



TIA Portal V15.1

Exemples de projet V 4.3 pour SD6, SC6 et SI6

fr
11/2019
ID 443181.00



STÖBER

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Avant-propos | 3 |
| 2 | Informations utilisateur..... | 4 |
| 2.1 | Actualité..... | 4 |
| 2.2 | Langue originale..... | 4 |
| 2.3 | Produit décrit | 4 |
| 2.4 | Documentations valables..... | 4 |
| 2.5 | Exclusion de responsabilité..... | 4 |
| 2.6 | Conventions typographiques | 4 |
| 2.7 | Marques..... | 5 |
| 3 | STOBER Exemples de projet EASY | 6 |
| 4 | Données process - mappage | 7 |
| 4.1 | Mappage de données process cycliques..... | 7 |
| 4.2 | Étendre le mappage de données process cycliques | 9 |
| 5 | Modules fonctionnels..... | 10 |
| 5.1 | G6_Easy_Cmd_Mode..... | 10 |
| 5.1.1 | Démarrer le mouvement | 10 |
| 5.1.2 | Entrées et sorties | 11 |
| 5.1.3 | Commandes Motion | 17 |
| 6 | Visualisation..... | 19 |
| 7 | Annexe..... | 20 |
| 7.1 | Abréviations | 20 |
| 7.2 | Informations complémentaires | 21 |
| 8 | Contact..... | 22 |
| 8.1 | Conseil, service après-vente, adresse | 22 |
| 8.2 | Votre avis nous intéresse..... | 22 |
| 8.3 | À l'écoute de nos clients dans le monde entier | 23 |
| | Index des tableaux | 24 |

1 Avant-propos

STOBER fournit, pour une utilisation facile des servo-variateurs, un module fonctionnel Siemens SIMATIC que vous pouvez utiliser si vous avez planifié l'application Drive Based dans le mode d'exploitation Commande. Le module fonctionnel SIMATIC n'étant pas soumis à une protection de savoir-faire, vous pouvez l'adapter librement aux exigences de votre entreprise.

2 Informations utilisateur

Afin de pouvoir utiliser de manière efficace les exemples de projets mis à disposition par STOBER, vous devez connaître la technologie de réseau PROFINET et les systèmes d'automatisation SIMATIC de Siemens liés, en particulier la programmation avec le TIA Portal Siemens, ainsi que la création et l'édition de la configuration de matériel.

2.1 Actualité

Vérifiez si le présent document est bien la version actuelle de la documentation. Vous pouvez télécharger les versions les plus récentes de documents relatives à nos produits sur notre site Web :

<http://www.stoeber.de/fr/download>.

2.2 Langue originale

La langue originale de la présente documentation est l'allemand ; toutes les versions en langues étrangères ont été traduites à partir de la langue originale.

2.3 Produit décrit

Servo-variateurs de la gamme SD6 en combinaison avec le logiciel DriveControlSuite à partir de V 6.4-D et le micrologiciel correspondant V 6.4-D ou servo-variateurs de la gamme SC6 ou SI6 en combinaison avec le logiciel DriveControlSuite (DS6) à partir de V 6.4-D et le micrologiciel correspondant à partir de V 6.4-D-PN.

2.4 Documentations valables

Cette documentation complète les manuels d'utilisation PROFINET pour SD6 ou PROFINET pour SI6 et SC6 ainsi que le manuel d'application associé Drive Based. L'utilisation de la présente documentation est autorisée uniquement en combinaison avec les manuels cités.

2.5 Exclusion de responsabilité

Les exemples de projet mis à disposition dans le centre de téléchargement STOBER pour la mise en service d'un réseau PROFINET, composé de plusieurs STOBER servo-variateurs de la 6e génération en combinaison avec une commande SIMATIC S7-1200 ou SIMATIC S7-1500 de l'entreprise Siemens, constituent un service gratuit.

Les exemples renferment exclusivement et sans engagement aucun la démarche fondamentale suivie pour la création d'un programme API. STOBER décline toute responsabilité pour leur contenu, fonctionnement et applicabilité dans une machine ou une application concrète.

2.6 Conventions typographiques

Certains éléments du texte courant sont représentés de la manière suivante.

| | |
|---|---|
| Information importante | Mots ou expressions d'une importance particulière |
| Interpolated position mode | En option : nom de fichier, nom de produit ou autres noms |
| <u>Informations complémentaires</u> | Renvoi interne |
| http://www.musterlink.de | Renvoi externe |

Affichages du logiciel et des écrans d'appareils

Les représentations suivantes sont utilisées pour identifier les différents contenus informatifs des éléments de l'interface utilisateur logicielle ou de l'écran d'un servo-variateur ainsi que les éventuelles saisies utilisateur.

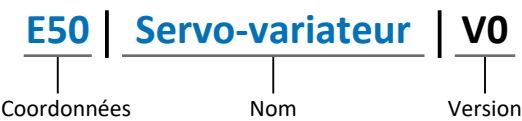
| | |
|--|---|
| Menu principal Réglages | Noms de fenêtres, de boîtes de dialogue, de pages ou boutons mentionnés par l'interface utilisateur, noms propres composés, fonctions |
| Sélectionnez Méthode de référencement A | Entrée prescrite |
| Mémorisez votre <Adresse IP propre> | Entrée utilisateur personnalisée |
| ÉVÉNEMENT 52 : COMMUNICATION | Affichages (états, messages, avertissements, dérangements), informations d'état mentionnées par l'interface utilisateur |

Les raccourcis clavier et séquences d'ordres ou chemins sont représentés de la manière suivante.

| | |
|---------------------------|---|
| [CTRL], [CTRL] + [S] | Touche, raccourci clavier |
| Tableau > Insérer tableau | Navigation vers les menus/sous-menus (indication du chemin) |

Mode de lecture identifiant de paramètre

Un identifiant de paramètre est composé des éléments suivants, les formes abrégées, c.-à-d. uniquement la saisie d'une coordonnée ou la combinaison d'une coordonnée et d'un nom, étant possibles.



2.7 Marques

Les noms suivants utilisés en association avec l'appareil, ses options et ses accessoires, sont des marques ou des marques déposées d'autres entreprises :

| | |
|---|--|
| Windows®, Windows® XP, Windows® 7, Windows® 10 | Windows®, le logo Windows®, Windows® XP, Windows® 7 et Windows® 10 sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. |
| PROFIBUS®, PROFINET® | Les logos PROFIBUS et PROFINET sont des marques déposées de PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. Karlsruhe, Allemagne. |
| SIMATIC®, TIA Portal® | SIMATIC® et TIA Portal® sont des marques déposées de Siemens AG, Munich, Allemagne. |

Toutes les autres marques qui ne sont pas citées ici sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Les produits enregistrés comme marques déposées ne sont pas identifiés de manière spécifique dans la présente documentation. Il convient de respecter les droits de propriété existants (brevets, marques déposées, modèles déposés).

3 STOBER Exemples de projet EASY

Les exemples de projet STOBER ont été élaborés avec le Siemens Engineering System Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal), version V15 SP1 ou DriveControlSuite V 6.4-D. Ils englobent les fichiers ci-après qui se distinguent par le type de commande SIMATIC utilisée :

- SAT_EasyExample_V15_1200.zap15_1
TIA Portal archives pour la commande SIMATIC S7-1200.
- SAT_EasyExample_V15_1500.zap15_1
TIA Portal archives pour la commande SIMATIC S7-1500.
- TIA EASY Example servo-variateur V 4.3.ds6
Fichier de projet de DS6, contient un exemple de configuration pour le servo-variateur.

Les deux exemples de projet TIA Portal comportent des modules fonctionnels SIMATIC pour piloter les axes avec les servo-variateurs STOBER de la 6e génération, c.-à-d. les gammes SD6, SC6 et SI6 avec l'application Drive Based dans le mode d'exploitation Commande. Cette documentation est valable pour les deux projets.

Les modules fonctionnels ne sont pas protégés et sont donc personnalisables.

Étendue des fonctions

Les exemples de projet comportent chacun un des servo-variateurs SD6, SC6 et SI6 – aussi bien dans l'exécution axe individuel que double axe, en combinaison avec l'application Drive Based et le mode d'exploitation Commande.

Les axes de tous les servo-variateurs peuvent être commandés chacun avec une instance propre du même module fonctionnel. Pour les régulateurs double axe, de manière générale, chaque axe physique est piloté par un propre module fonctionnel.

Les données cycliques d'un/vers un servo-variateur sont définies dans le module fonctionnel via une variable statique. Pour les changer, il faut impérativement changer la structure du module de définition.

Les services de communication acycliques ne sont pas indispensables dans l'exemple de projet EASY.

Condition requise - Environnement système

L'environnement système suivant est requis afin de pouvoir utiliser les exemples de projet V 4.3 :

- servo-variateurs STOBER de la gamme SD6 en combinaison avec le logiciel DriveControlSuite à partir de V 6.4-D et le micrologiciel correspondant à partir de V 6.4-D ou
- servo-variateurs STOBER des gammes SC6 ou SI6 en combinaison avec le logiciel DriveControlSuite à partir de V 6.4-D et le micrologiciel correspondant à partir de V 6.4-D-PN

en combinaison avec

- le logiciel d'automatisation Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) V15 SP1
- la commande SIMATIC S7-1200 Siemens (version de micrologiciel 4.3 ou supérieure) ou
- la commande SIMATIC S7-1500 Siemens (version de micrologiciel 2.0 ou supérieure)

4 Données process - mappage

Les informations de commande et d'état ainsi que les valeurs réelles et de consigne sont transmises via un canal de données process en temps réel d'un IO-Controller vers un IO-Device et vice-versa. Un élément important dans ce transfert de données est le sens du flux de données. PROFINET IO distingue – du point de vue du IO-Device – PZD de réception (= Receive PZD, RxPZD) et PZD de transmission (= Transmit PZD, TxPZD).

Les servo-variateurs STOBER de 6e génération sont compatibles avec une affectation flexible des valeurs de paramètres à transmettre.

Les données process de réception RxPZD et de transmission TxPZD échangées entre l'IO-Controller et l'IO-Device lors d'une transmission cyclique de données dépendent de l'application planifiée et sont prédéfinies en conséquence.

4.1 Mappage de données process cycliques

Pour les exemples de projet, le mappage suivant (voir ci-dessous) qui présente des divergences par rapport au mappage par défaut entre le servo-variateur et la commande est utilisé. Si vous adaptez le mappage aux exigences de votre application, notez que vous devez effectuer le mappage aussi bien sur le servo-variateur que sur la commande.

Mappage côté réception sur le servo-variateur

| Coordonnées | Nom | Longueur [octet] |
|-------------|--|------------------|
| A180 | Byte de commande d'appareil | 1 |
| J37 | Byte de commande de commande | 1 |
| I210 | Mot de commande application | 2 |
| J40 | Commande | 1 |
| J41 | Motion-ID | 1 |
| J42 | Position | 4 |
| J43 | Vitesse 1 | 4 |
| J56 | Override vitesse | 4 |
| G469 | Couple/force consigne | 4 |
| J44 | Accélération | 4 |
| J45 | Décélération | 4 |
| I213 | Mot de commande défini par l'utilisateur | 2 |
| I34 | Position de référence | 4 |
| J36 | Position D (Master Sync Position) (seulement en mode synchrone) | 4 |
| | | 40 |

Mappage côté émission sur le servo-variateur

| Coordonnées | Nom | Longueur [octet] |
|-------------|-------------------------------------|------------------|
| E200[0] | Byte d'état d'appareil | 1 |
| E200[1] | Byte d'état d'appareil | 1 |
| E201 | Mot d'état 2 | 2 |
| I212 | Byte d'état application | 1 |
| J39 | Byte d'état bloc de commande | 1 |
| I200 | Mot d'état application | 2 |
| I80 | Position réelle | 4 |
| I88 | Vitesse réelle | 4 |
| E90 | Valeur réelle couple/force | 4 |
| A67 | Mot d'état défini par l'utilisateur | 2 |
| E80 | Etat opérationnel | 1 |
| E82 | Type d'événement | 1 |
| E48 | Etat de l'appareil | 1 |
| I90 | PLCOpen cause de l'ErrorStop | 1 |
| G80 | Maître position réelle | 4 |
| | | 30 |

Modules de données process

Vous pouvez choisir librement les éléments de communication à transmettre et à recevoir ainsi que les données process à cet effet.

La longueur et la structure des données process sont définies dans le cadre de la planification via les modules de données process.

Actuellement, des données process de 48 paramètres maximum à transmettre (24 par axe) peuvent être échangées entre IO-Controller et IO-Device par servo-variateur des gammes SC6 ou SI6 via les deux axes, et de maximum 18 paramètres pour les servo-variateurs de la gamme SD6. Notez que la longueur des données process est limitée à 36 mots au maximum ou 72 octets.

Sélectionnez, pour les exemples de projet dans la configuration matérielle du TIA Portal, un module de données process adapté dont la taille correspond au moins à la longueur totale des paramètres à transmettre (20 mots). En principe, les plus grands modules peuvent également être utilisés, les mots inoccupés sont transmis avec la valeur 0.

Nous recommandons le module de données process M106 24 W PZD (24 mots, entrées et sorties) avec le mode de transmission tout cohérent (le pack de données process est traité dès que le paquet est entièrement reçu).

Avec ce module de données process, toutes les commandes peuvent être pilotées et alimentées en valeurs de consigne.

Module fonctionnels, fonctions, types de données

Outre le module fonctionnel G6_Easy_Cmd_Mode, aucun autre module fonctionnel, aucune autre fonction ni type de données ne sont nécessaires. Ce module fonctionnel fonctionne de manière autonome.

4.2 Étendre le mappage de données process cycliques

S'il est prévu de transmettre des paramètres supplémentaires via le mappage PROFINET-Standard RxPZD et TxPZD cyclique, vous pouvez étendre individuellement le mappage standard. Les paramètres concernés sont inscrits aussi bien dans DriveControlSuite (configuration de la transmission de données process) que dans le module fonctionnel

G6_Easy_CMD_Mode dans les structures des variables statiques `_act_value` et `_ref_value`.

Si le module de données process sélectionné M106 24 W PZD ne suffit pas pour la transmission étendue des données, il faut alors le remplacer dans la configuration matérielle TIA par un module plus important.

Cette modification requiert un redémarrage du servo-variateur correspondant.

Information

Notez l'utilisation des données dans le module fonctionnel G6_Easy_CMD_Mode si vous raccourcissez le mappage proposé.

5 Modules fonctionnels

5.1 G6_Easy_Cmd_Mode

Le module fonctionnel G6_Easy_Cmd_Mode commande un axe avec l'application Drive Based, mode d'exploitation Commande.

| |
|--------------------|
| Information |
|--------------------|

Tenez compte du fait que le module fonctionnel doit être impérativement chargé de manière cyclique.

Principe de fonctionnement

Les données cycliques du servo-variateur sont lues au début de traitement du module fonctionnel. Elles sont copiées vers la variable statique `_act_value`. Les entrées du module sont ensuite analysées et les valeurs de consigne envoyées au servo-variateur sont constituées dans la variable statique `_ref_value`.

Le sous-module du servo-variateur doit être raccordé à l'entrée du module `hw_submodul`. La longueur du module doit être saisie à l'entrée du module `len`.

5.1.1 Démarrer le mouvement

Pour démarrer un mouvement, le servo-variateur doit être opérationnel et autorisé et les valeurs de consigne nécessaires doivent être disponibles à l'entrée `xExecute` lors du déclenchement d'un flanc montant. Les valeurs de consigne nécessaires sont, en fonction de la commande, (`usiComand`), par exemple Position (`lrSetPosition`), Vitesse (`lrSetVel`), Accélération (`lrSetAcc`), Temporisation (`lrSetDec`) et Override (`rOverride`).

5.1.2 Entrées et sorties

Le module fonctionnel G6_Easy_Cmd_Mode [FB 1] offre les interfaces nécessaires à la commande d'un axe. G6_Easy_Cmd_Mode [FB 1] communique via les entrées et sorties décrites ci-dessous.

Entrées (Input)

| Entrée | Type de données | Paramètres correspondants | Description |
|--------------|-----------------|--|--|
| xEnableDrive | BOOL | A180 Byte de commande d'appareil, bit 0 A60 Source validation supplémentaire = 2: Paramètre | Activation du servo-variateur via un niveau High. La sortie xDriveReady qui passe à l'état High sert de signal de renvoi. Si xDriveReady ne passe pas à l'état High, l'autorisation est bloquée et l'erreur 6 est émise. |
| xQuickStop | BOOL | A180 Byte de commande d'appareil, bit 2 A62 Source /arrêt rapide = 2: Paramètre | Un niveau High déclenche un arrêt rapide du moteur. La sortie xQuickstopActive sert de signal de retour. |
| xResetError | BOOL | A180 Byte de commande d'appareil, bit 1 A61 Source acquittement = 2: Paramètre | Un flanc positif déclenche une réinitialisation d'erreur dans le servo-variateur. La sortie xError sert de signal de retour. Un niveau Low termine l'état d'erreur et une nouvelle commande peut alors démarrer. |
| xJogPos | BOOL | I210 Mot de commande application, bit 5 I104 Source pas à pas activer = 2: Paramètre I105 Source positive pas à pas = 2: Paramètre | L'axe est déplacé en mode pas à pas dans le sens positif via cette entrée. Les valeurs de consigne paramétrées dans le servo-variateur s'appliquent. La sortie xJogActive sert de signal de retour. |
| xJogNeg | BOOL | I210 Mot de commande application, bit 6 I104 Source pas à pas activer = 2: Paramètre I106 Source négatif pas à pas = 2: Paramètre | L'axe est déplacé en mode pas à pas dans le sens négatif via cette entrée. Les valeurs de consigne paramétrées dans le servo-variateur s'appliquent. La sortie xJogActive sert de signal de retour. |

| Entrée | Type de données | Paramètres correspondants | Description |
|---------------|-----------------|--|---|
| usiComand | USINT | J40 Commande | <p>Cette entrée comporte la commande censée être exécutée lorsque le flanc se trouve à l'entrée xExecute.</p> <p>Vous trouverez la liste des commandes disponibles au chapitre Commandes Motion [► 17].</p> |
| xExecute | BOOL | I210 Mot de commande application, bit 0 I100 Source Execute = 2: Paramètre | <p>Cette entrée est utilisée pour déclencher l'exécution de la commande en attente.</p> <p>La sortie xJogActive sert de signal de retour.</p> |
| IrSetPosition | LREAL | J42 Position | Position de consigne pour le mouvement actuellement démarré. |
| IrSetVel | LREAL | J43 Vitesse 1 G461 Source vitesse externe = 4: Paramètre G460 | Vitesse de consigne pour le mouvement actuellement démarré. |
| IrSetAcc | LREAL | J44 Accélération | Accélération de consigne pour le mouvement actuellement démarré. |
| IrSetDec | LREAL | J45 Décélération | Temporisation de consigne pour le mouvement actuellement démarré. |
| rOverride | REAL | J56 Override vitesse | <p>Override de la vitesse pour le mouvement actuel.</p> <p>Uniquement pour les commandes de position et de vitesse. L'override est transmis de manière cyclique, c'est-à-dire qu'il peut être adapté dynamiquement pendant le mouvement.</p> <p>La valeur de consigne doit se situer entre 1,0 (100 %) et 0,0 (0 %).</p> |
| byDirection | OCTET | I210 Mot de commande application, bit 9 et bit 10 C241 Source direction du mouvement = 2: Paramètre I210 | <p>Indication de direction pour la commande MC_MoveAbsolute en cas de plage de déplacement sans fin.</p> <p>Les valeurs suivantes sont valables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 : direction optimisée ▪ 1 : direction positive ▪ 2 : direction négative ▪ 3 : dernière direction conservée <p>L'axe se déplace dans la direction paramétrée sur la position de consigne.</p> |

| Entrée | Type de données | Paramètres correspondants | Description |
|--------------------|-----------------|--|---|
| rSetTorque | REAL | G469 Couple/force consigne G470 Source couple/force consigne = 4: Paramètre G469 | Valeur de consigne de couple cyclique en mode Torque. La valeur se rapporte aux limites de couple actuelles du moteur. La valeur de consigne correspondante doit se situer entre 1,0 (100 %) et 0,0 (0 %). |
| rSetRefPos | LREAL | I34 Position de référence | Position de référence de l'axe appliqué dans le cas de MC_Home. |
| rSetPosMastr | LREAL | J36 Position D (Master Sync Position) | Position de consigne pour la commande MC_GearInPosition. Position absolue du maître à partir de laquelle l'axe esclave doit se déplacer de manière synchrone par rapport au maître. |
| wUserControlWord | WORD | I213 Mot de commande défini par l'utilisateur | Le mot de commande défini par l'utilisateur peut être utilisé librement. Le module fonctionnel reçoit uniquement le contenu qu'il dépose sur le mappage envoyé au servo-variateur. Les sources pour I213 sont définies dans I214. |
| hw_submodul | HW_SUBMODUL | – | Cette entrée doit contenir le nom du module de données process de l'axe. Pour plus de détails sur le module de données process, voir Appareils & réseaux dans le TIA Portal. |
| len | INT | – | Cette entrée doit contenir la longueur des données process à lire et des données process à écrire. Si toutes les données de l'axe sont analysées par le bloc même, vous pouvez entrer la longueur totale du module de données process. Si vous souhaitez p. ex. créer un autre bloc pour un maître virtuel, vous pourriez répartir les données process en conséquence et utiliser une partie du mappage pour le contrôle de l'axe et l'autre partie pour un maître virtuel. Dans ce cas, l'entrée len devrait être réduite en conséquence. Pour plus de détails sur le module de données process, voir Appareils & réseaux dans le navigateur du projet du TIA Portal. |
| i_I06DecimalPlaces | INT | I06 Positions décimales | Cette entrée doit être alimentée avec le contenu du paramètre I06 depuis le servo-variateur. Si I06 n'est pas visible dans DriveControlSuite, I06 = 4. Cette valeur sert à la conversion de toutes les positions d'axe vers le format LREAL. |

| Entrée | Type de données | Paramètres correspondants | Description |
|---------------------------|-----------------|---------------------------|--|
| I_G46DecimalPlacesMstrPos | INT | G46 Positions décimales | <p>Cette entrée de module doit être alimentée avec le contenu du paramètre G46 depuis le servo-variateur.</p> <p>Cette valeur sert à la conversion de toutes les positions du maître vers le format LREAL. S'applique uniquement en mode synchrone : cette entrée est sans fonction si aucune commande synchrone n'est utilisée.</p> |

Tab. 1: G6_Easy_Cmd_Mode – Input

Sorties (Output)

| Sortie | Type de données | Paramètres correspondants | Description |
|------------------|-----------------|---------------------------------------|---|
| xSwitchOnDisable | BOOL | E200[0] Byte d'état d'appareil, bit 0 | Le servo-variateur ne peut pas être autorisé car il se trouve dans l'état Mise en marche désactivée. |
| xReadyToSwitchOn | BOOL | E48 Etat de l'appareil | Le servo-variateur est prêt à la mise sous tension et peut être autorisé. Cela correspond au paramètre E48 = 2: Activable. |
| xAxisEnabled | BOOL | E200[0] Byte d'état d'appareil, bit 0 | Le servo-variateur est autorisé, l'axe peut être déplacé. |
| xQuickStopActive | BOOL | E200[0] Byte d'état d'appareil, bit 2 | Le servo-variateur se trouve dans l'état Arrêt rapide. |
| xDone | BOOL | I212 Byte d'état application, bit 1 | <p>L'ordre de déplacement demandé a été exécuté.</p> <p>Avis : ce signal se comporte de la même manière que dans les servo-variateurs et n'est pas conforme PLCopen.</p> |
| xHandshakeOut | BOOL | I212 Byte d'état application, bit 0 | <p>Le signal xHandshakeOut est généré dans le servo-variateur lorsque xExecute = true et xDone = false.</p> <p>Le signal est requis pour un Handshake sans défaut entre la commande et le servo-variateur. Si le signal xHandshakeOut = true, le signal Execute actuellement en attente est en cours de traitement. Si le signal xHandshakeOut = false, une nouvelle commande peut être envoyée.</p> <p>Le signal xExecute peut être réinitialisé dans la commande avec le flanc montant du signal xHandshakeOut. Le signal xHandshakeOut (avec temporisation de la durée de cycle du bus) est également réinitialisé avec le flanc descendant du signal xExecutes.</p> |
| xError | BOOL | E200[0] Byte d'état d'appareil | Ce signal indique une erreur de l'appareil. |

| Sortie | Type de données | Paramètres correspondants | Description |
|---------------|-----------------|--|--|
| xDenied | BOOL | I90 PLCOpen cause de l'ErrorStop | Ce signal indique le rejet d'une commande. Il est formé à partir de I90 PLCOpen cause de l'ErrorStop = 1..4 ou 10..15 |
| xInPos | BOOL | I200 Mot d'état application, bit 5 I180 Position réelle dans la fenêtre | La position réelle de l'axe se trouve dans la fenêtre de destination. |
| xInRef | BOOL | E201 Mot d'état 2, bit 9 I86 En référence | Ce bit indique si l'axe est référencé. |
| xStandstill | BOOL | E80 Etat opérationnel | Indique l'arrêt de l'axe. Cela correspond au paramètre E80 Etat opérationnel = 14: Immobilisation. |
| xAborted | BOOL | I200 Mot d'état application, bit 3 | Indique qu'une commande en cours a été annulée. |
| xAccelerating | BOOL | I200 Mot d'état application, bit 8 | L'axe accélère. |
| xDecelerating | BOOL | I200 Mot d'état application, bit 9 | L'axe freine. |
| xVelZero | BOOL | I200 Mot d'état application, bit 15 I88 Vitesse réelle | La vitesse de l'axe est nulle. |
| xVelPos | BOOL | I200 Mot d'état application, bit 14/ bit 15 I88 Vitesse réelle | La vitesse de l'axe est positive. |
| xVelNeg | BOOL | I200 Mot d'état application, bit 14/ bit 15. I88 Vitesse réelle | La vitesse de l'axe est négative. |
| xInSync | BOOL | I212 Byte d'état application, bit 2 | Indique que l'axe se trouve dans l'état synchrone. |
| xSTOActive | BOOL | E67 État STO, bit 0 | La fonction de sécurité STO a été déclenchée dans le servo-variateur et le moteur n'est plus alimenté. |
| xJogActive | BOOL | E201 Mot d'état 2 | L'axe se trouve en mode Pas à pas. |
| IrActPos | LREAL | I80 Position réelle I06 Positions décimales | Position actuelle de l'axe dans l'unité paramétrable. |
| IrActVel | REAL | I88 Vitesse réelle | Vitesse actuelle de l'axe dans l'unité paramétrée. |

| Sortie | Type de données | Paramètres correspondants | Description |
|-------------------------|-----------------|---|---|
| IrActTorque | REAL | E90 Valeur réelle couple/force | Affiche le couple actuel en % relatif au paramètre B18 ou C09. 1,0 correspond à 100 %. La valeur de référence pour les 100 % est, en fonction du modèle d'axe B18 (côté de moteur) ou C09 (côté d'entraînement). |
| IrActMstrPos | LREAL | G80 Maître position réelle G46 Positions décimales | Position actuelle du maître dans l'unité paramétrée. Ce paramètre n'est disponible que si vous avez configuré le servo-variateur pour le mode synchrone. |
| w_A67UserStateWord | WORD | A67 Mot d'état défini par l'utilisateur | Mot d'état personnalisé qui peut être rempli avec des informations au choix dans le servo-variateur. Le module fonctionnel applique l'information tirée du mappage du bus de terrain et place le mot sur la sortie. Si vous n'avez pas besoin du mot d'état, vous pouvez le supprimer de l'entrée, de la sortie et du mappage. Les sources pour A67 sont définies dans A66. |
| usi_E80DeviceState | USINT | E80 Etat opérationnel | La sortie comporte le paramètre E80 Etat opérationnel contenant des informations utiles pour le diagnostic du servo-variateur. |
| usi_E82Event | USINT | E82 Type d'événement | Comporte le paramètre E82 Type d'événement contenant des informations utiles pour le diagnostic d'erreur du servo-variateur. |
| usi_I90PLCOpenErrorStop | USINT | I90 PLCOpen cause de l'ErrorStop | Comporte le paramètre I90 PLCOpen cause de l'ErrorStop contenant des informations utiles pour le diagnostic d'erreur du positionnement. |

Tab. 2: G6_Easy_Cmd_Mode – Output

5.1.3 Commandes Motion

Les différents modes d'exploitation offrent des instructions spéciales qui s'appuient sur la norme PLCopen et sont complétées par trois commandes STOBER spéciales (MC_DoNothing, MC_MoveSpeed et MC_TorqueControl). Chacune de ces instructions peut – à l'exception de MC_Stop – être écrasée pendant l'exécution. Les conditions ci-après doivent être remplies pour que puisse être exécutée une commande :

- Les modes Local et Pas à pas ne doivent en aucun cas être activés.
- Un servo-variateur ne doit en aucun cas être dans l'état Mise en marche désactivée ni Dérapement.

| Commande | Caractéristique | Mode de régulation | Variables de mouvement nécessaires |
|--------------------|--|--------------------|--|
| 0: MC_DoNothing | – | – | – |
| 1: MC_MoveAbsolute | Déplacement vers une position absolue | Position | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Position ▪ Vitesse, override ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 2: MC_MoveRelative | Course sur une distance relative à la position réelle | Position | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Position ▪ Vitesse, override ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 3: MC_MoveAdditive | Course sur une distance relative à la position de consigne | Position | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Position ▪ Vitesse, override ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 4: MC_MoveVelocity | Course sans fin à vitesse de consigne | Position | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitesse, override ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 5: MC_Stop | Arrêt inconditionnel | Vitesse | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 6: MC_Home | Référencage de l'axe | – | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitesse, override ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup ▪ Couple / Force |
| 8: MC_MoveSpeed | Course sans fin à vitesse de consigne | Vitesse | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitesse, override ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup |

| Commande | Caractéristique | Mode de régulation | Variables de mouvement nécessaires |
|-----------------------|---|--------------------|---|
| 9: MC_TorqueControl | Course sans fin avec couple / force de consigne | Couple / Force | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Couple / Force |
| 11: MC_Halt | Arrêt | Vitesse | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 12: MC_GearIn | Course synchrone vers un axe Maître ; couplage basé sur la vitesse | Position | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitesse ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 13: MC_GearOut | Fin du mouvement synchrone (réducteur électronique) en cours et poursuite de la course à la vitesse synchrone | Position | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Override ▪ Accélération ▪ Temporisation ▪ À-coup |
| 14: MC_GearInPosition | Course synchrone (réducteur électronique) vers un axe maître ; couplage basé sur la position | Position | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Position, position maître |

Tab. 3: Drive Based – Commandes disponibles

6 Visualisation

Les exemples de projet comportent une fonction de visualisation, qui simplifie la commande des blocs. La figure **Axe 1** peut être utilisée comme modèle pour de propres images d'interface utilisateur ou directement chargée via l'ordinateur de l'utilisateur par le biais d'une simulation.

La démarche correspondante est la suivante :

1. Copiez soit l'arborescence **HMI_1** intégralement dans votre projet soit, si vous avez déjà configuré une visualisation, exclusivement l'image **Axe 1** ainsi que le contenu du tableau de variables standard issu de la branche Variables HMI.
 2. TIA Portal : ouvrez l'image **Axe 1**.
 3. Pour une liaison correcte à la commande, l'interface PG doit être configurée correctement.
Outils > Paramètres > En ligne & Diagnostic : vérifiez les paramètres de configuration et corrigez-les si nécessaire.
 4. Dans le navigateur du projet, sélectionnez l'arborescence **HMI_1**.
 5. Online > Simulation > Démarrer la simulation : démarrez la représentation simulée de l'image.
- ⇒ Les boutons et champs de saisie de la fonction de visualisation permettent d'alimenter le bloc en valeurs et de le commander. Les états des entrées et sorties sont signalés par des voyants lumineux.

Si aucune liaison ne peut être établie, contrôlez la configuration de l'interface PG/PC de votre ordinateur :

Démarrer > Panneau de configuration > Interface PG/PC : choisissez la connexion réseau utilisée.

7 Annexe

7.1 Abréviations

| Abréviation | Signification |
|-------------|--|
| API | Automate programmable industriel |
| DB | Data Block (fr : bloc de données) |
| FB | Function Block (fr : module fonctionnel) |
| FC | Function Call (fr : fonction) |
| I/O | Input/Output (fr. : entrée/sortie) |
| IP | Internet Protocol (fr. : protocole Internet) |
| OB | Organisation block (fr : module d'organisation) |
| PROFINET | Process Field Network |
| PZD | Prozessdaten (fr. : données process) |
| RDREC | Read Record (fr. : lire l'ensemble de données) |
| RxD | Receive Data (fr. : données de réception) |
| STRUCT | Structure |
| TCP | Transmission Control Protocol (fr. : protocole de contrôle de transmissions) |
| TIA | Totally Integrated Automation |
| TxD | Transmit Data (fr. : données d'émission) |
| UDP | User Data Protocol (fr. : protocole de datagramme utilisateur) |
| WRREC | Write Record (fr. : écrire l'ensemble de données) |

7.2 Informations complémentaires

Les documentations présentées dans le tableau suivant fournissent des informations additionnelles importantes relatives aux servo-variateurs correspondants.

Les versions actuelles des documents sont disponibles à l'adresse <http://www.stoeber.de/fr/download>.

| Appareil / logiciel | Documentation | Contenus | ID |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|--------|
| Communication PROFINET – SD6 | Manuel | Montage, installation électrique, transfert de données, mise en service, informations complémentaires | 442714 |
| Communication PROFINET – SC6, SI6 | Manuel | Montage, installation électrique, transfert de données, mise en service, informations complémentaires | 443040 |
| Servo-variateur SD6 | Manuel | Structure du système, caractéristiques techniques, planification, stockage, montage, raccordement, mise en service, fonctionnement, service après-vente, diagnostic | 442589 |
| Système modulaire avec SI6 et PS6 | Manuel | Structure du système, caractéristiques techniques, planification, stockage, montage, raccordement, mise en service, fonctionnement, service après-vente, diagnostic | 442729 |
| Système modulaire avec SI6 et PS6 | Instructions de mise en service | Structure du système, caractéristiques techniques, stockage, montage, raccordement, mise en service | 442732 |
| Application Drive Based (DB) | Manuel | Planification, configuration, paramétrage, essai de fonctionnement, informations complémentaires | 442715 |

Informations complémentaires et sources sur lesquelles repose la présente documentation ou dont proviennent les citations :

Informations concernant PROFINET

Vous trouverez les informations générales relatives à PROFINET sur le site Web PROFIBUS & PROFINET International (PI), <http://www.profibus.fr>. Les directives spécifiques à PROFINET, les profils, présentations, brochures ou logiciels peuvent être téléchargés dans l'espace correspondant.

Informations concernant le TIA Portal Siemens

Les principales informations concernant le TIA Portal Siemens ainsi que les documents complémentaires, liens ou trainings sont disponibles à l'adresse <http://www.industry.siemens.com/topics/global/fr/tia-portal/Pages/default.aspx>.

8 Contact

8.1 Conseil, service après-vente, adresse

Nous nous ferons un plaisir de vous aider !

Vous trouverez sur notre site Web de nombreux services et informations concernant nos produits :

<http://www.stoeber.de/fr/service>

Pour tout renseignement complémentaire ou des informations personnalisées, n'hésitez pas à contacter notre service de conseil et de support :

<http://www.stoeber.de/fr/support>

Vous avez besoin de notre First Level Support :

Tél. +49 7231 582-3060

applications@stoeber.de

Assistance téléphonique 24 heures sur 24 :

Tél. +49 7231 582-3000

Notre adresse :

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG

Kieselbronner Straße 12

75177 Pforzheim, Allemagne

8.2 Votre avis nous intéresse

Nous avons rédigé la présente documentation avec le plus grand soin afin de vous aider à étendre et perfectionner, de manière profitable et efficace, vos connaissances spécifiques à notre produit.

Vos suggestions, avis, souhaits et critiques constructives nous aident à garantir et perfectionner la qualité de notre documentation.

Si vous désirez nous contacter pour une des raisons susmentionnées, n'hésitez pas à nous écrire à l'adresse : documentation@stoeber.de

Nous vous remercions pour votre intérêt.

L'équipe de rédaction STÖBER

8.3 À l'écoute de nos clients dans le monde entier

Nous vous assistons avec compétence et disponibilité et intervenons dans plus de 40 pays :

| | |
|--|---|
| STOBER AUSTRIA www.stoeber.at Tél. +43 7613 7600-0 sales@stoeber.at | STOBER SOUTH EAST ASIA www.stober.sg sales@stober.sg |
| STOBER CHINA www.stoeber.cn Tél. +86 10 6590 7391 sales@stoeber.cn | STOBER SWITZERLAND www.stoeber.ch Tél. +41 56 496 96 50 sales@stoeber.ch |
| STOBER FRANCE www.stober.fr Tél. +33 4 78.98.91.80 sales@stober.fr | STOBER TAIWAN www.stober.tw Tél. +886 4 2358 6089 sales@stober.tw |
| STOBER ITALY www.stober.it Tél. +39 02 93909570 sales@stober.it | STOBER TURKEY www.stober.com Tél. +90 212 338 8014 sales-turkey@stober.com |
| STOBER JAPAN www.stober.co.jp Tél. +81 3 5395 678 8 sales@stober.co.jp | STOBER UNITED KINGDOM www.stober.co.uk Tél. +44 1543 458 858 sales@stober.co.uk |
| STOBER USA www.stober.com Tél. +1 606 759 5090 sales@stober.com | |

Index des tableaux

| | | |
|--------|---|----|
| Tab. 1 | G6_Easy_Cmd_Mode – Input..... | 11 |
| Tab. 2 | G6_Easy_Cmd_Mode – Output..... | 14 |
| Tab. 3 | Drive Based – Commandes disponibles | 17 |



4 4 3 1 8 1 . 0 0

11/2019

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG
Kieselbronner Str. 12
75177 Pforzheim
Germany
Tel. +49 7231 582-0
mail@stoerber.de
www.stoerber.com

24 h Service Hotline
+49 7231 582-3000



STÖBER

www.stoerber.com