



Manuel



Variateurs décentralisés avec fonctions de pilotage,
positionnement et application
MOVIPRO[®] ADC avec interface PROFINET





Sommaire

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Remarques générales..... | 7 |
| 1.1 | Utilisation de la documentation | 7 |
| 1.2 | Structure des consignes de sécurité..... | 7 |
| 1.2.1 | Signification des textes de signalisation | 7 |
| 1.2.2 | Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre | 7 |
| 1.2.3 | Structure des consignes de sécurité intégrées..... | 7 |
| 1.3 | Recours en cas de défectuosité..... | 8 |
| 1.4 | Exclusion de la responsabilité..... | 8 |
| 1.5 | Autres documentations | 8 |
| 1.6 | Consignes de sécurité générales concernant les systèmes de bus | 8 |
| 1.7 | Fonctions de sécurité..... | 8 |
| 1.8 | Applications de levage..... | 9 |
| 1.9 | Mention concernant les droits d'auteur | 9 |
| 1.10 | Noms de produit et marques..... | 9 |
| 2 | Fonctionnalités..... | 10 |
| 2.1 | Appareil paramétrable (CCU) | 10 |
| 2.1.1 | Application Configurator | 10 |
| 2.2 | Appareil programmable / paramétrable (MOVI-PLC®)..... | 11 |
| 2.2.1 | Motion Control avec MOVI-PLC® | 11 |
| 2.3 | Applicatifs pour un appareil paramétrable | 12 |
| 2.3.1 | Description..... | 12 |
| 2.3.2 | Applicatifs avec le configurateur d'application | 12 |
| 2.4 | Applicatifs IPOS..... | 14 |
| 2.4.1 | Positionnement par bus | 14 |
| 2.4.2 | Positionnement par bus (6 DP)..... | 15 |
| 2.4.3 | Positionnement Modulo | 16 |
| 2.4.4 | Positionnement par tableau | 17 |
| 2.4.5 | Positionnement par Touch Probe | 18 |
| 2.4.6 | Automotive AMA0801 | 19 |
| 3 | Mise en service..... | 20 |
| 3.1 | Liste de contrôle pour la mise en service..... | 20 |
| 4 | Consignes d'installation..... | 21 |
| 4.1 | Remarques générales..... | 21 |
| 4.1.1 | Blindage et pose du câble de bus..... | 21 |
| 4.1.2 | Adressage TCP/IP et sous-réseaux | 21 |
| 4.1.3 | Réglage des paramètres d'adresse IP | 24 |
| 4.2 | Raccordement bus de terrain..... | 25 |
| 4.2.1 | Le switch Ethernet intégré | 25 |
| 4.2.2 | Bus de terrain Ethernet X4232_11 et X4232_12 (RJ45) | 26 |
| 4.2.3 | Bus de terrain Ethernet-X4233_11 et X4233_12 (M12) | 27 |
| 4.2.4 | Bus de terrain Ethernet X4234_11 et X4234_12 (SCRJ) | 27 |
| 4.2.5 | Liaison MOVIPRO® – Ethernet..... | 28 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 5 | Fonctionnement de MOVITOOLS® MotionStudio | 29 |
| 5.1 | À propos de MOVITOOLS® MotionStudio | 29 |
| 5.1.1 | Tâches | 29 |
| 5.1.2 | Principe de fonctionnement | 29 |
| 5.2 | Premiers pas | 31 |
| 5.2.1 | Démarrer le logiciel et créer un projet | 31 |
| 5.2.2 | Établir la communication et scanner le réseau | 31 |
| 5.2.3 | Configurer les appareils | 32 |
| 5.3 | Mode de connexion | 33 |
| 5.3.1 | Présentation | 33 |
| 5.3.2 | Régler le mode de liaison (Online ou Offline) | 34 |
| 5.4 | Communication via Ethernet | 35 |
| 5.4.1 | Communication directe | 35 |
| 5.4.2 | Éditeur d'adresses (Address Editor) | 36 |
| 5.4.3 | Configurer le canal de communication via Ethernet | 40 |
| 5.4.4 | Régler les paramètres de communication pour SMLP | 41 |
| 5.4.5 | Paramètres de communication pour SMLP | 42 |
| 5.4.6 | Ports de communication utilisés | 43 |
| 5.5 | Exécution des fonctions avec les appareils | 44 |
| 5.5.1 | Lire et modifier les paramètres | 44 |
| 5.5.2 | Mettre en route les appareils (Online) | 45 |
| 6 | Paramétrage du MOVIPRO® | 46 |
| 6.1 | Raccordement au PC / à l'ordinateur portable | 46 |
| 6.2 | Conditions préalables | 46 |
| 6.3 | Vue d'ensemble du paramétrage du MOVIPRO® | 47 |
| 6.4 | Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..." | 48 |
| 6.4.1 | Configuration codeur | 48 |
| 6.4.2 | Mise en service du moteur | 61 |
| 6.4.3 | Applicatifs IPOS | 65 |
| 6.5 | Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..." | 66 |
| 6.5.1 | Appareil paramétrable (CCU) | 66 |
| 6.5.2 | Appareil programmable (MOVI-PLC®) | 80 |
| 6.5.3 | Configurer le bus de terrain | 82 |
| 6.6 | Enregistrer les données de l'appareil | 83 |
| 6.7 | Liste des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..." | 85 |
| 6.8 | Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..." | 90 |
| 6.8.1 | Pictogrammes | 90 |
| 6.8.2 | P0xx Affichage de valeurs | 90 |
| 6.8.3 | P1xx Consignes et rampes accélération / décélération | 94 |
| 6.8.4 | P2xx Paramètres régulateur | 96 |
| 6.8.5 | P3xx Limitations et paramètres moteur | 98 |
| 6.8.6 | P5xx Fonctions de surveillance | 103 |
| 6.8.7 | P6xx Programmation des bornes entrées / sorties | 108 |
| 6.8.8 | P7xx Pilotage du moteur | 109 |
| 6.8.9 | P8xx Fonctions spéciales | 115 |
| 6.8.10 | P9xx Paramètres carte d'axe IPOS | 123 |
| 6.9 | Liste des paramètres de l'option codeur | 130 |



| | | |
|----------|--|------------|
| 7 | Configuration PROFINET IO..... | 132 |
| 7.1 | Configurer le contrôleur PROFINET IO | 132 |
| 7.1.1 | Installer un fichier GSDML pour MOVIPRO® ADC / SDC | 132 |
| 7.1.2 | Attribuer le nom d'appareil PROFINET..... | 132 |
| 7.2 | Configurer l'interface PROFINET pour un MOVIPRO® | 135 |
| 7.2.1 | Créer un nouveau projet..... | 135 |
| 7.2.2 | Configurer le participant..... | 137 |
| 7.3 | Alarme diagnostic PROFINET | 138 |
| 7.3.1 | Activer l'alarme diagnostic | 138 |
| 7.3.2 | Déterminer la cause du défaut..... | 139 |
| 7.4 | Configuration PROFINET avec reconnaissance d'architecture | 140 |
| 7.4.1 | Introduction | 140 |
| 7.4.2 | Créer un projet PROFINET et lancer l'éditeur d'architecture ... | 140 |
| 7.4.3 | Définir l'architecture et détecter les défauts de liaison | 141 |
| 7.4.4 | Modifier les propriétés du port | 144 |
| 7.4.5 | Diagnostic de l'architecture..... | 145 |
| 7.4.6 | Statistiques du port..... | 146 |
| 8 | Configuration des données-process..... | 148 |
| 8.1 | Vue d'ensemble de l'affectation des données-process..... | 148 |
| 8.2 | Données-process en liaison avec le configurateur d'application | 149 |
| 8.2.1 | Module "Contrôleur SEW" | 149 |
| 8.2.2 | Applicatif "Transparent 3 DP" (CCU)..... | 155 |
| 8.2.3 | Applicatif "Définition de vitesse" (CCU) | 155 |
| 8.2.4 | Applicatif "Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse" (CCU) | 155 |
| 8.2.5 | Applicatif "Positionnement par bus 6 DP" (CCU)..... | 156 |
| 8.3 | Données-process de l'étage de puissance "PFA-..." | 156 |
| 8.3.1 | État à la livraison / aucun applicatif IPOS chargé | 157 |
| 8.3.2 | Applicatif IPOS "Positionnement par bus" | 157 |
| 8.3.3 | Applicatif IPOS "Positionnement par bus (6 DP)" | 158 |
| 8.3.4 | Applicatif IPOS "Positionnement Modulo" | 159 |
| 8.3.5 | Applicatif IPOS "Positionnement par tableau" | 160 |
| 8.3.6 | Applicatif IPOS "Positionnement par Touch Probe par bus" ... | 161 |
| 8.3.7 | Applicatif IPOS "Automotive AMA0801" | 162 |
| 8.3.8 | Entraînement régulé en vitesse | 163 |
| 8.4 | Appareils avec module de réinjection sur réseau R15..... | 167 |
| 8.4.1 | Exemple d'affectation des données-process | 167 |
| 8.4.2 | Mot de commande de la réinjection sur réseau R15 | 167 |
| 8.4.3 | Mot d'état de la réinjection sur réseau R15 | 168 |
| 9 | Exploitation..... | 169 |
| 9.1 | Informations d'état et messages de défaut | 169 |
| 9.1.1 | Appareil paramétrable (CCU) | 169 |
| 9.1.2 | Appareil programmable (MOVI-PLC®) | 172 |
| 9.1.3 | État variateur | 172 |
| 9.1.4 | Défaut variateur | 173 |
| 9.1.5 | Diodes d'état..... | 174 |
| 9.2 | Appareils avec module de réinjection sur réseau R15..... | 176 |
| 9.2.1 | Remarques pour le fonctionnement..... | 176 |
| 9.2.2 | Information prêt..... | 176 |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 10 | Service après-vente | 178 |
| 10.1 | Remplacement d'appareil | 178 |
| 10.1.1 | Remarques concernant le remplacement d'appareil | 178 |
| 10.1.2 | Procéder au remplacement de l'appareil (CCU) | 179 |
| 10.1.3 | Procéder au remplacement de l'appareil (MOVI-PLC®) | 180 |
| 10.2 | Remplacement d'un codeur | 180 |
| 10.2.1 | Remplacement de codeurs incrémentaux | 180 |
| 10.2.2 | Remplacement de codeurs absolus | 180 |
| 10.2.3 | Remplacement de codeurs linéaires | 181 |
| 10.2.4 | Remplacement de codeurs HIPERFACE® | 181 |
| 10.3 | Interface de service..... | 181 |
| 10.4 | Liste de défauts de l'étage de puissance | 182 |
| 11 | Informations complémentaires | 195 |
| | Index..... | 196 |



1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

Cette documentation est un élément à part entière du produit ; elle contient des remarques importantes pour l'exploitation et le service. Cette documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur ce produit.

La documentation doit être accessible dans des conditions de lisibilité satisfaisantes. S'assurer que les responsables de l'installation et de son exploitation ainsi que les personnes travaillant sur l'appareil sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

1.2 Structure des consignes de sécurité

1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité, les avertissements concernant les dommages matériels et les autres remarques.

| 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 |
| ▲ ATTENTION ! | 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 système d'entraînement | |

1.2.2 Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre

Les consignes de sécurité relatives 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

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

1.2.3 Structure des consignes de sécurité intégrées

Les consignes de sécurité intégrées sont placées directement au niveau des instructions opérationnelles, juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité intégrée :

- **▲ TEXTE DE SIGNALISATION !** Nature et source du danger
- Risques en cas de non-respect des consignes
- Mesure(s) préventive(s)



1.3 **Recours en cas de défectuosité**

Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en cas de défectuosité. Il est donc recommandé de lire la documentation avant de faire fonctionner les appareils.

1.4 **Exclusion de la responsabilité**

Le respect des instructions de la documentation est la condition pour être assuré du fonctionnement sûr et pour obtenir les caractéristiques de produit et les performances indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus suite au non-respect des consignes de la notice d'exploitation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

1.5 **Autres documentations**

La présente documentation est un complément à la notice d'exploitation et en restreint les conditions d'emploi selon les indications suivantes. N'utiliser cette documentation qu'en combinaison avec la notice d'exploitation.

1.6 **Consignes de sécurité générales concernant les systèmes de bus**

Vous disposez ainsi d'un système de communication permettant d'adapter précisément le variateur MOVIPRO[®] ADC à l'application. Comme pour tout système de bus, il subsiste le risque d'une modification invisible de l'extérieur (par rapport au variateur) des paramètres et donc du comportement du variateur. Ce qui peut entraîner un comportement inattendu (pas incontrôlé) du système.

1.7 **Fonctions de sécurité**

Le MOVIPRO[®] ne doit en aucun cas assurer des fonctions de sécurité, sauf si celles-ci sont explicitement décrites et autorisées.

Pour des applications de sécurité, tenir impérativement compte des indications de la documentation suivante.

- Manuel *Sécurité fonctionnelle pour MOVIPRO[®] ADC*

Pour les applications de sécurité, seuls les composants SEW fournis expressément pour cette exécution sont autorisés.



1.8 Applications de levage

- Les applications de levage sont possibles avec le MOVIPRO® ADC uniquement dans les conditions suivantes :
 - Une mise en service du système de levage doit être effectuée.
- Le MOVIPRO® ne doit pas être utilisé comme dispositif de sécurité pour les applications de levage.

Pour éviter des dommages corporels ou matériels, prévoir des systèmes de surveillance ou des dispositifs de protection mécaniques.

1.9 Mention concernant les droits d'auteur

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

1.10 Noms de produit et marques

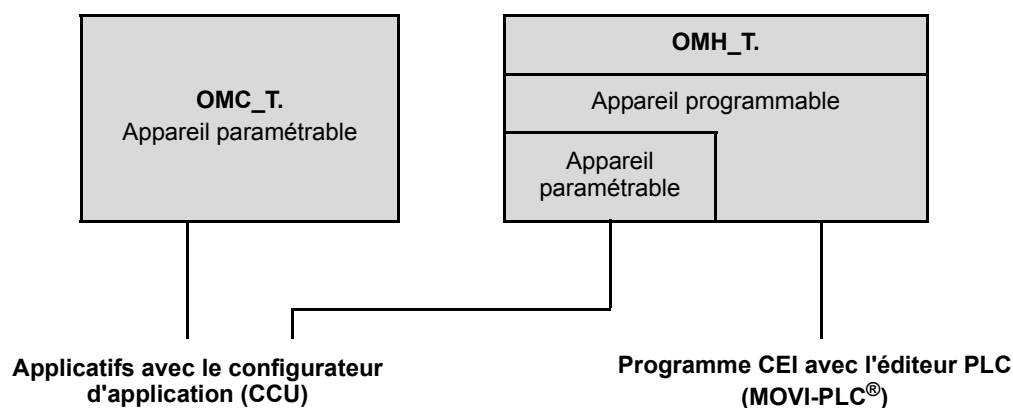
Les marques et noms de produit cités dans cette documentation sont des marques déposées dont la propriété revient aux détenteurs des titres.



2 Fonctionnalités

En fonction du type de carte mémoire SD utilisé avec le MOVIPRO®, il est possible d'utiliser le MOVIPRO® comme appareil paramétrable (CCU) et / ou programmable (MOVI-PLC®).

L'illustration suivante présente l'affectation des types de carte mémoire SD.



2.1 Appareil paramétrable (CCU)

Pour les applications les plus simples, le MOVIPRO® en exécution paramétrable est disponible. L'appareil contient l'unité CCU (Configurable Control Unit) avec ses applicatifs standardisés et fonctionnels, qu'il suffit de paramétrer.. Les fonctionnalités des différents applicatifs peuvent être adaptées à une application concrète et ce, rapidement et sans avoir besoin de posséder des connaissances en matière de programmation. L'interface de diagnostic intégrée permet en outre une mise en service simple et rapide.

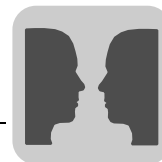
2.1.1 Application Configurator

En tant qu'élément du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio, le configurateur d'application constitue un outil simple pour la mise en service et le diagnostic. Totalement indépendant de l'applicatif utilisé et des composants d'entraînement et de pilotage SEW mis en œuvre, il fournit une solution résolument pratique.

Avantages

Le configurateur d'application offre les avantages suivants.

- Solutions standardisées et paramétrables pour cycles de déplacement et de positionnement classiques
- Mise en service et diagnostic assistés graphiquement
- Fonction Trace intégrée pour recherche des défauts simplifiée
- Le logiciel de pilotage représente graphiquement les états de fonctionnement pour chaque applicatif et rend donc possible l'acquittement rapide des éventuels défauts.
- Le mode pilotage implémenté est une assistance pour la pré-mise en route sans automate amont (API).
- Le moniteur données-process permet de visualiser l'échange de données entre les applicatifs paramétrés et l'automate amont (API).
- Ingénierie simple et rapide
- Gestion des données pour applicatif et de tous les paramètres d'entraînement via la carte SD



2.2 Appareil programmable / paramétrable (MOVI-PLC®)

Les commandes MOVI-PLC® librement programmables de SEW permettent de piloter des tâches complexes dans le domaine de l'automatisation des machines. Pour la mise en route rapide, l'utilisateur peut recourir à des modules préprogrammés. La grande flexibilité garantit l'accès aux langages FBD, LD, IL et ST.

Les MOVI-PLC® disposent toujours des fonctionnalités d'entraînement adéquates et se prêtent à toutes les applications où des solutions d'entraînement intelligentes sont demandées, par exemple lorsque plusieurs entraînements doivent interagir parfaitement entre eux. Les MOVI-PLC® pilotent aisément et en toute flexibilité ce travail d'équipe.

2.2.1 Motion Control avec MOVI-PLC®

Avantages

Le Motion Control avec MOVI-PLC® se distingue par les avantages suivants.

- Manipulation aisée
- Des modules fonctionnels préprogrammés permettent la mise en pratique efficace des fonctionnalités Motion.
- Coordination de plusieurs axes
- Liaison via un bus système synchrone rapide
- Concentration de toutes les tâches du Motion Control dans un contrôleur MOVI-PLC®
- Le contrôleur MOVI-PLC® prend en charge le pilotage du Motion Control et le pilotage des processus partiels
- Automatisation des modules machine autonomes
- Décharge de l'API décentralisé
- Réduction des temps de réaction
- Accroissement de la performance
- Protection du savoir-faire d'entreprise
- Gain de temps lors du changement du système d'automatisation central



2.3 Applicatifs pour un appareil paramétrable

2.3.1 Description

Tâches de l'entraînement

Les tâches de l'entraînement dans l'industrie nécessitent souvent plus que la régulation de vitesse d'un moteur. Il est souvent nécessaire que le variateur pilote également des déplacements complexes et remplisse des tâches typiques de l'automate.

Solution avec MOVIPRO® ADC

Pour le champ d'application "Positionnement", SEW propose divers programmes de pilotage standardisés : les applicatifs.

L'applicatif vous guide à travers le paramétrage via une interface utilisateur simple à utiliser. Pour cela, les paramètres nécessaires à l'utilisation doivent être saisis. À partir de là, l'applicatif génère le programme de pilotage et le charge dans le variateur. Le MOVIPRO® prend en charge la gestion complète des mouvements. Ainsi, l'applicatif décharge l'automate amont.

Avantages

Les applicatifs présentent les avantages suivants :

- Grande fonctionnalité
- Interface utilisateur simple à utiliser
- Saisie uniquement pour l'utilisation des paramètres nécessaires
- Paramétrage guidé au lieu d'une programmation de longue haleine
- Aucune expérience en programmation nécessaire
- Intégration rapide et donc configuration et mise en service plus rapides
- Gestion complète des mouvements directement dans MOVIPRO®

Fourniture et documentation

Les applicatifs font partie intégrante du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio et peuvent être utilisés avec tous les MOVIPRO® ADC.



REMARQUE

Des informations relatives à l'utilisation des applicatifs sont disponibles dans les manuels Applicatifs de MOVIDRIVE® B. Ces manuels sont disponibles en fichier PDF pour téléchargement sur notre site internet.

2.3.2 Applicatifs avec le configurateur d'application

Pour le MOVIPRO® ADC, les applicatifs suivants sont disponibles.

- Transparent
- Définition de vitesse
- Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse
- Positionnement par bus 6DP

Applicatif "Transparent"

L'applicatif "Transparent" est utilisé pour transmettre les données-process de sortie sans modification de l'automate amont (maître) vers le contrôleur (MOVIPRO®) et aux appareils de la couche inférieure (étage de puissance intégré, axes auxiliaires externes, etc.). La même chose est valable pour la communication données-process dans le sens inverse. L'applicatif "Transparent" supporte tous les applicatifs IPOS tournant en direct sur l'étage de puissance intégré "PFA-...".

Applicatif "Définition de vitesse"

L'applicatif "Définition de vitesse" est utilisé pour des applications régulées en vitesse sans positionnement.



*Applicatif
"Positionnement à
grande vitesse et à
petite vitesse"*

L'applicatif "Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse" est utilisé pour des applications de positionnement simple dans les systèmes de convoyage.

Le positionnement est réalisé via deux capteurs. Le premier capteur sert à définir l'instant du passage de la grande vitesse à la petite vitesse ; le deuxième capteur sert à fixer la position d'arrêt.

Pour les applications dans lesquelles le positionnement doit se faire dans deux sens, il faut quatre capteurs.

L'applicatif "Positionnement à grande vitesse / petite vitesse" présente les fonctionnalités suivantes.

- Interface graphique pour la mise en service et le paramétrage
 - avec un moniteur pour assurer le pilotage et la surveillance
 - avec une aide en ligne en guise d'assistance
- Fonctionnalités d'entraînement pour Jogg et positionnement grande vitesse et petite vitesse.
- Convient aux convoyeurs à rouleaux, aux tables de levage et aux plateaux tournants.

*Applicatif
"Positionnement
par bus 6 DP"*

L'applicatif "Positionnement par bus 6 DP" est utilisé lorsqu'il s'agit d'atteindre des positions variables avec des vitesses et rampes différentes (p. ex. dispositif de levage).

Le positionnement se fait via le codeur moteur adapté ou en option via un codeur machine externe. Seul le positionnement absolu linéaire est supporté. Il est également possible d'indiquer différentes unités utilisateur.

L'applicatif "Positionnement par bus 6 DP" présente les fonctionnalités suivantes.

- Réglages variables des valeurs suivantes :
 - Position cible
 - Vitesse
 - Accélération
 - Temporisation
- Information permanente de :
 - Informations d'état
 - Vitesse réelle
 - Position réelle
- fonctionnalités d'entraînement :
 - Jogg
 - Prise de référence
 - Positionnement
- Le codeur moteur et le codeur machine en option sont supportés.



2.4 Applicatifs IPOS



REMARQUE

Pour pouvoir utiliser les applicatifs IPOS, paramétrer l'applicatif "Transparent" avec le configurateur d'application et le charger ensuite dans l'unité de communication et de pilotage "PFH-...".

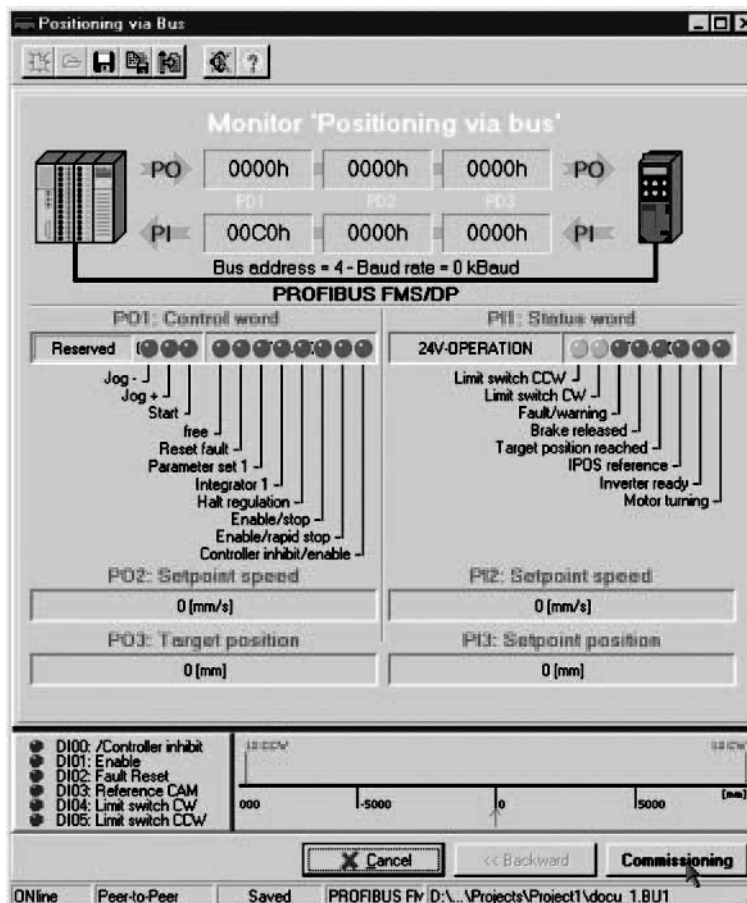
Il est également possible d'utiliser tous les applicatifs IPOS qui fonctionnent sur l'étage de puissance interne "PFA-..." :

- Positionnement par bus
- Positionnement par bus (6 DP)
- Positionnement Modulo
- Positionnement par tableau
- Positionnement par Touch Probe par bus
- Automotive AMA0801

2.4.1 Positionnement par bus

L'applicatif IPOS "Positionnement par bus" présente les fonctionnalités suivantes.

- Nombre variable et illimité de positions cibles
- Possibilité de définir la vitesse de déplacement pour le positionnement
- Course de déplacement maximale $\pm 32\,700$ mm



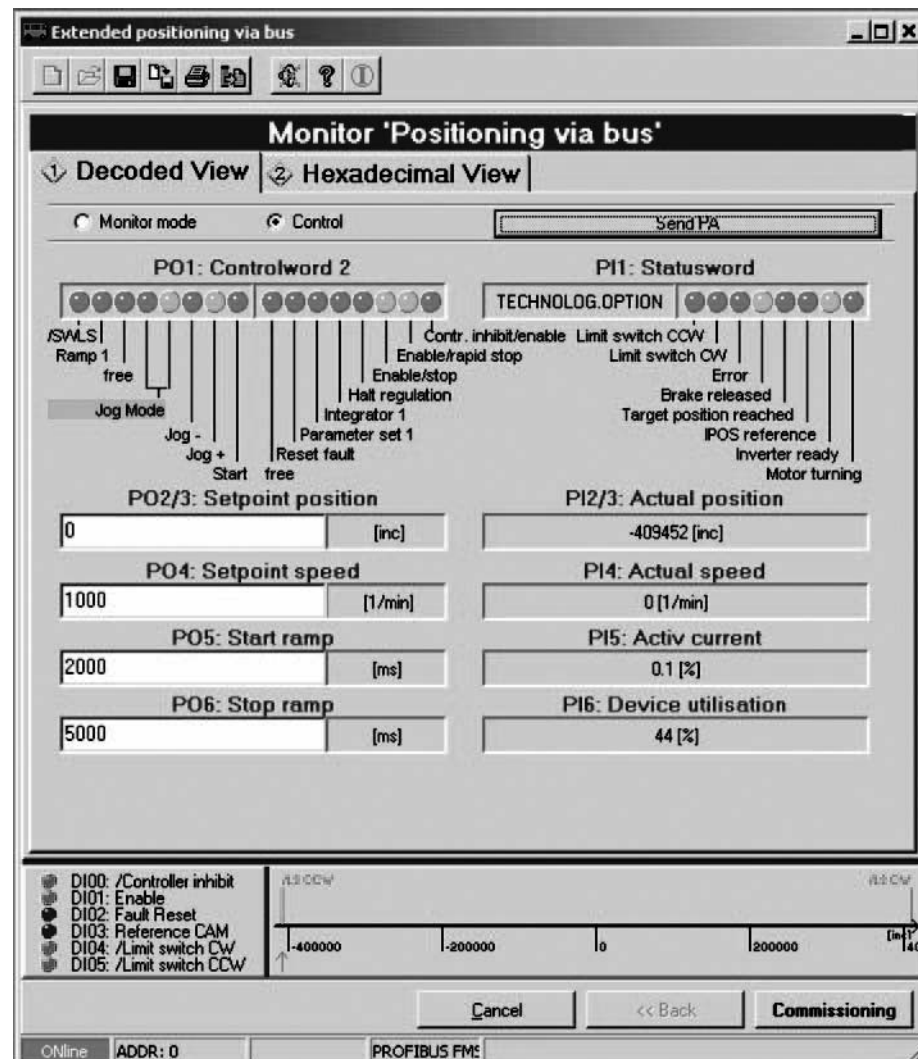
1984436491



2.4.2 Positionnement par bus (6 DP)

L'applicatif IPOS "Positionnement par bus (6 DP)" présente les fonctionnalités suivantes.

- Nombre variable de positions cibles
- La vitesse de déplacement pour le positionnement ainsi que la rampe d'accélération et de décélération sont définies de façon variable par l'automate.
- Course de déplacement maximale $\pm 262\ 100$ mm
- Le fonctionnement est possible avec 4 données-process au lieu de 6. Dans ce cas, la définition variable de la forme de la rampe est alors superflue.



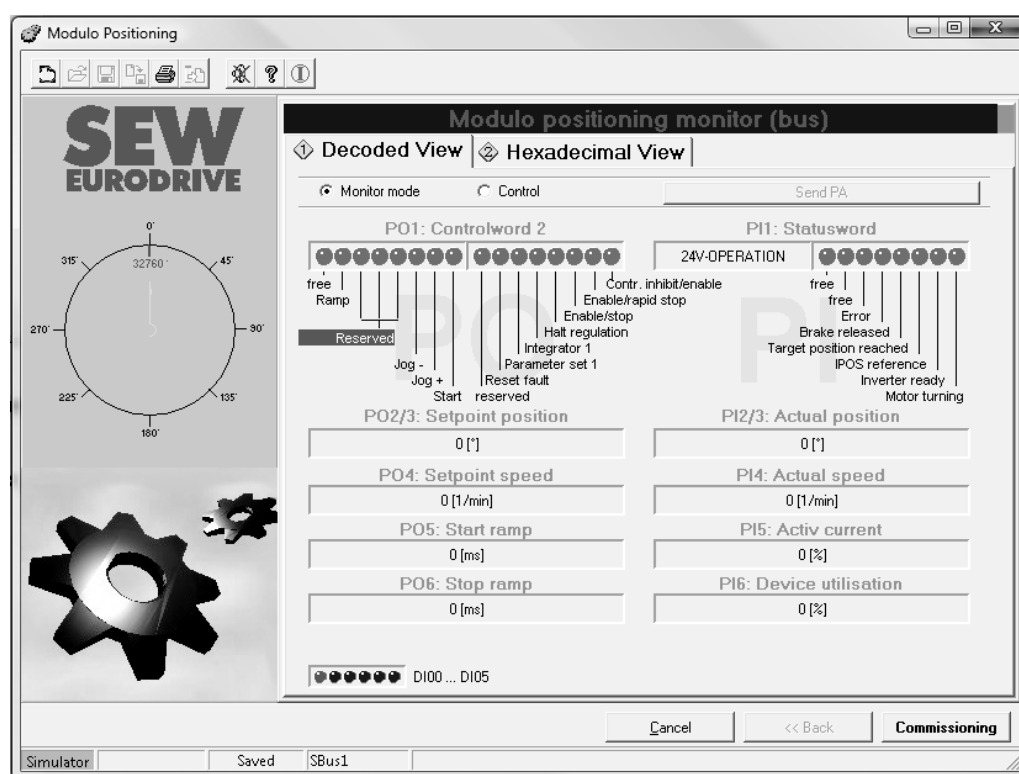
1984444811



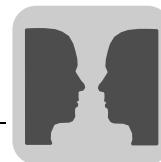
2.4.3 Positionnement Modulo

L'applicatif IPOS "Positionnement Modulo" présente les fonctionnalités suivantes.

- Les bus de terrain avec 4 ou 6 mots-données-process sont supportés.
- Définition des positions cibles avec deux mots-données-process
- Possibilité de définir la vitesse de déplacement
- Pour le pilotage de plus de 4 mots-données-process, il est possible de choisir entre deux rampes.
- En cas de pilotage de plus de 6 mots-données-process, il est possible de définir la rampe d'accélération et de décélération via les mots-données-process 5 et 6.
- En cas de liaison non positive (= soumise au glissement) entre l'arbre moteur et l'application, la mesure du déplacement peut être effectuée avec un codeur incrémental externe ou un codeur absolu. Le codeur doit être monté sans glissement sur l'application.



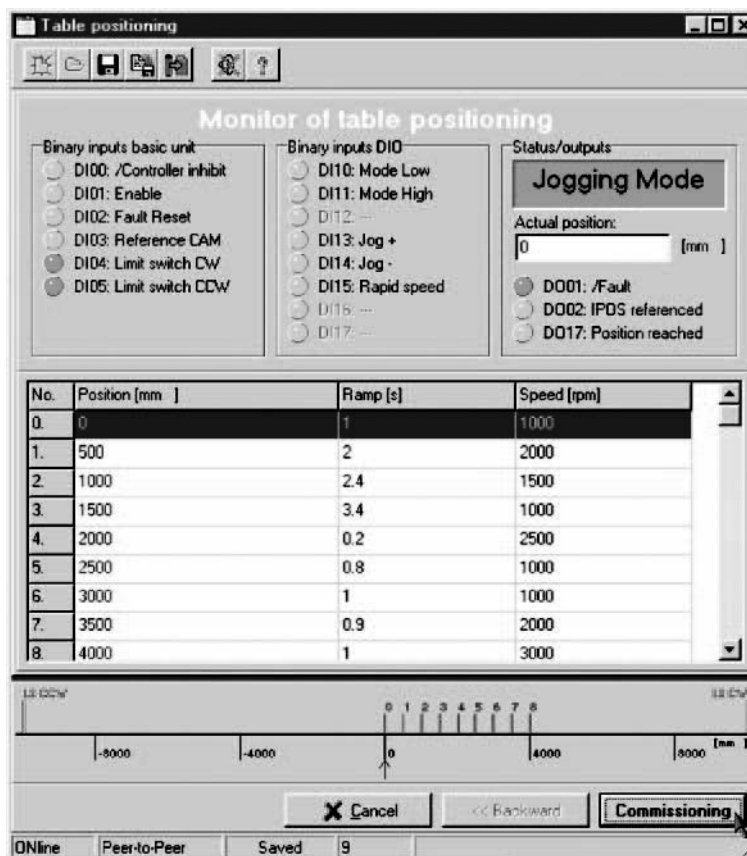
5255769355



2.4.4 Positionnement par tableau

L'appliquet IPOS "Positionnement par tableau" présente les fonctionnalités suivantes.

- Pilotage par bus de terrain
- 32 positions de tableau dans le variateur
- Possibilité de définir la vitesse de déplacement



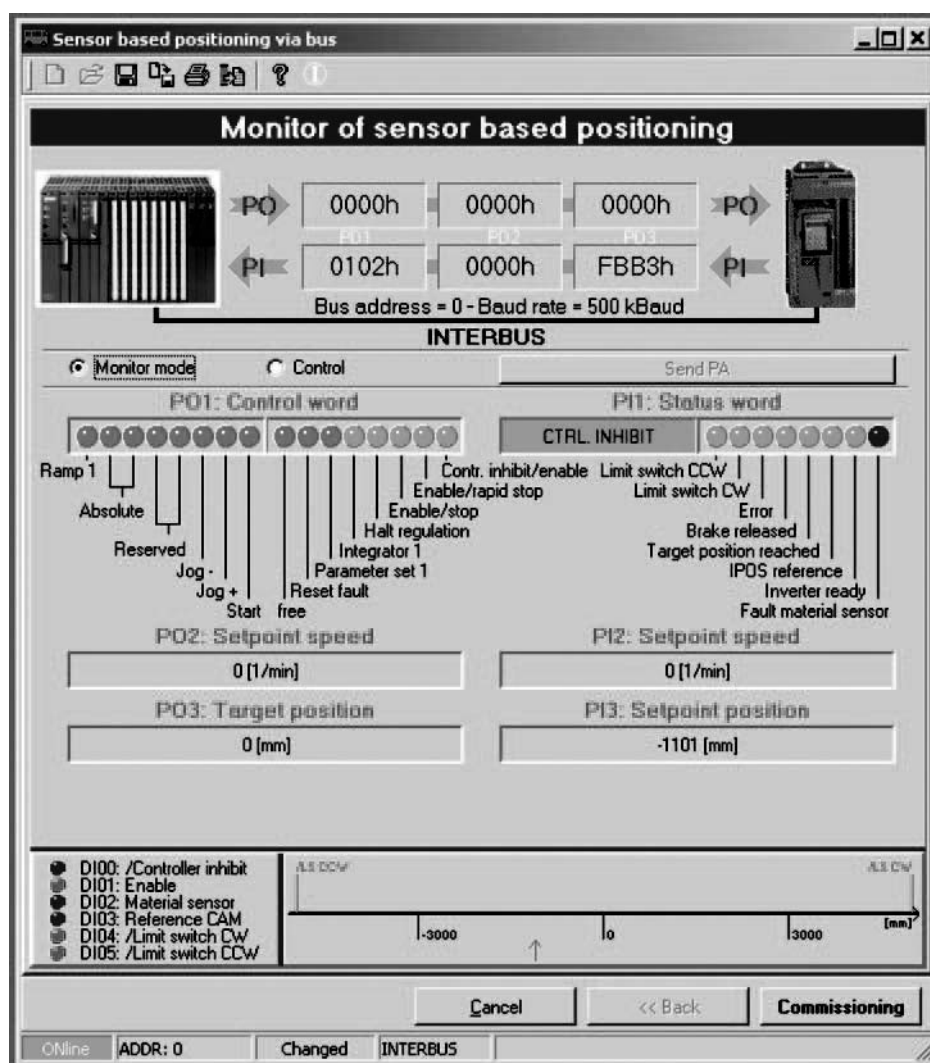
1984678283



2.4.5 Positionnement par Touch Probe

L'applcatif IPOS "Positionnement par Touch Probe" présente les fonctionnalités suivantes.

- Nombre variable et illimité de positions cibles
- Possibilité de définir la vitesse de déplacement (sur les rampes de position linéaires, il est possible de procéder à des modifications pendant le déplacement)
- Course de déplacement maximale $\pm 32\,700$ m



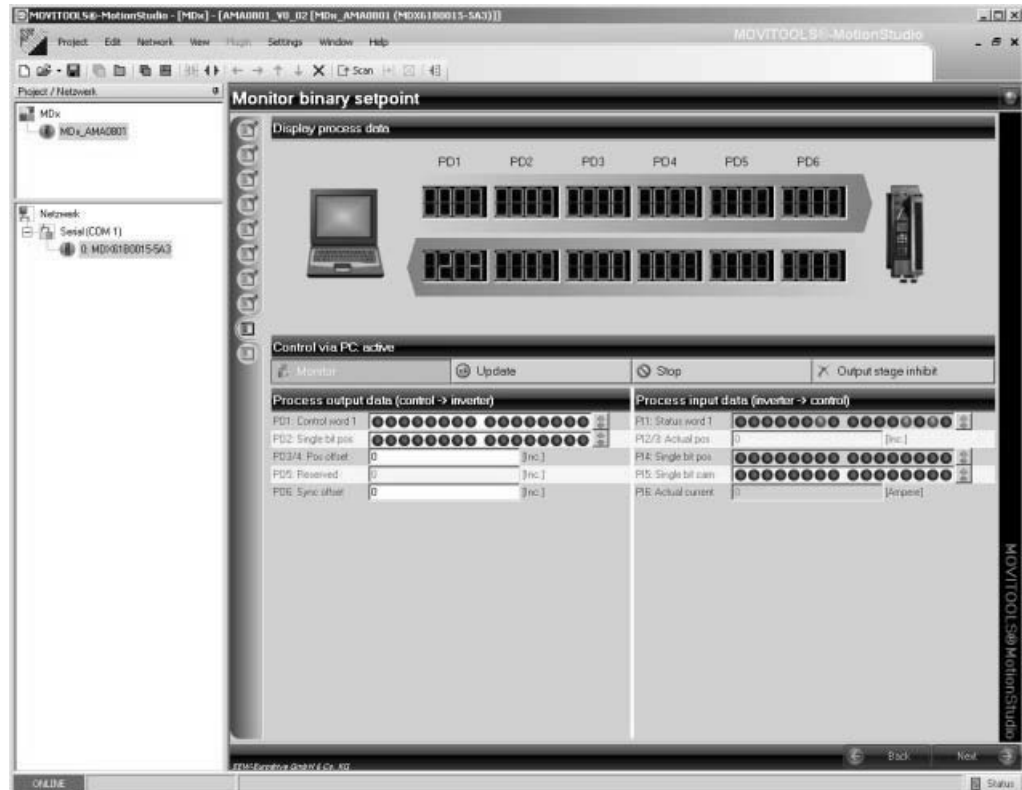
1984845707



2.4.6 Automotive AMA0801

L'applicatif "Automotive AMA0801" présente les fonctionnalités suivantes.

- L'applicatif "Automotive AMA0801" permet de réaliser des leviers, des applications de convoyage et des machines, dont les entraînements se déplacent par intermittence ou en permanence par synchronisation angulaire les uns par rapport aux autres.
- L'applicatif "Automotive AMA0801" dispose d'une interface données-process commutable. Sur demande, la définition de la consigne peut être effectuée de façon variable ou binaire.



2123860875



3 Mise en service

3.1 Liste de contrôle pour la mise en service

L'illustration suivante donne une vue d'ensemble de la mise en service du MOVIPRO® et renvoie aux chapitres décrits et aux autres documentations en vigueur.

- | | | | |
|-----|--|--|---|
| [1] | | Installer le moteur. | → Pour plus d'informations, consulter la notice d'exploitation du moteur. |
| [2] | | Installer le MOVIPRO®. | → Pour plus d'informations, consulter la notice d'exploitation MOVIPRO® ADC. |
| [3] | | Paramétrer le MOVIPRO®. | → Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Paramétrage du MOVIPRO®" (voir page 46) |
| [4] | | Adapter les paramètres application. | → Optimiser les paramètres MOVIPRO® en fonction de l'application. |
| [5] | | Configurer le bus de terrain. | → D'autres informations sont disponibles aux chapitres suivants. |
| [6] | | Sauvegarder les caractéristiques appareil sur la carte mémoire SD. | → Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Sauvegarder les caractéristiques appareil" (voir page 83). |



4 Consignes d'installation



REMARQUE

Le montage et l'installation du MOVIPRO® sont décrits dans la notice d'exploitation MOVIPRO® ADC.

4.1 Remarques générales

4.1.1 Blindage et pose du câble de bus



ATTENTION !

En cas de variation du potentiel, il existe un risque qu'apparaisse un courant compensateur en raison d'un type, d'un blindage et / ou d'une pose incorrects du câble de bus.

Risque de dommages matériels

- Le blindage du câble est relié à la terre des deux côtés et peut être soumis à des différences de potentiel. Aussi, il est possible qu'apparaisse un courant dans la tresse de blindage. Dans ce cas, veiller à un équilibrage de potentiel suffisant en respectant les consignes VDE applicables.

Utiliser exclusivement des câbles blindés et des éléments de liaison qui satisfont aux exigences de la catégorie 5, classe D selon CEI 11801 version 2.0.

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'équilibrage de potentiel.
- Utiliser exclusivement des connecteurs avec boîtiers métalliques ou métallisés.
- 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 la liaison équipotentielle correspondante ensemble avec un écart minimal.
- Éviter de rallonger les câbles de bus par des connecteurs.
- Faire cheminer le câble de bus le long des surfaces de masse existantes.

4.1.2 Adressage TCP/IP et sous-réseaux

Introduction

Les réglages de l'adresse pour le protocole IP sont réalisés à l'aide des paramètres suivants :

- Adresse MAC
- Adresse IP
- Masque de sous-réseau
- Passerelle par défaut



Pour le réglage correct des paramètres, ce chapitre explique les mécanismes d'adressage et la classification des réseaux IP en sous-réseaux.

Adresse MAC

L'adresse MAC (Media Access Controller) sert de base pour tous les réglages d'adresse. L'adresse MAC d'un appareil Ethernet est une valeur à six octets (48 bits) attribuée une seule fois au niveau mondial. Les appareils Ethernet de SEW ont l'adresse MAC 00-0F-69-xx-xx-xx. L'adresse MAC peut difficilement être utilisée avec des grands réseaux. C'est pourquoi on utilise des adresses IP librement attribuables.

Adresse IP (IPv4)

L'adresse IP (IPv4) est une valeur 32 bits qui identifie clairement un participant dans le réseau. L'adresse IP est représentée par quatre chiffres, séparés les uns des autres par des points.

Exemple : 192.168.10.4

Chaque nombre décimal correspond à un octet (= 8 bits) de l'adresse et peut également être représenté en binaire (voir tableau suivant).

| Octet 1 | Octet 2 | Octet 3 | Octet 4 |
|----------|----------|----------|----------|
| 11000000 | 10101000 | 00001010 | 00000100 |

L'adresse IP est composée d'une adresse de réseau et d'une adresse de participant (voir tableau suivant).

| Adresse de réseau | Adresse de participant |
|-------------------|------------------------|
| 192.168.10 | 4 |

La part de l'adresse IP qui désigne le réseau et la part qui identifie le participant est déterminée par la classe du réseau et le masque de sous-réseau.

Les adresses de participant composées uniquement de 0 et 1 (binaires), ne sont pas admissibles car elles sont utilisées pour le réseau lui-même ou pour une adresse Broadcast.

Classes de réseau

Le premier octet de l'adresse IP définit la classe du réseau et donc la répartition entre adresse de réseau et adresse de participant.

| Plage de valeurs Octet 1 | Classe de réseau | Adresse de réseau complète (exemple) | Signification |
|-----------------------------|------------------|---|--|
| 0 – 127 | A | 10.1.22.3 | 10 = adresse de réseau 1.22.3 = adresse de participant |
| 128 – 191 | B | 172.16.52.4 | 172.16 = adresse de réseau 52.4 = adresse de participant |
| 192 – 223 | C | 192.168.10.4 | 192.168.10 = adresse de réseau 4 = adresse de participant |

Pour de nombreux réseaux, cette répartition sommaire n'est pas suffisante. Ils utilisent en plus un masque de sous-réseau réglable plus détaillé.



Masque de sous-réseau

Le masque de sous-réseau permet une classification encore plus précise des classes de réseau. De même que l'adresse IP, le masque de sous-réseau est représenté par quatre nombres décimaux, séparés les uns des autres par des points.

Exemple : 255.255.255.128

Chaque nombre décimal correspond à un octet (= 8 bits) du masque de sous-réseau et peut également être représenté en binaire (voir tableau suivant).

| Octet 1 | | Octet 2 | | Octet 3 | | Octet 4 |
|----------|---|----------|---|----------|---|----------|
| 11111111 | . | 11111111 | . | 11111111 | . | 10000000 |

En écrivant l'adresse IP et le masque de sous-réseau l'une sous l'autre, on constate, dans la représentation binaire du masque de sous-réseau, que tous les 1 déterminent l'adresse de réseau et tous les 0 identifient l'adresse de participant (voir tableau suivant).

| | | Octet 1 | | Octet 2 | | Octet 3 | | Octet 4 |
|-----------------------|---------|----------|---|----------|---|----------|---|----------|
| Adresse IP | décimal | 192 | . | 168 | . | 10 | . | 129 |
| | binaire | 11000000 | . | 10101000 | . | 00001010 | . | 10000001 |
| Masque de sous-réseau | décimal | 255 | . | 255 | . | 255 | . | 128 |
| | binaire | 11111111 | . | 11111111 | . | 11111111 | . | 10000000 |

Le réseau en classe C portant l'adresse 192.168.10 est divisé par le masque de sous-réseau 255.255.255.128. Ce qui génère deux réseaux portant les adresses 192.168.10.0 et 192.168.10.128.

Les adresses de participant admissibles dans les deux réseaux sont :

- 192.168.10.1 ... 192.168.10.126
- 192.168.10.129 ... 192.168.10.254

Les participants du réseau déterminent, grâce au ET logique de l'adresse IP et du masque de sous-réseau, si leur partenaire de communication se trouve dans leur propre réseau ou dans un autre réseau. Si le partenaire de communication se trouve dans un autre réseau, la passerelle par défaut est mise à contribution pour le transfert des données.

Passerelle par défaut

La passerelle par défaut est également activée par une adresse 32 bits. L'adresse 32 bits est représentée par quatre chiffres, séparés les uns des autres par des points.

Exemple : 192.168.10.1

La passerelle par défaut permet d'établir la liaison avec d'autres réseaux. Ainsi, un partenaire de réseau qui veut adresser un autre participant peut effectuer un ET logique de l'adresse IP avec le masque de sous-réseau et définir si le participant recherché se trouve dans le même réseau que lui. Si cela n'est pas le cas, la passerelle (routeur), intégrée dans le réseau propre, est activée. La passerelle se charge alors de la transmission des paquets de données.



4.1.3 Réglage des paramètres d'adresse IP

Première mise en service

À la livraison, tous les contrôleurs SEW ont les paramètres d'adresse IP suivants.

| Interface de service Ethernet | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Adresse IP standard | Masque de sous-réseau |
| 192.168.10.4 | 255.255.255.0 |

Modification des paramètres d'adresse IP après la première mise en service



REMARQUE

Sur les modules PROFINET IO, l'affectation de l'adresse IP se fait via le système d'ingénierie du contrôleur IO. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de régler l'adresse IP avec MOVITOOLS® MotionStudio.

Si le contrôleur SEW a été mis en service avec une adresse IP valide, il est également possible d'accéder aux paramètres d'adresse IP via le raccordement bus de terrain Ethernet mais aussi via l'interface de service Ethernet.

Les paramètres d'adresse IP de l'interface PROFINET peuvent être modifiés de la manière suivante :

- à l'aide du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio
- avec l'éditeur d'adresse SEW

Si les paramètres d'adresse IP ont été affectés à l'interface bus de terrain du contrôleur SEW par un serveur DHCP, ces paramètres ne pourront être modifiés qu'en adaptant les réglages du serveur DHCP.

Les possibilités mentionnées ci-dessus pour modifier les paramètres d'adresse IP ne sont efficaces que si la tension d'alimentation (incl. DC 24 V) est coupée, puis de nouveau appliquée.

Le type d'attribution de l'adresse IP peut être réglé dans MOVITOOLS® MotionStudio dans l'arborescence paramètres du contrôleur dans le paramètre *Contrôle démarrage DHCP*.

- Réglage "Paramètres IP sauvegardés"
Les paramètres d'adresse IP sauvegardés sont utilisés.
- Réglage "DHCP"
Les paramètres d'adresse IP sont demandés par un serveur DHCP.

Éditeur d'adresses SEW "SEW Adress Editor"

Il est également possible d'accéder aux réglages IP de l'interface bus de terrain du contrôleur SEW sans que les réglages Ethernet du PC et du contrôleur SEW ne soient identiques, en utilisant l'éditeur d'adresse de SEW SEW Adress Editor verwendet werden.

L'éditeur d'adresses de MOVITOOLS® MotionStudio permet d'afficher et de régler les réglages IP de tous les appareils SEW du sous-réseau local. De plus amples informations sont disponibles au chapitre "Fonctionnement de MOVITOOLS® MotionStudio".

- De cette manière, il est possible de définir les réglages nécessaires sur le PC à partir d'une installation en cours de fonctionnement, permettant un accès via Ethernet avec les outils de diagnostic et d'ingénierie nécessaires.
- Lors de la mise en service d'un appareil, il est ainsi possible de définir les réglages IP de l'interface bus de terrain du contrôleur SEW sans modifications des liaisons réseau ou des réglages du PC.



4.2 Raccordement bus de terrain

4.2.1 Le switch Ethernet intégré

Le switch Ethernet intégré permet de réaliser les architectures linéaires habituelles de la technique de bus de terrain. Bien entendu, d'autres architectures de bus, par exemple en étoile ou en arborescence, sont également possibles. Les architectures circulaires ne sont pas supportées.

REMARQUE



Le nombre de switches Ethernet industriels branchés en ligne influe sur la durée des télégrammes. Si un télégramme parcourt les appareils, la durée du télégramme est ralentie par la fonction Store & Forward du switch Ethernet :

- d'environ 10 μ s (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 64 octets
- d'environ 130 μ s (pour 100 Mbits/s) pour les télégrammes de 1 500 octets

Ce qui signifie que la durée des télégrammes s'accroît lorsque le nombre d'appareils parcourus augmente.

Autocrossing

Les deux ports externes du switch Ethernet ont une fonctionnalité d'Autocrossing. Il est par conséquent possible d'utiliser tant des câbles directs (Patch) que des câbles croisés (Cross-Over) pour la liaison avec le prochain participant Ethernet.

Autonégociation

Lors de l'établissement de la communication avec le prochain participant, les deux participants Ethernet déterminent la fréquence de transmission et le mode duplex. Pour cela, les deux ports Ethernet du module EtherNet supportent la fonctionnalité d'autonégociation et fonctionnent au choix avec une fréquence de transmission de 100 Mbits ou de 10 Mbits en mode duplex ou en mode semi-duplex.




Consignes d'installation

Raccordement bus de terrain

4.2.2 Bus de terrain Ethernet X4232_11 et X4232_12 (RJ45)

Utiliser des connecteurs RJ45 blindés préconfectionnés selon CEI 11801 version 2.0, catégorie 5.

| Fonction | | |
|--|-------------|--------------------------|
| Interface bus de terrain Ethernet | | |
| Mode de raccordement | | |
| RJ45 Push-Pull | | |
| Schéma de raccordement | | |
|  | | |
| 2354433675 | | |
| Affectation | | |
| n° | Désignation | Fonction |
| 1 | TX+ | Liaison d'émission (+) |
| 2 | TX- | Liaison d'émission (-) |
| 3 | RX+ | Liaison de réception (+) |
| 4 | res. | réservé(e) |
| 5 | res. | réservé(e) |
| 6 | RX- | Liaison de réception (-) |
| 7 | res. | réservé(e) |
| 8 | res. | réservé(e) |



ATTENTION !

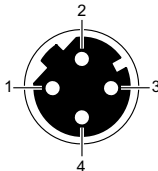
Ne jamais connecter les câbles à connecteur RJ45 sans enveloppe connecteur Push-Pull.
Endommagement du connecteur Push-Pull RJ45.

- Utiliser exclusivement des contre-connecteurs RJ45 Push-Pull conformes à la norme CEI PAS 61076-3-117.




4.2.3 Bus de terrain Ethernet-X4233_11 et X4233_12 (M12)

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

| Fonction | | |
|--|-------------|--------------------------|
| Interface bus de terrain Ethernet 4 pôles | | |
| Mode de raccordement | | |
| M12, 4 pôles, femelle, détrompage D | | |
| Schéma de raccordement | | |
|  | | |
| 2464600971 | | |
| Affectation | | |
| n° | Désignation | Fonction |
| 1 | TX+ | Liaison d'émission (+) |
| 2 | RX+ | Liaison de réception (+) |
| 3 | TX- | Liaison d'émission (-) |
| 4 | RX- | Liaison de réception (-) |
| 5 | res. | réservé(e) |

4.2.4 Bus de terrain Ethernet X4234_11 et X4234_12 (SCRJ)

Le tableau suivant contient les informations pour ce raccordement.

| Fonction | | |
|--|-------------|----------------------------|
| Interfaces bus de terrain Ethernet SCRJ / POF | | |
| Mode de raccordement | | |
| Push-Pull SCRJ | | |
| Schéma de raccordement | | |
|  | | |
| 3419100299 | | |
| Affectation | | |
| n° | Désignation | Fonction |
| 1 | X4233 | Liaison d'émission (POF) |
| 2 | X4232 | Liaison de réception (POF) |



4.2.5 Liaison MOVIPRO® – Ethernet

Pour raccorder le MOVIPRO® au réseau Ethernet, relier l'une des interfaces Ethernet suivantes avec les autres participants du réseau à l'aide d'un conducteur blindé à paires torsadées selon la catégorie 5, classe D conforme à CEI 11801, version 2.0.

- X4232_11 (RJ45)
- X4232_12 (RJ45)
- X4233_11 (M12)
- X4233_12 (M12)

Utiliser un conducteur fibre optique POF pour les raccordements bus de terrain suivants.

- X4234_11 (Push-Pull SCRJ)
- X4234_12 (Push-Pull SCRJ)

Le switch intégré apporte une aide pour la réalisation d'une architecture linéaire et permet la fonctionnalité d'Autocrossing.

REMARQUE



Selon la norme CEI 802.3, la longueur de câble maximale pour Ethernet 10/100 Mbauds (10BaseT / 100BaseT), entre deux participants du réseau, est de 100 m.



5 Fonctionnement de MOVITOOLS® MotionStudio

5.1 À propos de MOVITOOLS® MotionStudio

5.1.1 Tâches

L'atelier logiciel apporte la constance dans l'exécution des tâches suivantes.

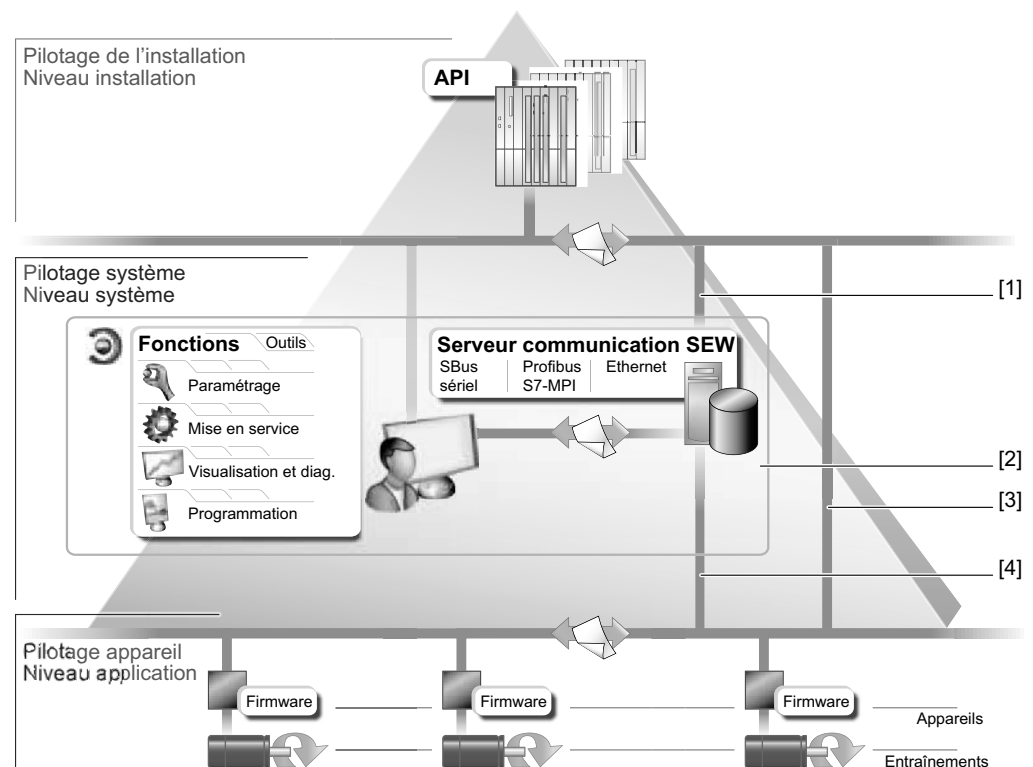
- Établissement de la communication avec les appareils
- Exécution des fonctions avec les appareils

5.1.2 Principe de fonctionnement

*Présentation
générale*

L'illustration suivante présente le principe de fonctionnement du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio.

Attention : cette illustration présente uniquement les liens logiques de communication et non pas les liaisons matérielles.



1194152459

- [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 ou du réseau Ethernet industriel
 [4] Canal de communication via convertisseur avec le SBus (CAN) ou sériel



Ingénierie via convertisseur

Les appareils supportant l'option de communication "SBus" ou "Sériel", il est possible d'utiliser un convertisseur adapté pour l'ingénierie.

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

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

Établir la communication avec les appareils

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 via ces canaux de communication à l'aide de leurs options 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
- Bus système (SBus) via convertisseur
- Ethernet
- Module EtherCAT®
- Bus de terrain (PROFIBUS DP / DP-V1)
- Interface TCI (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.

Exécuter des fonctions avec les appareils

L'atelier logiciel apporte la constance dans l'exécution des fonctions suivantes.

- Paramétrage (par exemple dans l'arborescence des paramètres de l'appareil)
- Mise en route
- Visualisation et diagnostic
- Programmation

Pour exécuter les fonctions avec les appareils, le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio intègre les éléments de base suivants.

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

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".



5.2 Premiers pas

5.2.1 Démarrer le logiciel et créer un projet

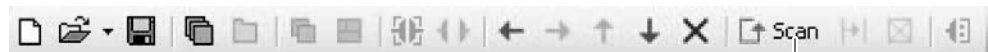
Pour démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et créer un projet, procéder comme suit.

1. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio dans le menu de démarrage de Windows via le chemin suivant :
[Démarrer] / [Tous les programmes] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Créer un projet avec un nom et un répertoire de destination.

5.2.2 Établir la communication et scanner le réseau

Pour établir une communication avec MOVITOOLS® MotionStudio et scanner le réseau, procéder comme suit.

1. Configurer un canal de communication permettant de communiquer avec les appareils.
Les informations détaillées pour la configuration d'un canal de communication et pour le mode de communication concerné figurent dans le paragraphe "Communication via...".
2. Scanner le réseau (scanning de l'appareil). Cliquer sur l'icône [Star network scan] (Lancer scanning réseau) [1] dans la barre d'icônes.



[1]

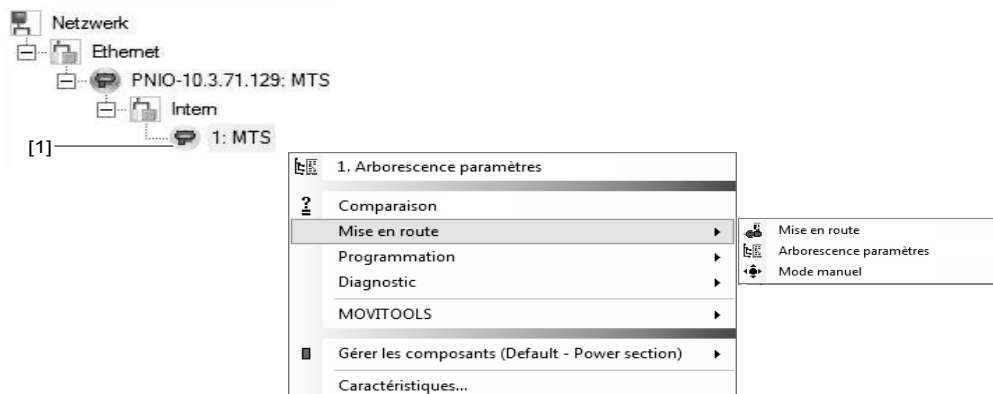
9007200387461515



5.2.3 Configurer les appareils

Pour configurer un appareil, procéder comme suit.

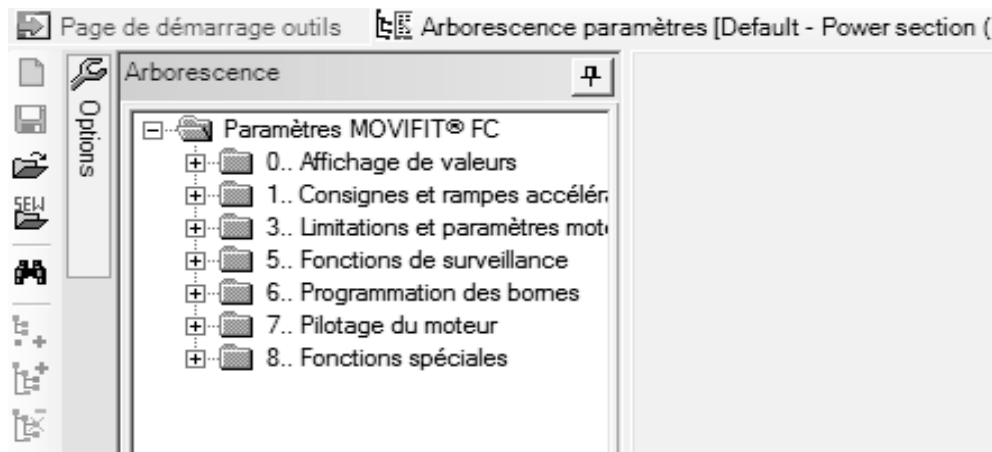
1. Sélectionner l'appareil (généralement l'étage de puissance [1]) dans l'aperçu communication.
2. Accéder au menu contextuel par un clic droit sur la souris pour afficher les outils de configuration des appareils.



2446350859

Dans l'exemple, le menu contextuel affiché est celui avec les outils pour un appareil MOVIFIT®. Le mode de connexion est "Online" et l'appareil a été scanné dans l'aperçu communication.

3. Sélectionner l'outil (p. ex. "Arborescence paramètres") pour configurer l'appareil.



2446355211

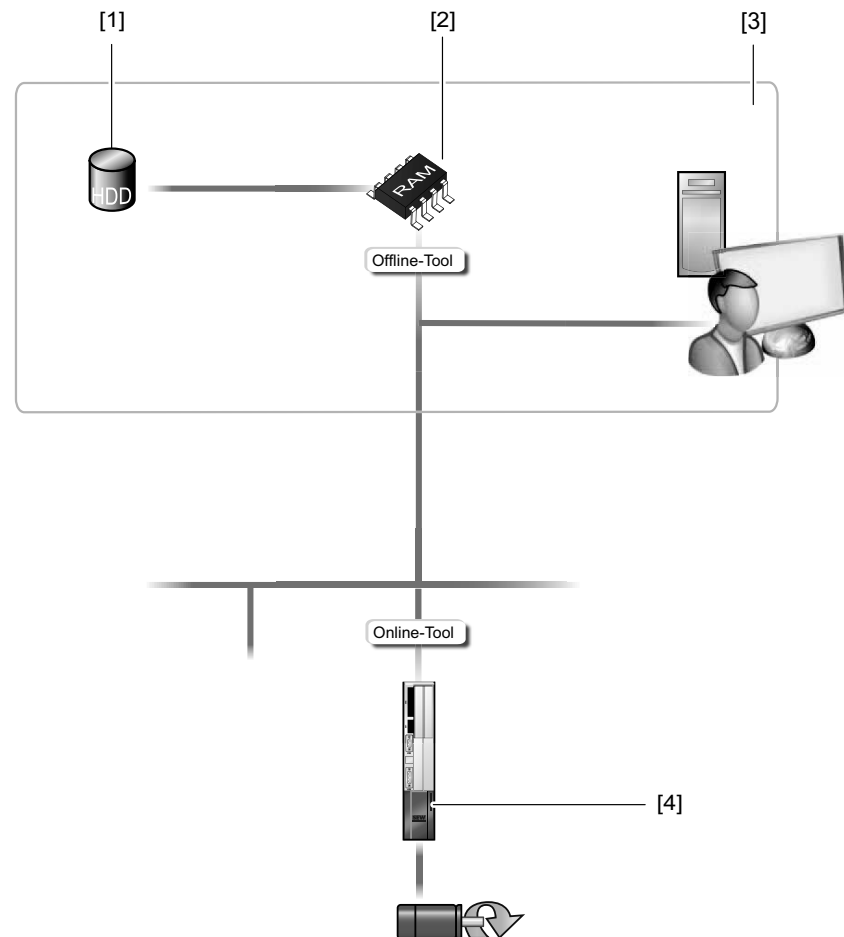


5.3 Mode de connexion

5.3.1 Présentation

MOVITOOLS® MotionStudio différencie les modes de connexion "Online" et "Offline". C'est l'utilisateur qui choisit le mode de connexion. Selon le mode sélectionné, le programme propose les outils Offline ou Online adaptés à l'appareil.

Le tableau suivant décrit les deux types d'outils.



9007200497934219

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

| Outils | Description |
|----------------|---|
| 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"> Enregistrer le projet afin de sauvegarder de manière sûre les modifications sur le disque dur [1] du PC d'ingénierie [3]. Pour transférer les modifications dans l'appareil [4], lancer la fonction "Transfert vers app." |
| 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." Enregistrer le projet afin de sauvegarder de manière sûre les modifications sur le disque dur [1] du PC d'ingénierie [3]. |



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.
- Les commandes pour la gestion de projet (p. ex. "Transfert vers app.", "Transfert depuis app.", etc.), l'état des appareils en ligne ainsi que le scanning des appareils fonctionnent indépendamment du mode de liaison réglé.
- MOVITOOLS® MotionStudio s'ouvre dans le mode de connexion réglé à la dernière fermeture.

5.3.2 Régler le mode de liaison (Online ou Offline)

Pour régler le mode de connexion, procéder comme suit.

1. Sélectionner le mode de connexion :

- "Passer en mode Online" [1] pour les fonctions (outils Online) qui doivent agir directement sur l'appareil.
- "Passer en mode Offline" [2] pour les fonctions (outils Offline) qui doivent agir sur le projet.



9007200389198219

[1] Icône "Passer en mode Online"

[2] Icône "Passer en mode Offline"

2. Sélectionner le nœud correspondant à l'appareil.

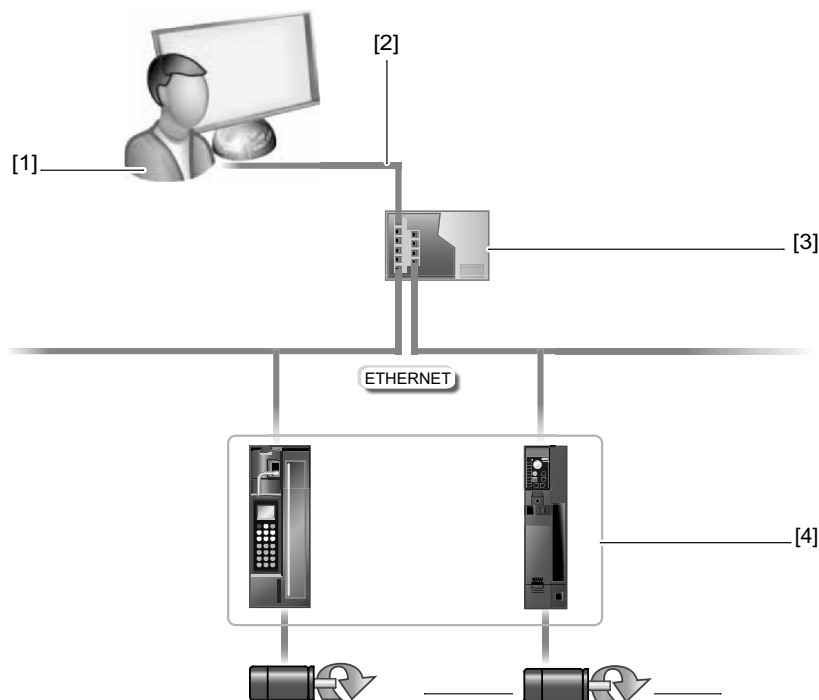
3. Accéder au menu contextuel par un clic droit sur la souris pour afficher les outils de configuration des appareils.



5.4 Communication via Ethernet

5.4.1 Communication directe

Présentation L'illustration présente un réseau de communication directe via Ethernet.



1193501835

- [1] PC avec interface TCP/IP Ethernet
- [2] Liaison TCP/IP Ethernet
- [3] Switch
- [4] Appareils (à titre d'exemple) avec interfaces Ethernet

Fonction

Les requêtes de paramètres de MOVITOOLS® MotionStudio sont transmises depuis un PC [1] avec interface TCP/IP Ethernet vers un Switch [3] via la liaison Ethernet [2].

Le switch [3] transmet ensuite directement les requêtes de paramètres aux interfaces Ethernet des appareils [4].



5.4.2 Éditeur d'adresses (Address Editor)

Présentation

L'éditeur d'adresses est un logiciel gratuit de SEW.

Cet outil est disponible après installation de MOVITOOLS® MotionStudio dont il peut être utilisé indépendamment.

L'éditeur d'adresses peut être utilisé pour établir une liaison de communication de vos appareils via Ethernet et pour adresser les appareils.

Relier l'interface Ethernet de votre PC d'ingénierie à Ethernet via un câble Patch ; l'éditeur d'adresses est alors en mesure de détecter tous les participants Ethernet du segment de réseau raccordé (réseau local).

Contrairement à "MOVITOOLS® MotionStudio", il n'est **pas** nécessaire de régler l'adresse IP du PC d'ingénierie sur le réseau local.

L'éditeur d'adresses est ainsi un complément performant du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio.

Si des participants Ethernet ont été ajoutés dans un réseau déjà existant, procéder comme suit.

- Lancer l'éditeur d'adresses
- Rechercher les participants Ethernet

Une fois identifiés les participants Ethernet qui ont été ajoutés, poursuivre par l'une des deux possibilités suivantes :

- Régler les participants Ethernet détectés en conformité avec le réseau (adresses)
- Régler le PC d'ingénierie en conformité avec le réseau (adresses)

Lancer l'éditeur d'adresses

L'éditeur d'adresses peut être utilisé immédiatement après l'installation de MOVITOOLS® MotionStudio.

Pour démarrer l'éditeur d'adresses, procéder comme suit.

1. Fermer MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Lancer l'éditeur d'adresses dans le menu de démarrage de Windows par le chemin suivant :

[Démarrer] / [Tous les programmes] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [Éditeur d'adresses]



Rechercher les participants Ethernet

L'éditeur d'adresses permet de rechercher les participants Ethernet dans un réseau. Il permet également de détecter des participants Ethernet nouvellement ajoutés. De plus, l'éditeur d'adresses permet de localiser l'interface Ethernet des participants Ethernet détectés.

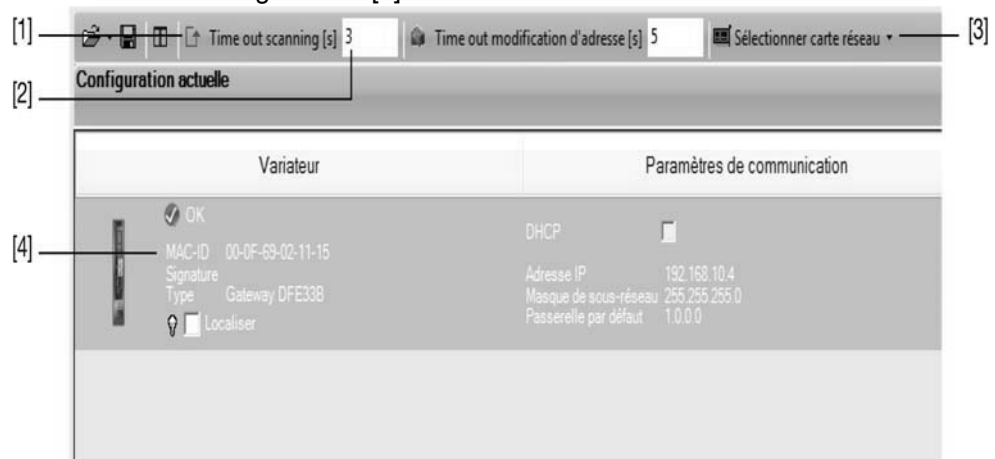
Pour rechercher des participants Ethernet et localiser les appareils, procéder comme suit.

1. Sélectionner "Ethernet" comme interface pour l'appareil et le PC. Pour cela, cliquer sur la case d'option correspondante dans la partie inférieure de la fenêtre.
2. Cliquer sur [Suivant], pour confirmer le choix et passer à la fenêtre suivante.
3. Attendre le démarrage **automatique** du scanning Online. Le réglage par défaut pour la durée d'attente (time out scanning) est de 3 secondes [2]

Remarque : si aucun appareil n'est détecté après scanning du réseau, ceci peut être dû à un défaut de câblage, ou à la présence de plusieurs cartes réseau (activées) sur votre PC.

Dans ce cas, procéder de la manière suivante.

- Sélectionner la carte souhaitée. Pour cela, cliquer sur l'icône "Sélectionner carte réseau" [3] de la barre d'icônes.
- Démarrer le scanning du réseau **manuellement**. Pour cela, cliquer sur l'icône "Lancer scanning Online" [1] de la barre d'icônes.



9007200768267787

- [1] Icône "Lancer scanning Online"
- [2] Champ "Time out scanning"
- [3] Icône "Sélectionner carte réseau"
- [4] Case à cocher "Localiser"

La liste des adresses actuelles de tous les participants Ethernet du réseau raccordé apparaît alors.

4. Pour localiser un participant Ethernet, activer la case à cocher "Localiser" [4].

La diode link/act de la première interface Ethernet du participant Ethernet concerné se met alors à clignoter en vert.



Régler les participants Ethernet détectés en conformité avec le réseau (adresses)

Pour régler les participants Ethernet détectés en conformité avec le réseau (adresses), procéder comme suit.

1. Double-cliquer dans la zone "Communication parameters" (paramètres de communication) de l'appareil concerné [1].



9007200786544907

[1] Zone "Communication parameters" (paramètres de communication)

[2] Bouton "Download" (transfert vers app.)

Procéder ensuite aux réglages suivants.

- Adresse IP du participant Ethernet
 - Adresse IP du masque de sous-réseau
 - Adresse IP de la passerelle par défaut
 - Configuration de démarrage DHCP (si celle-ci est supportée par l'appareil)
2. Transférer les modifications d'adresses au participant Ethernet. Pour cela, cliquer sur [Download] [2].
 3. Procéder à une mise hors puis remise sous tension de l'appareil afin que les modifications de réglage soient prises en compte.



*Régler le PC
d'ingénierie en
conformité avec le
réseau (adresses)*

Pour régler le PC d'ingénierie en conformité avec le réseau (adresses), procéder comme suit.

1. Dans le panneau de configuration Windows, sélectionner "Réseau et Internet".
2. Cliquer sur [Centre réseau et partage].
Tous les réseaux disponibles sont listés.
3. Sélectionner le réseau concerné puis le menu contextuel du point de menu [Propriétés].
4. Sélectionner le protocole internet "IPv4".
5. Cliquer sur [Propriétés].
6. Saisir pour le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut les mêmes adresses IP que pour les autres participants Ethernet de ce réseau local.
7. Pour le PC d'ingénierie, indiquer une adresse IP répondant aux critères suivants.
 - Dans les blocs définissant le **réseau**, l'adresse du PC d'ingénierie doit être identique à celle des autres participants Ethernet.
 - Dans les blocs définissant le **participant**, l'adresse du PC d'ingénierie doit être différente de celle des autres participants.
 - Dans le dernier bloc, les valeurs "0", "4", "127" et "255" ne doivent pas être attribuées.

REMARQUE : dans l'adresse IP du masque de sous-réseau (p. ex. 255.255.255.0), les valeurs indiquées dans les blocs ont la signification suivante.

 - "255" définit l'adresse du réseau dans lequel se trouvent les participants.
 - "0" définit l'adresse du participant lui-même, afin de le différencier des autres participants.
8. Valider par [OK].
9. Cliquer à nouveau sur [OK] pour fermer la fenêtre.



5.4.3 Configurer le canal de communication via Ethernet

Pour configurer un canal de communication pour Ethernet, procéder comme suit.

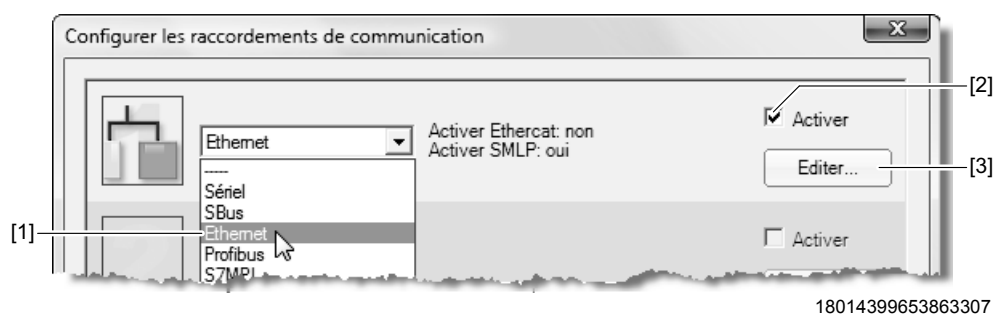
1. Cliquer sur l'icône "Configurer les raccordements de communication" [1] dans la barre d'icônes.



9007200388082827

- [1] Icône "Configurer les raccordements de communication"

La fenêtre "Configurer les raccordements de communication" apparaît à l'écran.



18014399653863307

- [1] Menu déroulant "Mode de communication"
- [2] Case à cocher "Activer"
- [3] Bouton [Éditer...]
2. Dans le menu déroulant [1], sélectionner le mode de communication "Ethernet".
Dans l'exemple, le premier canal de communication est activé [2] sur le mode de communication "Ethernet".
 3. Cliquer sur [Éditer] [3] dans la partie droite de la fenêtre.
Une fenêtre avec les réglages du mode de communication "Ethernet" apparaît alors.
 4. Configurer le protocole SMLP. Pour cela, sélectionner l'onglet "Réglages SMLP".
SMLP signifie **S**imple **M**OVILINK® **P**rotocol (protocole MOVILINK® simple) qui est le protocole utilisé par les appareils SEW et qui est transmis directement via TCP/IP.
 5. Régler les paramètres. Procéder comme décrit au paragraphe "Régler les paramètres de communication pour SMLP".



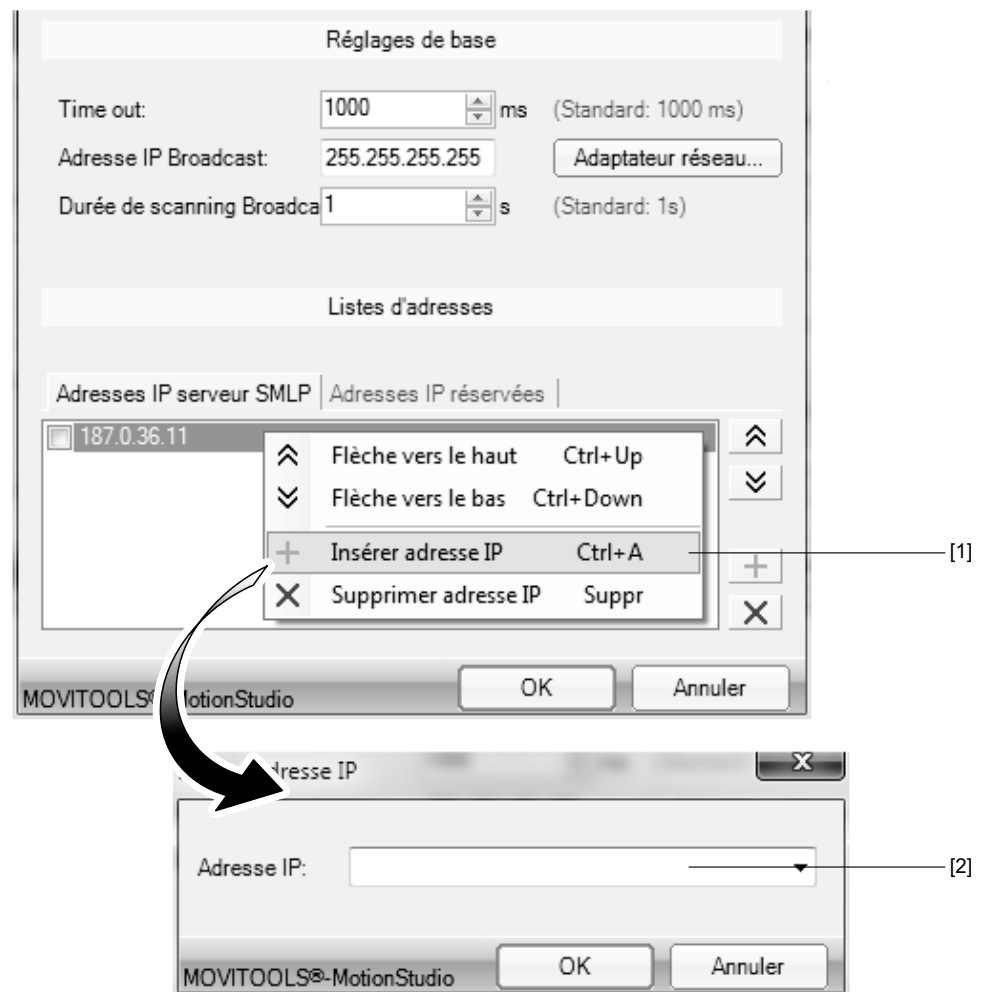
5.4.4 Régler les paramètres de communication pour SMLP

Afin de régler les paramètres pour la communication via Ethernet, procéder comme suit.

1. Si nécessaire, modifier les paramètres de communication prédéfinis. Pour cela, voir la description détaillée des paramètres de communication pour SMLP.

REMARQUE : lors du scanning des appareils, seuls sont détectés les appareils situés dans le même segment de réseau (local) que le PC sur lequel est exécuté MOVITOOLS® MotionStudio. S'il y a des appareils en dehors du segment local de réseau, ajouter les adresses IP de ces appareils à la liste des serveurs SMLP.

2. Pour ajouter une adresse IP, ouvrir le menu contextuel et sélectionner [Insérer adresse IP] [1].



18014399832166155

[1] Champ [Insérer adresse IP]

[2] Champ de saisie "Adresse IP"

3. Saisir l'adresse IP dans le champ [2] et cliquer sur [OK].



5.4.5 Paramètres de communication pour SMLP

Le tableau suivant décrit les paramètres de communication pour SMLP.

| Paramètre de communication | Description | Remarque |
|----------------------------|---|---|
| Time out | Temps d'attente en ms du client jusqu'à réception d'une réponse du serveur | <ul style="list-style-type: none"> Réglage par défaut : 1000 ms Augmenter le cas échéant la valeur si la temporisation de la communication génère des perturbations. |
| Adresse IP Broadcast | Adresse IP du segment de réseau local dans lequel a lieu le scanning des appareils | En réglage par défaut, seuls les appareils se trouvant dans le segment de réseau local sont détectés lors du scanning des appareils. |
| Adresse IP serveur SMLP | Adresse IP du serveur SMLP ou d'autres appareils devant être pris en compte par le scanning des appareils mais se trouvant en dehors du segment de réseau local. | <ul style="list-style-type: none"> Saisir ici l'adresse IP des appareils devant être pris en compte par le scanning des appareils mais se trouvant en dehors du segment de réseau local. Saisir ici l'adresse IP de l'automate SIMATIC S7 dans le cas d'une communication indirecte entre Ethernet et PROFIBUS via SIMATIC S7. |
| Adresse IP réservée | Adresses IP des appareils ne devant pas être intégrés dans le scanning des appareils. | Saisir ici l'adresse IP des appareils ne devant pas être pris en compte par le scanning des appareils. Il peut s'agir d'appareils non prêts pour la communication (p. ex. parce qu'ils n'ont pas encore été mis en service). |



5.4.6 Ports de communication utilisés

Le tableau suivant décrit les ports de communication utilisés par MOVITOOLS® MotionStudio.

| Application | N° du port de communication | Description |
|--|-----------------------------|---|
| Serveur ETH | 300 (TCP / UDP) | Pour les services du SMLP (SimpleMovi-LinkProtocol = MOVILINK® via Ethernet) et l'utilisation d'un PC comme passerelle Ethernet à l'aide du programme ETHServer.exe" |
| Serveur de communication SEW | 301 (TCP) | Pour la communication entre MOVITOOLS® MotionStudio et le serveur de communication SEW |
| Serveur de données Offline | 302 (TCP) | Pour la communication de MOVITOOLS® MotionStudio en mode Offline |
| Serveur MOVIVISION® | 303 (TCP) | Pour la communication avec un PC avec serveur MOVIVISION® activé |
| réservé(e) | 304 | - |
| Serveur TCI | 305 (TCP) | Pour la communication via TCI (=Tool Calling Interface de la société Siemens) |
| EcEngineeringServer-RemoteControl | 306 (UDP) | Pour la communication directe (sans maître) avec des esclaves EtherCAT SEW |
| Passerelle de messagerie EcEngineeringServer | 307 (UDP) | Pour la communication directe (sans maître) avec des esclaves EtherCAT SEW et pour communication via une Passerelle de messagerie EtherCAT (p. ex. dans un maître TwinCAT-EtherCAT) |
| Visualisation MOVI-PLC® | 308 (TCP / UDP) | Pour la communication entre MOVI-PLC® et les simulateurs 3D de MOVITOOLS® MotionStudio |



5.5 Exécution des fonctions avec les appareils

5.5.1 Lire et modifier les paramètres

Pour lire et modifier des paramètres, procéder comme suit.

1. Passer dans l'aperçu souhaité (aperçu projet ou aperçu communication).
2. Sélectionner le mode de liaison :
 - Cliquer sur l'icône "Passer en mode Online" [1] pour lire et modifier directement des paramètres sur **l'appareil**.
 - Cliquer sur l'icône "Passer en mode Offline" [2] pour lire et modifier des paramètres dans le **projet**.



9007200389198219

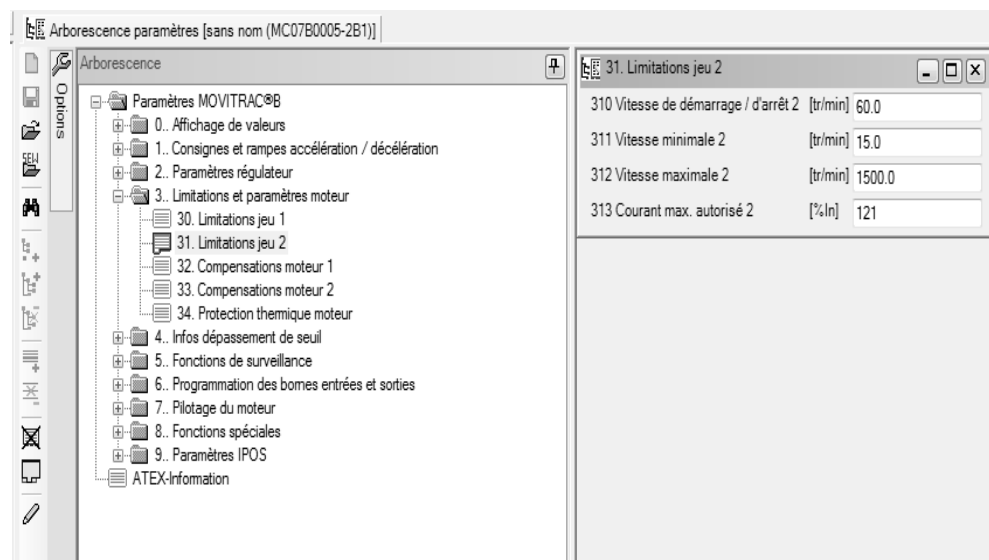
[1] Icône "Passer en mode Online"

[2] Icône "Passer en mode Offline"

3. Sélectionner l'appareil à paramétrer.
4. Ouvrir le menu contextuel et sélectionner le menu [Mise en route] / [Arborescence paramètres].

L'aperçu "Arborescence paramètres" apparaît dans la partie droite de l'écran.

5. Dérouler l'"arborescence" jusqu'au nœud souhaité.



947217163

6. Double-cliquer pour afficher un groupe spécifique de paramètres d'appareil.
7. 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.



5.5.2 Mettre en route les appareils (Online)

Pour mettre en route des appareils (Online), procéder comme suit.

1. Passer dans l'aperçu communication.
2. Cliquer sur l'icône "Passer en mode Online" [1] dans la barre d'icônes.



[1]

9007200438771211

[1] Icône "Passer en mode Online"

3. Sélectionner l'appareil à mettre en route.
4. Ouvrir le menu contextuel et sélectionner la commande [Mise en route] / [Mise en route].

L'assistant de mise en route apparaît alors.

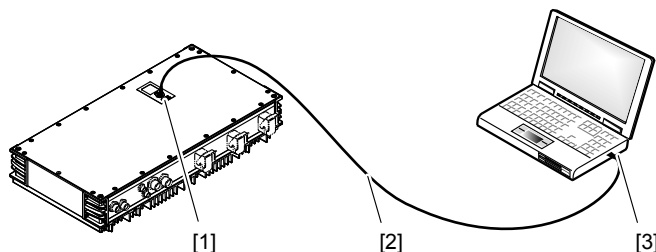
5. Suivre les indications de l'assistant de mise en route, puis charger les données de mise en route dans l'appareil.



6 Paramétrage du MOVIPRO®

6.1 Raccordement au PC / à l'ordinateur portable

L'illustration suivante montre le raccordement du PC / de l'ordinateur portable sur l'interface d'ingénierie du MOVIPRO®.



1204936459

- | | |
|--|---|
| [1] Interface de service (Ethernet RJ45) du MOVIPRO® | [2] Câble Ethernet de type courant |
| | [3] Interface Ethernet de l'ordinateur portable |

Le tableau suivant indique l'adresse IP et le masque de sous-réseau de l'interface d'ingénierie du MOVIPRO®.

| Interface de service Ethernet | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Adresse IP standard | Masque de sous-réseau |
| 192.168.10.4 | 255.255.255.0 |

6.2 Conditions préalables

S'assurer que les conditions suivantes sont remplies.

- La version actuelle du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio doit être installée sur le PC d'ingénierie.
- Le fichier GSDML actuel doit être installé sur le PC d'ingénierie.



REMARQUE

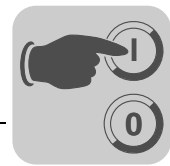
Les versions logicielles actuelles sont disponibles sur notre site internet à la rubrique "Documentations / Logiciel / CAD".

- La liaison entre le PC d'ingénierie et le MOVIPRO® a été établie via l'interface d'ingénierie.
 - L'adresse IP du PC d'ingénierie et celle du MOVIPRO® sont identiques, à l'exception de l'octet inférieur.
 - Les masques de sous-réseau du PC d'ingénierie et du MOVIPRO® sont identiques.
 - Le MOVIPRO® est accessible à partir du PC d'ingénierie à l'aide de l'instruction Ping.



REMARQUE

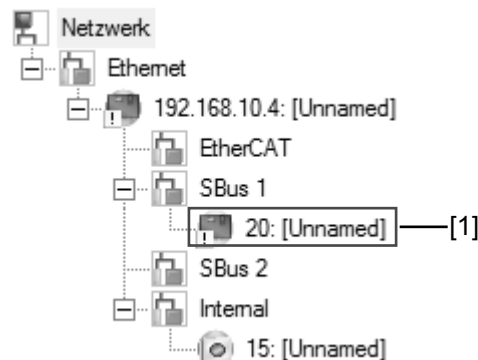
De plus amples informations sont disponibles au chapitre "Fonctionnement de MOVITOOLS® MotionStudio".



6.3 Vue d'ensemble du paramétrage du MOVIPRO®

Pour configurer le MOVIPRO®, suivre les étapes suivantes :

1. Lancer MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Créer un nouveau projet.
3. Configurer les réglages de communication sur "Ethernet".
4. Procéder à un scanning de l'appareil.
5. Sélectionner l'étage de puissance du MOVIPRO® [1] dans 'aperçu communication.



4964907531

6. Effectuer un clic droit et sélectionner [Mise en service] / [Mise en service] dans le menu contextuel.
7. Paramétrer les codeurs raccordés (voir page 48).
8. Procéder à une mise en service du moteur.
9. Vérifier si les données de mise en service sont correctes en déplaçant l'entraînement avec l'outil "Mode manuel". Pour pouvoir déplacer l'entraînement, ponter le raccordement X5502 sur le MOVIPRO®.

▲ DANGER ! La coupure sûre de l'appareil n'est pas possible si le raccordement est ponté.

Blessures graves ou mortelles

- Le pontage du raccordement n'est autorisé que si l'appareil ne doit pas remplir de fonction de sécurité selon DIN EN ISO 13849-1.
10. Si nécessaire, charger l'applcatif IPOS correspondant dans l'étage de puissance (PFA-...). Pour cela, effectuer un clic droit et sélectionner [Applicatifs] dans le menu contextuel.
 11. Si nécessaire, charger un programme CEI programmable ou un applicatif du configurateur d'application dans l'unité de communication et de pilotage (PFH-...).
 12. Configurer l'interface bus de terrain et vérifier si l'échange de données-process entre l'automate et le MOVIPRO® fonctionne.
 13. Une fois la mise en service effectuée et l'adaptation des paramètres application réalisée, sauvegarder toutes les caractéristiques de l'appareil sur la carte mémoire SD (voir page 83).



6.4 Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..."



REMARQUE

Afin de pouvoir changer rapidement l'appareil en cas de besoin, enregistrer les données de l'appareil sur la carte mémoire une fois la mise en service effectuée.

6.4.1 Configuration codeur

Remarques
générales sur la
configuration
codeur



⚠ AVERTISSEMENT !

Interruption de la mise en service codeur en cas d'utilisation d'une ancienne version MOVITOOLS® MotionStudio

Blessures graves ou mortelles dues au fonctionnement incontrôlé du moteur

- Toujours utiliser la version MOVITOOLS® MotionStudio 5.60 SP2 ou une version plus récente.



REMARQUE

Les remarques générales relatives à la configuration codeur sont valables pour les options codeur suivantes.

- PFA-MD...B-**G20**-B...-/C../000
- PFA-MD...B-**G21**-B...-/C../000
- PFA-MD...B-**G22**-B...-/C../000



REMARQUE

La version **MOVITOOLS® MotionStudio 5.7.0.2** ou une version plus récente est nécessaire pour procéder à la mise en service.

Toute mise en service avec une version plus ancienne est **inadmissible !**

- Mettre l'entraînement en service en liaison avec MOVIPRO®, comme décrit au chapitre "Mise en service du moteur". Il faut prévoir la possibilité de déplacer l'entraînement, p. ex. via l'utilitaire (plug-in) "Mode manuel".

S'assurer que les points suivants sont corrects et conformes à l'application.

- Câblage
- Programmation des bornes entrées / sorties
- Coupures de sécurité
- L'activation des réglages-usine n'est pas nécessaire. Si un réglage-usine est appelé, les paramètres de l'étage de puissance "PFA-..." repassent en réglage de base.



Paramétrage des codeurs

Respecter les instructions suivantes pour l'exécution et le paramétrage des codeurs cités ci-après.

- **HEIDENHAIN ROQ 424 (AV1Y)**
 - La version SSI avec 10 ... 30 V est supportée.
 - La codification définit toutes les autres caractéristiques.
- **T&R CE 58, CE 65, LE 100 SSI, LE 200, LA 41K-SSI**
 - Il faut paramétrer 24 bits de donnée. Les bits de signaux doivent être paramétrés sur 0 logique. Le bit 25 peut contenir soit un 0, soit un bit d'erreur ou Powerfailbit. Les autres bits spéciaux indiqués après les bits de position ne sont pas exploités. La version 25 bits n'est pas supportée.
 - Le mode de sortie doit être "Direct".
 - L'interface doit être réglée sur "SSI".
- **T&R CE 58 CANopen**
 - L'interrupteur de fin de ligne doit être réglé sur "ON".
 - L'ID du nœud (Node ID) doit être réglée sur "1" via les six interrupteurs DIP.
 - Le nombre d'incrémentes par rotation doit être réglé sur la valeur standard 4096.
- **T&R LE200 CANopen**
 - Prévoir une résistance de terminaison de bus.
 - L'ID du nœud (Node ID) doit être réglée sur "1" via les huit interrupteurs DIP.
- **SICK STEGMANN AG100 MSSI, AG626, ATM90, ATM60**

Seule la version 24 bits est supportée.
- **SICK STEGMANN ARS60**

Seule la version 15 bits est supportée.
- **SICK DME-5000-x11, DME-4000-x11**
 - L'interface doit être réglée sur "SSI".
 - Les codeurs doivent être réglés sur "24 bits de donnée + bit de défaut".
 - La résolution doit être réglée sur 0,1 mm ou 1 mm.
 - La plausibilité doit être réglée sur "Normal".
- **SICK DME-5000-x17, DME-4000-x17**
 - L'interface doit être réglée sur "HIPERFACE®".
 - La résolution doit être réglée sur 1 mm.
 - La plausibilité doit être réglée sur "Normal".
- **SICK DME-4000-x19**
 - L'interface doit être réglée sur "CANopen".
 - L'ID du nœud (Node ID) doit être réglée sur "1".
 - La résolution doit être réglée sur 0,1 mm ou 1 mm.
 - La plausibilité doit être réglée sur "Normal".
- **Pepperl & Fuchs WCS2(A)-LS311, WCS3(A)-LS311**
 - La codification définit toutes les autres conditions nécessaires.
 - La longueur de la liaison codeur ne doit pas excéder 10 m.



- **Pepperl & Fuchs WCS3B-LS410**

- L'ID du nœud (Node ID) doit être réglée sur "1" (interrupteurs 1 – 6 des huit interrupteurs DIP).
- La fréquence de transmission doit être réglée sur 250 kbauds (interrupteurs 6 – 7 des huit interrupteurs DIP).
- Le mode de transmission doit être réglé sur "asynchrone 0 ms / 10 ms" (interrupteurs 1 – 3 des quatre interrupteurs DIP).
- Le protocole de données doit être réglé sur "protocole de données 2" (interrupteur 4 des quatre interrupteurs DIP sur "on")

- **Pepperl & Fuchs EDM 30/120/140 - 2347/2440**

- Tous les modes sont supportés. Recommandation : le mode 0 (régler les interrupteurs DIP 3 et 4 sur ON) ou le mode 3 (régler les interrupteurs DIP 3 et 4 sur OFF) et la mesure du réflecteur triple (régler l'interrupteur DIP 2 sur OFF).

- **Pepperl & Fuchs VDM 100-150**

- Le mode d'exploitation doit être réglé sur le mode 3 ([Menu] / [Paramètre] / [Modes d'exploitation] / [Mode 3]).
- Le codage doit être réglé sur "Gray".
- La résolution doit être réglée sur 0,1 mm ou 1 mm.

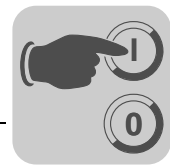
- **LEUZE AMS200, OMS1, OMS2, BPS37**

- Les codeurs doivent être réglés sur "24 bits de donnée + bit de défaut".
- La résolution doit être réglée sur 0,1 mm.


REMARQUE

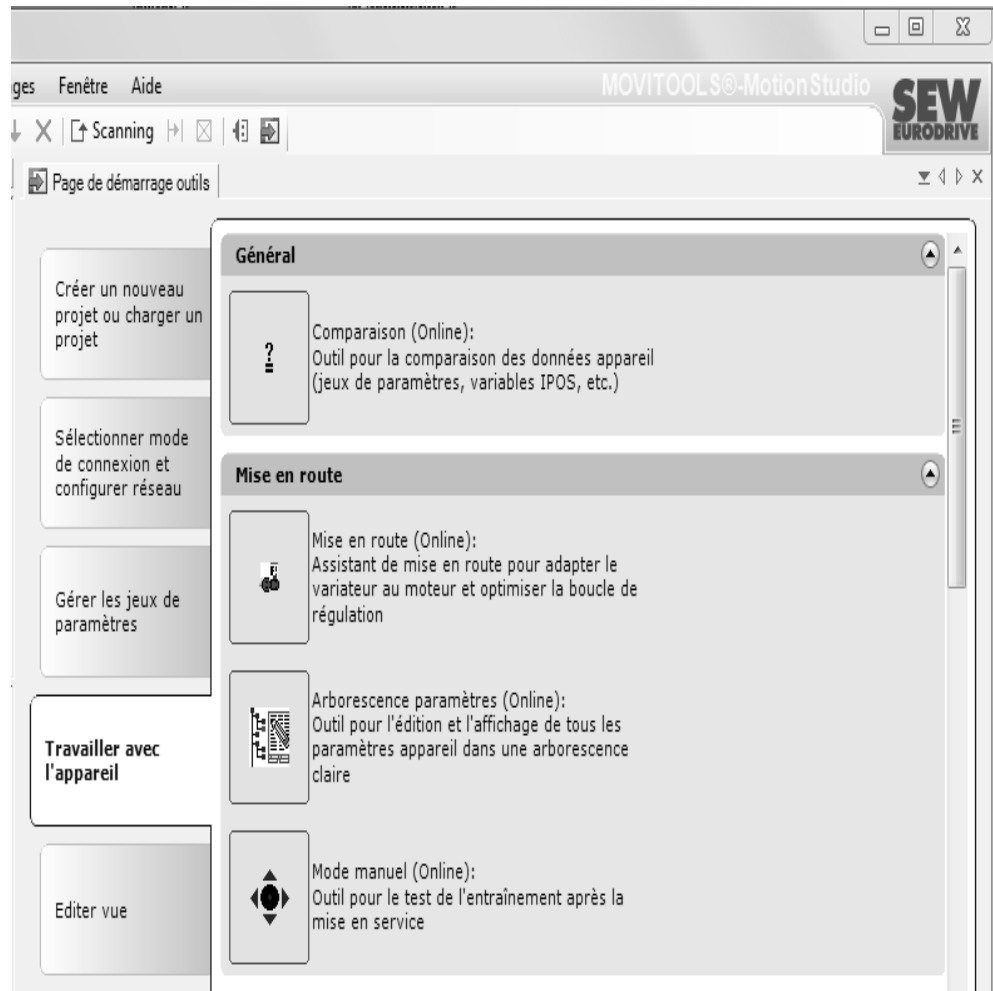
Les indications suivantes sont valables pour tous les codeurs SSI paramétrables :

- L'interface doit être réglée sur "SSI".
 - Les codeurs doivent être réglés sur "24 bits de donnée + bit de défaut" ou sur "0 dans le bit 25".
 - La plausibilité doit être réglée sur "Normal = 0" si le contrôle de plausibilité est activé.
 - Le codage doit être réglé sur "Gray".
-



Mise en service du
codeur

1. Cliquer sur [Mise en route] [1] pour démarrer l'assistant de mise en route.



2097970443

[1] Bouton [Mise en route]



Paramétrage du MOVIPRO®

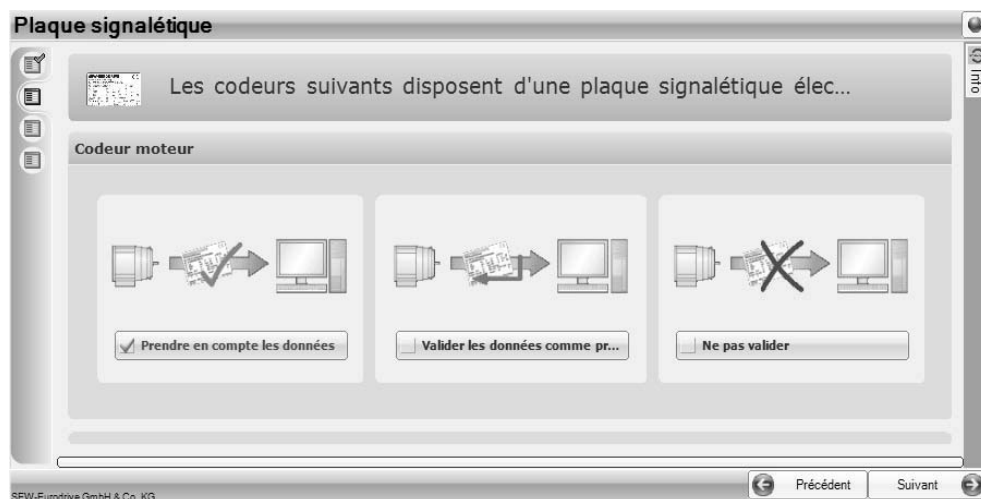
Paramétrage de l'étape de puissance "PFA-..."

2. Cliquer sur [Next] pour passer à l'étape suivante. Les boutons [Next] et [Back] permettent de naviguer dans l'assistant. Les réglages effectués sont alors conservés.



3024650891

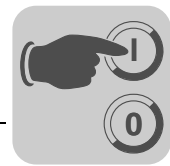
3. Si l'entraînement dispose d'une plaque signalétique électronique, il est possible de valider les données lues.



2071861387

Les boutons ont les fonctions suivantes.

| Bouton | Fonction |
|---|--|
| [Prendre en compte les données] [1] | Transférer les données codeur dans l'assistant de mise en route. Impossible d'éditer les données codeur. |
| [Valider les données comme proposition] [2] | Transférer les données codeur dans l'assistant de mise en route. Il est possible d'éditer manuellement les données codeur. |



| Bouton | Fonction |
|----------------------------------|--|
| [Ne pas valider les données] [3] | Ne pas transférer les données codeur dans l'assistant de mise en route. Toutes les données codeur doivent être éditées manuellement. |

4. Procéder aux réglages pour le codeur moteur et le cas échéant le codeur machine.
- "Éditer manuellement", pour la sélection et le paramétrage d'un codeur.
 - "Identifier automatiquement", afin de lire les informations du codeur raccordé. Ceci n'est possible qu'avec les codeurs SEW suivants :
 - Ex7S
 - ExxH
 - Ax7W
 - AxxH
 - ne nécessite aucun codeur.
 - "Mesure de la position activée" afin de déterminer la source des valeurs réelles.



1942875915



Paramétrage du MOVIPRO®

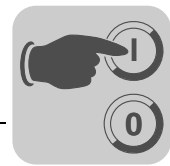
Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..."

*Éditer
manuellement le
codeur SEW*

Pour sélectionner manuellement un codeur SEW, procéder de la manière suivante.

1. Dans le bloc de sélection du groupage de codeurs, activer [Codeur SEW].
2. Saisir la désignation du codeur dans les champs correspondants en fonction des indications figurant sur la plaque signalétique.

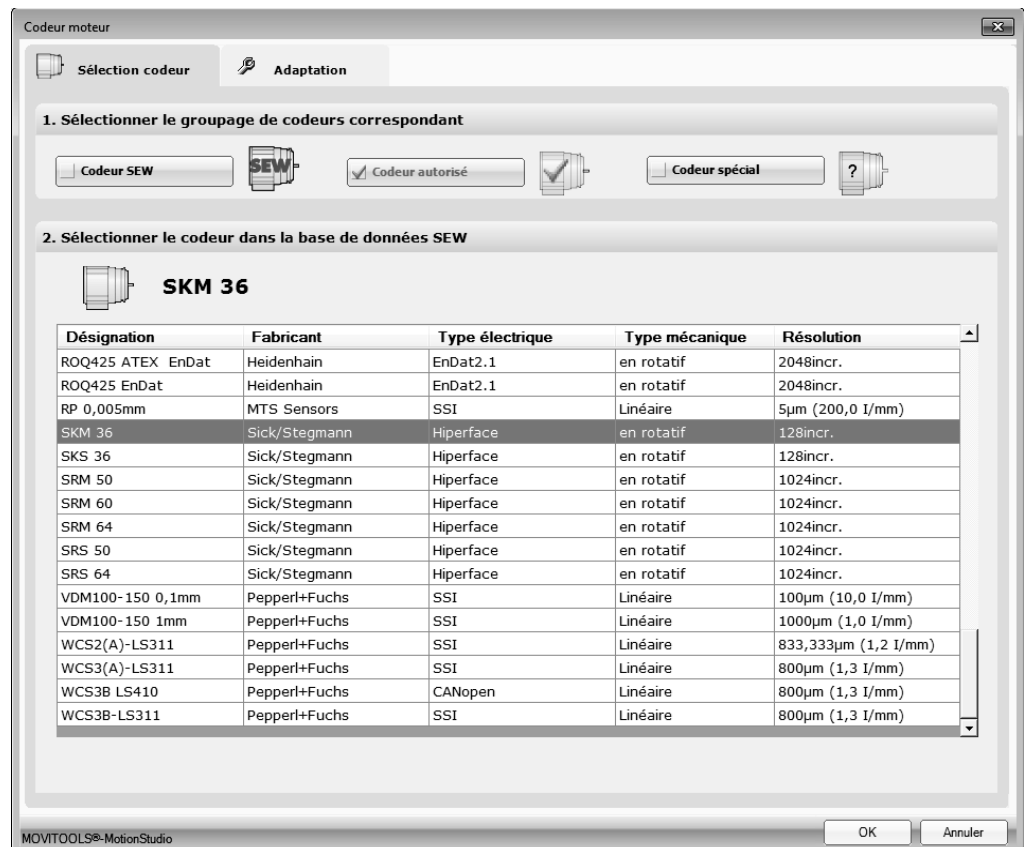
1942880907



Éditer les codeurs autorisés

Pour sélectionner manuellement un codeur tiers autorisé par SEW, procéder comme suit.

1. Dans le bloc de sélection du groupage de codeurs, activer [Codeur autorisé].
2. Sélectionner le codeur correspondant dans la base de données SEW.



1942882827

3. Sélectionner l'onglet "Adaptation" et définir le mode d'adaptation du codeur.

Définir l'adaptation du codeur

Pour définir le mode d'adaptation du codeur, procéder de la manière suivante.

1. Saisir le sens de comptage du codeur
Les options suivantes sont possibles :
 - dans le sens de rotation du moteur
 - dans le sens de rotation inverse du moteur
2. Saisir le rapport de réduction entre le moteur et le codeur.



REMARQUE

Il est possible de mesurer le rapport de réduction à l'aide de l'assistant de mise en service. Cette opération n'est cependant possible qu'après installation réussie de l'ensemble de l'application.



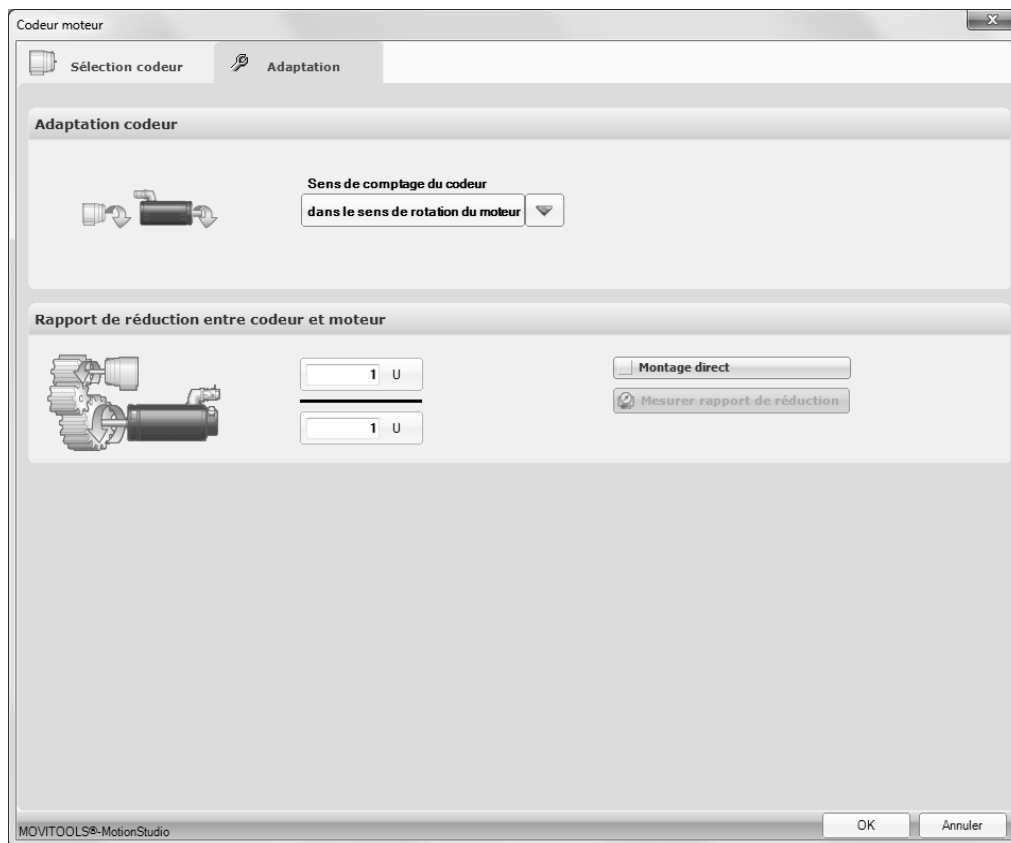
Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..."

Mesurer le rapport de réduction

Pour mesurer le rapport de réduction à l'aide de l'assistant de mise en service, procéder de la manière suivante.

1. Cliquer sur [Mesurer rapport de réduction].



3027605515



2. Garantir la mise en œuvre de l'action nécessaire dans l'illustration suivante au point **1** et cocher la case "réalisé(e)".
3. Cliquer sur [Démarrer].
4. Désactiver le mode manuel en appuyant sur la touche [Mode manuel].

Codeur machine

Sélection codeur

Adaptation

Adaptation codeur

Sens de comptage du codeur
dans le sens de rotation du moteur

Rapport de réduction entre codeur et moteur

1 U

1 U

Montage direct

Mesure terminée

1

Veillez vérifier les points suivants :
Mise en route du codeur 1 (codeur moteur) entièrement réalisée
Mise en route du codeur 2 (codeur machine) réalisée à l'exception du rapport de réduction

☐ réalisé(e)

2

Lancez la mesure !

démarrer

3

Déplacer l'axe
Déplacer l'axe d'au moins un tour moteur.
Arrêter ensuite l'axe (faire retomber le frein)

Mode manuel

4

Veillez vérifier les points suivants :

$$i = \frac{????}{????} = ????$$

☒ Transférer données

Qualité de mesure

99.457888 %

MOVITOOLS®-MotionStudio

OK

Annuler

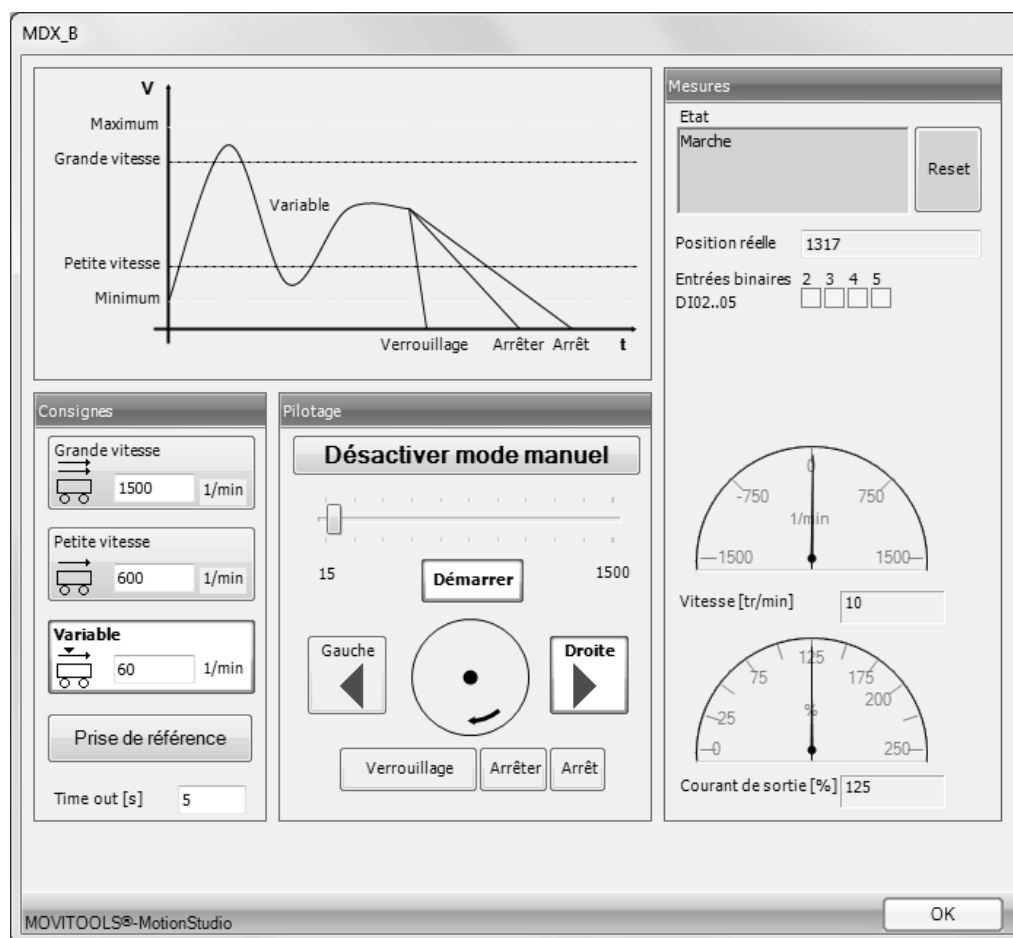
3027663755



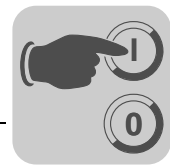
Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..."

- Activer le mode manuel et déplacer l'axe d'au moins un tour moteur. Ensuite, arrêter l'entraînement (le frein retombe).



3027750923



6. Les données définies s'affichent au point **4**. Le point **3** indique si les données sont valables.

Codeur machine

Sélection codeur Adaptation

Adaptation codeur

Sens de comptage du codeur
dans le sens de rotation du moteur

Rapport de réduction entre codeur et moteur

1 U Montage direct
1 U Mesure terminée

1 Veuillez vérifier les points suivants :
Mise en route du codeur 1 (codeur moteur) entièrement réalisée ☒ réalisé(e)
Mise en route du codeur 2 (codeur machine) réalisée à l'exception du rapport de réduction

2 Lancez la mesure ! démarrer

3 Déplacer l'axe
Déplacer l'axe d'au moins un tour moteur.
Arrêter ensuite l'axe (faire retomber le frein) Mode manuel

4 Veuillez vérifier les points suivants :
 $i = \frac{????}{????} = ????$
Qualité de mesure 99.457888 % Transférer données

MOVITOOLS®-MotionStudio OK Annuler

3027897867

7. Si les données sont valables, quitter le mode manuel en cliquant sur [Désélectionner le mode manuel] et confirmer avec [OK].



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..."

8. Transférer ensuite les données déterminées en cliquant sur [Transférer données]. Les données sont désormais saisies comme rapport de réduction.

Codeur machine

Sélection codeur Adaptation

Adaptation codeur

Sens de comptage du codeur
dans le sens de rotation du moteur

Rapport de réduction entre codeur et moteur

57389 U
1000000 U

Montage direct
Mesure terminée

1 Veuillez vérifier les points suivants :
Mise en route du codeur 1 (codeur moteur) entièrement réalisée ☒ réalisé(e)
Mise en route du codeur 2 (codeur machine) réalisée à l'exception du rapport de réduction

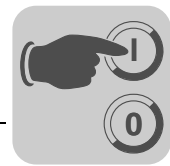
2 Lancez la mesure !

3 Déplacer l'axe
Déplacer l'axe d'au moins un tour moteur.
Arrêter ensuite l'axe (faire retomber le frein)

4 Veuillez vérifier les points suivants :
 $i = \frac{????}{????} = ????$
Qualité de mesure 99.457888 %

MOVITOOLS®-MotionStudio

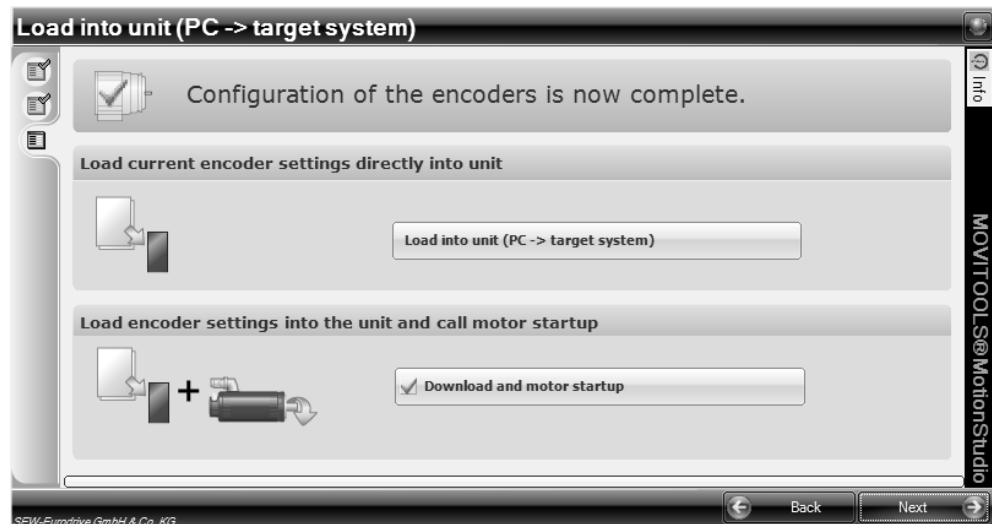
3027977611



Terminer la mise en service du codeur

Pour terminer la mise en service du codeur, cliquer sur [Transfert vers appareil (PC → système cible)] ou sur [Transfert vers app. et mise en route moteur]. Les boutons ont les fonctions suivantes.

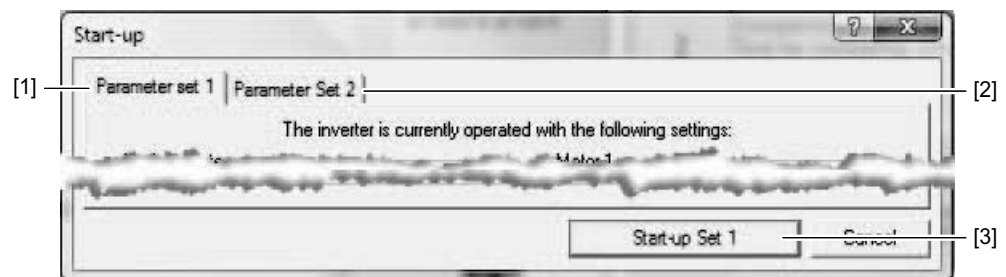
| Bouton | Fonctionnement |
|--|--|
| [Transfert vers appareil (PC → système cible)] | Transférer les données codeur vers le MOVIPRO®. |
| [Transfert vers app. et mise en route moteur] | Transférer les données codeur vers le MOVIPRO® et démarrer la mise en route du moteur. |



2071854091

6.4.2 Mise en service du moteur

1. Effectuer une mise en service codeur (voir page 51) et terminer en cliquant sur le bouton [Transfert vers app. et mise en route moteur].
2. Pour sélectionner le jeu de paramètres avec lequel la mise en service doit être effectuée, ouvrir l'onglet "Jeu de paramètres 1" [1] ou "Jeu de paramètres 2" [2]. Pour confirmer la sélection, cliquer sur le bouton [Mise en route jeu param. 1] ou [Mise en route jeu param. 2] [3].



9007201326614539

- [1] Onglet "Jeu de paramètres 1"
[2] Onglet "Jeu de paramètres 2"
[3] Bouton [Mise en service jeu 1] / [Mise en service jeu 2]

3. Sélectionner le type de mise en service selon le schéma suivant.

| Situation | Type de mise en service |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Première mise en service du moteur • Modifications complètes effectuées (p. ex. remplacement du moteur ou du codeur) | Mise en service complète (voir page 62) |



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..."

| Situation | Type de mise en service |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Procéder aux adaptations (p. ex. modifier la tension réseau ou la tension moteur) | Mise en service partielle (voir page 65) |
| <ul style="list-style-type: none"> Optimiser le régulateur de vitesse déjà mis en service. | Optimiser le régulateur de vitesse (voir page 65). |

4. Cliquer sur le bouton [Suivant].

Mise en service complète

Effectuer une mise en service complète pour procéder à tous les réglages pour le fonctionnement de l'entraînement.

1. Sélectionner une configuration moteur :

- **Moteur unique (1)**

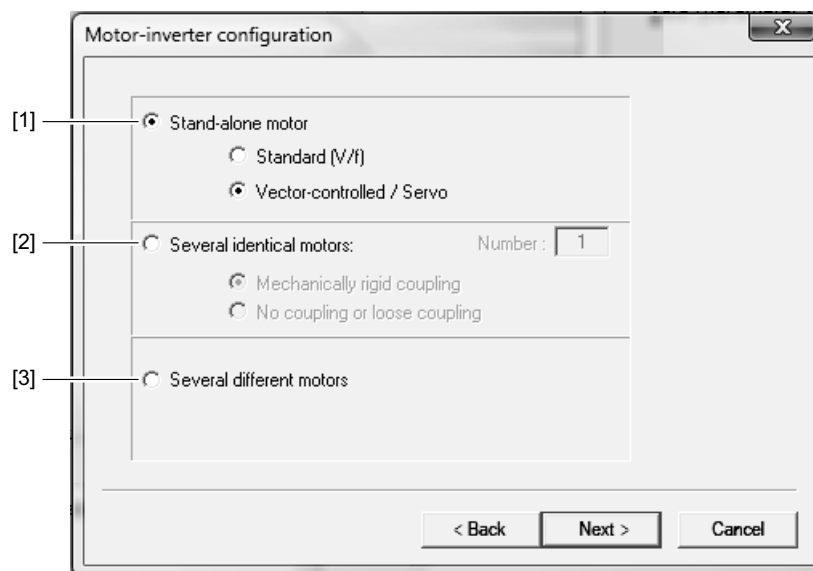
Le MOVIPRO® pilote un seul moteur. Sélectionner d'abord le type de fonctionnement "Régulation vectorielle / Servo". Ceci est le réglage optimal pour le fonctionnement des moteurs SEW. Si, lors du fonctionnement d'un moteur tiers en mode de régulation vectorielle, aucun résultat satisfaisant ne peut être atteint, sélectionner le mode de fonctionnement "Standard (U/f)".

- **Plusieurs moteurs identiques [2]**

Le MOVIPRO® pilote plusieurs moteurs de puissance identique. Dans ce cas, sélectionner si les moteurs sont équipés d'un accouplement mécanique rigide ou non ou s'ils sont dotés d'un accouplement souple.

- **Plusieurs moteurs différents [3]**

Le MOVIPRO® pilote plusieurs moteurs de puissance différente.



2071868683

[1] Case "Stand-alone motor" (Moteur unique)

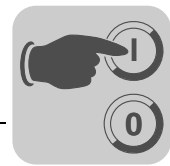
[2] Case "Several identical motors" (Plusieurs moteurs identiques)

[3] Case "Several different motors" (Plusieurs moteurs différents)

2. Cliquer sur le bouton [Next] (suivant).

3. Contrôler les données affichées du codeur moteur et cliquer sur le bouton [Next].

4. Sélectionner le type de moteur et cliquer sur le bouton [Next].



En fonction de la configuration moteur, indiquer les valeurs suivantes :

- Tension nominale moteur [1]
- Fréquence nominale moteur [2]
- Tension réseau nominale [3]
- Réaction au défaut [4]
- Type de sonde de température [5]

2071890571

- [1] Champ de saisie "Tension nominale moteur"
- [2] Champ de saisie "Fréquence nominale moteur"
- [3] Champ de saisie "Tension réseau nominale"
- [4] Menu déroulant "Réaction au défaut"
- [5] Menu déroulant "Type de sonde de température"

5. Sélectionner si le codeur doit être utilisé et cliquer sur le bouton [Next].
6. Sélectionner le mode de fonctionnement de l'entraînement.

REMARQUE : en mode de fonctionnement "CFC", une mise en service en tant que dispositif de levage est impossible.

Pour utiliser l'entraînement en tant que dispositif de levage, sélectionner le mode de fonctionnement "Dispositif de levage". Les paramètres nécessaires sont réglés en conséquence.

Pour utiliser un applicatif, sélectionner le mode de fonctionnement "Positionnement avec IPOS®". Des informations relatives aux applicatifs figurent au chapitre "Applicatifs pour un MOVIPRO® ADC paramétrable".

Cliquer sur le bouton [Next].

7. Sélectionner le mode de régulation de l'entraînement et cliquer sur le bouton [Next].



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'étage de puissance "PFA-..."

8. Saisir les valeurs du régulateur de vitesse et cliquer sur le bouton [Next].

Saisir les valeurs transférées vers l'appareil des paramètres de l'entraînement. Les valeurs transférées différant des valeurs proposées sont mises en évidence en jaune. Pour reprendre toutes les valeurs proposées, cliquer sur le bouton [Apply proposal] (Transfert de la proposition) [1].

| | | Proposal | Download value |
|-----|--------------------------|----------|----------------|
| 130 | Ramp t11 UP CW | [s] | 0.21 |
| 131 | Ramp t11 DOWN CW | [s] | 0.21 |
| 132 | Ramp t11 up CCW | [s] | 0.21 |
| 133 | Ramp t11 down CCW | [s] | 0.21 |
| 136 | Stop ramp t13 | [s] | 44 |
| 137 | Emergency ramp t14 | [s] | 0.21 |
| 301 | Minimum speed 1 | [rpm] | 0 |
| 302 | Maximum speed 1 | [rpm] | 1500 |
| 730 | Brake function 1 | | ON |
| 731 | Brake release time 1 | [s] | 0.1 |
| 732 | Brake application time 1 | [s] | 0.2 |

Buttons: < Zurück, Weiter >, Abbrechen

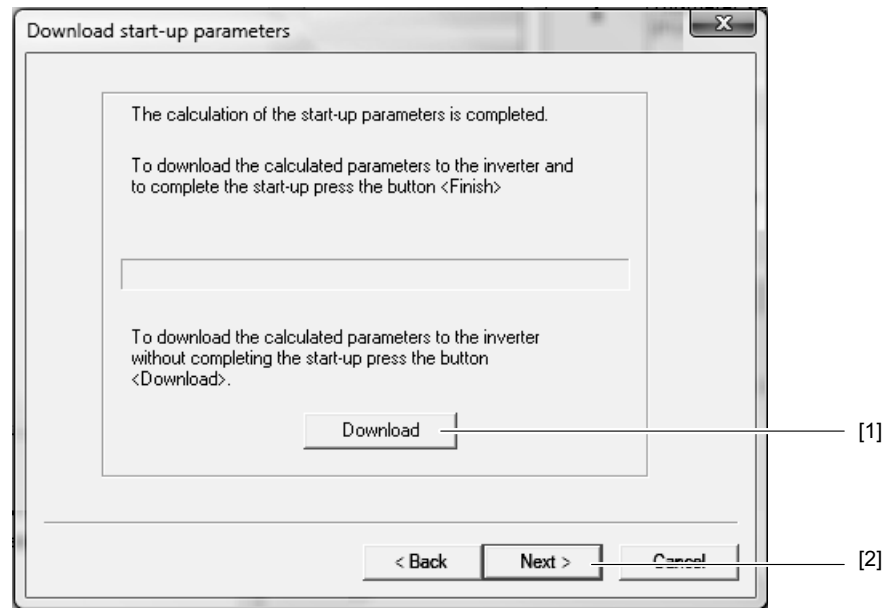
Callout: [1] points to 'Apply proposal' button.

2071878411

- [1] Bouton [Apply proposal] (Transfert de la proposition)

9. Pour enregistrer les paramètres de mise en service, cliquer sur le bouton [Download] (Transfert) [1] ou [Next] (Terminer) [2]. Les boutons ont les fonctions suivantes.

| Bouton | Fonctionnement |
|------------|---|
| [Download] | Transférer les paramètres de mise en service vers le MOVIPRO®. |
| [Next] | Transférer les paramètres de mise en service vers le MOVIPRO® et terminer la mise en service. |



2071875979

- [1] Bouton [Download] (Transfert)
[2] Bouton [Next] (Terminer)

Mise en service partielle

Effectuer une mise en route partielle pour procéder aux réglages suivants :

- Tension nominale moteur
- Fréquence nominale moteur
- Tension nominale réseau
- Réaction au défaut
- Type de sonde de température
- Valeurs transférées vers app. des paramètres de l'entraînement

Optimiser le régulateur de vitesse

Optimiser le régulateur de vitesse en modifiant les valeurs transférées des paramètres d'entraînement.

6.4.3 Applicatifs IPOS



REMARQUE

Pour pouvoir utiliser les applicatifs IPOS, paramétrer l'applicatif "Transparent" avec le configurateur d'application et le charger ensuite dans l'unité de communication et de pilotage "PFH-...".

Il est également possible d'utiliser tous les applicatifs IPOS qui fonctionnent sur l'étage de puissance interne "PFA-..." :

- Positionnement par bus
- Positionnement par bus (6 DP)
- Positionnement Modulo
- Positionnement par tableau
- Positionnement par Touch Probe par bus
- Automotive AMA0801



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

Informations supplémentaires

D'autres informations concernant les applicatifs IPOS sont fournies aux chapitres "Fonctionnalités " et "Description des données-process" ainsi que dans les manuels suivants.

| Manuels applicatifs |
|--|
| Applicatif positionnement par bus (6 DP) pour MOVIDRIVE® MDX61B |
| Indexeur Modulo MOVIDRIVE® |
| Applicatif automobile (AMA0801) pour MOVIDRIVE® MDX61B |
| Applicatif positionnement par tableau pour MOVIDRIVE® MDX61B |
| Applicatif positionnement par bus pour MOVIDRIVE® |
| Applicatif positionnement par Touch Probe par bus pour MOVIDRIVE® MDX61B |



REMARQUE

Les manuels sont disponibles sur notre site internet dans la zone "Variateurs MOVIDRIVE B et la catégorie "Manuels applicatifs.

6.5 Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."



REMARQUE

Afin de pouvoir changer rapidement l'appareil en cas de besoin, enregistrer les données de l'appareil sur la carte mémoire une fois la mise en service effectuée.

6.5.1 Appareil paramétrable (CCU)



REMARQUE

Pour la mise en service, le logiciel **MOVITOOLS® MotionStudio 5.7.0.2** ou une version actuelle de ce dernier est nécessaire.

Une mise en service avec une version plus ancienne n'est **pas autorisée** !

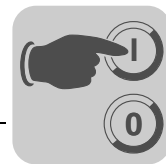
Première mise en service

Une fois la première mise sous tension du MOVIPRO® ADC paramétrable effectuée, l'appareil affiche ce qui suit.

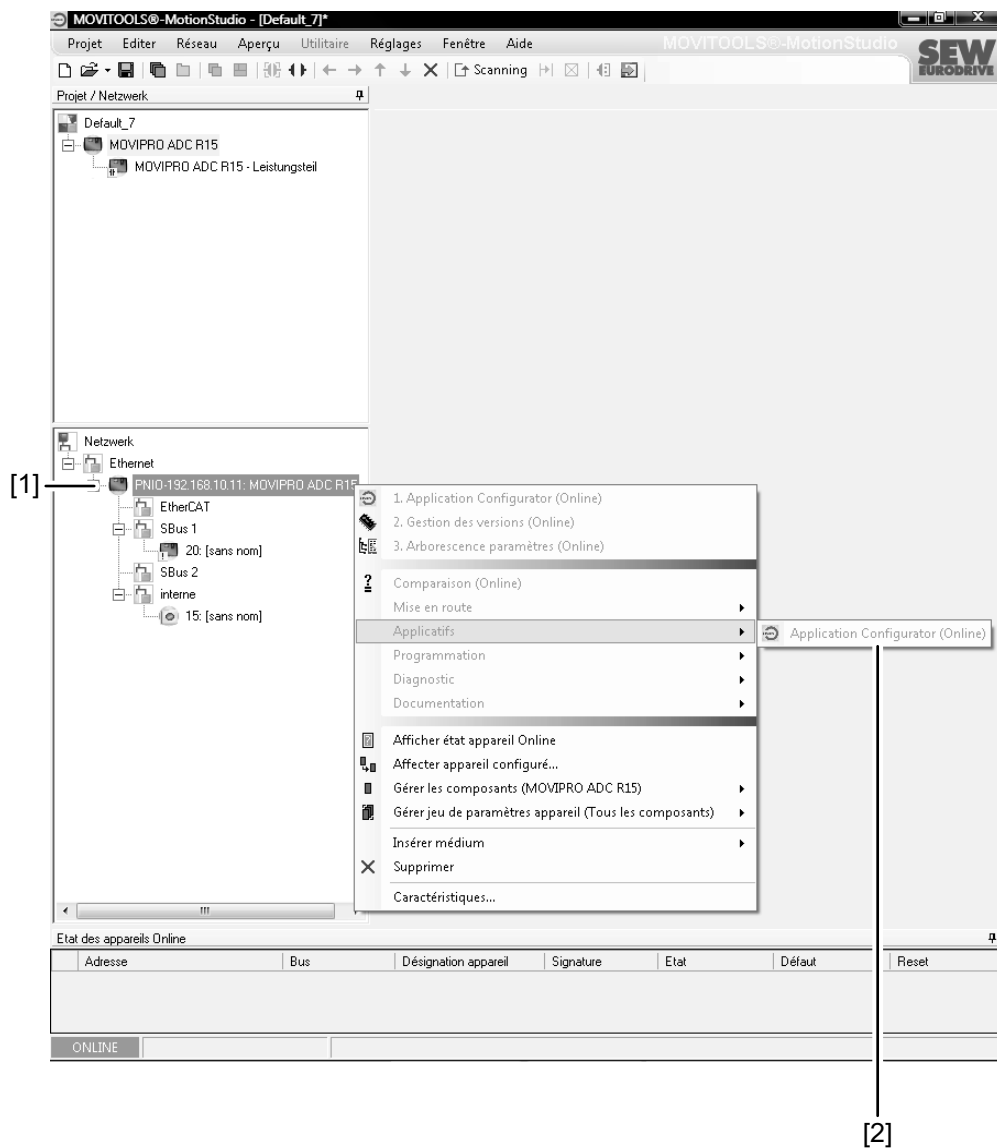
| Affichage | Description | Acquittement |
|---|--|--|
| <p>En combinaison avec : S2 : clignote en vert S3 : allumée en vert</p> | Aucune configuration avec l'Application Configurator n'a encore été chargée. | Charger une configuration dans le MOVIPRO® au moyen du configurateur d'application.. |

Pour procéder à la première mise en service, suivre les étapes suivantes :

1. Raccorder le MOVIPRO® au PC ou à l'ordinateur portable via l'interface de service Ethernet (X4223).
2. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et créer un projet. Les informations nécessaires à ce sujet figurent dans le manuel *MOVITOOLS® MotionStudio*.
3. Procéder à un scanning réseau.



4. Dans le bloc "Réseau" cliquer avec le bouton droit de la souris sur le MOVIPRO® [1] souhaité. Ensuite, sélectionner [Applicatifs] / [Application Configurator] [2] dans le menu contextuel. Le configurateur d'application s'ouvre.



- [1] MOVIPRO®
- [2] Bouton "Application Configurator"

5128533515



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

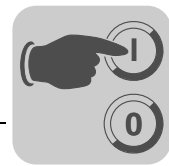
5. Dans l'Application Configurator, cliquer sur le bouton [Créer nouvelle configuration].



[1]

[1] Bouton [Créer nouvelle configuration]

5128537099



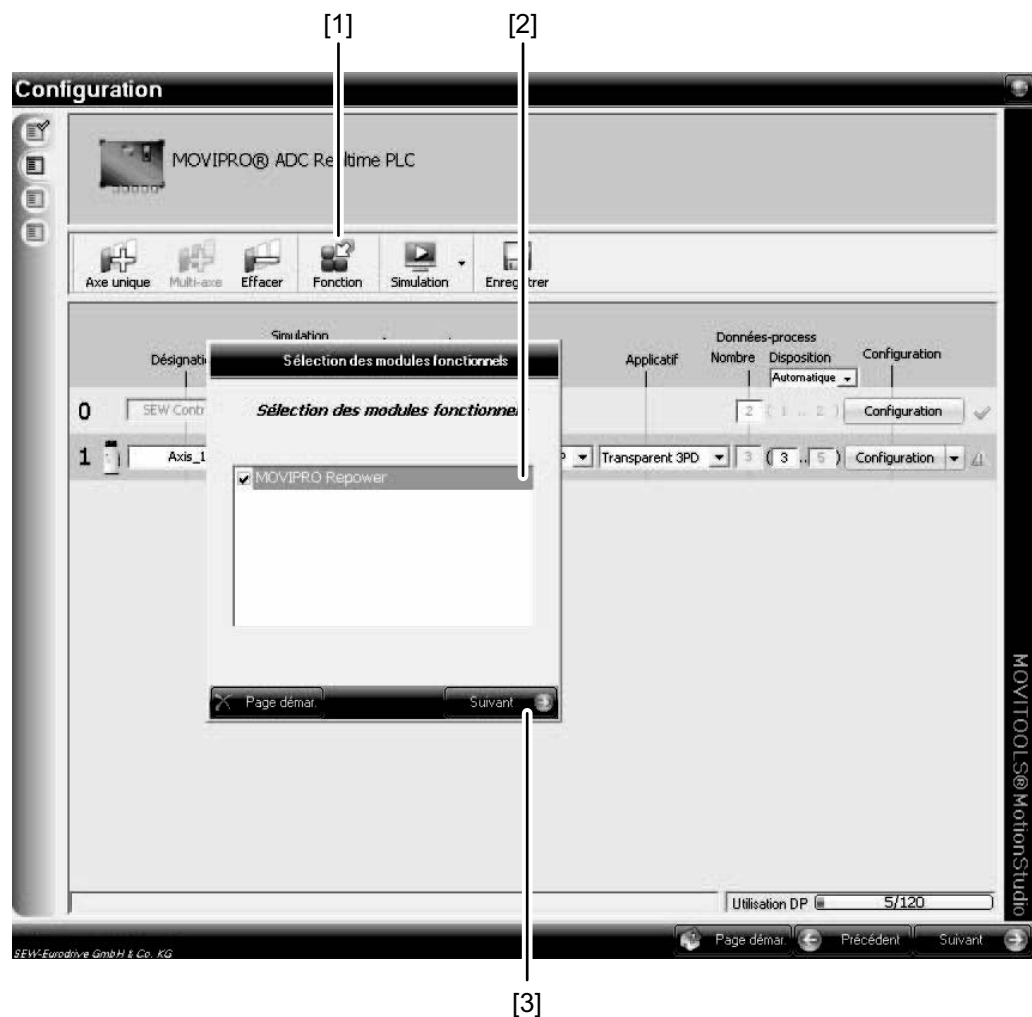
6. MOVIPRO® avec réinjection sur réseau R15



REMARQUE

Cette étape est valable uniquement pour MOVIPRO® avec module de réinjection sur réseau R15. Si l'appareil ne dispose d'aucun module de réinjection sur réseau R15, continuer à l'étape suivante.

Dans la fenêtre "Configuration", cliquer sur l'onglet [Fonction] [1]. La fenêtre "Sélection des modules fonctionnels" s'affiche. Sélectionner [MOVIPRO avec réinjection sur réseau] [2] et confirmer en appuyant sur [Suivant] [3].



- [1] Onglet [Fonction]
- [2] Module fonctionnel [MOVIPRO avec réinjection sur réseau]
- [3] Bouton [Suivant]

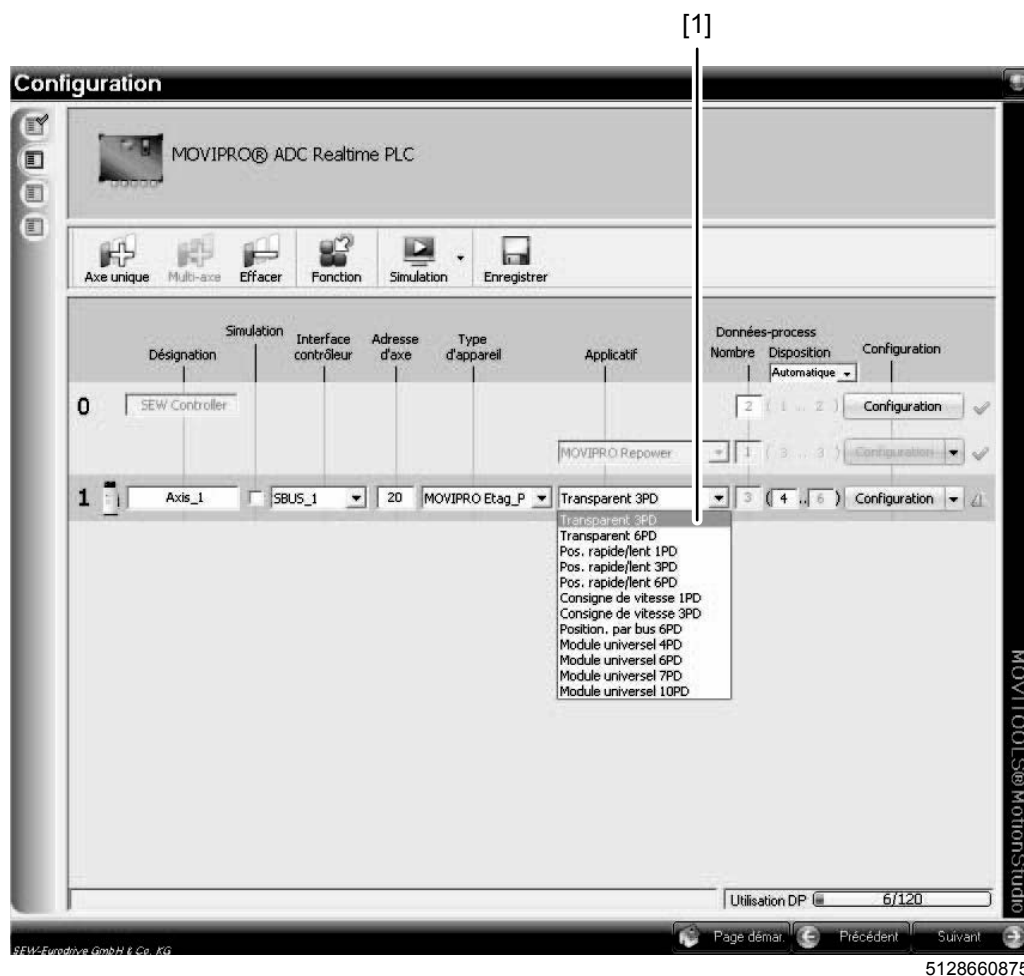
5128656395



Paramétrage du MOVIPRO®

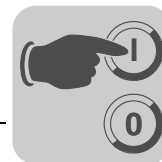
Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

7. Sélectionner par exemple pour le fonctionnement régulé en vitesse (état à la livraison) l'applcatif [Transparent 3 DP] [1].

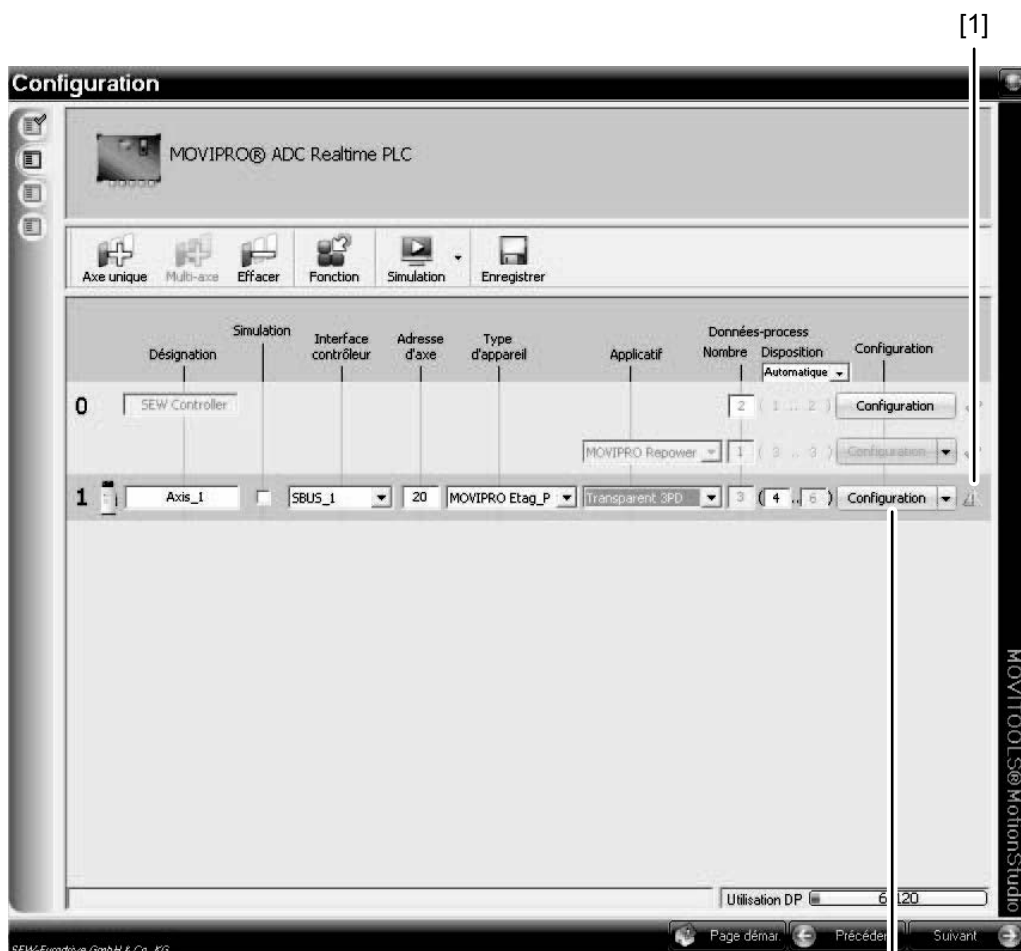


[1] Applcatif [Transparent 3PD]

8. Le symbole jaune avec le point d'exclamation [1] signifie que la configuration n'est pas encore terminée. Dans ce cas, il est **impossible** de charger la configuration



dans l'étage de puissance. Pour terminer la configuration, cliquer sur le bouton [Configuration] [2].



[2]

5128665739

- [1] Symbole jaune avec point d'exclamation = configuration non terminée
- [2] Bouton [Configuration]



Paramétrage du MOVIPRO®

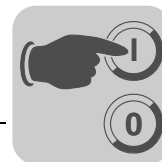
Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

9. La coche verte [1] signifie que la configuration est terminée. Si tel est le cas, cliquer sur [Suivant] [2].

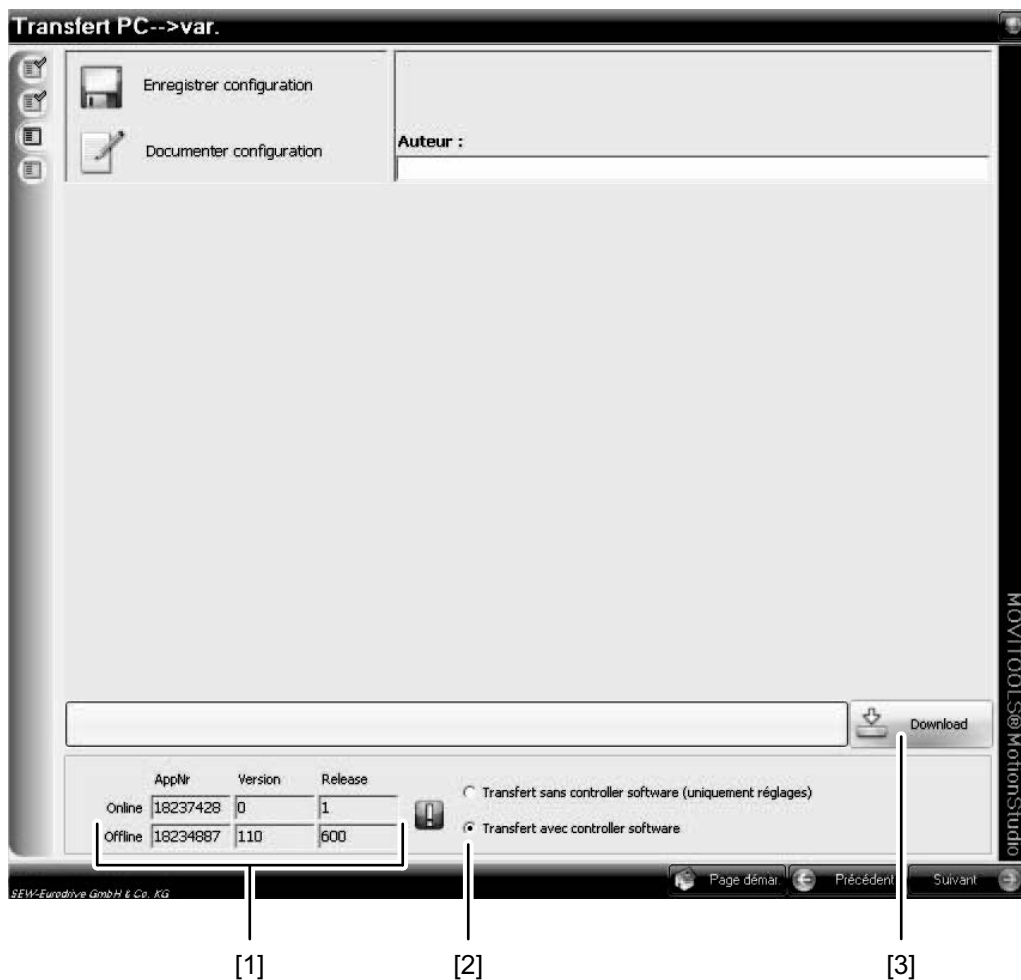


- [1] Coche verte = configuration terminée
[2] Bouton [Suivant]

5128696587



10. Comparer les données Online aux données Offline [1]. Si celles-ci varient, sélectionner l'option [Avec logiciel contrôleur] [2]. Pour transférer les données vers le MOVIPRO®, cliquer sur le bouton [Transfert] [3].



- [1] Données Online et Offline
 [2] Option [Avec logiciel contrôleur]
 [3] Bouton [Transfert]

5128745355



REMARQUE

Le transfert peut durer quelques minutes.



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

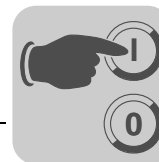
Page de démarrage
du configurateur
d'application

Le tableau suivant donne un aperçu des fonctions du configurateur d'application.



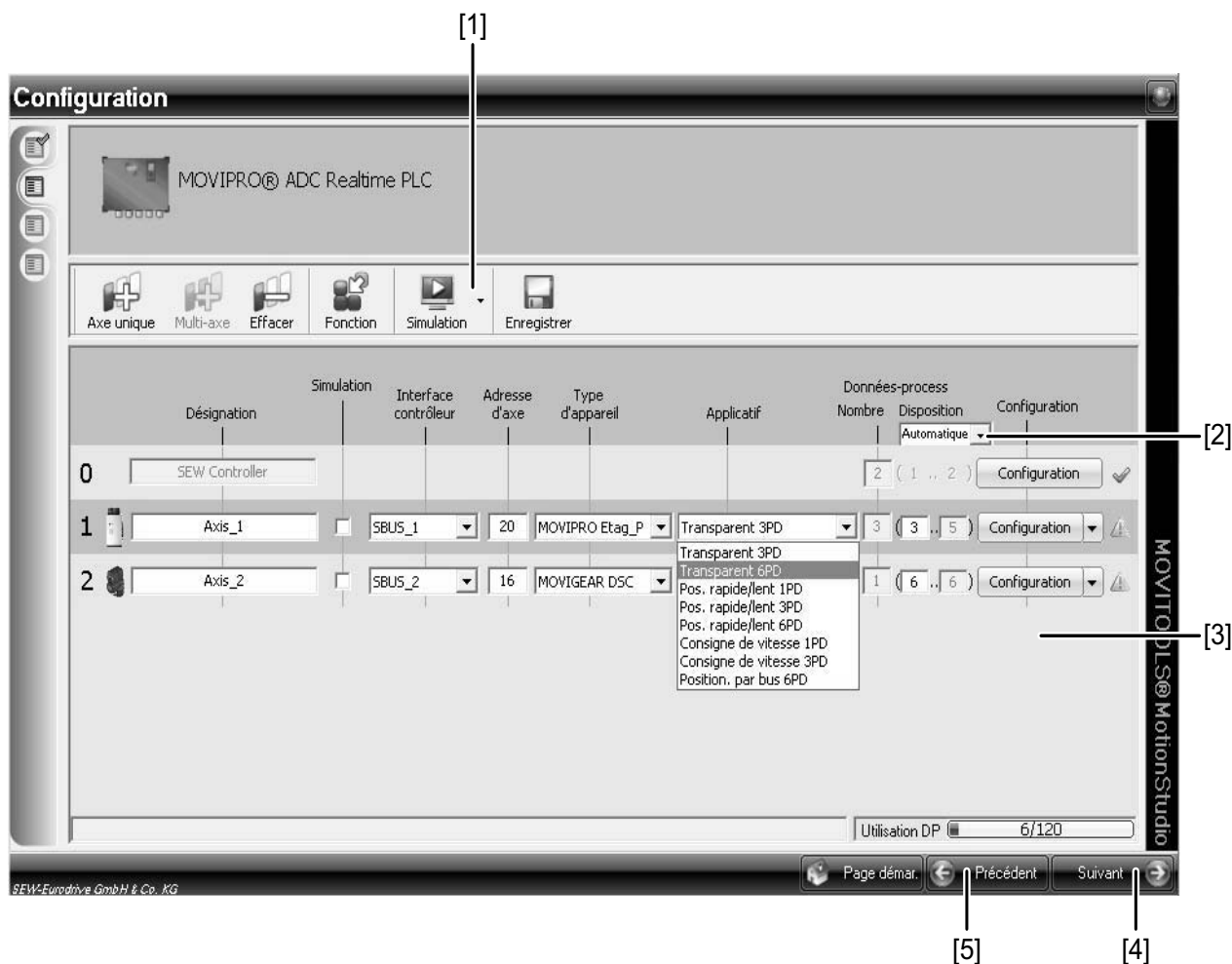
3568256139

| Zone | Fonction |
|--|---|
| [1] Bouton [Créer nouvelle configuration] | Ce bouton permet d'ouvrir l'interface de configuration afin de générer une nouvelle configuration et de la transférer sur la carte mémoire SD du MOVIPRO®. |
| [2] Symbole d'affichage de l'information sur la version | En passant sur ce symbole avec le pointeur de la souris, la version de l'interface Application Configurator s'affiche. |
| [3] Bouton [Paramètres] | Le menu "Paramètres" permet de définir la méthode de transfert de la configuration du MOVIPRO®. <ul style="list-style-type: none"> • Activé(e) : recharger uniquement en cas de modification. • Désactivé(e) : toujours recharger. |
| [4] Affichage de l'état de communication du MOVIPRO® | Les états de communication ont la signification suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Coche verte et Online : la communication a été établie avec le MOVIPRO®. • Croix rouge et Offline : la communication avec le MOVIPRO® a échoué. |
| [5] Bouton [Ouvrir configuration depuis contrôleur] | Permet de charger une configuration depuis la carte SD du MOVIPRO® dans le configurateur d'application. |
| [6] Bouton [Ouvrir configuration depuis fichier] | Permet de charger une configuration existante depuis un fichier (*.AppConfig.zip). |
| [7] Bouton [Diagnostic] | Permet d'accéder à l'interface de diagnostic avec les fonctions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Vue d'ensemble (état du MOVIPRO®) • Moniteur DP (moniteur données-process) • Enregistrement Trace • Diagnostic avancé |



Fenêtre "Créer nouvelle configuration"

Le tableau suivant donne un aperçu des fonctions de la fenêtre "Créer nouvelle configuration".



3570021643

| Zone | Fonction |
|--|--|
| [1] Barre d'icônes | <p>Zone des symboles pour les fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insérer axe unique • Insérer des applications multiaxes (pas disponible pour MOVIPRO®) • Effacer • Simulation <ul style="list-style-type: none"> – Tous les axes – Aucun axe • Enregistrer la configuration complète (tous les axes) |
| [2] Menu déroulant "Disposition des données-process" | <p>Permet de sélectionner la façon dont sont disposées les données-process des appareils.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatique : les appareils sont adressés à la suite. • Manuel : il est possible d'adresser les appareils manuellement ; l'affectation des adresses n'est donc pas forcément continue (recommandé uniquement pour le personnel expérimenté dans l'adressage des données-process). |
| [3] Zone axe | Cette zone représente les différents axes en ligne. |
| [4] Utilisation mots données-process | Cette zone indique les données-process disponibles. |
| [5] Bas de page | Les boutons du bas de page permettent de naviguer entre les différentes fenêtres du programme (précédente ou suivante) ou de revenir à la page de démarrage. |



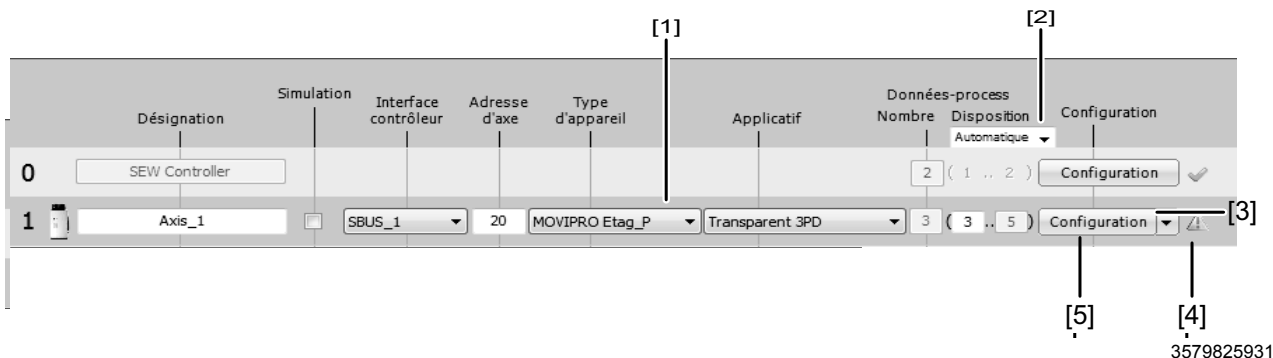
Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

Insérer des axes

Pour insérer des axes uniques, procéder comme suit.

1. Cliquer sur l'icône "Axe unique" dans l'interface de configuration. Une nouvelle ligne apparaît dans la zone axe.



2. Configurer l'axe [1] en fonction des besoins.
 - Attribuer un nom à l'axe.
 - Cocher la case "Simulation" si l'axe n'est pas encore présent physiquement, mais que le diagnostic doit être réalisé ultérieurement.
 - Sélectionner l'interface contrôleur "SBUS_1". Cette interface permet de relier l'unité de communication et de pilotage à l'axe.
 - Régler la même adresse d'axe que sur l'appareil (MOVIPRO® adresse de l'étage de puissance 20).
 - Sélectionner le type d'appareil "MOVIPRO LT".
 - Sélectionner l'applicatif souhaité avec le profil adapté, p. ex. :
 - Application comme entraînement régulé en vitesse : Transparent 3 DP
 - Utilisation d'un applicatif dans l'étage de puissance (p. ex. positionnement par bus (6 DP)) : Transparent 6DP
3. Cliquer sur le bouton [Configuration] [5]. L'assistant pour le réglage des paramètres de l'applicatif sélectionné s'affiche.



REMARQUE

pour certains applicatifs, l'utilisateur n'a pas besoin de faire des réglages dans la mesure où l'assistant prédéfinit les paramètres nécessaires.

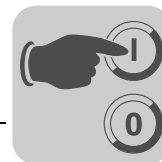
4. Suivre les instructions de l'assistant.
Dès lors qu'un axe a été configuré, le triangle d'avertissement jaune [4] se transforme en coche verte. Si besoin, pour annuler une configuration, sélectionner "Remettre à zéro la configuration" dans le menu déroulant [3].
5. Le cas échéant, insérer d'autres axes et répéter les opérations précédentes.



REMARQUE

Les mots données-process utilisés sont affichés pour chaque axe et réorganisés en continu.

6. Cliquer sur le bouton [Suivant]. La fenêtre "Transfert vers app." apparaît. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Transfert".



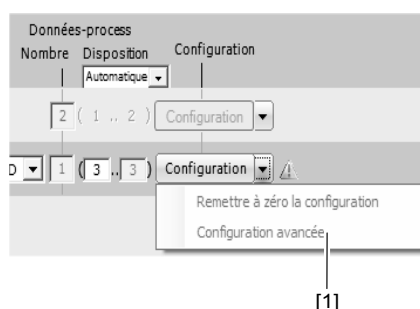
Configuration avancée

Il existe des réglages spéciaux pour certains applicatifs. Il s'agit par exemple du taux de rafraîchissement des données-process pour l'applicatif "Transparent".

Les réglages spéciaux pour le contrôleur sont également accessibles sous "Configuration avancée".

Pour afficher la configuration avancée, procéder de la manière suivante.

1. Ouvrir la fenêtre de configuration.
2. Ouvrir le menu déroulant "Configuration" (p. ex. dans la ligne "0" pour le contrôleur SEW).
3. Cliquer sur [Configuration avancée].



3070210571

[1] Option [Configuration avancée]

4. Procéder aux réglages souhaités dans la fenêtre qui s'est ouverte.
5. Pour finir, confirmer la configuration de l'applicatif avec le bouton [Suivant] ainsi que la configuration du contrôleur en appuyant sur le bouton [OK].

Configuration avancée du contrôleur

Les possibilités de réglage suivantes sont disponibles dans la configuration avancée du contrôleur.

- Permutation octets données-process (Byte Swap)
 - Activé(e) : format Motorola (utilisé par exemple par commandes Rockwell)
 - Désactivé(e) : format Intel (utilisé par exemple par commandes Siemens)

REMARQUE



Ce réglage est valable pour la plage de données-process complète, c'est-à-dire pour tous les axes.

- Configuration IO : affectation des bornes d'entrée et de sortie binaires
- Canal-paramètres :
 - ON : activé(e)
 - OFF : désactivé(e)
- Intervalle bit Toggle



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

Canal-paramètres
MOVILINK®

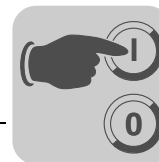
Pour utiliser le canal-paramètres MOVILINK®, il faut l'activer via la configuration avancée.

Le canal-paramètres MOVILINK® permet un accès indépendant du bus à tous les paramètres d'entraînement du convertisseur. Ce canal-paramètres met à disposition des fonctions spéciales permettant de lire diverses informations concernant les paramètres.

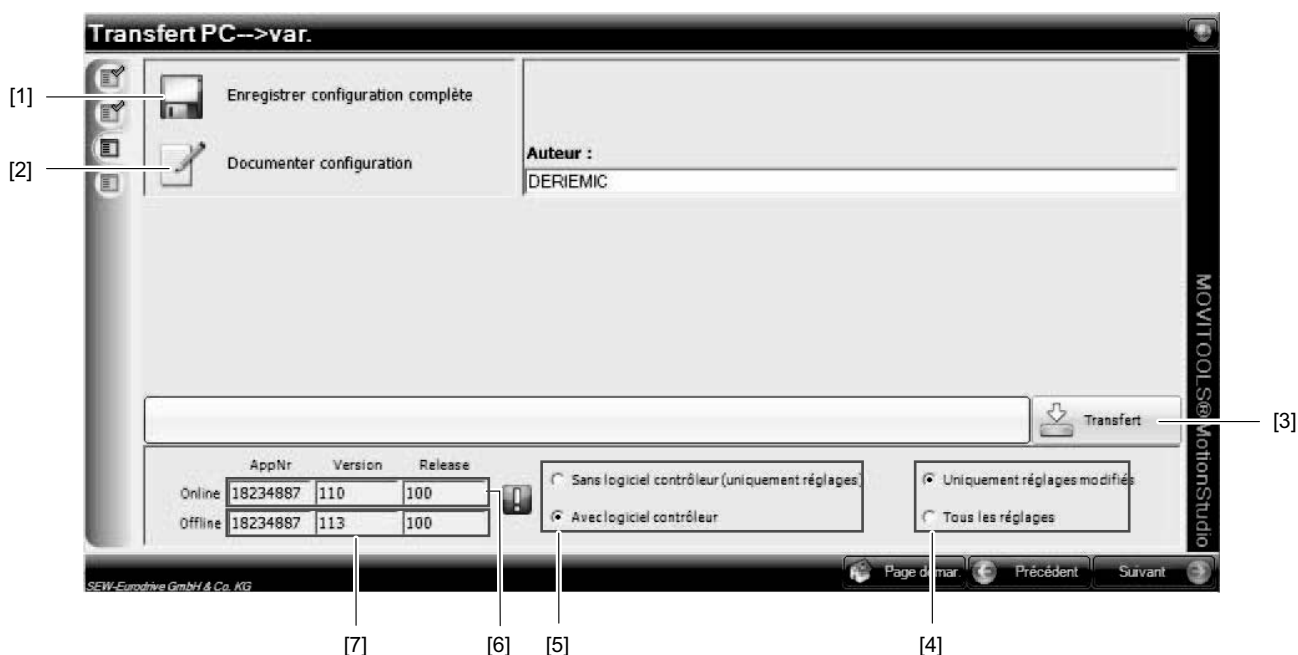


REMARQUE

D'autres informations figurent dans le manuel *Logiciel de configuration Application Configurator pour CCU*.



Fenêtre "Transfert" La fenêtre "Transfert" permet d'exécuter les fonctions suivantes.



18014401550350219

| Zone | Fonction |
|--|--|
| [1] Bouton [Enregistrer configuration du contrôleur] | Permet de sauvegarder la configuration complète (tous les axes) au format ZIP sur l'ordinateur. |
| [2] Bouton [Enregistrer configuration] | Permet d'enregistrer la configuration en fichier PDF. |
| [3] Bouton [Transfert] | Permet de charger la configuration au choix avec ou sans applicatif sur la carte mémoire SD du MOVIPRO®. |
| [4] <ul style="list-style-type: none"> • Case d'option "Transfert sans application (uniquement réglages)" • Case d'option "Transfert avec application" | <p>Ces cases d'option permettent de définir si la configuration doit être chargée avec ou sans applicatif sur la carte mémoire SD du MOVIPRO®.</p> <p>Remarque : le programme règle automatiquement l'option adéquate. En cas de "Transfert avec application", utiliser l'interface d'ingénierie du MOVIPRO® afin de réduire la durée du processus.</p> |
| [5] Affichage "Applicatif Online" | Indique quelle version de l'applicatif est installée sur le MOVIPRO®. |
| [6] Affichage "Applicatif Offline" | <p>Indique quelle version de l'applicatif est disponible dans MOVITOOLS® MotionStudio (Offline).</p> <p>Si une version plus récente que celle affichée sous [4] est indiquée ici, il est recommandé de faire une mise à jour logicielle. Par défaut, le programme active l'option "Transfert avec application".</p> |

Des informations complémentaires figurent dans les documentations suivantes.

| Documentation |
|--|
| Manuel Logiciel de configuration Application Configurator pour CCU |


6.5.2 Appareil programmable (MOVI-PLC®)

REMARQUE

Le MOVIPRO® peut être programmé uniquement si une carte mémoire SD OMH_T. est utilisée.


REMARQUE

Pour le MOVIPRO® programmable, SEW met à disposition des bibliothèques. Les versions actuelles des bibliothèques sont disponibles sur notre site internet dans la rubrique "Logiciels".

À cet effet, utiliser les bibliothèques disponibles pour MOVIPRO :

- PFH_P1D1_1_A (PROFIBUS, DeviceNet)
- PFH_E2E3_1_A (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)

Première mise en service

Une fois la première mise sous tension du MOVIPRO® ADC programmable effectuée, l'appareil affiche ce qui suit.

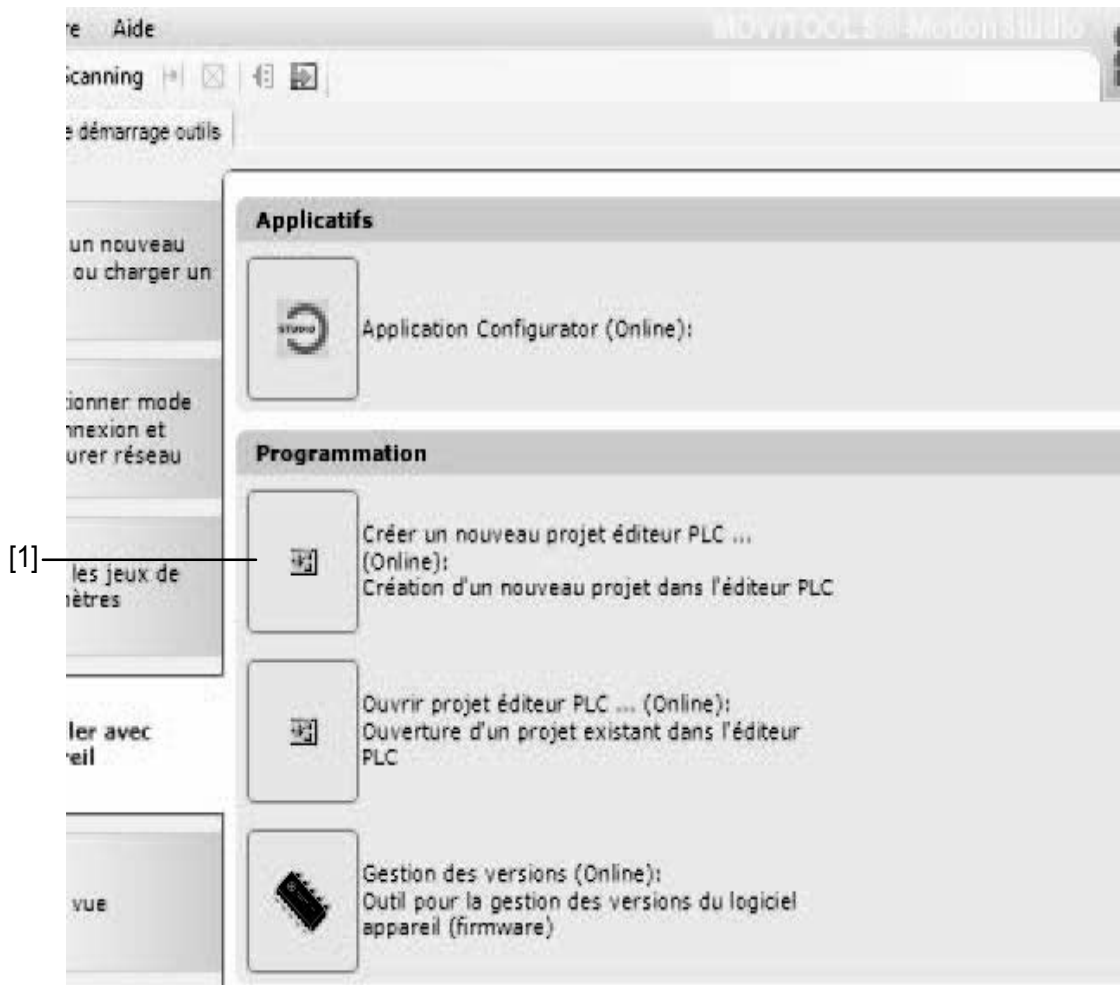
| Affichage | Description | Acquittement |
|--|--|---|
| <p>En combinaison avec : S2 : clignote en vert S3 : allumée en vert</p> | Pas de programme CEI fonctionnel chargé. | Charger le programme utilisateur dans l'appareil. |

Pour procéder à la première mise en service, suivre les étapes suivantes :

1. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et créer un projet.
2. Sélectionner l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."



3. Pour commencer la programmation, cliquer sur le bouton [Créer un nouveau projet éditeur PLC] [1].



3566966667

[1] Bouton [Créer un nouveau projet éditeur PLC]

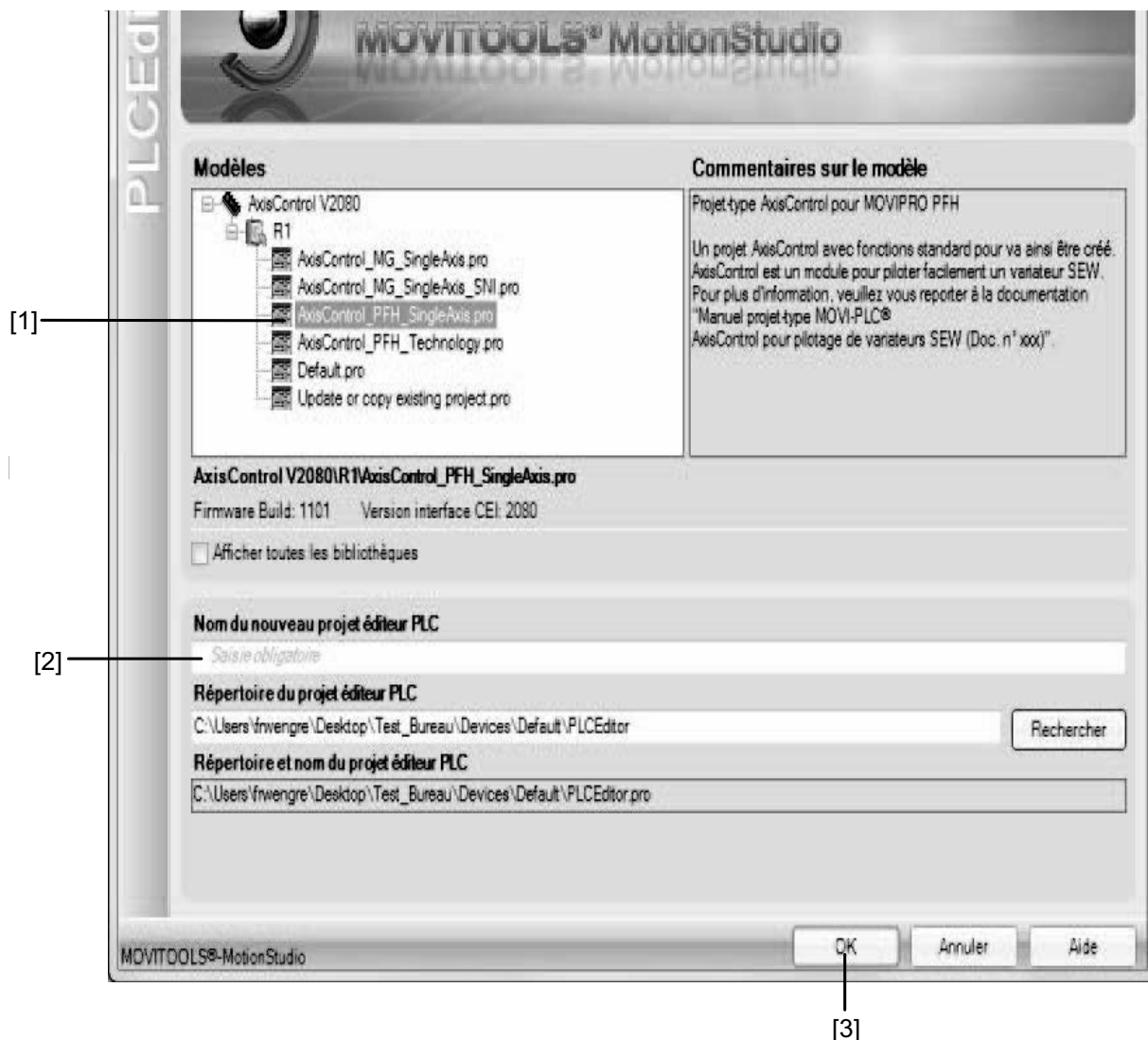
4. Sélectionner un modèle de projet quelconque pour piloter l'étage de puissance interne "PFA-..." (p. ex. "Axis_Control_MOVIPRO_PFA_SingleAxis.pro" [1]).



Paramétrage du MOVIPRO®

Paramétrage de l'unité de communication et de pilotage "PFH-..."

Attribuer un nom au projet [2] et valider par un clic sur le bouton [OK] [3].



[1] Choix du modèle de projet

[2] Champ de saisie "Nom de projet"

[3] Bouton [OK]

3566969739

5. Écrire le programme utilisateur et le charger ensuite dans le MOVIPRO®.

Des informations complémentaires figurent dans les documentations suivantes.

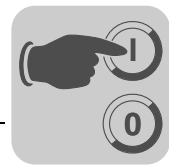
Documentation

Manuel *Programmation MOVI-PLC® dans l'éditeur PLC*

Manuel *MOVI-PLC® Exemple de projet AxisControl*

6.5.3 Configurer le bus de terrain

Une fois le codeur et le moteur mis en service, il convient de configurer le bus de terrain. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Configuration PROFINET IO".



6.6 Enregistrer les données de l'appareil

Le MOVIPRO® dispose de la fonction "Remplacement d'appareil rapide". Le MOVIPRO® est doté d'une carte mémoire amovible sur laquelle sont stockées toutes les informations de l'appareil.

En cas de nécessité de remplacement d'un appareil, l'installation pourra ensuite être remise en service rapidement en insérant simplement la carte mémoire.



REMARQUE

Afin de pouvoir changer rapidement l'appareil en cas de besoin, enregistrer les données de l'appareil sur la carte mémoire une fois la mise en service effectuée.

Pour enregistrer les données de l'appareil sur la carte mémoire, procéder comme suit :

1. Dans MOVITOOLS® MotionStudio, effectuer un clic droit sur l'objet "MOVIPRO® Realtime" et sélectionner [Mise en service] / [Gestion des données] dans le menu contextuel.

L'outil "Gestion des données" s'ouvre.

2. Pour sauvegarder les données sur la carte mémoire SD à partir de l'appareil, sélectionner la tâche "Transfert depuis app.".



Paramétrage du MOVIPRO®

Enregistrer les données de l'appareil

3. Démarrer la sauvegarde des données en cliquant sur le bouton [Démarrer transfert] [3].



5132541707

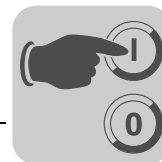
| Fonction | |
|----------|--|
| [1] | Ce champ permet d'autoriser la sauvegarde des données via l'API. |
| [2] | L'activation de l'option "Auto restore" [2] garantit la restauration automatique des données en cas de remplacement de l'appareil. Si la case "Auto restore" [2] n'est pas activée pendant le transfert des données depuis l'appareil, effectuer la restauration des données manuellement à l'aide de la tâche "Transfert" |
| [3] | Le bouton [Start Upload] permet de charger les données sur la carte mémoire SD. |
| [4] | L'activation de cette case fait que les données sont automatiquement chargées et donc sauvegardées sur la carte mémoire SD à chaque modification et après écoulement d'une certaine période définie par l'utilisateur lui-même. |



REMARQUE

Effectuer la prise de référence

- La réalisation d'une prise de référence a pour effet de modifier divers paramètres. C'est la raison pour laquelle il faut sauvegarder les données **après** avoir procédé à la prise de référence. Ainsi, les données de la carte SD seront actualisées.



6.7 Liste des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

Le tableau ci-dessous présente une vue d'ensemble de tous les paramètres.

- Les réglages-usine sous soulignés.
- Les valeurs chiffrées sont indiquées avec leur plage de réglage complète.

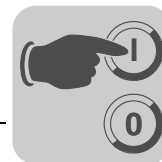
| Paramètre | Désignation | Valeur |
|------------|--|--------------------|
| 0xx | Affichage de valeurs | |
| 00x | Valeurs-process | |
| 000 | Vitesse | Valeur d'affichage |
| 001 | Affichage utilisateur | Valeur d'affichage |
| 002 | Fréquence | Valeur d'affichage |
| 003 | Position réelle | Valeur d'affichage |
| 004 | Courant de sortie | Valeur d'affichage |
| 005 | Courant actif | Valeur d'affichage |
| 006 / 007 | Charge moteur 1 / 2 | Valeur d'affichage |
| 008 | Tension circuit intermédiaire | Valeur d'affichage |
| 009 | Courant de sortie | Valeur d'affichage |
| 01x | Affichage d'états | |
| 010 | État variateur | Valeur d'affichage |
| 011 | État de fonctionnement | Valeur d'affichage |
| 012 | État de défaut | Valeur d'affichage |
| 013 | Jeu de paramètres actuel | Valeur d'affichage |
| 014 | Température radiateur | Valeur d'affichage |
| 015 | Temps cumulé sous tension | Valeur d'affichage |
| 016 | Temps cumulé de marche | Valeur d'affichage |
| 017 | Total énergie fournie | Valeur d'affichage |
| 018 / 019 | Charge KTY 1 / 2 | Valeur d'affichage |
| 02x | Consignes analogiques | |
| 020 | Entrée analogique AI1 | Valeur d'affichage |
| 03x | Entrées binaires variateur | |
| 030 | Entrée binaire DI00 | Valeur d'affichage |
| 032 – 035 | Entrées binaires DI02 – DI05 | Valeur d'affichage |
| 05x | Sorties binaires variateur | |
| 050 | Entrée binaire DB00 | Valeur d'affichage |
| 07x | Données de l'appareil | |
| 070 | Type d'appareil | Valeur d'affichage |
| 071 | Courant nominal de sortie | Valeur d'affichage |
| 072 | Option / firmware Logement pour carte codeur | Valeur d'affichage |
| 076 | Firmware variateur | Valeur d'affichage |
| 078 | Fonction technologique | Valeur d'affichage |
| 079 | Exécution | Valeur d'affichage |
| 08x | Historique des défauts | |
| 080 – 084 | Défauts t-0 – t-4 | Valeur d'affichage |
| 094 – 096 | Consignes PA1 – PA3 | Valeur d'affichage |
| 097 – 099 | Valeurs réelles PE1 – PE3 | Valeur d'affichage |



Paramétrage du MOVIPRO®

Liste des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

| Paramètre | Désignation | Valeur |
|------------|--|--|
| 1xx | Consignes et rampes accélération / décélération | |
| 13x / 14x | Rampes de vitesse 1 / 2 | |
| 130 / 140 | Rampe t11 / t21 acc. DROITE | 0 – <u>2</u> – 2000 s |
| 131 / 141 | Rampe t11 / t21 déc. DROITE | 0 – <u>2</u> – 2000 s |
| 132 / 142 | Rampe t11 / t21 acc. GAUCHE | 0 – <u>2</u> – 2000 s |
| 133 / 143 | Rampe t11 / t21 déc. GAUCHE | 0 – <u>2</u> – 2000 s |
| 134 / 144 | Rampe t12 / t21 acc. = déc. | 0 – <u>10</u> – 2000 s |
| 135 / 145 | Rampe en S t12 / t22 | <u>0</u> – 3 |
| 136 / 146 | Rampe d'arrêt t13 / t23 | 0 – <u>2</u> – 20 s |
| 137 / 147 | Rampe d'urgence t14 / t24 | 0 – <u>2</u> – 20 s |
| 139 / 149 | Surveillance des rampes 1 / 2 | <u>désactivé(e)</u> |
| 16x / 17x | Consignes fixes 1 / 2 | |
| 160 / 170 | Consigne interne n11 / n21 | -6000 – <u>150</u> – 6000 min ⁻¹ |
| 161 / 171 | Consigne interne n12 / n22 | -6000 – <u>750</u> – 6000 min ⁻¹ |
| 162 / 172 | Consigne interne n13 / n23 | -6000 – <u>1500</u> – 6000 min ⁻¹ |
| 2xx | Paramètres régulateur | |
| 20x | Régulation de vitesse | |
| 200 | Gain P régulateur N | 0.01 – <u>2</u> – 32 |
| 201 | Constante de temps régul. N | 0 – <u>10</u> – 3000 ms |
| 202 | Gain P anticipation accélération | <u>0</u> – 65 |
| 203 | Filtre anticipation accélération | <u>0</u> – 100 ms |
| 204 | Filtre mesure de vitesse | <u>0</u> – 32 ms |
| 205 | Anticipation charge CFC | -150 – <u>0</u> – 150 % |
| 206 | Temps échantillonnage régul. N | <u>1.0 ms</u> / 0.5 ms |
| 207 | Anticipation charge VFC | -150 – <u>0</u> – 150 % |
| 21x | Maintien de la position fixe | |
| 210 | Gain P maintien de position | 0.1 – <u>0.5</u> – 32 |
| 3xx | Limitations et paramètres moteur | |
| 30x / 31x | Limitations 1 / 2 | |
| 300 / 310 | Vitesse de démarrage / d'arrêt 1 / 2 | 0 – 150 min ⁻¹ |
| 301 / 311 | Vitesse minimale 1 / 2 | 0 – <u>15</u> – 6100 min ⁻¹ |
| 302 / 312 | Vitesse maximale 1 / 2 | 0 – <u>1500</u> – 6100 min ⁻¹ |
| 303 / 313 | Courant max. autorisé 1 / 2 | 0 – 150 % I _N |
| 304 | Couple max. | <u>0</u> – 150 % |
| 32x / 33x | Compensations moteur 1 / 2 | |
| 320 / 330 | Boost IxR automatique 1 / 2 | <u>activé(e)</u> |
| 321 / 331 | Boost 1 / 2 | 80 – 100 % |
| 322 / 332 | Compensations IxR 1 / 2 | <u>0</u> – 100 % |
| 323 / 333 | Durée prémagnétisation 1 / 2 | 0 – 2 s |
| 324 / 334 | Compensation de glissement 1 / 2 | 0 – 500 min ⁻¹ |
| 34x | Protection thermique moteur | |
| 340 / 342 | Protection thermique moteur 1 / 2 | <u>désactivé(e)</u> |
| 341 / 343 | Mode ventilation moteur 1 / 2 | <u>Autoventilé</u> |
| 344 | Période pour protection moteur | 0.1 – <u>4</u> – 20 s |



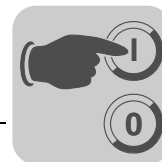
| Paramètre | Désignation | Valeur |
|------------|---|-------------------------------------|
| 345 / 346 | Surveillance $U_L I_N$ 1 / 2 | 0.1 – 500 A |
| 35x | Sens de rotation du moteur | |
| 350 / 351 | Inversion sens moteur 1 / 2 | désactivé(e) |
| 5xx | Fonctions de surveillance | |
| 50x | Surveillance de la vitesse | |
| 500 / 502 | Surveillance de la vitesse 1 / 2 | Moteur / générateur |
| 501 / 503 | Temporisation 1 / 2 | 0 – <u>1</u> – 10 s |
| 504 | Surveillance codeur moteur | désactivé(e) |
| 505 | Surveillance codeur machine | désactivé(e) |
| 52x | Surveillance présence U réseau | |
| 520 | Temps de réaction coupure réseau | <u>0</u> – 5 s |
| 521 | Réaction coupure réseau | activé(e) |
| 522 | Surveillance absence phase | activé(e) |
| 53x | Protection thermique moteur | |
| 530 | Type capteur 1 | Pas de capteur |
| 531 | Type capteur 2 | Pas de capteur |
| 54x | Surveillances réducteur - moteur | |
| 540 | Réaction avertissement vibration | Afficher défaut |
| 541 | Réaction défaut vibration | Arrêt rapide / Avertissement |
| 542 | Réaction avertissement huile usée | Afficher défaut |
| 543 | Réaction défaut huile usée | Afficher défaut |
| 544 | Réaction surchauffe huile | Afficher défaut |
| 545 | Réaction Sonde huile O.K. | Afficher défaut |
| 549 | Réaction usure frein | Afficher défaut |
| 56x | Limitation de courant moteur Ex-e | |
| 560 | Limitation de courant moteur Ex-e | désactivé(e) |
| 561 | Fréquence A | 0 – <u>5</u> – 60 |
| 562 | Limite de courant A | 0 – <u>50</u> – 150 % |
| 563 | Fréquence B | 0 – <u>10</u> – 104 Hz |
| 564 | Limite de courant B | 0 – <u>80</u> – 200 % |
| 565 | Fréquence C | 0 – <u>25</u> – 104 Hz |
| 566 | Limite de courant C | 0 – <u>100</u> – 200 % |
| 6xx | Programmation des bornes entrées / sorties | |
| 60x | Entrées binaires variateur | |
| 601 | Entrée binaire DIØ2 | Sans fonction |
| 602 | Entrée binaire DIØ3 | Sans fonction |
| 603 | Entrée binaire DIØ4 | Sans fonction |
| 604 | Entrée binaire DIØ5 | Sans fonction |
| 7xx | Pilotage du moteur | |
| 70x | Modes d'exploitation | |
| 700 / 701 | Mode d'exploitation 1 / 2 | VFC |
| 702 | Catégorie moteur | rotatif |
| 71x | Courant à l'arrêt | |
| 710 / 711 | Courant à l'arrêt 1 / 2 | <u>0</u> – 50 % I_{moteur} |



Paramétrage du MOVIPRO®

Liste des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

| Paramètre | Désignation | Valeur |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 72x | Arrêt du moteur par consigne | |
| 720 / 723 | Arrêt du moteur par consigne 1 / 2 | désactivé(e) |
| 721 / 724 | Consigne d'arrêt 1 / 2 | 0 – 30 – 500 min ⁻¹ |
| 722 / 725 | Offset de démarrage 1 / 2 | 0 – 30 – 500 min ⁻¹ |
| 73x | Fonction de freinage | |
| 730 / 733 | Commande du frein 1 / 2 | activé(e) |
| 731 / 734 | Temps de déblocage du frein 1 / 2 | 0 – 2 s |
| 732 / 735 | Temps de retombée du frein 1 / 2 | 0 – 2 s |
| 74x | Suppression zone de résonance | |
| 740 / 742 | Milieu résonance 1 / 2 | 0 – 1500 – 6000 min ⁻¹ |
| 741 / 743 | Mode +/- résonance 1 / 2 | 0 – 300 min ⁻¹ |
| 77x | Fonction d'économies d'énergie | |
| 770 | Fonction économie d'énergie | désactivé(e) |
| 8xx | Fonctions spéciales | |
| 80x | Setup | |
| 802 | Retour réglages-usine (RAZ) | Non |
| 803 | Verrouillage paramètres | désactivé(e) |
| 804 | Reset statistiques | Pas d'action |
| 82x | Freinage électrique du frein | |
| 820 / 821 | Fonctionnement 4 quadrants 1 / 2 | activé(e) |
| 83x | Réactions aux défauts | |
| 830 | Réaction Défaut externe | Arrêt d'urgence / défaut |
| 832 | Réaction Surcharge thermique moteur | Arrêt d'urgence / défaut |
| 834 | Réaction Erreur de poursuite | Arrêt d'urgence / défaut |
| 835 | Réaction Sondes de température moteur | sans réaction |
| 836 | Réaction Time out SBus 1 | Arrêt d'urgence / défaut |
| 838 | Réaction FdC logiciel | Arrêt d'urgence / défaut |
| 839 | Réaction Interruption positionnement | Sans réaction |
| 84x | Mode reset | |
| 840 | Reset manuel | Non |
| 841 | Autoreset | Non |
| 842 | Temporisation autoreset | 1 – 3 – 30 s |
| 85x | Mise à l'échelle vitesse réelle | |
| 850 | Numérateur (échelle) | 1 – 65535 |
| 851 | Dénominateur (échelle) | 1 – 65535 |
| 852 | Unité utilisateur | tr/min |
| 86x | Fréquence de découpage | |
| 860 / 861 | Fréquence de découpage 1 / 2 | 4 / 8 / 12 / 16 kHz |
| 862 / 863 | Fréquence de découpage fixe 1 / 2 | désactivé(e) |
| 864 | Fréquence de découpage CFC | 4 / 8 / 16 kHz |
| 87x | Configuration des données-process | |
| 870 | Consigne SP1 | Mot de commande 1 |
| 871 | Consigne SP2 | Vitesse |
| 872 | Consigne SP3 | Rampe |



| Paramètre | Désignation | Valeur |
|------------|---|---|
| 873 | Mesure EP1 | <u>Mot d'état 1</u> |
| 874 | Mesure EP2 | <u>Vitesse réelle</u> |
| 875 | Mesure EP3 | <u>Courant de sortie</u> |
| 876 | Valider SP bus de terrain | <u>Oui</u> |
| 9xx | Paramètres carte d'axe IPOS | |
| 90x | Prise de référence IPOS | |
| 900 | Offset de référence | $-(2^{31}-1) - \underline{0} - (2^{31}-1)$ |
| 901 | Prise de référence 1 | $0 - \underline{200} - 6000 \text{ min}^{-1}$ |
| 902 | Vitesse de référence IPOS 2 | $0 - \underline{50} - 6000 \text{ min}^{-1}$ |
| 903 | Type prise de référence | <u>[0] Impulsion zéro gauche</u> |
| 904 | Calage final sur top zéro du codeur | <u>Oui</u> |
| 905 | Offset HIPERFACE (moteur) | $-(\underline{2^{31}-1}) - (2^{31}-1)$ |
| 906 | Distance came - top zéro codeur | Valeur d'affichage |
| 91x | Paramètres de déplacement IPOS | |
| 910 | Gain P IPOS | $0.1 - \underline{0.5} - 32$ |
| 911 | Rampe IPOS 1 | $0.01 - \underline{1} - 20 \text{ s}$ |
| 912 | Rampe IPOS 2 | $0.01 - \underline{1} - 20 \text{ s}$ |
| 913 | Vitesse moteur DROITE | $0 - \underline{1500} - 6000 \text{ min}^{-1}$ |
| 914 | Vitesse moteur GAUCHE | $0 - \underline{1500} - 6000 \text{ min}^{-1}$ |
| 915 | Anticipation de vitesse | $-99.99 - 0 - \underline{100} - 199.99 \%$ |
| 916 | Forme rampe IPOS | <u>Linéaire</u> |
| 917 | Mode rampe IPOS | <u>Mode 1</u> |
| 918 | Source consigne de bus | $0 - \underline{499} - 1023$ |
| 92x | Surveillances IPOS | |
| 920 | FdC logiciel DROITE | $-(2^{31}-1) - \underline{0} - (2^{31}-1)$ |
| 921 | FdC logiciel GAUCHE | $-(2^{31}-1) - \underline{0} - (2^{31}-1)$ |
| 922 | Fenêtre de position | $0 - \underline{50} - 32767 \text{ incréments}$ |
| 923 | Tolérance erreur de poursuite | $0 - \underline{5000} - (2^{31}-1)$ |
| 924 | Détection interruption positionnement | <u>activé(e)</u> |
| 93x | Fonctions spéciales IPOS | |
| 930 | Override | <u>désactivé(e)</u> |
| 933 | Temps de phase | $\underline{0.005} - 2 \text{ s}$ |
| 938 | Temps instruction IPOS tâche 1 | $\underline{0} - 9$ |
| 939 | Temps instruction IPOS tâche 2 | $\underline{0} - 9$ |
| 94x | Codeur IPOS | |
| 941 | Source position réelle | <u>codeur moteur</u> |
| 948 | Détection automatique remplacement codeur | <u>activé(e)</u> |
| 96x | Fonction modulo IPOS | |
| 960 | Fonction modulo | <u>désactivé(e)</u> |
| 961 | Modulo : numérateur | $\underline{1} - (2^{31}-1)$ |
| 962 | Modulo : dénominateur | $\underline{1} - 2^{31}$ |
| 963 | Modulo : résolution codeur | $1 - \underline{4096} - 65535$ |



6.8 Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

Les paramètres, répartis dans 10 groupes, sont décrits ci-dessous. Les désignations de paramètres correspondent à la représentation dans l'arborescence paramètres. Le réglage-usine est souligné.

6.8.1 Pictogrammes

Les pictogrammes suivants donnent des informations sur les paramètres :



Ces paramètres sont commutables et disponibles dans les jeux de paramètres 1 et 2



Ces paramètres peuvent être modifiés uniquement lorsque le variateur est à l'état "verrouillé" (= étage de puissance à haute impédance).



La fonction de mise en service modifie automatiquement ces paramètres.

6.8.2 P0xx Affichage de valeurs

Ce groupe de paramètres contient les informations suivantes.

- Valeurs-process et affichage d'états du variateur en version de base
- Valeurs-process et affichage d'états des options raccordées
- Historique des défauts
- Paramètres bus de terrain

P00x Valeurs-process

P000 Vitesse

Résolution : $\pm 0,2 \text{ min}^{-1}$

En mode VFC ou U/f sans raccordement codeur, la vitesse correspond à la consigne de vitesse prédéfinie, affectée de la compensation de glissement. Le raccordement codeur permet de définir et d'afficher la vitesse à partir des signaux du résolveur ou du codeur.

P001 Unité utilisateur

L'unité utilisateur est fonction des paramètres suivants.

- P850 Numérateur (échelle) (voir page 119)
- P851 Dénominateur (échelle) (voir page 119)
- P852 Unité utilisateur (voir page 119)

P002 Fréquence

Indique la fréquence de sortie du variateur.

P003 Position réelle

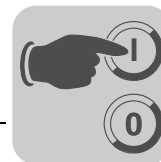
Position réelle instantanée de l'entraînement en incréments dans la plage $0 - \pm (2^{31}-1)$ incrément (avec raccordement codeur). Sans raccordement codeur, cette valeur est nulle.

P004 Courant de sortie

Indique le courant total dans la plage 0 à 200 % du courant nominal de l'appareil.

P005 Courant actif

Indique le courant actif dans la plage 0 à 200 % I_N . En régime moteur, la valeur est positive ; en régime générateur, la valeur est négative.



| | |
|---|---|
| <i>P006 / P007</i> <i>Charge moteur 1 / 2</i> | Indique la charge moteur thermique momentanée du moteur raccordé dans le jeu de paramètres 1 / 2 dans la plage allant 0 à 200 %. Elle est déterminée dans le variateur via la simulation de la température moteur. Lorsque la charge thermique atteint 110 %, le moteur synchrone avec KTY et le moteur asynchrone sont arrêtés. |
| <i>P008 Tension</i> <i>circuit intermédiaire</i> | Indique la tension continue mesurée au niveau du circuit intermédiaire. |
| <i>P009 Courant de</i> <i>sortie</i> | Indique la valeur du courant de sortie total en AC A. |
| <i>P01x Affichages d'état</i> | |
| <i>P010 État variateur</i> | Indique l'état du variateur (VERROUILLAGE, MARCHE). |
| <i>P011 État fonction-</i> <i>nement</i> | <p>Les états suivants sont possibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Fonctionnement 24 V" • "Verrouillage" • "Pas de libération" • "Courant à l'arrêt" • "Libération (VFC)" • "Libération (régul. n)" • "Régulation de couple" • "Maintien de position" • "Réglage-usine" • "Fin de course" • "Option technologique" • "Prise de référence" • "Rattrapage en cours" • "Mesure codeur" • "Défaut" • "Arrêt sûr" |
| <i>P012 État de</i> <i>défaut</i> | Indique le numéro et le type de défaut en texte clair. |
| <i>P013 Jeu de</i> <i>paramètres actuel</i> | Jeu de paramètres 1 ou 2 |
| <i>P014 Température</i> <i>radiateur</i> | Indique la température du radiateur du variateur dans la plage -40 – +125 °C. |
| <i>P015 Temps</i> <i>cumulé sous</i> <i>tension</i> | Indique le nombre total d'heures pendant lesquelles le variateur est alimenté par le réseau ou par une alimentation DC 24 V. Sauvegarde toutes les 15 minutes. |
| <i>P016 Temps</i> <i>cumulé de marche</i> | Indique le nombre total d'heures pendant lesquelles le variateur s'est trouvé en état "Marche". Sauvegarde toutes les 15 minutes. |



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P017 Total énergie fournie Somme de l'énergie totale fournie au moteur. Sauvegarde toutes les 15 minutes.

P018 / P019 Charge KTY 1 / 2 Affichage 0 % : le moteur ne fonctionne pas à la température ambiante maximale.
Affichage 110 % : point de décrochage du moteur

P02x Consignes analogiques

P020 Entrée analogique AI1 Tension (-10 V – +10 V) appliquée à l'entrée analogique AI1 (020).

P03x Entrées binaires variateur

P030, P032 – P035 Entrées binaires DI00, DI02 – DI05 Indique l'état momentané des bornes d'entrée DI00 et DI02 – DI05 avec l'affectation momentanée de la fonction. Les affectations possibles des bornes figurent dans *P601 – P604 Entrées binaires DI02 – DI05* (voir page 108).



REMARQUE

Il convient de noter que l'entrée binaire DI00 est toujours figée sur "Verrouillage".

P05x Sorties binaires variateur

P050 Sortie binaire DB00 Indique l'état momentané de la sortie binaire du variateur et l'affectation momentanée des fonctions.

P07x Caractéristiques du variateur

P070 Type variateur Indique la désignation complète de l'appareil, p. ex. PFA-MD0040B-5A3.

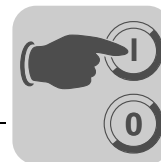
P071 Courant nominal variateur Indique la valeur réelle du courant nominal de sortie.

P072 Option / Firmware carte codeur Indique le type de carte codeur insérée et la version de programme.

P076 Firmware variateur Indique la version de programme firmware du variateur en version de base.

P078 Fonction technologique Indique la fonction technologique actuellement utilisée.
"Standard" : permet d'exploiter le variateur avec les fonctions standard (positionnement, régulation de vitesse, etc.).

P079 Exécution Indique le type d'appareil.
"Fonction technologique" : utilisation possible d'applicatifs et de fonctions technologiques



P08x Historique des défauts

P080 – P084
Défaut t-0 – t-4 Affiche les cinq derniers messages de défaut (t-0 – t-4). Les défauts sont mémorisés par ordre chronologique ; le plus récent des messages est stocké dans l'historique des défauts t-0. En cas de plus de cinq défauts, le message le plus ancien, mémorisé sous t-4, est effacé.

La liste des éventuelles réactions aux défauts se trouve dans *P83x Réactions aux défauts* (voir page 117).

Au moment de l'apparition du défaut, les informations suivantes sont enregistrées et visibles en cas de dysfonctionnement.

- État ("0" ou "1") des entrées et sorties binaires
- État de fonctionnement du variateur
- État variateur
- Température radiateur
- Vitesse
- Courant de sortie
- Courant actif
- Charge appareil
- Tension circuit intermédiaire
- Temps cumulé sous tension
- Temps cumulé de marche
- Jeu de paramètres
- Charge moteur 1 et 2

P09x Paramètres bus de terrain

P094 – P096
PA1 – Consigne
SP3 Indique la valeur actuellement transmise dans le mot données-process, sous forme hexadécimale.

| Consigne SP | Description |
|-------------------|-----------------------------------|
| P094 Consigne SP1 | P870 consigne SP1 (voir page 121) |
| P095 Consigne SP2 | P871 Consigne SP2 (voir page 121) |
| P096 Consigne SP3 | P872 Consigne SP3 (voir page 121) |

P097 – P099
Mesure EP1 – EP3 Indique la valeur actuellement transmise dans le mot données-process, sous forme hexadécimale.

| Mesure EP | Description |
|-----------------|---------------------------------|
| P097 Mesure EP1 | P873 Mesure EP1 (voir page 122) |
| P098 Mesure EP2 | P874 Mesure EP2 (voir page 122) |
| P099 Mesure EP3 | P875 Mesure EP3 (voir page 122) |



6.8.3 P1xx Consignes et rampes accélération / décélération

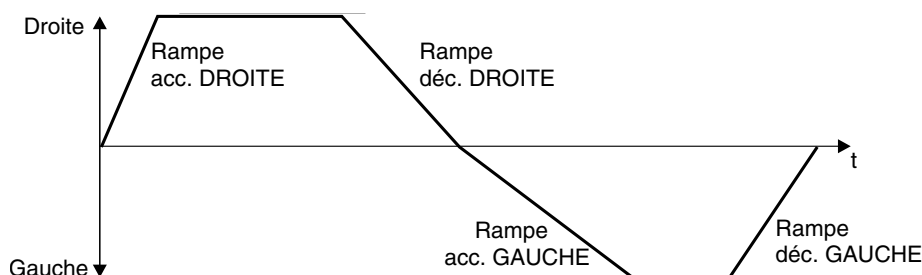
P13x / P14x Rampes de vitesse 1 / 2

P130 – P133 /
P140 – P143
Rampe t11 / t21
acc. / déc.
DROITE /
GAUCHE

1 2

P130 Rampe t11 acc. DROITE / P140 Rampe t21 acc. DROITE
P131 Rampe t11 déc. DROITE / P141 Rampe t21 déc. DROITE
P132 Rampe t11 acc. GAUCHE / P142 Rampe t21 acc. GAUCHE
P133 Rampe t11 déc. GAUCHE / P143 Rampe t21 déc. GAUCHE
Réglages possibles : 0 – 2 – 2000 s

Les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de $\Delta n = 3\,000$ tr/min. La rampe est active dès modification de la consigne de vitesse et en état de marche via les bornes DROITE / GAUCHE.



277883403

P134 / P144
Rampe t12 / t22
acc.=déc.

1 2

Réglages possibles : 0 – 2 – 2000 s

Pour cette rampe acc. = déc. et DROITE = GAUCHE.

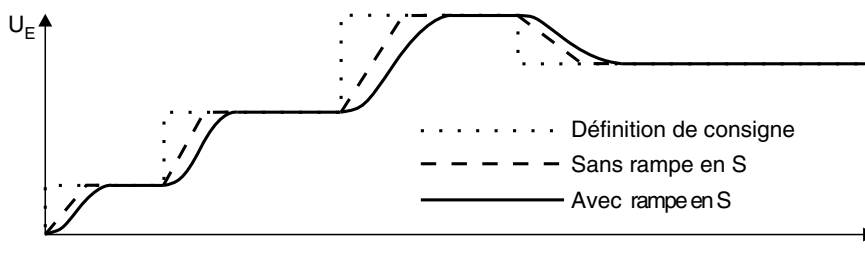
Les rampes t12 / t22 sont activées par une entrée binaire programmée avec la fonction "Commutation rampes". Des informations concernant l'affectation des entrées binaires figurent dans P601 – P604 Entrées binaires DIØ2 – DIØ5 (voir page 108).

P135 / P145
Rampe en S t12 /
t22

1 2

Réglages possibles : 0 / 1 / 2 / 3 (0 = désactivé(e), 1 = faible, 2 = moyen, 3 = fort)

La deuxième rampe (t12 / t22) des jeux de paramètres 1 et 2 peut être lissée en trois étapes afin d'obtenir une accélération plus douce de l'entraînement.



277886731

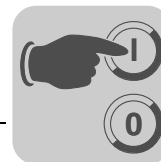
Une rampe en S commencée peut être interrompue par la rampe d'arrêt t13 / t23 et la commutation sur la rampe t11 / t21. Une mise à zéro de la consigne ou un arrêt via les bornes d'entrée permet de terminer une rampe en S débutée. L'entraînement peut ainsi continuer d'accélérer malgré la suppression de la consigne.

P136 / P146
Rampe d'arrêt t13 /
t23

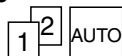
1 2

Réglages possibles : 0 – 2 – 20 s

La rampe d'arrêt est activée si la borne MARCHÉ = 0 ou par un défaut. Des informations concernant les réactions aux défauts figurent dans P83x Réactions aux défauts (voir page 117).



P137 / P147
Rampe d'arrêt
d'urgence t14 / t24



Réglages possibles : 0 – 2 – 20 s

La rampe d'arrêt d'urgence est activée suite à un défaut. Des informations concernant les réactions aux défauts figurent dans *P83x Réactions aux défauts* (voir page 117). Le variateur vérifie si l'entraînement atteint une vitesse nulle dans le temps réglé. Après écoulement du temps imparti, l'étage de puissance est verrouillé et le frein retombe, même si la vitesse nulle n'est pas atteinte.

P139 / P149
Surveillance
rampe 1 / 2



Réglages possibles : OUI / NON

Si les rampes de décélération sont réglées beaucoup plus courtes que les rampes physiquement réalisables de l'installation, la coupure de l'étage de puissance s'effectuera même si le moteur est encore en rotation. En plus de générer un message de défaut, cette action augmente l'usure du frein.

Il faut donc augmenter la durée de la rampe réglée dans les cas où celle-ci ne peut être respectée.

Ce paramètre est une fonction de surveillance supplémentaire pour la surveillance de vitesse. Il n'est cependant valable que pour la rampe de décélération. Il permet, par exemple, de surveiller les rampes de décélération, d'arrêt et d'arrêt d'urgence sans pour autant activer la surveillance de vitesse.

P16x / P17x
Consignes
internes jeu 1 / 2



Réglages possibles : -6000 – +6000 min⁻¹

Pour chaque jeu de paramètres 1 et 2, il est possible de régler trois consignes internes (= consignes fixes). Les consignes internes sont actives lorsqu'une borne d'entrée programmée sur n11 / n21 ou n12 / n22 (*P6xx Programmation des bornes entrées / sorties*) a signal à "1".

Réglages possibles : 0 – 6000 min⁻¹

| Consigne fixe | Réglage-usine |
|--|------------------------------------|
| P160 / P170 Consigne interne n11 / n21 | n11 / n21 = 150 min ⁻¹ |
| P161 / P171 Consigne interne n12 / n22 | n12 / n22 = 750 min ⁻¹ |
| P162 / P172 Consigne interne n13 / n23 | n13 / n23 = 1500 min ⁻¹ |

Programmation des bornes d'entrée :

| Réaction | Borne | | | |
|------------------------|-----------|-----------|----------------|--------------------------|
| | n11 / n21 | n12 / n22 | Marche / Arrêt | Jeu de paramètres 1 et 2 |
| Arrêt selon t13 / t23 | X | X | "0" | X |
| Consigne fixe inactive | "0" | "0" | "1" | "0" |
| n11 actif | "1" | "0" | "1" | "0" |
| n12 actif | "0" | "1" | "1" | "0" |
| n13 actif | "1" | "1" | "1" | "0" |
| n21 actif | "1" | "0" | "1" | "1" |
| n22 actif | "0" | "1" | "1" | "1" |
| n23 actif | "1" | "1" | "1" | "1" |

Lorsqu'une borne d'entrée est programmée sur "Commutation consigne interne", l'activation de cette borne (= 1) entraîne elle-même l'activation des consignes fixes du jeu de paramètres non actif à cet instant. Cette commutation est active aussi bien sur un appareil verrouillé que sur un appareil libéré.



6.8.4 P2xx Paramètres régulateur

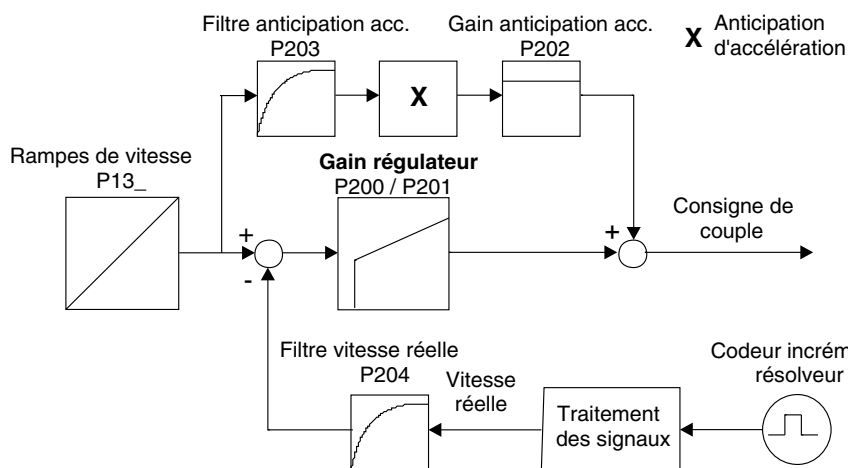
P20x Régulation de vitesse

Régulation de la vitesse uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Le régulateur de vitesse de l'étage de puissance est un régulateur PI. Il est actif lorsque l'un des modes de fonctionnement suivant est utilisé.

- Tous les modes de fonctionnement avec régulation n "VFC".
- Modes de fonctionnement CFC : en mode "CFC & REGULATION C", le régulateur de vitesse est activé uniquement si la limite de vitesse est atteinte (P70x Modes de pilotage du moteur).
- Modes de fonctionnement Servo : en mode "SERVO & REGULATION C", le régulateur de vitesse est activé uniquement si la limite de vitesse est atteinte (P70x Modes de pilotage du moteur).

Le réglage de tous les paramètres importants pour la régulation de vitesse est effectué par les fonctions de mise en service du MOVITOOLS® MotionStudio. En vue d'une optimisation, ce paramètre de régulation peut être modifié directement ; cette opération est cependant réservée à des spécialistes.



278006411

P200 Gain P (régul. N)

AUTO

Réglages possibles : 0,01 – 2 – 32

Gain proportionnel du régulateur de vitesse

P201 Constante de temps régul. N

AUTO

Réglages possibles : 0 – 10 – 3000 ms (0 = pas de gain I)

Constante de temps d'intégration du régulateur de vitesse. Le gain I se comporte de manière inversement proportionnelle à la constante de temps, c'est-à-dire qu'une grande valeur donne un petit gain I. Cependant, une valeur 0 = pas de gain I.

P202 Gain P anticipation accélération

AUTO

Réglages possibles : 0 – 65

Valeur du gain d'anticipation d'accélération Ce paramètre permet d'améliorer le comportement du régulateur de vitesse.

P203 Filtre anticipation accélération

AUTO

Réglages possibles : 0 – 100 ms

Filtrage de l'anticipation d'accélération. Ce paramètre influence le comportement du régulateur de vitesse. La valeur du différentiateur est figée.



P204 Filtre mesure de vitesse



Réglages possibles : 0 – 32 ms
 Filtrage de la mesure de la vitesse réelle.

P205 Anticipation charge CFC

L'anticipation de charge CFC est uniquement active en modes CFC et SERVO.
 Réglages possibles : -150 – 0 – 150 %
 Ce paramètre définit la valeur de départ de la consigne de couple lors de la libération du variateur. Ce paramètre doit être réglé si un couple de départ plus élevé est nécessaire lors de la libération. Un réglage supérieur à 0 % permet p. ex. d'éviter toute dérive involontaire des charges lors du desserrage du frein. Cette fonction devrait être uniquement utilisée sur les dispositifs de levage sans contrepoids.
 Conseil de réglage : valeur du courant actif (voir page 90) pour n = 0.

P206 Temps échantillonnage régul. N

Le temps d'échantillonnage du régulateur N est uniquement actif en modes CFC et SERVO.
 Réglages possibles : 1 ms / 0,5 ms
 Le réglage 0,5 ms améliore la régulation de vitesse pour les entraînements dynamiques à faible couple d'inertie propre.

P207 Anticipation charge VFC

L'anticipation de charge VFC est uniquement active en modes avec régulation VFC & Régulation N.
 Réglages possibles : -150 – désactivé(e) – 150 %
 Ce paramètre définit la valeur de départ du glissement lors de la libération du variateur. Une valeur supérieure à 0 % permet de modifier la compensation de glissement. Ainsi, le moteur développe plus de couple à la libération. Ce réglage permet p. ex. d'éviter toute dérive de la charge lors du déblocage du frein pour des mouvements de levage. Cette fonction devrait être uniquement utilisée sur les dispositifs de levage sans contrepoids.
 Des valeurs de réglage supérieures à 150 % ont pour effet de désactiver cette fonction (pas de tension).
 Pour le mode "VFC & levage" et une valeur de réglage supérieure à 150 %, l'anticipation de tension sera de $0,5 \times s_N$.
 Conseil de réglage : valeur du courant actif (voir page 90) à vitesse minimale.

P21x Maintien de position fixe

Maintien de la position uniquement pour le jeu de paramètres 1.
 La fonction de maintien de la position est utilisée afin de garantir que l'entraînement ne dévie pas en cas de régulation à l'arrêt. Elle peut être activée uniquement en modes de régulation de vitesse (avec retour codeur). Le maintien de la position est activé lorsqu'une borne d'entrée programmée sur /MAINTIEN POSITION (P6xx P6xx Programmation des bornes entrées et sorties) a un signal à "0". L'appareil effectue alors un arrêt selon la rampe de décélération "t11 déc." ou "t21 déc.". Le maintien reste sur la position à laquelle l'entraînement a atteint la vitesse zéro. Le réglage du gain P est possible lors de l'exécution de la fonction de mise en service du régulateur de vitesse dans le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio. Lorsque le maintien de la position est activé, l'afficheur 7 segments indique l'état "A1.7".

P210 Gain P maintien de position



Réglages possibles : 0,1 – 0,5 – 32
 Ce paramètre correspond à l'amplification proportionnelle du régulateur de position. Il est utilisé uniquement si la fonction "Maintien de position" est activée.



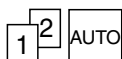
6.8.5 P3xx Limitations et paramètres moteur

Ce groupe de paramètres permet d'adapter le variateur au moteur. Ces paramètres peuvent être modifiés individuellement pour chaque jeu de paramètres 1 et 2. Il est donc possible de piloter individuellement deux moteurs différents sur le même variateur, sans être obligé d'effectuer un nouveau réglage.

P30x / P31x Limitations jeu 1 / 2

P300 / P310

Vitesse dém./arrêt
1 / 2



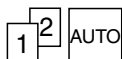
Réglages possibles : 0 – 150 min⁻¹

En cas de mise en service en mode "VFC & levage", régler sur le glissement nominal du moteur raccordé. Pour la mise en service dans les autres modes, régler sur 0,5 x glissement nominal du moteur raccordé.

Ces paramètres sont uniquement actifs pour les modes VFC et U/f. En modes CFC et SERVO, ils sont sans fonction. Ce paramètre définit la vitesse minimale avec laquelle le variateur pilote le moteur après libération. Le passage à la vitesse définie par la consigne s'effectue selon la rampe d'accélération active.

Lors de l'exécution d'une instruction d'arrêt, ce paramètre détermine la plus petite fréquence du champ tournant où l'alimentation moteur est coupée, la postmagnétisation enclenchée et le cas échéant le frein forcé à retomber.

P301 / P311 Vitesse minimale 1 / 2



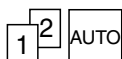
Réglages possibles : 0 – 15 – 6100 min⁻¹

Valeur en dessous de laquelle la vitesse ne doit pas descendre, même si la consigne est nulle. La vitesse minimale est également valable, même si le réglage est $n_{\min} < n_{\text{dém./arrêt}}$.

Attention !

- Lorsque la fonction levage est activée, la vitesse minimale est de 15 tr/min, même si n_{\min} a été réglée à une valeur inférieure.
- Pour permettre le dégagement des fins de course à petites vitesses, n_{\min} n'est pas active si les fins de course matériels sont atteints.

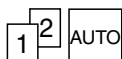
P302 / P312 Vitesse maximale 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 1500 – 6100 min⁻¹

Vitesse qui ne sera pas dépassée, même si la consigne demande d'aller plus vite. Si $n_{\min} > n_{\max}$ est réglée, c'est n_{\max} qui est valable. La vitesse maximale dépend du mode réglé (voir page 109).

P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 150 % I_N

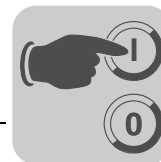
En réglage-usine, la limite de courant est réglé à 150 % I_N du moteur de puissance adaptée.

La limitation interne de courant est basée sur le courant total. Dans la plage de désexcitation, la limite de courant est automatiquement réduite à une valeur supérieure à la fréquence de $1,15 \times f_{\text{base}}$ (valable uniquement pour les modes U/f et VFC sans régulation de vitesse). Cela empêche un éventuel décrochage du moteur.

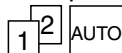
Le courant max. autorisé dans la plage de désexcitation est calculé à l'aide de la formule suivante :

Courant max. autorisé = $(1,15 \times f_{\text{base}} / f_{\text{réel}}) \times \text{valeur de P303 / P313}$

$f_{\text{réel}}$ étant la fréquence actuelle du champ tournant.



P304 Couple max.



Réglages possibles : 0 – 150 %

Ce paramètre limite le couple maximal que développera le moteur. Ce paramètre agit sur la consigne du couple moteur ($k_T \times I_{N_vari\grave{a}teur}$). Cette fonction est uniquement active dans les modes "CFC" et "SERVO" du paramètre *P700 / P701 Mode d'exploitation 1 / 2* (voir page 109).



REMARQUE

En modes "CFC" et "SERVO", le paramètre *P303 Courant max. autorisé 1* doit toujours être réglé \geq *P304 Couple max.* afin de garantir le déclenchement sûr de la surveillance de la vitesse.

P32x / P33x Compensations moteur 1 / 2 (asynchrone)

**P320 / P330 Boost
IxR automatique 1 / 2**



Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

Active uniquement en modes VFC et pilotage U/f. Cette fonction n'est intéressante qu'en cas de pilotage d'un seul moteur. À chaque libération, le variateur adapte automatiquement *P322 / P332 Compensation IxR 1 / 2* (voir page 100) aux caractéristiques du moteur et enregistre la valeur. Il détermine ainsi un réglage de base qui convient à de nombreuses applications. La mesure des caractéristiques électriques du moteur raccordé est réalisée au cours des dernières 20 ms de la phase de prémagnétisation. Le moteur n'est pas étalonné lorsque :

- *P320 / P330 Boost IxR automatique 1 / 2* = **DÉSACTIVÉ**
- *P700 / P701 Mode d'exploitation 1 / 2* = **VFC & GROUPE** ou **VFC & RATRAPAGE** (voir page 109)
- *P323 / P333 Temps prémagnétisation 1 / 2* (voir page 100) réduit de plus de 30 ms par rapport à la proposition.
- Mode d'exploitation VFC -REGUL. N est sélectionné, le paramètre *P730 / P733 Commande du frein 1 / 2* (voir page 113) = "désactivé(e)"

Dans ces cas-là, la valeur IxR réglée sert à déterminer la résistance du bobinage.

- Activé(e) : Boost IxR automatique
- Désactivé(e) : pas de Boost IxR automatique

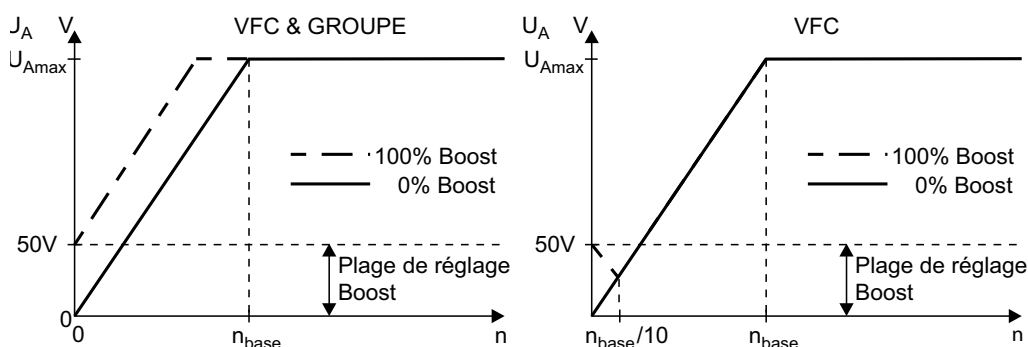
**P321 / P331 Boost
1 / 2**



Réglages possibles : 0 – 100 %

En mode VFC & GROUPE : le réglage manuel permet d'augmenter la tension de sortie dans la plage des fréquences de sortie inférieures à la vitesse de base.

En mode VFC : en règle générale, un réglage manuel n'est pas nécessaire. Dans certains cas, le réglage manuel est toutefois nécessaire pour augmenter le couple initial de décollage. Dans ce cas, régler sur 10 % max.



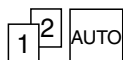
9007199532917387



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P322 / P332
Compensation IxR
 1 / 2

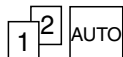


Réglages possibles : 0 – 100 %

En réglage-usine, la valeur IxR est celle du moteur de puissance adaptée.

En mode VFC, ce paramètre agit sur les grandeurs internes de la modélisation du moteur afin de réguler le couple. Un réglage automatique est effectué à chaque démarrage du moteur lorsque *P320 / P330 Boost IxR automatique 1 / 2* (voir page 99) = "activé(e)". Si le réglage est sur 100 %, la tension de sortie du variateur augmente de 50 V sous courant nominal du moteur. En vue d'une optimisation, ce paramètre de régulation peut être modifié manuellement ; cette opération est cependant réservée à des spécialistes.

P323 / P333
Temps prémagné-
tisation 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 2 s

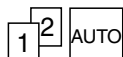
En réglage-usine, la valeur de prémagnétisation est celle du moteur de puissance adaptée.

La prémagnétisation permet d'établir un couple moteur élevé et commence dès que le variateur est libéré.

La prémagnétisation est uniquement active en mode VFC avec retour codeur lorsque :

- *P730 / P733 Commande de frein 1 / 2 activée* (voir page 113)
- *P710 / P711 Courant à l'arrêt 1 / 2 désactivé* (voir page 111)

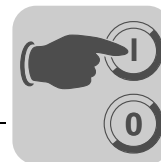
P324 / P334
Compensation de
glissement 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 500 tr/min

En réglage-usine, la valeur est celle du moteur de puissance adaptée.

Uniquement actif pour les modes VFC, VFC VFC -REGUL. N et U/f. La compensation de glissement augmente la précision de vitesse du moteur. En cas de réglage manuel, la valeur définie doit être équivalente au glissement nominal du moteur raccordé. Pour compenser les éventuelles dérives du moteur, un écart de ± 20 % par rapport au glissement nominal est autorisé.



P34x Protection thermique moteur

*P340 / P342
Protection
thermique moteur
1 / 2*



Réglages possibles : Désactivé(e) / Moteur asynchrone / Moteur servo

En fonction du moteur raccordé (moteur synchrone ou asynchrone), cette fonction a les effets décrits ci-dessous.

- Désactivé(e) : fonction non activée
- Moteur asynchrone :

En cas d'activation de cette fonction, l'étage de puissance prend en charge électriquement la protection thermique du moteur raccordé. Cette surveillance est comparable à celle obtenue par une protection thermique classique (disjoncteur-moteur) ; elle tient compte du refroidissement généré par le ventilateur du moteur. La charge moteur dépend des éléments suivants :

- Courant de sortie du variateur
- Mode de refroidissement
- Vitesse moteur
- Temps

Le modèle thermique est calculé sur la base des données moteur indiquées à la mise en service avec MOVITOOLS® MotionStudio et en fonction des conditions d'utilisation définies.



REMARQUE

Si le moteur doit en outre être protégé contre la défaillance du ventilateur, l'obturation des voies d'aération, etc., des sondes de température TF ou des bilames TH sont nécessaires.

Les fonctions de signalisation et d'affichage sont disponibles en liaison avec la protection thermique moteur.

| Paramètre | Fonction de signalisation et d'affichage |
|--|---|
| <i>P006 / P007 Charge moteur 1 / 2</i> (voir page 91) | Affichage de la charge moteur pour le jeu de paramètres 1 / 2 |
| <i>P832 Réaction SURCHARGE THERMIQUE MOTEUR</i> (voir page 117) | Réaction aux défauts du variateur lorsque <i>P006 / P007 Charge moteur 1 / 2</i> atteint 110 %. Réglage-usine : Arrêt d'urgence / Défaut |

Pour cela, régler les paramètres suivants.

| Paramètre | Réglage / Signification |
|---|---|
| <i>P341 Mode ventilation moteur</i> (voir page 102) | Autoventilé ou ventilation forcée |
| Sortie binaire programmable sur : /Charge moteur 1 / 2 | Avertissement au cas où la charge moteur 1 / 2 dépasse 100 %. Dans ce cas, la sortie programmée est forcée sur "0" = 0 V. |



REMARQUE

lors d'une coupure de l'alimentation du variateur (réseau et 24 V externe), la charge calculée du moteur est toujours remise à zéro, c'est-à-dire qu'on ne tient plus compte d'un échauffement préalable du moteur.

La fonction de protection thermique du moteur traite la charge des différents moteurs raccordés indépendamment du jeu de paramètres. Ne pas activer la fonction de protection thermique moteur si un seul moteur est raccordé au variateur et si la fonction "Commutation jeu de paramètres" est utilisée uniquement pour le pilotage de ce seul moteur. En cas de pilotage de plusieurs moteurs, cette fonction ne doit pas être utilisée car dans ce cas, une protection efficace de chaque moteur n'est pas garantie.



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

- Moteur servo :
 - Moteur sans capteur de température KTY : l'étage de puissance calcule et indique la charge du moteur sur la base du courant. L'objectif est de déterminer, au bout de quelques cycles seulement ou pendant la mise en service, si l'entraînement sera coupé en raison d'une surcharge avec le défaut "A1.F31" (déclencheur TF). Ce réglage n'est possible que pour le jeu de paramètres 1.

Conditions : le calcul de la charge moteur est basé sur le courant nominal moteur. Pour obtenir un calcul le plus exact possible, il est impératif de saisir le temps de cycle de la machine.

La surveillance de la charge thermique du moteur utilise les informations suivantes.

| Paramètre | Fonction de signalisation et d'affichage |
|--|--|
| <i>P006 Charge moteur 1</i> (voir page 91) | Affichage de la charge moteur pour le jeu de paramètres 1. Valable après env. 10 à 20 cycles ou après 2 secondes et peut être traité par un API. |
| <i>P007 Charge moteur 2</i> (voir page 91) | Si P340 est réglé sur "Moteur servo" = sans fonction |
| <i>P832 Réaction SURCHARGE THERMIQUE MOTEUR</i> (voir page 117) | Si P340 est réglé sur "Moteur servo" = sans fonction |

Pour cela, régler les paramètres suivants :

| Paramètre | Signification |
|---|---|
| <i>P344 Période pour protection thermique moteur</i> (voir page 102) | Correspond au cycle machine de l'application. Plage : 0.1 s – 20 s. |



REMARQUE

L'activation de cette fonction annule la surveillance et la protection du moteur raccordé. La protection doit être assurée au moyen des sondes TF / TH.

La programmation d'une sortie binaire sur "Charge moteur_1" ou "Charge moteur_2" n'a donc aucun effet si P340 = MOTEUR SERVO

- Moteur SEW avec capteur de température KTY : la charge moteur est calculée à partir d'un modèle de moteur enregistré dans l'étage de puissance (*P006 Charge moteur 1* (voir page 91), *P018 Charge KTY 1* (voir page 92)). Lorsque le seuil de déclenchement variable en fonction du moteur est atteint, le variateur est arrêté selon la réaction réglée sous *P832 Réaction surcharge thermique moteur* (voir page 117). Dans ce cas, les réglages *P341 Mode ventilation moteur 1* (voir page 102) et *P344 Période pour protection thermique moteur* (voir page 102) sont sans effet.

P341 / P343 Mode ventilation moteur 1 / 2



Réglages possibles : Autoventilation / ventilation forcée

Il est nécessaire de connaître le mode de ventilation du moteur pour calculer le plus précisément possible la charge thermique de ce dernier, comme décrit sous *P340 / P342 Protection thermique moteur 1 / 2* (voir page 101).

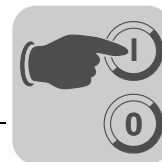
P344 Période pour protection thermique moteur



Réglages possibles : 0,1 – 4 – 20 s

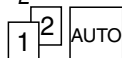
Le paramètre P344 est sans effet avec les moteurs asynchrones. Sur les moteurs synchrones sans capteur de température KTY, ce paramètre correspond au temps de cycle de la machine et est utilisé pour le calcul de *P006 / P007 Charge moteur 1 / 2* (voir page 91). La plage de réglage se situe entre 100 ms et 20 000 ms

Le réglage idéal est un aller-retour de la machine.



P345 / 346

Surveillance

 $I_N - U_L$ 1 / 2


Réglages possibles : 0,1 – 500 A

Cette fonction ne peut pas être désactivée. Le réglage-usine dépend de la puissance nominale de l'étage de puissance et se voit affecter la valeur du courant nominal du moteur SEW de puissance équivalente (pour les appareils avec entrée résolveur : réglage-usine = 0).

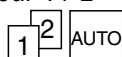
Avec 150 % de courant nominal moteur, l'alimentation du variateur est coupée au bout de 5 minutes par "A1.F84".

Avec 500 % de courant nominal moteur, l'alimentation du variateur est coupée au bout de 20 secondes par "A1.F84".

P35x Sens de
rotation du moteur

Chez SEW, la rotation du moteur est définie selon la vue côté A du moteur. Une rotation dans le sens horaire (positive) est définie comme rotation vers la droite et une rotation dans le sens antihoraire est définie comme rotation vers la gauche. Ceci est valable en cas de raccordement du moteur selon la définition SEW.

P350 / P351

Inversion sens
moteur 1 / 2


Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

| Inversion sens de rotation | Consigne positive (déplacement positif) | Consigne négative (déplacement négatif) |
|----------------------------|--|--|
| désactivé(e) | Rotation moteur vers la droite | Rotation moteur vers la gauche |
| activé(e) | Rotation moteur vers la gauche | Rotation moteur vers la droite |

- **Activé(e)** : la définition ci-dessus est inversée. La logique d'activation des fins de course est conservée : en cas de rotation vers la DROITE, l'entraînement est arrêté normalement lorsqu'il atteint le fin de course droite. Le raccordement correct des fins de course ainsi que la définition du point de référence et des positions de déplacement doivent impérativement être respectés lors de l'exploitation et immédiatement après commutation de ce paramètre.

REMARQUE : si le paramètre "Inversion sens moteur" est modifié après le référencement de l'installation, le point de référence de la position absolue n'est plus valable ; ce qui peut conduire à des déplacements incontrôlés de l'axe.

- **Désactivé(e)** : réglage standard (selon définition SEW)

6.8.6 P5xx Fonctions de surveillance

Afin de contrôler les grandeurs spécifiques à chaque cas d'application et pour réagir face à des dérives non autorisées, les fonctions de surveillance suivantes sont implémentées. Les fonctions de surveillance sont p. ex. disponibles séparément dans les deux jeux de paramètres. La réaction au déclenchement des fonctions de surveillance peut être réglée avec le paramètre P83x Réactions aux défauts (voir page 117).

P50x Surveillances de vitesse

P500 / P502

Surveillance
vitesse 1 / 2


Réglages possibles : Désactivé(e) / en moteur / en générateur / en moteur & générateur

La vitesse imposée par la consigne ne peut être atteinte que lorsque le moteur dispose de suffisamment de couple par rapport à la charge appliquée. Si la limite de courant réglée P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2 (voir page 98) et la limitation de courant externe sont atteintes, l'étage de puissance part du principe que le couple a atteint sa limite maximale et que la vitesse souhaitée ne peut plus être atteinte. La surveillance de vitesse est déclenchée si cet état persiste pendant toute la durée réglée dans P501 / P503 Temporisation 1 / 2 (voir page 104).

Activer la surveillance de vitesse sur les dispositifs de levage et régler la temporisation à la plus petite valeur possible. La surveillance de vitesse n'est pas une fonction de sécurité



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

car un mouvement incontrôlé du dispositif de levage ne signifie pas systématiquement que l'appareil fonctionne en limite de courant.

P501 / P503

Temporisation 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 1 – 10 s

Lors d'accélération, de ralentissements ou de pics de charge, il se peut que le courant max. autorisé programmé soit momentanément atteint. Pour éviter le déclenchement intempestif de la surveillance de vitesse, il suffit de régler la durée de temporisation adéquate. Dans ce cas, la surveillance de vitesse ne déclenchera le défaut que si le moteur fonctionne de façon ininterrompue à la limite du courant maximal autorisé pendant une durée qui dépasse la temporisation programmée.

P504 Surveillance codeur moteur

Réglages possibles : OUI / NON

- NON : une rupture de câble entre le variateur et le codeur moteur n'est pas surveillée. En cas de liaison défectueuse, le variateur génère le défaut "A1.F08" (surveillance de vitesse) lorsque le variateur est libéré, à condition que ce défaut n'ait pas été désactivé.
- OUI : une rupture de câble entre le variateur et le codeur moteur est reconnue immédiatement en cas d'utilisation d'un codeur sin/cos ou TTL. En cas de défaut, le variateur génère le message de défaut "A1.F14" (codeur), même si le variateur n'est pas libéré.

REMARQUE La surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité ! En cas d'utilisation d'un codeur HIPERFACE®, la surveillance codeur (codeur machine compris) est toujours active, quel que soit le réglage de P504.

P505 Surveillance codeur machine

Réglages possibles : OUI / NON

- NON : une rupture de câble entre le variateur et le codeur machine n'est pas immédiatement détectée. En cas de liaison défectueuse, le variateur génère le défaut "A1.F08" (surveillance de vitesse) lorsque le variateur est libéré, à condition que ce défaut n'ait pas été désactivé.
- OUI : une rupture de câble entre le variateur et le codeur machine est immédiatement détectée en cas d'utilisation d'un codeur sin/cos et TTL. En cas de défaut, le variateur génère le message de défaut "A1.F14" (codeur), même si le variateur n'est pas libéré.

P52x Surveillance présence U réseau

P520 Temps de réaction coupure réseau

Réglages possibles : 0 – 5 s

P521 Réaction coupure réseau

Réglages possibles : Verrouillage / Arrêt d'urgence

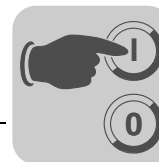
Si une entrée binaire est programmée sur "Alimentation réseau", la réaction programmée est déclenchée si cette entrée binaire est forcée à "0".

P522 Surveillance absence phase

Réglages possibles : Désactivé(e) / Activé(e)

Cette fonction détecte une éventuelle absence de phase au niveau des phases d'entrée du MOVIPRO®. En cas d'absence simultanée de deux phases, le circuit intermédiaire est mis hors tension, ce qui équivaut à une coupure de l'alimentation. Comme les phases d'entrée ne peuvent pas être mesurées directement, c'est l'ondulation du circuit intermédiaire qui est surveillée ; en effet, en cas d'absence d'une phase, elle augmente considérablement.

La fonction de surveillance vérifie à des intervalles $\Delta t = 1$ ms si la tension du circuit intermédiaire ne passe pas en dessous d'un niveau de tension minimal qui est lui-même fonction de la tension nominale réseau de référence de l'appareil.



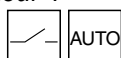
La valeur indicative nominale pour la reconnaissance d'une absence de phase est donc la suivante.

- Réseau 50 Hz : env. $t_{\max} = 3,0$ s
- Réseau 60 Hz : env. $t_{\max} = 2,5$ s

Après détection d'une absence de phase, l'étage de puissance se verrouille immédiatement et le frein retombe. Le message de défaut "A1.F06" (absence phase) apparaît. La réaction aux défauts est "Déclenchement immédiat avec verrouillage". Ce défaut ne peut être acquitté que par l'exécution d'un reset de l'appareil.

P53x Protection thermique moteur

P530 Type capteur 1

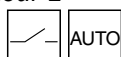


Réglages possibles : Pas de capteur / TF-TH / TF-TH DEU / KTY / KTY DEU (KTY uniquement pour les moteurs synchrones SEW)

Permet de choisir le type de protection du moteur dans le jeu de paramètres 1.

- TF / TH : régler la réaction sous *P835 Réaction Sondes de température moteur* (voir page 118).
- KTY : régler *P340 Protection thermique moteur 1* (voir page 101) sur "Moteur servo". Ainsi, le modèle moteur est activé. Régler la réaction sous *P832 Réaction Surcharge thermique moteur* (voir page 117).

P531 Type capteur 2



Réglages possibles : Pas de capteur / TF-TH

Permet de choisir le type de protection du moteur dans le jeu de paramètres 2.

P54x Surveillances réducteur / moteur

Ces paramètres permettent le réglage de la réaction en cas de problème sur le moteur ou sur le réducteur. Pour cela, les entrées binaires doivent être programmées en conséquence. Les réactions aux défauts sont déclenchées également lorsque le variateur est à l'état "VERROUILLAGE".

| Réaction | Description |
|--------------------------|--|
| Sans réaction | Aucun défaut n'est signalé et aucune réaction n'est déclenchée. Le défaut signalé est complètement ignoré. |
| Afficher défaut | Le défaut s'affiche (sur l'afficheur 7 segments et dans MOVITOOLS® MotionStudio). À part cela, l'appareil n'exécute aucune autre réaction de défaut. Le défaut peut être acquitté par un reset (borne, bus de terrain, autoreset). |
| Arrêt immédiat / Défaut | Le variateur s'arrête immédiatement et génère un défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel le convertisseur va être réinitialisé. |
| Arrêt d'urgence / Défaut | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24 (voir page 95). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel le convertisseur va être réinitialisé. |
| Arrêt rapide / Défaut | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt t13 / t23 (voir page 94). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel le convertisseur va être réinitialisé. |



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

| Réaction | Description |
|------------------------------------|---|
| Arrêt immédiat / Avertissement | Le variateur s'arrête immédiatement et génère un défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète. |
| Arrêt d'urgence / Avertissement | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24 (voir page 95). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, le frein retombe et l'étage de puissance se verrouille. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète. |
| Arrêt rapide / Avertissement | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt t13 / t23 (voir page 94). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, le frein retombe et l'étage de puissance se verrouille. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète. |

*P540 Réaction
avertissement
vibration*

Réglage-usine : Afficher défaut

Dès que le module de diagnostic vibratoire de l'entraînement génère un avertissement, le variateur réagit selon la réaction programmée.

*P541 Réaction
défaut vibration*

Réglage-usine : Arrêt rapide / Avertissement

Dès que le module de diagnostic vibratoire de l'entraînement signale un défaut, le variateur réagit selon la réaction programmée.

*P542 Réaction
avertissement
huile usée*

Réglage-usine : Afficher défaut

Dès que le module de diagnostic d'huile génère un avertissement, le variateur réagit selon la réaction programmée.

*P543 Réaction
défaut huile usée*

Réglage-usine : Afficher défaut

Dès que le module de diagnostic d'huile signale un défaut, le variateur réagit selon la réaction programmée.

*P544 Réaction
surchauffe huile*

Réglage-usine : Afficher défaut

Dès que le module de diagnostic d'huile signale une température trop élevée, le variateur réagit selon la réaction programmée.

*P545 Réaction
sonde huile / ok*

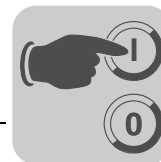
Réglage-usine : Afficher défaut

Dès que le module de diagnostic d'huile supprime l'information "Prêt", le variateur réagit selon la réaction programmée.

*P549 Réaction
usure frein*

Réglage-usine : Afficher défaut

Dès que le capteur d'usure des freins déclenche, le variateur réagit selon la réaction programmée.

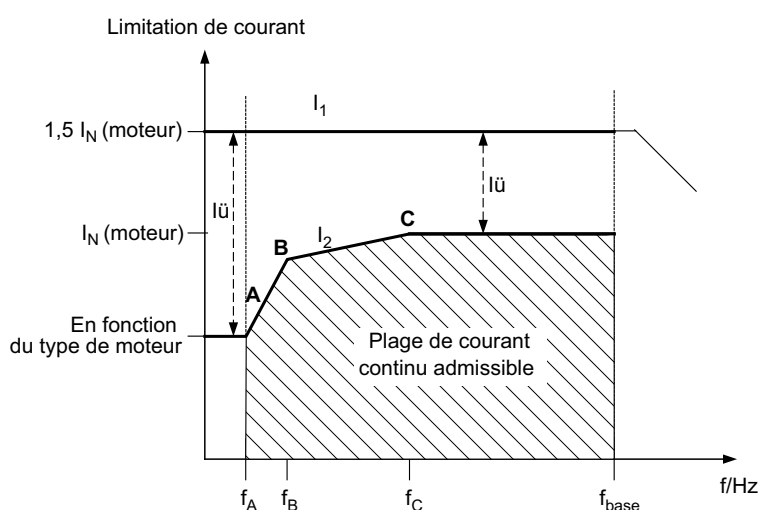


P56x Limitation de courant moteur Ex-e

Dans le groupe de paramètres *P56x Limitation de courant moteur Ex-e* sont réunies les valeurs d'affichage et de réglage spécifiques à la fonction "Limitation de courant moteur Ex-e du variateur". Le réglage-usine est souligné. Les réglages-usine sont valables pour l'état à la livraison.

Les fréquences inférieures à la fréquence A ne sont autorisées qu'à certaines conditions. Les fréquences supérieures à la fréquence nominale du moteur ne sont en principe pas autorisées. Pour plus d'informations, consulter la notice d'exploitation *Moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles*. Les règles suivantes doivent toujours être respectées :

- Fréquence A < Fréquence B < Fréquence C < Puissance nominale du moteur
- Limite de courant A < Limite de courant B < Limite de courant C



1280044043

P560 Limite de courant moteur Ex-e

AUTO

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

Activé(e) : limitation de courant pour moteurs Ex-e activée.

La mise en service a pour effet d'activer la limitation de courant des moteurs Ex-e pour les moteurs sélectionnés et autorisés pour le fonctionnement Ex-e.

P561 Fréquence A

AUTO

Réglages possibles : 0 – 5 – 60 Hz

Indique la valeur de fréquence de fonctionnement minimale A. La durée de fonctionnement à la fréquence A est de 60 secondes et ce, quel que soit le courant total. Après écoulement de ce temps, le variateur se verrouille alors en état de défaut "A1.F110" (défaut "Protection Ex-e").

P562 Limite de courant A

AUTO

Réglages possibles : 0 – 50 – 150 %

Limite de courant autorisée pour la fréquence de fonctionnement f_A . Le comportement entre la limite de courant A et la limite de courant B est linéaire.

P563 Fréquence B

AUTO

Réglages possibles : 0 – 10 – 104 Hz

Valeur de fréquence de fonctionnement f_B .



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P564 Limite de courant B



Réglages possibles : 0 – 80 – 200 %

Indique la limite de courant autorisée pour la fréquence de fonctionnement f_B . Le comportement entre la limite de courant B et la limite de courant C est linéaire.

P565 Fréquence C



Réglages possibles : 0 – 25 – 104 Hz

Indique la valeur de fréquence de fonctionnement f_C .

P566 Limite de courant C



Réglages possibles : 0 – 100 – 200 %

Indique la limite de courant autorisée entre la fréquence de fonctionnement f_C et la fréquence nominale du moteur. La fréquence nominale du moteur est de 50 Hz en branchement en étoile et de 87 Hz en branchement triangle. Après la mise en service avec un moteur Ex-e, la limite de courant C correspond approximativement au courant nominal du moteur I_N .

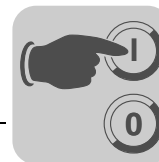
6.8.7 P6xx Programmation des bornes entrées / sorties

P601 – P604
Entrée binaire
DIØ2 – DIØ5



Les fonctions suivantes peuvent être affectées aux entrées binaires.

| Fonction | Agit pour | | Actif si état variateur | | Réglage-usine | voir |
|--|--|--|-------------------------|--------|------------------------------|-------------------------------|
| | Signal "0" | Signal "1" | verrouillé | libéré | | |
| Sans fonction | – | – | – | – | DIØ2 DIØ3 DIØ4 DIØ5 | |
| Marche / Arrêt | Arrêt selon t13 / t23 | Marche | non | oui | | P13x / P14x (voir page 94) |
| Droite / Arrêt | Arrêt selon t11 / t21 ou t12 / t22 | Libération rotation à droite | non | oui | | |
| Gauche / Arrêt | Arrêt selon t11 / t21 ou t12 / t22 | Libération rotation à gauche | non | oui | | |
| n11 / n21 n13 / n23 | Uniquem. consignes externes | n11 / n21 n13 / n23 | non | oui | | P16x / P17x (voir page 95) |
| n12 / n22 | Uniquem. consignes externes | n12 / n22 | non | oui | | |
| Commutation consigne fixe | Consignes fixes du jeu de paramètres actif | Consignes fixes du jeu de paramètres non actif | oui | oui | | |
| Commutation jeu de paramètres ^{1) ; 2)} | Jeu de paramètres 1 | Jeu de paramètres 2 | oui | non | | |
| Commutation rampes de vitesse | 1re rampe (t11 / t21) active | 2è rampe (t12 / t22) active | oui | oui | | P13x / P14x (voir page 94) |
| /Défaut externe | Défaut externe | – | non | oui | | |
| Reset défaut | Reset en cas de front montant ("0" à "1") | | oui | oui | | |
| /Maintien de position | Maintien de position actif | – | non | oui | | P210 (voir page 97) |
| /FdC droite | Fin de course droite atteint | Non atteint | non | oui | | |
| /Fin de course gauche | Fin de course gauche atteint | Non atteint | non | oui | | |
| Entrée IPOS | Fonction en fonction de l'applicatif | | | | | |
| Came de référence | non activé(e) | activé(e) | non | oui | | |



| Fonction | Agit pour | | Actif si état variateur | | Réglage-usine | voir |
|------------------------------|--|---|-------------------------|--------|---------------|----------------------|
| | Signal "0" | Signal "1" | verrouillé | libéré | | |
| Démarrage prise de référence | - | Lancement d'une prise de référence pour l'applicatif | non | oui | | |
| Détection Mise sous tension | Voir P521 (voir page 104) | Info externe "Mise sous tension" | oui | oui | | P52x (voir page 104) |
| /Avertissement vibration | Le module de diagnostic vibratoire génère un avertissement. | Le module de diagnostic vibratoire ne génère aucun avertissement. | oui | oui | | |
| /Défaut vibration | Le module de diagnostic vibratoire signale un défaut. | Le module de diagnostic vibratoire ne signale aucun défaut. | oui | oui | | |
| /Avertissement huile usée | Le module de diagnostic d'huile génère un avertissement. | Le module de diagnostic d'huile ne génère aucun avertissement. | oui | oui | | |
| /Défaut huile usée | Le module de diagnostic d'huile signale un défaut. | Le module de diagnostic d'huile ne signale aucun défaut. | oui | oui | | |
| /Surchauffe huile | Le module de diagnostic d'huile signale une température trop élevée. | Le module de diagnostic d'huile ne signale aucune surchauffe. | oui | oui | | |
| Sonde huile O.K. | Le module de diagnostic d'huile n'est pas prêt. | Le module de diagnostic d'huile est prêt. | oui | oui | | |
| Mesure de l'usure des freins | Le frein est usé. | Le frein est O.K. | oui | oui | | |

- 1) Attention pour les modes avec retour codeur
2) la commutation des jeux de paramètres ne doit pas être réalisée à une cadence de moins de 2 secondes.

6.8.8 P7xx Pilotage du moteur

Le groupe de paramètres 7xx permet de pré-régler automatiquement les propriétés de pilotage fondamentales du variateur. Toutes ces fonctions sont exécutées automatiquement par le variateur dès qu'elles sont activées. Elles ont une incidence sur le comportement du variateur dans certains modes d'exploitation.

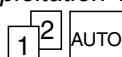


REMARQUE

Avec des codeurs incrémentaux (résolveur, TTL à signaux différentiels, RS422, sin/cos, HIPERFACE® monotour), la commutation du jeu de paramètres rend les positions H510 et H511 invalides. Si une position valide doit rester disponible après commutation du jeu de paramètres, prévoir un codeur absolu (SSI, HIPERFACE® multitour).

P70x Modes de pilotage du moteur

P700 / P701 Mode d'exploitation 1 / 2



Ce paramètre permet de régler le mode d'exploitation du variateur pour les jeux de paramètres 1 et 2 en fonction du type de moteur, du retour codeur et des fonctions de régulation prévues au cahier des charges. À la livraison, les variateurs sont paramétrés sur le moteur spécifique correspondant à la puissance du variateur.



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

Tous les modes d'exploitation sont accessibles pour le jeu de paramètres 1 ; pour le jeu de paramètres 2, uniquement ceux sans retour codeur (groupe 1). Sans nouvelle mise en service, le mode d'exploitation ne doit être commuté qu'à l'intérieur d'un seul groupe.

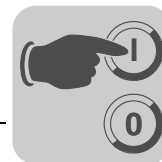
| Groupe | Jeux de paramètres 1 et 2 <i>P700 Mode d'exploitation 1</i> <i>P701 Mode d'exploitation 2</i> | Type de variateur et option | Moteur |
|--------|--|---------------------------------|---|
| 1 | VFC VFC & groupe VFC & levage VFC & inj. CC VFC & rattrapage Loi U/f Loi U/f & inj. CC | MOVIPRO® ADC | DR.. sans codeur |
| 2 | VFC & Régulation N VFC & BF & groupe VFC & BF & levage VFC & IPOS | MOVIPRO® ADC + Option codeur | DR.. avec codeur incrémental ou codeur HIPERFACE® |
| 3 | CFC CFC & régulation C CFC & t IPOS | | DR.. avec codeur incrémental ou codeur HIPERFACE® |
| 4 | SERVO SERVO & régulation C SERVO & IPOS | | CMP avec codeur HIPERFACE® ou résolveur |

*P702 Catégorie
moteur*

AUTO

Réglages possibles : Rotatif / Linéaire

Ce paramètre est réglé automatiquement à la mise en service. Il indique le type de moteur raccordé.



P71x Courant à l'arrêt

P710 / P711 Courant à l'arrêt 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 50 % I_{mot}

Permet d'alimenter légèrement le moteur à l'arrêt, même frein serré. Le courant à l'arrêt peut être désactivé par le réglage "/VERROUILLAGE = 0". Il permet d'assurer les fonctions suivantes.

- En cas de températures basses, empêcher la condensation ou le gel dans le moteur (notamment au niveau du frein à disque). Lors du réglage du courant, éviter toute surchauffe du moteur. **Recommandation** : carcasse du moteur tiède.
- L'activation du courant à l'arrêt permet le démarrage rapide du moteur (étant donné qu'il est maintenu à l'état excité) sans devoir attendre la fin de la durée de prémagnétisation. **Recommandation** : pour les applications de levage, régler le paramètre à 45 – 50 %.

La fonction de courant à l'arrêt est désactivée si $P710 / P711 = 0$. Ce paramètre est exprimé en % du courant nominal moteur. Le courant à l'arrêt est bien évidemment surveillé pour qu'il ne dépasse pas la valeur de *P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2* (voir page 98).

- En mode CFC, le courant d'arrêt minimum est au moins égal au courant nécessaire pour la magnétisation du moteur. Si le paramètre P710 / P711 est réglé à une valeur supérieure, c'est cette dernière qui s'applique.
- Cette fonction est sans effet en mode SERVO. Aucun courant n'est injecté.
- En modes VFC & levage et VFC & BF & levage, c'est toujours le courant de magnétisation nominal qui est injecté lorsque le paramètre P710 est activé.
- Dans les autres modes, le démarrage rapide n'aura lieu que si le courant à l'arrêt réglé est supérieur ou égal au courant nominal de magnétisation.

Pendant la phase de courant à l'arrêt, la mesure de la résistance moteur est réalisée selon l'intervalle réglé pour la prémagnétisation, à condition que ce courant à l'arrêt reste constant et supérieur ou égal au courant nominal de magnétisation du moteur pendant toute la durée de la mesure. Si le moteur est libéré avant écoulement de l'intervalle de mesure, aucune nouvelle valeur de résistance n'est calculée. La valeur de résistance existante continue à être utilisée.

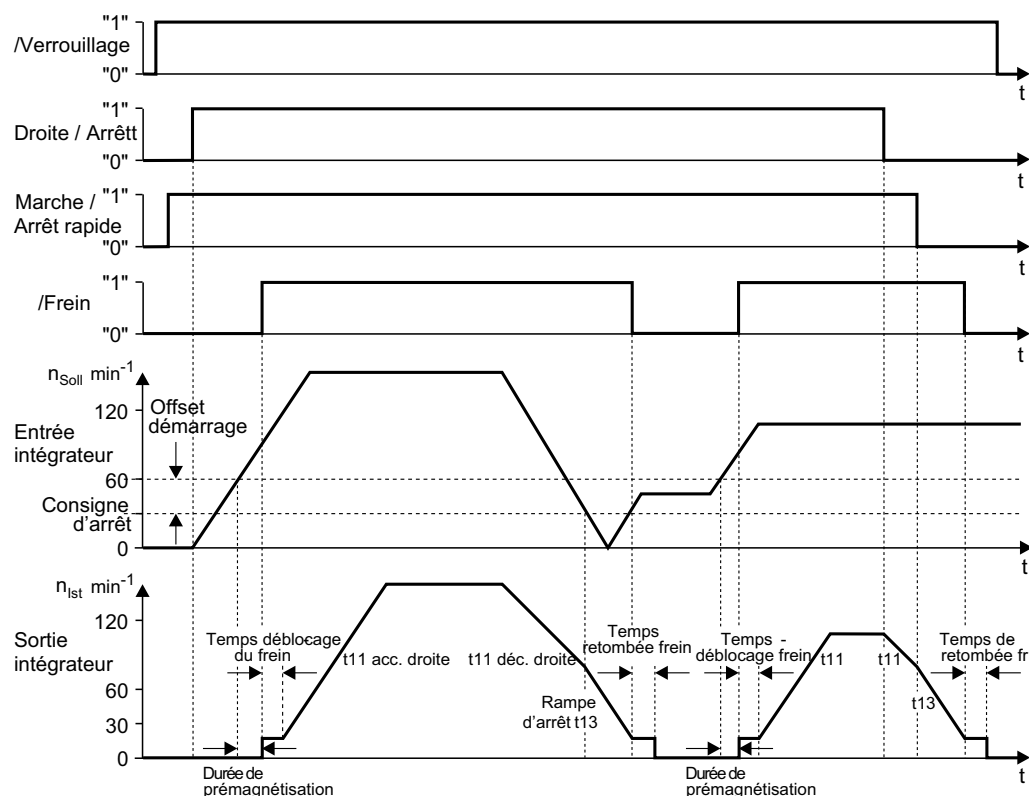


Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P72x Arrêt du moteur par consigne

La fonction d'arrêt par consigne force automatiquement la fonction marche / arrêt du variateur en fonction de la consigne principale reçue. Cette libération s'effectue en tenant compte de toutes les fonctions, comme par exemple la prémagnétisation, la commande de frein etc. Dans tous les cas, la libération par les bornes reste nécessaire.



9007199533486731

P720 / P723 Arrêt moteur par consigne 1 / 2



Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

P721 / P724 Consigne d'arrêt 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 30 – 500 tr/min

En mode VFC & levage, la consigne d'arrêt minimale est limitée en interne à 16 tr/min.

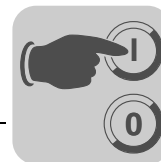
P722 / P725 Offset de démarrage 1 / 2



Réglages possibles : 0 – 30 – 500 tr/min

Si consigne d'arrêt + offset de démarrage (consigne de démarrage) > n_{\max} , pas de démarrage possible.

Si consigne d'arrêt > n_{\min} , un déplacement à n_{\min} n'est pas possible.



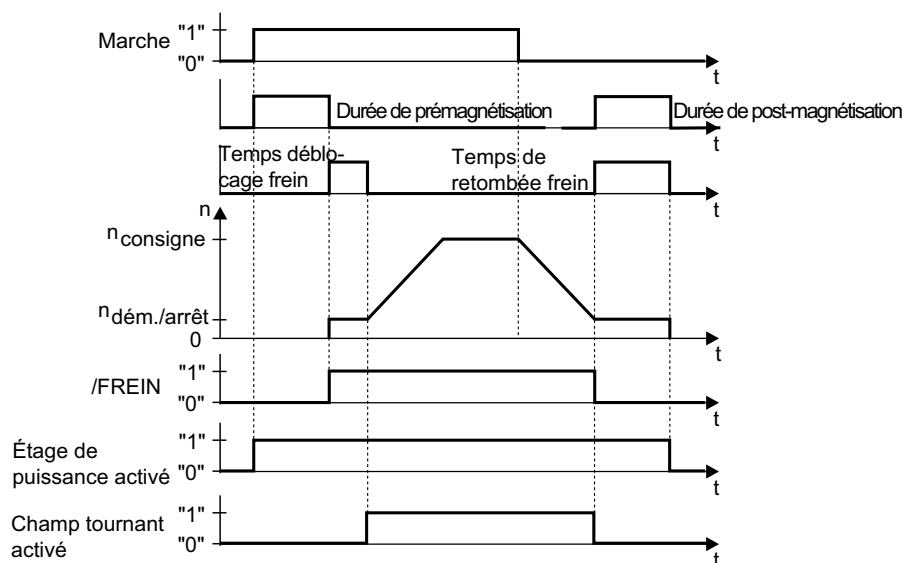
**P73x Commande
du frein mécanique**

L'étage de puissance est en mesure de piloter un frein monté sur le moteur en agissant directement sur la sortie binaire DBØØ figée sur la fonction "/Frein" (24 V = frein débloqué). Sur les entraînements avec retour codeur (régulés en vitesse), il est donc possible de choisir entre maintenir la charge arrêtée avec le frein mécanique ou rester électriquement arrêté en position.



REMARQUE

Si /Verrouillage = 0, la retombée du frein a toujours lieu.



278749067

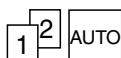
**P730 / P733
Commande du
frein 1 / 2**



Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

Cette fonction permet de définir si, en cas de suppression du signal de libération (libération = "0"), le frein est activé ou non. En cas de fonctionnement en levage, le frein est toujours activé.

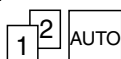
**P731 / P734 Temps
de déblocage du
frein 1 / 2**



Réglages possibles : 0 – 2 s

En réglage-usine, le temps de déblocage du frein dépend du moteur de puissance adaptée. Ce paramètre définit le temps pendant lequel le moteur reste à l'arrêt après écoulement du temps de pré-magnétisation, et par conséquent la durée pendant laquelle le frein peut être desserré.

**P732 / P735
Temps de
retombée du frein
1 / 2**



Réglages possibles : 0 – 2 s

En réglage-usine, le temps de retombée du frein dépend du moteur de puissance adaptée. Ce paramètre permet de régler le temps nécessaire pour que le frein mécanique retombe. Il permet d'éviter un décrochage de l'entraînement (en particulier avec les dispositifs de levage).

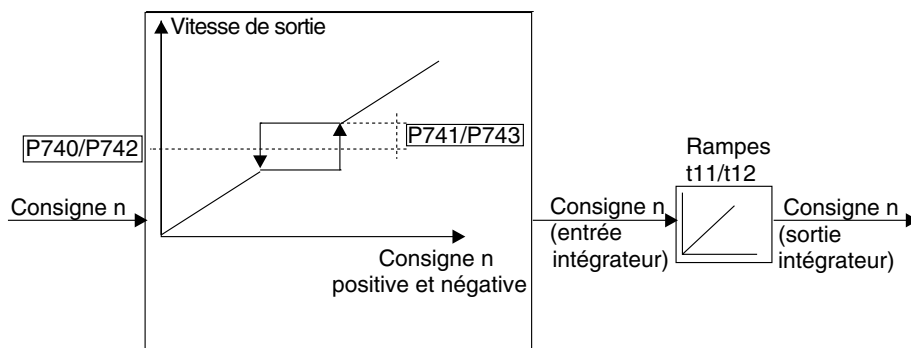


Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P74x Suppression zone de résonance

Ces paramètres sont des valeurs de seuils positives qui, lors de leur activation, influencent automatiquement les consignes positives et négatives. La fonction est désactivée en réglant "Largeur +/- réson." sur "0".



278752395

Ce paramètre permet d'éviter des résonances mécaniques de la machine entraînée, en empêchant le variateur de demeurer dans une certaine plage de fréquence (de vitesse moteur). En particulier avec des machines à fortes résonances mécaniques, ce paramètre permet de supprimer les oscillations et les bruits.

P740 / P742 Milieu résonance 1 / 2

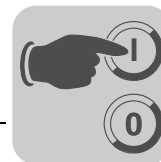
1 2

Réglages possibles : 0 – 1500 – 600 tr/min

P741 / P743 Largeur +/- résonance 1 / 2

1 2

Réglages possibles : 0 – 300 tr/min



6.8.9 P8xx Fonctions spéciales

P80x Setup

P802 Retour réglages-usine (RAZ)

Réglages possibles : NON / STANDARD / ÉTAT DE LIVRAISON

Le paramètre P802 permet de régler à leur valeur par défaut la quasi-totalité des paramètres mémorisés dans l'EEPROM.



REMARQUE

Lors du retour aux réglages-usines, la quasi-totalité des paramètres est modifiée ; lors du retour à l'état livraison, tous les paramètres sont modifiés. Enregistrer les réglages des paramètres à l'aide de MOVITOOLS® Motion-Studio avant d'exécuter un retour aux réglages-usine. Après exécution, il est nécessaire d'adapter les valeurs de paramètres et l'affectation des bornes aux exigences de l'installation.

- Les données suivantes ne sont pas remises à leur valeur par défaut.
 - Applicatif
 - P20x Régulation de la vitesse (voir page 96)
 - P210 Gain P maintien de position (voir page 97)
 - P30x / P31x Limitations jeu 1 / 2 (voir page 98)
 - P32x / P33x Compensations moteur 1 / 2 (voir page 99)
 - P344 Période pour protection thermique moteur (voir page 102)
 - P345 / 346 Surveillance I_N - U_L 1 / 2 (voir page 103)
 - P53x Protection thermique moteur (voir page 105)
 - P70x Modes de pilotage du moteur (voir page 109)
 - P73x Commande du frein mécanique (voir page 113)
 - P905 Offset codeur HIPERFACE (moteur) (voir page 125)
 - P910 Gain P IPOS (voir page 126)
 - P94x Codeurs IPOS (voir page 129)
 - Historique des défauts
 - Statistiques
- Le choix "État livraison" remet toutes les données, y compris celles citées ci-dessus, à leurs valeurs-usine.

Pendant la réinitialisation, l'affichage se fait sur l'afficheur 7 segments "8.8.8". Une fois les réglages-usine rétablis, l'état de fonctionnement précédent du variateur s'affiche de nouveau sur l'afficheur 7 segments et le paramètre P802 repasse automatiquement sur "Non".



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P803 Verrouillage paramètres

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)



REMARQUE

La mise en service n'est pas possible lorsque P803 = Activé(e).

Le réglage du paramètre P803 sur "Activé(e)" empêche toute modification des paramètres. Le verrouillage des paramètres n'agit cependant pas sur les paramètres suivants.

- *P803 Verrouillage paramètres*
- *P840 Reset manuel*
- *P876 Valider SP bus de terrain*

Cette fonction est importante par exemple après le réglage optimal de l'étage de puissance. Pour pouvoir à nouveau modifier les paramètres, il suffit de régler P803 sur "Désactivé(e)".

P804 Reset statistiques

Réglages possibles : NON / HISTORIQUE DES DÉFAUTS / COMPTEUR kWh / DURÉE FONCTIONNEMENT

Ce paramètre permet de vider les données statistiques mémorisées dans l'EEPROM : historique des défauts, compteur kWh et compteur d'heures de fonctionnement. Ces données ne sont pas influencées lors d'un retour aux réglages-usine (P802 Retour réglages-usine (RAZ)).

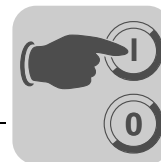
P82x Freinage électrique du moteur

*P820 / P821
Fonctionnement 4
quadrants 1 / 2*

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

Ce paramètre est uniquement actif en modes sans retour codeur (VFC, U/f) ; pour tous les autres modes d'exploitation, le fonctionnement 4 quadrants est obligatoire. Le paramètre P820 / P821 permet d'activer / de désactiver le fonctionnement 4 quadrants pour le jeu de paramètres 1 / 2. Si le MOVIPRO® est équipé d'une résistance de freinage, le fonctionnement 4 quadrants est possible (gauche / droite ; en moteur / en générateur). Si le MOVIPRO® est démunie de résistance de freinage, le fonctionnement en générateur est impossible et les paramètres P820 / P821 doivent être réglés sur "Désactivé(e)". Dans ces modes de fonctionnement, le MOVIPRO® tente de rallonger la rampe de décélération de façon à éviter une puissance en génératrice trop élevée et à garder la tension du circuit intermédiaire en dessous du seuil qui provoque la mise hors tension du variateur.

Même si le MOVIPRO® rallonge automatiquement les rampes de décélération, il est possible que la puissance de freinage en mode générateur soit trop élevée et que le MOVIPRO® génère le défaut F07 (Surtension circuit intermédiaire) et déclenche. Dans ce cas, les rampes de décélération doivent être rallongées manuellement.



**P83x Réactions
aux défauts**

Choix parmi les réactions suivantes :

| Réaction | Description |
|---------------------------------|---|
| Sans réaction | Aucun défaut n'est signalé et aucune réaction n'est déclenchée. Le défaut signalé est complètement ignoré. |
| Afficher défaut | Le défaut s'affiche (sur l'afficheur 7 segments et dans MOVITOOLS® MotionStudio). À part cela, l'appareil n'exécute aucune autre réaction de défaut. Le défaut peut être acquitté par un reset (borne, bus de terrain, autoreset). |
| Arrêt immédiat / Défaut | Le variateur s'arrête immédiatement et génère un défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel le convertisseur va être réinitialisé. |
| Arrêt d'urgence / Défaut | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24 (voir page 95). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel le convertisseur va être réinitialisé. |
| Arrêt rapide / Défaut | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt t13 / t23 (voir page 94). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel le convertisseur va être réinitialisé. |
| Arrêt immédiat / Avertissement | Le variateur s'arrête immédiatement et génère un défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète. |
| Arrêt d'urgence / Avertissement | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24 (voir page 95). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète. |
| Arrêt rapide / Avertissement | L'entraînement est freiné selon la rampe d'arrêt t13 / t23 (voir page 94). Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète. |

**P830 Réaction
"Défaut externe"**

Réglage-usine : Arrêt d'urgence / défaut

Ce défaut n'est généré que lorsque le variateur est en état de MARCHE. Le paramètre P830 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par une entrée binaire réglée sur "/DÉFAUT EXT.

**P832 Réaction
SURCHARGE
THERMIQUE
MOTEUR**

Réglage-usine : Arrêt d'urgence / défaut

Le paramètre P832 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par une surcharge moteur. Pour surveiller la surcharge thermique moteur, procéder à l'un des réglages suivants :

- *P340 Protection thermique moteur 1* (voir page 101) sur "Moteur asynchrone"
- *P340 Protection thermique moteur 1* (voir page 101) sur "Moteur servo" et *P530 Type capteur 1* (voir page 105) sur "KTY"



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P834 Réaction ERREUR DE POURSUITE

Réaction erreur de poursuite uniquement avec applicatif.

Réglage-usine : Arrêt d'urgence / défaut

Le paramètre P834 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance de l'erreur de poursuite d'un applicatif.

P835 Réaction SONDES DE TEMPÉRATURE MOTEUR



Réglage-usine : Sans réaction

Le paramètre P835 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance des sondes TF ou TH situées dans le bobinage moteur.

P836 Réaction TIME OUT SBus 1

Réglage-usine : Arrêt d'urgence / défaut

Le paramètre P836 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance du time out du bus système.

P838 Réaction FDC LOGICIEL

Réglage-usine : Arrêt d'urgence / défaut

Le paramètre P838 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée si la position cible d'un entraînement référencé se situe en dehors de la plage délimitée par les fins de course logiciels. Les fins de course logiciels sont réglés via les paramètres P920 / P921 (voir page 127).

P839 Réaction interruption positionnement

Réglage-usine : pas de réaction

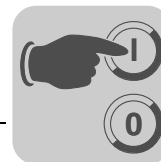
Si le paramètre *P924 Détection interruption positionnement* (voir page 128) est réglé sur "Activé(e)", c'est la réaction paramétrée ici qui se déclenche en cas d'interruption de positionnement.

P84x Reset par PC et autoreset

P840 Reset manuel

Réglages possibles : oui / non

- Oui : le défaut généré au niveau de l'étage de puissance est acquitté. Lorsque la remise à zéro a été effectuée, le paramètre P840 est automatiquement remis sur "NON". S'il n'y a pas de défaut, la demande de reset est sans effet.
- Non : pas de reset en cours



P841 Autoreset

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)



⚠ DANGER !

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur par autoreset

Blessures graves ou mortelles

- Ne pas effectuer d'autoreset dans le cas où un démarrage automatique peut représenter un danger pour des personnes ou des appareils.
- Effectuer un reset manuel.

- **Activé(e)** : Permet d'activer la fonction d'autoreset. Cette fonction permet d'activer le redémarrage automatique du variateur suite à un défaut après la durée réglée sous *P842 Temporisation autoreset*. Dans une phase d'autoreset, cinq resets automatiques maximum sont possibles. Après plus de cinq tentatives d'autoreset, le redémarrage automatique n'est plus possible. Il faut alors

- réaliser un reset manuel par la borne d'entrée.
- réaliser un reset manuel via l'interface-série (MOVITOOLS® MotionStudio, automate amont).
- passer en mode de fonctionnement avec 24 V externe secouru ou effectuer une mise hors / remise sous tension du variateur.

Cinq tentatives sont ensuite à nouveau possibles après l'une de ces actions.

- **Désactivé(e)** : Pas d'autoreset

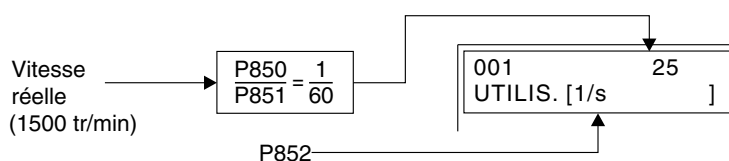
P842 Temporisation autoreset

Réglages possibles : 1 – 3 – 30 s

Le paramètre P842 permet de régler l'intervalle de temps entre l'apparition d'un défaut et le lancement d'un autoreset.

P85x Mise à l'échelle vitesse réelle

Avec la mise à l'échelle de la vitesse réelle, un paramètre d'affichage *P001 Unité utilisateur* (voir page 90) spécifique à l'application est défini. Cette unité utilisateur doit p. ex. être affiché en s^{-1} . Un facteur de mise à l'échelle de 1/60 est nécessaire. Il faut donc régler le facteur de mise à l'échelle du numérateur à 1 et celui du dénominateur à 60. Il faut également saisir l'unité s^{-1} sous *P852 Unité utilisateur*.



279044491

P850 Numérateur (échelle)

Réglages possibles : 1 – 65535

P851 Dénominateur (échelle)

Réglages possibles : 1 – 65535

P852 Unité utilisateur

Réglage-usine : tr/min

Huit caractères ASCII maximum, affichée sous *P001 Unité utilisateur* (voir page 90).



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P86x Fréquence de découpage en mode VFC

P860 / P861

Fréquence de découpage 1 / 2

1 2

Réglages possibles : 4 / 8 / 12 / 16 kHz

En mode VFC, les paramètres P860 / P861 permettent de régler la fréquence de découpage en sortie de variateur pour les jeux de paramètres 1 et 2. Si, au moyen de *P862 / P863 Fréquence de découpage fixe 1 / 2* (voir page 120), la fréquence de découpage du jeu de paramètres 1 / 2 n'est pas définie de façon fixe selon la valeur réglée, le variateur commute automatiquement sur des fréquences de découpage inférieures, à partir d'une certaine charge du variateur. Ainsi, les pertes de commutation au niveau de l'étage de puissance, et par conséquent la charge du variateur, sont réduites.

P862 / P863

Fréquence de découpage fixe 1 / 2

1 2

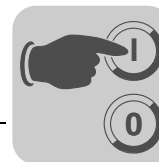
Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

- **Activé(e)** : si on ne souhaite pas de réduction automatique de la fréquence de découpage (p. ex. en cas d'utilisation de filtres de sortie), il est possible de définir, au moyen de P862 / P863 = Activé(e) pour le jeu de paramètres 1 / 2, la fréquence réglée sous *P860 / P861 Fréquence de découpage 1 / 2*.
- **Désactivé(e)** : en cas de charge thermique élevée de l'étage de puissance, le MOVIPRO® réduit automatiquement la fréquence de sortie réglée (jusqu'à 4 kHz min.) et ce, afin d'éviter toute coupure avec le défaut "Surcharge variateur".

P864 Fréquence de découpage CFC

Réglages possibles : 4 / 8 / 16 kHz

En modes CFC et SERVO, le paramètre P864 permet de régler la fréquence de découpage en sortie de variateur pour le jeu de paramètres 1. La fréquence de découpage est figée et n'est pas automatiquement réduite en cas de surcharge du variateur.



P87x Configuration des données-process (bus de terrain)

P870 / P871 / P872 Consigne SP1 / SP2 / SP3 P870 / P871 / P872 permettent de définir la nature des mots des sorties-process SP1 / SP2 / SP3. Ce réglage est nécessaire afin que l'étage de puissance puisse attribuer les valeurs de consigne appropriées.

| Consigne | Réglage-usine |
|-------------------------------|-------------------|
| P870 Consigne SP1 | Mot de commande 1 |
| P871 Description consigne SP2 | Vitesse |
| P872 Description consigne SP3 | Rampe |

Les mots SP peuvent avoir les définitions suivantes :

| Affectation | Description |
|---------------------------|--|
| Sans fonction | Le contenu du mot SP est ignoré par le variateur. |
| Consigne de vitesse | Consigne de vitesse définie en min^{-1} |
| Consigne de courant | Consigne de courant (en régulation de couple) |
| Consigne de position Low | Consigne de position mot Low |
| Consigne de position High | Consigne de position mot High |
| Vitesse max. | Vitesse système maximale (P302 / P312) |
| Courant max. | Limitation de courant en % de I_N du variateur (P303 / P313) |
| Vitesse de glissement | Compensation de glissement (P324 / P334) |
| Rampe | Durée de rampe pour consigne |
| Mot de commande 1 | Signaux de commande pour démarrage / arrêt etc. |
| Mot de commande 2 | Signaux de commande pour démarrage / arrêt etc. |
| Consigne de vitesse [%] | Définition d'une consigne de vitesse en % de n_{max} |
| Données SP IPOS | Valeur 16 bits pour IPOS ^{plus} ® (uniquement applicatif) |

Pour de plus amples explications, consulter le manuel *Principe de communication par bus de terrain avec liste des paramètres*.



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P873 / P874 /
P875 Mesure EP1
/ EP2 / EP3

P873 / P874 / P875 permettent de définir la nature des mots des entrées-process SP1 / SP2 / SP3. Ce réglage est nécessaire afin que le MOVIPRO® puisse attribuer les valeurs réelles appropriées.

| Mesure | Réglage-usine |
|-----------------|-------------------|
| P873 Mesure EP1 | Mot d'état 1 |
| P874 Mesure EP2 | Vitesse réelle |
| P875 Mesure EP3 | Courant de sortie |

Les mots EP peuvent avoir les définitions suivantes.

| Affectation | Description |
|------------------------------------|--|
| Sans fonction | Le contenu du mot entrée-process est 0000 _{hex} |
| Vitesse réelle | Vitesse réelle actuelle de l'entraînement en tr/min |
| Courant de sortie | Courant de sortie momentané du système en % de I_N |
| Courant actif | Courant actif actuel du système en % de I_N : <ul style="list-style-type: none"> • Signe positif = fonctionnement en mode moteur • Signe négatif = fonctionnement en mode générateur |
| Position réelle Low ¹⁾ | Position réelle momentanée mot Low |
| Position réelle High ¹⁾ | Position réelle momentanée mot High |
| Mot d'état 1 | Informations d'état du variateur |
| Mot d'état 2 | Informations d'état du variateur |
| Vitesse réelle [%] | Vitesse actuelle en % de n_{max} |
| Données EP IPOS | Valeur 16 bits pour IPOS ^{plus®} (uniquement applicatifs). |
| Mot d'état 3 | Informations d'état du variateur |

1) Préciser toujours la valeur de ces deux paramètres.

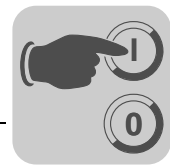
Pour de plus amples explications, consulter le manuel *Principe de communication par bus de terrain avec liste des paramètres*.

P876 Valider SP
bus de terrain

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

- Activé(e) : les sorties-process envoyées par la commande du bus de terrain sont traitées.
- Désactivé(e) : les dernières sorties-process valides restent actives.

REMARQUE : en cas de modification de l'affectation des données-process, le paramètre P876 se règle automatiquement sur "Désactivé(e)".



6.8.10 P9xx Paramètres carte d'axe IPOS

Les paramètres IPOS^{plus®} ne peuvent être utilisés qu'en liaison avec des applicatifs.



! DANGER !

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur

Blessures graves ou mortelles

- Empêcher tout démarrage involontaire du moteur.
- Une modification des paramètres suivants sans connaissance du programme IPOS^{plus®} éventuellement activé peut conduire à des déplacements involontaires et des contraintes non désirées dans la motorisation et la machine. Lire attentivement le manuel IPOS^{plus®} avant de modifier les réglages des paramètres suivants.

P90x Prise de référence IPOS

La prise de référence sert à définir un point zéro machine sur lequel sont fondées toutes les instructions de positionnement absolu. Pour cela, il est possible de sélectionner différentes tactiques de prise de référence sous *P903 Type de prise de référence* (voir page 124). Chaque type de prise de référence définit un mode de déplacement spécifique, p. ex. pour la recherche de la came de référence. Le point zéro machine peut être décalé par rapport au point de référence obtenu à partir de la prise de référence via le paramètre *P900 Correction point 0* (voir page 123) selon la formule

Point zéro machine = point de référence + correction point zéro

Les vitesses des déplacements nécessaires sur la base de la prise de référence sont réglées via les paramètres *P901 Vitesse de référence IPOS 1* (voir page 123) et *P902 Vitesse de référence IPOS 2* (voir page 124).

P900 Correction point 0

Réglages possibles : $-(2^{31}-1) - 0 - (2^{31}-1)$

L'offset de référence (correction point zéro) sert à définir le point zéro machine. La formule suivante s'applique :

Point zéro machine = point de référence + correction point zéro

La correction point zéro se rapporte toujours au codeur réglé via le paramètre *P941 Source position réelle* (voir page 129).

Il s'agit soit d'un codeur moteur, soit d'un codeur externe, soit du codeur DIP. Les positions réelles correspondantes sont indiquées dans les variables IPOS^{plus®}.

- H510 Position réelle du codeur externe
- H511 Position réelle du codeur moteur

La correction point zéro est active après une prise de référence correctement effectuée.

REMARQUE



En cas de prise de référence d'un système d'entraînement avec codeur HIPERFACE®, la prise de référence recalcule et remplace la valeur du paramètre P905.

P901 Vitesse de référence 1

Réglages possibles : 0 – 200 – 6000 tr/min

Ce paramètre permet de définir la vitesse de déplacement pour la première phase de la prise de référence. Accélération et décélération pendant une prise de référence se font systématiquement avec la rampe d'arrêt t13 (voir page 94). Les sens de recherche pendant la prise de référence sont définis par le type de prise de référence. La vitesse est utilisée jusqu'à ce que la came de référence soit atteinte.



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P902 Vitesse de référence IPOS 2

Réglages possibles : 0 – 50 – 6000 tr/min

Ce paramètre permet de définir la vitesse de déplacement pour la deuxième phase de la prise de référence. Accélérations et décélérations pendant une prise de référence se font systématiquement avec la rampe d'arrêt t13 (voir page 94). Les sens de recherche pendant la prise de référence sont définis par le type de prise de référence. Cette vitesse est utilisée pour quitter la came de référence jusqu'à atteindre la première impulsion zéro.

P903 Type de prise de référence

Réglages possibles : 0 – 8

Le type de prise de référence permet de définir la stratégie de prise de référence avec laquelle le point zéro machine d'une installation doit être fixé.

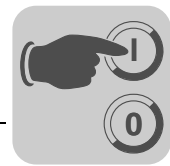
Ce réglage sert également à définir le sens de recherche pour la came de référence pendant les différentes phases de la prise de référence.

Le paramètre *P904 Calage final sur top zéro du codeur* (voir page 125) permet de définir si la prise de référence se fait sur le front descendant de la came de référence ou sur l'impulsion zéro du codeur.

À l'exception du type de prise de référence 8, tous les types de prise de référence supposent un moteur prêt à fonctionner et libéré pour l'exécution correcte de la prise de référence.

Certains types de prise de référence proposés fonctionnent sans came de référence.

- Type 0 : top zéro gauche
 - Le premier sens de recherche est à gauche.
 - Point de référence = impulsion zéro gauche de la position actuelle
 - Point zéro machine = point de référence + correction point zéro
- Type 1 : Extrémité gauche de la came de référence
 - Le premier sens de recherche est à gauche.
 - Point de référence = premier top zéro ou front descendant gauche de la came de référence
 - Point zéro machine = point de référence + correction point zéro
- Type 2 : Extrémité droite de la came de référence
 - Le premier sens de recherche est à droite.
 - Point de référence = premier top zéro ou front descendant droit de la came de référence
 - Point zéro machine = point de référence + correction point zéro
- Type 3 : Fin de course droite
 - Le premier sens de recherche est à droite.
 - Point de référence = premier top zéro ou front descendant gauche du fin de course droite
 - Point zéro machine = point de référence + correction point zéro
 - La prise de référence devrait se faire sur le top zéro.
- Type 4 : Fin de course gauche
 - Le premier sens de recherche est à gauche.
 - Point de référence = premier top zéro ou front descendant droit du fin de course gauche
 - Point zéro machine = point de référence + correction point zéro



- La prise de référence devrait se faire sur le top zéro.
- Type 5 : Prise de référence immédiate avec libération
 - Point de référence = position actuelle
 - Point zéro machine = offset de référence
- Type 6 : Came de référence contre le fin de course à la droite
 - Le premier sens de recherche est à droite.
 - Point de référence = premier top zéro ou front descendant gauche de la came de référence
 - Point zéro machine = point de référence + correction point zéro

REMARQUE : la came de référence et le fin de course doivent affleurer !
- Type 7 : Came de référence contre le fin de course gauche
 - Le premier sens de recherche est à gauche.
 - Point de référence = premier top zéro ou front descendant droit de la came de référence
 - Point zéro machine = point de référence + correction point zéro

REMARQUE : la came de référence et le fin de course doivent affleurer !
- Type 8 : Remise à zéro de la position codeur en cas de d'entraînement non prêt
La prise de référence peut se faire avec l'entraînement non libéré.
 - Point de référence = position actuelle
 - Point zéro machine = offset de référence

*P904 Calage final
sur top zéro du
codeur Calage final
sur top zéro du
codeur*

Réglages possibles : Oui / Non

- Oui : la prise de référence s'effectue sur l'impulsion zéro du codeur IPOS^{plus}®.
- Non : la prise de référence se fait sur le front descendant de la came de référence.

*P905 Offset
codeur
HIPERFACE
(moteur)*

Réglages possibles : $-(2^{31}-1) - \underline{0} - (2^{31}-1)$

Ce paramètre permet de définir le point zéro du codeur.

Il sert à définir le point zéro machine sans prise de référence. Pour cela, la valeur d'offset est retirée de la valeur du codeur. P905 agit sur la position réelle du codeur moteur H511.

$$H511 = \text{valeur codeur} - P905$$

La conversion de la position réelle se fait directement après saisie des valeurs. Un codeur HIPERFACE® multitour doit être référencé une seule fois. En revanche, un codeur HIPERFACE® monotour doit être référencé à chaque fois.

REMARQUE



En cas de prise de référence d'un système d'entraînement avec codeur HIPERFACE®, la prise de référence recalcule et remplace la valeur du paramètre P905.

La formule suivante s'applique :

$$P905 = \text{valeur codeur} - P900$$

*P906 Distance
came – top zéro
codeur*

Ce paramètre contient le nombre d'incrémentes entre le moment de quitter la came de référence et le top zéro du codeur moteur. La distance came – top zéro codeur s'affiche une fois la prise de référence terminée ; idéalement, elle correspond à la moitié de la résolution codeur après multiplication par quatre en interne des impulsions. Si nécessaire, déplacer la came.



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

P91x Paramètres de déplacement IPOS

P910 Gain P IPOS Réglages possibles : 0,1 – 0,5 – 32

Valeur du gain du régulateur de position du programme IPOS^{plus}®. La valeur de *P210 Gain P maintien de position* (voir page 97) est pré-réglée dans le menu de mise en service

P911 / 912 Rampe IPOS 1 / 2 Réglages possibles : 0,01 – 1 – 20 s

Valeur de la rampe utilisée pendant le positionnement. Avec le paramètre *P916 Forme rampe IPOS* (voir page 126) réglé sur "sinus" et "quadratique", on utilise toujours la même rampe (rampe IPOS 1) pour l'accélération et la décélération. Avec un profil de rampe "linéaire", la décélération est réglée en fonction du paramètre *P917 Mode rampe IPOS* (voir page 127).

- P917 = mode 1 : la décélération pour atteindre la position cible (freinage sur cible) se fait uniquement selon la rampe IPOS 2. Pour tous les autres mouvements, c'est la rampe IPOS 1 qui est utilisée.
- P917 = mode 2 : en cas de modification de la vitesse de déplacement pendant le mouvement, la rampe IPOS 2 est toujours utilisée pour ralentir l'entraînement. Pour l'accélération, c'est la rampe IPOS 1 qui est utilisée.

P913 / P914
Vitesse moteur
DROITE /
GAUCHE

Réglages possibles : 0 – 1500 – 6000 tr/min

Indique la vitesse maximale pour l'exécution d'une instruction de positionnement. Cette valeur ne doit pas dépasser la vitesse maximale du moteur.



REMARQUE

P302 / P312 Vitesse maximale 1 / 2 (voir page 98) limitent P913 / P914, toujours régler le paramètre P302 / P312 à une valeur supérieure (env. 10 %) à celle du paramètre P913 / P914, sinon une erreur de poursuite risque d'apparaître !

P915 Anticipation de vitesse

Réglages possibles : -199,99 – 0 – 100 – 199,99 %

Avec un réglage à 100 %, l'entraînement fonctionne avec un profil de vitesse linéaire optimisant le temps de cycle. Avec une valeur de moins de 100 %, l'écart sera plus important entre la consigne de position et la position réelle (écart de poursuite) lors du positionnement. On obtient ainsi un accostage plus "doux" sur la position cible.



REMARQUE

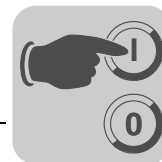
Le paramètre P915 agit uniquement avec les rampes "linéaires" et avec "courbe en S". Cette fonction est inactive avec les formes de rampe "sinusoïdale" et "quadratique".

P916 Forme rampe IPOS



Ce paramètre permet de définir le type de rampe de positionnement. Ce réglage influence le comportement en vitesse et en accélération pendant le positionnement.

| Forme rampe IPOS | Positionnement |
|------------------|---|
| Linéaire | Temps de cycle optimisé avec accélérations constantes |
| Quadratique | Accélérations plus douces et besoin en couple plus important qu'en mode linéaire |
| Sinusoïdale | Accélérations très progressives et besoin en couple plus important qu'en mode quadratique |



| Forme rampe IPOS | Positionnement |
|------------------|--|
| Rampe bus | Réglage pour le fonctionnement du variateur avec une commande amont. La commande génère une consigne de position cyclique directement transmise au régulateur de position. Le générateur de rampe est désactivé. Les consignes de position envoyées régulièrement par la commande externe sont interpolées de manière linéaire. Pour la configuration, un mot sortie-process doit être paramétré sur "Position High" et un autre sur "Position Low". |
| Courbe en S | La rampe avec courbe en S est basée sur le principe de la rampe linéaire. Avec une courbe en S, le couple et donc l'accélération se font sous forme de trapèze. Lors de l'accélération, la rampe avec courbe en S structure le couple de manière linéaire par rapport à la durée, jusqu'à ce que la valeur maximale soit atteinte. Le couple est ensuite - de la même manière par rapport à la durée - ramené à zéro. Ceci permet d'éviter presque toutes les oscillations du système. Le paramètre <i>P933 Temps de phase</i> (voir page 128) permet de régler une valeur située entre 0.005 s et 2 s. La durée de positionnement est rallongée de ce temps de phase par rapport à la rampe linéaire. L'accélération et le couple n'augmentent pas par rapport à la rampe linéaire. |

P917 Mode rampe IPOS

Réglages possibles : mode 1 / mode 2

Ce paramètre permet de définir l'utilisation du paramètre *P912 Rampe IPOS 2* (voir page 126) lorsque la forme de rampe sélectionnée est linéaire.

- P917 = mode 1 : la décélération pour atteindre la position cible (freinage sur cible) se fait uniquement selon la rampe de positionnement 2. Pour tous les autres mouvements, c'est la rampe de positionnement 1 qui est utilisée. Si l'interpolation de position 12 bits ou 16 bits a été activée, celle-ci fonctionne en mode 1 sans compensation de temps mort.
- P917 = mode 2 : en cas de modification de la vitesse de déplacement pendant le mouvement, la rampe de positionnement 2 est toujours utilisée pour ralentir l'entraînement. Pour l'accélération, c'est la rampe de positionnement 1 qui est utilisée. Si l'interpolation de position 12 bits ou 16 bits a été activée, celle-ci fonctionne en mode 1 sans compensation de temps mort.

P918 Source consigne bus

Réglages possibles : 0 – 499 – 1023

En cas de fonctionnement avec EtherCAT®, le paramètre P918 permet de définir la source pour la consigne sous IPOS^{plus}®.

P92x Surveillances IPOS

P920 / P921 FdC logiciel DROITE / GAUCHE

Réglages possibles : $-(2^{31}-1) - \underline{0} - (2^{31}-1)$

Les fins de course logiciels permettent de délimiter la consigne cible en dehors de laquelle toute instruction de déplacement sera refusée. Ces deux paramètres servent à définir les limites de la plage cible. Si le paramètre *P941 Source position réelle* (voir page 129) est réglé sur "Codeur moteur" ou "Codeur externe", ces réglages ne seront actifs qu'au terme de la prise de référence. Si les fins de course logiciels sont actifs, le système vérifie si la position cible H492 de l'instruction de déplacement actuelle ne se trouve pas en dehors de la plage définie ; si tel était le cas, la commande n'est pas exécutée. L'entraînement réagit alors selon la réaction définie sous *P838 Réaction FDC LOGICIEL* (voir page 118). Si le paramètre P838 est réglé sur "... / Avertissement" ou "... / Défaut", le message de défaut "A1.F78" (fin de course logiciel IPOS) est généré. La surveillance des fins de course logiciels n'est active qu'en mode "...et IPOS".

Si le paramètre P838 est programmé sur "... / Défaut", l'entraînement avec codeur incrémental n'est plus référencé après un reset défaut, un entraînement avec codeur absolu reste, quant à lui, référencé.



Paramétrage du MOVIPRO®

Signification des paramètres de l'étage de puissance "PFA-..."

Si l'entraînement n'est pas référencé, les fins de course logiciels sont inactifs et ne redeviendront actifs qu'au terme d'une nouvelle prise de référence.

Si le paramètre P838 est programmé sur "... / Avertissement", l'entraînement reste référencé après le reset. L'inertie de la machine ou le mauvais paramétrage du régulateur peut provoquer le dépassement de la cible définie. Les fins de course logiciels ne sont pas efficaces dans ces conditions.

Désactivation : pour un déplacement sans fin, régler les deux valeurs de paramètre à zéro ; ceci a pour effet de désactiver la fonction des fins de course logiciels.

P922 Fenêtre de position

Réglages possibles : 0 – 50 – 32 767 incr.

Ce paramètre permet de définir une plage de tolérance (fenêtre de position) autour de la position cible définie par une instruction de déplacement ou d'arrêt. Si un entraînement se trouve dans la fenêtre de position autour de la position cible actuelle (H492), l'état "Axe en position = oui" est activé. L'information "Axe en position" est utilisée comme condition finale pour les instructions de positionnement en attente.

P923 Tolérance erreur de poursuite

Réglages possibles : 0 – 5000 – 2^{31} – 1 incr.

Ce paramètre indique l'écart admissible en cours de mouvement entre la consigne et la position réelle. Si celui-ci est dépassé, une réaction de défaut à l'erreur de poursuite est déclenchée. Cette réaction peut être réglée via le paramètre P834 Réaction erreur de poursuite (voir page 118).

Désactivation : un réglage = 0 signifie que la surveillance d'erreur de poursuite est désactivée.

P924 Détection interruption positionnement

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

Ce paramètre permet de définir si oui ou non l'interruption d'un mouvement de positionnement (suppression du signal de libération) doit être surveillée. La réaction est réglée avec le paramètre P839 Réaction interruption positionnement (voir page 118).

P93x Fonctions spéciales IPOS

P930 Override

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

La fonction correction de vitesse permet de moduler la vitesse de déplacement programmée dans le programme IPOS^{plus}® et ce, dans une plage de valeur de 0 à 150 % de la vitesse programmée. On utilise l'entrée analogique, où la plage 0 à 150 % correspond dans ce cas à la plage 0 à 10 V. La valeur maximale de la vitesse est toujours limitée par P302 / P312 Vitesse maximale 1 / 2 (voir page 98).

P933 Temps de phase

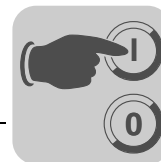
Réglages possibles : 0,005 – 2 s

Ce temps est utilisé lors de la sélection de la forme de courbe de positionnement en S. La durée de positionnement est rallongée de ce temps de phase par rapport à la rampe linéaire. Veiller à ce que les paramètres P911 / P912 Rampe IPOS 1 / 2 (voir page 126) aient une valeur supérieure ou égale :

$$P933 \leq P911$$

$$P933 \leq P912$$

Si ce n'est pas le cas, la formation du couple reste trapézoïdale, le temps de phase réglé ne représentant plus le temps de formation du couple.



**P938 Temps
instruction IPOS
tâche 1**

Réglages possibles : 0 – 9 instructions assembleur complémentaires/ms

Le réglage standard pour la tâche 1 est "1". Le paramètre P938 permet d'augmenter la vitesse de jusqu'à neuf instructions assembleur par millisecondes. Les ressources pour l'augmentation de la vitesse sont partagées entre P938 et *P939 Temps instruction IPOS tâche 2* (voir page 129), ce qui signifie que neuf instructions assembleur supplémentaires par millisecondes peuvent être attribuées en tout à la tâche 1 et à la tâche 2. Exemple :

Tâche 1 + 2 instructions assembleur supplémentaires/ms = 3 instructions assembleur/ms

Tâche 2 + 7 instructions assembleur supplémentaires/ms = 9 instructions assembleur/ms

**P939 Temps
instruction IPOS
tâche 2**

Réglages possibles : 0 – 9 instructions assembleur complémentaires/ms

Le réglage standard pour la tâche 2 est "2". Le paramètre P939 permet d'augmenter la vitesse de jusqu'à neuf instructions assembleur par millisecondes. Les ressources pour l'augmentation de la vitesse sont partagées entre P939 et *P938 Temps instruction IPOS tâche 1* (voir page 129), ce qui signifie que neuf instructions assembleur supplémentaires par millisecondes peuvent être attribuées en tout à la tâche 1 et à la tâche 2. Exemple :

Tâche 1 + 2 instructions assembleur supplémentaires/ms = 3 instructions assembleur/ms

Tâche 2 + 7 instructions assembleur supplémentaires/ms = 9 instructions assembleur/ms

P94x Codeurs IPOS

**P941 Source
position réelle**

Réglages possibles : Codeur moteur / Codeur ext.

Permet de définir le codeur sur lequel l'applicatif se positionne.

**P948 Détection
automatique
remplacement
codeur**

Réglages possibles : Activé(e) / Désactivé(e)

Ce paramètre n'est activé qu'avec les codeurs HIPERFACE®.

- Activé(e) : le remplacement d'un codeur HIPERFACE® a été détecté. Une prise de référence est nécessaire avant de mettre à "1" le bit "IPOS référencé".
- Désactivé(e) : le codeur HIPERFACE® est toujours référencé. Le bit "IPOS référencé" est à "1".

REMARQUE : si le paramètre P948 est désactivé puis réactivé, le bit "IPOS référencé" est à "0" après un nouveau démarrage du MOVIPRO®. Une prise de référence est nécessaire pour remettre le bit "IPOS référencé" à "1".

**P96x Fonction
modulo IPOS**

La fonction modulo IPOS^{plus}® sert au positionnement sans fin, p. ex. avec tables tournantes ou des convoyeurs à chaînes.

**P960 Fonction
modulo**

Réglages possibles : Désactivé(e) / + court chemin / droite / gauche

- Désactivé(e) : la fonction modulo est désactivée.
- + court chemin : la fonction modulo "+ court chemin" est activée. L'entraînement se déplace vers sa position cible en choisissant le chemin le plus court. Les deux sens de rotation sont possibles.
- Droite : la fonction modulo "Droite" est activée. L'entraînement se déplace vers sa position cible en tournant à droite, même si le déplacement est plus long dans ce sens. Le sens de rotation "Gauche" n'est pas possible.
- Gauche : la fonction modulo "Gauche" est activée. L'entraînement se déplace vers sa position cible en tournant à gauche, même si le déplacement est plus long dans ce sens. Le sens de rotation "Droite" n'est pas possible.



Paramétrage du MOVIPRO®

Liste des paramètres de l'option codeur

**P961 Modulo :
numérateur**

Réglages possibles : $1 - (2^{31} - 1)$

Valeur correspondant au dénominateur du rapport de réduction complet (réducteur + complémentaire)

Modulo numérateur = i numérateur réducteur × i numérateur complémentaire

**P962 Modulo :
dénominateur**

Réglages possibles : $1 - (2^{31} - 1)$

Valeur correspondant au dénominateur du rapport de réduction complet (réducteur + complémentaire)

Modulo : dénominateur = dénominateur i réducteur x dénominateur i complémentaire

**P963 Modulo :
résolution codeur**

Réglages possibles : $1 - 4096 - 65535$

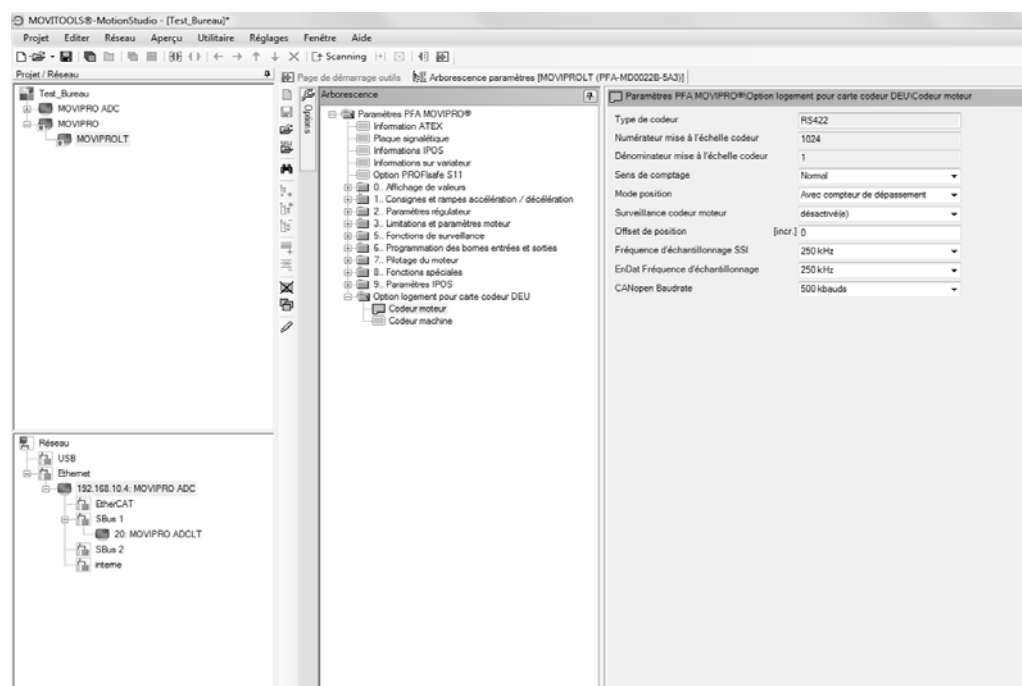
Valeur en incréments correspondant à la résolution du codeur IPOS^{plus}® utilisé.

En cas de positionnement sur le codeur moteur, entrer 4096 incréments comme valeur de résolution codeur IPOS^{plus}® (à condition que la résolution du codeur se situe entre 512 et 2048).

6.9 Liste des paramètres de l'option codeur

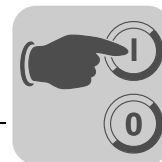
L'option codeur est paramétrée lors de la mise en service (voir capture d'écran suivante). Ce paramétrage définit alors également quel codeur est raccordé au MOVIPRO® et avec quelle résolution.

Il est également possible, dans l'arborescence paramètres, de procéder à des adaptations, p. ex. concernant le sens de comptage ou la fréquence d'échantillonnage.



3030061067

| Paramètre | Description |
|----------------|---|
| Type de codeur | Le codeur réglé lors de la mise en service du MOVIPRO® s'affiche. |



| Paramètre | Description |
|---|---|
| Numérateur mise à l'échelle codeur | Le numérateur pour la mise à l'échelle codeur réglée lors de la mise en service du MOVIPRO® s'affiche. |
| Dénominateur mise à l'échelle codeur | Le dénominateur pour la mise à l'échelle codeur réglée lors de la mise en service du MOVIPRO® s'affiche. |
| Sens de comptage | Permet de définir le sens de comptage du codeur raccordé. Le réglage doit être effectué de sorte que le codeur compte en sens positif lorsque l'arbre moteur tourne vers la droite. |
| Mode position | <p>Avec compteur de dépassement</p> <ul style="list-style-type: none"> Les dépassements codeur sont comptabilisés ; une position interne sur 32 bits est générée dans le variateur. <p>Position absolue monotour</p> <ul style="list-style-type: none"> Uniquement avec codeur absolu monotour. La position est représentée telle que transmise par le codeur. Les dépassements codeur ne sont pas comptabilisés. <p>Fonctionnement linéaire</p> <ul style="list-style-type: none"> La position est représentée telle que transmise par le codeur. Les dépassements codeur ne sont pas comptabilisés. |
| Surveillance codeur moteur | <p>NON :</p> <ul style="list-style-type: none"> une rupture de câble entre le variateur et le codeur moteur n'est pas surveillée. En cas de liaison défectueuse, le variateur va générer un défaut F08 Contrôle n lorsque le variateur est libéré, à condition que ce défaut n'ait pas été désactivé. <p>OUI :</p> <ul style="list-style-type: none"> une rupture de câble entre le variateur et le codeur moteur est reconnue immédiatement en cas d'utilisation d'un codeur sin/cos ou TTL. En cas de défaut, le variateur va générer un défaut F14 Défaut codeur même si le variateur n'est pas libéré. <p>REMARQUE : la surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité ! En cas d'utilisation d'un codeur HIPERFACE®, la surveillance codeur (codeur machine compris) est toujours active, quel que soit le réglage de P504. .</p> |
| Offset de position | <p>Réglages possibles : $(-2^{31} \dots 0 \dots 2^{31}-1)$</p> <p>L'offset de position n'est à régler qu'en cas d'utilisation d'un codeur rotatif. Pour les autres codeurs, il convient de le régler sur "0".</p> <p>REMARQUE : une fois terminée, la prise de référence recalcule automatiquement la valeur du positionnement et la remplace.</p> |
| Fréquence d'échantillonnage du codeur SSI | <p>Réglages possibles : 125, 250, 500, 1000, 2000 kHz</p> <p>Ce paramètre permet de régler la fréquence d'échantillonnage avec laquelle les informations absolues du codeur sont transmises au variateur.</p> |
| Fréquence d'échantillonnage EnDAT | <p>Réglages possibles : 125, 250, 500, 1000, 2000 kHz</p> <p>Ce paramètre permet de régler la fréquence d'échantillonnage avec laquelle les informations absolues du codeur sont transmises au variateur.</p> |
| Fréquence de transmission CANopen | <p>Réglages possibles : 125, 250, 500 kbauds, 1 Mbaud</p> <p>Ce paramètre permet de régler la vitesse de transmission du bus CAN.</p> |



7 Configuration PROFINET IO

7.1 Configurer le contrôleur PROFINET IO

Les paragraphes suivants décrivent la configuration d'un contrôleur SEW avec interface PROFINET. La configuration est décrite en exemple à l'aide du logiciel de configuration SIMATIC STEP 7 avec une CPU SIMATIC 315F-2 PN/DP.

7.1.1 Installer un fichier GSDML pour MOVIPRO® ADC / SDC



REMARQUE

La version actuelle des fichiers GSD(ML) est disponible pour téléchargement sur notre site internet. Ils sont stockés dans la rubrique "Logiciels" des appareils correspondants.

Pour l'installation du fichier GSDML, procéder de la manière suivante.

1. Lancer STEP 7 HW Config et sélectionner [Installer un nouveau fichier GSD] dans le menu [Options].

Une fenêtre apparaît à l'écran.

2. Cliquer sur le bouton [Parcourir] et sélectionner le fichier GSDML correspondant au contrôleur SEW MOVIPRO® ADC / SDC. Ce fichier GSDML s'applique aux contrôleurs SEW suivants :

- MOVIPRO® SDC Realtime CCU
- MOVIPRO® SDC Realtime PLC
- MOVIPRO® ADC Realtime CCU
- MOVIPRO® ADC Realtime PLC
- MOVIPRO® ADC Realtime SNI CCU
- MOVIPRO® ADC Realtime SNI PLC

Le format "yyyymmdd" (AAAAMMJJ) compris dans le nom du fichier correspond à la date.

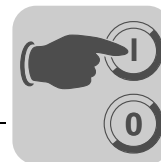
3. Pour confirmer la sélection, cliquer sur [OK].
4. Vous trouverez ensuite la carte PROFINET IO pour le contrôleur SEW correspondant dans le catalogue des matériels sous [PROFINET IO] / [Additional Field Devices] (Autres appareils de terrain) / [Drives] (Entraînements) / [SEW] / [SEW-Controller] (Contrôleur SEW).

D'autres informations concernant l'interface PROFINET du MOVIPRO® ADC / SDC figurent au chapitre "Configuration de l'interface PROFINET pour MOVIPRO®".

7.1.2 Attribuer le nom d'appareil PROFINET

Pour l'attribution du nom d'appareil PROFINET, procéder de la manière suivante.

1. Dans STEP 7 HW Config, sélectionner [Ethernet] / [Edit Ethernet node] dans le menu [Target system].



La fenêtre suivante s'ouvre.

9007200469135755

- [1] Bouton [Browse...] (Parcourir...)
- [2] Champ de saisie "IP Address" (Adresse IP)
- [3] Champ de saisie "Subnet mask" (Masque de sous-réseau)
- [4] Champ de saisie "Router Address" (Adresse routeur)
- [5] Bouton "Assign IP Configuration" (Attribuer configuration IP)
- [6] Champ de saisie "Device Name" (Nom d'appareil)
- [7] Bouton "Assign Name" (Attribuer nom)
- [8] Bouton [Close] (Fermer)

2. Dans le bloc "Ethernet node" (Participant Ethernet), cliquer sur le bouton [Browse...] (Parcourir). Une liste de tous les participants PROFINET IO accessibles en ligne à l'aide de votre outil de configuration apparaît.

Le contrôle du clignotement peut en outre être utilisé afin de localiser visuellement le participant. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Diode d'état S1 PROFINET IO".



Configuration PROFINET IO

Configurer le contrôleur PROFINET IO

3. Sélectionner le participant souhaité.

Le participant SEW apparaît sous "Device Type". Le nom de l'appareil doit être explicite. Plusieurs contrôleurs SEW peuvent être distingués par les adresses MAC affichées. L'adresse MAC est collée sur le contrôleur SEW.

4. Saisir le nom d'appareil dans le champ "Device Name" [6] et cliquer sur le bouton "Assign Name" [7].

Le nom d'appareil peut comporter jusqu'à 255 caractères. Le nom d'appareil est transmis et sauvegardé dans le participant.

Le bouton [Reset] permet de modifier en ligne le nom d'appareil du contrôleur SEW. Un redémarrage du contrôleur SEW est ensuite nécessaire.

5. Saisir une adresse IP [2], un masque de sous-réseau [3] et le cas échéant une adresse routeur [4].

Cliquer sur le bouton [Assign IP Configuration] [5].

REMARQUE



Le contrôleur IO ne doit pas encore échanger de données cycliques avec les appareils IO.

6. Cliquer à nouveau sur le bouton [Browse...] [1] afin de vérifier que les réglages ont bien été pris en compte.
7. Cliquer sur le bouton [Close] [8].



7.2 Configurer l'interface PROFINET pour un MOVIPRO®

7.2.1 Créer un nouveau projet

Pour créer un nouveau projet, procéder de la manière suivante.

1. Lancer le gestionnaire SIMATIC et créer un nouveau projet.

Sélectionner le mode de pilotage et insérer les blocs de données souhaités. Les blocs de données suivants sont particulièrement utiles :

- **Bloc de données OB82** : ce bloc de données permet d'éviter que l'automate passe sur "STOP" en cas d'alarme de diagnostic.
- **Bloc de données OB86** : ce bloc de données signale la défection de la périphérie décentralisée.
- **Bloc de données OB122** : ce bloc de données apparaît si l'automate ne parvient pas à accéder aux données d'un participant de la périphérie décentralisée. Ceci peut se produire p. ex. si le MOVIPRO® n'est prêt à fonctionner qu'après l'automate.

2. Lancer STEP7 HW Config et sélectionner l'emplacement PROFINET IO dans le répertoire.
3. Insérer via le menu contextuel (clic droit) un système PROFINET IO.
4. Attribuer une adresse IP au contrôleur PROFINET IO.
5. Insérer un nouveau sous-système PROFINET à l'aide du bouton [Ethernet].
6. Dans le catalogue des matériels, ouvrir [PROFINET IO] / [Appareils de terrain supplémentaires] / [Drives] / [SEW] / [MOVIPRO].

Les entrées suivantes sont proposées :

| Entrée | Appareil |
|-----------------|---|
| MOVIPRO V1.0 | Exécutions spéciales MOVIPRO® |
| MOVIPRO V1.0ALT | Exécutions spéciales MOVIPRO® ne supportant aucune reconnaissance d'architecture. |
| MOVIPRO V1.1 | MOVIPRO® SDC / ADC avec raccordement bus de terrain PROFINET cuivre (M12 ou RJ45) |
| MOVIPRO V1.5 FO | MOVIPRO® SDC / ADC avec raccordement bus de terrain PROFINET SCRJ (POF) |

7. À l'aide de la souris, glisser-déposer l'entrée correspondant au MOVIPRO® sur le système PROFINET IO et attribuer le nom de station PROFINET. Ce nom de station doit être identique au nom de l'appareil pour PROFINET réglé dans le MOVIPRO®.

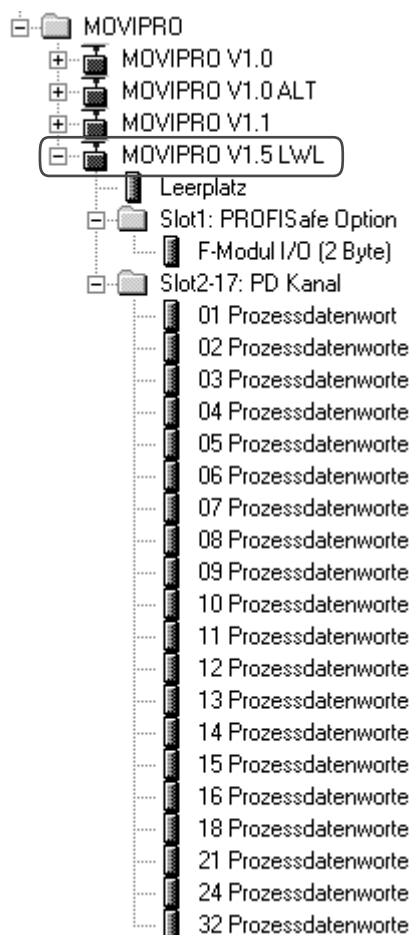


Configuration PROFINET IO

Configurer l'interface PROFINET pour un MOVIPRO®

8. Saisir les adresses d'E/S ou de périphérie dans l'emplacement 2 et sauvegarder la configuration.

Pour la configuration avec PROFINET, on utilise le Slot-Model" (modèle d'emplacement). On attribue ainsi à chaque emplacement une interface bus de terrain MOVIPRO®. La répartition s'effectue de la manière suivante :



18014399723884043

L'emplacement 1 est utilisé pour la variante avec PROFIsafe. Le module F est configuré pour commuter l'unité appareil sur la fonction STO "Safe Torque Off" via PROFIsafe. Pour plus d'informations à ce sujet, consulter le manuel *Sécurité fonctionnelle pour MOVIPRO® ADC*.

Les emplacements 2 à 17 peuvent être affectés à des canaux de données-process. D'usine, l'emplacement 2 est affecté de 10 données-process

9. Compléter le programme utilisateur par l'échange de données via les nouveaux appareils. La transmission des données-process se fait de manière cohérente. SFC14 et SFC15 peuvent être utilisés pour la transmission des données-process.



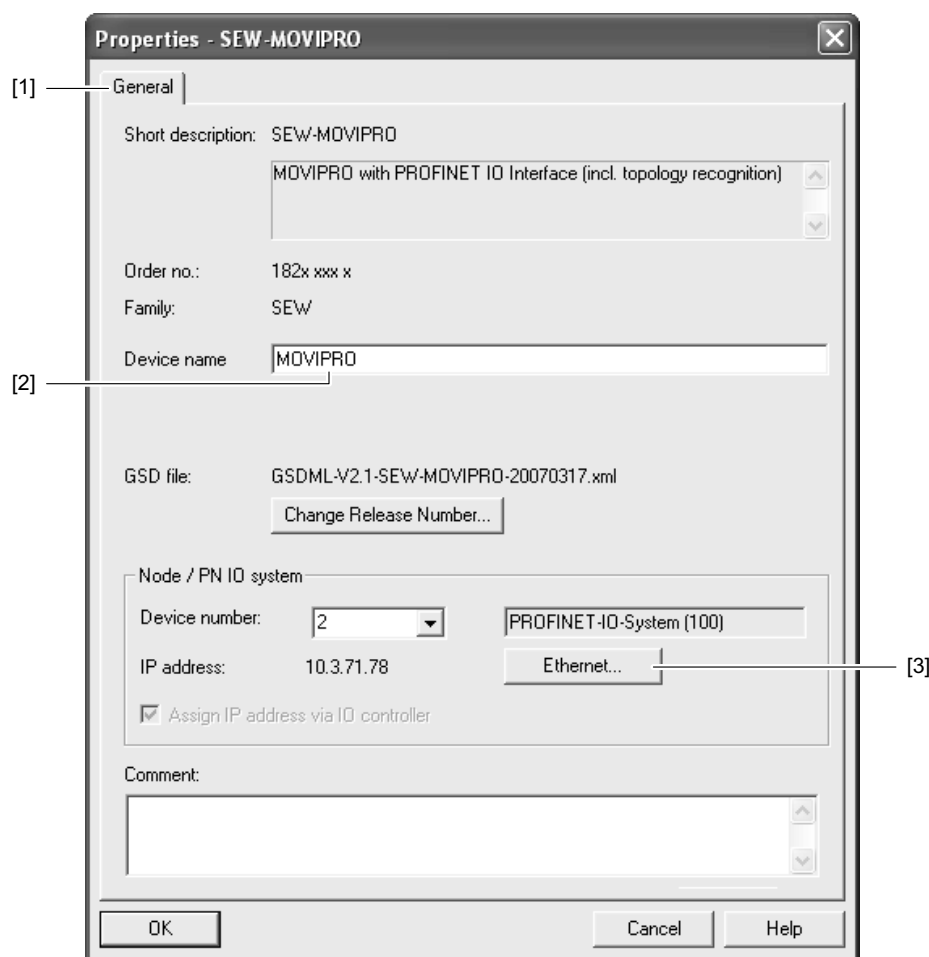
7.2.2 Configurer le participant

Après la configuration des emplacements (slots), le participant nouvellement inséré doit être configuré par des réglages complémentaires.

Pour la configuration du participant, procéder de la manière suivante.

1. Effectuer un double-clic sur le symbole du nouveau participant

La fenêtre suivante s'ouvre.



9007200469066891

- [1] Onglet "General" (Général)
- [2] Champ "Device name"
(Nom d'appareil)
- [3] Bouton [Ethernet...]

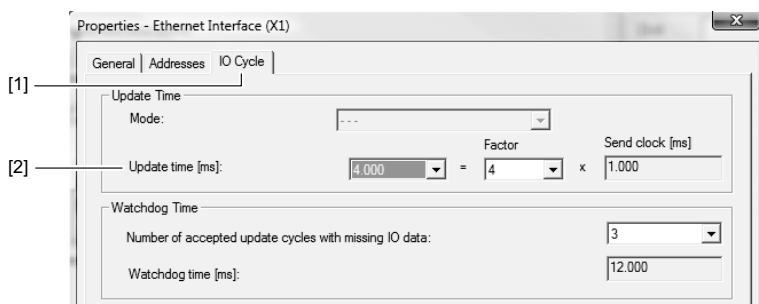
2. Saisir le nom d'appareil précédemment attribué dans le champ "Device Name" [2] sous l'onglet "General" [1].
Respecter la casse.
3. Pour saisir l'adresse IP précédemment attribuée, cliquer sur le bouton [Ethernet...] [3] dans le bloc "Node / PN IO System".
4. Pour régler le temps d'actualisation du participant, effectuer un double-clic sur l'emplacement "Ethernet Interface".



Configuration PROFINET IO

Alarme diagnostic PROFINET

La fenêtre suivante s'ouvre.



9007200469069323

- [1] Onglet "IO Cycle" (Cycle IO)
- [2] Menu déroulant "Update time"
(Durée d'actualisation)

5. L'onglet "IO Cycle" [1] permet de régler la durée d'actualisation [2] des données-process par le participant.

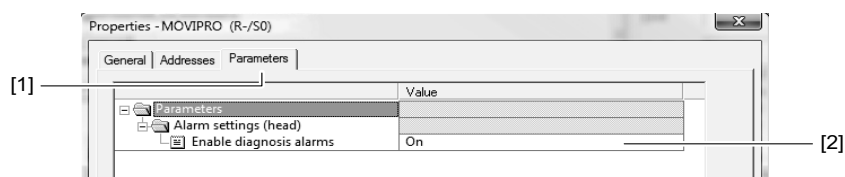
Le MOVIPRO® supporte, en tant que passerelle, une durée d'actualisation minimale de 4 ms.

7.3 Alarme diagnostic PROFINET

7.3.1 Activer l'alarme diagnostic

L'interface PROFINET supporte une alarme de diagnostic en cas de défaut de l'appareil. D'usine, cette alarme de diagnostic est désactivée. Cette alarme peut être activée dans le logiciel STEP 7 HW Config en procédant de la manière suivante :

1. Sélectionner l'emplacement "0".
2. Effectuer un clic droit et sélectionner "Properties" dans le menu contextuel.
Une fenêtre apparaît à l'écran.
3. Sélectionner l'onglet "Parameters" (Paramètres) [1].
4. Dans le nœud "Enable diagnosis alarms" (Activer l'alarme diagnostic) [2], régler l'alarme sur "On".



9007200469169931

- [1] Onglet "Parameters"
- [2] Nœud "Enable diagnosis alarms"



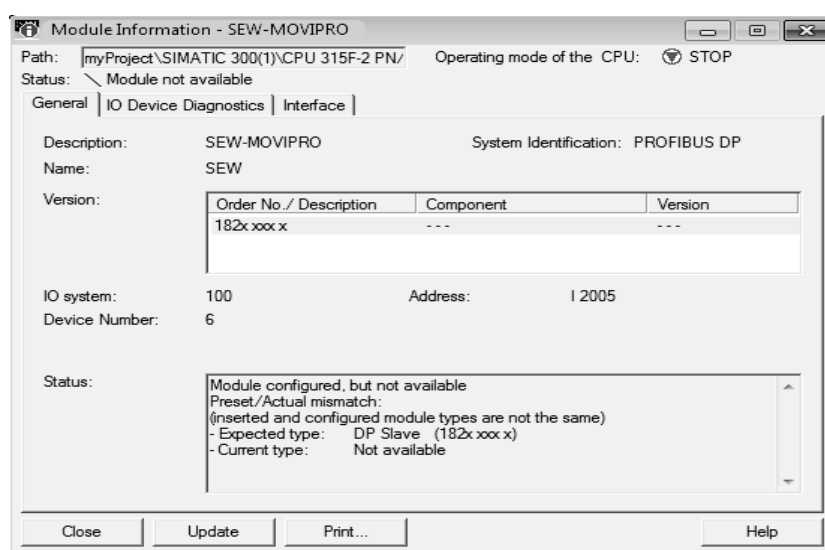
7.3.2 Déterminer la cause du défaut

En cas de défaut dans une unité fonctionnelle du module embroché, une alarme diagnostic est envoyée au contrôleur sous la dénomination "Événement imminent".

Pour détecter un défaut dans la configuration matérielle (HW Config) STEP 7, procéder de la manière suivante :

1. Cliquer sur l'icône ONLINE ↔ OFFLINE, pour passer en mode de communication "Online".
2. Sélectionner l'icône "Module SEW-PROFINET"
3. Effectuer un clic droit et sélectionner "Module Status" (État du module) dans le menu contextuel.

Une fenêtre apparaît à l'écran.



1214650379

[1] Onglet "IO-Device Diagnosis"

4. Sélectionner l'onglet "IO-Device Diagnosis" (Diagnostic IO-Device) [1].
5. Pour obtenir des informations détaillées concernant le défaut, cliquer sur le bouton "Display" (Afficher).

Après reset du défaut, un "événement en cours" est envoyé au contrôleur. La diode SF de l'API s'éteint et aucun défaut n'est plus affiché dans l'état du module.



7.4 Configuration PROFINET avec reconnaissance d'architecture

7.4.1 Introduction

La reconnaissance d'architecture PROFINET permet, outre les appareils PROFINET IO, de configurer également la structure du réseau dans le contrôleur PROFINET IO.

Le point de départ pour la configuration est l'appareil physique ("Physical Device (PDEV)"). Le PDEV est un modèle pour l'interface Ethernet se trouvant dans la configuration à l'emplacement 0, avec le sous-emplacement "Ethernet Interface" et respectivement un sous-emplacement pour chaque port Ethernet.

Les ports Ethernet ainsi visualisables peuvent être reliés à l'aide de cet outil de configuration. La structure du câblage Ethernet souhaité en découle. Cette structure est sauvegardée dans le contrôleur PROFINET IO.

Afin de pouvoir déterminer l'architecture réelle de l'installation, les appareils PROFINET IO doivent supporter le protocole LLDP. Les appareils PROFINET IO échangent des informations avec les appareils PROFINET IO se trouvant à leur proximité via le protocole LLDP. Chaque appareil PROFINET IO envoie de manière cyclique via le protocole LLDP les informations concernant son propre nom d'appareil PROFINET et son propre numéro de port. L'appareil voisin reçoit ces informations et les sauvegarde. Un contrôleur PROFINET IO a ensuite la possibilité de lire les informations sauvegardées dans les appareils PROFINET IO et de déterminer ainsi l'architecture réelle de l'installation.

La comparaison de l'architecture configurée avec l'architecture réelle permet de détecter les appareils PROFINET IO manquants ou mal câblés et de les localiser dans l'installation.

Outre le câblage, il est également toujours possible de déterminer les propriétés de transmission du port. Il est ainsi possible par exemple de figer un port d'autonégociation sur 100 Mbits en duplex. Les réglages sont soumis à une surveillance.

Le protocole SNMP pour le diagnostic du réseau complète la reconnaissance d'architecture par des mécanismes de diagnostic standard informatisés.

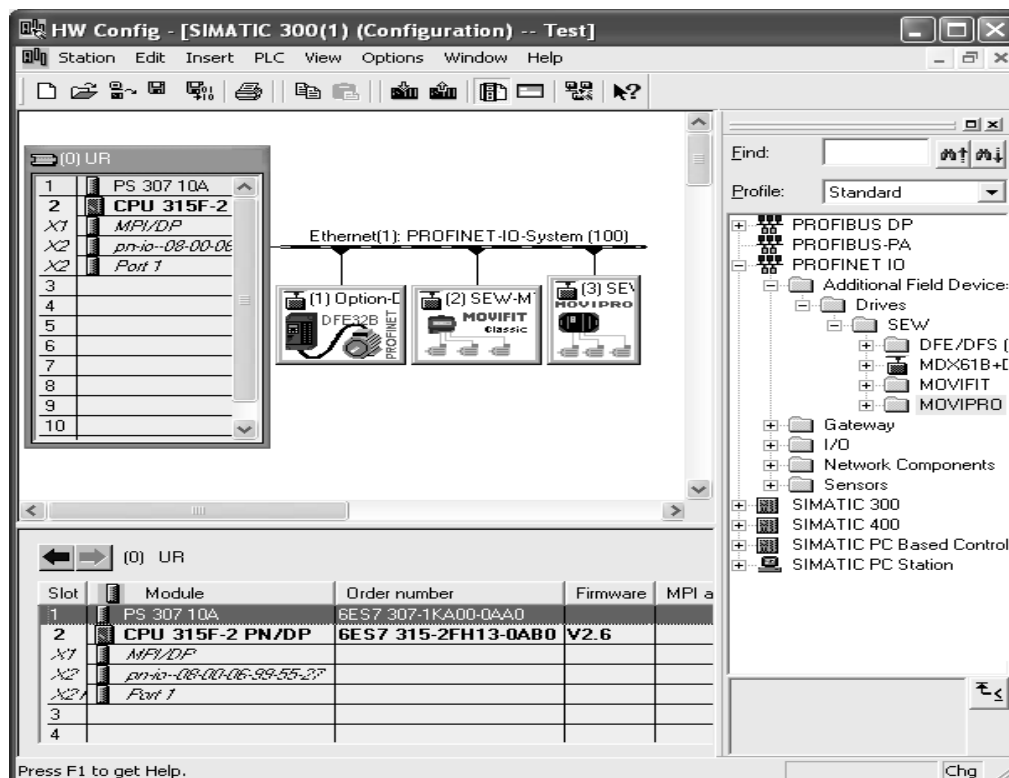
7.4.2 Créer un projet PROFINET et lancer l'éditeur d'architecture

La configuration d'une architecture PROFINET s'effectue par exemple via l'éditeur d'architecture de SIMATIC STEP 7. La configuration dans SIMATIC STEP 7 peut s'effectuer de diverses manières. L'exemple suivant est limité à une méthode.

1. Dans la configuration matérielle STEP7 (HW Config), déplacer les appareils PROFINET de la liste des appareils vers le réseau PROFINET de la manière habituelle.

Tenir compte du fait que le contrôleur PROFINET IO supporte la reconnaissance d'architecture. Pour plus d'informations à ce sujet, consulter le fabricant du contrôleur.

Dans la liste des appareils, il y a pour chaque module SEW plusieurs entrées se distinguant par une date de version. Si l'entrée concernée porte le marquage "OLD", la reconnaissance d'architecture PROFINET IO n'est pas supportée.



1414774283

2. Pour lancer l'éditeur d'architecture, effectuer un clic droit sur "PROFINET IO system" et sélectionner "PROFINET IO topology" dans le menu contextuel.
La fenêtre "Topology Editor" (éditeur d'architecture) apparaît à l'écran.
3. Continuer selon les indications du chapitre "Définir l'architecture".

7.4.3 Définir l'architecture et détecter les défauts de liaison

Reconnaissance
d'architecture avec
l'éditeur
d'architecture

La reconnaissance d'architecture permet de comparer l'architecture actuelle (architecture Online) avec l'architecture configurée (architecture Offline). Si des différences sont détectées, ceci témoigne de défauts de liaison dans le réseau PROFINET.

Le paragraphe suivant est une introduction à la définition de l'architecture des participants PROFINET à l'aide de l'éditeur d'architecture et à la détection des défauts de liaison sur les ports.

Une description détaillée ainsi que des informations complémentaires importantes (par exemple concernant le code couleur des résultats de la comparaison) figurent dans l'aide en ligne.

Après avoir ouvert l'éditeur d'architecture, cliquer sur le bouton [Aide] pour ouvrir l'aide en ligne.



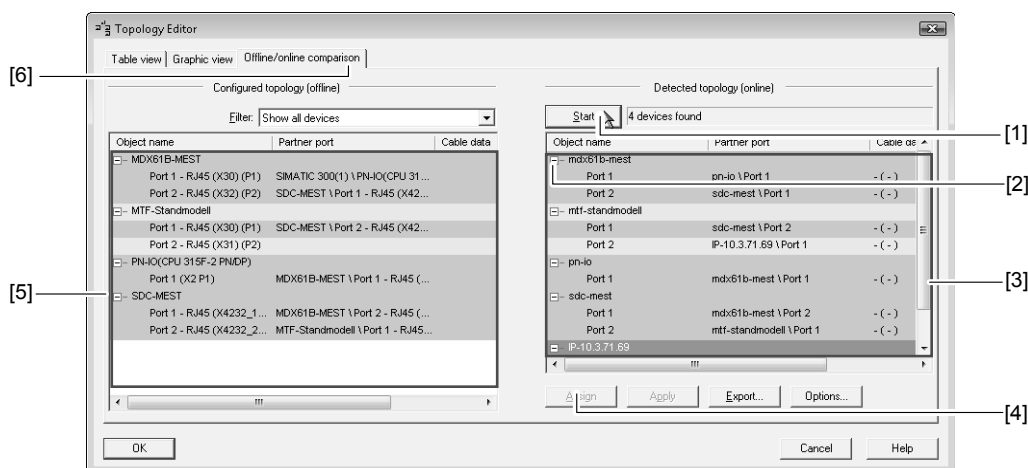
Configuration PROFINET IO

Configuration PROFINET avec reconnaissance d'architecture

Définir l'architecture

Pour définir l'architecture des participants d'un réseau PROFINET, procéder de la manière suivante.

1. Démarrer l'éditeur d'architecture selon les instructions du paragraphe "Créer un projet PROFINET et lancer l'éditeur d'architecture".
2. Sélectionner l'onglet "Offline/online comparaison" (Comparaison offline/online) [6].



9007200652515339

- [1] Bouton [Start]
- [2] Signes plus / moins
- [3] Liste "Online Topology"
- [4] Bouton [Assign]
- [5] Liste "Offline Topology"
- [6] Onglet "Offline/online comparaison"

3. Cliquer sur le bouton [Start] [1], afin de déterminer l'architecture Online et de la comparer avec l'architecture configurée (Offline Topology).

La liste "Configured Topology (Offline)" [5] apparaît du côté gauche et la liste "Detected Topology (Online)" [3] du côté droit.

Le code couleur (voir aide en ligne) ainsi que la disposition des entrées indiquent le résultat de la comparaison.

4. S'assurer que les combinaisons d'appareils sont conformes à celles souhaitées et que la configuration a été prise en compte.
 - Si nécessaire, modifier les combinaisons d'appareils. À cette fin, sélectionner l'appareil souhaité dans les deux listes et cliquer sur le bouton [Assign] [4].
5. S'assurer que les connexions des ports sont conformes et qu'elles ont bien été intégrées dans la configuration.
 - À cette fin, cliquer, dans la partie droite de la fenêtre (Online Topology) [3] sur le signe plus [2] devant l'appareil concerné afin d'afficher les ports associés.
 - Si nécessaire, modifier les connexions des ports associés. Pour cela, sélectionner le port concerné et choisir dans le menu contextuel (clic droit) le menu [Apply port connection].

Pour supprimer des connexions de ports, sélectionner le port concerné dans la partie gauche de la fenêtre et sélectionner le menu [Interrupt port connection].

- Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les ports apparaissent en vert dans la liste.

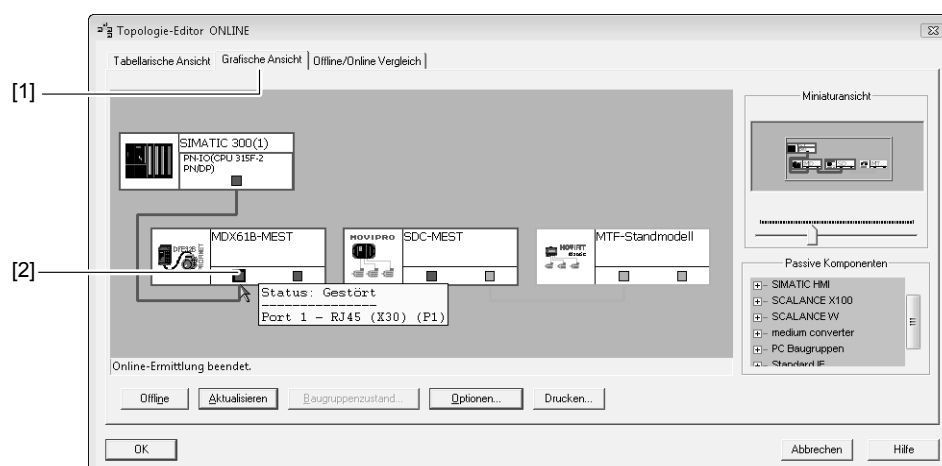


Détection des défauts de liaison sur les ports

Les défauts de liaison des ports sont visibles dans l'interface graphique de l'éditeur d'architecture.

Pour afficher l'interface graphique, procéder de la manière suivante.

1. Démarrer l'éditeur d'architecture selon les instructions du paragraphe "Créer un projet PROFINET et lancer l'éditeur d'architecture".
2. Sélectionner l'onglet "Grafic view" (Interface graphique) [1].



2379075979

- [1] Onglet "Grafic view"
[2] Port avec défaut de liaison

Une vue d'ensemble du réseau PROFINET (Offline ou Online) comprenant tous les appareils et tous les ports branchés s'affiche.

Les défauts de liaison entre les ports sont matérialisés par des lignes rouges.

3. Pour obtenir un message d'état concernant le défaut, déplacer le pointeur de la souris sur le port concerné par le défaut de liaison [2].

Dans l'exemple présent, la liaison entre l'automate et le "Port 1" du premier appareil est défectueuse. La perturbation est signalée par une liaison rouge et par l'information d'état pour le port.



7.4.4 Modifier les propriétés du port

Les deux ports Ethernet de l'interface PROFINET sont configurés d'usine sur "Automatic Settings". Avec ce réglage-usine, tenir compte des indications suivantes.

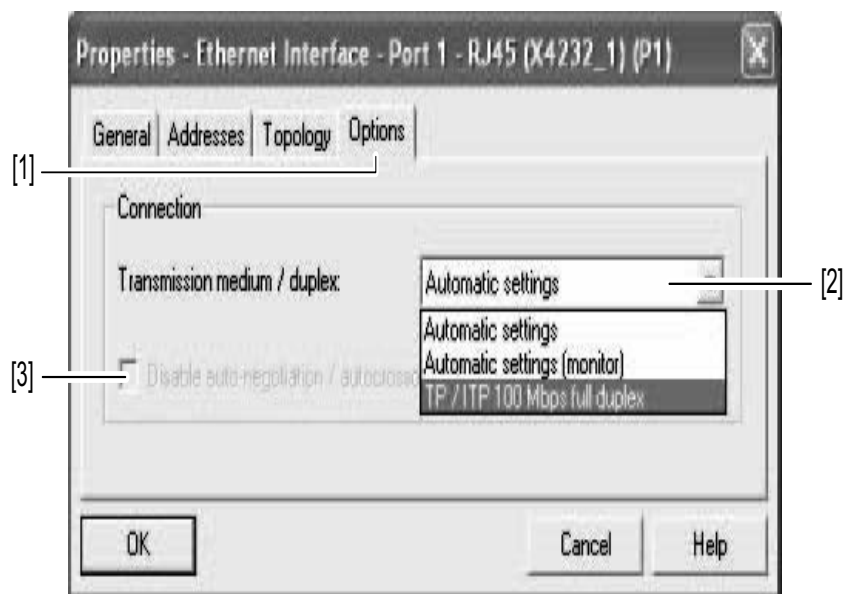
- Avec ce réglage-usine, l'autonégociation et l'autocrossing sont activés.
- La fréquence de transmission et le mode duplex sont configurés automatiquement.
- Le port voisin doit également être réglé sur "Automatic Settings".
- Il est possible d'utiliser tant des câbles droits que des câbles croisés.

Il est possible de figer un port sur le réglage "100 Mbits duplex". Avec ce réglage, tenir compte des indications suivantes.

- Ce réglage doit également être effectué pour le port de l'appareil voisin, sans quoi celui-ci fonctionnerait avec 100 Mbits/s en mode semi-duplex.
- Si la fonction d'autocrossing est désactivée, utiliser des câbles croisés.

Pour figer le réglage d'un port sur "100 Mbit/s duplex", procéder de la manière suivante.

1. Sélectionner un appareil dans STEP 7 HW Config.
2. Sélectionner le port souhaité sur l'emplacement 0.
3. Effectuer un clic droit et sélectionner "Properties" dans le menu contextuel.
Une fenêtre apparaît à l'écran.
4. Sélectionner l'onglet "Options" [1].



1397778187

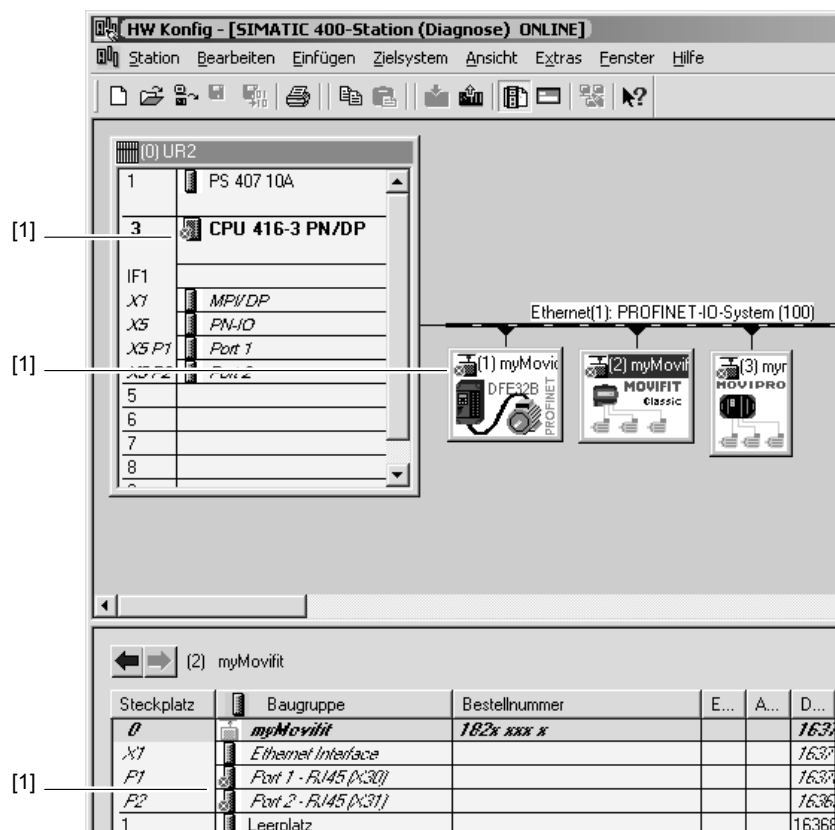
- [1] Onglet "Options"
- [2] Menu déroulant "Transmission medium / duplex" (Support de transmission / duplex)
- [3] Case à cocher "Disable autonegotiation / auto-crossover" (Désactiver autonégociation / autocrossing)

5. Dans le menu déroulant "Transmission medium / duplex" [2], sélectionner "TP / ITP 100 Mbps full duplex".
6. Décocher la case "Disable autonegotiation / auto-crossover" [3].



7.4.5 Diagnostic de l'architecture

Les erreurs d'architecture sont signalées au contrôleur PROFINET IO sous forme d'alarmes diagnostic. En cas de défaut, la diode EXTf du contrôleur PROFINET IO s'allume. Dans STEP 7 HW Config, le défaut est signalé par une croix rouge [1].



1397776267

[1] Symbole de défaut "croix rouge"

Les causes des défauts sont p. ex. :

- des inversions de ports Ethernet
- le mauvais réglage des propriétés du port
- les appareils non accessibles

Pour afficher les informations détaillées concernant un défaut, procéder de la manière suivante.

1. Sélectionner l'appareil ou l'emplacement concerné.
2. Effectuer un clic droit et sélectionner "Module information" dans le menu contextuel.
Une fenêtre apparaît à l'écran.
3. Sélectionner l'onglet "Communication diagnosis".



7.4.6 Statistiques du port

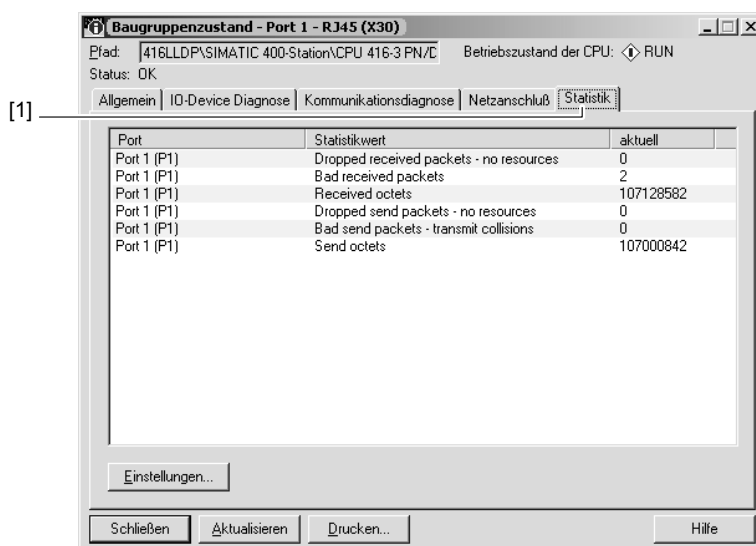
Pour afficher les statistiques du port Ethernet dans STEP 7 HW Config, procéder de la manière suivante.

1. Cliquer sur l'icône ONLINE ↔ OFFLINE, pour passer en mode de communication "Online".
2. Sélectionner un appareil.
3. Sélectionner le port souhaité sur l'emplacement 0.
4. Effectuer un clic droit et sélectionner "Module information" dans le menu contextuel.

Une fenêtre apparaît à l'écran.

Sélectionner l'onglet "Statistics" [1].

La fenêtre suivante apparaît.



1397780107

[1] Onglet "Statistics"

Les valeurs de statistiques suivantes peuvent être affichées :

- **Dropped received packets – no resources** indique le nombre de paquets de données Ethernet valides rejetés à la réception. Si un nombre élevé de paquets valides est rejeté, ceci témoigne d'une charge élevée du bus. Dans ce cas, essayer de réduire la charge en limitant en particulier les télégrammes Broadcast et Multicast et le cas échéant le cycle E/S ou le nombre d'appareils PROFINET sur une ligne.
- **Bad received packets** indique le nombre de paquets de données Ethernet défectueux. Un nombre élevé témoigne de défauts sur le bus. Dans ce cas, vérifier le câblage et le blindage du réseau.
- **Received octets** indique le nombre de paquets de données Ethernet reçus.
- **Dropped send packets – no resource** indique le nombre de paquets de données Ethernet valides rejetés lors de l'émission. Si un nombre élevé de paquets valides est rejeté, ceci témoigne d'une charge élevée du bus. Dans ce cas, essayer de réduire la charge en limitant en particulier les télégrammes Broadcast et Multicast et le cas échéant le cycle E/S ou le nombre d'appareils PROFINET sur une ligne.



- **Bad send packets – transmit collisions** indique le nombre de paquets de données Ethernet ayant été rejetés en raison de collisions. Les collisions ne doivent en principe pas se produire dans un réseau équipé de switchs.
- **Send Octets** indique le nombre de paquets de données Ethernet envoyés.



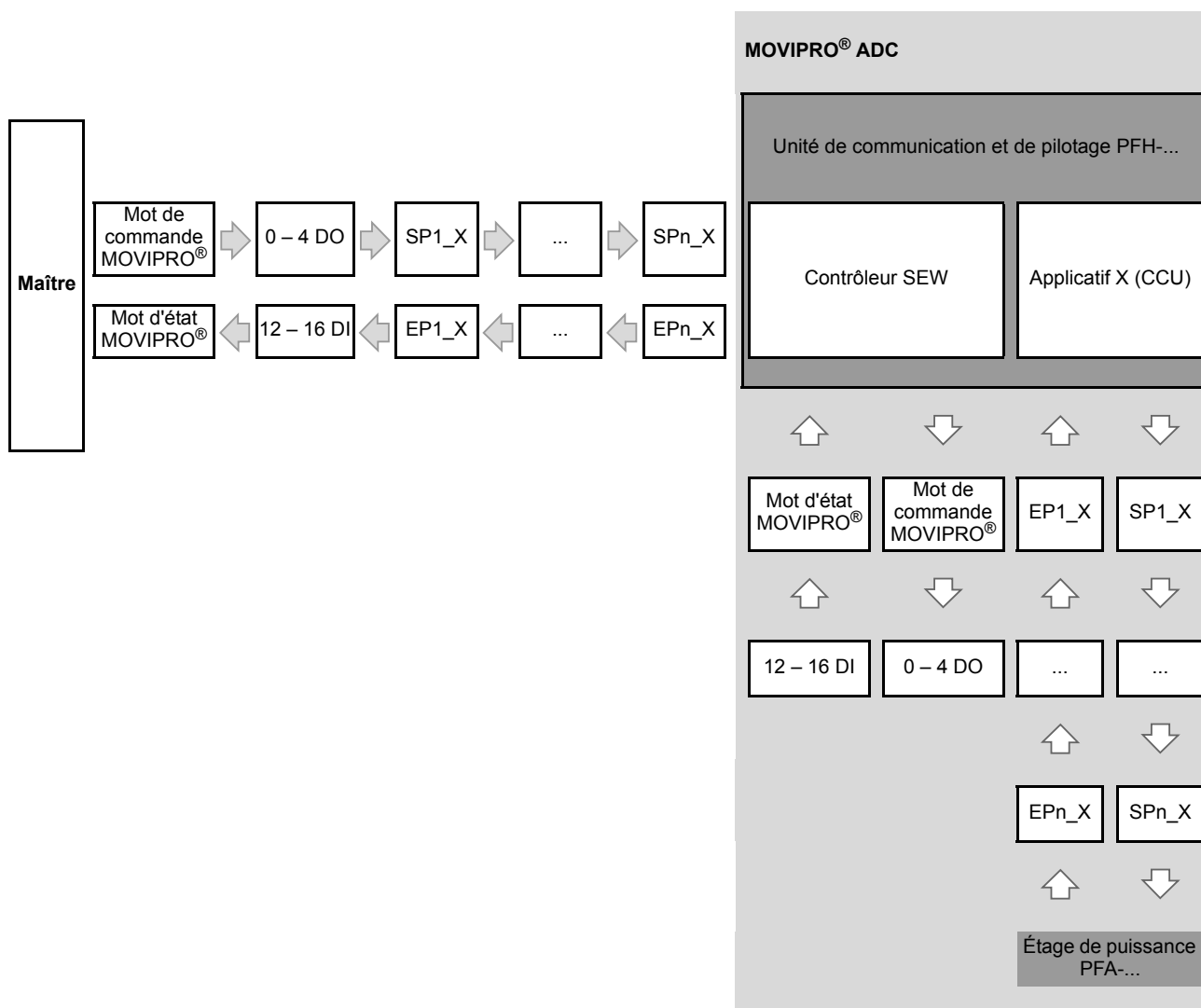
8 Configuration des données-process

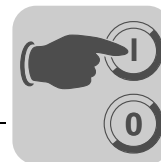
8.1 Vue d'ensemble de l'affectation des données-process

L'affectation des données-process dépend de la configuration réglée dans le configurateur d'application ou du programme CEI chargé. Un maximum de 120 mots données-process peuvent être échangés entre le maître et le MOVIPRO®.



L'illustration suivante montre le déroulement de l'échange de données-process entre le maître et le MOVIPRO®.





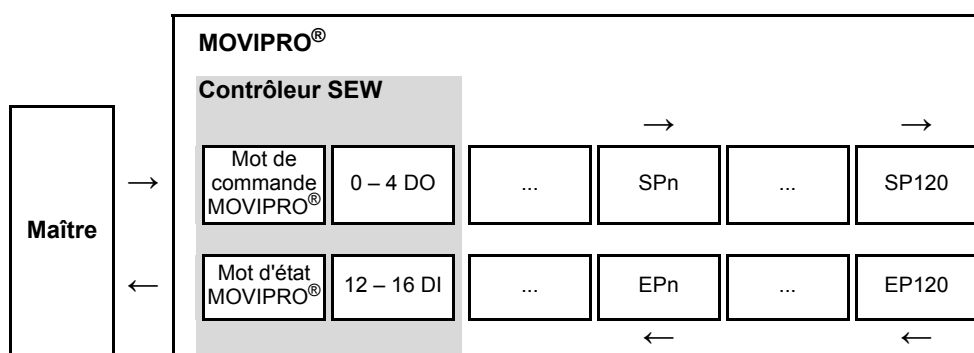
8.2 Données-process en liaison avec le configurateur d'application

Les applicatifs du configurateur d'application décrits ci-dessous sont représentés à titre d'exemple. D'autres informations figurent dans le manuel *Logiciel de configuration Application Configurator pour CCU*.

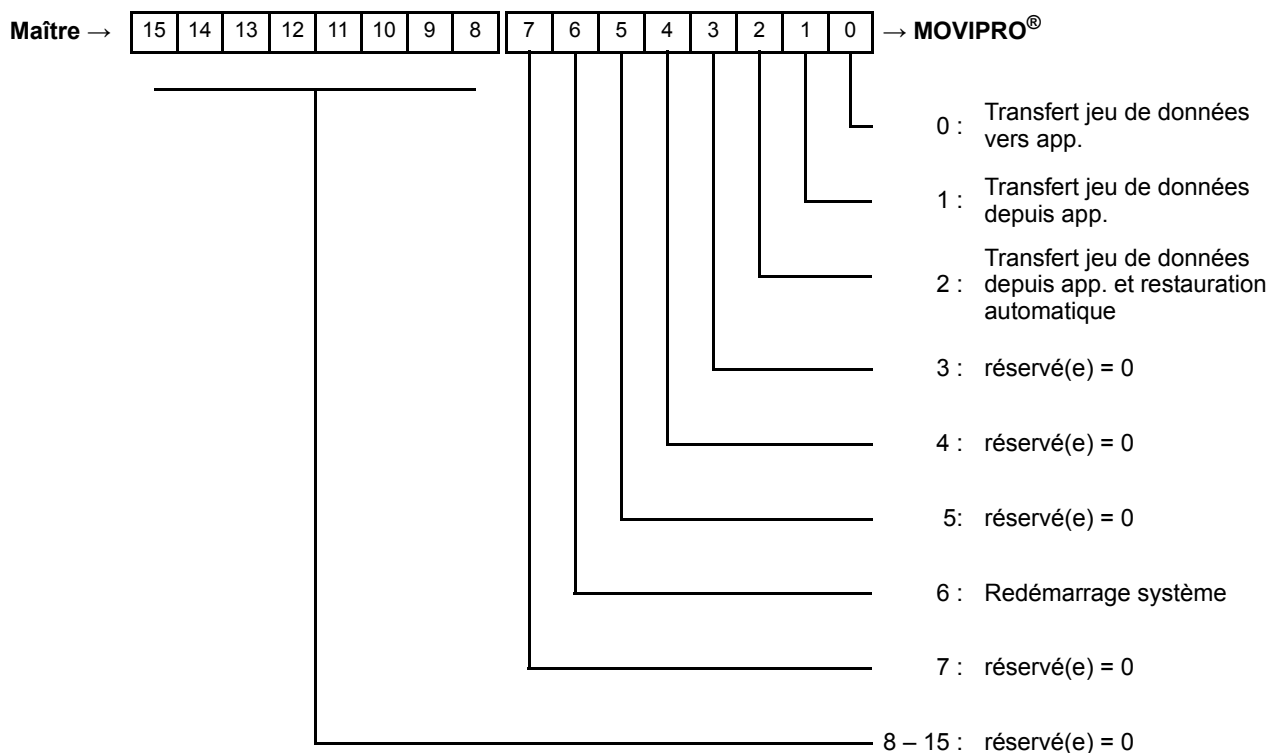
8.2.1 Module "Contrôleur SEW"

Le module "Contrôleur SEW" est toujours disponible avec le MOVIPRO[®] ADC et ne peut être supprimé. Le module occupe deux mots données-process et fournit des informations générales concernant l'appareil.

L'illustration suivante montre une vue d'ensemble des sorties-process et des entrées-process.



Mot de commande MOVIPRO[®] L'illustration suivante indique l'affectation du mot de commande MOVIPRO[®].





Configuration des données-process

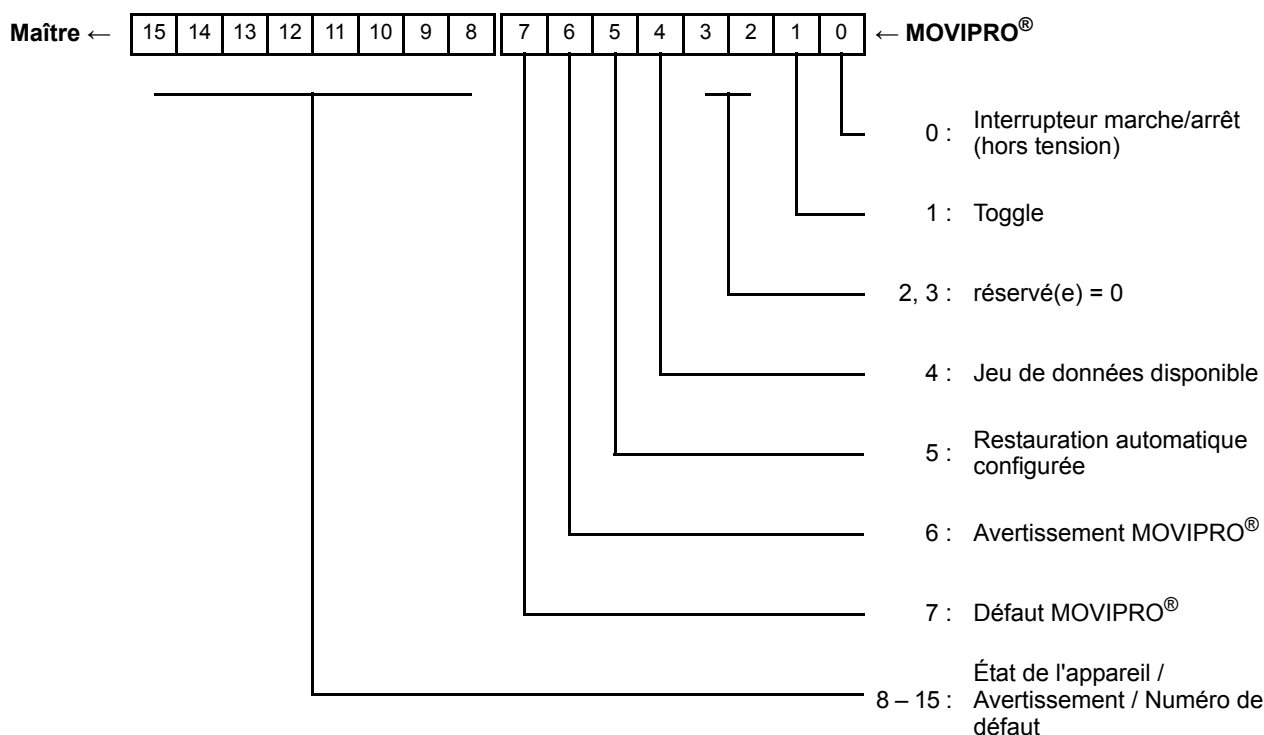
Données-process en liaison avec le configurateur d'application

Le tableau suivant indique les fonctions du mot de commande MOVIPRO®.

| Bit | Signification | Explication |
|--------|--|---|
| 0 | Transfert jeu de données vers app. | Les données enregistrées sur la carte SD sont transférées vers le MOVIPRO®. Attention : Les données peuvent être transférées vers l'appareil uniquement lorsque l'étage de puissance est verrouillé. (verrouillage ou arrêt sûr) |
| 1 | Transfert jeu de données depuis app. | Les données sont transférées depuis le MOVIPRO® vers la carte SD et sauvegardées. |
| 2 | Transférer le jeu de données depuis l'appareil et restauration automatique | <ul style="list-style-type: none"> Les données sont transférées depuis le MOVIPRO® vers la carte SD et sauvegardées. En cas de remplacement d'appareil, les données enregistrées sur la carte SD sont transférées vers le MOVIPRO®. |
| 3 – 5 | réservé(e) | 0 = réservé(e) |
| 6 | Redémarrage système | Si l'unité de communication et de pilotage "PFH-.." présente un défaut, le bit passe de 0 à 1, puis repasse à 0 afin de solliciter un reset défaut. |
| 7 – 15 | réservé(e) | 0 = réservé(e) |

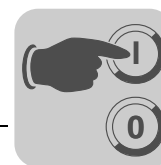
Mot d'état
MOVIPRO®

L'illustration suivante indique l'affectation du mot d'état MOVIPRO®.



L'affectation des bits 8 – 15 dépend de la valeur des bits 6 et 7 selon le tableau suivant.

| Bit 6 | Bit 7 | Affectation des bits 8 – 15 |
|-------|-------|-----------------------------|
| 0 | 0 | État MOVIPRO® |
| 1 | 0 | Avertissement MOVIPRO® |
| 0 | 1 | Défaut MOVIPRO® |



Le tableau suivant indique les informations de diagnostic du MOVIPRO® traitées pour l'analyse de l'application de l'automate de la couche inférieure. Les signaux sont transmis à l'automate via les paramètres et le cas échéant le canal de données-process.

À chaque signal, l'état logique de communication "0" indique l'état "O.K." afin qu'aucune séquence de démarrage du maître bus et de l'automate se déroulant de manière asynchrone ne puisse entraîner des messages de diagnostic erronés au démarrage des systèmes (démarrage du bus avec données utiles = 0).

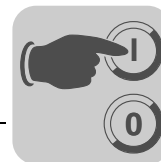
| Bit | Nom du diagnostic par bus | Fonction et codage |
|-------|--|--|
| 0 | Interrupteur marche/arrêt (hors tension) | Interrupteur marche/arrêt (hors tension) 1 = interrupteur marche/arrêt actionné (hors tension) 0 = O.K. (non actionné) |
| 1 | Toggle | Le bit Toggle passe de "0" à "1". La valeur par défaut est 100 ms. |
| 2 – 3 | réservé(e) | 0 = réservé(e) |
| 4 | Jeu de données disponible | Les données disponibles sur la carte SD sont identiques aux données du MOVIPRO®. |
| 5 | Restauration automatique configurée | L'échange automatique d'appareil est configuré. En cas d'échange d'appareil, les données de la carte SD sont automatiquement chargées dans le nouveau MOVIPRO®. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Service" > "Remplacement d'appareil". |
| 6 | Avertissement MOVIPRO® | Avertissement MOVIPRO® 1 = présence d'un avertissement MOVIPRO® 0 = O.K. |
| 7 | Défaut MOVIPRO® | Défaut MOVIPRO® 1 = présence d'un défaut MOVIPRO® 0 = O.K. |



Configuration des données-process

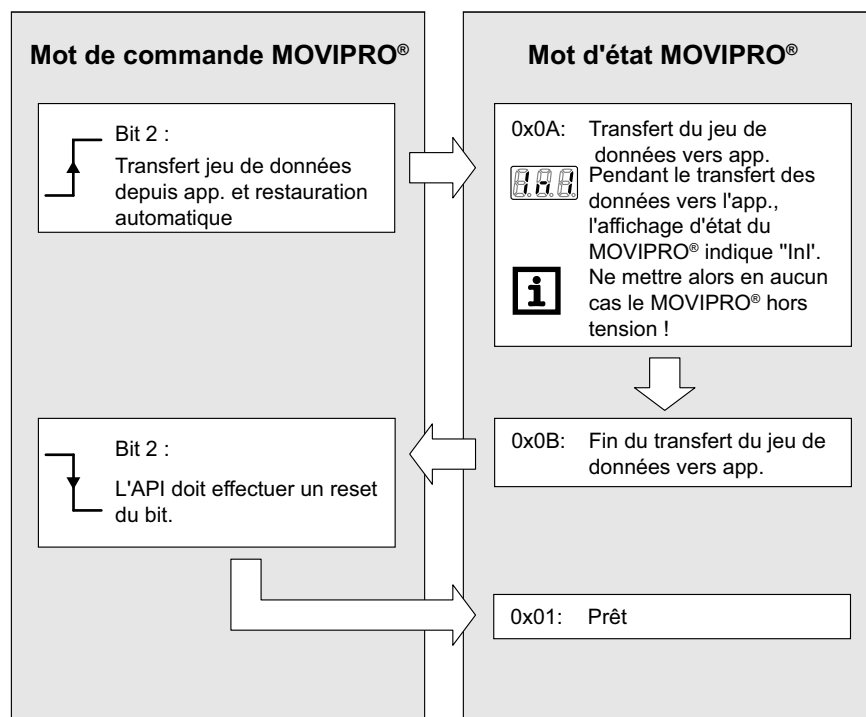
Données-process en liaison avec le configurateur d'application

| Bit | Nom du diagnostic par bus | Fonction et codage |
|--------|---|---|
| 8 – 15 | État de l'appareil / Avertissement / Numéro de défaut / | État de l'appareil (bit 6 = 0, bit 7 = 0) : |
| | | 0 : Démarrage système |
| | | 1 : Prêt |
| | | 10 : Sauvegarde des données : Le jeu de données est transféré depuis le MOVIPRO® vers la carte SD. |
| | | 11 : Sauvegarde des données : Transfert du jeu de données depuis le MOVIPRO® vers la carte SD terminé avec succès. |
| | | 12 : Sauvegarde des données : Le jeu de données est transféré de la carte SD vers le MOVIPRO®. |
| | | 13 : Sauvegarde des données : Transfert du jeu de données de la carte SD vers le MOVIPRO® terminé avec succès. |
| | | Avertissement (bit 6 = 1, bit 7 = 0) |
| | | Numéro de défaut (bit 6 = 0, bit 7 = 1) |
| | | 1 : Configuration → pas de liaison avec l'étage de puissance interne |
| | | 2 : Défaut E/S externes |
| | | 3 : Configuration → pas de IPOS |
| | | 4 : Données-process pour appareils de la couche inférieure bloquées (PASSERELLE) |
| | | 10 : Configuration → absence de configuration |
| | | 11 : Configuration → impossible d'établir la liaison avec les appareils configurés |
| | | 20 : Sauvegarde des données → le transfert depuis l'appareil a échoué |
| | | 21 : Sauvegarde des données → le transfert depuis l'appareil a échoué : la carte SD est protégée en écriture. |
| | | 22 : Sauvegarde des données → le transfert vers l'appareil a échoué |
| | | 23 : Sauvegarde des données → arrêt sûr nécessaire |
| | | 99 : Défaut système interne |
| | | 110 : Surcharge tension actionneur DO00 |
| | | 120 : Surcharge tension capteurs groupe 1 |
| | | 121 : Surcharge tension capteurs groupe 2 |



Sauvegarde des données par spécification des données-process API

Le diagramme suivant montre le processus de sauvegarde des données par spécification des données-process API.



5259008011

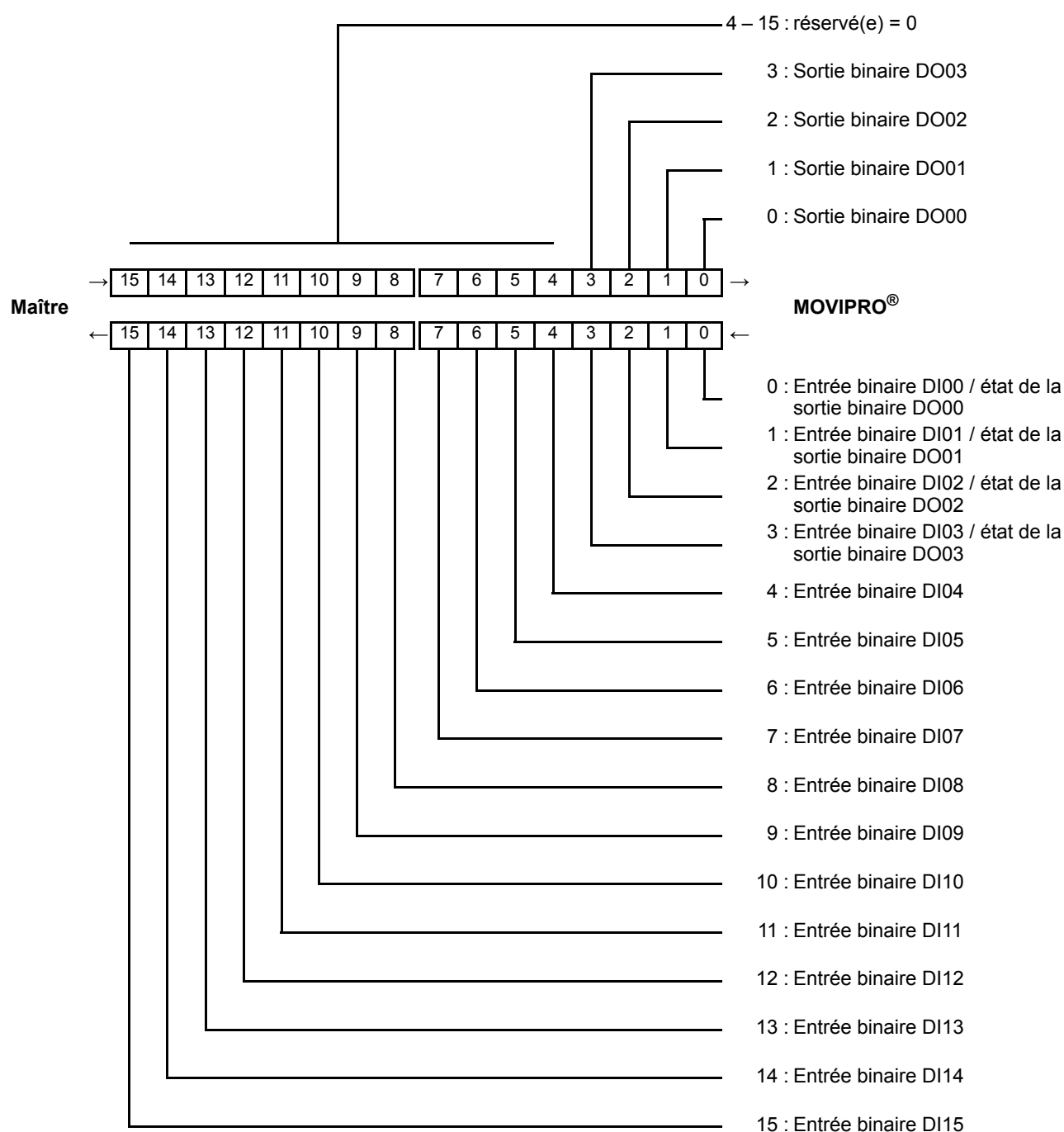


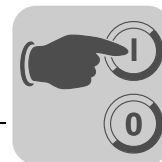
Configuration des données-process

Données-process en liaison avec le configurateur d'application

Entrées et sorties
binaires

Le graphique suivant présente l'affectation des entrées et sorties pour les entrées et sorties binaires (12 DI / 4 DIO).

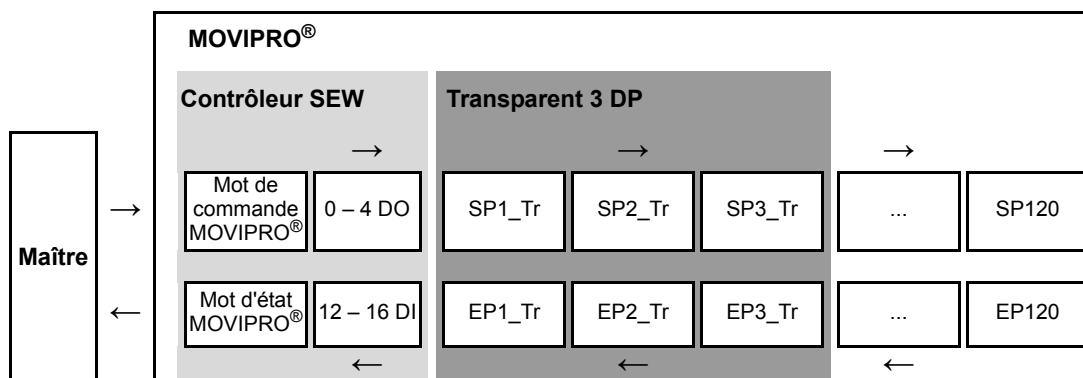




8.2.2 Applicatif "Transparent 3 DP" (CCU)

L'applicatif "Transparent 3 DP" est disponible avec trois mots données-process.

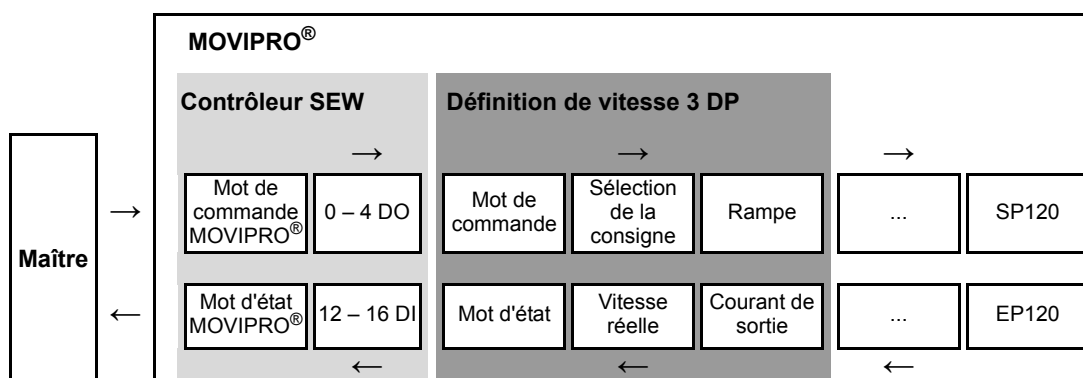
L'illustration suivante montre l'affectation des sorties-process et des entrées-process.



8.2.3 Applicatif "Définition de vitesse" (CCU)

L'applicatif "Définition de vitesse" est disponible avec un et trois mots données-process.

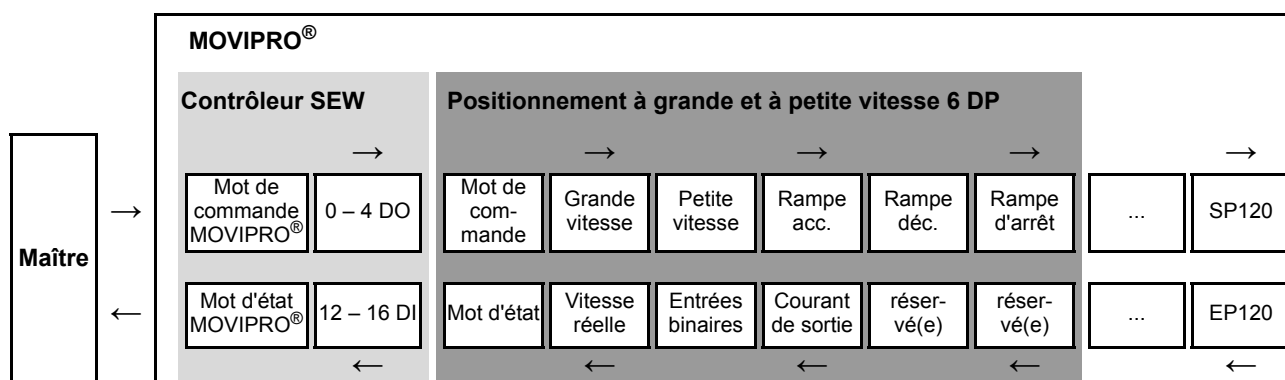
L'illustration suivante montre l'affectation des sorties-process et des entrées-process (exemple 3 DP).



8.2.4 Applicatif "Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse" (CCU)

L'applicatif "Positionnement à grande vitesse et à petite vitesse" est disponible avec un, trois et six mots données-process.

L'illustration suivante montre l'affectation des sorties-process et des entrées-process (exemple 6 DP).





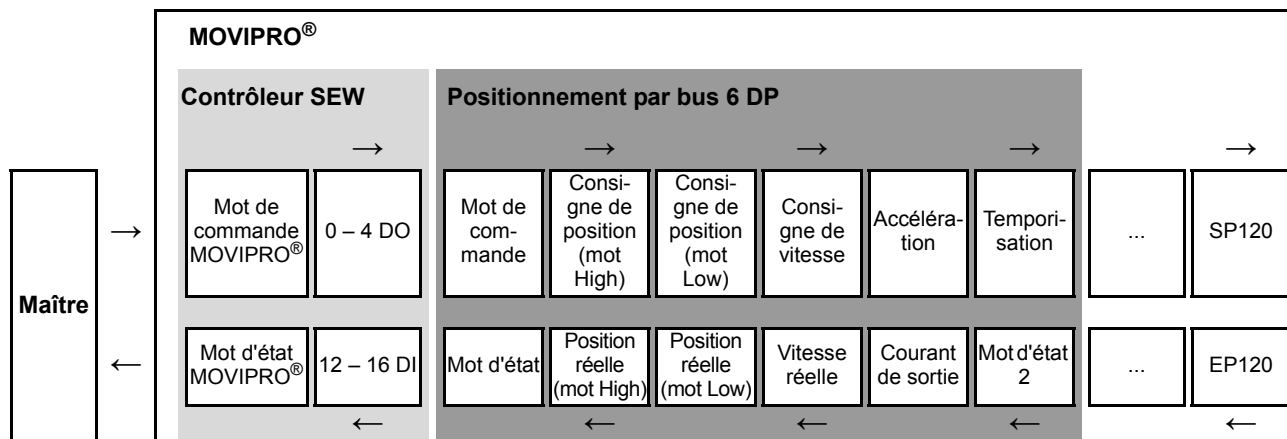
Configuration des données-process

Données-process de l'étage de puissance "PFA-..."

8.2.5 Applicatif "Positionnement par bus 6 DP" (CCU)

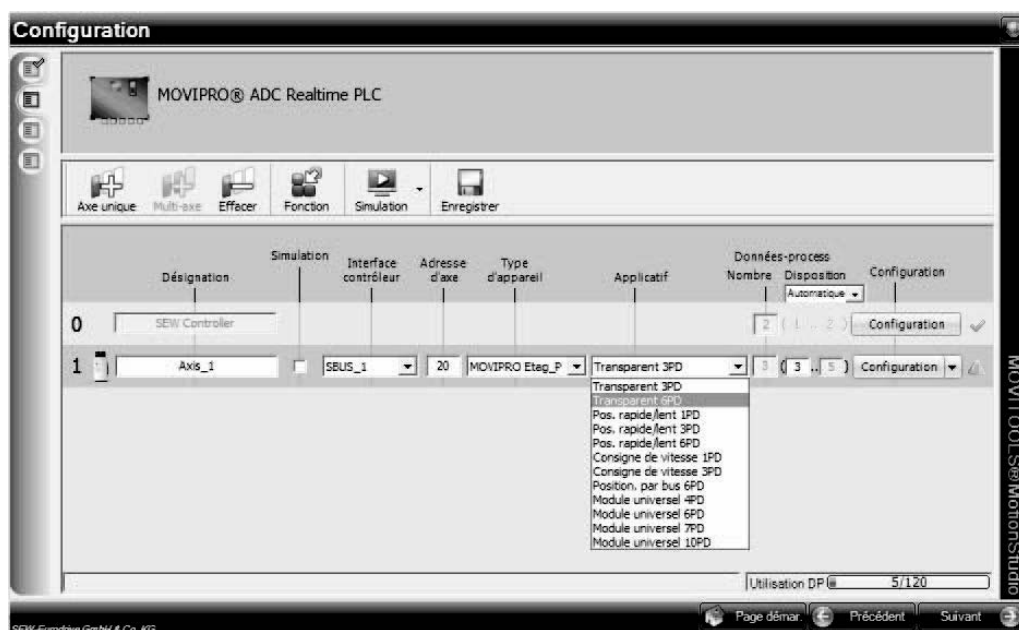
L'applicatif "Positionnement par bus" est disponible avec six mots données-process.

L'illustration suivante montre l'affectation des sorties-process et des entrées-process.

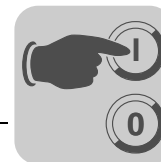


8.3 Données-process de l'étage de puissance "PFA-..."

Pour que les applicatifs IPOS tournant en direct sur l'étage de puissance "PFA-..." soient supportés, il convient de charger l'applicatif "Transparent 6 DP" (CCU) via le configurateur d'application.



5326148235

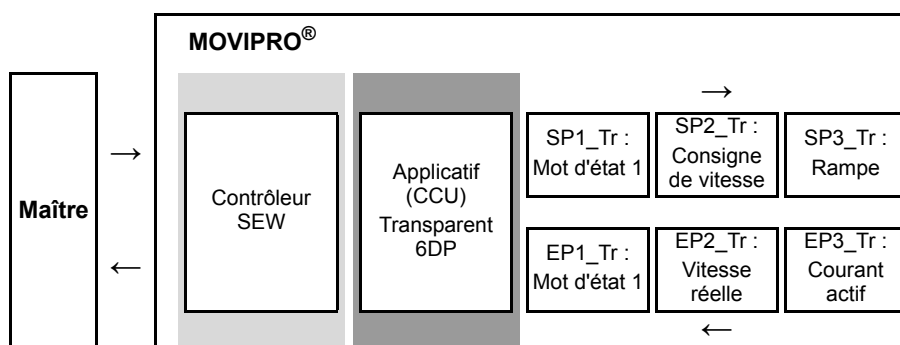


8.3.1 État à la livraison / aucun applicatif IPOS chargé

À l'état de livraison ou lorsqu'aucun applicatif POS n'est chargé, le MOVIPRO® comprend les sorties-process et les entrées-process de l'entraînement régulé en vitesse.

*Entraînement
régulé en vitesse*

Sur les entraînements régulés en vitesse (aucun applicatif IPOS chargé), les sorties-process et les entrées-process sont affectées comme suit :



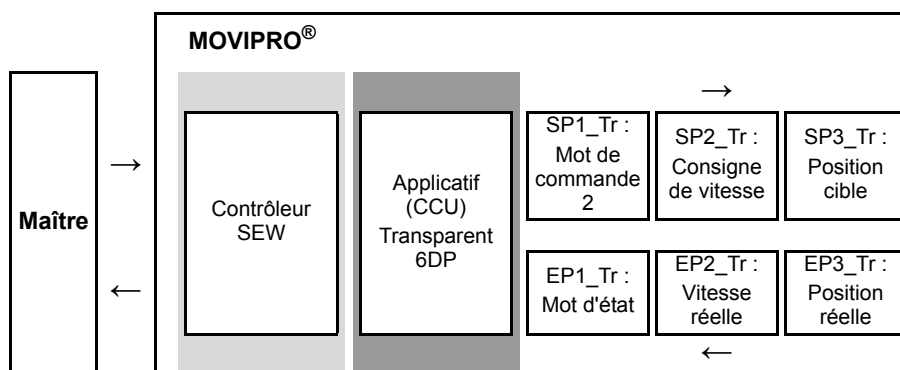
8.3.2 Applicatif IPOS "Positionnement par bus"



REMARQUE

Si l'applicatif IPOS de l'étage de puissance doit être utilisé, il convient en premier lieu de charger l'applicatif "Transparent 6 DP" (CCU) dans l'unité de communication et de pilotage.

Sur l'applicatif IPOS "Positionnement par bus", l'affectation des sorties-process et des entrées-process est la suivante :



Des informations complémentaires figurent dans la documentation suivante.

Documentation

Manuel *Applicatif positionnement par bus pour MOVIDRIVE®*



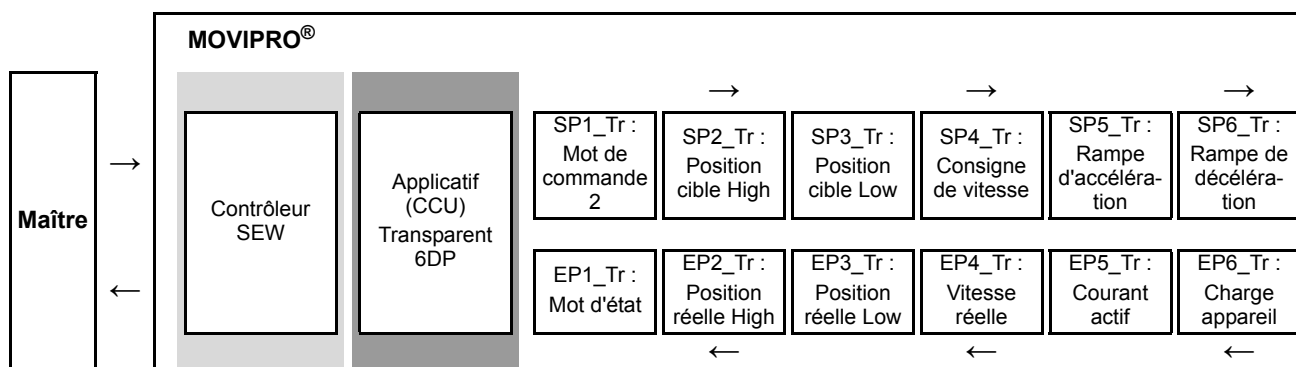
8.3.3 Applicatif IPOS "Positionnement par bus (6 DP)"



REMARQUE

Si l'applicatif IPOS de l'étage de puissance doit être utilisé, il convient en premier lieu de charger l'applicatif "Transparent 6 DP" (CCU) dans l'unité de communication et de pilotage.

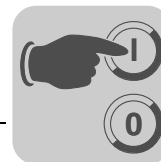
Sur l'applicatif IPOS "Positionnement par bus (6 DP)", l'affectation des sorties-process et des entrées-process est la suivante :



Des informations complémentaires figurent dans la documentation suivante.

Documentation

Manuel *Positionnement par bus (6 DP) pour MOVIDRIVE® MDX61B*



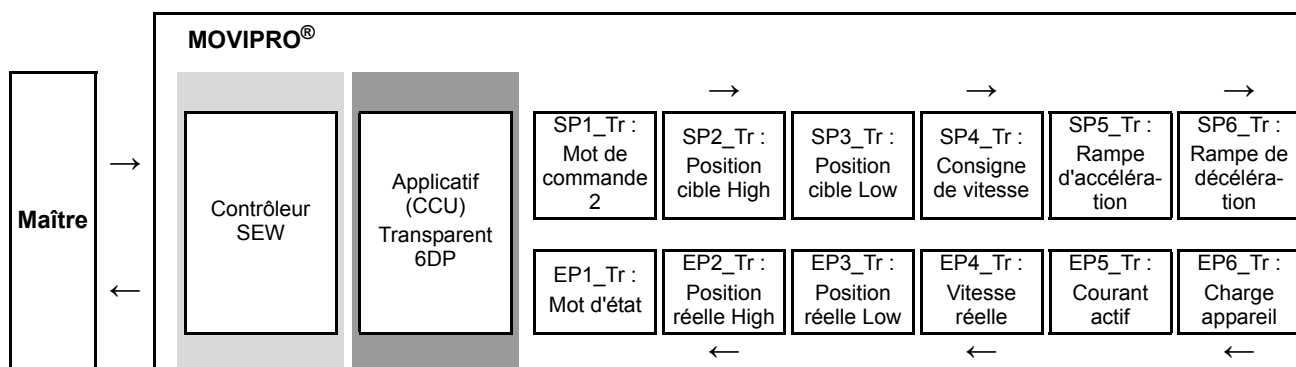
8.3.4 Applicatif IPOS "Positionnement Modulo"



REMARQUE

Si l'applicatif IPOS de l'étage de puissance doit être utilisé, il convient en premier lieu de charger l'applicatif "Transparent 6 DP" (CCU) dans l'unité de communication et de pilotage.

Sur l'applicatif IPOS "Positionnement Modulo", l'affectation des sorties-process et des entrées-process est la suivante :



Des informations complémentaires figurent dans la documentation suivante.

Documentation

Manuel *Indexeur Modulo MOVIDRIVE®*



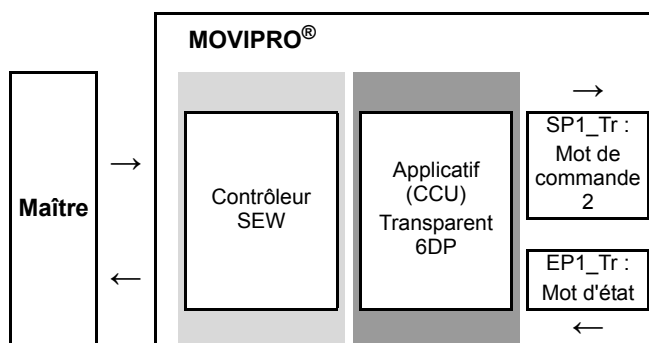
8.3.5 Applicatif IPOS "Positionnement par tableau"



REMARQUE

Si l'applicatif IPOS de l'étage de puissance doit être utilisé, il convient en premier lieu de charger l'applicatif "Transparent 6 DP" (CCU) dans l'unité de communication et de pilotage.

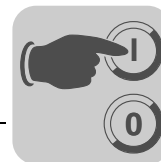
Sur l'applicatif IPOS "Positionnement par tableau", l'affectation des sorties-process et des entrées-process est la suivante :



Des informations complémentaires figurent dans la documentation suivante.

Documentation

Manuel Applicatif MOVIDRIVE® MDX61B Positionnement par tableau



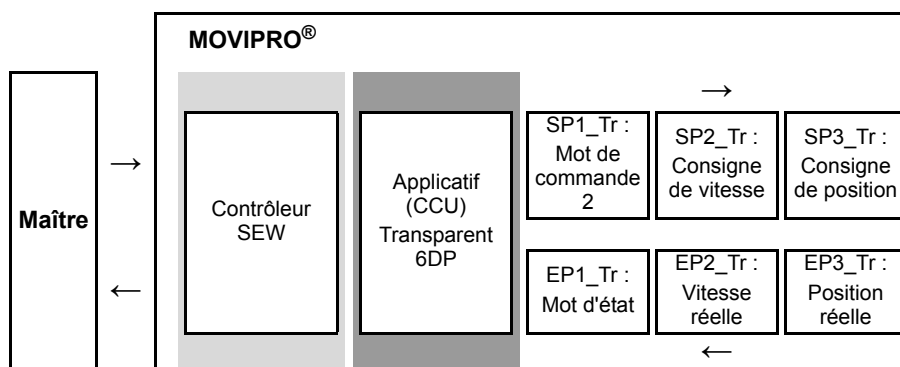
8.3.6 Applicatif IPOS "Positionnement par Touch Probe par bus"



REMARQUE

Si l'applicatif IPOS de l'étage de puissance doit être utilisé, il convient en premier lieu de charger l'applicatif "Transparent 6 DP" (CCU) dans l'unité de communication et de pilotage.

Sur l'applicatif IPOS "Positionnement par Touch Probe par bus", l'affectation des sorties-process et des entrées-process est la suivante :



Des informations complémentaires figurent dans la documentation suivante.

Documentation

Manuel *Applicatif Positionnement par Touch Probe par bus pour MOVIDRIVE MDX61B*



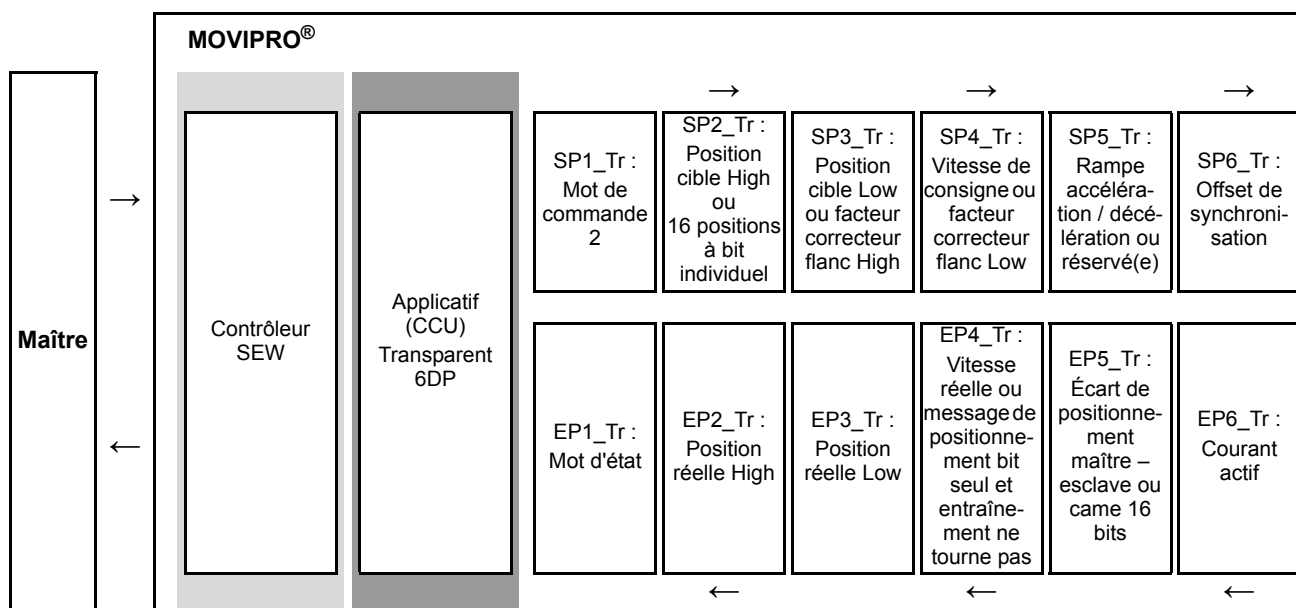
8.3.7 Applicatif IPOS "Automotive AMA0801"



REMARQUE

Si l'applicatif IPOS de l'étage de puissance doit être utilisé, il convient en premier lieu de charger l'applicatif "Transparent 6 DP" (CCU) dans l'unité de communication et de pilotage.

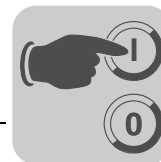
Sur l'applicatif IPOS "Automotive AMA0801", l'affectation des sorties-process et des entrées-process est la suivante en fonction du mode de fonctionnement :



Des informations complémentaires figurent dans la documentation suivante.

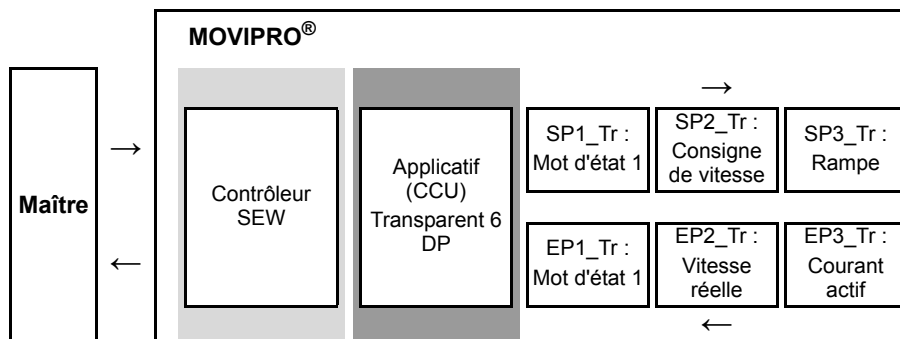
Documentation

Manuel *MOVIDRIVE® MDX61B Applicatif automobile (AMA0801)*

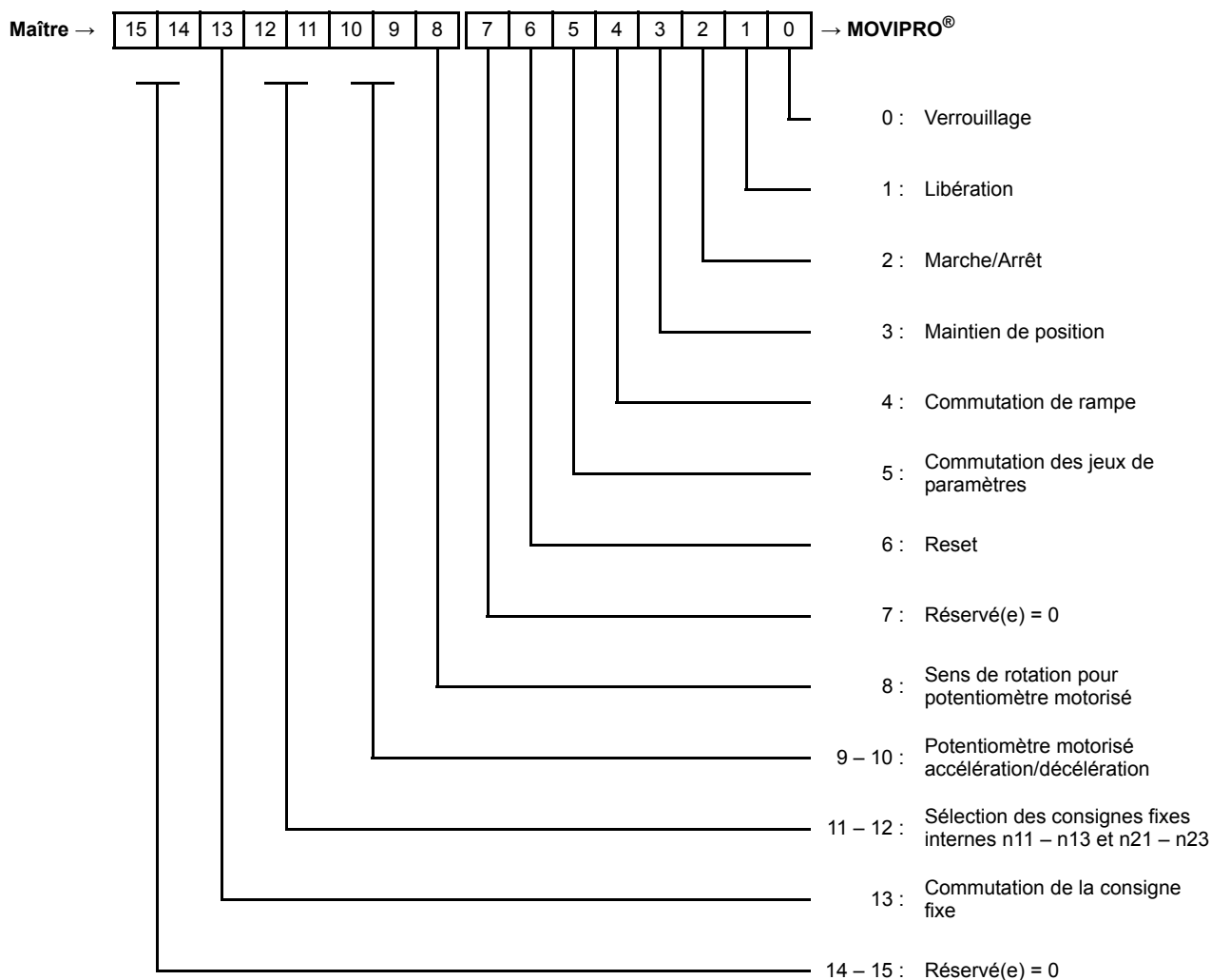


8.3.8 Entraînement régulé en vitesse

Sur les entraînements régulés en vitesse (aucun applicatif IPOS chargé), les sorties-process et les entrées-process sont affectées comme suit :



Mot de commande 1 L'étage de puissance intégré est piloté par le mot de commande 1. La représentation suivante indique l'affectation du mot de commande 1.



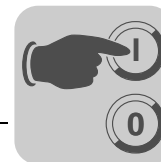


Configuration des données-process

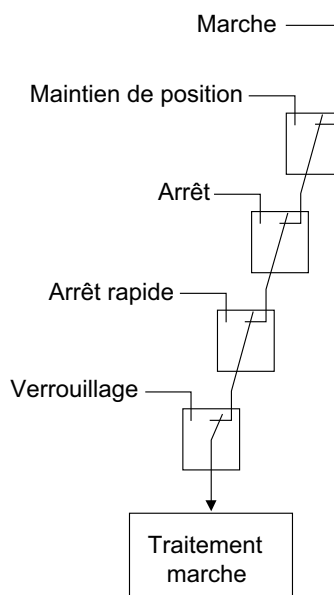
Données-process de l'étage de puissance "PFA-..."

Le tableau suivant indique les fonctions du mot de commande 1.

| Bit | Signification | Explication |
|---------|---|---|
| 0 | Verrouillage | 0 = marche 1 = verrouillage régulateur, activation du frein |
| 1 | Marche/Arrêt | 0 = arrêt 1 = marche |
| 2 | Marche/Arrêt | 0 = arrêt sur rampe d'accélération/de décélération ou rampe-process 1 = marche |
| 3 | Maintien de position | 0 = maintien de position non activé 1 = maintien de position activé |
| 4 | Commutation de rampe | 0 = rampe 1 1 = rampe 2 |
| 5 | Commutation des jeux de paramètres | 0 = jeu de paramètres 1 1 = jeu de paramètres 2 |
| 6 | Reset | Si l'étage de puissance du variateur présente un défaut, le bit passe de 0 à 1, puis repasse à 0 afin de solliciter un reset défaut. |
| 7 | Réservé | Pour les bits réservés, la valeur 0 doit être transmise pour utilisation ultérieure. |
| 8 | Sens de rotation pour potentiomètre motorisé | 0 = sens de rotation à droite 1 = sens de rotation à gauche |
| 9 – 10 | Potentiomètre motorisé accélération/décélération | 10 9 0 0 = aucune modification 1 0 = décélération 0 1 = accélération 1 1 = aucune modification |
| 11 – 12 | Sélection des consignes fixes internes n11 – n13 et n21 – n23 | 12 11 0 0 = consigne de vitesse via SP2 0 1 = consigne interne n11 (n21) 1 0 = consigne interne n12 (n22) 1 1 = consigne interne n13 (n23) |
| 13 | Commutation de la consigne fixe | 0 = consignes fixes du jeu de paramètres activé sélectionnables via les bits 11 / 12 0 = consignes fixes de l'autre jeu de paramètres sélectionnables via les bits 11 / 12 |
| 14 – 15 | réservé(e) | Pour les bits réservés, la valeur 0 doit être transmise pour utilisation ultérieure. |



L'illustration suivante montre la priorisation lors de l'analyse des bits importants pour la libération dans le mot de commande 1.



9007200623660683

consigne de vitesse

Grâce au réglage de la VITESSE, l'étage de puissance interprète la consigne transmise dans ce mot données-process comme consigne de vitesse, dans la mesure où le mode de fonctionnement réglé (*P700 / P701 mode de fonctionnement 1 / 2*) autorise une consigne de vitesse. Si aucune consigne de vitesse n'est programmée bien qu'une interface de communication est réglée comme source de consigne (BUS DE TERRAIN), l'étage de puissance se déplace avec une consigne de vitesse = 0.

Codage 1 digit = 0,2 tr/min

Exemple : 1 000 tr/min, sens de rotation à gauche

Calcul : $-1\ 000/0,2 = -5000_{\text{déc}} = \text{EC78}_{\text{hex}}$

Rampe

Grâce au réglage de la RAMPE, l'étage de puissance interprète la consigne transmise comme rampe d'accélération/de décélération. La valeur prescrite correspond à une durée en millisecondes et se rapporte à une modification de la vitesse de 3 000 tr/min. La fonction d'arrêt et d'arrêt d'urgence ne sont pas influencées par cette rampe-process. Lors du transfert de la rampe-process via le système de bus de terrain, les rampes t11, t12, t21 et t22 n'ont aucun effet.

Codage 1 digit = 1 ms

Plage : 100 ms à 65 s

Calcul : $2,0\ \text{s} = 2\ 000\ \text{ms} = 2\ 000_{\text{déc}} = \text{07D0}_{\text{hex}}$

Mot d'état 1

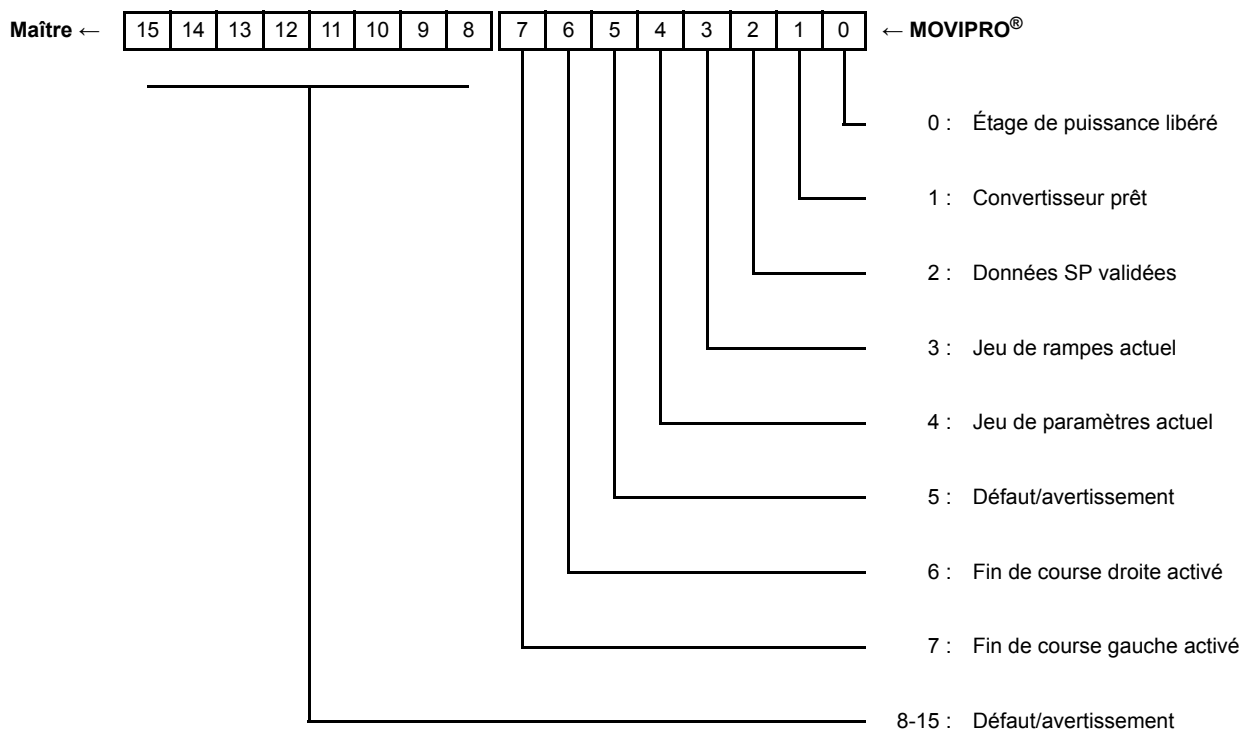
En plus des informations essentielles concernant l'état, le mot d'état 1 contient en alternance les deux informations "État de l'appareil" ou "Numéro de défaut" dans le bloc d'état de base de l'octet d'état avec la plus grande valeur. En fonction du bit de défaut, l'état de l'appareil s'affiche avec le bit de défaut = 0 et le numéro de défaut avec le bit de défaut = 1 (défaut). Le bit de défaut est acquitté avec le défaut et l'état actuel de l'appareil est de nouveau affiché.

La signification des numéros de défaut est disponible dans le chapitre "Service" > "Liste de défauts de l'étage de puissance".



Configuration des données-process

Données-process de l'étage de puissance "PFA-..."



L'affectation des bits 8 – 15 dépend de la valeur du bit 5 selon le tableau suivant.

| Bit 5 | | Affectation des bits 8 – 15 | |
|-------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| 0 | Aucun défaut/avertissement | État MOVIPRO® | État de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> 00 : Fonctionnement 24 V 02 : pas de libération |
| 1 | Présence d'un défaut/avertissement | Défaut MOVIPRO® | Numéro de défaut : <ul style="list-style-type: none"> 01 : Surintensité 02 : ... |

Vitesse réelle

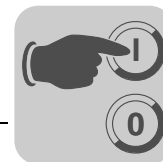
Grâce au réglage de la VITESSE, l'étage de puissance donne la vitesse réelle actuelle avec l'unité " min^{-1} " au système d'automatisation amont. La vitesse réelle ne peut être donnée de façon exacte que si l'étage de puissance peut déterminer la vitesse moteur réelle par une mesure de la vitesse. En cas d'application à compensation de glissement, la différence par rapport à la vitesse moteur réelle est déterminée uniquement par la précision de la compensation de glissement réglée par l'utilisateur.

Codage : 1 digit = $0,2 \text{ min}^{-1}$

Courant actif

L'affectation d'un mot données-process avec du COURANT ACTIF, l'étage de puissance donne la valeur réelle actuelle du courant actif avec l'unité " $\% I_N$ " au système d'automatisation amont.

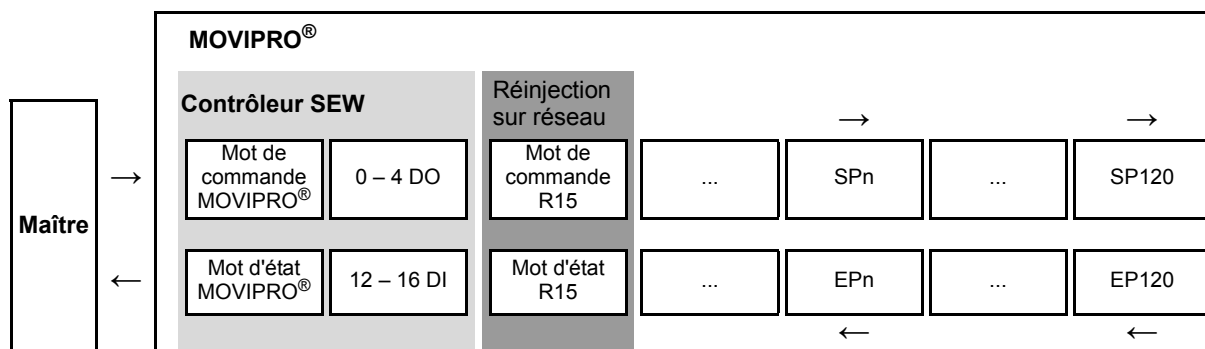
Codage : 1 digit = $0,1 \% I_N$



8.4 Appareils avec module de réinjection sur réseau R15

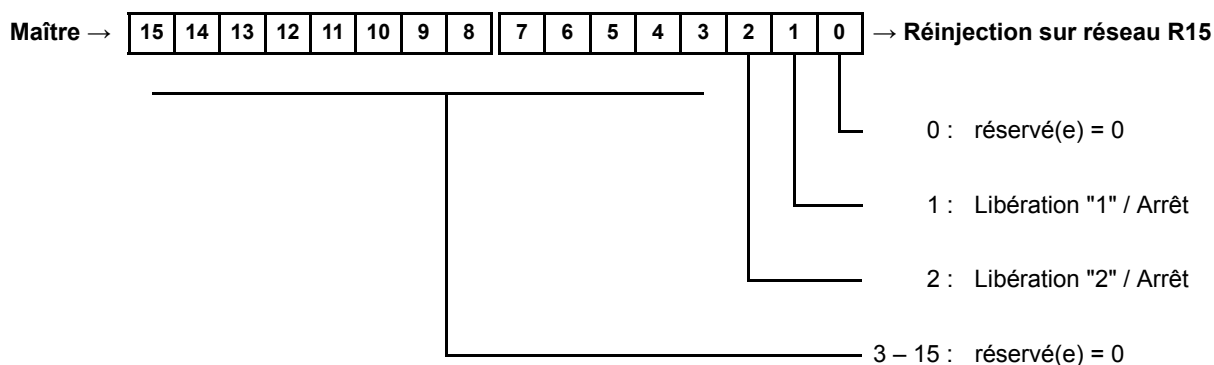
8.4.1 Exemple d'affectation des données-process

L'illustration suivante présente un exemple d'affectation des sorties-process et des entrées-process (SP / EP) du MOVIPRO® avec réinjection sur réseau R15.



8.4.2 Mot de commande de la réinjection sur réseau R15

L'illustration suivante montre l'affectation du mot de commande de la réinjection sur réseau R15.



Le tableau suivant indique les fonctions du mot de commande de la réinjection sur réseau R15.

| Bit | Signification | Explication |
|--------|------------------------|-------------------------|
| 0 | réservé(e) | 0 = réservé(e) |
| 1 | Libération "1" / Arrêt | 0 = arrêt 1 = marche |
| 2 | Libération "2" / Arrêt | 0 = arrêt 1 = marche |
| 3 – 15 | réservé(e) | 0 = réservé(e) |



REMARQUE

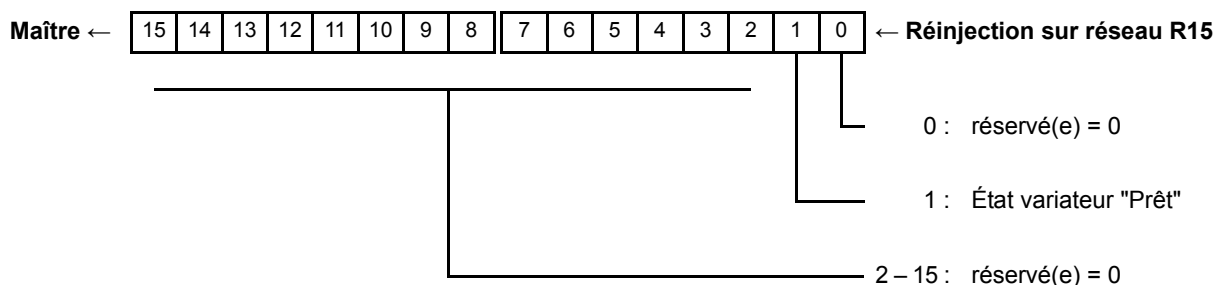
SEW recommande de piloter le module de réinjection sur réseau R15 via les données-process suivantes.

- SP = 0x06 : libérer la réinjection sur réseau.
- SP = 0x00 : verrouiller la réinjection sur réseau.



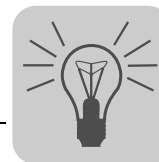
8.4.3 Mot d'état de la réinjection sur réseau R15

L'illustration suivante montre l'affectation du mot de commande de la réinjection sur réseau R15.



Le tableau suivant indique les fonctions du mot de commande de la réinjection sur réseau R15.

| Bit | Signification | Explication |
|--------|-----------------------|---|
| 0 | réservé(e) | 0 = réservé(e) |
| 1 | État variateur "Prêt" | Tant que l'électronique de la réinjection sur réseau ne signale aucun défaut et que le réseau est alimenté, la réinjection sur réseau signale l'état "Prêt". Remarque le module de réinjection sur réseau R15 signale l'état "Prêt" indépendamment des états "libéré" ou "verrouillé". |
| 2 – 15 | réservé(e) | 0 = réservé(e) |



9 Exploitation

9.1 Informations d'état et messages de défaut

L'afficheur 7 segments fournit des informations concernant l'état du MOVIPRO®. En cas de dysfonctionnements répétés, contacter le service après-vente SEW.

L'état actuel de l'appareil est indiqué par l'afficheur 7 segments. Si plusieurs états ou défauts sont actifs simultanément, c'est l'état / le défaut avec la plus haute priorité qui est affiché.

9.1.1 Appareil paramétrable (CCU)

Première mise en service Une fois la première mise sous tension du MOVIPRO® paramétrable effectuée, l'appareil affiche ce qui suit.

| Affichage | Description | Remède |
|--|--|---|
| <p>En combinaison avec : S2 : clignote en vert S3 : allumée en vert</p> | Aucune configuration avec le configurateur d'application n'a encore été chargée. | Créer une configuration au moyen du configurateur d'application et la charger dans le MOVIPRO®. |

État variateur Les états suivants sont possibles lorsque la première configuration a été effectuée correctement.

| Affichage | Description | Remède |
|-----------|---|---|
| | L'interrupteur marche/arrêt est désactivé. | Mettre l'interrupteur marche/arrêt sous tension. Sur les appareils sans boîtier de raccordement : Vérifier le câblage DC 24 V et celui du retour signal. |
| | Initialisation : une liaison est établie avec tous les composants internes. Après un remplacement d'appareil, cette opération peut durer quelques minutes. | – |
| | La liaison a été établie correctement. L'état des composants ou de l'application s'affiche au bout de 3 s. | – |
| | Point clignotant : l'appliquatif de l'étage de puissance "PFA-..." est en cours de fonctionnement. | – |



| Affichage | Description | Remède |
|-----------|--|--|
| | Défaut bus de terrain | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage bus de terrain avec l'automate amont. Vérifier le paramétrage bus de terrain du MOVIPRO® et de l'automate amont. |
| | Défaut de communication avec l'étage de puissance. | <ol style="list-style-type: none"> Débrancher le MOVIPRO® de l'alimentation AC 400 V et DC 24 V pendant au moins 30 secondes. Redémarrer le MOVIPRO®. |
| | Défaut dans la périphérie externe. | Vérifier le câblage des entrées et sorties binaires et des raccordements du pack de communication. |
| | Charger un applicatif non autorisé. | <ol style="list-style-type: none"> Régler le paramètre P802 "Retour réglages-usine (RAZ)" de l'étage de puissance "PFA-..." sur "État livraison". Charger l'applicatif autorisé dans l'étage de puissance "PFA-...". |
| | Configuration avec le configurateur d'application non achevée | Terminer la configuration au moyen du configurateur d'application et la charger dans le MOVIPRO®. |
| | La sauvegarde des données sur la carte mémoire SD a échoué, chargement interrompu. | Relancer la sauvegarde des données. |
| | La sauvegarde des données sur la carte mémoire SD a échoué, carte mémoire SD protégée en écriture. | Déverrouiller la carte SD. |
| | La sauvegarde des données dans le MOVIPRO® a échoué, chargement interrompu. | Relancer la sauvegarde des données. |
| | La sauvegarde des données dans le MOVIPRO® a échoué, verrouillage non activé | Mettre le MOVIPRO® sur l'un des états suivants : <ul style="list-style-type: none"> Verrouillage (A1.1) Arrêt sûr (A1.u) |



| Affichage | Description | Remède |
|---|---|---|
| | Défaut système interne | <ol style="list-style-type: none"> Débrancher le MOVIPRO® de l'alimentation AC 400 V et DC 24 V pendant au moins 30 secondes. Redémarrer le MOVIPRO®. |
| | Surcharge tension actionneurs | Vérifier le câblage des entrées et sorties binaires. |
| | Surcharge tension capteurs, groupe 1 | Vérifier le câblage des entrées et sorties binaires. |
| | Surcharge tension capteurs, groupe 2 | Vérifier le câblage des entrées et sorties binaires. |
| | Défaut de communication interne | <p>Pendant la sauvegarde des données ou le rétablissement d'une sauvegarde de données :</p> <p>Attendre quelques minutes que l'affichage change.</p> <p>En mode normale :</p> <ol style="list-style-type: none"> Débrancher le MOVIPRO® de l'alimentation AC 400 V et DC 24 V pendant au moins 30 secondes. Redémarrer le MOVIPRO®. |
| <p>En combinaison avec : S2 : clignote en orange S3 : clignote en vert</p> | Appareil en attente de mise à jour du Bootloader. | Contacteur le service après-vente SEW. |
| <p>En combinaison avec : S2 : clignote en rouge S3 : éteint(e)</p> | <p>Le contrôleur ne démarre pas.</p> <ol style="list-style-type: none"> Absence de carte SD ou mauvaise carte SD insérée Défaut matériel Défaut de communication interne | <ol style="list-style-type: none"> Vérifier si la bonne carte SD a été insérée. S'assurer de l'absence de défaut matériel. Contacteur le service après-vente SEW. |
| <p>En combinaison avec : S2 : clignote en vert S3 : éteint(e)</p> | L'applicatif ne fonctionne pas / n'est pas chargé. | Créer une configuration au moyen du configurateur d'application et la charger dans le MOVIPRO®. |



9.1.2 Appareil programmable (MOVI-PLC®)

Le MOVIPRO® ADC programmable permet l'utilisation de l'afficheur sept segments de manière personnalisée. À cet effet, utiliser les bibliothèques disponibles pour MOVIPRO® :

- PFH_P1D1_1_A (PROFIBUS, DeviceNet)
- PFH_E2E3_1_A (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)

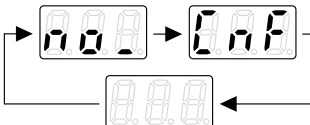
REMARQUE



Les versions actuelles des bibliothèques sont disponibles sur notre site Internet.

Première mise en service

Une fois la première mise sous tension du MOVIPRO® ADC programmable effectuée, l'appareil affiche ce qui suit.

| affichage | Description | Acquittement |
|--|--|---|
|  <p>En combinaison avec :</p> <p>S2 : clignote en vert</p> <p>S3 : allumée en vert</p> | Pas de programme CEI fonctionnel chargé. | Charger le programme utilisateur dans l'appareil. |

9.1.3 État variateur

L'état du variateur est représenté par l'affichage de l'adresse / du numéro de l'axe et du code d'état correspondant sous la forme A1.y.



REMARQUE

L'affichage de l'état de l'appareil est prioritaire sur l'affichage de l'état du variateur. L'état du variateur n'est pas affiché si l'interrupteur marche/arrêt est désactivé ou en cas de défaut du bus.

L'illustration suivante montre l'affichage de l'état "Marche" de l'axe 1 :



1820269707



Le tableau suivant répertorie les différents codes d'état :

| Afficheur 7 segments | État variateur (octet High dans le mot d'état 1) | Signification |
|----------------------|--|---|
| 0 | 0 _{déc} | Fonctionnement DC 24 V (variateur non prêt) |
| 1 | 1 _{déc} | Verrouillage activé |
| 2 | 2 _{déc} | Pas de libération |
| 3 | 3 _{déc} | Courant à l'arrêt |
| 4 | 4 _{déc} | Libération |
| 5 | 5 _{déc} | Régulation n |
| 6 | 6 _{déc} | Régulation M |
| 7 | 7 _{déc} | Maintien de position |
| 8 | 8 _{déc} | Réglage-usine |
| 9 | 9 _{déc} | Fin de course atteint |
| A | 10 _{déc} | Option technologique |
| c | 12 _{déc} | Prise de référence IPOS ^{plus} ® |
| d | 13 _{déc} | Rattrapage au vol |
| E | 14 _{déc} | Mesure codeur |
| F | Code défaut (voir page 182) | Affichage défaut (clignotant) |
| liaison U | 17 _{déc} | "Arrêt sûr" activé |
| • (point clignotant) | — | Applicatif en cours de fonctionnement |



⚠ AVERTISSEMENT !

Mauvaise interprétation de l'affichage **U = "Arrêt sûr" activé**

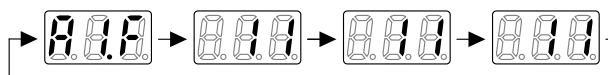
Blessures graves ou mortelles

L'affichage **U = "Arrêt sûr" activé** n'est pas un élément de sécurité et ne doit donc pas être utilisé en tant que fonction de sécurité !

9.1.4 Défaut variateur

En cas de défaut du variateur, l'affichage d'état indique en alternance l'adresse / le numéro de l'axe et à trois reprises le code défaut correspondant.

L'illustration suivante montre l'affichage du défaut "Surtempérature" de l'axe 1.



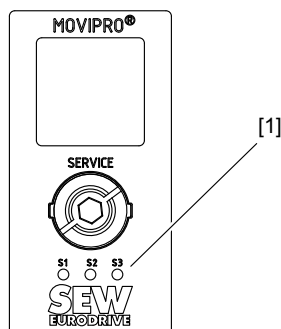
1806505867

La liste des codes de défaut se trouve au chapitre "Service" (voir page 182).



9.1.5 Diodes d'état

Les diodes d'état se trouvent sur le module de service du MOVIPRO® ; elles indiquent l'état du bus de terrain et de l'appareil.



1954344587

[1] Diodes d'état S1, S2, S3

Diode d'état S1 PROFINET IO

| État diode | État ou cause du défaut | Acquittement des défauts |
|--|--|--|
| éteint(e) | <ul style="list-style-type: none"> Transfert des données en cours entre l'appareil PROFINET IO et le contrôleur PROFINET IO (Data Exchange) | — |
| Clignote en vert Clignote en vert/rouge | <ul style="list-style-type: none"> Le contrôle du clignotement a été activé dans la configuration de l'automate PROFINET IO afin de localiser visuellement (DEL) le participant. | — |
| Clignote en rouge | <ul style="list-style-type: none"> La liaison avec le contrôleur PROFINET IO est interrompue. L'appareil PROFINET IO ne reconnaît pas de lien. Interruption du bus L'automate PROFINET IO ne fonctionne pas. | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement PROFINET du MOVIPRO®. Vérifier le contrôleur PROFINET IO. Vérifier le câblage du réseau PROFINET. |
| Clignote en jaune Jaune, allumée | <ul style="list-style-type: none"> Un module non admissible a été inséré dans le logiciel STEP 7 HW Config. | <ul style="list-style-type: none"> Activer le logiciel STEP 7 HW Config en mode ONLINE et analyser les états des modules des emplacements de l'appareil PROFINET IO. |

Diode d'état S2 état PLC

| État diode | État ou cause du défaut | Acquittement des défauts |
|----------------------------|--|---|
| Clignote en vert | <ul style="list-style-type: none"> Le firmware de l'unité de communication et de pilotage est correcte. | — |
| Clignotante en vert/orange | <ul style="list-style-type: none"> Sauvegarde des données en cours / en cours de restauration. | — |
| allumée en orange | <ul style="list-style-type: none"> L'initialisation est activée. | — |
| Clignote en orange | <ul style="list-style-type: none"> Mise à jour firmware en cours ou Mise à jour du Bootloader nécessaire | — |
| Clignote en rouge | <ul style="list-style-type: none"> La carte SD n'est pas embrochée. Le système de fichier de la carte SD est corrompu. L'initialisation a échoué. | <ul style="list-style-type: none"> Procéder à une mise hors/remise sous tension de l'appareil. En cas de répétition du défaut, contacter le service après-vente SEW. |



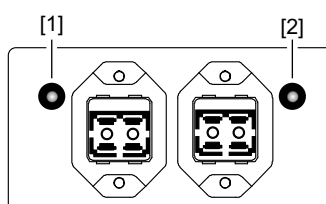
Diode d'état S3
état du
programme CEI

| État diode | État ou cause du défaut | Acquittement des défauts |
|------------------|--|--|
| allumée en vert | <ul style="list-style-type: none"> Le programme CEI est en cours. | – |
| Clignote en vert | <ul style="list-style-type: none"> L'exécution du programme est stoppée. Mise à jour du Bootloader nécessaire. | <ul style="list-style-type: none"> Démarrer le programme CEI. |
| éteint(e) | <ul style="list-style-type: none"> Aucun programme chargé | <ul style="list-style-type: none"> Charger un programme CEI dans l'unité de communication et de pilotage. |

Diodes d'état FO1
et FO2 raccorde-
ment Ethernet
Push-Pull SCRJ

Les deux diodes "FO1" et "FO2" indiquent la qualité des signaux de transmission optiques respectifs.

Le graphique suivant montre les positions des deux diodes.



4083348491

[1] FO1
[2] FO2

| État diode | État ou cause du défaut | Acquittement des défauts |
|---------------------|---|--|
| éteint(e) | Le niveau de signal est de 2 dB ou plus. La qualité du signal est bonne. | – |
| allumée en jaune | <p>Le niveau de signal optique est passé en dessous de la valeur de 2 dB.</p> <p>Les causes peuvent en être les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vieillessement des fibres de polymères Le connecteur n'est pas embroché correctement. Le câble raccordé en externe est défectueux ou endommagé. | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier si le connecteur est embroché correctement. Vérifier le niveau d'atténuation du câble raccordé en externe. |



9.2 Appareils avec module de réinjection sur réseau R15

9.2.1 Remarques pour le fonctionnement

Tenir compte des remarques suivantes lors de l'exploitation du MOVIPRO® avec réinjection sur réseau R15.

- Pour éviter toute puissance réactive dans le réseau, libérer la réinjection sur réseau R15 uniquement lorsque les entraînements raccordés au MOVIPRO® sont activés.
- Si le module de réinjection sur réseau R15 est verrouillé, le MOVIPRO® ne peut pas être exploité en mode générateur, car le défaut "Surtension U_z " apparaît.
- Avant de verrouiller le module de réinjection sur réseau R15, attendre que tous les entraînements raccordés au MOVIPRO® soient à l'arrêt. Dans le cas contraire, la réinjection sur réseau R15 risque de ne pas pouvoir réinjecter l'énergie produite en mode générateur dans le réseau.

9.2.2 Information prêt

L'information "Prêt" est supprimée en cas de détection d'intermittences-réseau et de surcharge thermique du module de réinjection sur réseau R15. Afin de protéger thermiquement la réinjection sur réseau R15, il convient d'analyser l'information "Prêt" (voir chapitre Analyse de l'information "Prêt" (voir page 177)).

Le module de réinjection sur réseau R15 détecte des intermittences-réseau (polyphasées ou monophasées) en une demi-onde réseau. Dans ce cas, le module de réinjection sur réseau R15 se verrouille automatiquement et l'information "Prêt" est supprimée.

Même une tension réseau périodique est détectée en une demi-onde. Le module de réinjection sur réseau R15 est automatiquement déverrouillé après un temps d'attente de 200 ms et l'information "Prêt" est de nouveau activée. Pendant ce temps là, le redresseur-réseau du module de réinjection sur réseau R15 reste sous tension.

Pour pouvoir arrêter de façon régulée les entraînements raccordés au MOVIPRO® en cas de coupure du réseau ou de panne, raccorder en plus une résistance de freinage sur le MOVIPRO®. La résistance de freinage est alimentée uniquement lorsque le réseau est coupé en fonctionnement en mode générateur.

Le tableau suivant présente une vue d'ensemble.

| État variateur / État du réseau | Réaction | Information "Prêt" |
|--|--|--------------------|
| Intermittences-réseau ou défaut variateur → Module R15 non prêt | <ul style="list-style-type: none"> • Intermittences-réseau détectées en une demi-onde réseau. • Module de réinjection sur réseau R15 verrouillé. • Le redresseur-réseau reste sous tension. | Pas prêt |
| Le réseau est de nouveau disponible, pas de défaut variateur. → Module R15 prêt | <ul style="list-style-type: none"> • Réseau disponible détecté en une demi-onde réseau. • La réinjection sur réseau R15 démarre au bout de 200 ms. | Prêt après 200 ms |



*Analyse de
l'information "Prêt"*

L'information "Prêt" du module de réinjection sur réseau R15 du MOVIPRO® est supprimée en cas de surcharge thermique et de coupure réseau. Si tel est le cas, effectuer **immédiatement** l'une des mesures suivantes.

- Mettre immédiatement le variateur hors tension.



REMARQUE

Utiliser exclusivement des contacteurs-réseau de la catégorie AC-3 (EN 60947-4-1).

- Mettre hors tension les variateurs raccordés au module de réinjection sur réseau R15 dans le MOVIPRO®, à l'aide p. ex. des options suivantes.
 - Supprimer la libération.
 - Configurer verrouillage régulateur.
 - Activer l'arrêt sûr.
- Stopper les entraînements raccordés au MOVIPRO® de façon contrôlée.



10 Service après-vente

10.1 Remplacement d'appareil

10.1.1 Remarques concernant le remplacement d'appareil

Le MOVIPRO® dispose de la fonction "Remplacement d'appareil rapide". Le MOVIPRO® est équipé d'une carte mémoire amovible sur laquelle sont stockées toutes les informations de l'appareil.

En cas de nécessité de remplacement d'un appareil, l'installation pourra ensuite être remise en service rapidement en insérant simplement la carte mémoire.

Après la mise en service, transférer les données de l'appareil sur la carte mémoire.



REMARQUE

Important dans le cas d'appareils programmables (MOVI-PLC®) :

- Le remplacement d'appareil et donc l'affichage 7 segments dépendent de la programmation !

Conditions préalables : le bloc fonction destiné à la fonction de sauvegarde des données (gestion des données) doit être intégré au programme !

Conditions préalables pour un remplacement d'appareil correct

- Les appareils sont à remplacer par des appareils identiques. Le remplacement ne peut pas être effectué correctement en cas d'appareils de configuration différente.
- Les données de l'appareil à remplacer doivent **au préalable** être sauvegardées sur la carte mémoire SD. SEW recommande de toujours procéder à la sauvegarde des données directement après la mise en service d'un appareil.

Lors du remplacement d'un appareil, respecter également les instructions suivantes :

- La carte mémoire ne doit être insérée et retirée que lorsque le MOVIPRO® est à l'arrêt.
- Après le remplacement d'appareil, les paramètres les plus récents sauvegardés sur la carte SD sont utilisés.
- En cas d'utilisation d'un **codeur absolu** comme codeur moteur ou codeur machine, effectuer une prise de référence lors de la première mise en service ou après remplacement de l'appareil ou du codeur.
- En cas d'utilisation d'un codeur avec interface **HIPERFACE®** tout remplacement d'appareil ou de codeur est reconnu automatiquement et le message "Référence IPOS" par conséquent supprimé. Une fois le remplacement de l'appareil ou du codeur terminé, effectuer une prise de référence.
- En cas d'utilisation d'un codeur avec **interface SSI**, adapter la valeur de la position du codeur à la configuration mécanique de l'installation en effectuant une nouvelle prise de référence.



10.1.2 Procéder au remplacement de l'appareil (CCU)

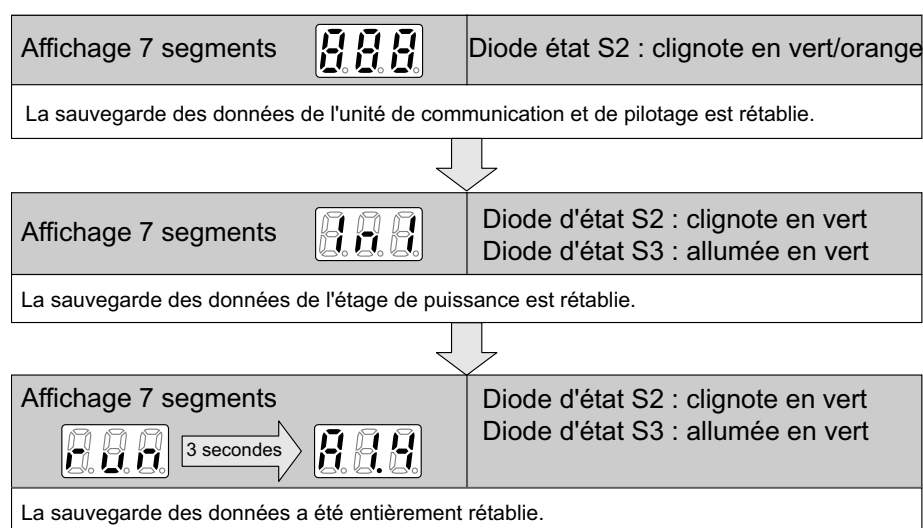
Procéder de la manière suivante pour remplacer le MOVIPRO® paramétrable.

1. S'il n'est pas certain que la configuration actuelle de l'appareil soit sauvegardée sur la carte SD, procéder alors à une sauvegarde des données.
2. Couper le MOVIPRO® du réseau et le démonter de l'installation.
3. Sur le MOVIPRO® à remplacer, démonter le couvercle de protection carte mémoire et retirer la carte mémoire.
4. Monter la carte mémoire dans le nouveau MOVIPRO® et fixer le couvercle de protection par-dessus.
5. Monter le nouveau MOVIPRO® dans l'installation et le raccorder au réseau.
6. Mettre le nouveau MOVIPRO® en route.



REMARQUE

Le MOVIPRO® passe plusieurs étapes d'initialisation. En aucun cas, ne mettre hors tension le MOVIPRO® pendant cette phase !



9007202201307659

7. Les paramètres sauvegardés sur la carte sont à nouveau disponibles. Si le nouveau MOVIPRO® nécessite une modification du jeu de paramètres, procéder aux modifications du jeu de paramètres et sauvegarder à nouveau les modifications des données de l'appareil sur la carte mémoire après la mise en service.
8. Dans le cas d'une application avec codeur moteur ou codeur machine, procéder obligatoirement à une prise de référence.



10.1.3 Procéder au remplacement de l'appareil (MOVI-PLC®)

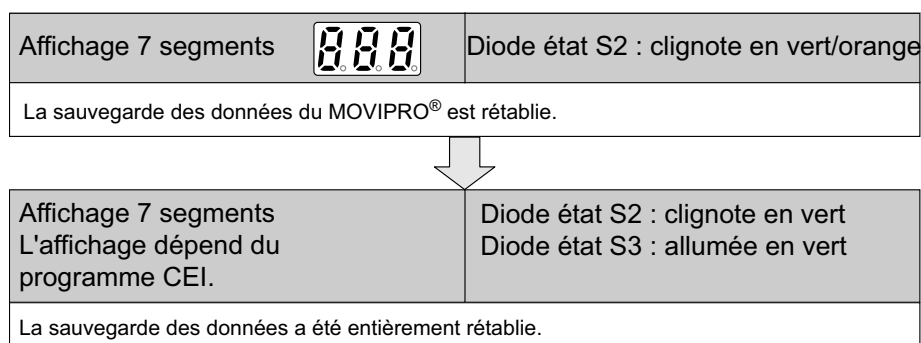
Procéder de la manière suivante pour remplacer le MOVIPRO® paramétrable.

1. S'il n'est pas certain que la configuration actuelle de l'appareil soit sauvegardée sur la carte SD, procéder alors à une sauvegarde des données.
2. Couper le MOVIPRO® du réseau et le démonter de l'installation.
3. Sur le MOVIPRO® à remplacer, démonter le couvercle de protection carte mémoire et retirer la carte mémoire.
4. Monter la carte mémoire dans le nouveau MOVIPRO® et fixer le couvercle de protection par-dessus.
5. Monter le nouveau MOVIPRO® dans l'installation et le raccorder au réseau.
6. Mettre le nouveau MOVIPRO® en route.



REMARQUE

Le MOVIPRO® passe plusieurs étapes d'initialisation. En aucun cas, ne mettre hors tension le MOVIPRO® pendant cette phase !



9007202214921995

7. Les paramètres sauvegardés sur la carte sont à nouveau disponibles. Si le nouveau MOVIPRO® nécessite une modification du jeu de paramètres, procéder aux modifications du jeu de paramètres et sauvegarder à nouveau les modifications des données de l'appareil sur la carte mémoire après la mise en service.
8. Dans le cas d'une application avec codeur moteur ou codeur machine, procéder obligatoirement à une prise de référence.

10.2 Remplacement d'un codeur

10.2.1 Remplacement de codeurs incrémentaux

En cas d'utilisation de codeurs incrémentaux à des fins de positionnement, toujours procéder à une prise de référence après mise sous tension. C'est pourquoi aucune mesure spécifique n'est nécessaire en cas de remplacement d'appareil ou de codeur (remplacement de moteur).

10.2.2 Remplacement de codeurs absolus

Dans le cas des codeurs absolus, le MOVIPRO® sauvegarde la position avec 32 bits. Ceci permet de couvrir une plus grande plage absolue qu'avec un codeur typique 12 bits monotour ou 12 bits multitour. Ceci signifie cependant qu'il faut procéder à une prise de référence en cas de remplacement d'appareil ou de codeur (remplacement d'un moteur).



10.2.3 Remplacement de codeurs linéaires

En cas de remplacement de codeurs linéaires sans dépassement codeur, de manière à ce que le codeur fournisse les mêmes valeurs après remplacement, il n'est pas nécessaire d'effectuer une prise de référence.

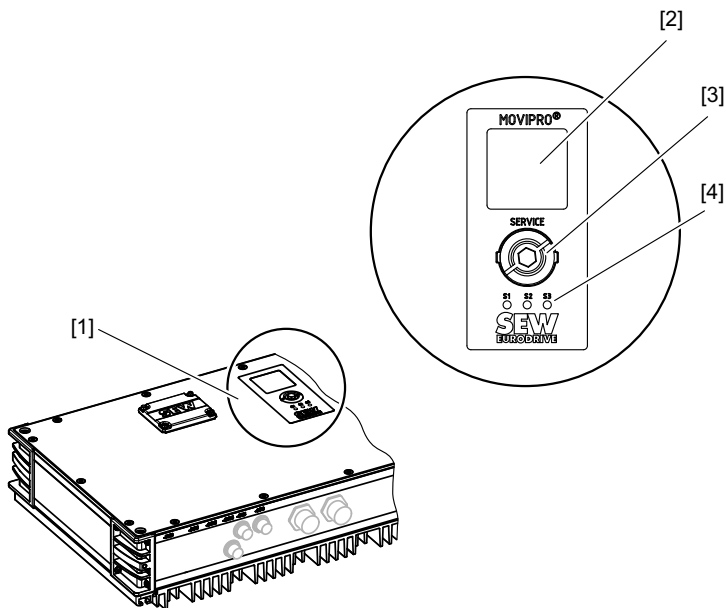
10.2.4 Remplacement de codeurs HIPERFACE®

En cas d'utilisation de codeurs HIPERFACE®, il est possible de définir, à l'aide du paramètre P948, si une prise de référence est nécessaire après le remplacement du codeur.

10.3 Interface de service

Le module de service est utilisé pour la mise en service ainsi que le diagnostic et la maintenance du MOVIPRO®. Il dispose d'un affichage d'état et d'une interface de service.

L'illustration suivante présente le module de service.



18014399568351371

[1] Interface de service
[2] Affichage d'état

[3] Interface de service Ethernet (RJ45 Ethernet)
[4] Diodes d'état

Affichage d'état et diode

L'affichage d'état et la diode servent à indiquer l'état ou les défauts et permettent ainsi de s'informer rapidement de l'état momentané du MOVIPRO®.

Interface de service Ethernet

Une interface de service Ethernet, assurant la liaison du MOVIPRO® avec le PC d'ingénierie, est à disposition pour la configuration et la maintenance.

| Interface de service Ethernet | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Adresse IP standard | Masque de sous-réseau |
| 192.168.10.4 | 255.255.255.0 |



10.4 Liste de défauts de l'étage de puissance

La colonne "Réaction (P)" indique la réaction réglée en usine. La mention (P) signifie que la réaction est programmable à l'aide du paramètre *P83_ Réactions aux défauts*.

| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|----------------------------------|----------------------------|-------------|---|--|---|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 00 | Pas de défaut | | | | | |
| 01 | Surintensité | Déclenchement immédiat | 0 | Étage de puissance | <ul style="list-style-type: none"> Court-circuit en sortie Moteur trop grand Étage de puissance défectueux Limitation de rampe désactivée et durée de rampe réglée trop courte Résistance de freinage à impédance trop faible Court-circuit dans le circuit de la résistance de freinage | <ul style="list-style-type: none"> Éliminer le court-circuit. Monter un moteur de taille inférieure. En cas de défaut de l'étage de puissance, contacter le service après-vente SEW. Rallonger les rampes. Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage. Vérifier le câble d'alimentation de la résistance de freinage. |
| | | | 1 | Surveillance U_{CE} ou surveillance sous-tension du pilote de passerelle | | |
| | | | 5 | Le variateur reste en mode de limitation de courant hardware. | | |
| 03 | Court-circuit à la terre | Déclenchement immédiat | 0 | | | |
| 04 | Frein-hacheur | Déclenchement immédiat | 0 | Tension de circuit intermédiaire trop élevée en fonctionnement 4 Q | <ul style="list-style-type: none"> Puissance en génératrice trop forte Circuit de la résistance de freinage interrompu Court-circuit dans le circuit de la résistance de freinage Résistance à impédance trop forte Frein-hacheur défectueux | <ul style="list-style-type: none"> Rallonger les rampes de décélération. Contrôler les câbles de la résistance de freinage. Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage. En cas de frein-hacheur défectueux, remplacer le MOVIPRO®. |
| | | | 1 | | | |
| 06 | Rupture de phases réseau | Déclenchement immédiat | 0 | Tension circuit intermédiaire périodiquement insuffisante | Rupture de phase | Contrôler les câbles réseau. |
| 07 | Surtension circuit intermédiaire | Déclenchement immédiat | 0 | Tension de circuit intermédiaire trop élevée en fonctionnement 2 Q | Tension du circuit intermédiaire trop élevée | <ul style="list-style-type: none"> Rallonger les rampes de décélération. Contrôler les câbles de la résistance de freinage. Vérifier les caractéristiques techniques de la résistance de freinage. |
| | | | 1 | | | |
| 08 | Surveillance de la vitesse | Déclenchement immédiat (P) | 0 | Variateur à la limite de courant ou en limite de glissement | <ul style="list-style-type: none"> Régulation de vitesse ou de courant (en mode VFC sans codeur) en butée suite à une surcharge mécanique ou à une rupture de phases moteur ou réseau Codeur mal raccordé ou mauvais sens de rotation En cas de régulation de couple, dépassement de n_{max} En mode VFC : fréquence de sortie > 150 Hz En mode U/f : fréquence de sortie > 600 Hz | <ul style="list-style-type: none"> Réduire la charge. Augmenter la temporisation réglée (<i>P501 / P503</i>). Vérifier le raccordement du codeur ; le cas échéant, inverser A/A et B/B par paires. Vérifier l'alimentation du codeur. Vérifier la limitation de courant. Le cas échéant, rallonger les rampes. Contrôler le câble moteur et le moteur. Vérifier les phases au réseau. |
| | | | 3 | Limite système vitesse réelle dépassée Écart de vitesse entre consigne de rampe et valeur réelle pour 2 × durée de rampe supérieur au glissement attendu | | |
| | | | 4 | Vitesse maximale champ tournant dépassée Fréquence de champ tournant maximale (pour VFC 150 Hz max. et pour U/f 600 Hz max.) dépassée | | |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|-----------------|------------------------|-------------|--|--|--|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 09 | Mise en service | Déclenchement immédiat | 0 | La mise en service n'a pas encore été réalisée. | La mise en service pour le mode de fonctionnement sélectionné n'a pas encore été réalisée ou les données du codeur n'ont pas encore été chargées. | Effectuer la mise en service pour le mode de fonctionnement concerné ou mettre le codeur en service. |
| | | | 1 | Mauvais mode de fonctionnement sélectionné | | |
| | | | 2 | Mauvais type de codeur ou carte codeur défectueuse | | |
| 10 | IPOS-ILLOP | Arrêt d'urgence | 0 | Instruction IPOS non valide | <ul style="list-style-type: none"> • Une instruction erronée a été détectée durant l'exécution du programme IPOS^{plus}®. • Conditions défavorables lors de l'exécution de l'instruction | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et si nécessaire, corriger le contenu de la mémoire programme. • Charger le bon programme dans la mémoire programme. • Recharger l'applcatif. |
| 11 | Surtempérature | Arrêt d'urgence (P) | 0 | Température du radiateur trop élevée ou sonde de température défectueuse | Surcharge thermique du variateur | Réduire la charge et/ou assurer une ventilation suffisante. |
| | | | 3 | Surcharge thermique de l'alimentation | | |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|-------------|--------------------------------|-------------|--|--|--|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 14 | Codeur | Déclenche- ment immédiat | 0 | Codeur non raccordé, codeur défectueux, câble codeur défectueux | <ul style="list-style-type: none"> • Câble codeur ou blindage mal raccordé • Court-circuit ou rupture du câble codeur • Codeur défectueux | Vérifier le raccordement du câble codeur et du blindage, contrôler l'absence de court-circuit ou de rupture. |
| | | | 25 | Défaut codeur X15 – plage de vitesse dépassée La vitesse du codeur raccordé sur X15 est supérieure à 6542 tr/min | | |
| | | | 26 | Défaut codeur X15 – Carte défectueuse Défaut au niveau du traitement des quadrants | | |
| | | | 27 | Défaut codeur – raccordement codeur ou codeur défectueux | | |
| | | | 28 | Défaut codeur moteur – défaut de communication canal RS485 | | |
| | | | 29 | Défaut codeur externe – défaut de communication canal RS485 | | |
| | | | 30 | Type de codeur inconnu sur codeur externe ou codeur moteur | | |
| | | | 31 | Défaut contrôle de plausibilité HIPERFACE® sur codeur externe / codeur moteur Des incréments ont été perdus. | | |
| | | | 32 | Défaut codeur X15 HIPERFACE® Le codeur HIPERFACE® raccordé au codeur moteur signale un défaut. | | |
| | | | 33 | Défaut codeur externe HIPERFACE® Le codeur HIPERFACE® du codeur ext. signale un défaut | | |
| | | | 34 | Défaut codeur X15 résolveur Raccordement codeur ou codeur défectueux | | |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|--------------------------|------------------------|-------------|--|---|---|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 17 | Défaut système | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut "Stack overflow" | Électronique du variateur perturbée. Présence éventuelle de perturbations électromagnétiques | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier et, le cas échéant, améliorer la mise à la terre et les blindages. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. |
| 18 | | | 0 | Défaut "Stack underflow" | | |
| 19 | | | 0 | Défaut "External NMI" | | |
| 20 | | | 0 | Défaut "Undefined Opcode" | | |
| 21 | | | 0 | Défaut "Protection Fault" | | |
| 22 | | | 0 | Défaut "Illegal Word Operand Access" | | |
| 23 | | | 0 | Défaut "Illegal Instruction Access" | | |
| 24 | | | 0 | Défaut "Illegal External Bus Access" | | |
| 25 | EEPROM | Arrêt rapide | 0 | Erreur de lecture ou d'écriture sur l'EEPROM de l'étage de puissance | Erreur d'accès sur l'EEPROM | <ul style="list-style-type: none"> Revenir aux réglages-usine, effectuer un reset et reparamétrer. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. |
| | | | 11 | Défaut de lecture sauvegarde non volatile, RAM non volatile interne | | |
| | | | 13 | Carte chip sauvegarde non volatile Bloc mémoire défectueux | | |
| | | | 14 | Carte chip sauvegarde non volatile Carte mémoire défectueuse | | |
| | | | 16 | Défaut initialisation sauvegarde non volatile | | |
| 26 | Borne externe | Arrêt d'urgence (P) | 0 | Borne externe | Une surveillance externe envoie un signal de défaut sur une des entrées programmables du variateur | Éliminer la cause du défaut ; si nécessaire, reprogrammer la borne. |
| 27 | Défaut fin de course | Arrêt d'urgence | 0 | Absence de fins de course ou rupture de câble | <ul style="list-style-type: none"> Rupture de liaison ou absence des deux fins de course en même temps Fins de course inversés par rapport au sens de rotation moteur | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage des fins de course. Inverser les câbles des fins de course. Reprogrammer les bornes. |
| | | | 2 | Fins de course inversés | | |
| | | | 3 | Les deux fins de course sont actifs en même temps. | | |
| 29 | Fin de course atteint | Arrêt d'urgence | 0 | Fin de course matériel atteint | Un fin de course a été atteint en mode IPOS ^{plus} ® (uniq. avec applicatif). | <ul style="list-style-type: none"> Contrôler la plage de déplacement. Corriger le programme utilisateur. |
| 30 | Time out Arrêt d'urgence | Déclenchement immédiat | 0 | Durée de la rampe d'arrêt d'urgence dépassée | <ul style="list-style-type: none"> Surcharge moteur Rampe d'arrêt d'urgence trop courte | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier la détermination. Rallonger la rampe d'arrêt d'urgence. |
| 31 | Sondes thermiques moteur | Sans réaction (P) | 0 | Défaut protection thermique du moteur | <ul style="list-style-type: none"> Moteur trop chaud, sondes activées Sondes du moteur pas ou mal raccordées Liaison MOVIPRO® et TF / TH interrompue | <ul style="list-style-type: none"> Laisser refroidir le moteur et acquitter défaut. Vérifier les raccordements et liaisons entre MOVIPRO® et TF / TH. Régler P835 sur "Sans réaction". |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|---------------------|----------------------------|-------------|---|---|--|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 32 | Index IPOS dépassé | Arrêt d'urgence | 0 | Défaut programme IPOS ^{plus} ® | Violation des règles de programmation, provoquant un débordement de la pile interne | Recharger l'appliquet. |
| 34 | Time out rampe | Déclenchement immédiat | 0 | Durée de la rampe d'arrêt rapide dépassée | Durée des rampes de décélération dépassée, par exemple en raison d'une surcharge | <ul style="list-style-type: none"> Rallonger les rampes de décélération. Supprimer la surcharge. |
| 35 | Mode d'exploitation | Déclenchement immédiat | 0 | Mode d'exploitation non disponible | Mode d'exploitation erroné ou mal défini | Sélectionner le bon mode d'exploitation à l'aide de P700 / P701. |
| | | | 1 | Mauvaise combinaison mode d'exploitation - matériel | | |
| 37 | Watchdog système | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut "Dépassement Watchdog système" | Défaut de fonctionnement du logiciel système | Contacteur le service après-vente SEW. |
| 38 | Logiciel système | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut "Logiciel système" | Défaut système | Contacteur le service après-vente SEW. |
| 39 | Prise de référence | Déclenchement immédiat (P) | 0 | Défaut "Prise de référence" | <ul style="list-style-type: none"> Absence de came de référence Mauvais raccordement des fins de course Type de prise de référence modifié durant la prise de référence | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier les cames de référence. Contrôler le raccordement des fins de course. Vérifier le type de prise de référence sélectionné et les conditions requises pour son utilisation. |
| 40 | Autodiagnostic DRS | Déclenchement immédiat | 0 | Time out pour auto-diagnostic DRS | Défaut lors de la synchronisation de la carte option sur le variateur | En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW. |
| 41 | Option Watchdog | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut timer Watchdog depuis/vers option | Défaut lors de la communication entre logiciel système et logiciel carte option | Contacteur le service après-vente SEW. |
| 42 | Erreur de poursuite | Déclenchement immédiat (P) | 0 | Erreur de poursuite positionnement | <ul style="list-style-type: none"> Polarité codeur mal réglée Rampes d'accélération trop courtes Gain P du régulateur de position trop petit Régulateur de vitesse mal paramétré Tolérance d'erreur de poursuite trop faible | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement du codeur. Rallonger les rampes. Augmenter le gain P. Reparamétriser le régulateur de vitesse. Augmenter la tolérance d'erreur de poursuite. Vérifier le codeur, le moteur et les phases réseau. Rechercher un point dur dans la mécanique. |
| 44 | Charge du variateur | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut charge du variateur | Charge du variateur (valeur IxT) > 125 % | <ul style="list-style-type: none"> Diminuer les cadences. Rallonger les rampes. En cas d'impossibilité d'exécution : installer un variateur plus puissant. Réduire la charge. |
| | | | 8 | Défaut surveillance U _L | | |
| 45 | Initialisation | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut général lors de l'initialisation | EEPROM de l'étage de puissance pas ou mal paramétré | Revenir à l'état de livraison (P802). Si le défaut ne disparaît pas, contacter le service après-vente SEW. |
| | | | 3 | Défaut bus de données lors du contrôle de la RAM | | |
| | | | 6 | Défaut horloge CPU | | |
| | | | 7 | Défaut dans la mesure de courant | | |
| | | | 10 | Défaut lors de la modification de la protection Flash | | |
| | | | 11 | Défaut bus de données lors du contrôle de la RAM | | |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|------------------------|------------------|-------------|---|--|--|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 47 | Time out bus système 1 | Arrêt rapide (P) | 0 | Time out bus système CAN1 | Défaut lors de la communication par le bus système 1 | Vérifier la liaison avec le bus système. |
| 57 | Codeur TTL | Arrêt immédiat | 1 | Codeur TTL : rupture de fil | | |
| | | | 512 | Codeur TTL : défaut lors du contrôle d'amplitude | | |
| | | | 541 | Codeur TTL : mauvais réglage des valeurs de numérateur / dénominateur | | Procéder au réglage correct des valeurs de numérateur / dénominateur du système. |
| | | | 16385 | Codeur machine TTL : rupture de fil | | |
| | | | 16896 | Codeur machine TTL : défaut lors du contrôle d'amplitude | | |
| | | | 16898 | Codeur machine TTL : mauvais réglage des valeurs de numérateur / dénominateur | | Procéder au réglage correct des valeurs de numérateur / dénominateur du système. |
| 58 | Codeur sin/cos | Arrêt immédiat | 1 | Codeur sin/cos : rupture de fil | | |
| | | | 512 | Codeur sin/cos : défaut lors du contrôle d'amplitude | | |
| | | | 514 | Codeur sin/cos : défaut signal de voie | | |
| | | | 515 | Codeur sin/cos : mauvais réglage des valeurs de numérateur / dénominateur | | Procéder au réglage correct des valeurs de numérateur / dénominateur du système. |
| | | | 16385 | Codeur machine sin/cos : rupture de fil | | |
| | | | 16896 | Codeur machine sin/cos : défaut lors du contrôle d'amplitude | | |
| | | | 16898 | Codeur machine sin/cos : défaut signal de voie | | |
| | | | 16899 | Codeur machine sin/cos : mauvais réglage des valeurs de numérateur / dénominateur | | Procéder au réglage correct des valeurs de numérateur / dénominateur du système. |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|-------------------------|-------------------|--|---|--|--|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 59 | Communication codeur | Arrêt rapide | 1 | Codeur HIPERFACE® : défaut signal de voie | | |
| | | | 2 | Codeur HIPERFACE® : défaut de mesure | Codeur mal étalonné | <ul style="list-style-type: none"> Revenir à l'état de livraison (P802). Procéder à une nouvelle mise en service du codeur. |
| | | | 16 64 128 192 256 320 384 448 512 576 | Codeur HIPERFACE® : défaut de communication | Liaison MOVIPRO® et codeur HIPERFACE® interrompue | Vérifier le câblage. |
| | | | 1024 1088 1152 1216 1280 1388 | Codeur EnDat : défaut de communication | Liaison MOVIPRO® et codeur EnDat interrompue | Vérifier le câblage. |
| | | | 16385 | Codeur machine HIPERFACE® : défaut signal de voie | | |
| | | | 16386 | Codeur machine HIPERFACE® : | Codeur mal étalonné | <ul style="list-style-type: none"> Revenir à l'état de livraison (P802). Procéder à une nouvelle mise en service du codeur. |
| | | | 16400 16448 16512 16576 16640 16704 16768 16832 | Codeur machine HIPERFACE® : défaut de communication | Liaison MOVIPRO® et codeur machine HIPERFACE® interrompue | Vérifier le câblage. |
| | | | 17408 17472 17536 17600 17664 17772 | Codeur machine EnDat : défaut de communication | Liaison MOVIPRO® et codeur machine EnDat interrompue | Vérifier le câblage. |
| 77 | Mot de commande IPOS | Sans réaction (P) | 0 | Mot de commande IPOS ^{plus} ® non valide | Uniquement en mode IPOS^{plus}® : <ul style="list-style-type: none"> Tentative de sélection d'un mode automatique non valide (par commande externe) "P916 = Rampe bus" est sélectionné. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôler la liaison-série avec la commande externe. Vérifier les valeurs d'écriture de la commande externe. Régler correctement P916. |
| 78 | Fin de course soft IPOS | Sans réaction (P) | 0 | Fins de course logiciels atteints | Uniquement en mode IPOS^{plus}® : La position cible programmée se situe en dehors de la plage délimitée par les fins de course logiciels. | <ul style="list-style-type: none"> Contrôler le programme utilisateur. Contrôler la position des fins de course logiciels. |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|-----------------------------|------------------------|-------------|--|--|---|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 80 | Test RAM | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut "Test RAM" | Défaut interne du variateur, RAM défectueuse | Contacter le service après-vente SEW. |
| 81 | Conditions de démarrage | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut conditions de démarrage pour VFC & levage | Uniquement en mode VFC & levage : Pendant la phase de prémagnétisation, le courant nécessaire n'a pas pu être délivré au moteur : <ul style="list-style-type: none"> • Puissance nominale du moteur trop faible par rapport à la puissance nominale du variateur • Section du câble moteur trop faible | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les données pour la mise en service et effectuer si nécessaire une nouvelle mise en service. • Contrôler la liaison entre le convertisseur et le moteur. • Contrôler et si nécessaire, augmenter la section du câble moteur. |
| 82 | Liaison moteur | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut liaison moteur en mode VFC & levage | Uniquement en mode VFC & levage : <ul style="list-style-type: none"> • Deux ou toutes les phases de sortie interrompues. • Puissance nominale du moteur trop faible par rapport à la puissance nominale du variateur | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la liaison entre le convertisseur et le moteur. • Vérifier les données pour la mise en service et effectuer si nécessaire une nouvelle mise en service. |
| 84 | Protection thermique moteur | Arrêt d'urgence (P) | 0 | Défaut "Simulation température moteur" | <ul style="list-style-type: none"> • Charge (calculée) du moteur trop importante • La surveillance UL I_N a déclenché. • P530 a été réglé ultérieurement sur "KTY". | <ul style="list-style-type: none"> • Réduire la charge. • Rallonger les rampes. • Augmenter les durées de pause. • Vérifier les réglages de P345 / P346. • Monter un moteur de taille supérieure. |
| | | | 2 | Court-circuit ou rupture de câble sonde de température | | |
| | | | 3 | Pas de modèle thermique moteur disponible | | |
| | | | 4 | Défaut surveillance U _L | | |
| | | | 11 | Court-circuit sonde de temp. | | |
| 88 | Rattrapage au vol | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut "Rattrapage" | Uniquement en mode VFC & régl. N : Vitesse réelle > 6000 min ⁻¹ à la libération du variateur | Libération seulement à vitesse réelle ≤ 6000 tr/min |
| 94 | Checksum EEPROM | Déclenchement immédiat | 0 | Paramètres étage de puissance | Électronique du variateur perturbée. Présence éventuelle de perturbations électromagnétiques ou défaut. | Renvoi de l'appareil pour réparation |
| | | | 5 | Données tête de commande | | |
| | | | 6 | Données étage de puissance | | |
| | | | 7 | Version du jeu de données de configuration non valide | | |
| 97 | Erreur recopie | Déclenchement immédiat | 0 | Le chargement du jeu de paramètres est ou était défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> • Défaut lors du transfert des données • Lecture ou écriture de la mémoire impossible | <ul style="list-style-type: none"> • Relancer la copie. • Revenir à l'état de livraison (P802) et relancer la recopie. |
| | | | 1 | Interruption du transfert d'un jeu de paramètres vers l'app. | | |
| | | | 2 | Transfert des paramètres pas possible. | | |
| 98 | CRC Error | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut "CRC via Flash interne" | Défaut interne de l'appareil Mémoire flash défectueuse | Renvoi de l'appareil pour réparation |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|---------------------------|------------------------------|-------------|---|--|--|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 99 | Défaut IPOS calcul rampes | Déclenchement immédiat | 0 | Défaut "Calcul rampes" | Uniquement en mode IPOS^{plus}® : Tentative de modification des durées de rampe et des vitesses de déplacement avec variateur libéré et en présence d'une rampe de positionnement sinus ou quadratique | Corriger le programme IPOS ^{plus} ® de sorte à ne pouvoir modifier les durées de rampe et les vitesses de déplacement que lorsque le variateur est verrouillé. |
| 100 | Avertissement vibration | Afficher défaut (P) | 0 | Avertissement diagnostic vibratoire | Le module de diagnostic vibratoire génère un avertissement (voir notice d'exploitation DUV10A). | <ul style="list-style-type: none"> Déterminer la cause des vibrations. Poursuite du fonctionnement possible jusqu'à apparition du défaut F101 |
| 101 | Défaut vibration | Arrêt rapide (P) | 0 | Défaut diagnostic vibratoire | Le module de diagnostic vibratoire signale un défaut. | SEW recommande d'éliminer immédiatement la cause des vibrations. |
| 102 | Avertissement huile usée | Afficher défaut (P) | 0 | Avertissement huile usée | Le module de diagnostic d'huile génère un avertissement. | Prévoir une vidange. |
| 103 | Défaut huile usée | Afficher défaut (P) | 0 | Défaut huile usée | Le module de diagnostic d'huile signale un défaut. | SEW recommande de remplacer immédiatement l'huile. |
| 104 | Surchauffe huile | Afficher défaut (P) | 0 | Surchauffe huile | Le module de diagnostic d'huile a signalé une température trop élevée. | <ul style="list-style-type: none"> Laisser refroidir l'huile. S'assurer que le réducteur est parfaitement refroidi. |
| 105 | Sonde huile O.K. | Afficher défaut (P) | 0 | Sonde huile O.K. | Module de diagnostic d'huile non prêt | <ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'alimentation en tension du module de diagnostic d'huile. Vérifier et si nécessaire remplacer le module de diagnostic d'huile. |
| 106 | Usure frein | Afficher défaut (P) | 0 | Défaut usure du frein | Garnitures de frein totalement usées | Remplacer les garnitures de frein (voir notice d'exploitation Moteurs). |
| 110 | Défaut "Protection Ex-e" | Arrêt d'urgence | 0 | Durée de fonctionnement en dessous de 5 Hz dépassée | Durée de fonctionnement en dessous de 5 Hz dépassée | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier la configuration. Réduire la durée de fonctionnement en dessous de 5 Hz. |
| 116 | Défaut "Time out" interne | Arrêt rapide / Avertissement | 0 | Time out de communication interne | | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier la mise en service. Vérifier le câblage. |
| 122 | Codeur absolu | Arrêt immédiat | 1 | Contrôle de plausibilité | | Vérifier les conducteurs des voies sinus ou remplacer le codeur. |
| | | | 2 | Codeur HIPERFACE® : type de codeur inconnu | | |
| | | | 3 | Codeur HIPERFACE® : données signalétiques du codeur corrompues | | |
| | | | 32 | Codeur HIPERFACE® : défaut codeur interne | | Remplacer le codeur. |
| | | | 33 | Codeur HIPERFACE® : tensions analogiques en dehors des tolérances | | |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|---------------|----------------|-------------|---|--|---|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 122 | Codeur absolu | Arrêt immédiat | 34 | Codeur | | Remplacer le codeur. |
| | | | 35 | HIPERFACE® : | | |
| | | | 36 | défaut codeur | | |
| | | | 37 | interne | | |
| | | | 38 | | | |
| | | | 39 | | | |
| | | | 40 | | | |
| | | | 41 | Codeur | Liaison MOVIPRO® et codeur HIPERFACE® interrompue | Vérifier le câblage. |
| | | | 42 | HIPERFACE® : | | |
| | | | 43 | défaut de | | |
| | | | 44 | communication | | |
| | | | 45 | | | |
| | | | 46 | Codeur | | Remplacer le codeur. |
| | | | 47 | HIPERFACE® : | | |
| | | | 48 | défaut codeur | | |
| | | | 49 | interne | | |
| | | | 50 | | | |
| | | | 60 | Codeur HIPERFACE® : tensions analogiques en dehors des tolérances | | |
| | | | 61 | Codeur HIPERFACE® : flux d'émission critique | <ul style="list-style-type: none"> • Encrassement • Rupture d'émission | Remplacer le codeur. |
| | | | 62 | Codeur HIPERFACE® : température codeur critique | | Remplacer le codeur. |
| | | | 63 | Codeur HIPERFACE® : défaut de position | Vitesse trop élevée, définition de position impossible | Diminuer la vitesse. |
| | | | 64 | Codeur | | Remplacer le codeur. |
| | | | 65 | HIPERFACE® : | | |
| | | | 66 | défaut codeur | | |
| | | | 67 | interne | | |
| | | | 256 | Codeur SSI : chute de tension | Chute de la tension d'alimentation 12 V | Vérifier l'alimentation en tension du codeur SSI. |
| | | | 257 | Codeur SSI : liaison d'impulsions ou liaison de données interrompue | | Vérifier la liaison vers le codeur SSI. |
| | | | 258 | Codeur SSI : saut de position | | |
| | | | 259 | Codeur SSI : fréquence d'échantillonnage trop basse | | Régler une fréquence d'échantillonnage plus élevée. |
| | | | 260 | Codeur SSI : le codeur signale un défaut programmable | | Vérifier le paramétrage du codeur. |
| | | | 261 | Codeur SSI : aucun niveau High défini | | <ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le codeur. • Contacter le service après-vente SEW. |
| | | | 513 | Codeur EnDat : contrôle de plausibilité | | |



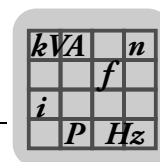
| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|---------------|----------------|-------------|---|---|--|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 122 | Codeur absolu | Arrêt immédiat | 514 | Codeur EnDat : | | Remplacer le codeur. |
| | | | 515 | défaut codeur | | |
| | | | 516 | interne | | |
| | | | 544 | | | |
| | | | 576 | Codeur EnDat : avertissement codeur interne | | Vérifier le paramétrage du codeur. |
| | | | 768 | Codeur CANopen : time out PDO | Le codeur CANopen n'envoie pas de données PDO. | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l'interface. • Vérifier la configuration. |
| | | | 769 | Codeur CANopen : le codeur signale un défaut programmable | | Vérifier le paramétrage du codeur. |
| | | | 770 | Codeur CANopen : saut de position | | |
| | | | 771 | Codeur CANopen : message Emer- gency | | Vérifier le codeur. |
| | | | 772 | Codeur CANopen : défaut codeur | | Remplacer le codeur. |
| | | | 773 | interne | | |
| | | | 774 | | | |
| | | | 16385 | Codeur machine HIPERFACE® : contrôle de plausibilité | | |
| | | | 16386 | Codeur machine HIPERFACE® : type de codeur inconnu | | |
| | | | 16387 | Codeur machine HIPERFACE® : données signaléti- ques du codeur corrompues | | |
| | | | 16417 | Codeur machine HIPERFACE® : tensions analogi- ques en dehors des tolérances | | |
| | | | 16418 | Codeur machine | Liaison MOVIPRO® et codeur HIPERFACE® interrompue | Remplacer le codeur. |
| | | | 16419 | HIPERFACE® : | | |
| | | | 16420 | défaut codeur | | |
| | | | 16421 | interne | | |
| | | | 16422 | | | |
| | | | 16423 | | | |
| | | | 16424 | | | |
| | | | 16425 | Codeur machine | | Vérifier le câblage. |
| | | | 16426 | HIPERFACE® : | | |
| | | | 16427 | défaut de | | |
| | | | 16428 | communication | | |
| | | | 16429 | | | |
| | | | 16430 | Codeur machine | | Remplacer le codeur. |
| | | | 16431 | HIPERFACE® : | | |
| | | | 16432 | défaut codeur | | |
| | | | 16433 | interne | | |
| | | | 16434 | | | |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|---------------|----------------|-------------|---|--|---|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 122 | Codeur absolu | Arrêt immédiat | 16444 | Codeur machine HIPERFACE® : tensions analogiques en dehors des tolérances | | |
| | | | 16445 | Codeur machine HIPERFACE® : flux d'émission critique | <ul style="list-style-type: none"> • Encrassement • Rupture d'émission | Remplacer le codeur. |
| | | | 16446 | Codeur machine HIPERFACE® : température codeur critique | | Remplacer le codeur. |
| | | | 16447 | Codeur machine HIPERFACE® : défaut de position | Vitesse trop élevée, définition de position impossible | Diminuer la vitesse. |
| | | | 16448 | Codeur machine HIPERFACE® : défaut codeur interne | | Remplacer le codeur. |
| | | | 16449 | | | |
| | | | 16450 | | | |
| | | | 16451 | | | |
| | | | 16640 | Codeur machine SSI : chute de tension | Chute de la tension d'alimentation 12 V | Vérifier l'alimentation en tension du codeur SSI. |
| | | | 16641 | Codeur machine SSI : liaison d'impulsions ou liaison de données interrompue | | Vérifier la liaison vers le codeur SSI. |
| | | | 16642 | Codeur machine SSI : saut de position | | |
| | | | 16643 | Codeur machine SSI : fréquence d'échantillonnage trop basse | | Régler une fréquence d'échantillonnage plus élevée. |
| | | | 16644 | Codeur machine SSI : le codeur signale un défaut programmable | | Vérifier le paramétrage du codeur. |
| | | | 16645 | Codeur machine SSI : aucun niveau High défini | | <ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le codeur. • Contacter le service après-vente SEW. |
| | | | 16897 | Codeur machine EnDat : contrôle de plausibilité | | |
| | | | 16898 | Codeur machine EnDat : défaut codeur interne | | Remplacer le codeur. |
| | | | 16899 | | | |
| | | | 16900 | | | |
| | | | 16928 | | | |
| | | | 16960 | Codeur machine EnDat : avertissement codeur interne | | Vérifier le paramétrage du codeur. |
| | | | 17152 | Codeur machine CANopen : time out PDO | Le codeur machine CANopen n'envoie pas de données PDO. | Contrôler l'interface ou la configuration. |
| | | | 17153 | Codeur machine CANopen : le codeur signale un défaut programmable | | Vérifier le paramétrage du codeur. |
| | | | 17154 | Codeur machine CANopen : saut de position | | |



| Défaut | | | Sous-défaut | | Cause possible | Action |
|--------|---------------|----------------|-------------|---|----------------|----------------------|
| Code | Désignation | Réaction (P) | Code | Désignation | | |
| 122 | Codeur absolu | Arrêt immédiat | 17155 | Codeur machine CANopen : message Emergency | | Vérifier le codeur. |
| | | | 17156 | Codeur machine | | Remplacer le codeur. |
| | | | 17157 | CANopen : défaut | | |
| | | | 17158 | codeur interne | | |



11 Informations complémentaires

Des informations complémentaires figurent dans les documentations suivantes.

| Documentation |
|--|
| Manuel <i>Logiciel de configuration Application Configurator pour CCU</i> |
| Manuel <i>MOVITOOLS® MotionStudio</i> |
| Aide en ligne de <i>MOVITOOLS®</i> |
| Manuel système <i>Programmation MOVI-PLC® dans l'éditeur PLC</i> |
| Manuel Applicatif <i>MOVIDRIVE® MD_60A Positionnement par Bus</i> |
| Manuel <i>Positionnement par bus (6 DP) pour MOVIDRIVE® MDX61B</i> |
| Manuel <i>Indexeur Modulo MOVIDRIVE® MDX60B / 61B</i> |
| Manuel Applicatif <i>Positionnement par Touch Probe par bus pour MOVIDRIVE® MDX61B</i> |
| Manuel <i>MOVIDRIVE® MDX61B Positionnement par tableau</i> |



Index

A

| | |
|--|----------|
| Adresse IP | 22 |
| Adresse MAC | 22 |
| Affectation des broches des connecteurs | |
| X4232 (MOVIPRO® ADC / SDC) | 26 |
| X4233 (MOVIPRO® ADC / SDC) | 27 |
| Affichage d'état | |
| Description des composants | 181 |
| Affichage de la vitesse | 90 |
| Affichage de valeurs | 90 |
| Affichage utilisateur | 90 |
| Affichages d'état | |
| Paramètres | 91 |
| Afficheur 7 segments | 169, 181 |
| Alarme diagnostic PROFINET | 138 |
| Activer l'alarme diagnostic | 138 |
| Déterminer la cause du défaut | 139 |
| Anticipation charge CFC | 97 |
| Anticipation charge VFC | 97 |
| Anticipation de vitesse | 126 |
| Appareil | |
| Codes défaut | 182 |
| pas raccordé au réseau | 46 |
| Applicatifs | |
| Automotive AMA0801 | 19 |
| Disponibles | 12 |
| Données-process 157, 158, 159, 160, 161, 162 | |
| Positionnement Modulo | 16 |
| Positionnement par bus | 14 |
| Positionnement par bus, 6 DP | 15 |
| Positionnement par tableau | 17 |
| Positionnement par Touch Probe | 18 |
| Tâche | 12 |
| Applications de levage | 9 |
| Arrêt du moteur par consigne | 112 |
| Attribuer le nom d'appareil PROFINET | 132 |
| Autocrossing | 25 |
| Automotive AMA0801 (applicatif) | 19 |
| Autonégociation | 25 |
| Autoreset | 119 |

B

| | |
|--|----|
| Blindage et pose du câble de bus | 21 |
| Boost 1 | 99 |
| Boost 2 | 99 |
| Boost IxR automatique 1 | 99 |
| Boost IxR automatique 2 | 99 |
| Bus de terrain Ethernet | |

| | |
|--------------------|----|
| Raccordement | 27 |
|--------------------|----|

C

| | |
|---|----------|
| Calage final sur top zéro du codeur | 125 |
| Canal de communication | |
| Configurer le canal de communication | 40 |
| Principe de fonctionnement | 29 |
| Carte mémoire | |
| Enregistrer les données de l'appareil | 83 |
| Remplacement d'appareil | 179, 180 |
| Carte SD | |
| Enregistrer les données de l'appareil | 83 |
| Remplacement d'appareil | 179, 180 |
| Catégorie moteur | 110 |
| Charge moteur, thermique | 91 |
| Classes de réseau | 22 |
| Codes défaut | 182 |
| Codeurs P94x | 129 |
| Commande du frein 1 | 113 |
| Commande du frein 2 | 113 |
| Commande du frein mécanique | 113 |
| Communication | |
| Communication directe | 35 |
| Compensation de glissement 1 / 2 | 100 |
| Compensation IxR 1 | 100 |
| Compensation IxR 2 | 100 |
| Compensations moteur 1 / 2 (asynchrone) | 99 |
| Composants | |
| Module de service | 181 |
| Configuration | |
| Architecture PROFINET | 140 |
| Configurer le canal de communication | 40 |
| Configuration des données-process | 121 |
| Configurer l'interface PROFINET pour un | |
| contrôleur MOVIPRO® ADC / SDC | |
| Configurer le participant | 137 |
| Créer un nouveau projet | 135 |
| Configurer le contrôleur PROFINET IO | 132 |
| Attribuer le nom d'appareil PROFINET | 132 |
| Consigne de bus, source | 127 |
| Consigne de vitesse | |
| Données-process | 165 |
| Consigne interne | |
| n11 / n12 / n13 / n21 / n22 / n23 | 95 |
| Consigne SP1 | 121 |
| Consigne SP1 / 2 / 3 | 93 |
| Consigne SP2 | 121 |
| Consigne SP3 | 121 |



| | |
|---|--------|
| Consignes analogiques | 92 |
| Consignes de sécurité | |
| <i>Générales concernant les systèmes de bus</i> ... | 8 |
| <i>Identification dans la documentation</i> | 7 |
| <i>Structure des consignes de sécurité</i> | |
| <i>intégrées</i> | 7 |
| <i>Structure des consignes de sécurité</i> | |
| <i>relatives à un chapitre</i> | 7 |
| Consignes et rampes accélération / | |
| décélération | 94 |
| Consignes internes jeu 1 / 2 | 95 |
| Constante de temps régul. N | 96 |
| Contrôleur MOVIPRO® ADC / SDC | |
| <i>X4233, affectation des broches des</i> | |
| <i>connecteurs</i> | 27 |
| Contrôleur MOVIPRO® ADC / SDC | |
| <i>X4232, affectation des broches des</i> | |
| <i>connecteurs</i> | 26 |
| Contrôleur MOVIPRO® ADC / SDC | |
| <i>Configurer l'interface PROFINET</i> | 135 |
| Contrôleur MOVIPRO®-ADC / SDC | |
| <i>Raccordement au réseau Ethernet</i> | 28 |
| Convertisseur de fréquence, voir variateur | |
| Correction point 0 | 123 |
| Couple max. | 99 |
| Courant à l'arrêt | 111 |
| Courant à l'arrêt 1 / 2 | 111 |
| Courant actif | 90 |
| <i>Données-process</i> | 166 |
| Courant de sortie | 90, 91 |
| Courant max. autorisé 1 / 2 | 98 |
| Courant nominal variateur | 92 |
| D | |
| Démarrage | |
| <i>Application Configurator</i> | 10 |
| Dénominateur (échelle) | 119 |
| Déroulement | |
| <i>Mise en service</i> | 20 |
| Description des paramètres | |
| <i>Liste des paramètres sous forme de</i> | |
| <i>tableau</i> | 130 |
| <i>P2xx Paramètres régulateur</i> | 96 |
| <i>P3xx Limitations et paramètres moteur</i> | 98 |
| <i>P5xx Fonctions de surveillance</i> | 103 |
| <i>P6xx Programmation des bornes entrées /</i> | |
| <i>sorties</i> | 108 |
| <i>P7xx Pilotage du moteur</i> | 109 |
| <i>P8xx Fonctions spéciales</i> | 115 |

| | |
|--|----------|
| <i>P9xx Paramètres carte d'axe IPOS</i> | 123 |
| <i>Vue d'ensemble des paramètres sous forme</i> | |
| <i>de tableau</i> | 85 |
| Détection automatique remplacement codeur .. | 129 |
| Détection interruption positionnement | 128 |
| Diagnostic | |
| <i>Architecture PROFINET</i> | 145 |
| Diagnostic du bus | 93 |
| Diode POF | 175 |
| Diode Push-Pull SCRJ | 175 |
| Diodes d'état | 174 |
| Distance came – top zéro codeur | 125 |
| Documentations complémentaires | 195 |
| Documents | |
| <i>Remarques concernant la mise en service</i> .. | 20 |
| Données de l'appareil | |
| <i>Enregistrement</i> | 83 |
| Données-process | |
| <i>Affectation</i> | 167 |
| <i>Applicatif "Positionnement Modulo"</i> | 159 |
| <i>Applicatif "Positionnement par bus (6 DP)"</i> .. | 158 |
| <i>Applicatif "Positionnement par bus"</i> | 157 |
| <i>Applicatif "Positionnement par tableau"</i> | 160 |
| <i>Applicatif "Positionnement par</i> | |
| <i>Touch Probe par bus"</i> | 161 |
| <i>Applicatif "Positionnement par</i> | |
| <i>Touch Probe"</i> | 162 |
| <i>Configuration</i> | 148 |
| <i>Consigne de vitesse</i> | 165 |
| <i>Courant actif</i> | 166 |
| <i>Entraînement régulé en vitesse</i> | 157, 163 |
| <i>Entrées</i> | 154 |
| <i>Mot d'état</i> | 150, 168 |
| <i>Mot d'état 1</i> | 165 |
| <i>Mot de commande</i> | 149, 167 |
| <i>Mot de commande 1</i> | 163 |
| <i>Rampe</i> | 165 |
| <i>Sorties</i> | 154 |
| <i>Variateur</i> | 156 |
| <i>Vitesse réelle</i> | 166 |

E

| | |
|--|----------|
| Échange de données-process | |
| <i>Informations de diagnostic</i> | 151 |
| Éditeur d'adresses | 36 |
| Éditeur d'adresses SEW "SEW Adress Editor" ... | 24 |
| Éditeur d'architecture | 141 |
| Entraînement régulé en vitesse | |
| <i>Données-process</i> | 157, 163 |



| | |
|---|--------------------|
| Entrée analogique AI1 | 92 |
| Entrée binaire DI01 | 108 |
| Entrée binaire DI02 | 108 |
| Entrée binaire DI03 | 108 |
| Entrée binaire DI04 | 108 |
| Entrée binaire DI05 | 108 |
| Entrée binaire DI06 | 108 |
| Entrée binaire DI07 | 108 |
| Entrées | |
| <i>Données-process</i> | 154 |
| Entrées binaires | |
| <i>Données-process</i> | 154 |
| Entrées binaires variateur | 92, 108 |
| Entrées-process (EP) | 148 |
| EP, voir Entrées-process | |
| Établir la communication avec les appareils | 30 |
| État de défaut (paramètres) | 91 |
| État de fonctionnement (paramètres) | 91 |
| État variateur | 172, 173, 174, 175 |
| <i>Paramètres</i> | 91 |
| Exclusion de la responsabilité | 8 |
| Exécuter des fonctions avec les appareils | 30 |
| Exécution | 92 |
| Exécution des fonctions avec les appareils | 44 |
| F | |
| FdC logiciel GAUCHE | 127 |
| Fenêtre de position | 128 |
| Fichier GSDML | 132 |
| Filtre anticipation accélération | 96 |
| Filtre mesure de vitesse | 97 |
| Fin de course DROITE | 127 |
| Firmware variateur | 92 |
| FO1 | 175 |
| FO2 | 175 |
| Fonction modulo | 129 |
| Fonction modulo IPOS | 129 |
| Fonction technologique | 92 |
| Fonctionnalités | 10 |
| CCU | 10 |
| <i>configurables</i> | 10 |
| <i>paramétrables</i> | 10 |
| Fonctionnement 4 quadrants 1 | 116 |
| Fonctionnement 4 quadrants 2 | 116 |
| Fonctions | |
| <i>Principe de fonctionnement</i> | 29 |
| Fonctions de sécurité | 8 |
| Fonctions de surveillance | 103 |
| Fonctions spéciales | 115 |
| Fonctions spéciales IPOS | 128 |

| | |
|--|-----|
| Forme rampe IPOS | 126 |
| Freinage électrique du moteur | 116 |
| Fréquence A | 107 |
| Fréquence B | 107 |
| Fréquence C | 108 |
| Fréquence de découpage 1 | 120 |
| Fréquence de découpage 2 | 120 |
| Fréquence de découpage CFC | 120 |
| Fréquence de découpage en mode VFC | 120 |
| Fréquence de découpage fixe 1 | 120 |
| Fréquence de découpage fixe 2 | 120 |
| Fréquence du variateur | 90 |

G

| | |
|--|-----|
| Gain P (régul. N) | 96 |
| Gain P anticipation accélération | 96 |
| Gain P IPOS | 126 |
| Gain P maintien de la position | 97 |
| Gestion des données | |
| <i>Enregistrer les données de l'appareil</i> | 83 |
| <i>par API</i> | 153 |

H

| | |
|------------------------------|----|
| Historique des défauts | 93 |
|------------------------------|----|

I

| | |
|----------------------------------|----------|
| Information "Prêt" | 177 |
| Informations d'état | 169, 174 |
| Informations de diagnostic | 151 |
| Installation | 21 |
| Interface de service | 181 |
| Interface Ethernet | 181 |
| Inversion sens moteur 1 | 103 |
| Inversion sens moteur 2 | 103 |

J

| | |
|--------------------------------|----|
| Jeu de paramètres actuel | 91 |
|--------------------------------|----|

L

| | |
|---|-----|
| Largeur +/- résonance 1 / 2 | 114 |
| Liaison | |
| <i>Pas de liaison avec l'appareil</i> | 46 |
| Liaison MOVIPRO – Ethernet | 28 |
| Limitation de courant moteur Ex-e | 107 |
| Limitations jeu 1 | 98 |
| Limitations jeu 2 | 98 |
| Limite de courant A | 107 |
| Limite de courant B | 108 |
| Limite de courant C | 108 |
| Limite de courant moteur Ex-e | 107 |

**M**

| | | | |
|--|----------|---|-----|
| Maintien de la position fixe | 97 | SF99 | 171 |
| Marques | 9 | Mesure EP 1 / 2 / 3 | 93 |
| Masque de sous-réseau | 23 | Mesure EP1 | 122 |
| Mention concernant les droits d'auteur | 9 | Mesure EP2 | 122 |
| Messages d'état | | Mesure EP3 | 122 |
| . (point clignotant) | 169 | Milieu résonance 1 / 2 | 114 |
| 8.8.8. | 171 | Mise à l'échelle vitesse réelle | 119 |
| buS Err | 170 | Mise en service | |
| InI | 169 | Autres documents en vigueur | 20 |
| no_CnF | 80, 169 | Déroulement | 20 |
| oFF | 169 | Mettre en route un appareil | 45 |
| OFL | 171 | Mise en service partielle | |
| run | 169 | Réalisation | 65 |
| SF1 | 170 | Réglages | 63 |
| SF10 | 170 | Mode d'exploitation 1 | 109 |
| SF110 | 171 | Mode d'exploitation 2 | 109 |
| SF120 | 171 | Mode de communication | |
| SF121 | 171 | Configurer le canal de communication | 40 |
| SF2 | 170 | Mode de rampe | 127 |
| SF20 | 170 | Mode ventilation moteur 1 | 102 |
| SF21 | 170 | Mode ventilation moteur 2 | 102 |
| SF22 | 170 | Modes d'exploitation | 109 |
| SF23 | 170 | Modification des paramètres d'adresse IP des | |
| SF3 | 170 | contrôleurs SEW après la première mise en service | |
| SF99 | 171 | 24 | |
| Messages de défaut | 169, 174 | Modulo | |
| . (point clignotant) | 169 | dénominateur | 130 |
| 8.8.8. | 171 | numérateur | 130 |
| buS Err | 170 | résolution codeur | 130 |
| InI | 169 | Mot d'état | 168 |
| no_CnF | 80, 169 | Mot d'état 1 | |
| oFF | 169 | Données-process | 165 |
| OFL | 171 | Mot de commande | 167 |
| run | 169 | Mot de commande 1 | |
| SF1 | 170 | Données-process | 163 |
| SF10 | 170 | Piorisation | 165 |
| SF110 | 171 | MotionStudio, voir MOVITOOLS® MotionStudio | |
| SF120 | 171 | MOVIDRIVE® | |
| SF121 | 171 | Données-process | 156 |
| SF2 | 170 | MOVIPRO® | |
| SF20 | 170 | Mot d'état | 150 |
| SF21 | 170 | Mot de commande | 149 |
| SF22 | 170 | MOVITOOLS® MotionStudio | |
| SF23 | 170 | Réglages de communication | 47 |
| SF3 | 170 | | |
| | | N | |
| | | Noms de produit | 9 |



O

| | |
|--|-----|
| Offset de démarrage 1 / 2 | 112 |
| Optimiser le régulateur de vitesse | |
| <i>Réalisation</i> | 65 |
| <i>Valeurs transférées vers app.</i> | 64 |
| Option logement pour carte codeur | 92 |
| Ordinateur portable, raccordement avec | 46 |
| Outils | |
| <i>Principe de fonctionnement</i> | 29 |
| Override | 128 |

P

| | |
|---|----|
| P000 Vitesse | 90 |
| P001 Unité utilisateur | 90 |
| P002 Fréquence | 90 |
| P003 Position réelle | 90 |
| P004 Courant de sortie | 90 |
| P005 Courant actif | 90 |
| P008 Tension circuit intermédiaire | 91 |
| P009 Courant de sortie | 91 |
| P010 État variateur | 91 |
| P011 État de fonctionnement | 91 |
| P012 État de défaut | 91 |
| P013 Jeu de paramètres actuel | 91 |
| P014 Température radiateur | 91 |
| P015 Temps cumulé sous tension | 91 |
| P016 Temps cumulé de marche | 91 |
| P017 Total énergie fournie | 92 |
| P02x Consignes analogiques | 92 |
| P03x Entrées binaires variateur | 92 |
| P05x Sorties binaires variateur | 92 |
| P070 Type variateur | 92 |
| P071 Courant nominal variateur | 92 |
| P072 Option logement carte codeur | 92 |
| P076 Firmware variateur | 92 |
| P078 Fonction technologique | 92 |
| P079 Exécution | 92 |
| P07x Caractéristiques du variateur | 92 |
| P08x Historique des défauts | 93 |
| P09x Paramètres bus de terrain | 93 |
| P134 Rampe t12 acc.=déc. | 94 |
| P136 /146 Rampe d'arrêt t13 / t23 | 94 |
| P137 Rampe d'arrêt d'urgence t14 | 95 |
| P139 Surveillance rampe 1 | 95 |
| P13x Rampes de vitesse 1 | 94 |
| P144 Rampe t22 acc.=déc. | 94 |
| P147 Rampe d'arrêt d'urgence t24 | 95 |
| P149 Surveillance rampe 2 | 95 |
| P14x Rampes de vitesse 2 | 94 |
| P1xx Consignes et rampes accélération / décélération | 94 |
| P200 Gain P (régul. N) | 96 |
| P201 Constante de temps régul. N | 96 |
| P202 Gain P anticipation accélération | 96 |
| P203 Filtre anticipation accélération | 96 |
| P204 Filtre mesure de vitesse | 97 |
| P205 Anticipation charge CFC | 97 |

| | |
|--|-----|
| P206 Temps échantillonnage régul. N | 97 |
| P207 Anticipation charge VFC | 97 |
| P20x Régulation de vitesse | 96 |
| P210 Gain P maintien de position | 97 |
| P21x Maintien de position fixe | 97 |
| P2xx Paramètres régulateur | 96 |
| P304 Couple max. | 99 |
| P30x Compensation IxR 1 | 100 |
| P30x Limitations jeu 1 | 98 |
| P31x Limitations jeu 2 | 98 |
| P320 Boost IxR automatique 1 | 99 |
| P321 Boost 1 | 99 |
| P323 / 333 Temps prémagnétisation 1 / 2 | 100 |
| P324 / 334 Compensation de glissement 1 / 2 .. | 100 |
| P32x / P33x Compensations moteur 1 / 2 (asynchrone) | 99 |
| P330 Boost IxR automatique 2 | 99 |
| P331 Boost 2 | 99 |
| P332 Compensation IxR 2 | 100 |
| P340 Protection thermique moteur 1 | 101 |
| P341 Mode ventilation moteur 1 | 102 |
| P342 Protection thermique moteur 2 | 101 |
| P343 Mode ventilation moteur 2 | 102 |
| P344 Période pour protection thermique moteur | 102 |
| P34x Protection thermique moteur | 101 |
| P350 Inversion sens moteur 1 | 103 |
| P351 Inversion sens moteur 2 | 103 |
| P35x Sens de rotation du moteur | 103 |
| P3xx Limitations et paramètres moteur | 98 |
| P500 Surveillance vitesse 1 | 103 |
| P501 Temporisation 1 | 104 |
| P502 Surveillance vitesse 2 | 103 |
| P503 Temporisation 2 | 104 |
| P504 Surveillance codeur moteur | 104 |
| P505 Surveillance codeur machine | 104 |
| P50x Surveillances de vitesse | 103 |
| P520 Temps de réaction coupure réseau | 104 |
| P521 Réaction coupure réseau | 104 |
| P522 Surveillance absence phase | 104 |
| P52x Surveillance présence U réseau | 104 |
| P530 Type capteur 1 | 105 |
| P531 Type capteur 2 | 105 |
| P53x Protection thermique moteur | 105 |
| P540 Réaction avertissement vibration | 106 |
| P541 Réaction défaut vibration | 106 |
| P542 Réaction avertissement huile usée | 106 |
| P543 Réaction défaut huile usée | 106 |
| P544 Réaction surchauffe huile | 106 |
| P545 Réaction sonde huile / ok | 106 |
| P549 Réaction usure frein | 106 |
| P54x Surveillances réducteur / moteur | 105 |
| P560 Limite de courant moteur Ex-e | 107 |
| P561 Fréquence A | 107 |
| P562 Limite de courant A | 107 |
| P563 Fréquence B | 107 |
| P564 Limite de courant B | 108 |



| | | | |
|---|-----|---|-----|
| P565 Fréquence C | 108 | P841 Autoreset | 119 |
| P566 Limite de courant C | 108 | P842 Temporisation autoreset | 119 |
| P56x Limitation de courant moteur Ex-e | 107 | P84x Reset par PC et autoreset | 118 |
| P5xx Fonctions de surveillance | 103 | P850 Numérateur (échelle) | 119 |
| P600 Entrée binaire DI01 | 108 | P851 Dénominateur (échelle) | 119 |
| P601 Entrée binaire DI02 | 108 | P852 Unité utilisateur | 119 |
| P602 Entrée binaire DI03 | 108 | P85x Mise à l'échelle vitesse réelle | 119 |
| P603 Entrée binaire DI04 | 108 | P860 Fréquence de découpage 1 | 120 |
| P604 Entrée binaire DI05 | 108 | P861 Fréquence de découpage 2 | 120 |
| P605 Entrée binaire DI06 | 108 | P862 Fréquence de découpage fixe 1 | 120 |
| P606 Entrée binaire DI07 | 108 | P863 Fréquence de découpage fixe 2 | 120 |
| P60x Entrées binaires variateur | 108 | P864 Fréquence de découpage CFC | 120 |
| P6xx Programmation des bornes entrées / sorties | 108 | P86x Fréquence de découpage en mode VFC | 120 |
| P700 Mode d'exploitation 1 | 109 | P870 Consigne SP1 | 121 |
| P701 Mode d'exploitation 2 | 109 | P871 Consigne SP2 | 121 |
| P702 Catégorie moteur | 110 | P872 Consigne SP3 | 121 |
| P70x Modes de pilotage du moteur | 109 | P873 Mesure EP1 | 122 |
| P71x Courant à l'arrêt | 111 | P874 Mesure EP2 | 122 |
| P721 Consigne d'arrêt 1 | 112 | P875 Mesure EP3 | 122 |
| P723 Arrêt moteur par consigne 2 | 112 | P876 Valider SP bus de terrain | 122 |
| P724 Consigne d'arrêt 2 | 112 | P87x Configuration des données-process (bus de terrain) | 121 |
| P725 Offset de démarrage 2 | 112 | P8xx Fonctions spéciales | 115 |
| P72x Arrêt du moteur par consigne | 112 | P900 Correction point 0 | 123 |
| P730 Commande du frein 1 | 113 | P901 Vitesse de référence IPOS 1 | 123 |
| P731 Temps de déblocage du frein 1 | 113 | P902 Vitesse de référence IPOS 2 | 124 |
| P732 Temps de retombée du frein 1 | 113 | P903 Type de prise de référence | 124 |
| P733 Commande du frein 2 | 113 | P904 Calage final sur top zéro du codeur | 125 |
| P734 Temps de déblocage du frein 2 | 113 | P905 Offset codeur HIPERFACE | 125 |
| P735 Temps de retombée du frein 2 | 113 | P906 Distance came – top zéro codeur | 125 |
| P73x Commande du frein mécanique | 113 | P90x Prise de référence IPOS | 123 |
| P742 Milieu résonance 2 | 114 | P910 Gain P IPOS | 126 |
| P743 Largeur +/- résonance 2 | 114 | P911 Rampe IPOS 1 | 126 |
| P74x Suppression zone de résonance | 114 | P912 Rampe IPOS 2 | 126 |
| P7xx Pilotage du moteur | 109 | P913 / P914 Vitesse moteur DROITE / GAUCHE | 126 |
| P802 Retour réglages-usine (RAZ) | 115 | P915 Anticipation de vitesse | 126 |
| P803 Verrouillage paramètres | 116 | P916 Forme rampe IPOS | 126 |
| P804 Reset statistiques | 116 | P917 Mode rampe IPOS | 127 |
| P80x Setup | 115 | P918 Source consigne bus | 127 |
| P820 Fonctionnement 4 quadrants 1 | 116 | P91x Paramètres de déplacement IPOS | 126 |
| P821 Fonctionnement 4 quadrants 2 | 116 | P920 FdC logiciel DROITE | 127 |
| P82x Freinage électrique du moteur | 116 | P921 FdC logiciel GAUCHE | 127 |
| P830 Réaction "Défaut externe" DÉFAUT | 117 | P922 Fenêtre de position | 128 |
| P832 Réaction SURCHARGE THERMIQUE MOTEUR | 117 | P923 Tolérance erreur de poursuite | 128 |
| P834 Réaction ERREUR DE POURSUITE | 118 | P924 Détection interruption positionnement | 128 |
| P835 Réaction SONDES DE TEMPERATURE MOTEUR | 118 | P92x Surveillances IPOS | 127 |
| P836 Réaction TIME OUT SBus 1 | 118 | P930 Override | 128 |
| P837 Réaction TIME OUT SBus 2 | 118 | P933 Temps de phase | 128 |
| P838 Réaction FDC LOGICIEL | 118 | P938 Temps instruction tâche 1 | 129 |
| P839 Réaction interruption positionnement | 118 | P93x Fonctions spéciales IPOS | 128 |
| P83x Réactions aux défauts | 117 | P941 Source position réelle | 129 |
| P840 Reset manuel | 118 | P948 Détection automatique remplacement codeur | 129 |



| | | | |
|--|----------|--|----------|
| P94x Codeurs IPOS | 129 | Programmes de pilotage, voir les applicatifs | |
| P960 Fonction modulo | 129 | Propriétés de communication | 47 |
| P961 Modulo | | Protection thermique moteur | 101, 105 |
| <i>numérateur</i> | 130 | Protection thermique moteur 1 | 101 |
| P962 Modulo | | Protection thermique moteur 2 | 101 |
| <i>dénominateur</i> | 130 | Push-Pull SCRJ | 175 |
| P963 Modulo | | R | |
| <i>résolution codeur</i> | 130 | Raccordement | |
| P96x Fonction modulo IPOS | 129 | <i>Bus de terrain Ethernet</i> | 27 |
| P9xx Paramètres carte d'axe IPOS | 123 | Raccordements de communication | |
| Paramétrage des codeurs | 49 | <i>Configurer le canal de communication</i> | 40 |
| Paramètres | | Rampe | |
| <i>Configurer le canal de communication</i> | 40 | <i>Données-process</i> | 165 |
| <i>Lire et modifier les paramètres d'appareil</i> | 44 | Rampe d'arrêt d'urgence t14 | 95 |
| <i>Paramètres pour SMLP</i> | 42 | Rampe d'arrêt t13 / t23 | 94 |
| Paramètres carte d'axe IPOS | 123 | Rampe d'urgence t24 | 95 |
| Paramètres de déplacement IPOS | 126 | Rampe en S t12 / t22 | 94 |
| Paramètres moteur | 98 | Rampe IPOS 1 | 126 |
| Paramètres régulateur | 96 | Rampe IPOS 2 | 126 |
| Passerelle par défaut | 23 | Rampe t11 / t21 acc. / déc. DROITE / | |
| PC, raccordement avec | 46 | GAUCHE | 94 |
| Période pour protection thermique moteur | 102 | Rampe t12 acc.=déc. | 94 |
| Pilotage du moteur | 109 | Rampe t22 acc.=déc. | 94 |
| Priorisation | | Rampes de vitesse 1 | 94 |
| <i>Mot de commande 1</i> | 165 | Rampes de vitesse 2 | 94 |
| POF, voir Push-Pull SCRJ | | Réaction "Défaut externe" DÉFAUT | |
| Position réelle | 90 | | 117 |
| Positionnement Modulo | | Réaction avertissement huile usée | 106 |
| <i>Données-process</i> | 159 | Réaction avertissement vibration | 106 |
| Positionnement Modulo (applicatif) | 16 | Réaction coupure réseau | 104 |
| Positionnement par bus | | Réaction défaut huile usée | 106 |
| <i>Données-process</i> | 157 | Réaction défaut vibration | 106 |
| Positionnement par bus (applicatif) | 14 | Réaction ERREUR DE POURSUITE | 118 |
| Positionnement par bus, 6 DP | | Réaction FDC LOGICIEL | 118 |
| <i>Données-process</i> | 158 | Réaction Interruption positionnement | 118 |
| Positionnement par bus, 6 DP (applicatif) | 15 | Réaction SONDES DE TEMPERATURE | |
| Positionnement par tableau | | MOTEUR | 118 |
| <i>Données-process</i> | 160 | Réaction SURCHARGE THERMIQUE | |
| Positionnement par tableau (applicatif) | 17 | MOTEUR | 117 |
| Positionnement par Touch Probe | | Réaction surchauffe huile | 106 |
| <i>Données-process</i> | 161, 162 | Réaction TIME OUT SBus 1 | 118 |
| Prise de référence IPOS | 123 | Réaction TIME OUT SBus 2 | 118 |
| PROFINET | | Réaction usure frein | 106 |
| <i>Reconnaissance d'architecture</i> | 140 | Réactions aux défauts | 117, 182 |
| Programmation des bornes entrées / sorties | 108 | Reconnaissance d'architecture | 141 |



| | | | |
|--|--------------------|---|-----|
| Recours en cas de défectuosité | 8 | Surveillance vitesse 2 | 103 |
| Réglage des paramètres d'adresse IP des contrôleurs SEW | 24 | Surveillances de vitesse | 103 |
| <i>Éditeur d'adresses SEW</i> ("SEW Address Editor") | 24 | Surveillances IPOS | 127 |
| <i>Modification des paramètres après la première mise en service</i> | 24 | Switch | |
| <i>Première mise en service</i> | 24 | <i>Communication directe</i> | 35 |
| Régulation de vitesse | 96 | Switch Ethernet intégré | 25 |
| Remarques | | <i>Autocrossing</i> | 25 |
| <i>Identification dans la documentation</i> | 7 | <i>Autonégociation</i> | 25 |
| Remplacement d'appareil | 83, 178 | Synchronisation angulaire | 19 |
| Réparations | 169 | T | |
| Réseau | | TCI | |
| <i>Communication directe</i> | 35 | <i>Principe de fonctionnement</i> | 30 |
| <i>Principe de fonctionnement</i> | 29 | TCP/IP | |
| Reset manuel | 118 | <i>Adressage et sous-réseaux</i> | 21 |
| Reset par PC et autoreset | 118 | <i>Adresse IP</i> | 22 |
| Reset statistiques | 116 | <i>Adresse MAC</i> | 22 |
| Retour réglages-usine (RAZ) | 115 | <i>Classes de réseau</i> | 22 |
| S | | <i>Communication directe</i> | 35 |
| Sauvegarde des données par API | 153 | <i>Masque de sous-réseau</i> | 23 |
| Sens de rotation du moteur | 103 | <i>Passerelle par défaut</i> | 23 |
| Service | | Température moteur 1 / 2 | 92 |
| <i>État variateur</i> | 172, 173, 174, 175 | Température radiateur | 91 |
| <i>Remplacement d'appareil</i> | 178, 179, 180 | Temporisation 1 / 2 | 104 |
| Setup | 115 | Temporisation autoreset | 119 |
| Sonde huile / ok | 106 | Temps cumulé de marche | 91 |
| Sorties | | Temps cumulé sous tension | 91 |
| <i>Données-process</i> | 154 | Temps de déblocage du frein 1 | 113 |
| Sorties binaires | | Temps de déblocage du frein 2 | 113 |
| <i>Données-process</i> | 154 | Temps de phase | 128 |
| Sorties binaires variateur | 92 | Temps de réaction coupure réseau | 104 |
| Sorties-process (SP) | 148 | Temps de retombée du frein 1 | 113 |
| Source consigne de bus | 127 | Temps de retombée du frein 2 | 113 |
| Source position réelle | 129 | Temps échantillonnage régul. N | 97 |
| SP, voir Sorties-process | | Temps instruction tâche 1 | 129 |
| Statistique du port | | Temps prémagnétisation 1 / 2 | 100 |
| <i>Architecture PROFINET</i> | 146 | Tension circuit intermédiaire | 91 |
| Suppression zone de résonance | 114 | Textes de signalisation dans les consignes de sécurité | 7 |
| Surveillance absence phase | 104 | Tolérance erreur de poursuite | 128 |
| Surveillance codeur machine | 104 | Total énergie fournie | 92 |
| Surveillance codeur moteur | 104 | Type capteur 1 | 105 |
| Surveillance présence U réseau | 104 | Type capteur 2 | 105 |
| Surveillance rampe 1 | 95 | Type d'appareil | 92 |
| Surveillance rampe 2 | 95 | Type prise de référence | 124 |
| Surveillance rampes | 95 | Types de communication | |
| Surveillance vitesse 1 | 103 | <i>Principe de fonctionnement</i> | 29 |
| | | U | |
| | | Unité utilisateur | 119 |



V

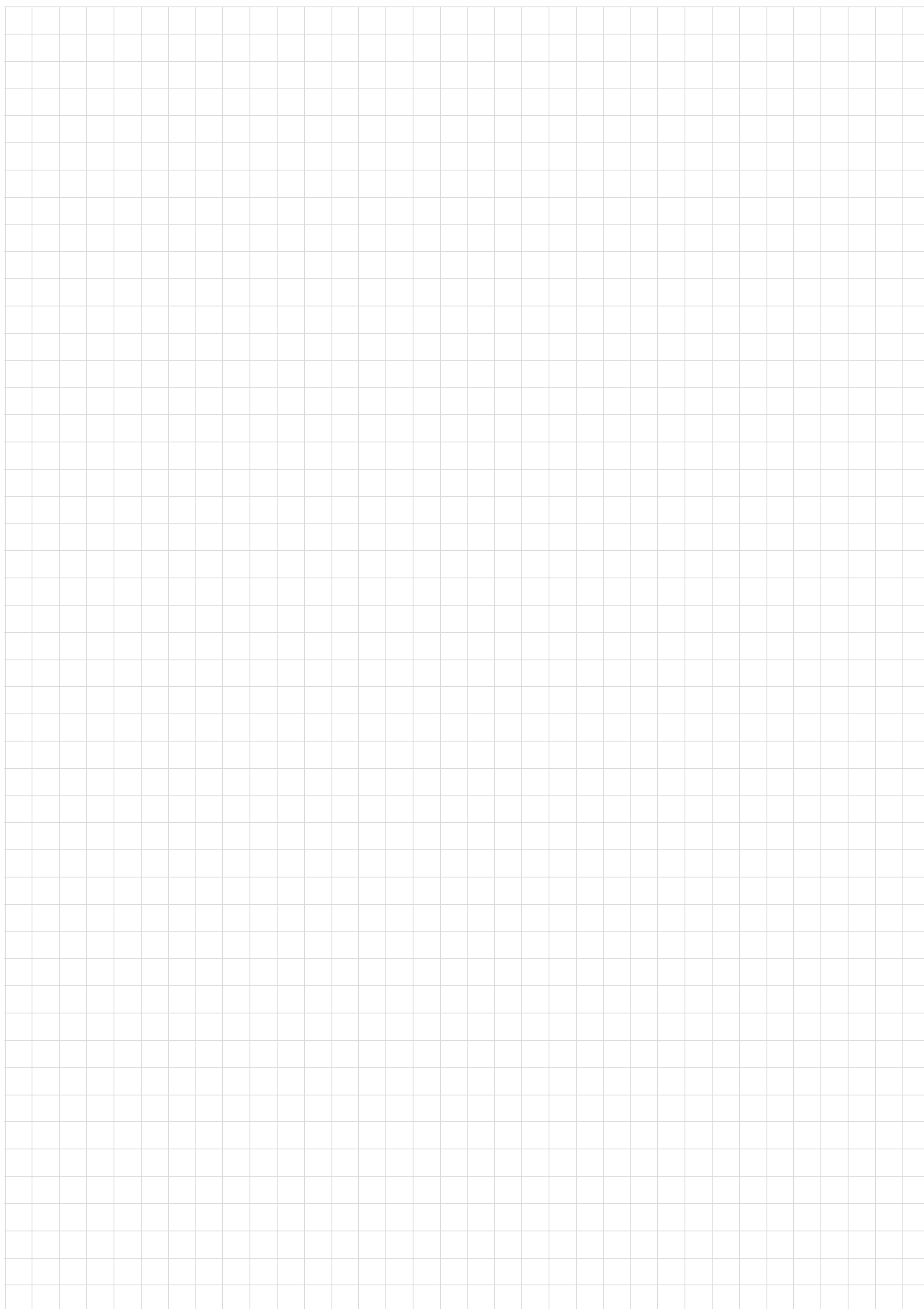
| | |
|---------------------------------------|-----|
| Valeurs-process | 90 |
| Valider SP bus de terrain | 122 |
| Variateur | |
| <i>Données-process</i> | 156 |
| Verrouillage paramètres | 116 |
| Vitesse de référence IPOS 1 | 123 |
| Vitesse de référence IPOS 1 / 2 | 123 |
| Vitesse de référence IPOS 2 | 124 |
| Vitesse dém./arrêt 1 / 2 | 98 |
| Vitesse maximale 1 / 2 | 98 |
| Vitesse minimale 1 / 2 | 98 |

| | |
|--|-----|
| Vitesse moteur DROITE / GAUCHE | 126 |
| Vitesse réelle | |
| <i>Données-process</i> | 166 |
| Vue d'ensemble des données-process | 148 |
| Vue d'ensemble du système | |
| <i>Principe de fonctionnement</i> | 29 |

X

| | |
|----------------------------------|----|
| X4232 (MOVIPRO® ADC / SDC) | 26 |
| X4233 (MOVIPRO® ADC / SDC) | 27 |
| X4234_1 | 27 |
| X4234_2 | 27 |









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com