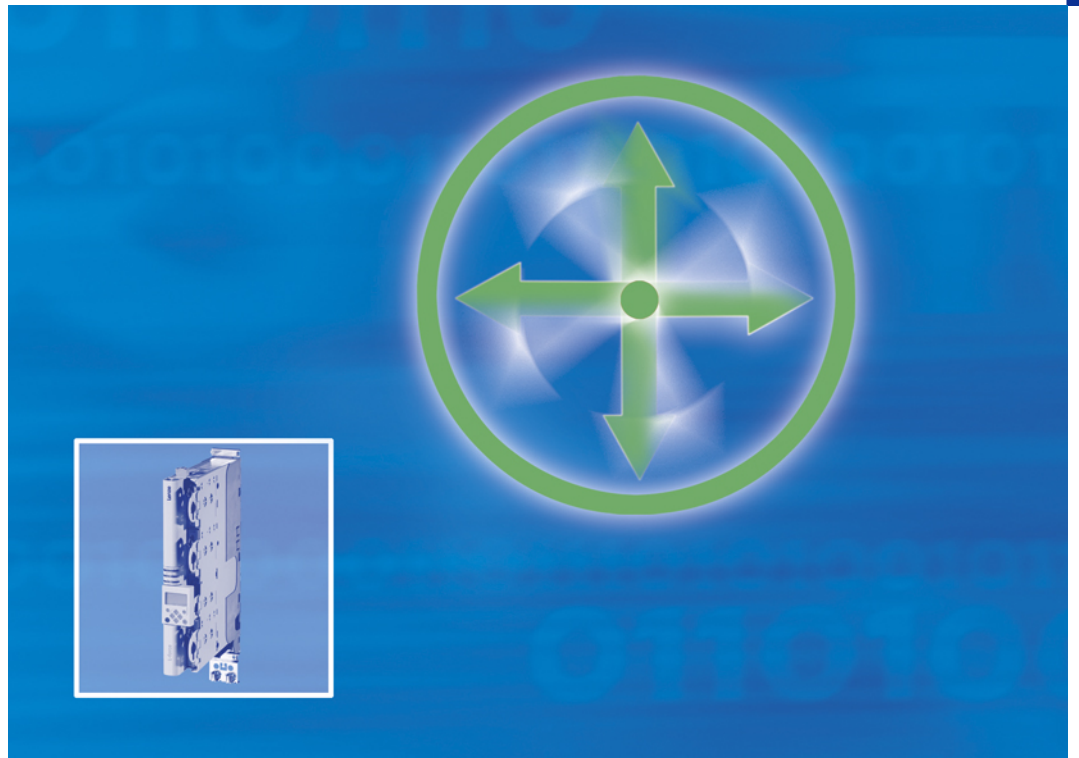




Manuel du logiciel

9400



Application technologique "Profil d'appareil CiA402"
pour Servo Drives 9400 HighLine

Présentation de la documentation technique sur les appareils Servo Drives 9400

Elaboration du projet, sélection et commande

- ☐ Manuel de l'appareil 9400
- ☒ Catalogue/catalogue électronique (DSC - Drive Solution Catalogue)

Montage et câblage

- ☒ MA 9400 StateLine/HighLine
- ☒ MA sur le module de communication
- ☒ MA sur le module d'extension
- ☒ MA sur le module de sécurité
- ☒ MA sur les accessoires
- ☒ MA sur les composants de télémaintenance

Paramétrage

- ☒ BA sur le clavier de commande
- ☐ SW sur le logiciel Lenze »Engineer«
- ☐ SW du variateur de vitesse (9400 HighLine)
- ☐ SW sur le module d'alimentation et de renvoi sur le réseau
- ☐ KHB sur le module de communication
- ☐ SW sur le module d'extension
- ☐ SW sur le module de sécurité
- ☐ SW sur l'application technologique Lenze
- ☐ SW sur la bibliothèque de fonctions 9400

← La présente documentation

Configuration

- ☐ SW sur le logiciel Lenze »Engineer«
- ☐ SW du variateur de vitesse (9400 HighLine)
- ☐ KHB sur le module de communication
- ☐ SW sur le module d'extension
- ☐ SW sur le module de sécurité
- ☐ SW sur l'application technologique Lenze
- ☐ SW sur la bibliothèque de fonctions 9400

← La présente documentation

Mise en service de l'entraînement

- ☒ Guide de mise en service
- ☐ SW du variateur de vitesse (9400 HighLine)
- ☐ Manuel de télémaintenance

Interconnexion (mise en réseau)

- ☐ KHB sur le support de communication utilisé

Légende :

- ☒ Documentation imprimée
- ☐ Documentation en ligne (PDF/aide en ligne Engineer)

Abréviations utilisées :

- BA Instructions de mise en service
- KHB Manuel de communication
- MA Instructions de montage
- SW Manuel du logiciel

Sommaire

1	<u>Présentation de la documentation</u>	8
1.1	<u>Conventions utilisées</u>	9
1.2	<u>Définition des consignes utilisées</u>	10
2	<u>Description sommaire</u>	11
3	<u>Paramétrage et configuration</u>	13
3.1	<u>Schéma logique (schéma de principe)</u>	14
3.2	<u>Affectation des bornes E/S</u>	16
3.2.1	<u>Signaux de consigne et de commande</u>	16
3.2.2	<u>Signaux de valeurs réelles et signaux d'état</u>	17
3.3	<u>Présentation sommaire des objets CiA402</u>	18
3.3.1	<u>Répertoire des objets</u>	18
3.3.2	<u>Objets CiA402</u>	18
3.4	<u>Initialisation de l'entraînement</u>	23
3.4.1	<u>Mappage PDO</u>	24
3.4.2	<u>Exemple type d'une initialisation d'entraînement pour CANopen</u>	26
3.4.3	<u>Exemple type d'une initialisation d'entraînement pour EtherCAT</u>	29
3.5	<u>Présentation des objets</u>	32
3.5.1	<u>Type de donnée</u>	33
3.5.2	<u>Objets avec accès en lecture seule</u>	33
3.5.3	<u>Objets avec accès en écriture</u>	34
3.5.3.1	<u>Objets avec plage de réglage</u>	34
3.5.3.2	<u>Objets avec liste de sélection</u>	34
3.5.3.3	<u>Objets avec réglage codifié en bits</u>	34
3.5.4	<u>Attributs d'objet</u>	35
3.6	<u>Common entries</u>	36
3.6.1	<u>Description des objets</u>	36
3.6.2	<u>Caractéristiques du moteur</u>	42

3.7	<u>Device control</u>	43
3.7.1	<u>Description des objets</u>	43
3.7.2	<u>Instructions Device Control</u>	49
3.7.2.1	<u>Shutdown</u>	50
3.7.2.2	<u>Switch on</u>	51
3.7.2.3	<u>Enable operation</u>	52
3.7.2.4	<u>Quick stop</u>	53
3.7.2.5	<u>Disable operation</u>	54
3.7.2.6	<u>Disable voltage</u>	55
3.7.2.7	<u>Reset fault</u>	56
3.7.3	<u>Etats de l'appareil</u>	57
3.7.3.1	<u>Not ready to switch on</u>	58
3.7.3.2	<u>Switch on disabled</u>	59
3.7.3.3	<u>Ready to switch on</u>	59
3.7.3.4	<u>Switched on</u>	60
3.7.3.5	<u>Operation enabled</u>	60
3.7.3.6	<u>Quick stop active</u>	61
3.7.3.7	<u>Fault reaction active</u>	61
3.7.3.8	<u>Fault</u>	62
3.7.4	<u>Changement de mode de fonctionnement</u>	63
3.7.5	<u>Arrêt normal</u>	64
3.7.6	<u>Arrêt rapide</u>	65
3.7.7	<u>Blocage variateur</u>	66
3.8	<u>Factor group</u>	67
3.8.1	<u>Description des objets</u>	67
3.9	<u>Homing Mode</u>	76
3.9.1	<u>Données d'entrée et de sortie</u>	77
3.9.2	<u>Description des objets</u>	78
3.9.3	<u>Caractéristiques de la position de référence en cas de nouvelle mise sous tension</u>	81
3.9.4	<u>Mode de prise d'origine</u>	82
3.9.5	<u>Position de référence et position cible</u>	83
3.9.6	<u>Caractéristiques d'entraînement après fixation de la position de référence</u>	83
3.9.7	<u>Commutation du jeu de données du profil</u>	84
3.9.8	<u>Présentation des modes de prise d'origine CiA402</u>	85
3.9.9	<u>Instructions de commande et informations d'état</u>	120
3.9.10	<u>Fonction de base "Prise d'origine"</u>	121

3.10	<u>Position control function</u>	122
3.10.1	<u>Données d'entrée et de sortie</u>	122
3.10.2	<u>Description des objets</u>	123
3.10.3	<u>Schéma logique</u>	129
3.10.4	<u>Détection d'erreur de poursuite</u>	129
3.10.5	<u>Détection de position In</u>	130
3.10.6	<u>Pilotage du frein</u>	130
3.10.6.1	<u>Configuration des signaux</u>	131
3.10.6.2	<u>Précommande du couple</u>	133
3.11	<u>Interpolated position Mode</u>	134
3.11.1	<u>Données d'entrée et de sortie</u>	134
3.11.2	<u>Description des objets</u>	135
3.11.3	<u>Schéma logique</u>	140
3.11.4	<u>Réglage de la consigne</u>	142
3.11.5	<u>Interpolation de la consigne</u>	142
3.11.6	<u>Instructions de commande et informations d'état</u>	143
3.11.7	<u>Fonction de base "Suiveur de position"</u>	144
3.12	<u>Cyclic synchronous position mode (CEI 61800-7)</u>	145
3.12.1	<u>Données d'entrée et de sortie</u>	145
3.12.2	<u>Description des objets</u>	146
3.12.3	<u>Schéma logique</u>	148
3.12.4	<u>Réglage de la consigne</u>	149
3.12.5	<u>Interpolation de la consigne</u>	149
3.12.6	<u>Instructions de commande et informations d'état</u>	150
3.12.7	<u>Fonction de base "Suiveur de position"</u>	151
3.13	<u>Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)</u>	152
3.13.1	<u>Données d'entrée et de sortie</u>	152
3.13.2	<u>Description des objets</u>	153
3.13.3	<u>Schéma logique</u>	155
3.13.4	<u>Réglage de la consigne</u>	156
3.13.5	<u>Interpolation de la consigne</u>	156
3.13.6	<u>Instructions de commande et informations d'état</u>	157
3.13.7	<u>Fonction de base "Suiveur de vitesse"</u>	158
3.14	<u>Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)</u>	159
3.14.1	<u>Données d'entrée et de sortie</u>	159
3.14.2	<u>Description des objets</u>	160
3.14.3	<u>Schéma logique</u>	165
3.14.4	<u>Réglage de la consigne</u>	166
3.14.5	<u>Interpolation de la consigne</u>	166
3.14.6	<u>Instructions de commande et informations d'état</u>	167
3.14.7	<u>Fonction de base "Suiveur de couple"</u>	168

3.15	Touch probe	169
3.15.1	Données d'entrée et de sortie	169
3.15.2	Description des objets	169
3.15.3	Interfaces internes Bloc fonction "L CiA402TouchProbe"	173
3.16	Torque limiting	175
3.16.1	Données d'entrée et de sortie	175
3.16.2	Description des objets	175
3.17	Fonctions complémentaires paramétrables	176
3.17.1	Détection des sous-tensions sur le bus CC	176
3.17.2	Liaison entre limiteur et module de sécurité	176
3.17.3	Modification dynamique du gain proportionnel Vp du régulateur de vitesse	177
3.17.4	Modification dynamique du gain proportionnel Vp du régulateur angulaire / de position	177
3.17.5	Détection et surveillance des défaillances de télégramme	177
3.18	Utilisation de l'éditeur de blocs fonction	178
3.19	Interfaces internes Bloc fonction "L CiA402DeviceProfile"	179
3.20	Messages d'erreur d'application	184
3.21	Blocs fonction paramétrables	185
3.21.1	Adaption Positioncontroller	185
3.21.2	Adaption Speedcontroller	185
3.21.3	CountMultiError	186
3.21.4	CountSingleError	186
3.21.5	DetectErrorLimit	186
3.21.6	DetectMultiError	187
3.21.7	DetectSingleError	187
3.21.8	DetectUnderVoltage	188
3.21.9	L DevApplErr1	188
4	Mise en service : guide "étape par étape"	189
4.1	Création d'un nouveau projet Engineer	190
4.2	Saisie des paramètres machine	191
4.3	Réglage des paramètres de communication pour CANopen	191
4.4	Réglages à réaliser pour le mode de fonctionnement "Homing mode"	192
4.5	Réglages à réaliser pour le mode de fonctionnement "Interpolated position mode"	192
4.6	Précommande de la vitesse	192
4.7	Précommande du couple/de la force d'avance	193
4.8	Configuration des régulateurs	193
4.9	Étapes finales	193

5	<u>Guide des paramètres</u>	194
5.1	<u>Structure des descriptions paramètres</u>	195
5.1.1	<u>Type de donnée</u>	195
5.1.2	<u>Paramètres avec accès en lecture seule</u>	196
5.1.3	<u>Paramètres avec accès en écriture</u>	196
5.1.3.1	<u>Paramètres avec plage de réglage</u>	197
5.1.3.2	<u>Paramètres avec liste de sélection</u>	197
5.1.3.3	<u>Paramètres avec réglage codifié en bits</u>	198
5.1.3.4	<u>Paramètres avec sous-codes</u>	199
5.1.4	<u>Attributs de paramètres</u>	200
5.1.5	<u>Abréviations utilisées dans les textes paramètres et les textes de sélection</u> .	200
5.2	<u>Liste des paramètres</u>	201
5.3	<u>Tableau des attributs</u>	223
6	<u>Index</u>	227
	<u>N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques !</u>	233

1 Présentation de la documentation

La présente documentation contient des informations sur l'application technologique "Profil d'appareil CiA402", proposée pour le 9400 HighLine.



Remarque importante !

Cette documentation complète les instructions de montage fournies avec le variateur ainsi que le manuel de l'appareil et le manuel du logiciel correspondants.

Respecter impérativement les consignes de sécurité comprises dans les instructions de montage !

Validité des informations contenues dans la présente documentation :

Application technologique	ID appl.	Licence logicielle Runtime requise
Profil d'appareil CiA402	110102102	Motion Control HighLevel ou version supérieure

Cette application technologique peut être utilisée avec les appareils de base suivants :

Série d'appareils	Référence de commande	A partir de la version logicielle
Servo Drives 9400	E94AxHExxxx	V7

Groupe cible

Cette documentation s'adresse à du personnel qualifié et habilité selon la norme CEI 364.

Historique du document

Version			Description
1.0	08/2009	TD05	Première édition
1.1	11/2009	TD05	Corrections d'erreurs
1.2	03/2010	TD05	Corrections d'erreurs

1.1 Conventions utilisées

Pour distinguer les différents types d'information, cette documentation utilise les conventions suivantes :

Type d'information	Symboles	Exemples/remarques
Représentation des chiffres		
Séparateur décimal	Point	De façon générale, le point est utilisé comme séparateur décimal. Exemple : 1234.56
Mise en évidence de texte		
Nom de programme	» «	Le logiciel pour PC »Engineer« de Lenze ...
Fenêtre	<i>Italique</i>	La <i>Fenêtre Message...</i> /la boîte de dialogue <i>Options...</i>
Élément de commande	Gras	Le bouton OK... /l'instruction Copier... /l'onglet Caractéristiques... /le champ de saisie Nom...
Succession d'options de menu		Lorsque plusieurs commandes successives sont nécessaires pour l'exécution d'une fonction, celles-ci sont séparées les unes des autres par une flèche : Sélectionner Fichier → Ouvrir , pour...
Touche du clavier	<Gras>	La touche <F1> permet d'accéder à l'aide en ligne. Lorsqu'une combinaison de touches est nécessaire pour exécuter une commande, un signe "+" est indiqué entre les touches : appuyer sur <MAJ> + <Echap> ...
Lien hypertexte	<u>Souligné</u>	Référence croisée à un autre sujet mise en évidence de manière graphique et pouvant être activée dans cette documentation en ligne à l'aide d'un clic de souris
Pictogrammes		
Renvoi à la page	 9	Référence croisée à une autre page mise en évidence de manière graphique et pouvant être activée dans cette documentation en ligne à l'aide d'un clic de souris
Procédure		Les procédures sont identifiées par un pictogramme.
Paramètre		
Paramètres Lenze (codes)	C[Code]	Tous les paramètres permettant de paramétrer ou de surveiller le variateur sont sauvegardés sous forme de "codes". Ces codes sont présentés par ordre numérique croissant et précédés de la lettre "C" (exemple : C00002).
	C[Code]/[Sous-code]	Pour plus de clarté, certains codes renferment des sous-codes, sous lesquels des paramètres sont sauvegardés. Dans la présente documentation, une barre oblique "/" est utilisée pour distinguer le code du sous-code (exemple : "C00118/3").
Objets CiA402	0x[Index _{hex}]	L'index des objets CiA402 sont indiqués au format hexadécimal et précédés de "0x" (exemple : 0x6040).
	0x[Index _{hex}]/[Sous-index]	Certains objets CiA402 (de type ARRAY ou RECORD) renferment des "sous-index", sous-lesquels les paramètres CiA402 sont sauvegardés. Dans la présente documentation, une barre oblique "/" est utilisée pour distinguer l'index du sous-index (exemple : "0x60FB/7").

1.2 Définition des consignes utilisées

Pour indiquer des risques et des informations importantes, le présent document utilise les mots et symboles suivants :

Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité :



Danger !

(Le pictogramme et le mot associé indiquent le type de risque.)

Explication

(L'explication décrit le risque et les moyens de l'éviter.)

Pictogramme	Mot associé	Description
	Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
	Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'un danger d'ordre général Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
	Stop !	Risques de dégâts matériels Indication d'un risque potentiel qui peut avoir pour conséquences des dégâts matériels en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes

Consignes d'utilisation

Pictogramme	Mot associé	Description
	Remarque importante !	Remarque importante pour assurer un fonctionnement correct
	Conseil !	Conseil utile pour faciliter la mise en oeuvre
		Renvoi à une autre documentation

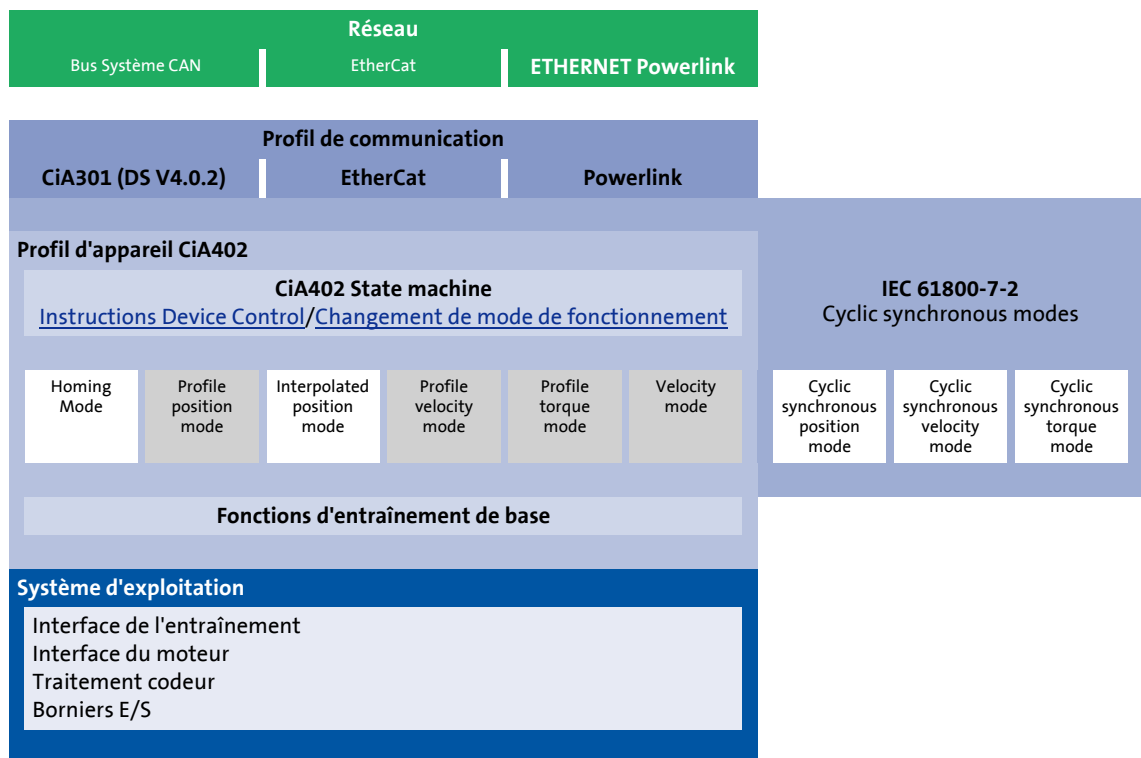
2 Description sommaire

Proposé comme application technologique pour le variateur 9400 HighLine, le profil d'appareil CiA402 comprend des caractéristiques d'entraînement standard avec les modes de fonctionnement et les objets correspondants.

Profils de communication possibles pour "Motion bus" :

- ▶ CANopen - CiA301 (DS V4.0.2)
- ▶ EtherCat
- ▶ Powerlink

Commande de mouvement pour machines
Fonctions technologiques, PLCopen, CEI 61131-3...



Conseil !

Le variateur 9400 HighLine dispose des emplacements MXI1 et MXI2, destinés à accueillir des modules d'extension. Selon le profil de communication sélectionné, le variateur peut ainsi être équipé de l'interface de communication requise.

- Pour plus de détails, se reporter au manuel de l'appareil et au manuel de communication du système de communication concerné.

Le profil d'appareil CiA402 propose les modes de fonctionnement suivants :

Homing Mode

Ce mode de fonctionnement permet d'exécuter une prise d'origine afin de transmettre le système de mesure de la machine au variateur dans les limites de la plage de déplacement physique possible.

Interpolated position mode

Ce mode de fonctionnement propose un suiveur de position rapide avec précommande de la vitesse et du couple/de la force d'avance.

Cyclic synchronous position mode (IEC 61800-7)

Ce mode de fonctionnement propose un suiveur de position rapide avec précommande de la vitesse et du couple/de la force d'avance.

Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)

Ce mode de fonctionnement propose un suiveur de vitesse rapide avec précommande du couple/de la force d'avance.

Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)

Ce mode de fonctionnement propose un suiveur de couple/de force d'avance rapide avec limitation de vitesse.

3 Paramétrage et configuration



Remarque importante !

De manière générale, il convient de ne pas régler la réaction de défaut "Avertissement verrouillé" pour le fonctionnement de l'application CiA402 avec un système de commande. En effet, ce dernier ne la distingue pas de la réaction "Avertissement" et ne peut donc pas l'acquitter.



Conventions utilisées pour les objets CiA402

Dans la présente documentation en ligne, les index des objets CiA402 sont indiqués au format hexadécimal et précédés de "0x" (ex. : "[0x6040](#)").

Certains objets CiA402 (de type ARRAY ou RECORD) comprennent des "sous-index" sous lesquels les paramètres CiA402 sont enregistrés. Dans la présente documentation en ligne, la barre oblique "/" est utilisée comme séparateur entre la valeur de l'index et du sous-index (ex. : "[0x60FB/7](#)").



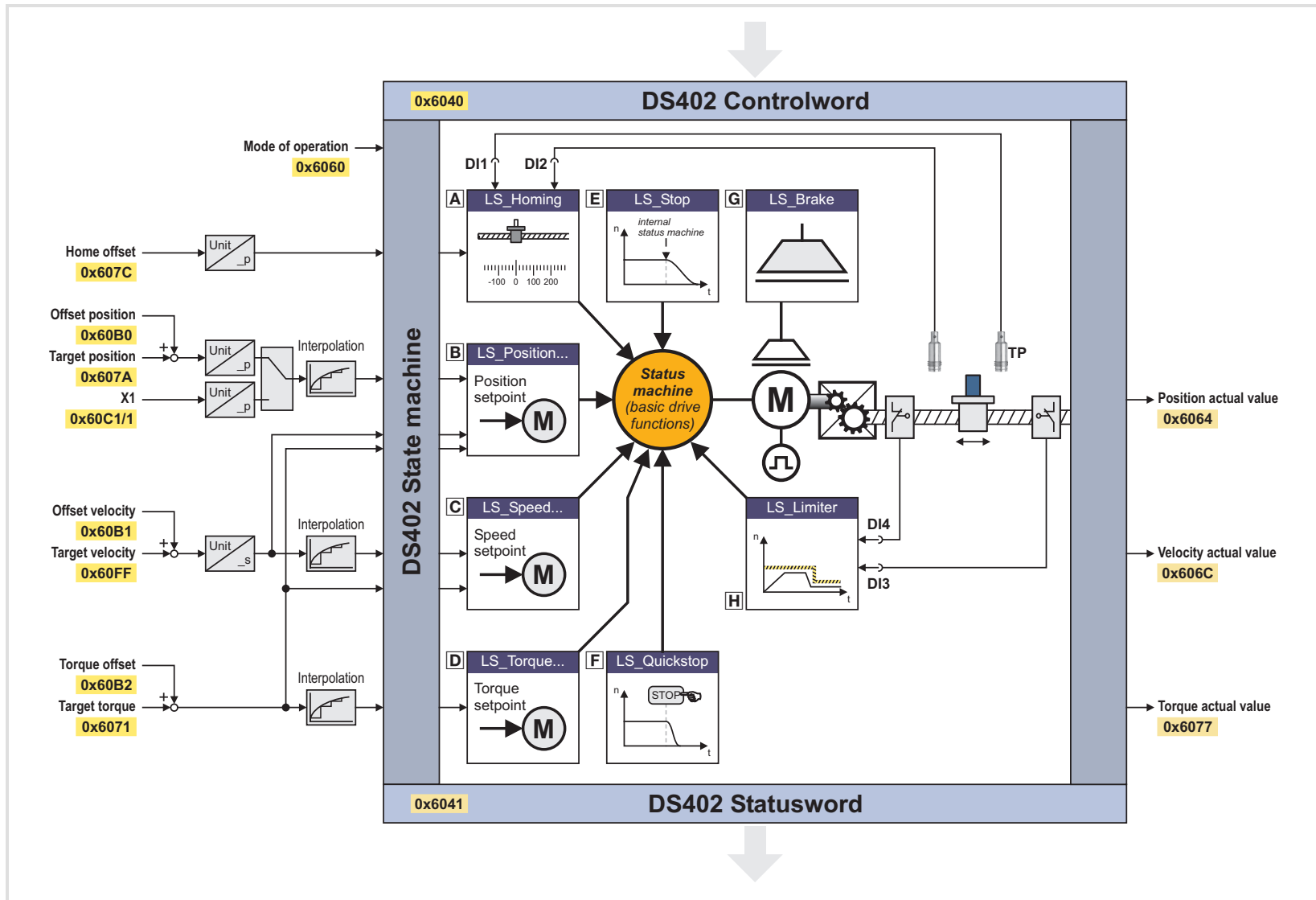
Conseil !

Pour trouver rapidement un objet CiA402 précis, il suffit de consulter le chapitre **Index** de cette documentation en ligne. L'objet CiA402 y est indiqué entre parenthèses après le nom.

Pour des informations générales concernant la lecture et la modification de paramètres, se reporter à la documentation en ligne de »Engineer«.

3.1 Schéma logique (schéma de principe)

L'illustration suivante montre le schéma logique (schéma de principe) de l'application technologique "Profil d'appareil CiA402" :



[3-1] Schéma logique

Fonctions d'entraînement de base :

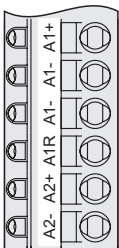
- ☐ A Prise d'origine
- ☐ B Suiveur de position
- ☐ C Suiveur de vitesse
- ☐ D Suiveur de couple
- ☐ E Arrêt normal
- ☐ F Arrêt rapide
- ☐ G Pilotage du frein
- ☐ H Limiteur

3.2 Affectation des bornes E/S

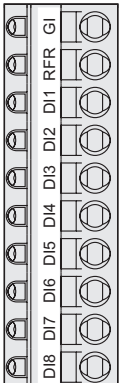
3.2.1 Signaux de consigne et de commande

Les tableaux suivants indiquent l'affectation Lenze des entrées analogiques et numériques pour l'application technologique "Profil d'appareil CiA402".

Entrées analogiques

Bornier X3	Signal (réglage Lenze)
	AI1- AI1+ Aucun signal affecté L'entrée analogique 1 peut être interrogée par le système de commande maître via l'objet spécifique au constructeur 0x550F (code Lenze C02800/1).
	AI2- AI2+ Aucun signal affecté L'entrée analogique 2 peut être interrogée par le système de commande maître via l'objet spécifique au constructeur 0x550F (code Lenze C02800/2).

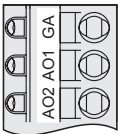
Entrées numériques

Bornier X5	Signal (réglage Lenze)
	DI1 Raccordement du capteur Touch Probe ou du contacteur de détection d'état du frein L'entrée numérique DI1 peut être interrogée par le système de commande maître via le bit 4 de l'objet 0x60FD (Digital inputs : entrées numériques).
	DI2 Raccordement du capteur de prise d'origine L'entrée numérique DI2 peut aussi être interrogée par le système de commande maître via le bit 2 de l'objet 0x60FD (Digital inputs : entrées numériques).
	DI3 Raccordement du fin de course positif L'entrée numérique DI3 peut aussi être interrogée par le système de commande maître via le bit 1 de l'objet 0x60FD (Digital inputs : entrées numériques).
	DI4 Raccordement du fin de course négatif L'entrée numérique DI4 peut aussi être interrogée par le système de commande maître via le bit 0 de l'objet 0x60FD (Digital inputs : entrées numériques).
	DI5 Aucun signal affecté L'entrée numérique DI5 peut aussi être interrogée par le système de commande maître via le bit 6 de l'objet 0x60FD (Digital inputs : entrées numériques).
	DI6 Aucun signal affecté L'entrée numérique DI6 peut aussi être interrogée par le système de commande maître via le bit 7 de l'objet 0x60FD (Digital inputs : entrées numériques).
	DI7 Raccordement du canal TP 1 du capteur Touch Probe pour prise en charge de la fonctionnalité Touch Probe ▶ Touch probe (169)
	DI8 Raccordement du canal TP 2 du capteur Touch Probe pour prise en charge de la fonctionnalité Touch Probe ▶ Touch probe (169)

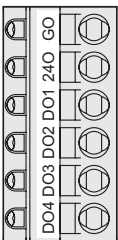
3.2.2 Signaux de valeurs réelles et signaux d'état

Les tableaux suivants indiquent l'affectation Lenze des entrées analogiques et numériques pour l'application technologique "Profil d'appareil CiA402".

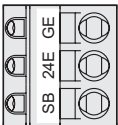
Sorties analogiques

Bornier X3	Signal (réglage Lenze)	Configuration des signaux
	AO1	Aucun signal affecté
	AO2	Aucun signal affecté

Sorties numériques

Bornier X4	Signal (réglage Lenze)	Configuration des signaux
	DO1	Pilotage du frein (via contacteur)
	DO2	Aucun signal affecté La sortie numérique DO2 peut être activée par le système de commande maître via le bit 1 de l'objet 0x60FE/1 (Physical outputs : sorties physiques).
	DO3	Aucun signal affecté La sortie numérique DO3 peut être activée par le système de commande maître via le bit 2 de l'objet 0x60FE/1 (Physical outputs : sorties physiques).
	DO4	Aucun signal affecté La sortie numérique DO4 peut être activée par le système de commande maître via le bit 3 de l'objet 0x60FE/1 (Physical outputs : sorties physiques).

Bus d'état

Bornier X2	Signal (réglage Lenze)
	SB - Bus d'état - Le bus d'état peut être mis à l'état "erreur" par le système de commande maître via le Bit 4 de l'objet 0x60FE/1 (Physical outputs (sorties physiques)). - L'état du bus d'état peut être interrogé via le Bit 5 de l'objet 0x60FD (Digital inputs (entrées numériques)).

Affichages

LED utilisateur	Signal (réglage Lenze)
	Aucun signal affecté La LED utilisateur peut être commandée par le système de commande maître via le Bit 5 de l'objet 0x60FE/1 (Physical outputs (sorties physiques)) (0 : LED OFF, 1 : LED ON).

3.3 Présentation sommaire des objets CiA402

3.3.1 Répertoire des objets

Le dossier d'objets pour le profil d'appareil CiA402 se décompose en plusieurs parties :

Domaine	Description
Common entries	Objets généraux
Device control	Objets destinés à la commande de l'entraînement
Factor group	Objets destinés à la mise à l'échelle de la position, de la vitesse et de l'accélération
Position control function	Objets destinés au positionnement
Homing Mode	Objets destinés à la prise d'origine
Interpolated position Mode	Objets destinés au mode de fonctionnement "Interpolated position mode"
Cyclic synchronous position mode (CEI 61800-7)	Objets destinés au positionnement
Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)	Objets destinés à la régulation de couple
Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)	Objets destinés à la régulation de vitesse
Touch probe	Objets pour fonctionnalité Touch Probe
Torque limiting	Objets pour réglage des valeurs limites de couple

3.3.2 Objets CiA402

Index	Désignation (sous-index : désignation)	Type de donnée	Type d'objet
Common entries			
0x6007	Abort connection option code	INTEGER_16	VAR
0x603F	Error code	UNSIGNED_32	VAR
0x6402	Motor type	UNSIGNED_16	VAR
0x6403	Motor catalog number	VISIBLE_STRING	VAR
0x6404	Motor manufacturer	VISIBLE_STRING	VAR
0x6405	http motor catalog address	VISIBLE_STRING	VAR
0x6406	Motor calibration date	VISIBLE_STRING	VAR
0x6407	Motor service period	UNSIGNED_32	VAR
0x6410	Motor data	UNSIGNED_32	RECORD
0x6502	Supported drive modes	UNSIGNED_32	VAR
0x6503	Drive catalog number	VISIBLE_STRING	VAR
0x6504	Drive manufacturer	VISIBLE_STRING	VAR
0x6505	http drive catalog address	VISIBLE_STRING	VAR
0x6510	Drive data	UNSIGNED_32	RECORD
0x60FD	Digital inputs	UNSIGNED_8	VAR
0x60FE	Digital outputs	UNSIGNED_8	ARRAY
	1: Physical outputs	UNSIGNED_8	
	2: Bitmask	UNSIGNED_8	

Surlignage en gris = accès en lecture seule

Index	Désignation (sous-index : désignation)	Type de donnée	Type d'objet
Device control			
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x605A	Quick stop option code	INTEGER_16	VAR
0x605B	Shutdown option code	INTEGER_16	VAR
0x605C	Disable operation option code	INTEGER_16	VAR
0x605D	Halt option code	INTEGER_16	VAR
0x605E	Fault reaction option code	INTEGER_16	VAR
0x6060	Mode of operation	INTEGER_8	VAR
0x6061	Mode of operation display	INTEGER_8	VAR
0x6085	Quick stop deceleration	UNSIGNED_32	VAR
Factor group			
0x607E	Polarity	UNSIGNED_32	VAR
0x6089	Position notation index	INTEGER_8	VAR
0x608A	Position dimension index	UNSIGNED_8	VAR
0x608B	Velocity notation index	INTEGER_8	VAR
0x608C	Velocity dimension index	UNSIGNED_8	VAR
0x608D	Acceleration notation index	INTEGER_8	VAR
0x608E	Acceleration dimension index	UNSIGNED_8	VAR
0x608F	Position encoder resolution	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Encoder increments	UNSIGNED_32	
	2: Motor revolutions	UNSIGNED_32	
0x6090	Velocity encoder resolution	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Encoder increments per second	UNSIGNED_32	
	2: Motor revolutions per second	UNSIGNED_32	
0x6091	Gear ratio	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Motor revolutions	UNSIGNED_32	
	2: Shaft revolutions	UNSIGNED_32	
0x6092	Feed constant	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Feed	UNSIGNED_32	
	2: Shaft revolutions	UNSIGNED_32	
0x6093	Position factor	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Numerator	UNSIGNED_32	
	2: Feed constant	UNSIGNED_32	
0x6094	Velocity encoder factor	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Numerator	UNSIGNED_32	
	2: Divisor	UNSIGNED_32	
0x6095	Velocity factor 1	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Numerator	UNSIGNED_32	
	2: Divisor	UNSIGNED_32	
0x6096	Velocity factor 2	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Numerator	UNSIGNED_32	
	2: Divisor	UNSIGNED_32	
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Présentation sommaire des objets CiA402

Index	Désignation (sous-index : désignation)	Type de donnée	Type d'objet
0x6097	Acceleration factor	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Numerator	UNSIGNED_32	
	2: Divisor	UNSIGNED_32	
Position control functions			
0x6062	Position demand value unit	INTEGER_32	VAR
0x6063	Position actual value intern (Increments)	INTEGER_32	VAR
0x6064	Position actual value unit	INTEGER_32	VAR
0x6065	Following error window	UNSIGNED_32	VAR
0x6066	Following error time out	UNSIGNED_32	VAR
0x6067	Position window	UNSIGNED_32	VAR
0x6068	Position window time	UNSIGNED_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR
0x60FA	Control effort	INTEGER_32	VAR
0x60FB	Position control parameter set	UNSIGNED_32	RECORD
	1: Load home position	INTEGER_32	
	2: Brake control	UNSIGNED_8	
	3: Brake torque add	INTEGER_32	
	4: Following error reaction	UNSIGNED_16	
	5: Safe IO state	UNSIGNED_8	
	6: Safety module state	UNSIGNED_16	
	7: Homing stop mode	UNSIGNED_32	
0x60FC	Position demand value*	INTEGER_32	VAR
Homing Mode			
0x607C	Home position	INTEGER_32	VAR
0x6098	Homing method	INTEGER_8	VAR
0x6099	Homing speeds	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Speed during search for switch	UNSIGNED_32	
	2: Speed during search for zero	UNSIGNED_32	
0x609A	Homing acceleration	UNSIGNED_32	ARRAY
	1: Acc. during search for switch	UNSIGNED_32	
	2: Acc. during search for zero	UNSIGNED_32	
Interpolated position mode			
0x60C0	Interpolation sub mode select	INTEGER_16	VAR
0x60C1	Interpolation data record	INTEGER_32	ARRAY
	1: X1	UNSIGNED_32	
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
	1: ip time units	UNSIGNED_32	
	2: ip time index	UNSIGNED_32	
0x60C3	Interpolation sync definition	UNSIGNED_8	RECORD
	1: Synchronize on group	UNSIGNED_32	
	2: ip sync every n event	UNSIGNED_32	

Surlignage en gris = accès en lecture seule

Surlignage en gris = accès en lecture seule

Index	Désignation (sous-index : désignation)	Type de donnée	Type d'objet
0x60C4	Interpolation data configuration	UNSIGNED_32	RECORD
	1: Max buffer size	UNSIGNED_32	
	2: Actual buffer size	UNSIGNED_32	
	3: Buffer organization	UNSIGNED_32	
	4: Buffer position	UNSIGNED_32	
	5: Size of data record	UNSIGNED_32	
	6: Buffer clear	UNSIGNED_32	
Cyclic synchronous position mode			
0x60B0	Offset position	INTEGER_32	VAR
0x607A	Target position	INTEGER_32	VAR
Cyclic synchronous torque mode			
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x6072	Max torque	UNSIGNED_16	VAR
0x6073	Max current	UNSIGNED_32	VAR
0x6074	Torque demand value	INTEGER_32	VAR
0x6075	Motor rated current	UNSIGNED_32	VAR
0x6076	Motor rated torque	UNSIGNED_32	VAR
0x6077	Torque actual value	INTEGER_32	VAR
0x6078	Current actual value	INTEGER_32	VAR
0x6079	DC link circuit voltage	UNSIGNED_32	VAR
0x6087	Torque slope	UNSIGNED_32	VAR
0x6088	Torque profile type	INTEGER_16	VAR
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x60F6	Torque control parameters	UNSIGNED_32	RECORD
0x60F7	Power stage parameters	UNSIGNED_32	RECORD
Cyclic synchronous velocity mode			
0x606C	Velocity actual value	INTEGER_32	VAR
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR
Touch probe			
0x60B8	Touch probe function	UNSIGNED_16	VAR
0x60B9	Touch probe status	UNSIGNED_16	VAR
0x60BA	Touch probe pos 1 pos value	INTEGER_32	VAR
0x60BB	Touch probe pos 1 neg value	INTEGER_32	VAR
0x60BC	Touch probe pos 2 pos value	INTEGER_32	VAR
0x60BD	Touch probe pos 2 neg value	INTEGER_32	VAR
Torque limiting			
0x60E0	Positive torque limit value	UNSIGNED_16	VAR
0x60E1	Negative torque limit value	UNSIGNED_16	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule



Conseil !

Tous les codes Lenze compris entre 0 et 24575 peuvent être activés comme objets par le système de commande maître. L'index d'un code Lenze se calcule comme suit :

$\text{Index}_{\text{hex}} = 0x5FFF - \text{code Lenze}_{\text{hex}}$

$\text{Index}_{\text{déc}} = 24575 - \text{code Lenze}_{\text{déc}}$

3.4 Initialisation de l'entraînement

L'initialisation de l'entraînement est activée par le système de commande maître. Elle comporte plusieurs étapes :

1. Passage à l'état de communication *PREOPERATIONAL*
 - Le passage à l'état *PREOPERATIONAL* est nécessaire, car au démarrage, l'entraînement peut se trouver à n'importe quel état de communication.
2. Identification de l'entraînement
3. Initialisation des objets du profil de communication
4. Mappage PDO
5. Initialisation des objets du profil d'appareil
6. Initialisation des objets spécifiques au constructeur

Si l'initialisation s'est terminée correctement

... le système de commande peut activer le passage à l'état de communication *OPERATIONAL*, dans lequel s'effectuent la transmission cyclique du télégramme Sync par le maître et l'échange des données process via le canal PDO.

3.4.1 Mappage PDO

Le mappage PDO doit être réalisé par le système de commande maître pendant le temps d'exécution à l'état de communication *PREOPERATIONAL* (selon le profil de communication CiA DS301).

► Les objets suivants peuvent être définis comme des données process via le canal PDO :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
Common entries			
0x60FD	Digital inputs	UNSIGNED_8	VAR
0x60FE/1	Physical outputs	UNSIGNED_8	VAR
Device Control			
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x6060	Mode of operation	INTEGER_8	VAR
0x6061	Mode of operation display	INTEGER_8	VAR
Position control functions			
0x6063	Position actual value*	INTEGER_32	VAR
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR
0x60FB/5	Safe IO state	UNSIGNED_8	VAR
0x60FB/6	Safety module state	UNSIGNED_16	VAR
Interpolated position mode			
0x60C1/1	X1	INTEGER_32	VAR
Cyclic synchronous position mode			
0x607A	Target position	INTEGER_32	VAR
Cyclic synchronous torque mode			
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x6072	Max torque	UNSIGNED_16	VAR
0x6077	Torque actual value	INTEGER_32	VAR
0x6078	Current actual value	INTEGER_32	VAR
Cyclic synchronous velocity mode			
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR
0x606C	Velocity actual value	INTEGER_32	VAR
Grandeurs utilisées pour préréglage			
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60B0	Offset position	INTEGER_32	VAR
Touch probe			
0x60B8	Touch probe function	UNSIGNED_16	VAR
0x60B9	Touch probe status	UNSIGNED_16	VAR
0x60BA	Touch probe position 1 positive value	INTEGER_32	VAR
0x60BB	Touch probe position 1 negative value	INTEGER_32	VAR
0x60BC	Touch probe position 2 positive value	INTEGER_32	VAR
0x60BD	Touch probe position 2 negative value	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
Torque limiting			
0x60E0	Positive torque limit value	UNSIGNED_16	VAR
0x60E1	Negative torque limit value	UNSIGNED_16	VAR
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

3.4.2 Exemple type d'une initialisation d'entraînement pour CANopen



Pour des informations détaillées au sujet de "CANopen", voir le manuel de communication "CAN" dans la bibliothèque Lenze.

Conditions

- ▶ La communication s'effectue via le Bus Système CANopen.
- ▶ L'adresse d'appareil du variateur est "1".
- ▶ L'objet PDO1-Rx transmis vers le variateur contient les objets suivants :
 - [0x6040](#): Controlword
 - [0x60C1/1](#): Interpolation data record/X1
- ▶ L'objet PDO1-Tx émis par le variateur contient les objets suivants :
 - [0x6041](#): Statusword
 - [0x6064](#): Position actual value
- ▶ Le mode de fonctionnement "[Interpolated position Mode](#)" est activé.
- ▶ La synchronisation du Servo Drive 9400 doit être configurée via le code C01120 (source de Sync).
- ▶ Le temps de cycle du transfert de données Sync du Servo Drive 9400 doit être réglé via le code C01121 (temps de cycle Sync).

Déroulement de la procédure

Service de communication	Objet	Valeur	Information
Changement d'état de communication			
NMT	-	-	Passage de l'entraînement à l'état de communication <i>PREOPERATIONAL</i> (pré-opérationnel).
Identification de l'entraînement			
SDO : requête de lecture	0x1000	-	Vérifier si l'entraînement prend en charge le profil d'appareil Canopen CiA402.
SDO : requête de lecture	0x1018/1	-	Identification du fabricant
SDO : requête de lecture	0x1018/2	-	Identification du produit
SDO : requête de lecture	0x1018/3	-	Numéro de révision
SDO : requête de lecture	0x1008	-	Nom d'appareil du fabricant
Initialisation des objets du profil de communication			
SDO : requête de lecture	0x1010		Version logicielle du fabricant
SDO : requête d'écriture	0x1005	0x80	Régler l'identificateur COB-ID pour le télégramme Sync.
SDO : requête d'écriture	0x1014	0x81	Régler l'identificateur COB-ID pour le télégramme EMCY.
Mappage PDO			
SDO : requête d'écriture	0x1800/1	0x181	Régler l'identificateur COB-ID pour les données process d'émission (PDO1-Tx).

Service de communication	Objet	Valeur	Information
SDO : requête d'écriture	0x1800/2	1	Régler le mode de transmission pour les données process d'émission (PDO1-Tx) : mode synchrone pour chaque télégramme Sync.
SDO : requête d'écriture	0x1400/1	0x201	Régler l'identificateur COB-ID pour les données process de réception (PDO1-Rx).
SDO : requête d'écriture	0x1400/2	1	Régler le mode de transmission pour les données process de réception (PDO1-Rx) : mode synchrone pour chaque télégramme Sync.
SDO : requête d'écriture	0x1600/0	0	L'objet PDO1-Rx ne contient aucun objet. Désactiver le mappage.
SDO : requête d'écriture	0x1600/1	0x60400010	Mapper l'objet 0x6040 (Controlword) dans PDO1-Rx.
SDO : requête d'écriture	0x1600/2	0x60C10120	Mapper l'objet 0x60C1/1 (Interpolation data record/X1) dans PDO1-Rx.
SDO : requête d'écriture	0x1600/0	2	L'objet PDO1-Rx contient 2 objets. Activer le mappage.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/0	0	L'objet PDO1-Tx ne contient aucun objet. Désactiver le mappage.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/1	0x60410010	Mapper l'objet 0x6041 (Statusword) dans PDO1-Tx.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/2	0x60640020	Mapper l'objet 0x6064 (Position actual value) dans PDO1-Rx.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/0	2	L'objet PDO1-Tx contient 2 objets. Activer le mappage.
Initialisation des objets du profil d'appareil			
SDO : requête d'écriture	0x60C2/1	2	Régler le schéma de temps pour l'interpolation de la consigne de position.
SDO : requête d'écriture	0x60C2/2	0xFD (-3)	Schéma de temps = $2 \cdot 10^{-3}$ [s] = 2 [ms]
SDO : requête d'écriture	0x6092/1	0x10000	Régler la constante de déplacement pour les valeurs de position en [incrément]. Un tour codeur correspond à 0x10000, puisque l'avance est en général déjà convertie en incréments par le système de commande maître.
SDO : requête d'écriture	0x6060	7	Activer le mode de fonctionnement Interpolated position Mode .
Initialisation des objets spécifiques au constructeur			
SDO : requête d'écriture	0x55A4	0x10000	Procéder à la configuration Touch Probe pour le mode de fonctionnement Homing Mode en C02651. L'événement Touch Probe est activé par une impulsion zéro du codeur moteur.
SDO : requête d'écriture	0x55AF	2	Sélectionner le mode de prise d'origine "2" pour le mode de fonctionnement "Homing mode" en C02640. Déroulement de la procédure : - Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1 - Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif - Un front positif du capteur de prise d'origine déclenche l'activation du jeu de données profil 2 pour la suite de la recherche de référence. - La détection du point de référence est activée par un front négatif du capteur de prise d'origine. - Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence (0x607C). - Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données profil 2 (si 0x60FB/7 = "0").

Service de communication	Objet	Valeur	Information
SDO : requête d'écriture	0x5B9F	1	Instruction d'écriture sur le code C01120 (source de Sync) pour synchronisation des axes. • Valeur "1" = CAN on board
SDO : requête d'écriture	0x5B9E	2000	Instruction d'écriture sur le code C01121 (temps de cycle Sync). • Temps de cycle Sync = 2000 µs
Changement d'état de communication			
NMT	-	-	Passage de l'entraînement à l'état de communication <i>OPERATIONAL</i> (opérationnel)
Echange cyclique de données process			
PDO1-Rx transmis à l'entraînement	-	-	Transmettre les données process à l'entraînement selon le mappage PDO.
Sync	-	-	Synchronisation de données process
PDO1-Tx émis par l'entraînement	-	-	Réceptionner les données process par l'entraînement selon le mappage PDO.

3.4.3 Exemple type d'une initialisation d'entraînement pour EtherCAT



Pour des informations détaillées au sujet de "EtherCAT", voir le manuel de communication "EtherCAT" dans la bibliothèque Lenze.

Conditions

- ▶ La communication s'effectue via un réseau EtherCAT.
- ▶ Le module de communication E94AYCET (EtherCAT) doit être enfiché dans l'emplacement MXI1 du Servo Drive 9400 pour que la communication puisse être établie.
- ▶ Le premier esclave EtherCat du réseau d'entraînements se voit attribuer l'adresse "1001" durant la phase d'initialisation.
- ▶ L'objet PDO1-Rx transmis vers le variateur contient les objets suivants :
 - [0x6040](#): Controlword
 - [0x60C1/1](#): Interpolation data record/X1
- ▶ L'objet PDO1-Tx émis par le variateur contient les objets suivants :
 - [0x6041](#): Statusword
 - [0x6064](#): Position actual value
- ▶ Le mode de fonctionnement "[Interpolated position Mode](#)" est activé.
- ▶ La synchronisation du Servo Drive 9400 doit être configurée via le code C01120 (source de Sync).

Déroulement de la procédure

Service de communication	Objet	Valeur	Information
Changement d'état de communication			
NMT	-	-	Passage de l'entraînement à l'état de communication <i>PREOPERATIONAL</i> (pré-opérationnel).
Identification de l'entraînement			
SDO : requête de lecture	0x1000	-	Vérifier si l'entraînement prend en charge le profil d'appareil Canopen CiA402.
SDO : requête de lecture	0x1018/1	-	Identification du fabricant
SDO : requête de lecture	0x1018/2	-	Identification du produit
SDO : requête de lecture	0x1018/3	-	Numéro de révision
SDO : requête de lecture	0x1008	-	Nom d'appareil du fabricant
Initialisation des objets du profil de communication			
SDO : requête de lecture	0x1010		Version logicielle du fabricant
Mappage PDO			
SDO : requête d'écriture	0x1600/0	0	L'objet PDO1-Rx ne contient aucun objet. Désactiver le mappage.
SDO : requête d'écriture	0x1600/1	0x60400010	Mapper l'objet 0x6040 (Controlword) dans PDO1-Rx.
SDO : requête d'écriture	0x1600/2	0x60C10120	Mapper l'objet 0x60C1/1 (Interpolation data record/X1) dans PDO1-Rx.

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Initialisation de l'entraînement

Service de communication	Objet	Valeur	Information
SDO : requête d'écriture	0x1600/0	2	L'objet PDO1-Rx contient 2 objets. Activer le mappage.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/0	0	L'objet PDO1-Tx ne contient aucun objet. Désactiver le mappage.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/1	0x60410010	Mapper l'objet 0x6041 (Statusword) dans PDO1-Tx.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/2	0x60640020	Mapper l'objet 0x6064 (Position actual value) dans PDO1-Rx.
SDO : requête d'écriture	0x1A00/0	2	L'objet PDO1-Tx contient 2 objets. Activer le mappage.
SDO : requête d'écriture	0x1C12/1		Sélection de la source de PDO-Rx
SDO : requête d'écriture	0x1C13/1		Sélection de la source de PDO-Tx
Initialisation des objets du profil d'appareil			
SDO : requête d'écriture	0x60C2/1	2	Régler le schéma de temps pour l'interpolation de la consigne de position.
SDO : requête d'écriture	0x60C2/2	0xFD (-3)	Intervalle de temps = 2×10^{-3} [s] = 2 [ms]
SDO : requête d'écriture	0x6092/1	0x10000	Régler la constante de déplacement pour les valeurs de position en [incrément]. Un tour codeur correspond à 0x10000, puisque l'avance est en général déjà convertie en incrément par le système de commande maître.
SDO : requête d'écriture	0x6060	7	Sélectionner le mode de fonctionnement "Interpolated position mode".
Initialisation des objets spécifiques au constructeur			
SDO : requête d'écriture	0x55A4	0x10000	Procéder à la configuration Touch Probe pour le mode de fonctionnement "Homing mode" en C02651. L'événement Touch Probe est activé par une impulsion zéro du codeur moteur.
SDO : requête d'écriture	0x55AF	2	Sélectionner le mode de prise d'origine "2" pour le mode de fonctionnement "Homing mode" en C02640. Déroulement de la procédure : - Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1 - Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif - Un front positif du capteur de prise d'origine déclenche l'activation du jeu de données profil 2 pour la suite de la recherche de référence. - La détection du point de référence est activée par un front négatif du capteur de prise d'origine. - Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence (0x607C). - Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données profil 2 (si 0x60FB/7 = "0").
SDO : requête d'écriture	0x5B9F	4	Instruction d'écriture sur le code C01120 (source de Sync) pour synchronisation des axes. Valeur "4" = module en MXI1
Changement d'état de communication			
NMT	-	-	Passage de l'entraînement à l'état de communication <i>OPERATIONAL</i> (opérationnel)
Echange cyclique de données process			
PDO1-Rx transmis à l'entraînement	-	-	Transmettre les données process à l'entraînement selon le mappage PDO.

Service de communication	Objet	Valeur	Information
Sync	-	-	Synchronisation de données process
PDO1-Tx émis par l'entraînement	-	-	Réceptionner les données process par l'entraînement selon le mappage PDO.

3.5 Présentation des objets

Comme les paramètres de la liste de paramètres, chaque objet CiA402 est décrit sous la forme d'un tableau comprenant 3 parties :

En-tête du tableau

L'en-tête du tableau comprend les informations générales suivantes :

- ▶ Index de l'objet et, le cas échéant, sous-index de l'objet
- ▶ Nom de l'objet (texte affiché dans »Engineer« et sur le clavier)
- ▶ [Type de donnée](#)
- ▶ Paramètres correspondants de la liste de paramètres

Corps du tableau

Le corps du tableau comprend d'autres explications et remarques générales sur l'objet et les réglages possibles. La représentation dépend du type d'objet :

- ▶ [Objets avec accès en lecture seule](#)
- ▶ [Objets avec accès en écriture](#)

Bas du tableau

Le bas du tableau comprend les [Attributs d'objet](#) .

3.5.1 Type de donnée

Pour les objets, il existe les types de donnée suivants :

Type de donnée	Description
INTEGER_8	Valeur 8 bits avec signe
INTEGER_16	Valeur 16 bits avec signe
INTEGER_32	Valeur 32 bits avec signe
INTEGER_64	Valeur 64 bits avec signe
UNSIGNED_8	Valeur 8 bits sans signe
UNSIGNED_16	Valeur 16 bits sans signe
UNSIGNED_32	Valeur 32 bits sans signe
UNSIGNED_64	Valeur 64 bits sans signe
FLOATING_POINT	Chiffre virgule flottante 32 bits
VISIBLE_STRING	Chaîne (String) de caractères imprimables
OCTET_STRING	Chaîne (String) de caractères quelconques
BITFIELD_8	Valeur 8 bits codifiée en bits
BITFIELD_16	Valeur 16 bits codifiée en bits
BITFIELD_32	Valeur 32 bits codifiée en bits

3.5.2 Objets avec accès en lecture seule

Les objets pour lesquels l'attribut "Accès en écriture" est désactivé ne sont accessibles qu'en lecture et ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur.

Structure de la présentation

Index Nom : _____		Type de donnée : _____
_____		Code : _____
Texte descriptif		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

3.5.3 Objets avec accès en écriture

Seuls les objets pour lesquels la case/l'option "Accès en écriture" est cochée/activée (☒) peuvent être modifiés par l'utilisateur. Pour ces objets, le réglage Lenze est imprimé **en gras**.

- Le réglage s'effectue à l'aide de la liste de sélection ou par saisie directe de la valeur.
- Dans »Engineer«, les valeurs se situant en dehors de la plage de réglage valable sont affichées en rouge.

3.5.3.1 Objets avec plage de réglage

Structure de la présentation

Index Nom : ____ _____	Type de donnée : _____ Code : _____
Texte descriptif	
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
_____	_____
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

3.5.3.2 Objets avec liste de sélection

Structure de la présentation

Index Nom : ____ _____	Type de donnée : _____ Code : _____
Texte descriptif	
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)	
1	_____
2	_____
3	_____
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

3.5.3.3 Objets avec réglage codifié en bits

Structure de la présentation

Index Nom : ____ _____	Type de donnée : _____ Code : _____
Texte descriptif	
Valeur codifiée en bits	
Bit 0	_____
...	_____
Bit 31	_____
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

3.5.4 Attributs d'objet

Attribut	Description				
☒ Accès en lecture	Accès en lecture à l'objet possible				
☒ Accès en écriture	Accès en écriture à l'objet possible Dans ce contexte, il faut considérer, en plus, les attributs suivants :				
	<table><tr><td>☒ Blocage variateur</td><td>Accès possible uniquement si variateur bloqué</td></tr><tr><td>☒ PLC-STOP</td><td>Accès possible uniquement si application arrêtée</td></tr></table>	☒ Blocage variateur	Accès possible uniquement si variateur bloqué	☒ PLC-STOP	Accès possible uniquement si application arrêtée
☒ Blocage variateur	Accès possible uniquement si variateur bloqué				
☒ PLC-STOP	Accès possible uniquement si application arrêtée				
☒ PDO_MAP_RX	Mappage de l'objet dans un objet Rx-PDO possible				
☒ PDO_MAP_TX	Mappage de l'objet dans un objet Tx-PDO possible				

3.6 Common entries

Ce chapitre décrit les paramètres généraux CiA402.

3.6.1 Description des objets

Tous les objets correspondent à la spécification CiA402. Toutefois, certains objets ne disposent que d'une plage de valeurs restreinte.

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6007	Abort connection option code	INTEGER_16	VAR
0x603F	Error code	UNSIGNED_32	VAR
0x6402	Motor type	UNSIGNED_16	VAR
0x6403	Motor catalog number	VISIBLE_STRING	VAR
0x6404	Motor manufacturer	VISIBLE_STRING	VAR
0x6405	http motor catalog address	VISIBLE_STRING	VAR
0x6406	Motor calibration date	VISIBLE_STRING	VAR
0x6407	Motor service period	UNSIGNED_32	VAR
0x6410	Motor data	UNSIGNED_32	RECORD
0x6502	Supported drive modes	UNSIGNED_32	BITFIELD
0x6503	Drive catalog number	VISIBLE_STRING	VAR
0x6504	Drive manufacturer	VISIBLE_STRING	VAR
0x6505	http drive catalog address	VISIBLE_STRING	VAR
0x6510	Drive data	UNSIGNED_32	RECORD
0x60FD	Digital inputs	UNSIGNED_8	VAR
0x60FE	Digital outputs	UNSIGNED_8	ARRAY

Surlignage en gris = accès en lecture seule

0x6007 - Abort connection option code

Index Nom :	0x6007 Abort connection option code	Type de donnée : INTEGER_16 Code : C03519
Réaction activée en cas d'interruption de la liaison de communication 3 = Activer l'arrêt rapide. ▶ Arrêt rapide		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
3		3 3
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x603F - Error code

Index Nom : 0x603F Error code		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C00394
Numéro d'erreur		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
0		4294967295
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

Le tableau suivant indique tous les numéros d'erreur possibles et leur signification :

Numéro d'erreur		Description
[déc]	[hex]	
0	0x0000	Okay (pas d'erreur)
4096	0x1000	Une erreur a été activée dans le variateur (erreur système, erreur, défaut ou avertissement).
33024	0x8100	Erreur de communication (avertissement)
33072	0x8130	Signal émanant de la fonction de surveillance réseau "Node Guarding" ou "Heartbeat"
33296	0x8210	Longueur de l'objet PDO inférieure aux prévisions
33312	0x8220	Longueur de l'objet PDO supérieure aux prévisions
34560	0x8700	Signal émanant de la fonction de surveillance du télégramme Sync

0x6402 - Motor type

Index Nom : 0x6402 Motor type		Type de données : UNSIGNED_16 Code : C03503
Type de moteur		
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)		
0	Non-standard motor	
1	Phase modulated DC motor	
2	Frequency controlled DC motor	
3	PM synchronous motor	
4	FC synchronous motor	
5	Switched reluctance motor	
6	Wound rotor induction motor	
7	Squirrel cage induction motor	
8	Stepper motor	
9	Micro-step stepper motor	
10	Sinusoidal PM BL motor	
11	Trapezoidal PM BL motor	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Common entries

0x6403 - Motor catalog number

Index Nom : 0x6403 Motor catalog number	Type de donnée : VISIBLE_STRING Code : C03504
Référence catalogue du moteur	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6404 - Motor manufacturer

Index Nom : 0x6404 Motor manufacturer	Type de donnée : VISIBLE_STRING Code : C31505
Constructeur du moteur	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6405 - http motor catalog address

Index Nom : 0x6405 http motor catalog address	Type de donnée : VISIBLE_STRING Code : C03506
Adresse Internet du catalogue de moteurs	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6406 - Motor calibration date

Index Nom : 0x6406 Motor calibration date	Type de donnée : VISIBLE_STRING Code : C03507
Date de calibrage du moteur	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6407 - Motor service period

Index Nom : 0x6407 Motor service period	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03508				
Intervalle de maintenance (nombre d'heures) du moteur					
<table><tr><th>Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)</th><th>Réglage Lenze</th></tr><tr><td>0 4294967295</td><td>0</td></tr></table>		Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze	0 4294967295	0
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze				
0 4294967295	0				
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX					

0x6410 - Motor data

Index Nom : 0x6410 Motor data	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03509		
Paramètres moteur			
<table><tr><th>Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)</th></tr><tr><td>0 0</td></tr></table>		Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	0 0
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0 0			
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6502 - Supported drive modes

Index | Nom :

0x6502 | Supported drive modes

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : [C03521](#)

Affichage codifié en bits des modes de fonctionnement possibles de l'entraînement

0 : Mode de fonctionnement proposé

1 : Mode de fonctionnement non proposé

Valeur codifiée en bits

Bit 0	Profile position mode
Bit 1	Velocity mode
Bit 2	Profile velocity mode
Bit 3	Profile torque mode
Bit 4	Reserved
Bit 5	Homing Mode
Bit 6	Interpolated position mode
Bit 7	Cyclic synchronous position mode
Bit 8	Cyclic synchronous velocity mode
Bit 9	Cyclic synchronous torque mode
Bit 10	Reserved
Bit 11	Reserved
Bit 12	Reserved
Bit 13	Reserved
Bit 14	Reserved
Bit 15	Reserved
Bit 16	Reserved
Bit 17	Reserved
Bit 18	Reserved
Bit 19	Reserved
Bit 20	Reserved
Bit 21	Reserved
Bit 22	Reserved
Bit 23	Reserved
Bit 24	Reserved
Bit 25	Reserved
Bit 26	Reserved
Bit 27	Reserved
Bit 28	Reserved
Bit 29	Reserved
Bit 30	Reserved
Bit 31	Reserved

☒ Accès en lecture
 ☐ Accès en écriture
 ☐ Blocage variateur
 ☐ PLC-STOP
 ☐ PDO_MAP_RX
 ☐ PDO_MAP_TX

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Common entries

0x6503 - Drive catalog number

Index Nom : 0x6503 Drive catalog number	Type de donnée : VISIBLE_STRING Code : C03522
Référence catalogue du variateur	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6504 - Drive manufacturer

Index Nom : 0x6504 Drive manufacturer	Type de donnée : VISIBLE_STRING Code : C03512
Constructeur du variateur	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6505 - http drive catalog address

Index Nom : 0x6505 http drive catalog address	Type de donnée : VISIBLE_STRING Code : C03513
Adresse Internet du catalogue de variateurs	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6510 - Drive data

Index Nom : 0x6510 Drive data	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03514
Paramètres du variateur	
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	
0 0	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x60FD - Digital inputs

Index Nom : 0x60FD Digital inputs	Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03515
Etat des entrées numériques 0 : Niveau BAS 1 : Niveau HAUT	
Valeur codifiée en bits	Information
Bit 0	Negative limit switch
Bit 1	Positive limit switch
Bit 2	Home switch
Bit 3	Interlock
Bit 4	Brake applied
Bit 5	State bus in
Bit 6	DI5
Bit 7	DI6
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX	

0x60FE - Digital outputs

Index | Nom :

0x60FE | Digital outputs

Type de donnée :

UNSIGNED_8

Code : [C03516](#)

Structure de données pour sorties numériques

Sous-index	Désignation
▸ 0x60FE/1	Physical outputs
▸ 0x60FE/2	Bitmask

Index | Nom :

0x60FE/1 | Physical outputs

Type de donnée :

UNSIGNED_8

Code : [C03517](#)

Etat des sorties numériques

0 : Niveau BAS

1 : Niveau HAUT

Valeur codifiée en bits	Information
Bit 0 Reserved	-
Bit 1 DO2	Sortie numérique 2
Bit 2 DO3	Sortie numérique 3
Bit 3 DO4	Sortie numérique 4
Bit 4 State bus out	Signal de sortie : bus d'état
Bit 5 User LED	LED utilisateur
Bit 6 Reserved	-
Bit 7 Reserved	-

☒ Accès en lecture
 ☒ Accès en écriture
 ☐ Blocage variateur
 ☐ PLC-STOP
 ☒ PDO_MAP_RX
 ☐ PDO_MAP_TX

Index | Nom :

0x60FE/2 | Bitmask

Type de donnée :

UNSIGNED_8

Code : [C03518](#)

Masque binaire des sorties numériques

0 : La sortie est bloquée.

1 : La sortie est débloquée.

Valeur codifiée en bits	Information
Bit 0 Reserved	-
Bit 1 DO2	Sortie numérique 2
Bit 2 DO3	Sortie numérique 3
Bit 3 DO4	Sortie numérique 4
Bit 4 State bus out	Signal de sortie : bus d'état
Bit 5 User LED	LED utilisateur
Bit 6 Reserved	-
Bit 7 Reserved	-

☒ Accès en lecture
 ☒ Accès en écriture
 ☐ Blocage variateur
 ☐ PLC-STOP
 ☐ PDO_MAP_RX
 ☐ PDO_MAP_TX

3.6.2 Caractéristiques du moteur

Le réglage des caractéristiques du moteur s'effectue via les paramètres Lenze de la régulation du moteur.

3.7 Device control

Les objets décrits dans ce chapitre permettent de réaliser un pilotage par état du variateur et de sélectionner le mode de fonctionnement.

3.7.1 Description des objets

Tous les objets correspondent à la spécification CiA402. Toutefois, certains objets ne disposent que d'une plage de valeurs restreinte.

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x605A	Quick stop option code	INTEGER_16	VAR
0x605B	Shutdown option code	INTEGER_16	VAR
0x605C	Disable operation option code	INTEGER_16	VAR
0x605D	Halt option code	INTEGER_16	VAR
0x605E	Fault reaction option code	INTEGER_16	VAR
0x6060	Mode of operation	INTEGER_8	VAR
0x6061	Mode of operation display	INTEGER_8	VAR
0x6085	Quick stop deceleration	UNSIGNED_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

0x6040 - Controlword

Index Nom : 0x6040 Controlword		Type de données : UNSIGNED_16 Code : C03530
Mot de commande de l'entraînement		► Instructions Device Control
Valeur codifiée en bits	Information	
Bit 0	Switch on	Instruction Device Control
Bit 1	Enable voltage	Instruction Device Control
Bit 2	Quick stop	Instruction Device Control
Bit 3	Enable operation	Instruction Device Control
Bit 4	Start homing or enable operation mode	Bit de commande dépendant du mode de fonctionnement : - Homing mode : démarrer la prise d'origine. - Interpolated position mode : valider le mode de fonctionnement.
Bit 5	Reserved	Bit de commande dépendant du mode de fonctionnement : Tous modes de fonctionnement : réservé.
Bit 6	Reserved	Bit de commande dépendant du mode de fonctionnement : Tous modes de fonctionnement : réservé.
Bit 7	Fault reset	Instruction Device Control
Bit 8	Arrêt	Bit de commande dépendant du mode de fonctionnement : Tous modes de fonctionnement : arrêt.
Bit 9	Reserved	
Bit 10	Reserved	
Bit 11	Load home position	Fixer la position de référence
Bit 12	Reset home position	Réinitialisation de la position de référence
Bit 13	Reserved	
Bit 14	Reserved	
Bit 15	Reserved	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6041 - Statusword

Index | Nom :

0x6041 | Statusword

Type de données :

UNSIGNED_16

Code : [C03531](#)

Mot d'état émis par l'entraînement

[► Etats de l'appareil](#)

Valeur codifiée en bits		Information
Bit 0	Ready to switch on	Etat "Prêt à fonctionner"
Bit 1	Switched on	Etat "L'appareil est mis sous tension"
Bit 2	Operation enabled	Etat "Fonctionnement"
Bit 3	Fault	Etat "Erreur"
Bit 4	Voltage enabled	Tension du bus CC appliquée
Bit 5	Quick stop	Arrêt rapide activé
Bit 6	Switch on disabled	Blocage actif
Bit 7	Warning	Avertissement activé
Bit 8	Following error	Erreur de poursuite La différence entre la consigne de position et la position réelle est supérieure à la fenêtre réglée en 0x6065.
Bit 9	Remote	L'entraînement peut réceptionner des instructions via le bus de terrain.
Bit 10	Target reached	L'entraînement a atteint la position cible. La position réelle se trouve dans la fenêtre réglée en 0x6067.
Bit 11	Reserved	
Bit 12	Homing attained or operation mode active	Bit d'état dépendant du mode de fonctionnement : - Homing mode : prise d'origine exécutée. - Autres modes de fonctionnement : mode de fonctionnement activé.
Bit 13	Homing error	Bit d'état dépendant du mode de fonctionnement : - Homing mode : erreur de prise d'origine. - Autres modes de fonctionnement : réservé.
Bit 14	Home position available	Position de référence disponible
Bit 15	Reserved	

☒ Accès en lecture
☐ Accès en écriture
☐ Blocage variateur
☐ PLC-STOP
☐ PDO_MAP_RX
☒ PDO_MAP_TX

0x605A - Quick stop option code

Index Nom : 0x605A Quick stop option code		Type de donnée : INTEGER_16 Code : C03534	
Réaction en cas de requête d'arrêt rapide 2 = Activer l'arrêt rapide ▶ Arrêt rapide			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
2		2 2	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x605B - Shutdown option code

Index Nom : 0x605B Shutdown option code		Type de donnée : INTEGER_16 Code : C03532	
Réaction en cas de requête de coupure de l'entraînement 0 = Activer le blocage variateur			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0 0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x605C - Disable operation option code

Index Nom : 0x605C Disable operation option code		Type de donnée : INTEGER_16 Code : C03533	
Réaction en cas d'abandon du mode de fonctionnement 0 = Activer le blocage variateur			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0 0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x605D - Halt option code

Index Nom : 0x605D Halt option code		Type de donnée : INTEGER_16 Code : C03535	
Réaction à une instruction d'arrêt 2 = Activer l'arrêt rapide ▶ Arrêt rapide			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
2		2 2	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x605E - Fault reaction option code

Index Nom : 0x605E Fault reaction option code		Type de donnée : INTEGER_16 Code : C03536
Réaction en cas de défaut de l'entraînement 2 = Activer l'arrêt rapide ▶ Arrêt rapide		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
2		2 2
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6060 - Mode of operation

Index Nom : 0x6060 Mode of operation		Type de donnée : INTEGER_8 Code : C03537
Sélection du mode de fonctionnement • Le mode de fonctionnement actuel est affiché en 0x6061 . ▶ Changement de mode de fonctionnement		
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)		Information
0	No mode	Arrêt
6	Homing Mode	▶ Homing mode
7	Interpolated position mode	▶ Interpolated position mode
8	Cyclic synchronous position mode	▶ Cyclic synchronous position mode
9	Cyclic synchronous velocity mode	▶ Cyclic synchronous velocity mode
10	Cyclic synchronous torque mode	▶ Cyclic synchronous torque mode
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6061 - Mode of operation display

Index Nom : 0x6061 Mode of operation display		Type de donnée : INTEGER_8 Code : C03538
Affichage du mode de fonctionnement actuel • La sélection du mode de fonctionnement s'effectue en 0x6060 . ▶ Changement de mode de fonctionnement		
Liste de sélection (seulement en affichage)		Information
0	No mode	Arrêt
6	Homing Mode	▶ Homing mode
7	Interpolated position mode	▶ Interpolated position mode
8	Cyclic synchronous position mode	▶ Cyclic synchronous position mode
9	Cyclic synchronous velocity mode	▶ Cyclic synchronous velocity mode
10	Cyclic synchronous torque mode	▶ Cyclic synchronous torque mode
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

0x6085 - Quick stop deceleration

Index Nom : 0x6085 Quick stop deceleration			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C00105
Temps à partir de l'activation de l'arrêt rapide jusqu'à l'arrêt, plus le temps de jerk relatif (C00106).			► Arrêt rapide
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0.000	s	999.999	0.000 s
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX Facteur de mise à l'échelle : 1000			

3.7.2 Instructions Device Control

L'objet [0x6040](#) (Controlword) permet d'activer des instructions de type "Device Control" destinées à piloter le variateur pour le faire passer à un état d'appareil donné :

Instruction Device Control	Schéma binaire du mot de commande							
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
Shutdown	0	X	X	X	X	1	1	0
Switch on	0	X	X	X	0	1	1	1
Enable operation	0	X	X	X	1	1	1	1
Quick stop	0	X	X	X	X	0	1	X
Disable operation	0	X	X	X	0	1	1	1
Disable voltage	0	X	X	X	X	X	0	X
Reset fault	0 ↗ 1	X	X	X	X	X	X	X

X = état sans incidence



Conseil !

Les bits de commande dépendant du mode de fonctionnement 4 à 6 présentés dans le tableau sont sans incidence sur le déclenchement de l'instruction. Ils sont mentionnés ici afin de faciliter la lecture du schéma binaire.

Pour une description détaillée des différentes instructions, se reporter aux sous-chapitres suivants.

3.7.2.1 Shutdown

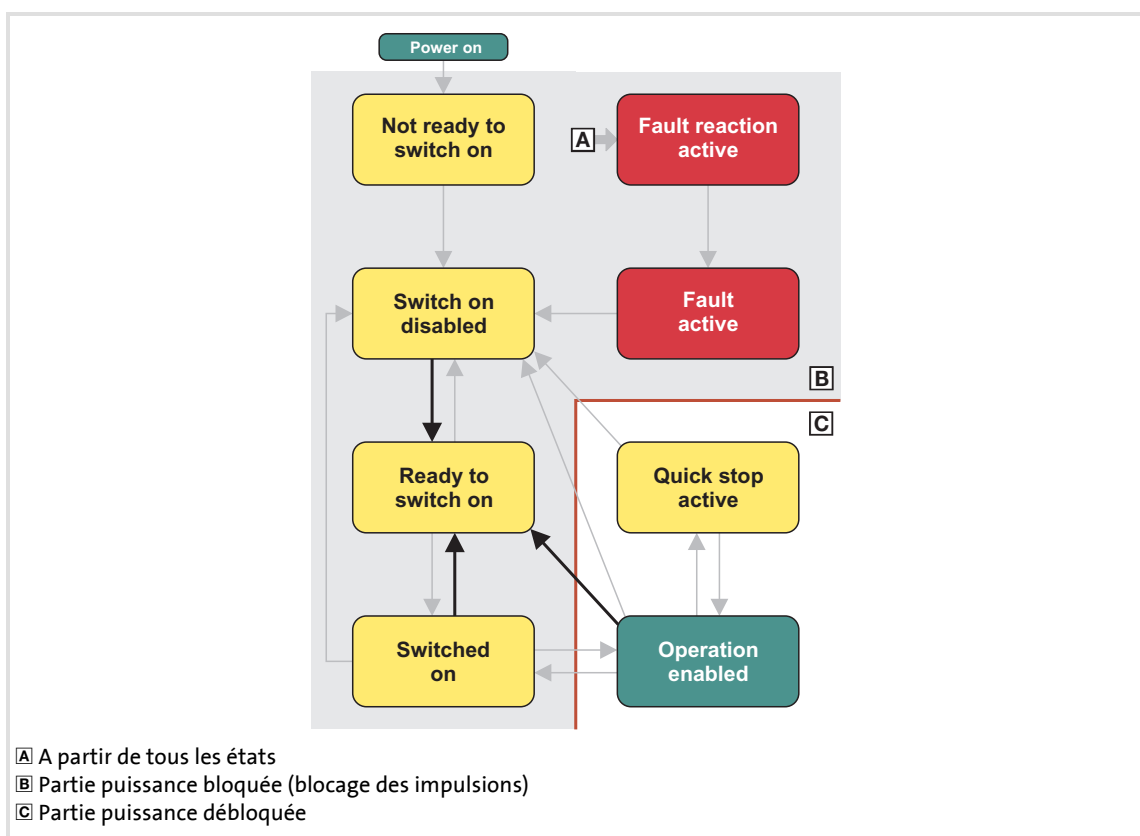
Schéma binaire de l'instruction "Shutdown" en 0x6040 (Controlword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
0	X	X	X	X	1	1	0

Grâce à cette instruction, l'appareil passe de l'état "[Switch on disabled](#)" à l'état "[Ready to switch on](#)".

Si le blocage d'impulsions a été désactivé au préalable et que le variateur se trouve à l'état "[Operation enabled](#)", cette instruction permet de réactiver le blocage d'impulsions.

- Si le freinage automatique est activé, le blocage d'impulsions n'est activé qu'une fois le temps de fermeture du frein écoulé et le frein enclenché.
- Le moteur ne développe aucun couple et part sur son inertie s'il n'est pas freiné.
- L'appareil repasse de l'état "[Switched on](#)" ou "[Operation enabled](#)" à l'état "[Ready to switch on](#)".



[3-2] Changements d'état possible suite à une instruction "Shutdown"

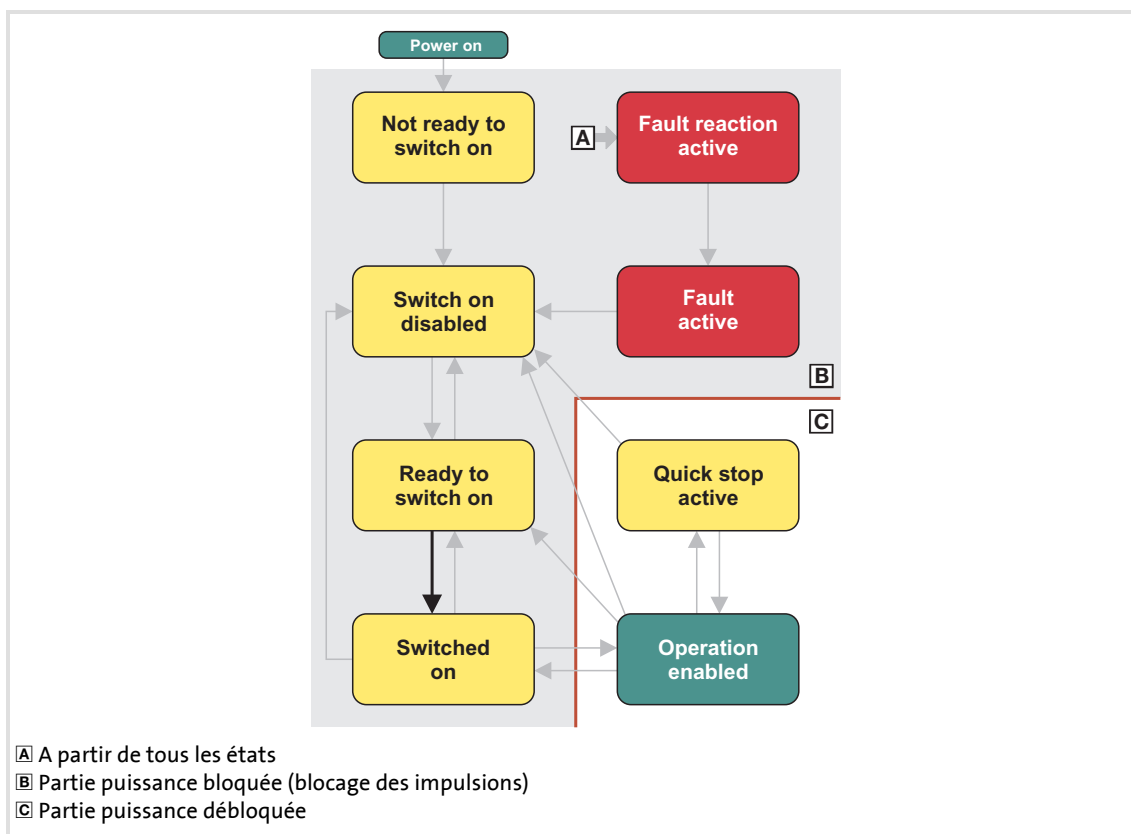
3.7.2.2 Switch on

Schéma binaire de l'instruction "Switch on" en 0x6040 (Controlword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
0	X	X	X	X	1	1	1

Cette instruction permet de supprimer le blocage activé à la mise sous tension ou après un réarmement défaut (acquiescement).

► L'appareil passe à l'état "[Switched on](#)" :



[3-3] Changements d'état possible suite à une instruction "Switch on"

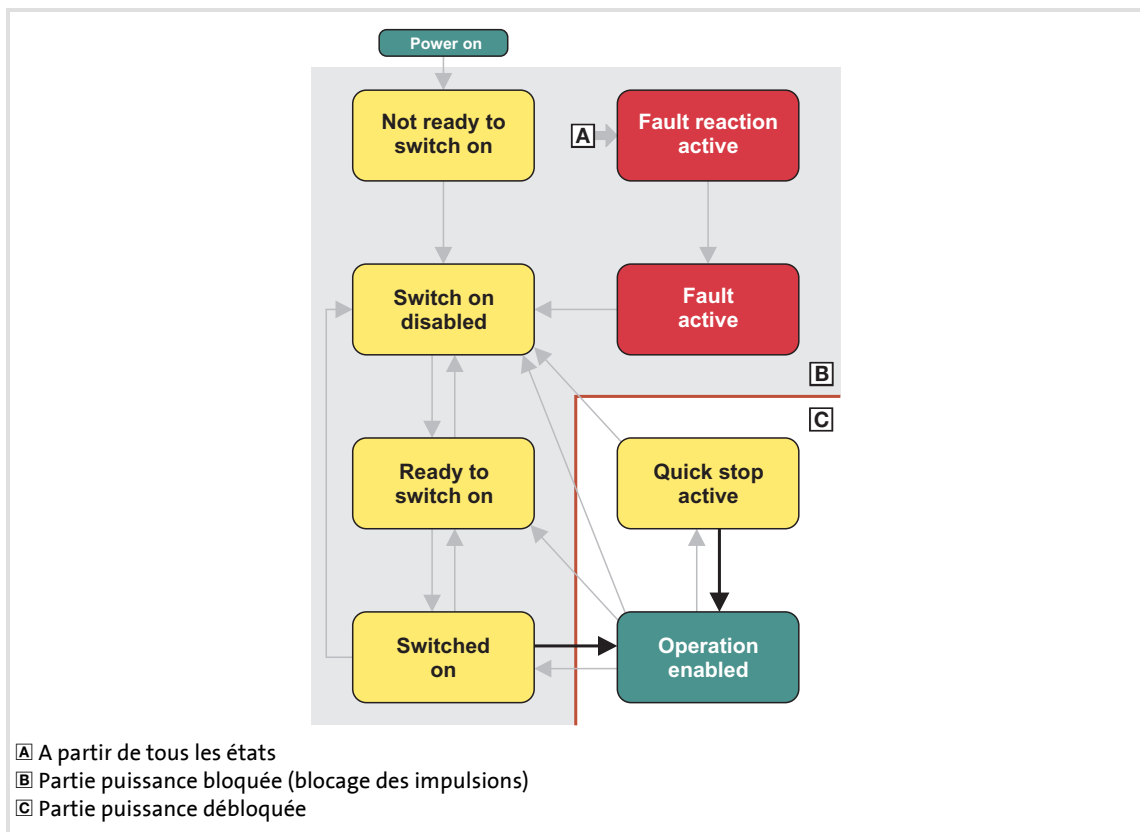
3.7.2.3 Enable operation

Schéma binaire de l'instruction "Enable operation" en 0x6040 (Controlword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
0	X	X	X	1	1	1	1

Cette instruction permet de débloquent le fonctionnement et d'interrompre un arrêt rapide activé.

► L'appareil passe à l'état "[Operation enabled](#)".



[3-4] Changements d'état possible suite à une instruction "Enable operation"

3.7.2.4 Quick stop

Schéma binaire de l'instruction "Quick stop" en 0x6040 (Controlword) :

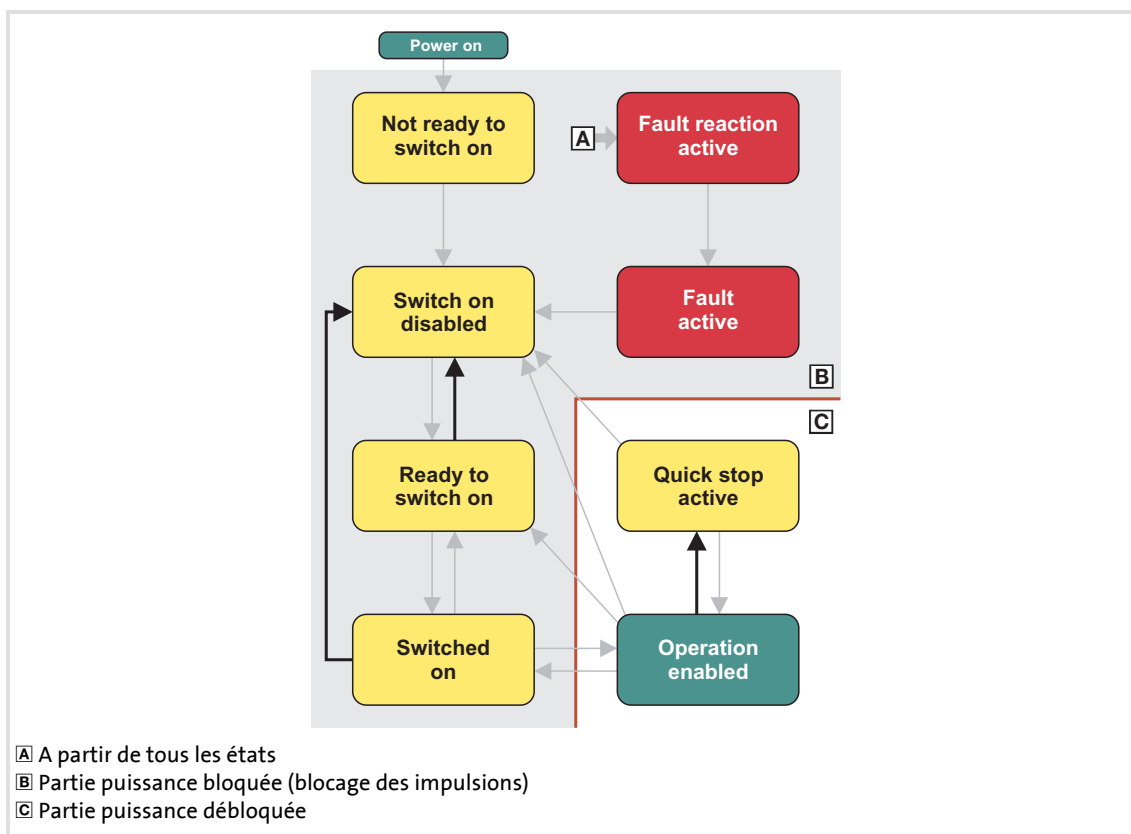
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
0	X	X	X	X	0	1	X

En fonctionnement débloqué, cette instruction permet d'activer l'[Arrêt rapide](#).

- L'entraînement est mis à l'arrêt suivant la rampe de décélération réglée pour l'[Arrêt rapide](#) et ce, indépendamment de la consigne.
- L'appareil passe à l'état "[Quick stop active](#)".

Si le fonctionnement n'est pas encore débloqué, cette instruction réactive le blocage.

- Parallèlement, le blocage d'impulsions est activé (si tel n'est pas encore le cas). Les impulsions du variateur sont donc bloquées.
- Si le freinage automatique est activé, le blocage d'impulsions n'est activé qu'une fois le temps de fermeture du frein écoulé et le frein enclenché.
- Le moteur ne développe aucun couple et part sur son inertie s'il n'est pas freiné.
- L'appareil repasse à l'état "[Switch on disabled](#)".



[3-5] Changements d'état possible suite à une instruction "Quick stop"

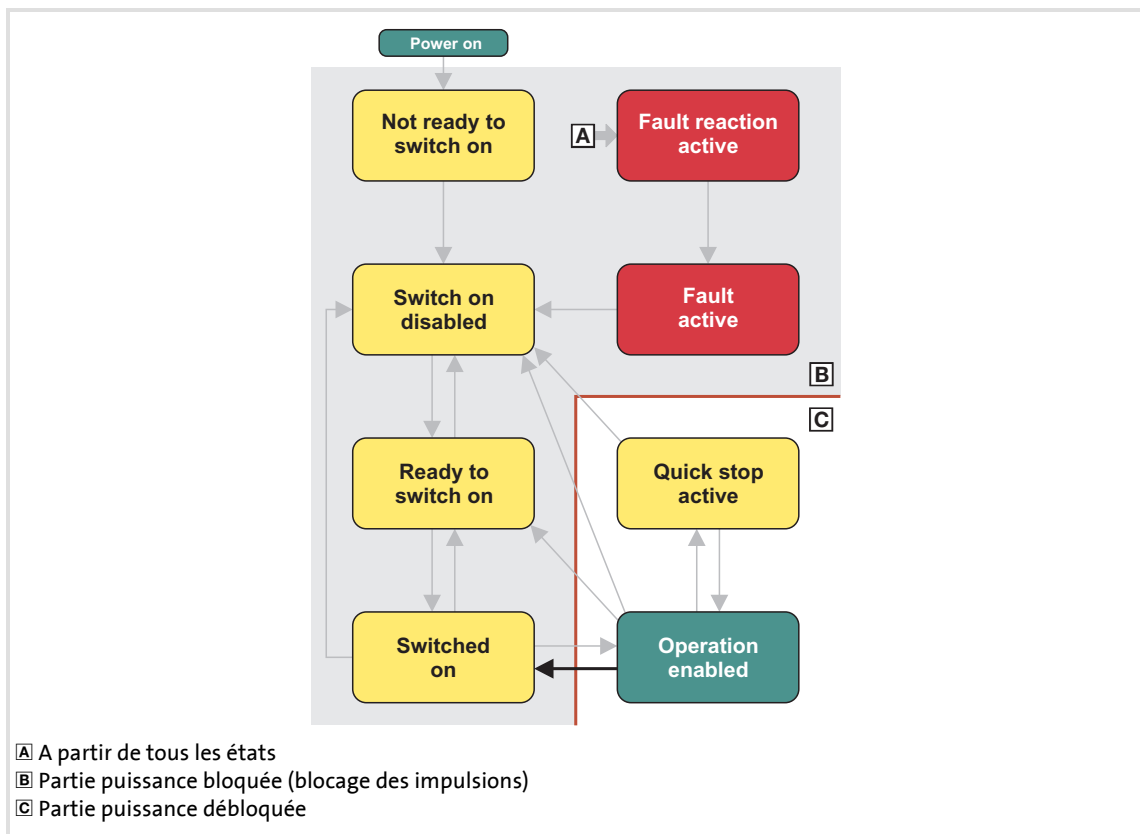
3.7.2.5 Disable operation

Schéma binaire de l'instruction "Disable operation" en 0x6040 (Controlword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
0	X	X	X	0	1	1	1

Cette instruction permet de réactiver le blocage du fonctionnement préalablement débloqué.

- Le blocage d'impulsions est activé.
- Si le freinage automatique est activé, le blocage d'impulsions n'est activé qu'une fois le temps de fermeture du frein écoulé et le frein enclenché.
- L'appareil repasse à l'état "[Switched on](#)".



[3-6] Changements d'état possible suite à une instruction "Disable operation"

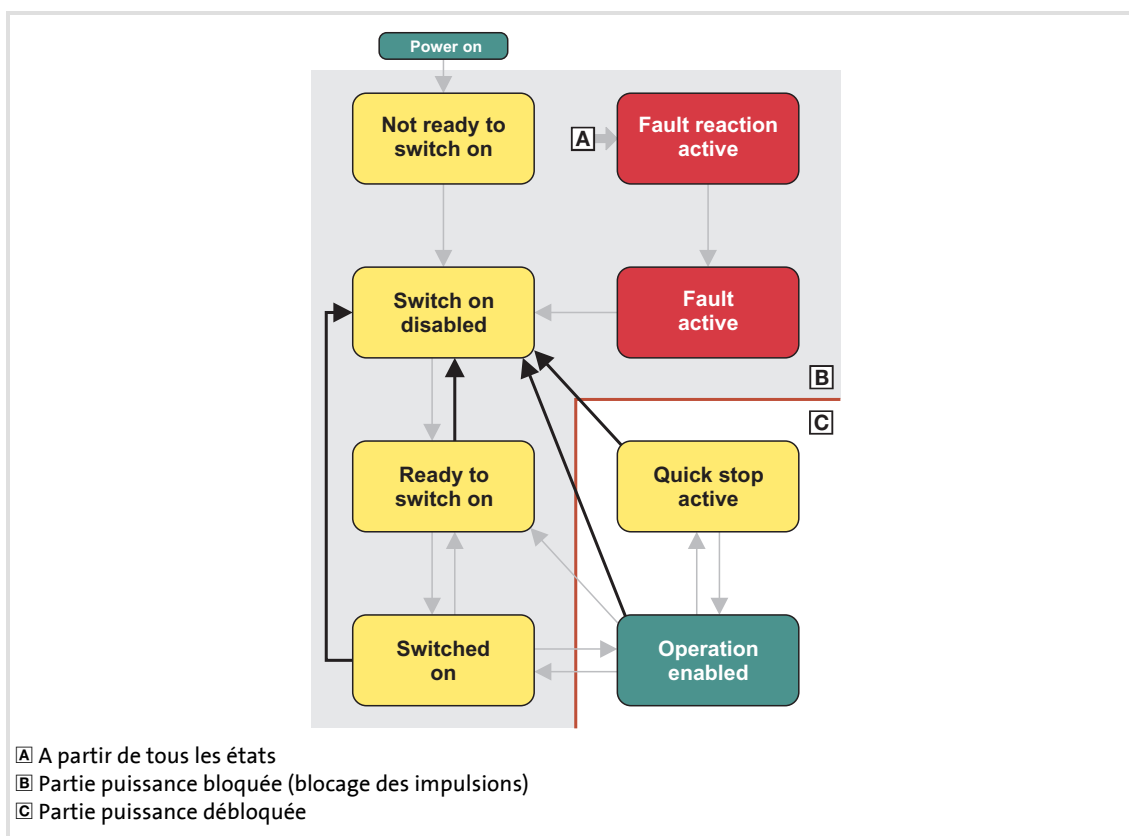
3.7.2.6 Disable voltage

Schéma binaire de l'instruction "Disable voltage" en 0x6040 (Controlword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
0	X	X	X	X	X	0	X

Cette instruction permet de réactiver le blocage des étages de puissance du variateur.

- Le blocage d'impulsions est activé (si tel n'est pas encore le cas). Les impulsions du variateur sont donc bloquées.
- Le moteur ne développe aucun couple et part sur son inertie s'il n'est pas freiné.
- Le blocage est réactivé.
- L'appareil repasse à l'état "[Switch on disabled](#)".



[3-7] Changements d'état possible suite à une instruction "Disable voltage"

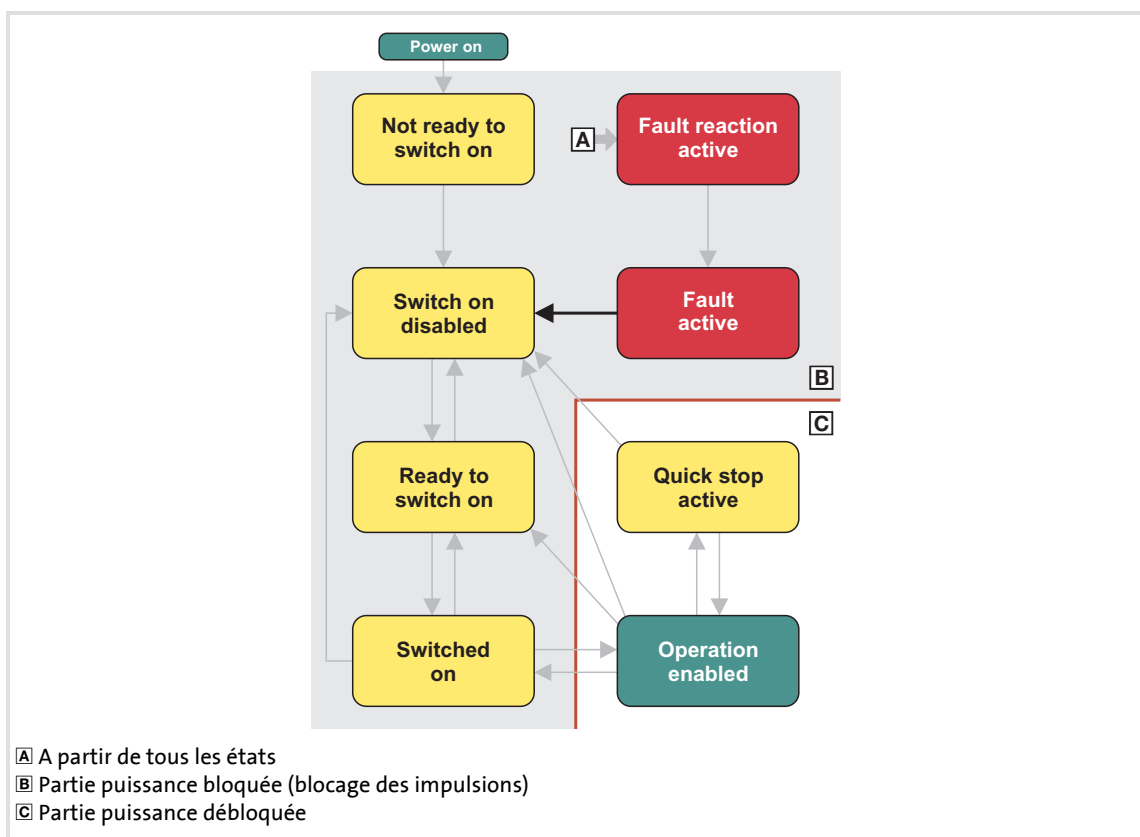
3.7.2.7 Reset fault

Schéma binaire de l'instruction "Reset fault" en 0x6040 (Controlword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reset fault	Bits de commande dépendant du mode de fonctionnement			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on
0 ↗ 1	X	X	X	X	X	X	X

Cette instruction permet d'acquitter un message d'erreur activé si l'origine de l'erreur a été éliminée.

- Le blocage d'impulsions reste activé.
- L'appareil passe à l'état "[Switch on disabled](#)". Le blocage est activé.



[3-8] Changements d'état possible suite à une instruction "Reset fault"

3.7.3 Etats de l'appareil

L'objet [0x6041](#) (Statusword) permet d'afficher l'état actuel de l'entraînement :

Instruction Device Control	Schéma binaire du mot d'état (Statusword)							
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
Not ready to switch on	X	0	X	X	0	0	0	0
Switch on disabled	X	1	X	X	0	0	0	0
Ready to switch on	X	0	1	X	0	0	0	1
Switched on	X	0	1	X	0	0	1	1
Operation enabled	X	0	1	X	0	1	1	1
Quick stop active	X	0	0	X	0	1	1	1
Fault reaction active	X	0	X	X	1	1	1	1
Fault	X	0	X	X	1	0	0	0

X = état sans incidence



Conseil !

Les bits 4 ("Voltage enabled") et 7 ("Warning") indiqués dans le tableau sont sans incidence sur l'état de l'appareil. Ils sont mentionnés ici afin de faciliter la lecture du schéma binaire.

Pour une description détaillée des différents états de l'appareil, se reporter aux sous-chapitres suivants.

3.7.3.1 Not ready to switch on

Schéma binaire de l'état "Not ready to switch on" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	0	X	X	0	0	0	0

Le variateur passe à cet état immédiatement après la mise sous tension.

- ▶ C'est l'état d'initialisation du système d'exploitation.
- ▶ Les fonctions de surveillance ne sont pas encore activées.
- ▶ Une communication n'est pas encore possible.
- ▶ Le variateur ne peut pas encore être paramétré. Aucune commande appareil ne peut encore être exécutée.
- ▶ Le frein de parking éventuellement installé est fermé.
- ▶ Le fonctionnement est bloqué.



Remarque importante !

Dès que l'initialisation est achevée, l'appareil passe automatiquement à l'état "[Switch on disabled](#)".

3.7.3.2 Switch on disabled

Schéma binaire de l'état "Switch on disabled" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	1	X	X	0	0	0	0

Le variateur passe à cet état immédiatement après la fin de l'initialisation de l'appareil.

- ▶ La surveillance des données process est activée.
- ▶ La communication est possible.
- ▶ La tension du bus CC est appliquée.
- ▶ Le variateur peut être paramétré.
- ▶ Le frein de parking éventuellement installé est fermé.
- ▶ Le fonctionnement est bloqué.

3.7.3.3 Ready to switch on

Schéma binaire de l'état "Ready to switch on" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	0	1	X	0	0	0	1

Le variateur passe à cet état après initialisation de l'appareil correctement achevée et après la désactivation du blocage via l'instruction "[Shutdown](#)".

- ▶ La surveillance des données process est activée.
- ▶ La communication est possible.
- ▶ La tension du bus CC est appliquée.
- ▶ Le variateur peut être paramétré.
- ▶ Le frein de parking éventuellement installé est fermé.
- ▶ Le fonctionnement est bloqué.



Remarque importante !

L'appareil passe également à cet état si, à l'état "[Switched on](#)" ou "[Operation enabled](#)", l'instruction "[Shutdown](#)" est activé(e).

Le passage à l'état séquentiel "[Switched on](#)" est déclenché par l'activation de l'instruction "[Switch on](#)".

3.7.3.4 Switched on

Schéma binaire de l'état d'appareil "Switched on" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	0	1	X	0	0	1	1

Le variateur passe à cet état après avoir reçu (à l'état "[Ready to switch on](#)") l'instruction "[Switch on](#)".

- La surveillance des données process est activée.
- La communication est possible.
- La tension du bus CC est appliquée.
- Le variateur peut être paramétré.
- Le frein de parking éventuellement installé est fermé.
- Le fonctionnement est bloqué.



Remarque importante !

Le passage à l'état "[Operation enabled](#)" et donc le déblocage du fonctionnement sont déclenchés via l'activation de l'instruction "[Enable operation](#)".

3.7.3.5 Operation enabled

Schéma binaire de l'état d'appareil "Operation enabled" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	0	1	X	0	1	1	1

Cet état correspond au fonctionnement standard. Le fonctionnement dans le mode souhaité est débloquent. Aucune erreur n'est activée.

- Seuls les paramètres du variateur dont la modification ne nécessite pas de blocage variateur peuvent être modifiés.
- Le frein de parking éventuellement installé est ouvert.
- Le moteur développe un couple.

3.7.3.6 Quick stop active

Schéma binaire de l'état "Quick stop active" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	0	0	X	0	1	1	1

Cet état est activé lorsque la fonction [Arrêt rapide](#) est exécutée ou activée.

- ▶ Seuls les paramètres du variateur dont la modification ne nécessite pas de blocage variateur peuvent être modifiés.
- ▶ Le frein de parking éventuellement installé est ouvert.
- ▶ Le moteur développe un couple.

**Remarque importante !**

L'instruction "[Enable operation](#)" permet d'annuler un arrêt rapide préalablement activé.

3.7.3.7 Fault reaction active

Schéma binaire de l'état "Fault reaction active" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	0	X	X	1	1	1	1

Si une erreur sans gravité se produit (i.e. l'entraînement est toujours en mesure d'assurer un pilotage contrôlé du moteur), cet état est activé et l'entraînement est mis à l'arrêt suivant le temps de décélération réglé pour l'[Arrêt rapide](#) et ce, indépendamment de la consigne.

- ▶ Seuls les paramètres du variateur dont la modification ne nécessite pas de blocage variateur peuvent être modifiés.
- ▶ Le frein de parking éventuellement installé est ouvert.
- ▶ Le fonctionnement est débloqué. Le moteur développe un couple.

**Remarque importante !**

Dès que la fonction de base "[Arrêt rapide](#)" est exécutée (i.e. l'entraînement est à l'arrêt), l'appareil passe automatiquement à l'état "[Fault](#)".

Pour pouvoir quitter l'état "[Fault](#)" via l'instruction "[Reset fault](#)", l'origine de l'erreur doit impérativement être éliminée.

3.7.3.8 Fault

Schéma binaire de l'état "Fault" en [0x6041](#) (Statusword) :

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on
X	0	X	X	1	0	0	0

Si une erreur grave se produit et si l'entraînement n'est plus en mesure d'assurer un pilotage contrôlé du moteur, il est immédiatement arrêté et cet état est activé.

- ▶ Le blocage d'impulsions est activé (impulsions du variateur bloquées).
- ▶ Le moteur ne développe aucun couple.
- ▶ Le frein de parking éventuellement installé est fermé.
- ▶ Le fonctionnement est bloqué.
- ▶ Le variateur peut être paramétré.



Remarque importante !

Pour pouvoir quitter cet état de l'appareil via l'instruction "[Reset fault](#)", l'origine de l'erreur doit impérativement être éliminée.

3.7.4 Changement de mode de fonctionnement

Les caractéristiques d'entraînement dépendent du mode de fonctionnement choisi. Le changement de mode de fonctionnement est réalisé par le système de commande maître via l'objet [0x6060](#) (Mode of operation) à l'état de communication *PREOPERATIONAL* ou *OPERATIONAL*. L'accès à l'objet peut s'effectuer via un objet SDO ou PDO.

- Un seul mode de fonctionnement peut être activé à la fois.
- Les différents modes de fonctionnement ("Homing Mode" excepté) se distinguent par le mode de réglage de la consigne.
- Le tableau suivant indique les modes de fonctionnement autorisés avec les valeurs d'objet correspondantes :

Mode de fonctionnement	Valeur d'objet	Réglage de la consigne
Homing Mode	6	- (fonction de prise d'origine)
Interpolated position Mode	7	Position
Cyclic synchronous position mode (IEC 61800-7)	8	Position
Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)	9	Vitesse
Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)	10	Couple
-	Toutes les autres valeurs	- (arrêt)



Conseil !

Le mode de fonctionnement actuellement réglé peut être affiché via l'objet [0x6061](#) (Mode of operation display). L'accès à l'objet peut s'effectuer via un objet SDO ou PDO (au choix).

Le mode de fonctionnement "[Interpolated position Mode](#)" correspond au mode "Cyclic synchronous position mode" sauf pour ce qui est de la source de la consigne.

3.7.5 Arrêt normal

L'arrêt normal de l'entraînement est toujours activé automatiquement par la machine d'état interne lorsque le mode de fonctionnement sélectionné sous l'objet [0x6060](#) (Mode of operation) est désactivé et si l'entraînement n'est pas encore à l'arrêt.

- ▶ L'entraînement est mis à l'arrêt suivant une rampe de décélération paramétrable.
 - Pendant la mise à l'arrêt de l'entraînement, l'état fonctionnel correspondant s'affiche en C02530.
 - Si une autre fonction d'entraînement est activée entre-temps, cette fonction de base assure la commande de l'entraînement à partir de la vitesse actuelle. L'état fonctionnel "L'entraînement est mis à l'arrêt" est désactivé.
 - Dès que l'entraînement est arrêté, l'état de base "Entraînement à l'arrêt" s'affiche en C02530.
- ▶ Une phase d'accélération active à l'instant de l'activation de l'arrêt est prise en compte par la fonction "Arrêt normal", c'est-à-dire que l'accélération actuelle est d'abord ramenée à "0" selon le temps de jerk réglé avant que la décélération ne débute.
- ▶ Lorsque le variateur est débloqué avec l'arbre en roue libre (blocage variateur et blocage des impulsions désactivés), l'entraînement est freiné de la vitesse actuelle jusqu'à l'arrêt.

Paramètres Lenze pour la fonction de base "Arrêt normal" :

Paramètre		Réglage Lenze	
		Valeur	Unité
C02610	Arrêt normal - tps décélération	0.000	s
C02612	Arrêt normal - référence tps décélération	Vitesse de référence - moteur (C00011)	

3.7.6 Arrêt rapide

Contrairement à l'[Arrêt normal](#), l'arrêt rapide (QSP) est destiné à l'arrêt en cas d'erreur. Lorsque l'arrêt rapide est activé, l'entraînement est freiné jusqu'à l'arrêt pendant le temps de décélération réglé et ce, indépendamment de la consigne réglée.



Remarque importante !

Pendant l'arrêt rapide, l'entraînement assure la génération de consigne et ne suit plus la consigne réglée par le système de commande maître !

Lorsque plusieurs entraînements exécutent un déplacement coordonné via transmission de la valeur réelle, il est recommandé de n'utiliser la fonction d'arrêt rapide que pour le maître de déplacement (entraînement maître).



Conseil !

L'arrêt normal peut être associé à de nombreuses fonctions de surveillance comme réaction de défaut ("arrêt rapide en cas de défaut").

La source ayant activé l'arrêt rapide est affichée en C00159 (affichage codifié en bits).

Activation de l'arrêt rapide par le système de commande maître

En fonctionnement débloqué, l'instruction "[Quick stop](#)" permet d'activer l'arrêt rapide via le système de commande maître.

- ▶ L'appareil passe de l'état "[Operation enabled](#)" à l'état "[Quick stop active](#)".
- ▶ L'instruction "[Enable operation](#)" permet d'abandonner l'arrêt rapide en cours.

Paramètres Lenze pour la fonction de base "Arrêt rapide" :

Paramètre		Réglage Lenze	
		Valeur	Unité
C00105	Temps d'arrêt rapide	0.000	s
C00106	Arrêt rapide - tps jerk	0.00	%
C00107	Arrêt rapide - référence tps décélération	Vitesse de référence - moteur (C00011)	

3.7.7 Blocage variateur

L'activation du blocage variateur entraîne le blocage des étages de puissance sur le variateur et la réinitialisation des régulateurs de vitesse, de courant et de position de la régulation du moteur.

- ▶ Le blocage variateur peut être activé par des sources différentes. Exemples :
 - par le système de commande maître, via l'instruction "[Shutdown](#)" ;
 - via l'entrée numérique RFR ;
 - via la commande appareil C00002 = "41 : Bloquer le variateur".
- ▶ La source d'activation du blocage variateur est indiquée en C00158 (affichage codifié en bits).

3.8 Factor group

Les objets décrits dans ce chapitre permettent une mise à l'échelle de valeurs physiques.

3.8.1 Description des objets

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x607E	Polarity	UNSIGNED_32	VAR
0x6089	Position notation index	INTEGER_8	VAR
0x608A	Position dimension index	UNSIGNED_8	VAR
0x608B	Velocity notation index	INTEGER_8	VAR
0x608C	Velocity dimension index	UNSIGNED_8	VAR
0x608D	Acceleration notation index	INTEGER_8	VAR
0x608E	Acceleration dimension index	UNSIGNED_8	VAR
0x608F	Position encoder resolution	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6090	Velocity encoder resolution	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6091	Gear ratio	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6092	Feed constant	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6093	Position factor	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6094	Velocity encoder factor	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6095	Velocity factor 1	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6096	Velocity factor 2	UNSIGNED_32	ARRAY
0x6097	Acceleration factor	UNSIGNED_32	ARRAY

0x607E - Polarity

Index Nom :	Type de donnée :
0x607E Polarity	UNSIGNED_8
	Code : C03583

Sens de montage

Sous-index	Désignation
▸ 0x607E/1	Polarity of motor
▸ 0x607E/2	Polarity of load

Index Nom :	Type de données :
0x607E/1 Polarity Motor	UNSIGNED_32
	Code : C02527

Sens de montage moteur

- Image directe du code Lenze C02527 (sens de montage du moteur)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0 1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☒ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

Index Nom :	Type de données :
0x607E/2 Polarity Last	UNSIGNED_32
	Code : C02529

Sens de montage capteur de pos.

- Image directe du code Lenze C02529 (sens de montage du capteur de position)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0 1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☒ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6089 - Position notation index

Index Nom :	Type de donnée :
0x6089 Position notation index	INTEGER_8
	Code : C03550

Multiplicateur pour valeurs de position (valeur 10 exp, virgule décimale)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0 0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x608A - Position dimension index

Index Nom :	Type de donnée :
0x608A Position dimension index	UNSIGNED_8
	Code : C03551

Unité de valeurs de position

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0 0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x608B - Velocity notation index

Index Nom : 0x608B Velocity notation index		Type de donnée : INTEGER_8 Code : C03552
Multiplicateur pour valeurs de vitesse (valeur 10 exp, virgule décimale)		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0		0 0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x608C - Velocity dimension index

Index Nom : 0x608C Velocity dimension index		Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03553
Unité de valeurs de vitesse		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0		0 0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x608D - Acceleration notation index

Index Nom : 0x608D Acceleration notation index		Type de donnée : INTEGER_8 Code : C03554
Multiplicateur pour valeurs d'accélération (valeur 10 exp, virgule décimale)		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0		0 0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x608E - Acceleration dimension index

Index Nom : 0x608E Acceleration dimension index		Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03555
Unité de valeurs d'accélération		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0		0 0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x608F - Position encoder resolution

Index Nom :	Type de données :
0x608F Position encoder resolution	UNSIGNED_32
	Code : C03556

Résolution du capteur de position

Sous-index	Désignation
▸ 0x608F/1	Encoder increments
▸ 0x608F/2	Motor revolution

Index Nom :	Type de données :
0x608F/1 Encoder increments	UNSIGNED_32
	Code : C03557

Impulsions du codeur incrémental

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
65536 inc 65536	65536 inc
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

Index Nom :	Type de données :
0x608F/2 Motor revolution	UNSIGNED_32
	Code : C03558

Nombre de tours moteur

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1 rev 1	1 rev
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6090 - Velocity encoder resolution

Index Nom :	Type de données :
0x6090 Velocity encoder resolution	UNSIGNED_32
	Code : C03559

Résolution du capteur de vitesse

Sous-index	Désignation
▸ 0x6090/1	Encoder increments per second
▸ 0x6090/2	Motor revolutions per second

Index Nom :	Type de données :
0x6090/1 Encoder increments per second	UNSIGNED_32
	Code : C03560

Impulsions du codeur incrémental par seconde

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
65536 inc/s 65536	65536 inc/s
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

Index Nom : 0x6090/2 Motor revolutions per second			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03561
Nombre de tours moteur par seconde			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
1	rev/s	1	1 rev/s
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6091 - Gear ratio

Index Nom : 0x6091 Gear ratio			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03562
Rapport de réduction			
Sous-index	Désignation		
▸ 0x6091/1	Motor revolutions		
▸ 0x6091/2	Shaft revolutions		

Index Nom : 0x6091/1 Motor revolutions			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C02520
Nombre de tours de l'arbre d'entrée			
• Image directe du code Lenze C02520 (numérateur du rapport de réduction : moteur)			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
1	rev	2147483647	1 rev
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☒ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index Nom : 0x6091/2 Shaft revolutions			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C02521
Nombre de tours de l'arbre de sortie			
• Image directe du code Lenze C02521 (dénominateur du rapport de réduction : moteur)			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
1	rev	2147483647	1 rev
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☒ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6092 - Feed constant

Index | Nom :

0x6092 | Feed constant

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : [C03565](#)

Constante de déplacement

- La constante de déplacement indique la distance parcourue du côté machine pendant un tour de l'arbre de sortie réducteur.

Sous-index	Désignation
▸ 0x6092/1	Feed
▸ 0x6092/2	Shaft revolutions

Index | Nom :

0x6092/1 | Feed

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : C02524

Avance

- Image directe du code Lenze C02524 (constante de déplacement)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
1	pos unit	2147483647	65536 pos unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☒ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index | Nom :

0x6092/2 | Shaft revolutions

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : [C03567](#)

Nombre de tours de l'arbre de sortie

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
1	rev	1	1 rev
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6093 - Position factor

Index Nom : 0x6093 Position factor		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03568
Facteur de conversion de position		
- Unité utilisateur → unité interne - Unité interne → unité utilisateur		
Sous-index	Désignation	
▸ 0x6093/1	Numerator	
▸ 0x6093/2	Divisor	

Index Nom : 0x6093/1 Numerator		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03569
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
1		1 1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

Index Nom : 0x6093/2 Divisor		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03570
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
1		1 1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6094 - Velocity encoder factor

Index Nom : 0x6094 Velocity encoder factor		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03571
Facteur de conversion de vitesse		
- Unité utilisateur → unité interne - Unité interne → unité utilisateur		
Sous-index	Désignation	
▸ 0x6094/1	Numerator	
▸ 0x6094/2	Divisor	

Index Nom : 0x6094/1 Numerator		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03572
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
1		1 1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

Index Nom : 0x6094/2 Divisor		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03573
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
1		1 1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6095 - Velocity factor 1

Index Nom : 0x6095 Velocity factor 1	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03574
--	---

Facteur de conversion de vitesse

- Unité utilisateur → unité interne
- Unité interne → unité utilisateur

Sous-index	Désignation
▸ 0x6095/1	Numerator
▸ 0x6095/2	Divisor

Index Nom : 0x6095/1 Numerator	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03575
--	---

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

Index Nom : 0x6095/2 Divisor	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03576
--	---

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6096 - Velocity factor 2

Index Nom : 0x6096 Velocity factor 2	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03577
--	---

Facteur de conversion de vitesse

- Unité utilisateur → unité interne
- Unité interne → unité utilisateur

Sous-index	Désignation
▸ 0x6096/1	Numerator
▸ 0x6096/2	Divisor

Index Nom : 0x6096/1 Numerator	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03578
--	---

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

Index Nom : 0x6096/2 Divisor	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03579
--	---

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

0x6097 - Acceleration factor

Index Nom :	Type de données :
0x6097 Acceleration factor	UNSIGNED_32
	Code : C03580

Facteur de conversion d'accélération

- Unité utilisateur → unité interne
- Unité interne → unité utilisateur

Sous-index	Désignation
▶ 0x6097/1	Numerator
▶ 0x6097/2	Divisor

Index Nom :	Type de données :
0x6097/1 Numerator	UNSIGNED_32
	Code : C03581

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

Index Nom :	Type de données :
0x6097/2 Divisor	UNSIGNED_32
	Code : C03582

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

3.9 Homing Mode

Ce mode de fonctionnement permet d'exécuter une prise d'origine afin de transmettre le système de mesure de la machine au variateur dans les limites de la plage de déplacement physique possible.



Danger !

En mode "Prise d'origine", des paramètres de profil spéciaux sont actifs. Si ceux-ci ne sont pas réglés correctement, l'entraînement risque d'exécuter un déplacement incontrôlé !



Remarque importante !

En règle générale, la prise d'origine n'est réalisée qu'une seule fois lors de la mise en service pour des systèmes dont le cycle machine peut être représenté dans la plage codeur (exemple : utilisation de codeurs absolus multitours (Multi Turn) ou de codeurs absolus monotour (Single Turn)/résolveurs dans le cycle machine pour un tour moteur).

- La position codeur est sauvegardée dans le module de mémoire de manière persistante. Même en cas de coupure réseau, elle est connue de la commande de l'entraînement.
- Une nouvelle prise d'origine n'est nécessaire que lors d'une nouvelle mise en service ou d'une intervention de maintenance (exemple : échange de composants d'entraînement).

Sélection du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement "Homing mode" est appelé via l'objet [0x6060](#) (Mode of operation) en sélectionnant la valeur "6".

3.9.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6098	Homing method	INTEGER_8	VAR
0x55AF	Mode de prise d'origine	UNSIGNED_32	VAR
0x607C	Home offset	UNSIGNED_32	VAR
0x6099	Homing speeds	UNSIGNED_32	ARRAY
0x609A	Homing acceleration	UNSIGNED_32	ARRAY
0x60FB/7	Homing stop mode	UNSIGNED_32	VAR

Données de sortie

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

3.9.2 Description des objets

- ▶ Tous les objets sont des objets spécifiques Lenze.
- ▶ A l'instar de l'objet [0x6099](#) (Homing speeds), l'objet [0x609A](#) (Homing acceleration) se présente sous forme de tableau (array).
- ▶ Toutes les méthodes de prise d'origine CiA402 sont prises en charge.
- ▶ Les modes de prise d'origine de la fonction de base "Prise d'origine" sont entièrement pris en charge.

Objets décrits dans d'autres chapitres :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
▶ Device control			
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
▶ Position control function			
0x60FB	Position control parameter set	UNSIGNED_32	RECORD
	1: Load home position	INTEGER_32	
	7: Homing stop mode	UNSIGNED_32	

Surlignage en gris = accès en lecture seule

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x607C	Home offset	UNSIGNED_32	VAR
0x6098	Homing method	INTEGER_8	VAR
0x6099	Homing speeds	UNSIGNED_32	VAR
0x609A	Homing acceleration	UNSIGNED_32	VAR

0x607C - Home position

Index | Nom :

0x607C | Home position

Type de donnée :

INTEGER_32

Code : C02642

Position activée comme position actuelle lors de la recherche de référence dans le point de référence ou lors de la fixation de référence

- Image directe du code Lenze C02642 (position de réf.)

Plage de réglage (valeur min. | unité | valeur max.)

-2147483647

pos unit

2147483647

Réglage Lenze**0 pos unit**
☒ Accès en lecture
 ☒ Accès en écriture
 ☐ Blocage variateur
 ☐ PLC-STOP
 ☐ PDO_MAP_RX
 ☐ PDO_MAP_TX

0x6098 - Homing method

Index | Nom :

0x6098 | Homing method

Type de donnée :

INTEGER_8

Code : [C03601](#)

Toutes les méthodes de prise d'origine suivant CiA402 sont prises en charge.

- Avec le choix "0", le mode de prise d'origine sera sélectionné via l'objet spécifique au constructeur 0x55AF (code Lenze C02640).

Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)**Information**

-2

Lenze cw_Trq_Lim

"Prise d'origine sur butée fixe"
(Mode de prise d'origine Lenze 14)

-1

Lenze ccw_Trq_Lim

"Prise d'origine sur butée fixe"
(Mode de prise d'origine Lenze 15)

0**Mode de prise d'origine Lenze**

La prise d'origine s'effectue suivant le mode Lenze sélectionné en 0x55AF (code Lenze C02640).

1

DS401 homing method 01

Méthodes de prise d'origine suivant CiA402

...

DS401 homing method ...

35

DS401 homing method 35

☒ Accès en lecture
 ☒ Accès en écriture
 ☐ Blocage variateur
 ☐ PLC-STOP
 ☐ PDO_MAP_RX
 ☐ PDO_MAP_TX

0x6099 - Homing speeds

Index | Nom :

0x6099 | Homing speeds

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : [C03612](#)

Pour la recherche de référence, deux vitesses peuvent être paramétrées ce qui permet de réduire le temps de prise d'origine et d'accroître la précision.

Sous-index	Désignation
► 0x6099/1	Speed during search for switch
► 0x6099/2	Speed during search for zero

Index | Nom :

0x6099/1 | Speed during search for switch

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : C02644

Vitesse 1 à laquelle s'effectue dans un premier temps l'approche rapide du fin de course/capteur de prise d'origine (selon le mode sélectionné)

- Image directe du code Lenze C02644 (prise d'origine : vitesse 1)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	vel unit	2147483647	0 vel unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index | Nom :

0x6099/2 | Speed during search for zero

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : C02646

Vitesse 2 à laquelle s'effectue le déplacement (plus lent, mais plus précis) vers le capteur Touch Probe, puis vers la position cible après inversion du sens de la marche sur le fin de course ou après activation du capteur de prise d'origine

- Avec le réglage "0", la recherche de référence n'est réalisée qu'avec la vitesse 1/l'accélération 1.
- Image directe du code Lenze C02646 (prise d'origine : vitesse 2)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	vel unit	2147483647	0 vel unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x609A - Homing acceleration

Index | Nom :

0x609A | Homing acceleration

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : [C03615](#)

Pour la recherche de référence, deux accélérations (et décélérations) différentes peuvent être paramétrées ce qui permet de réduire le temps de prise d'origine et d'accroître la précision.

Sous-index	Désignation
► 0x609A/1	Acc. during search for switch
► 0x609A/2	Acc. during search for zero

Index | Nom :

0x609A/1 | Acc. during search for switch

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : C02645

Accélération 1 (et décélération 1) suivant laquelle s'effectue dans un premier temps l'approche rapide du fin de course/capteur de prise d'origine selon le mode sélectionné

- Image directe du code Lenze C02645 (prise d'origine : accélération 1)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	acc unit	2147483647	0 acc unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index | Nom :

0x609A/2 | Acc. during search for zero

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : C02647

Vitesse 2 (et décélération 2) suivant laquelle s'effectue le déplacement (plus lent, mais plus précis) vers le capteur Touch Probe, puis vers la position cible après inversion du sens de la marche sur le fin de course ou après activation du capteur de prise d'origine

- Image directe du code Lenze C02647 (prise d'origine accélération 2)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	acc unit	2147483647	0 acc unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

3.9.3 Caractéristiques de la position de référence en cas de nouvelle mise sous tension

Lorsque la position/l'information de référence doit être sauvegardée après une coupure réseau, régler impérativement C02652 = "1 : Conserver la position". Une autre condition à remplir pour sauvegarder la position/l'information de référence en cas de coupure réseau consiste à respecter l'angle de torsion max. admissible du codeur (réglable en C02653).

**Remarque importante !**

En cas d'utilisation de résolveurs ou de codeurs absolus monotour (Single Turn), ceux-ci ne doivent être déplacés que d'un ½ tour en cas de coupure réseau (alimentation 24 V coupée). Autrement, la position de référence est perdue en raison de l'ambiguïté de l'information codeur.

3.9.4 Mode de prise d'origine

La référence (exemple : la position zéro de l'axe d'entraînement dans le système de mesure machine) peut être déterminée par une recherche ou une fixation de référence.

- Pour la recherche de référence, l'entraînement se déplace suivant le mode de prise d'origine réglé, afin de déterminer automatiquement le point de référence dans le système de mesure.
- Pour la fixation de référence, la prise d'origine de l'entraînement peut être réalisée manuellement même lorsque le moteur est à l'arrêt. Le système de mesure est alors activé via la position de référence paramétrée dans l'objet [0x607C](#) (Home offset).



Conseil !

La recherche de référence est appliquée principalement sur des systèmes sans fin ou lorsque la plage de déplacement ou le cycle de machine de l'entraînement ne peut pas être représenté(e) dans la plage codeur (exemple : utilisation de codeurs incrémentaux sur le moteur ou de codeurs absolus monotour (Single Turn) ou de résolveurs sur des réducteurs).

La fixation de référence est utilisée principalement pour des systèmes/machines à risque de collision ou lorsque la prise d'origine ne peut pas être réalisée (exemple : machine de découpage transversal avec matériau sur la machine).

Déterminer le mode de prise d'origine

Les modes de prise d'origine de la fonction de base "Prise d'origine" sont entièrement pris en charge.

- Le mode de prise d'origine est défini via l'objet spécifique au constructeur 0x55AF (code Lenze C2640).
- Toutes les méthodes de prise d'origine CiA402 sont également prises en charge. Le mode de prise d'origine est défini via l'objet [0x6098](#) (Homing method).
- Une description détaillée du déroulement des méthodes de prise d'origine CiA402 est fournie au chapitre "[Présentation des modes de prise d'origine CiA402](#)". (📖 85)

3.9.5 Position de référence et position cible

Si la position de référence est définie dans le cadre de la recherche de référence, la position ainsi établie pour le système de mesure de la machine correspond à la valeur réglée pour l'objet [0x607C](#) (Home offset).

L'entraînement continue alors à se déplacer suivant le mode paramétré sous l'objet [0x60FB/7](#) (Homing stop mode). Lire aussi le chapitre "[Caractéristiques d'entraînement après fixation de la position de référence](#)".

3.9.6 Caractéristiques d'entraînement après fixation de la position de référence

L'objet [0x60FB/7](#) (Homing stop mode) permet de déterminer les caractéristiques de l'entraînement après fixation de la position de référence. L'objet [0x60FB/7](#) est directement représenté par le code Lenze C02641.

Sélection "0 : Déplacement absolu à la position cible"

Après fixation de la position de référence ([0x607C](#)), l'entraînement se déplace en positionnement absolu à la position cible réglée en C02643.

C'est le réglage Lenze et il correspond aux caractéristiques connues jusqu'alors.

Sélection "1 : Déplacement relatif par la position cible"

Après fixation de la position de référence ([0x607C](#)), l'entraînement se déplace en positionnement relatif par la position cible réglée en C02643.

Sélection "2 : Arrêt"

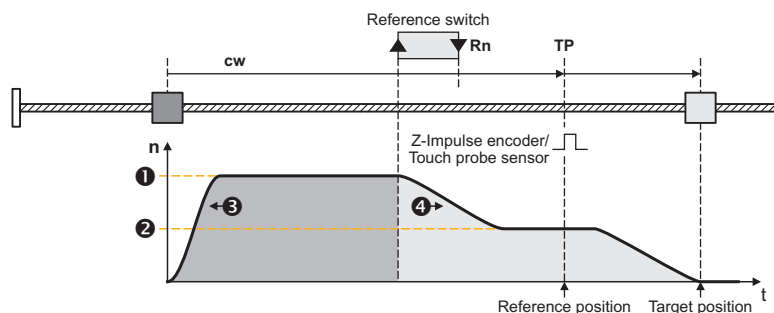
Après fixation de la position de référence ([0x607C](#)), l'entraînement s'arrête.

3.9.7 Commutation du jeu de données du profil

Pour la recherche de référence, deux jeux de données du profil avec vitesses et accélérations différentes peuvent être paramétrés ce qui permet de réduire le temps de prise d'origine et d'accroître la précision.

- L'approche rapide du fin de course/du capteur de prise d'origine s'effectue avec le jeu de données profil 1 en fonction du mode sélectionné.
- Après inversion du sens de la marche sur fin de course ou activation du capteur de prise d'origine, l'entraînement poursuit le référencement selon le second jeu de données du profil - plus lentement et donc plus précisément - jusqu'au capteur Touch Probe puis jusqu'à la position cible (C02643).

Jeu de données profil 1		Jeu de données profil 2	
❶ 0x6099/1	Vitesse 1	❷ 0x6099/2	Vitesse 2
❸ 0x609A/1	Accélération 1 (et décélération 1)	❹ 0x609A/2	Accélération 2 (et décélération 2)



[3-9] Exemple : changement du jeu de données du profil avec mode de prise d'origine 0



Remarque importante !

La commutation sur le jeu de données profil 2 n'a lieu que si la vitesse 2 ([0x6099/2](#)) > est réglée sur "0" !

Avec le réglage Lenze ([0x6099/2](#) = "0"), il n'y a pas de commutation sur le jeu de données profil 2. La recherche de référence et le déplacement jusqu'à la position cible sont alors réalisés uniquement suivant les paramètres du jeu de données profil 1.

L'instant de commutation au jeu de données du profil 2 pour le mode de prise d'origine concerné est indiqué dans les descriptions des modes de prises d'origine suivantes.

3.9.8 Présentation des modes de prise d'origine CiA402

Présentation sommaire

CiA402 Homing method	Signaux/capteurs traités			
	Codeur d'impulsion zéro/ capteur Touch Probe	Fin de course négatif	Fin de course positif	Capteur de prise d'origine
-2	Sens de rotation positif au couple limite			
-1	Sens de rotation négatif au couple limite			
01	☒	☒		
02	☒		☒	
03	☒			☒
04	☒			☒
05	☒			☒
06	☒			☒
07	☒		☒	☒
08	☒		☒	☒
09	☒		☒	☒
10	☒		☒	☒
11	☒	☒		☒
12	☒	☒		☒
13	☒	☒		☒
14	☒	☒		☒
15	Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.			
16	Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.			
17		☒		
18			☒	
19				☒
20				☒
21				☒
22				☒
23			☒	☒
24			☒	☒
25			☒	☒
26			☒	☒
27		☒		☒
28		☒		☒
29		☒		☒
30		☒		☒
31	Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.			
32	Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.			
33	☒			
34	☒			
35	Fixation directe de la référence			



Remarque importante !

Commutation du jeu de données du profil

Pour la recherche de référence, deux jeux de données du profil avec vitesses et accélérations différentes peuvent être paramétrés ce qui permet de réduire le temps de prise d'origine et d'accroître la précision.

► [Commutation du jeu de données du profil](#) (📖 84)

L'instant de commutation au jeu de données profil 2 pour le mode de prise d'origine concerné est indiqué dans les descriptions des déroulements suivants.

Si la vitesse 2 ([0x6099/2](#)) est réglée sur "0" (réglage Lenze), il n'y a pas de commutation sur le jeu de données profil 2. La recherche de référence et le déplacement jusqu'à la position cible sont alors réalisés uniquement selon les paramètres du jeu de données profil 1.



Remarque importante !

Caractéristiques d'entraînement après fixation de la référence

L'objet [0x60FB/7](#) (Homing stop mode) permet de déterminer le comportement de l'entraînement après la fixation de la position de référence.

► [Caractéristiques d'entraînement après fixation de la position de référence](#)
(📖 83)

Avec le réglage Lenze ([0x60FB/7](#) = "0"), l'entraînement continue à se déplacer vers la position cible configurée en C02643 de manière absolue.

Traitement de contacteurs/de capteurs

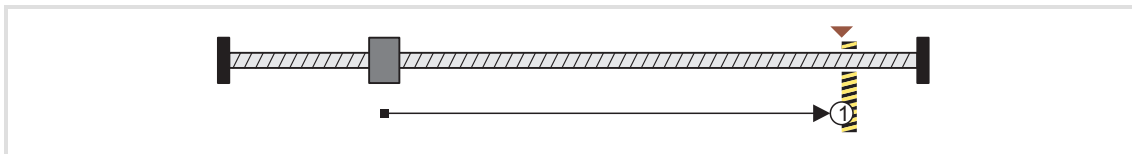
Selon le mode sélectionné, différents contacteurs/capteurs sont traités lors de la prise d'origine :

- le capteur de prise d'origine à l'entrée numérique DI2,
- le fin de course positif à l'entrée numérique DI3,
- le fin de course négatif à l'entrée numérique DI4.

Touch Probe

Avec le réglage Lenze, le changement de front à l'entrée numérique DI1 est l'événement déclencheur pour les modes de prise d'origine avec Touch Probe.

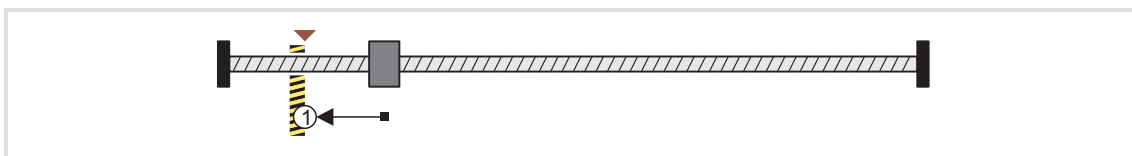
CiA402 Homing method -2



Déroulement de la procédure :

1. Déplacement en sens positif avec couple réduit et jeu de données profil 1
2. "Prise d'origine sur butées" : La référence (0x607C) est activée dès que l'entraînement se trouve en butée de façon à ce que le couple limite réglé en C02649 soit dépassé pendant le temps de blocage défini en [C02650](#).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

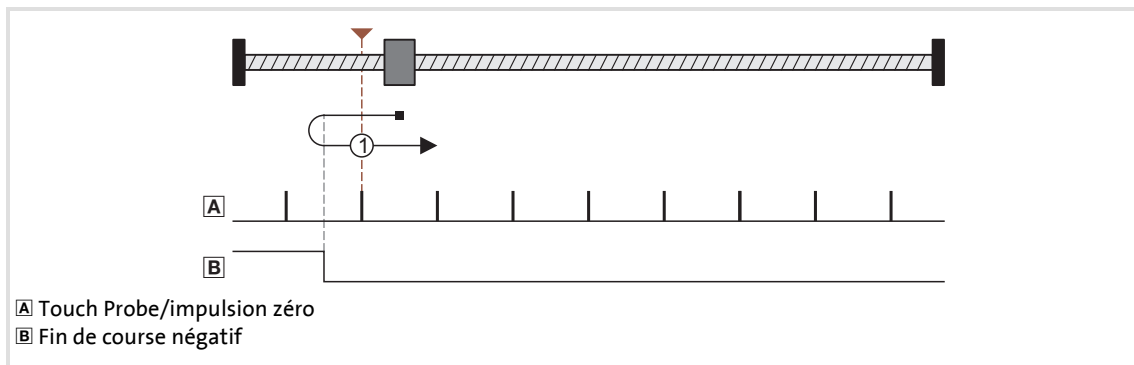
CiA402 Homing method -1



Déroulement de la procédure :

1. Déplacement en sens négatif avec couple réduit et jeu de données profil 1
2. "Prise d'origine sur butées" : La référence (0x607C) est activée dès que l'entraînement se trouve en butée de façon à ce que le couple limite réglé en C02649 soit dépassé pendant le temps de blocage défini en [C02650](#).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

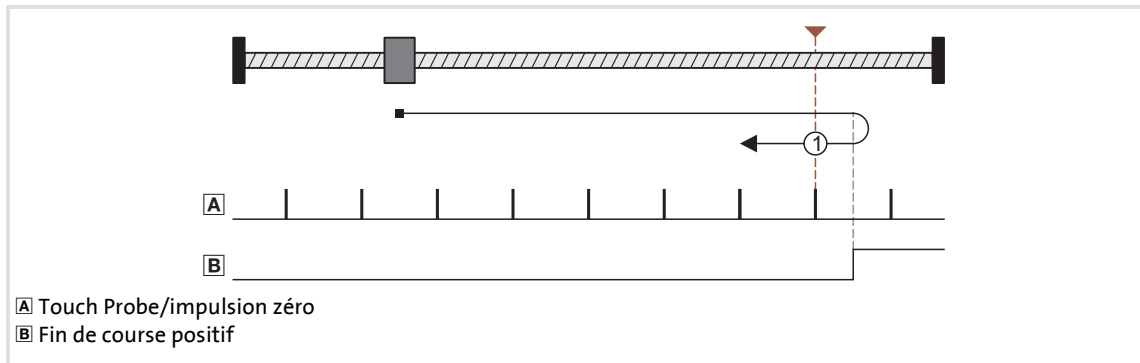
CiA402 Homing method 01



Déroulement de la procédure :

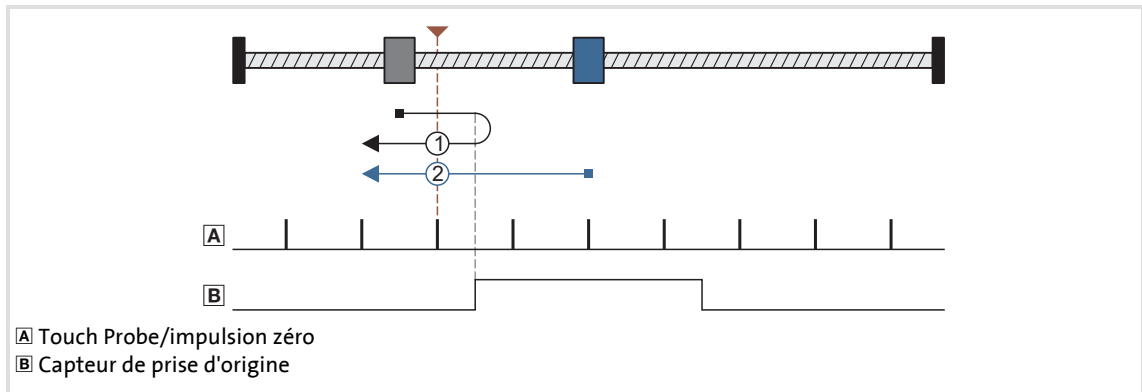
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif du fin de course déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 02

**Déroulement de la procédure :**

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif du fin de course déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 03



Déroulements :

Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

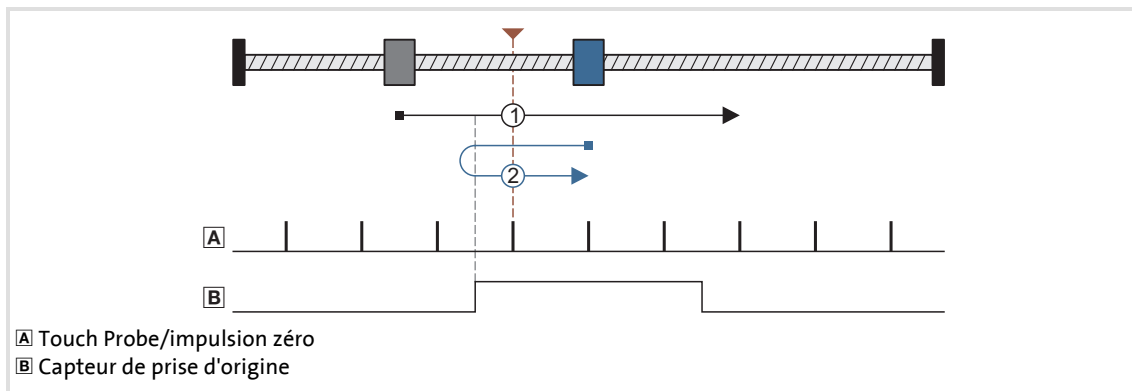
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 04

**Déroulements :**

Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

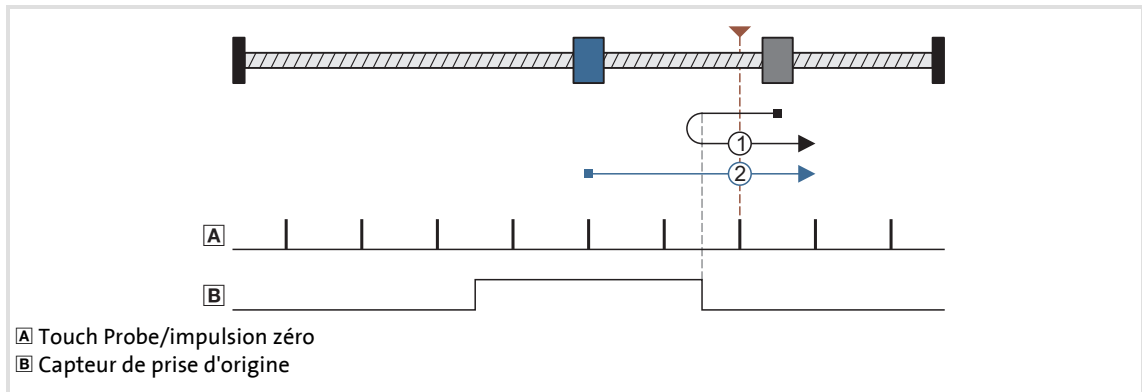
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe et le passage au jeu de données profil 2.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 05



Déroulements :

Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

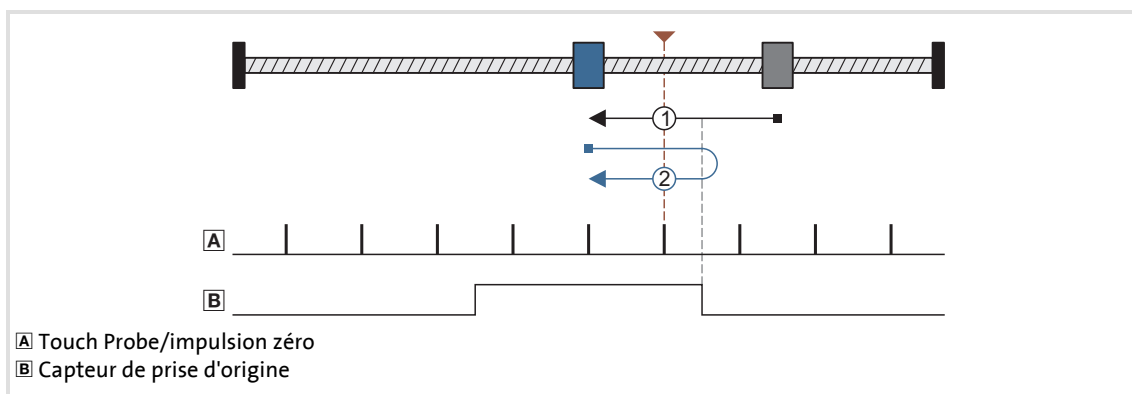
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 06

**Déroulements :**

Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

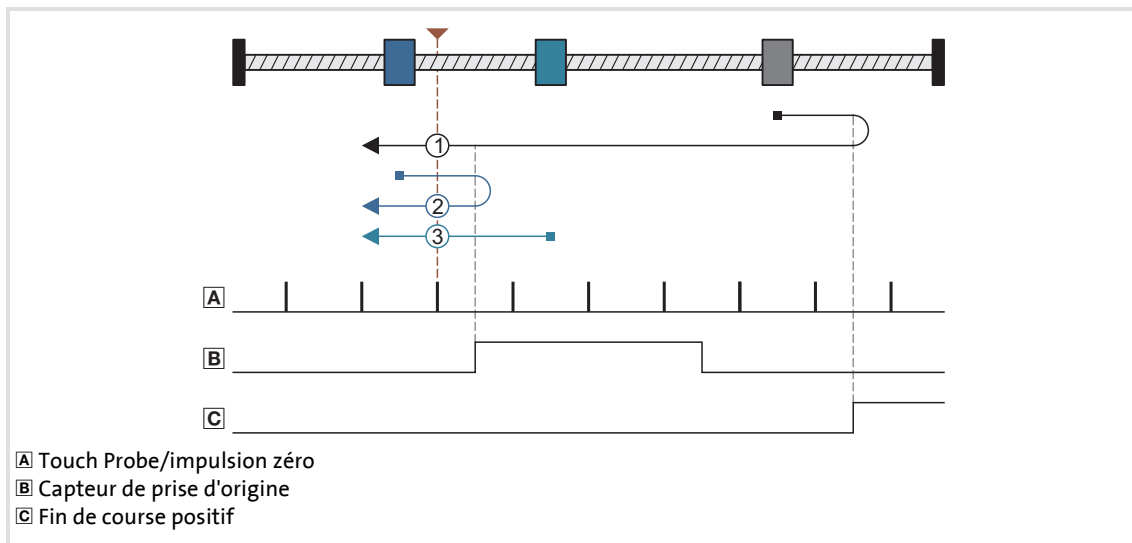
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe et le passage au jeu de données profil 2.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 07



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
5. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

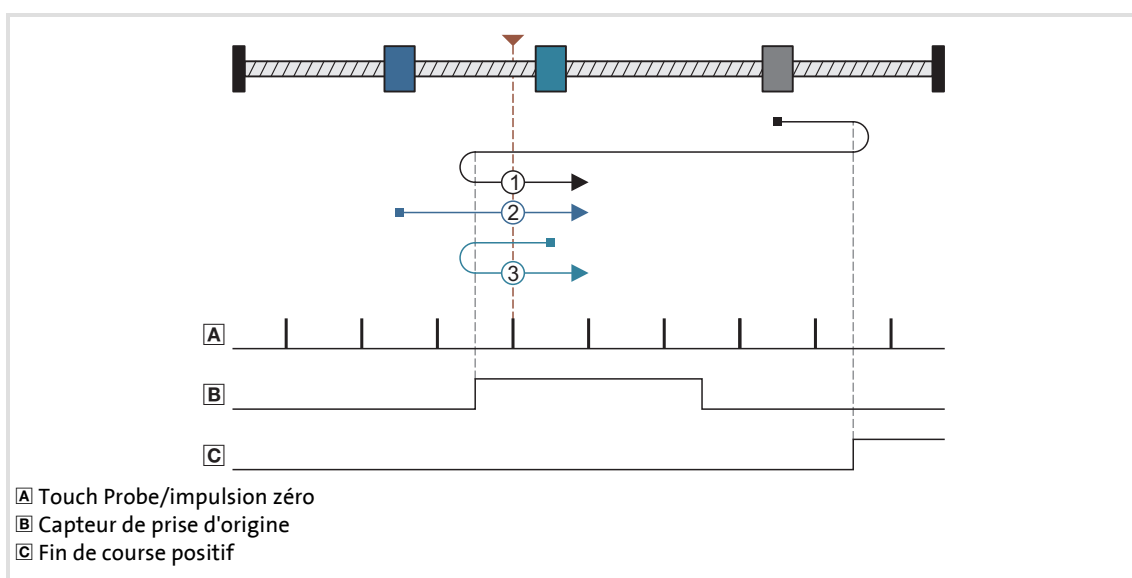
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 08



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
5. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
6. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
7. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

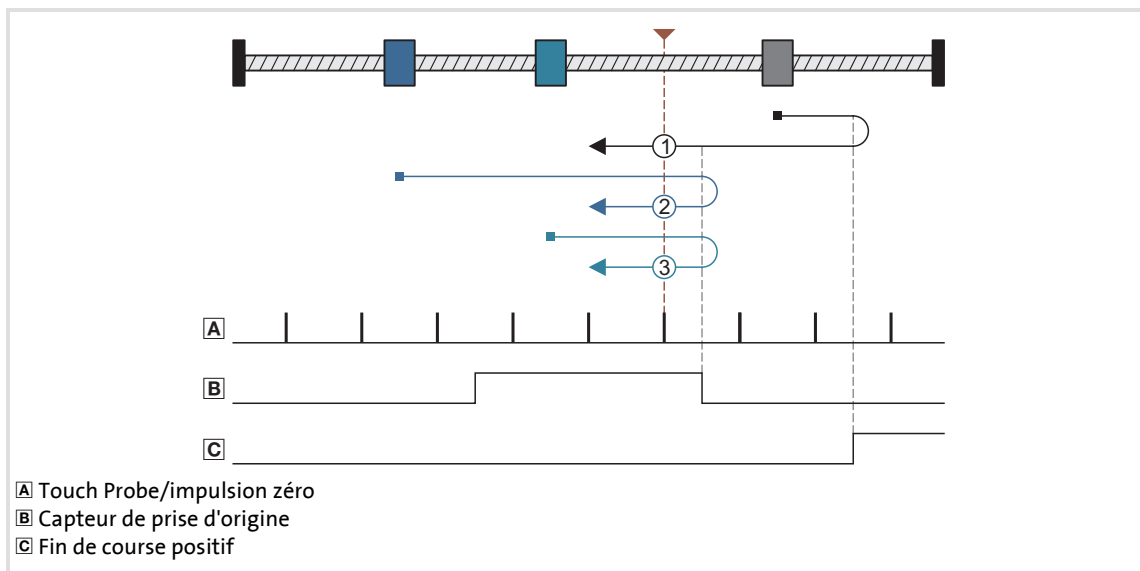
Cas de figure 2 : Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe et le passage au jeu de données profil 2.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure 3 : L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 09



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe et le passage au jeu de données profil 2.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

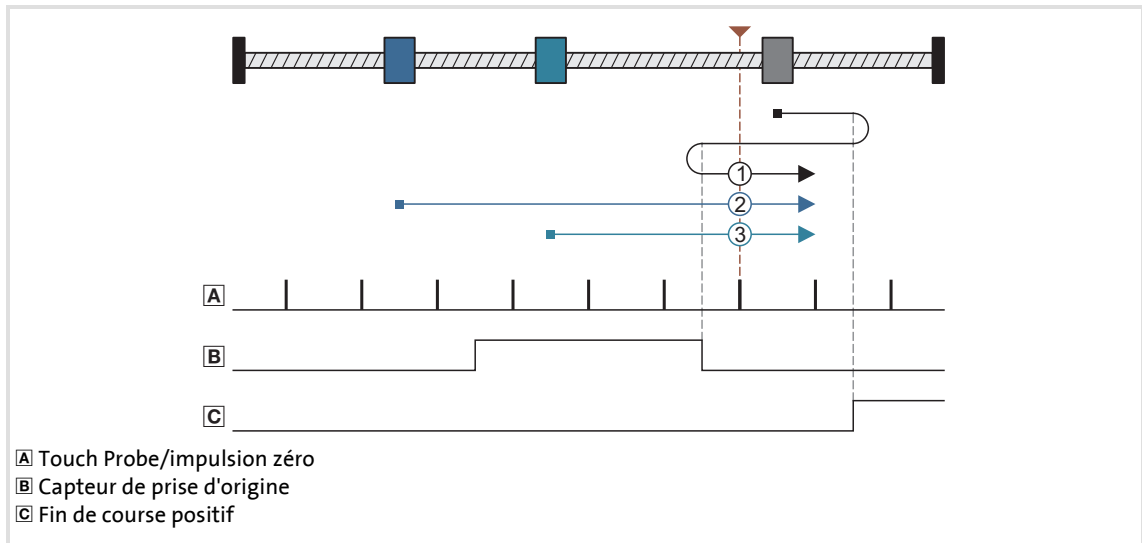
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
3. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
4. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
5. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 10



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
4. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
5. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

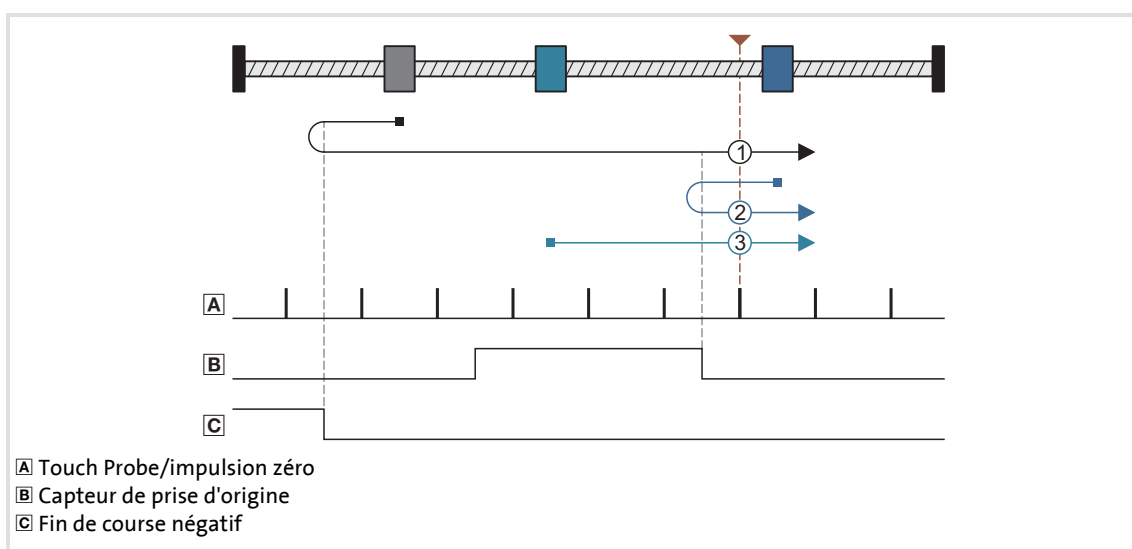
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 11



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
5. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

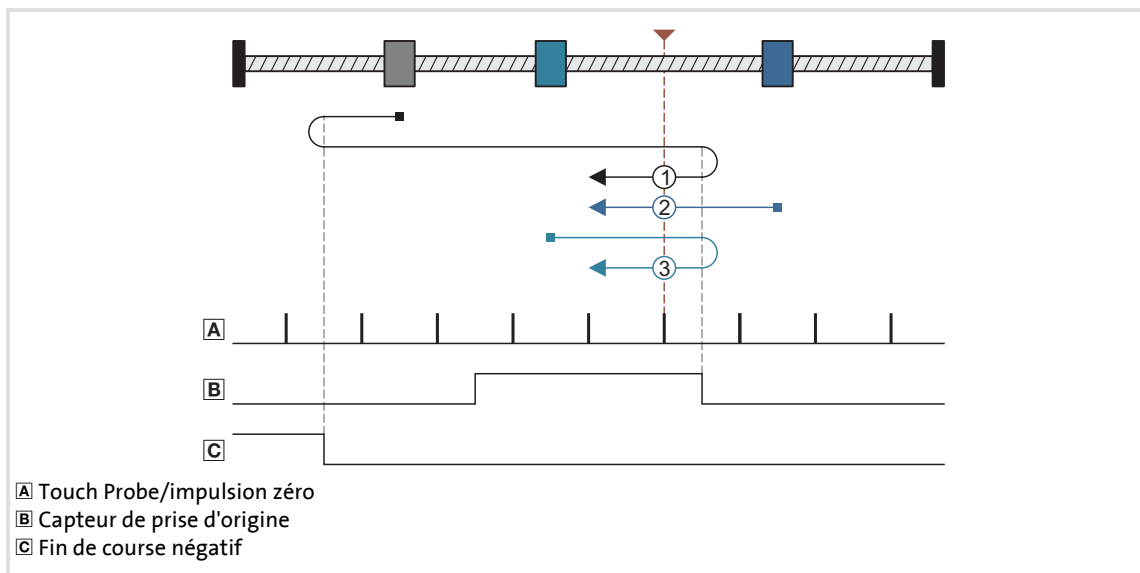
Cas de figure 2 : Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure 3 : L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 12



Déroulements :Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
5. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
6. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
7. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

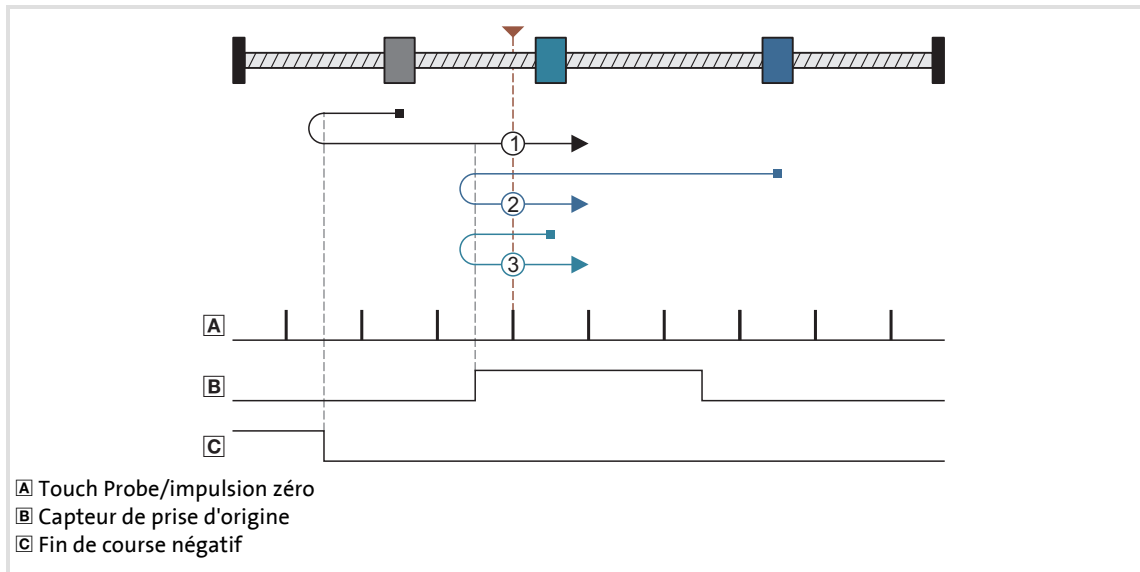
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe et le passage au jeu de données profil 2.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 13



Déroulements :

Cas de figure 1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe et le passage au jeu de données profil 2.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure 2 :

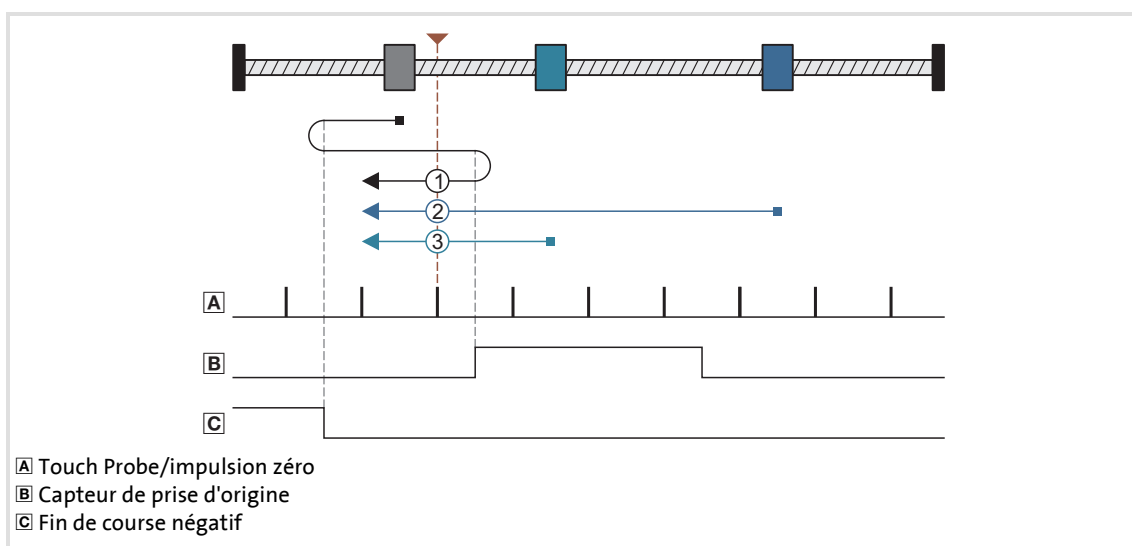
Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
3. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
4. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
5. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure 3 : L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 14



Déroulements :

Cas de figure 1 : Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
4. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
5. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure 2 : Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
3. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
4. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure 3 : L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Le front négatif du capteur de prise d'origine déclenche la détection du signal Touch Probe.
3. Le front positif suivant du codeur d'impulsion zéro/capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

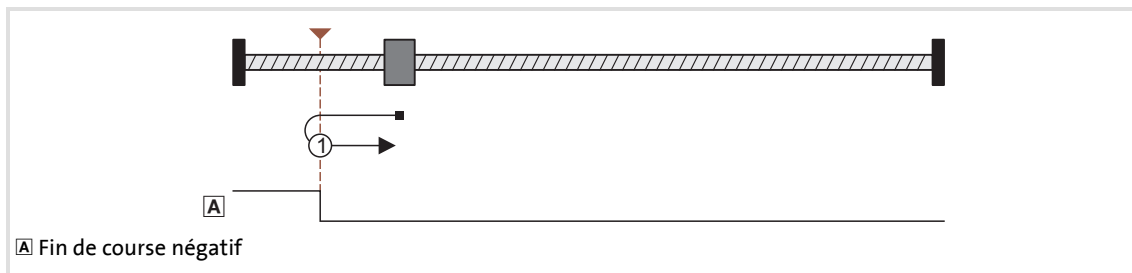
CiA402 Homing method 15

Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.

CiA402 Homing method 16

Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.

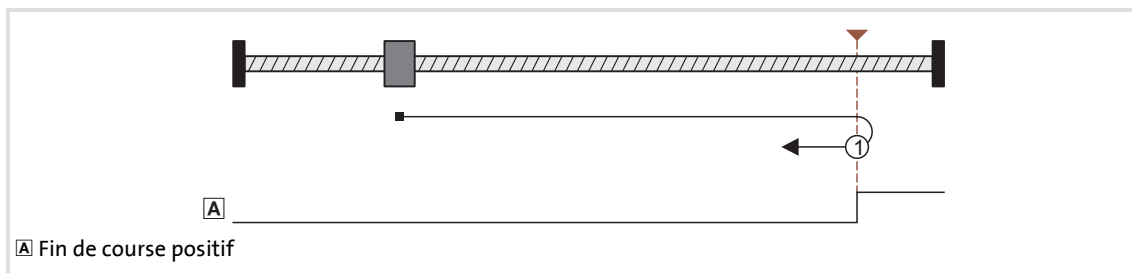
CiA402 Homing method 17



Déroulement de la procédure :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif suivant du fin de course déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

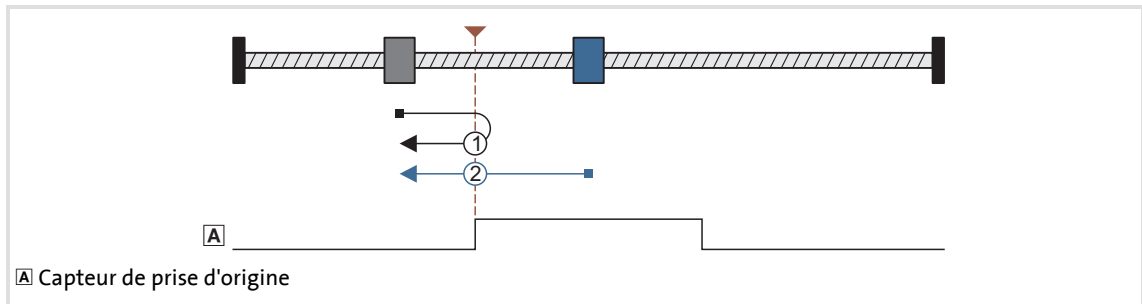
CiA402 Homing method 18



Déroulement de la procédure :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif suivant du fin de course déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 19



Déroulements :

Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

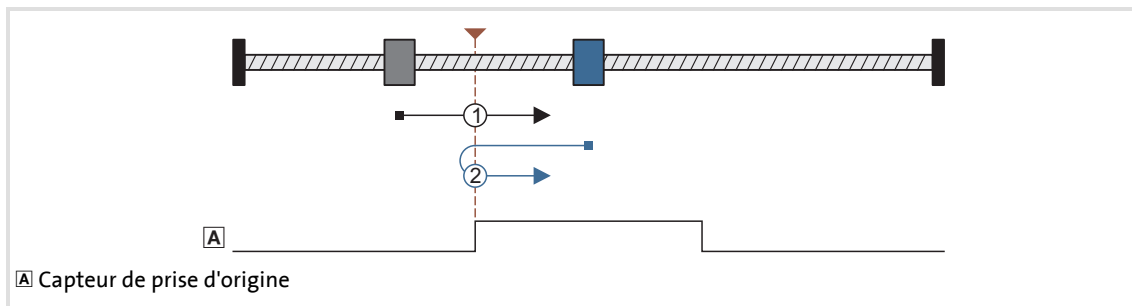
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 20

**Déroulements :**Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

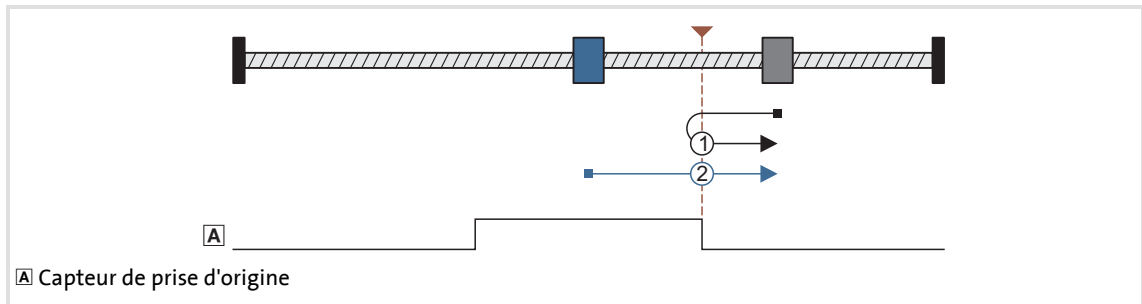
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 21



Déroulements :

Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

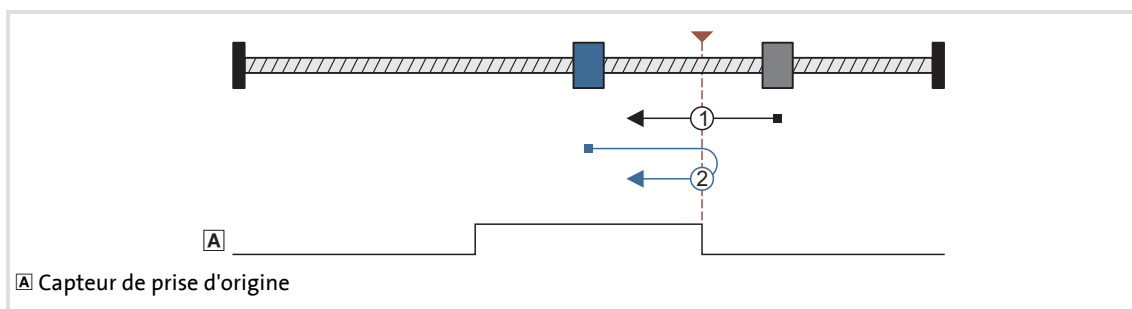
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 22

**Déroulements :**Cas de figure
1 :

L'axe n'a pas encore activé le capteur de prise d'origine :

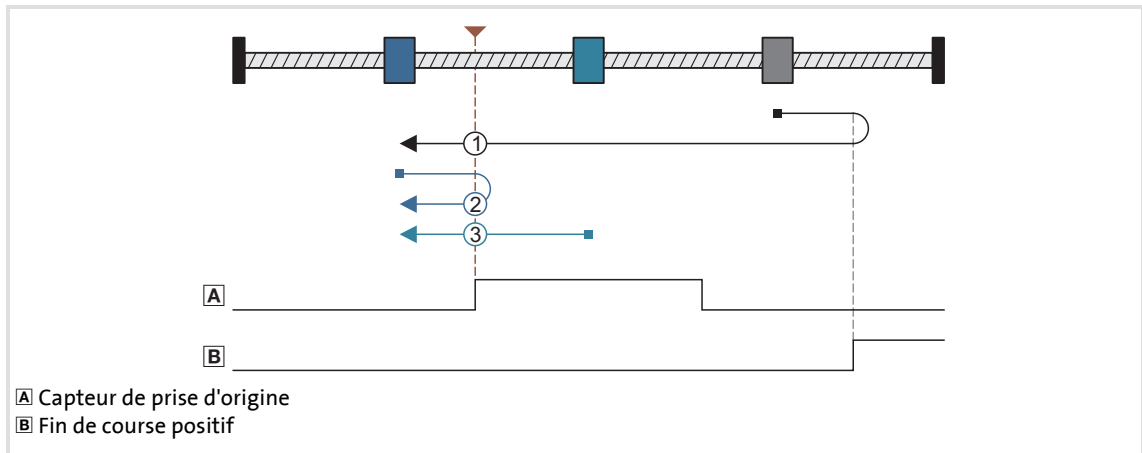
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 23



Déroulements :

Cas de figure 1 : Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

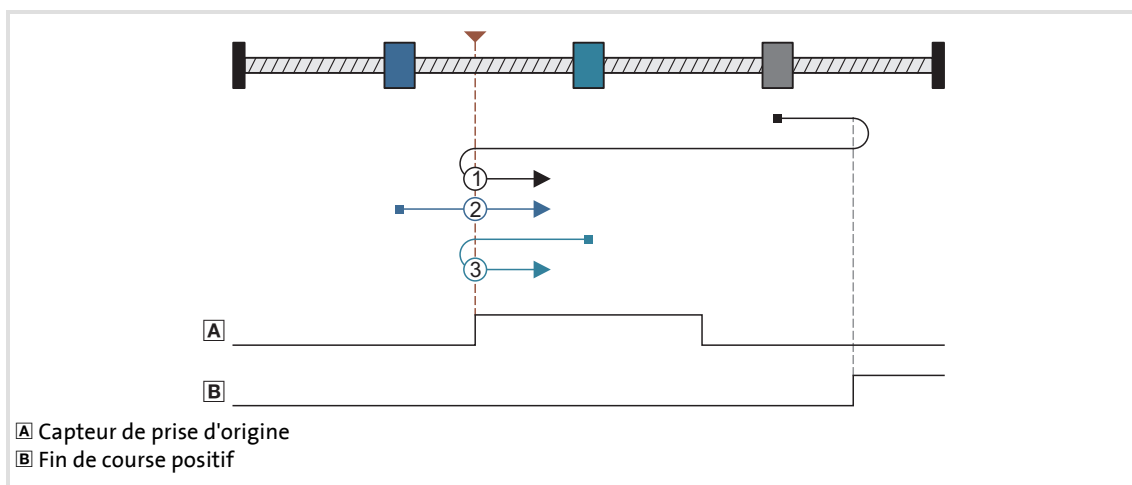
Cas de figure 2 : Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure 3 : L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 24

**Déroulements :**Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Inversion du sens de la marche avec front négatif du capteur de prise d'origine
5. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

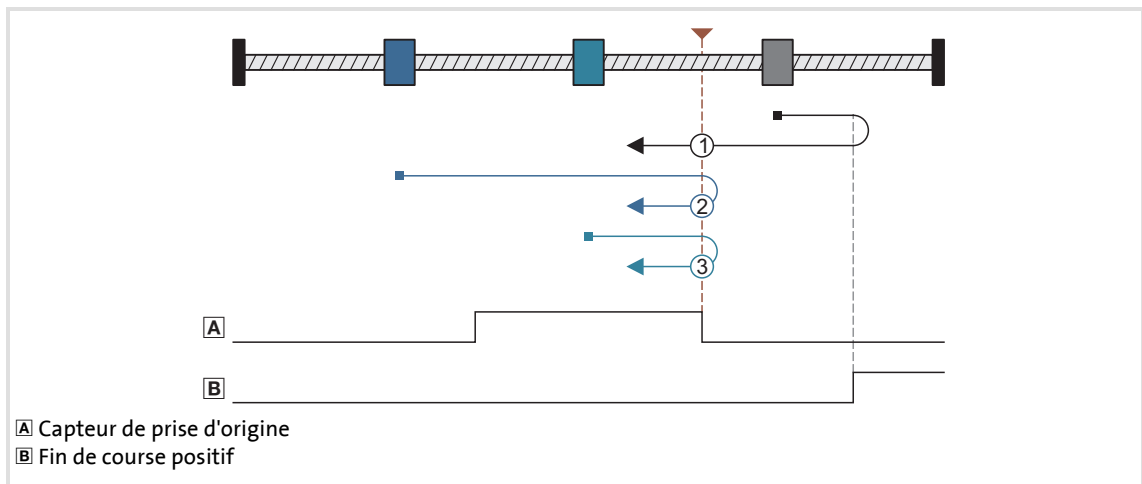
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 25



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

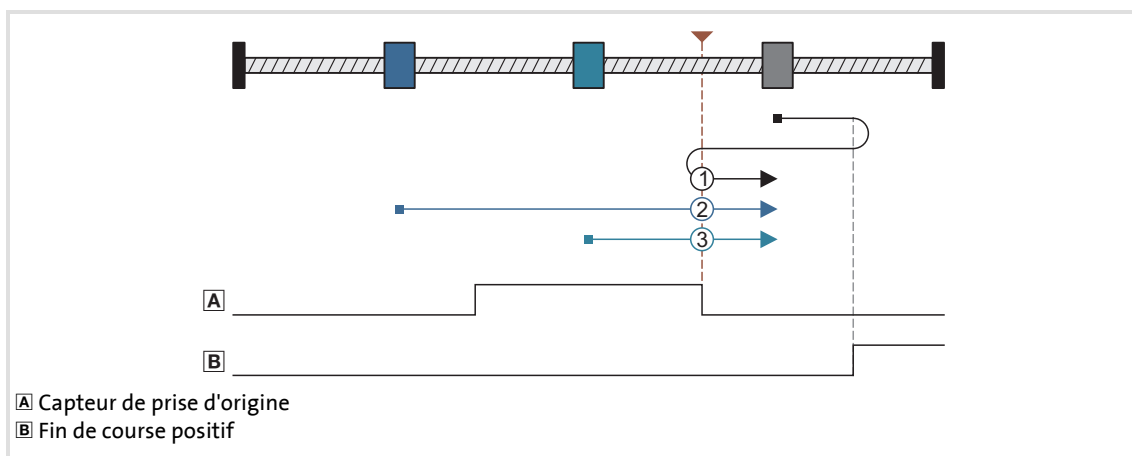
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 26

**Déroulements :**Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course positif
3. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
4. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

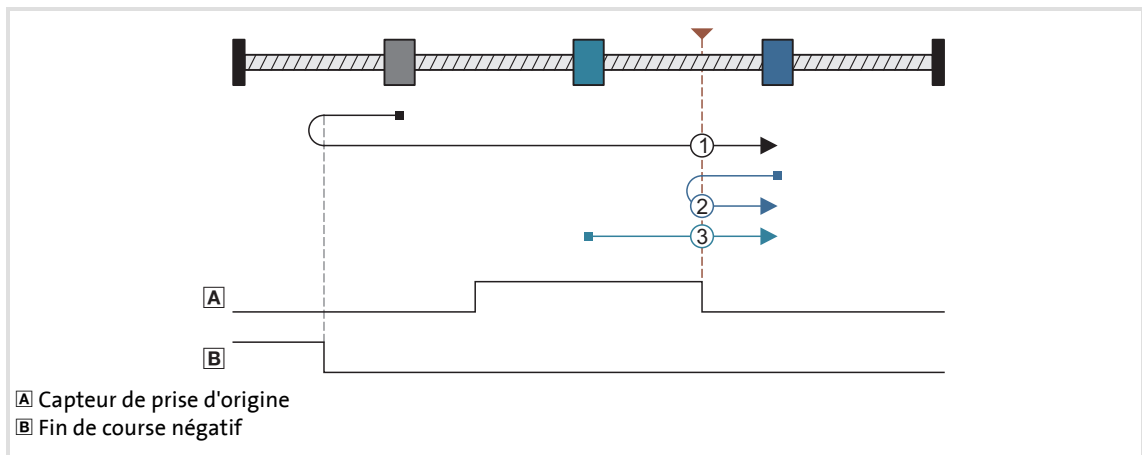
1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1
2. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
3. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 27



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

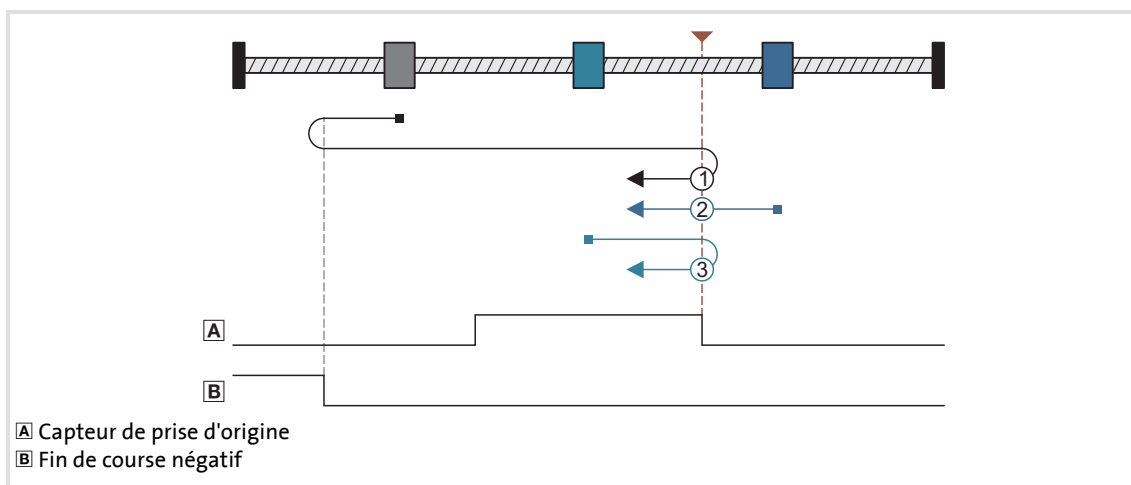
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
3. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 28

**Déroulements :**

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
4. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
5. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
6. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

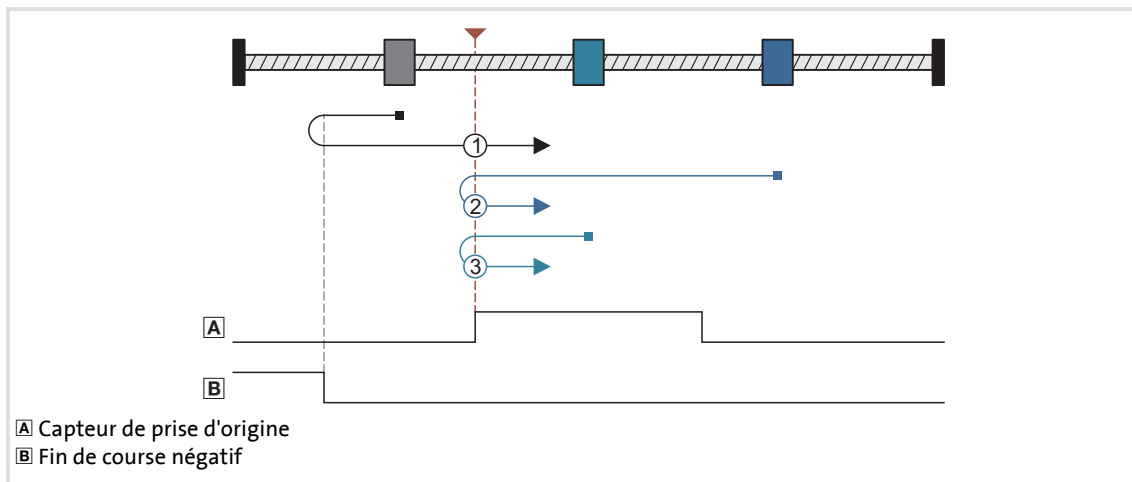
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 2.
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 29



Déroulements :

Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

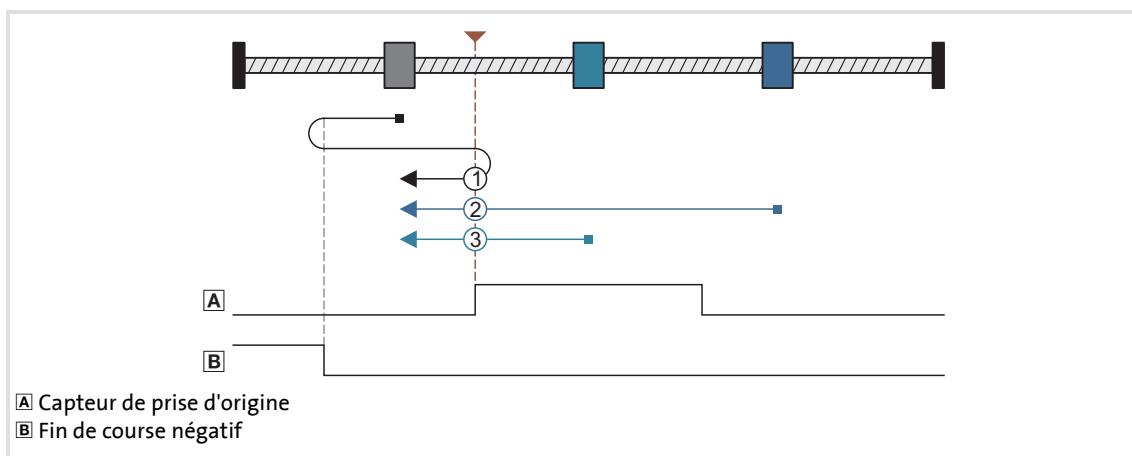
1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
3. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
4. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Inversion sur front négatif du capteur de prise d'origine
3. Le front positif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 30

**Déroulements :**Cas de figure
1 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe n'active pas le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Inversion du sens de la marche sur le fin de course négatif
3. Inversion sur front positif du capteur de prise d'origine et passage au jeu de données profil 2
4. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
5. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
2 :

Pendant le déplacement vers le fin de course, l'axe active d'abord le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1.
2. Le front positif du capteur de prise d'origine active le jeu de données profil 2.
3. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
4. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

Cas de figure
3 :

L'axe se trouve déjà sur le capteur de prise d'origine :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données du profil 2
2. Le front négatif suivant du capteur de prise d'origine déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

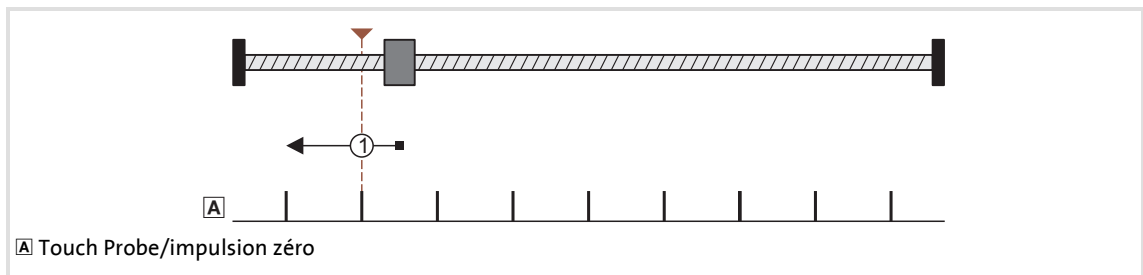
CiA402 Homing method 31

Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.

CiA402 Homing method 32

Réservé : aucune prise d'origine ne sera exécutée.

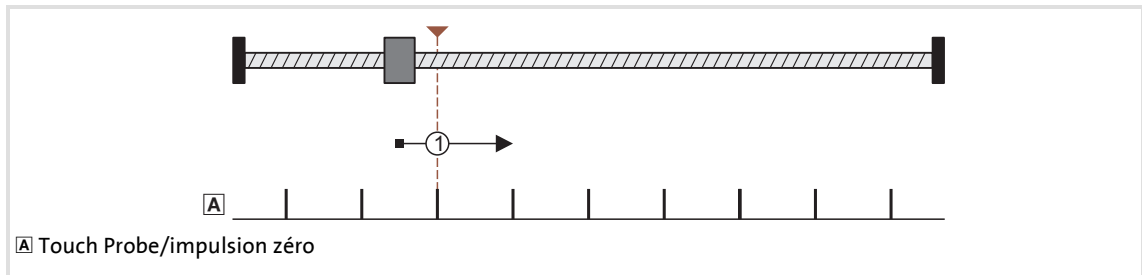
CiA402 Homing method 33



Déroulement de la procédure :

1. Déplacement en sens négatif avec jeu de données profil 1 et activation de la détection Touch Probe
2. Le front positif suivant du capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

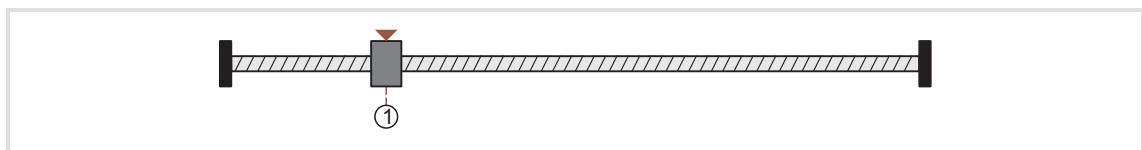
CiA402 Homing method 34



Déroulement de la procédure :

1. Déplacement en sens positif avec jeu de données profil 1 et activation de la détection Touch Probe
2. Le front positif suivant du capteur Touch Probe déclenche la fixation de référence ([0x607C](#)).
3. Positionnement absolu sur position cible (C02643) avec jeu de données du profil 2 (lorsque [0x60FB/7](#) = "0").

CiA402 Homing method 35



Fixation directe de la référence

- Le système de mesure est déterminé conformément à la position de référence paramétrée par l'objet [0x607C](#) (Home offset).

3.9.9 Instructions de commande et informations d'état

Dans le mode de fonctionnement "Homing mode", le mot de commande CiA402 ([0x6040](#)) permet d'exécuter les instructions de commande suivantes :

Mot de commande	Etat	Fonction
Bit 4	0	Prise d'origine désactivée
	0 ↗ 1	Démarrer la prise d'origine
	1 ↘ 0	Abandonner la recherche de référence
Bit 11	0 ↗ 1	Fixer la référence
Bit 12	0 ↗ 1	Effacer la référence

Dans le mode de fonctionnement "Homing mode", le mot d'état CiA402 ([0x6041](#)) permet de fournir les informations d'état suivantes sur la prise d'origine :

Mot d'état	Etat	Description
Bit 12	0	Prise d'origine désactivée ou recherche de référence non achevée
	1	Recherche de référence terminée (tenir compte du Bit 13)
Bit 13	0	Recherche de référence réussie
	1	Une erreur a été activée lors de la recherche de référence.
Bit 14	0	Position de référence non disponible
	1	Position de référence disponible

3.9.10 Fonction de base "Prise d'origine"

En mode de fonctionnement "Homing mode", la fonction de base "Prise d'origine" est utilisée pour la prise d'origine.

Paramètres Lenze (présentation sommaire)

Paramètre		Réglage Lenze	
		Valeur	Unité
C02528	Plage de déplacement	Modulo	
C02640	Mode de prise d'origine	Fixation de référence directe	
C02641	Caractéristiques après fixation pos. réf.	Déplacement absolu à la position cible	
C02642	Pos. de référence	0.0000	Unité
C02643	Prise d'origine: Position cible	0.0000	Unité
C02644	Prise d'origine: Vitesse 1	360.0000	unité/s
C02645	Prise d'origine: Accélération 1	720.0000	unité/s ²
C02646	Prise d'origine: Vitesse 2	0.0000	unité/s
C02647	Prise d'origine: Accélérat. 2	360.0000	unité/s ²
C02649	Prise d'origine: Couple limite	10.00	%
C02650	Prise d'origine: Temps de blocage	1.000	s
C02652	Pos. de référence à la mise sous tension	Supprimer	
C02653	Angle de rotation max. à la mise sous tension	180	°

3.10 Position control function

Les objets décrits dans ce chapitre sont destinés

- ▶ à la commande du positionnement (détection d'erreur de poursuite et de position In comprise),
- ▶ au pilotage du frein de parking (en option) et
- ▶ à l'interrogation de l'état des fonctions de sécurité et des entrées/sorties sûres du module de sécurité SM3xx (en option).

3.10.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60FC	Position demand value*	INTEGER_32	VAR
0x6062	Position demand value	INTEGER_32	VAR
0x6065	Following error window	UNSIGNED_32	VAR
0x6066	Following error time out	UNSIGNED_32	VAR
0x6067	Position window	UNSIGNED_32	VAR
0x6068	Position window time	UNSIGNED_32	VAR
0x60FB	Position control parameter set	UNSIGNED_32	RECORD

Données de sortie

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x6063	Position actual value*	INTEGER_32	VAR
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR
0x60FA	Control effort	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

3.10.2 Description des objets

Tous les objets sont conformes à la spécification CiA402, à l'exception de l'objet [0x60FA](#) (Control effort).

Objets décrits dans d'autres chapitres :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
► Device control			
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6062	Position demand value unit	INTEGER_32	VAR
0x6063	Position demand value unit	INTEGER_32	VAR
0x6064	Position actual value unit	INTEGER_32	VAR
0x6065	Following error window	UNSIGNED_32	VAR
0x6066	Following error time out	UNSIGNED_32	VAR
0x6067	Position window	UNSIGNED_32	VAR
0x6068	Position window time	UNSIGNED_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR
0x60FA	Control effort	INTEGER_32	VAR
0x60FB	Position control parameter set	UNSIGNED_32	RECORD
0x60FC	Position demand value*	INTEGER_32	VAR
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

0x6062 - Position demand value unit

Index | Nom :

0x6062 | Position demand value unit

Type de donnée :
INTEGER_32
Code : [C03590](#)

Consigne de position interpolée pour le positionnement en [unité] définie par l'utilisateur

Plage d'affichage (valeur min. | unité | valeur max.)

-2147483648

pos unit

2147483647

☒ Accès en lecture

☐ Accès en écriture

☐ Blocage variateur

☐ PLC-STOP

☐ PDO_MAP_RX

☐ PDO_MAP_TX

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Position control function

0x6063 - Position actual value*

Index Nom : 0x6063 Position actual value*		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03591
Position actuelle en [incrément]		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	inc	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

0x6064 - Position actual value unit

Index Nom : 0x6064 Position actual value unit		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03592
Position actuelle en [unité] définie par l'utilisateur		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	pos unit	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

0x6065 - Following error window

Index Nom : 0x6065 Following error window		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03593
Fenêtre pour la détection d'erreur de poursuite		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0	pos unit	4294967295
		0 pos unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6066 - Following error time out

Index Nom : 0x6066 Following error time out		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03594
Délai de surveillance pour la détection d'erreur de poursuite 0 = L'erreur de poursuite est traitée sans temporisation.		
► Détection d'erreur de poursuite		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0	ms	0
		0 ms
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6067 - Position window

Index Nom : 0x6067 Position window		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03595
Fenêtre de la position cible pour le message d'état "Position cible atteinte"		
► Détection de position In		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0	pos unit	4294967295
		1000 pos unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x6068 - Position window time

Index | Nom :

0x6068 | Position window time

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : [C03596](#)

Délai de surveillance pour le message d'état "Position cible atteinte"

0 = La position est traitée dans la fenêtre cible sans temporisation.

► [Détection de position In](#)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	ms	0	0 ms
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x60F4 - Following error actual value

Index | Nom :

0x60F4 | Following error actual value

Type de donnée :

INTEGER_32

Code : [C03597](#)

Erreur de poursuite actuelle

► [Détection d'erreur de poursuite](#)

Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	pos unit	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

0x60FA - Control effort

Index | Nom :

0x60FA | Control effort

Type de donnée :

INTEGER_32

Code : [C03598](#)

Consigne de position pour le positionnement

Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	inc	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x60FB - Position control parameter set

Index | Nom :

0x60FB | Position control parameter set

Type de données :

UNSIGNED_32

Code : [C03599](#)

Jeu de paramètres spécifique au constructeur pour le positionnement

Sous-index	Désignation
► 0x60FB/1	Load home position
► 0x60FB/2	Brake control
► 0x60FB/3	Brake torque add
► 0x60FB/4	Following error reaction
► 0x60FB/5	Safe IO state
► 0x60FB/6	Safety module state
► 0x60FB/7	Homing stop mode

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Position control function

Index Nom :	Type de donnée :
0x60FB/1 Load home position	INTEGER_32
	Code : C03585

Position pour le point de référence

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2147483647	pos unit	2147483647	0 pos unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index Nom :	Type de donnée :
0x60FB/2 Brake control	UNSIGNED_8
	Code : C03602

Pilotage du frein

Valeur codifiée en bits		Information
Bit 0	Release brake	Débloquer le frein.
Bit 1	Starting torque2	Utiliser le couple initial 2 (C02587).
Bit 2	Disable stop	Ne pas fermer le frein à l'arrêt.
Bit 3	Brake applied	Détection d'état via contacteur sur le frein
Bit 4	Brake test	Essai de freinage
Bit 5	Brake grind in	Rodage du frein
Bit 6	Reserved	-
Bit 7	Reserved	-
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

Index Nom :	Type de donnée :
0x60FB/3 Brake torque add	INTEGER_32
	Code : C03603

Valeur additionnelle pour le couple de maintien du frein

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2147483647		2147483647	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index Nom :	Type de données :
0x60FB/4 Following error reaction	UNSIGNED_16
	Code : C03604

Réaction en cas de détection d'erreur de poursuite

► [Détection d'erreur de poursuite](#)

Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)	
0	No response
1	Fault
2	Trouble
3	Quick stop by trouble
4	Warning locked
5	Warning
6	Information
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX	

Index | Nom :

0x60FB/5 | Safe IO state

Type de donnée :

UNSIGNED_8

Code : [C03605](#)

Etat des entrées et sorties sûres du module de sécurité SM3xx

- Les bits proposés dépendent du module de sécurité utilisé.

Valeur codifiée en bits	Information
Bit 0 SD-In1	Entrée pour capteur 1 à l'état ON
Bit 1 SD-In2	Entrée pour capteur 2 à l'état ON
Bit 2 SD-In3	Entrée pour capteur 3 à l'état ON
Bit 3 SD-In4	Entrée pour capteur 4 à l'état ON
Bit 4 AIS	Acquittement de redémarrage via bornier effectué
Bit 5 AIE	Acquittement de défaut via bornier effectué
Bit 6 SD-Out1	Sortie sûre 1 (sortie d'information d'état) à l'état ON
Bit 7 Reserved	-

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX

Index | Nom :

0x60FB/6 | Safety module state

Type de données :

UNSIGNED_16

Code : [C03606](#)

Etat de fonctions de sécurité du module de sécurité SM3xx

- Les bits proposés dépendent du module de sécurité utilisé.

Valeur codifiée en bits	Information
Bit 0 STO	Fonction "Absence sûre de couple (STO)" active
Bit 1 Reserved	-
Bit 2 Reserved	-
Bit 3 EC-STO	Arrêt en cas de défaut (catégorie 0) : fonction "Absence sûre de couple (STO)" active
Bit 4 EC-SS1	Arrêt en cas de défaut (catégorie 1) : fonction "Mise à l'arrêt sûr 1 (SS1)" activée
Bit 5 EC-SS2	Arrêt en cas de défaut (catégorie 2) : fonction "Mise à l'arrêt sûr 2 (SS1)" activée
Bit 6 Reserved	-
Bit 7 Reserved	-
Bit 8 SLS1	Limitation sûre de la vitesse 1 activée et respectée
Bit 9 SLS2	Limitation sûre de la vitesse 2 activée et respectée
Bit 10 SLS3	Limitation sûre de la vitesse 3 activée et respectée
Bit 11 SLS4	Limitation sûre de la vitesse 4 activée et respectée
Bit 12 SDIpos	Sens de rotation positif sûr (SDIpos) activé et maintenu
Bit 13 SDIneg	Sens de rotation négatif sûr (SDIneg) activé et maintenu
Bit 14 Error active	Module de sécurité SM3xx en état d'erreur (défaut ou avertissement)
Bit 15 Reserved	-

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Position control function

Index Nom : 0x60FB/7 Homing stop mode	Type de données : UNSIGNED_32 Code : C02641
---	---

Caractéristiques d'entraînement après fixation de la position de référence

- Représentation directe du code Lenze C02641 (caractéristiques après saisie de la position de référence)

► [Caractéristiques d'entraînement après fixation de la position de référence](#)

Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)		Information
0	Déplacement absolu à la position cible	Après fixation de la position de référence (C02642), l'entraînement se déplace en positionnement absolu à position cible réglée en C02643. • C'est le réglage Lenze et il correspond aux caractéristiques connues jusqu'alors.
1	Déplacement relatif par la position cible	Après fixation de la position de référence (C02642), l'entraînement se déplace en positionnement relatif de la position cible réglée en C02643.
2	Arrêt	Après fixation de la position de référence (C02642), l'entraînement s'arrête.
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

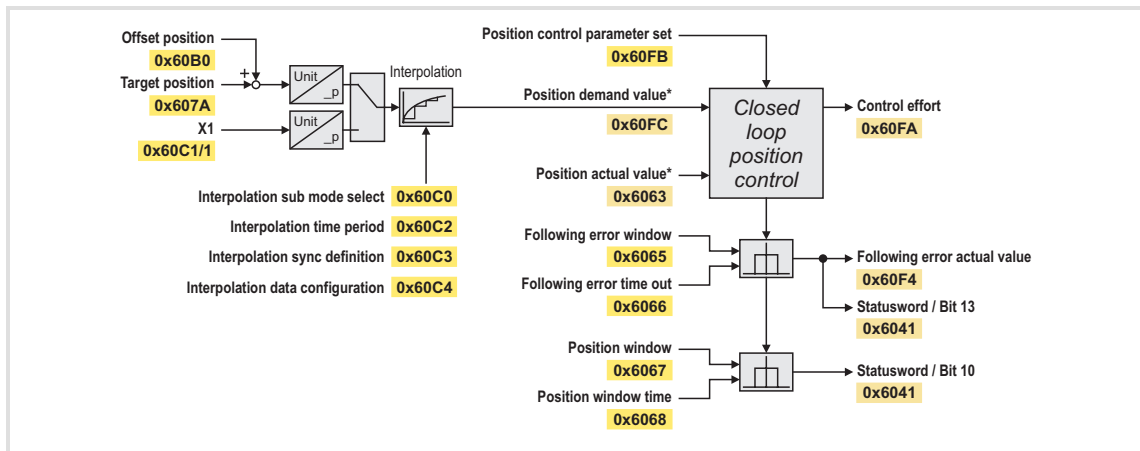
0x60FC - Position demand value*

Index Nom : 0x60FC Position demand value*	Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03600
---	---

Consigne de position interpolée pour le positionnement en [incréments]

Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	inc	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

3.10.3 Schéma logique



[3-10] Accès au positionnement via le profil d'appareil CiA402

3.10.4 Détection d'erreur de poursuite

L'objet [0x6065](#) (Following error window) définit une fenêtre de tolérance symétrique autour de la consigne de position. Cette fenêtre est destinée à la détection d'erreur de poursuite.

- ▶ Avec un réglage de la fenêtre de tolérance = "0", la détection d'erreur de poursuite est désactivée.
- ▶ Avec un réglage de la fenêtre de tolérance > "0", la détection d'erreur de poursuite est activée. Une erreur de poursuite est signalée quand la position réelle se trouve en dehors de la fenêtre de tolérance.
- ▶ Si la détection d'erreur de poursuite est activée : lorsque l'erreur de poursuite dure plus longtemps que le temps défini en [ms] dans l'objet [0x6066](#) (Following error time out),
 - le bit 13 ("Erreur de poursuite") est activé dans l'objet [0x6041](#) (Statusword) ;
 - la réaction de défaut réglée dans l'objet [0x60FB/4](#) (Following error reaction) est déclenchée ;
 - le message d'erreur "Following error" (avec numéro d'erreur 0x3B40001) est inscrit au journal des événements.

**Conseil !**

L'objet [0x60F4](#) (Following error actual value) indique l'écart actuel de la position réelle par rapport à la consigne de position.

3.10.5 Détection de position In

L'objet [0x6067](#) (Position window) définit une fenêtre de tolérance de détection de position In autour de la position cible.

- Si la position réelle se trouve à l'intérieur de la fenêtre de tolérance, la position cible est considérée comme atteinte et le Bit 10 ("Position cible atteinte") est activé dans l'objet [0x6041](#) (Statusword).

3.10.6 Pilotage du frein

Une éventuelle fonction de frein de parking peut être pilotée via l'objet [0x60FB/2](#) (Brake control).



Danger !

Attention : le frein de parking est un composant essentiel du dispositif de sécurité de la machine. Sa mise en service réclame le plus grand soin !



Stop !

De façon générale, les freins de parking installés sur les moteurs Lenze ne sont pas conçus pour des freinages de service. L'usure accrue provoquée par les freinages de service risque de causer des dommages irréversibles et anticipés du frein de parking !



Tenir compte des consignes contenues dans le manuel de l'appareil pour le montage et l'installation électrique !

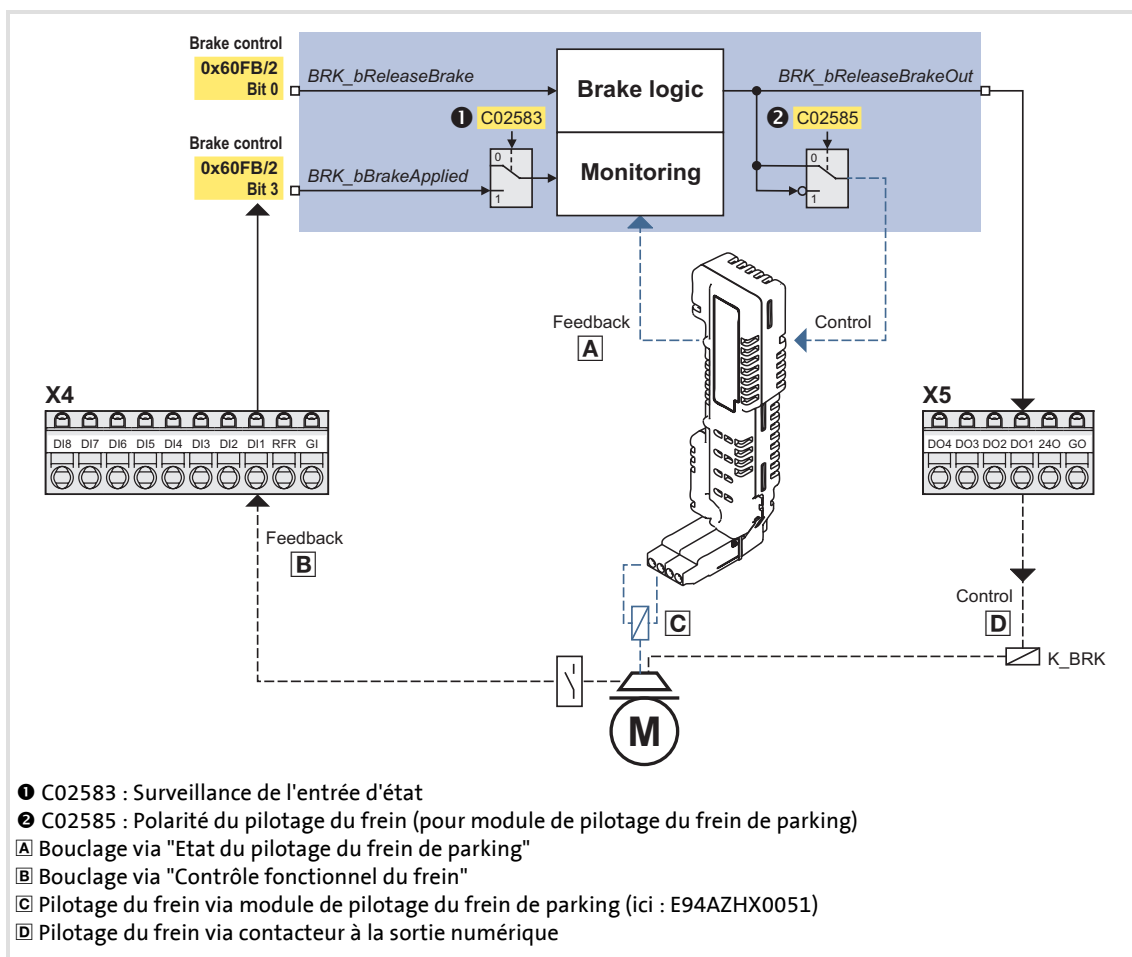
A partir de la version logicielle V2.x de l'application technologique :

- A la fin de l'état "[Operation enabled](#)" via l'instruction "[Disable operation](#)" ou "[Shutdown](#)", le blocage du variateur n'intervient que lorsque le frein de parking a été enclenché.
-

3.10.6.1 Configuration des signaux

Une liaison fixe est établie entre le signal de sortie *BRK_bReleaseBrakeOut* de la fonction de base "Pilotage du frein" et la sortie numérique DO1 et entre le signal d'entrée *BRK_bBrakeApplied* et l'entrée numérique DI1 afin de prendre en charge un frein externe.

- Les paramètres représentés dans le schéma logique suivant permettent de configurer les signaux de commande et d'état pour la logique de freinage et la surveillance :



[3-11] Configuration des signaux de commande et d'état



Remarque importante !

Si un frein électrique à pincement (normalement ouvert) doit être piloté à la place d'un frein électrique à ouverture (normalement fermé), inverser impérativement les signaux de commande et d'état correspondants !



Tenir compte des consignes contenues dans le manuel de l'appareil pour le montage et l'installation électrique !

Surveillance d'état via "Etat du module de pilotage du frein de parking"

(voir voie de signaux [A](#), figure [3-11](#))

- ▶ Détection indirecte de l'état de la fonction du frein
- ▶ Surveillance du module de pilotage du frein de parking et du circuit de freinage électrique

Surveillance d'état via "Contrôle fonctionnel du frein"

(voir voie de signaux [B](#), figure [3-11](#))

- ▶ Contrôle fonctionnel direct du circuit de freinage complet via microcontacteur sur le frein
- ▶ Contrôle d'usure du rotor frein

3.10.6.2 Précommande du couple

En mode automatique (mode 2/12), le pilotage du frein offre la possibilité d'une précommande du couple nécessaire de l'entraînement pour le déblocage du frein.



Remarque importante !

Le couple est précommandé pendant une seconde. Dans ce délai, le couple réel doit atteindre 90 % de la consigne de couple faute de quoi une erreur est activée !

Il faudra déterminer au préalable en C02588 si, de manière générale, il s'agit d'utiliser le couple initial paramétré ou le couple saisi lors de la dernière fermeture pour la précommande.

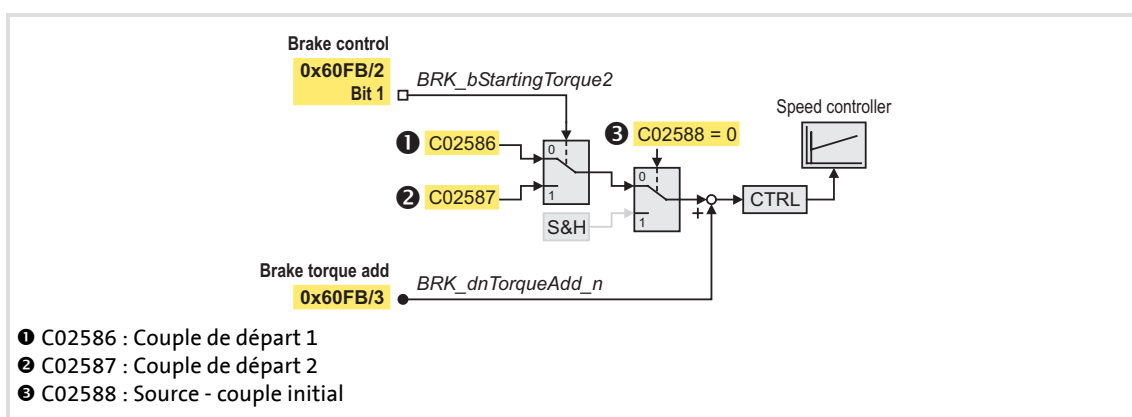
- ▶ Avec le réglage C02588 = 0, le Bit 1 de l'objet [0x60FB/2](#) (Brake control) permet de réaliser une commutation entre deux couples initiaux :
 - Bit 1 = 0 : Le couple initial 1 (C02586) est utilisé.
 - Bit 1 = 1 : Le couple initial 2 (C02587) est utilisé.
- ▶ En réglant C02588 sur 1, la consigne saisie automatiquement lors de la dernière fermeture (dépassement du seuil de vitesse inférieur réglé en C02581) est utilisée comme couple initial.



Remarque importante !

Plus le seuil pour l'activation du frein réglé en C02581 est élevé, plus la composante dynamique (exemple : couple de frottement dépendant de la vitesse) du couple saisi est élevée.

Exceptionnellement, si la charge varie alors que le frein est fermé, une valeur de correction pour la précommande du couple peut être réglée via l'objet [0x60FB/3](#) (Brake torque add) ; elle s'ajoute alors au couple saisi.



[3-12] Précommande du couple

3.11 Interpolated position Mode

Le mode de fonctionnement "Interpolated position mode" est utilisé pour réaliser un déplacement coordonné de deux axes indépendants ou un déplacement d'axes individuels avec interpolation de temps des consignes.



Stop !

Sous ce mode, lorsque le fin de course est atteint et si la réaction "Arrêt rapide en cas de défaut" est activée, il faut toujours procéder à un réglage de la position réelle/consigne de position avant d'acquitter le défaut faute de quoi un mouvement incontrôlé du moteur risque de se produire !

Sélection du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement "Interpolated position mode" est appelé via l'objet [0x6060](#) (Mode of operation) en sélectionnant la valeur "7".

3.11.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x60C0	Interpolation sub mode select	INTEGER_16	VAR
0x60C1	Interpolation data record	INTEGER_32	ARRAY
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
0x60C4	Interpolation data configuration	UNSIGNED_32	RECORD
0x607C	Home offset	UNSIGNED_32	VAR
0x6065	Following error window	UNSIGNED_32	VAR
0x6067	Position window	UNSIGNED_32	VAR
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR

Données de sortie

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x60FC	Position demand value*	INTEGER_32	VAR
0x6063	Position actual value*	INTEGER_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

3.11.2 Description des objets

Tous les objets correspondent à la spécification CiA402. Toutefois, certains objets ne disposent que d'une plage de valeurs restreinte.

Objets décrits dans d'autres chapitres :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
▶ Device control			
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
▶ Position control function			
0x6065	Following error window	UNSIGNED_32	VAR
0x6066	Following error time out	UNSIGNED_32	VAR
0x6067	Position window	UNSIGNED_32	VAR
0x6068	Position window time	UNSIGNED_32	VAR
0x6062	Position demand value	INTEGER_32	VAR
0x6063	Position actual value*	INTEGER_32	VAR
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR
0x60FC	Position demand value*	INTEGER_32	VAR
▶ Homing Mode			
0x607C	Home offset	UNSIGNED_32	VAR
▶ Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)			
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
▶ Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)			
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60C0	Interpolation sub mode select	INTEGER_16	VAR
0x60C1	Interpolation data record	INTEGER_32	ARRAY
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
0x60C3	Interpolation sync definition	UNSIGNED_8	RECORD
0x60C4	Interpolation data configuration	UNSIGNED_32	RECORD

Surlignage en gris = accès en lecture seule

0x60C0 - Interpolation sub mode select

Index | Nom :
0x60C0 | Interpolation sub mode select

Type de donnée :
INTEGER_16
Code : [C03630](#)

Algorithme d'interpolation

- Si la vitesse et le couple ne sont pas pré-réglés, pour le choix "Linear interpolation" ou "Quadratic Interpolation", il est recommandé de générer des valeurs de précommande par différenciation du signal de position (C02681 , C00276).
- En mode "Optimized mode 1", les réglages précommandés dans l'application sont dérivés de la consigne de position dans la grille des temps de cycle du bus. Une interpolation linéaire est ensuite réalisée par rapport au cycle de régulation. (Aucune autre fonction de différenciation ne doit être activée)

Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)

-11	Optimized mode 1
-1	Quadratic interpolation
0	Linear interpolation

☒ Accès en lecture

☒ Accès en écriture

☒ Blocage variateur

☐ PLC-STOP

☐ PDO_MAP_RX

☐ PDO_MAP_TX

0x60C1 - Interpolation data record

Index Nom : 0x60C1 Interpolation data record		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03631
Tampon de données d'interpolation		
Sous-index	Désignation	
▶ 0x60C1/1	X1	

Index Nom : 0x60C1/1 X1		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03632
Consigne pour l'interpolation de la position		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
-2147483648	pos unit	2147483647
		0 pos unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x60C2 - Interpolation time period

Index Nom : 0x60C2 Interpolation time period		Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03636
Temps de cycle d'interpolation		
Pour la communication via Bus Système CANopen, il est nécessaire de paramétrer également le temps de cycle Sync en C01121.		
Sous-index	Désignation	
▶ 0x60C2/1	ip time units	
▶ 0x60C2/2	ip time index	

$$\text{Temps de cycle d'interpolation [s]} = \text{ip time units} \cdot 10^{\text{ip time index}} [\text{s}]$$

[3-13] Définition du temps de cycle d'interpolation

Index Nom : 0x60C2/1 ip time units			Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03637
Multiplicateur de base pour le temps de cycle d'interpolation			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	s	255	1 s
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index Nom : 0x60C2/2 ip time index			Type de donnée : INTEGER_8 Code : C03638
Exposant pour le temps de cycle d'interpolation			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-6	10 exp ip time units	0	-3 10 exp ip time units
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x60C3 - Interpolation sync definition

Index Nom : 0x60C3 Interpolation sync definition			Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03639
Définition pour la synchronisation de l'interpolation			
Sous-index	Désignation		
▶ 0x60C3/1	Synchronize on group		
▶ 0x60C3/2	ip sync every n event		

Index Nom : 0x60C3/1 Synchronize on group			Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03640
Synchronisation des groupes 0 = Un télégramme Sync général est utilisé.			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index Nom : 0x60C3/2 ip sync every n event			Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03641
Synchronisation à chaque énième télégramme Sync 1 = Synchronisation à chaque télégramme Sync			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x60C4 - Interpolation data configuration

Index Nom :	Type de données :
0x60C4 Interpolation data configuration	UNSIGNED_32
	Code : C03642

Configuration des données d'interpolation

Sous-index	Désignation
▸ 0x60C4/1	Max buffer size
▸ 0x60C4/2	Actual buffer size
▸ 0x60C4/3	Buffer organization
▸ 0x60C4/4	Buffer position
▸ 0x60C4/5	Size of data record
▸ 0x60C4/6	Buffer clear

Index Nom :	Type de données :
0x60C4/1 Max buffer size	UNSIGNED_32
	Code : C03643

Taille maxi du tampon d'interpolation

Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	
1	1
☒ Accès en lecture	☐ Accès en écriture
☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP
☐ PDO_MAP_RX	☐ PDO_MAP_TX

Index Nom :	Type de données :
0x60C4/2 Actual buffer size	UNSIGNED_32
	Code : C03644

Taille requise du tampon d'interpolation

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
1	1
☒ Accès en lecture	☒ Accès en écriture
☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP
☐ PDO_MAP_RX	☐ PDO_MAP_TX

Index Nom :	Type de donnée :
0x60C4/3 Buffer organization	UNSIGNED_8
	Code : C03645

Organisation du tampon d'interpolation

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0	0
☒ Accès en lecture	☒ Accès en écriture
☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP
☐ PDO_MAP_RX	☐ PDO_MAP_TX

Index Nom :	Type de données :
0x60C4/4 Buffer position	UNSIGNED_16
	Code : C03646

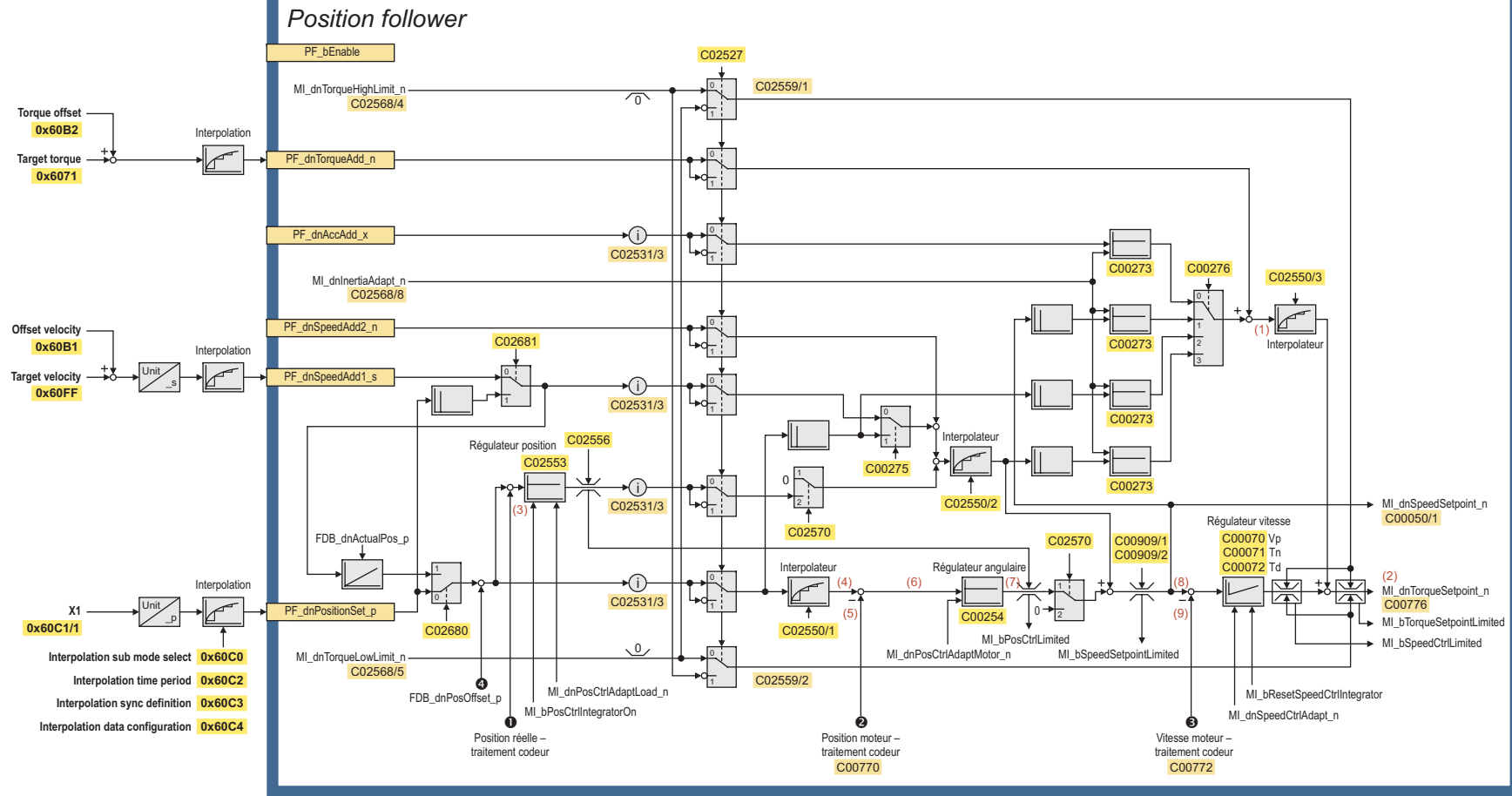
Position index actuelle dans le tampon d'interpolation

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0	0
☒ Accès en lecture	☒ Accès en écriture
☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP
☐ PDO_MAP_RX	☐ PDO_MAP_TX

Index Nom : 0x60C4/5 Size of data record		Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03647	
Longueur des données d'interpolation en octets			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
4		4	4
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index Nom : 0x60C4/6 Buffer clear		Type de donnée : UNSIGNED_8 Code : C03648	
Effacer le tampon d'interpolation 1 = Débloquer le tampon d'interpolation.			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

3.11.3 Schéma logique



①...④ Signaux résultant du schéma logique de traitement des signaux codeur
FDB_... = signaux d'entrée/de sortie résultant du traitement des signaux codeur
MI_... = signaux d'entrée/de sortie de l'interface du moteur

[3-1] Accès à la fonction de base "Suiveur de position" via le profil d'appareil CiA402

Variables internes de la régulation du moteur (signaux oscilloscope)

- Les chiffres rouges entre parenthèses figurant dans le schéma logique représentent les variables internes de la régulation du moteur qui peuvent être enregistrées à l'aide de l'oscilloscope à des fins de diagnostic et de documentation.

N°	Variable de la régulation du moteur	Description
(1)	Torque.dnTotalTorqueAdd	Couple précommandé additionnel
(2)	Torque.dnTorqueSetpoint	Consigne de couple
(3)	Position.dnActualLoadPos	Position réelle
(4)	Position.dnPositionSetpoint	Consigne de position
(5)	Position.dnActualMotorPos	Position moteur actuelle
(6)	Position.dnContouringError	Erreur de poursuite
(7)	Speed.dnOutputPosCtrl	Signal de sortie du régulateur angulaire
(8)	Speed.dnSpeedSetpoint	Consigne de vitesse
(9)	Speed.dnActualMotorSpeed	Vitesse moteur actuelle

3.11.4 Réglage de la consigne

La consigne de position pour le suiveur de position est réglée via le sous-index 1 (X1) de l'objet [0x60C1](#) (Interpolation data record).

- Les objets suivants peuvent également être utilisés pour la précommande de la vitesse et du couple :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR

- Les consignes peuvent être fournies pour les fonctions habituelles de limitation de vitesse, d'accélération et de freinage.

3.11.5 Interpolation de la consigne

Si le temps de cycle de communication est différent du temps de cycle de régulation du variateur (1 ms), la consigne pour le suiveur de position est interpolée. Pour cela, l'entraînement applique une consigne de données d'interpolation par cycle et calcule, pour chaque cycle d'interpolation, la valeur affichée par l'objet [0x6062](#) (Position demand value), par interpolation de la position pendant une durée déterminée.

- Défini par l'objet [0x60C0](#) (Interpolation sub mode select), l'algorithme d'interpolation à utiliser est pré-réglé à une interpolation linéaire.
- Pour le fonctionnement synchrone, le temps de cycle d'interpolation est défini par l'objet [0x60C2](#) (Interpolation time period) :

$$\text{Temps de cycle d'interpolation [s]} = \text{ip time units} \cdot 10^{\text{ip time index}} [\text{s}]$$

[0x60C2/1](#) : ip time units
[0x60C2/2](#) : ip time index

[3-2] Définition du temps de cycle d'interpolation



Conseil !

Exemple : Pour un temps de cycle d'interpolation de 2 ms, régler la valeur "2" en [0x60C2/1](#) (ip time units) et la valeur "-3" en [0x60C2/2](#) (ip time index).

- En règle générale, l'objet de synchronisation [0x60C3](#) (Interpolation sync definition) est utilisé pour la coordination temporelle des variateurs connectés.

3.11.6 Instructions de commande et informations d'état

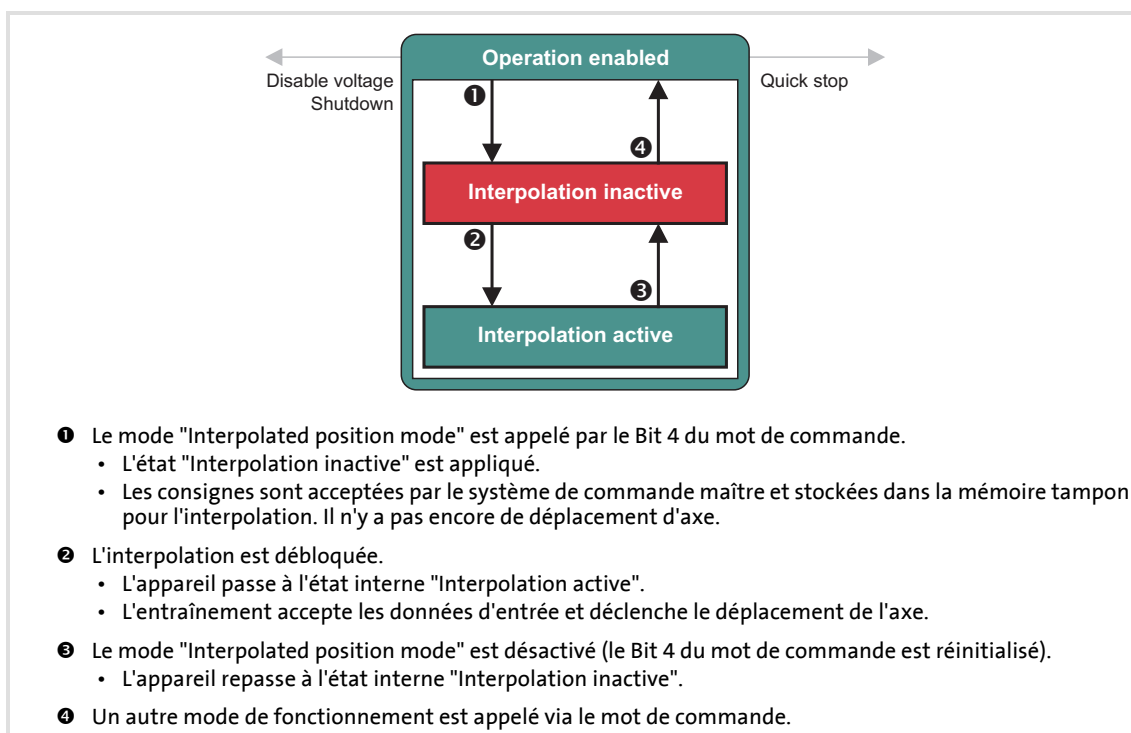
Dans le mode de fonctionnement "Interpolated position mode", le mot de commande CiA402 ([0x6040](#)) permet d'exécuter les instructions de commande suivantes :

Mot de commande	Etat	Fonction
Bit 4	0	Mode "Interpolated position mode" désactivé
	0 ↗ 1	Sélectionner le mode "Interpolated position mode"
	1 ↘ 0	Désélectionner le mode "Interpolated position mode"
Bit 5	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 6	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 8	0 ↗ 1	Arrêt

Dans le mode de fonctionnement "Interpolated position mode", le mot d'état CiA402 ([0x6041](#)) permet de fournir les informations d'état suivantes :

Mot d'état	Etat	Description
Bit 12	0	Mode "Interpolated position mode" désactivé
	1	Mode "Interpolated position mode" activé
Bit 13	0	<i>Réservé</i> (Le bit est toujours mis à "0".)

Etats internes/changements d'état



[3-3] Changements d'état internes

3.11.7 Fonction de base "Suiveur de position"

La fonction de base "Suiveur de position" constitue la base du mode de fonctionnement "Interpolated position mode" et sert d'interface de consigne pour les entraînements à réglage de position.

- La consigne de position réglée peut s'appliquer soit au codeur côté moteur, soit au capteur (de position) supplémentaire utilisé pour détecter la position de la machine. Le type de régulation interne est adapté en sélectionnant la configuration codeur.
- Lorsque le sens de rotation du moteur doit être inversé en raison de la position de montage du moteur ou du rapport de réduction disponible, l'utilisation des signaux de commande peut être adaptée en conséquence (par paramétrage).
- La précommande de la vitesse peut également s'effectuer avec la consigne de position (réglage en C02681). Dans ce cas, le calcul de la vitesse est réalisé par différentiation de la consigne de position.

Paramètres Lenze (présentation sommaire)

Paramètre		Réglage Lenze	
		Valeur	Unité
C00050/1	Consigne de vitesse 1	-	min ⁻¹
C00070	Régul. vitesse - gain	0.00700	Nm/min ⁻¹
C00071	Régul. vitesse - tps d'intégration	10.0	ms
C00072	Régul. vitesse - tps de dérivation	0.00	ms
C00254	Régul. angulaire - gain	20.00	1/s
C00273/1	Moment d'inertie moteur	En fonction du moteur	kg cm ²
C00273/2	Moment d'inertie charge	0.00	kg cm ²
C00275	Source de signaux consigne de vitesse	Signal SpeedAdd	
C00276	Source de signaux consigne de couple	Signal TorqueAdd/AccAdd	
C00909/1	Vitesse limite supérieure	175.0	%
C00909/2	Vitesse limite inférieure	-175.0	%
C02527	Sens de montage moteur	Moteur tournant en sens horaire	
C02531/3	Rapport réd. eff. (déc.)	-	
C02550/1	Interpolation - consigne position	Off	
C02550/3	Interpolation - consigne couple	Off	
C02553	Régul. position - gain	20.00	1/s
C02554	Régul. position - tps d'intégration	60.000	s
C02555	Régul. pos. - composante D	0.000	
C02556	Limitation régul. position	214748,3647	unité/s
C02559/1	Couple limite int. supérieur	-	%
C02559/2	Couple limite int. inférieur	-	%
C02570	Type de régulation de position	Régulation angulaire	
C02680	Source consigne de position	Entrée consigne de position	
C02681	Source vitesse supplémentaire	Entrée vitesse supplémentaire	

3.12 Cyclic synchronous position mode (CEI 61800-7)

Ce mode de fonctionnement propose un suiveur de position rapide avec précommande de la vitesse et du couple/de la force d'avance. Le profil de déplacement à exécuter est fourni par le système de commande maître.

Fonctions annexes du mode de fonctionnement

- ▶ Calcul de la consigne de position
- ▶ Calcul de la valeur de précommande de la vitesse
- ▶ Calcul de la valeur de précommande du couple
- ▶ Interpolation entre le cycle de communication et le cycle de régulation
- ▶ Positionnement
- ▶ Régulation de vitesse
- ▶ Régulation de couple
- ▶ Actualisation des valeurs réelles de position, de vitesse et de couple

Sélection du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement "Cyclic synchronous position mode" est appelé via l'objet [0x6060](#) (Mode of operation) en sélectionnant la valeur "8".

3.12.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x60C0	Interpolation sub mode select	INTEGER_16	VAR
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
0x60C4	Interpolation data configuration	UNSIGNED_32	RECORD
0x607C	Home offset	UNSIGNED_32	VAR
0x6065	Following error window	UNSIGNED_32	VAR
0x6067	Position window	UNSIGNED_32	VAR
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x60B0	Offset position	INTEGER_32	VAR
0x607A	Target position	INTEGER_32	VAR
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR

Données de sortie

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x60FC	Position demand value*	INTEGER_32	VAR
0x6063	Position actual value*	INTEGER_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

3.12.2 Description des objets

Tous les objets correspondent à la spécification CiA402. Toutefois, certains objets ne disposent que d'une plage de valeurs restreinte.

Objets décrits dans d'autres chapitres :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
▶ Device control			
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
▶ Position control function			
0x6065	Following error window	UNSIGNED_32	VAR
0x6066	Following error time out	UNSIGNED_32	VAR
0x6067	Position window	UNSIGNED_32	VAR
0x6068	Position window time	UNSIGNED_32	VAR
0x6062	Position demand value	INTEGER_32	VAR
0x6063	Position actual value*	INTEGER_32	VAR
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
0x60F4	Following error actual value	INTEGER_32	VAR
0x60FC	Position demand value*	INTEGER_32	VAR
▶ Homing Mode			
0x607C	Home offset	UNSIGNED_32	VAR
▶ Interpolated position Mode			
0x60C0	Interpolation sub mode select	INTEGER_16	VAR
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
0x60C3	Interpolation sync definition	UNSIGNED_8	RECORD
0x60C4	Interpolation data configuration	UNSIGNED_32	RECORD
▶ Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)			
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
▶ Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)			
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x607A	Target position	INTEGER_32	VAR
0x60B0	Offset position	INTEGER_32	VAR
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

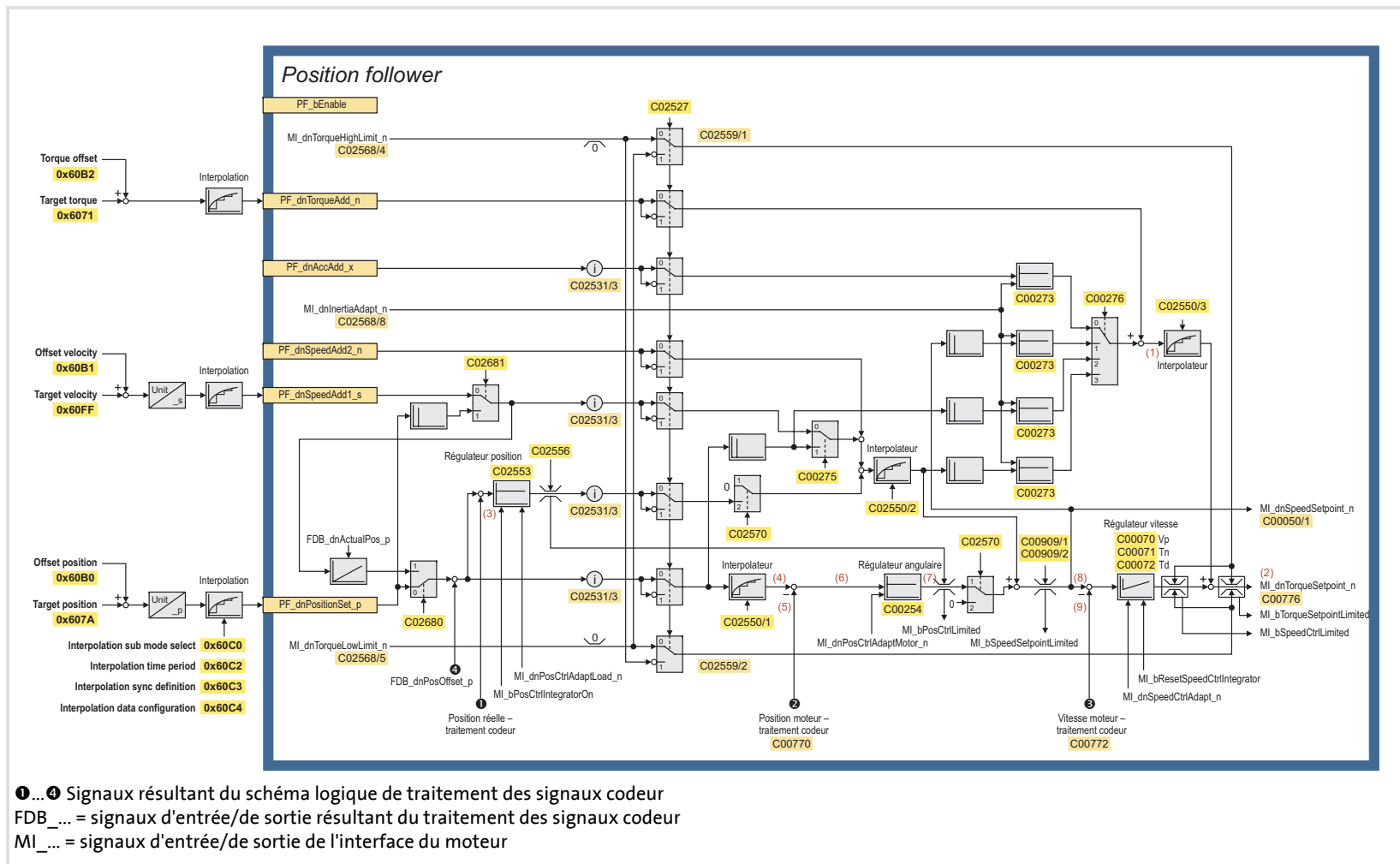
0x607A - Target position

Index Nom : 0x607A Target position			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03690
Consigne de position			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2147483648	unit	2147483647	0 unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x60B0 - Offset position

Index Nom : 0x60B0 Offset position			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03691
Valeur additionnelle pour la consigne de position			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2147483648	unit	2147483647	0 unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

3.12.3 Schéma logique



[3-1] Accès à la fonction de base "Suiveur de position" via le profil d'appareil CiA402

Variables internes de la régulation du moteur (signaux oscilloscope)

- Les chiffres rouges entre parenthèses figurant dans le schéma logique représentent les variables internes de la régulation du moteur qui peuvent être enregistrées à l'aide de l'oscilloscope à des fins de diagnostic et de documentation.

N°	Variable de la régulation du moteur	Description
(1)	Torque.dnTotalTorqueAdd	Couple précommandé additionnel
(2)	Torque.dnTorqueSetpoint	Consigne de couple
(3)	Position.dnActualLoadPos	Position réelle
(4)	Position.dnPositionSetpoint	Consigne de position
(5)	Position.dnActualMotorPos	Position moteur actuelle
(6)	Position.dnContouringError	Erreur de poursuite
(7)	Speed.dnOutputPosCtrl	Signal de sortie du régulateur angulaire
(8)	Speed.dnSpeedSetpoint	Consigne de vitesse
(9)	Speed.dnActualMotorSpeed	Vitesse moteur actuelle

3.12.4 Réglage de la consigne

L'objet [0x607A](#) (Target position) permet de définir la consigne de position. L'objet [0x60B0](#) (Offset position) permet de régler, en plus, un offset qui s'ajoute à la consigne de position.

L'objet [0x60FF](#) (Target velocity) permet de régler la précommande de la vitesse. L'objet [0x60B1](#) (Offset velocity) permet de régler, en plus, un offset qui s'ajoute à la consigne de vitesse.

L'objet [0x6071](#) (Target torque) permet de régler la précommande du couple. L'objet [0x60B2](#) (Torque offset) permet de régler, en plus, un offset qui s'ajoute à la valeur de précommande du couple.

3.12.5 Interpolation de la consigne

Comme dans le mode de fonctionnement "[Interpolated position Mode](#)", là aussi, une interpolation de la consigne de position résultante est réalisée si le temps de cycle de communication et le temps de cycle de régulation du variateur (1 ms) diffèrent.

- Ici, l'objet [0x60C2](#) (Interpolation time period) est également utilisé pour déterminer les étapes d'interpolation nécessaires.

3.12.6 Instructions de commande et informations d'état

Dans le mode "Cyclic synchronous position mode", le mot de commande CiA402 ([0x6040](#)) permet d'exécuter les instructions de commande suivantes :

Mot de commande	Etat	Fonction
Bit 4	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 5	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 6	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 8	0 ↗ 1	Arrêt

Dans le mode de fonctionnement "Cyclic synchronous velocity mode", le mot d'état CiA402 ([0x6041](#)) permet de fournir les informations d'état suivantes :

Mot d'état	Etat	Description
Bit 12	0	Mode "Cyclic synchronous position mode" désactivé
	1	Mode "Cyclic synchronous position mode" activé
Bit 13	0	<i>Réservé</i> (Le bit est toujours mis à "0".)

3.12.7 Fonction de base "Suiveur de position"

La fonction de base "Suiveur de position" constitue la base du mode de fonctionnement "Cyclic synchronous velocity mode" et sert d'interface de consigne pour les entraînements à réglage de position.

- La consigne de position réglée peut s'appliquer soit au codeur côté moteur, soit au capteur (de position) supplémentaire utilisé pour détecter la position de la machine. Le type de régulation interne est adapté en sélectionnant la configuration codeur.
- Lorsque le sens de rotation du moteur doit être inversé en raison de la position de montage du moteur ou du rapport de réduction disponible, l'utilisation des signaux de commande peut être adaptée en conséquence (par paramétrage).
- La précommande de la vitesse peut également s'effectuer avec la consigne de position (réglage en C02681). Dans ce cas, le calcul de la vitesse est réalisé par différentiation de la consigne de position.

Paramètres Lenze (présentation sommaire)

Paramètre		Réglage Lenze	
		Valeur	Unité
C00050/1	Consigne de vitesse 1	-	min ⁻¹
C00070	Régul. vitesse - gain	0.00700	Nm/min ⁻¹
C00071	Régul. vitesse - tps d'intégration	10.0	ms
C00072	Régul. vitesse - tps de dérivation	0.00	ms
C00254	Régul. angulaire - gain	20.00	1/s
C00273/1	Moment d'inertie moteur	En fonction du moteur	kg cm ²
C00273/2	Moment d'inertie charge	0.00	kg cm ²
C00275	Source de signaux consigne de vitesse	Signal SpeedAdd	
C00276	Source de signaux consigne de couple	Signal TorqueAdd/AccAdd	
C00909/1	Vitesse limite supérieure	175.0	%
C00909/2	Vitesse limite inférieure	-175.0	%
C02527	Sens de montage moteur	Moteur tournant en sens horaire	
C02531/3	Rapport réd. eff. (déc.)	-	
C02550/1	Interpolation - consigne position	Off	
C02550/3	Interpolation - consigne couple	Off	
C02553	Régul. position - gain	20.00	1/s
C02554	Régul. position - tps d'intégration	60.000	s
C02555	Régul. pos. - composante D	0.000	
C02556	Limitation régul. position	214748,3647	unité/s
C02559/1	Couple limite int. supérieur	-	%
C02559/2	Couple limite int. inférieur	-	%
C02570	Type de régulation de position	Régulation angulaire	
C02680	Source consigne de position	Entrée consigne de position	
C02681	Source vitesse supplémentaire	Entrée vitesse supplémentaire	

3.13 Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)

Ce mode de fonctionnement propose un suiveur de vitesse rapide avec précommande du couple/de la force d'avance. Le profil de déplacement à exécuter est fourni par le système de commande maître.

Fonctions annexes du mode de fonctionnement

- Calcul de la consigne de vitesse
- Calcul de la valeur de précommande du couple
- Interpolation entre le cycle de communication et le cycle de régulation
- Régulation de vitesse
- Régulation de couple
- Limitation de la vitesse moteur
- Actualisation des valeurs réelles de position, de vitesse et de couple

Sélection du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement "Cyclic synchronous velocity mode" est appelé via l'objet [0x6060](#) (Mode of operation) en sélectionnant la valeur "9".

3.13.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR

Données de sortie

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
0x606C	Velocity actual value	INTEGER_32	VAR
0x6077	Torque actual value	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

3.13.2 Description des objets

Objets décrits dans d'autres chapitres :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
▶ Device control			
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
▶ Position control function			
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
▶ Interpolated position Mode			
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
▶ Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)			
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6077	Torque actual value	INTEGER_32	VAR
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x606C	Velocity actual value	INTEGER_32	VAR
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)

0x606C - Velocity actual value

Index Nom : 0x606C Velocity actual value		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03653
Vitesse actuelle		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	vel unit	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

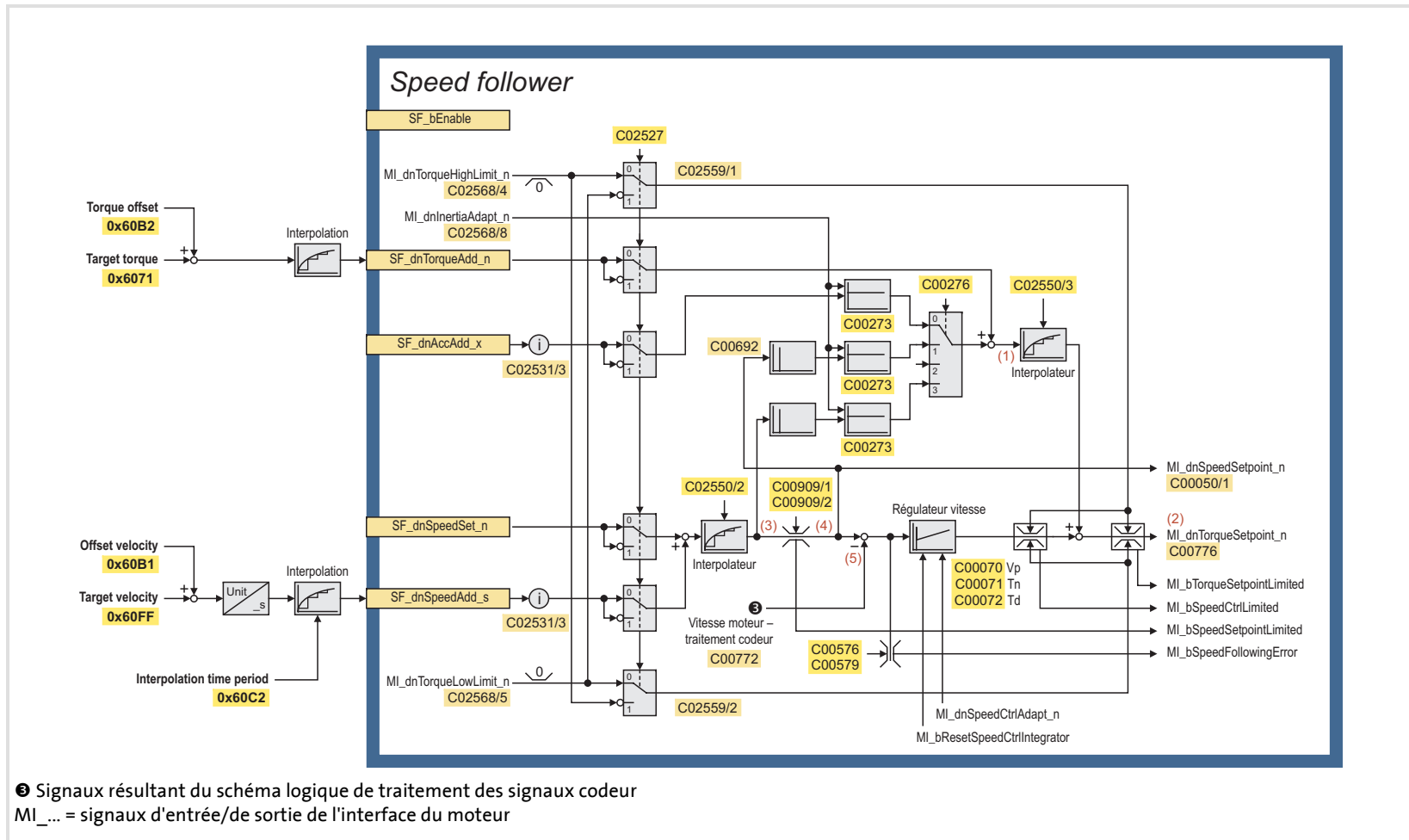
0x60B1 - Offset velocity

Index Nom : 0x60B1 Offset velocity		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03654
Valeur additionnelle pour la consigne de vitesse ou la consigne pour la précommande de la vitesse		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
-2147483648	vel unit	2147483647
		0 vel unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x60FF - Target velocity

Index Nom : 0x60FF Target velocity		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03658
Consigne de vitesse ou précommande de la vitesse		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
-2147483648	vel unit	2147483647
		0 vel unit
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

3.13.3 Schéma logique



[3-1] Accès à la fonction de base "Suiveur de vitesse" via le profil d'appareil CiA402

Variables internes de la régulation du moteur (signaux oscilloscope)

- Les chiffres rouges entre parenthèses figurant dans le schéma logique représentent les variables internes de la régulation du moteur qui peuvent être enregistrées à l'aide de l'oscilloscope à des fins de diagnostic et de documentation.

N°	Variable de la régulation du moteur	Description
(1)	Torque.dnTotalTorqueAdd	Couple précommandé additionnel
(2)	Torque.dnTorqueSetpoint	Consigne de couple
(3)	Speed.dnTotalSpeedAdd	Consigne de vitesse additionnelle
(4)	Speed.dnSpeedSetpoint	Consigne de vitesse
(5)	Speed.dnActualMotorSpeed	Vitesse moteur actuelle

3.13.4 Réglage de la consigne

L'objet [0x60FF](#) (Target velocity) permet de régler la consigne de vitesse pour le suiveur de vitesse. L'objet [0x60B1](#) (Offset velocity) permet de régler, en plus, un offset qui s'ajoute à la consigne de vitesse.

L'objet [0x6071](#) (Target torque) permet de régler la précommande du couple. L'objet [0x60B2](#) (Torque offset) permet de régler, en plus, un offset qui s'ajoute à la valeur de précommande du couple.

3.13.5 Interpolation de la consigne

Comme dans le mode de fonctionnement "[Interpolated position Mode](#)", là aussi, une interpolation de la consigne de position résultante est réalisée si le temps de cycle de communication et le temps de cycle de régulation du variateur (1 ms) diffèrent.

- Ici, l'objet [0x60C2](#) (Interpolation time period) est également utilisé pour déterminer les étapes d'interpolation nécessaires.

3.13.6 Instructions de commande et informations d'état

Dans le mode "Cyclic synchronous velocity mode", le mot de commande CiA402 ([0x6040](#)) permet d'exécuter les instructions de commande suivantes :

Mot de commande	Etat	Fonction
Bit 4	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 5	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 6	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 8	0 ↗ 1	Arrêt

Dans le mode de fonctionnement "Cyclic synchronous velocity mode", le mot d'état CiA402 ([0x6041](#)) permet de fournir les informations d'état suivantes :

Mot d'état	Etat	Description
Bit 12	0	Mode "Cyclic synchronous velocity mode" désactivé
	1	Mode "Cyclic synchronous velocity mode" activé
Bit 13	0	<i>Réservé</i> (Le bit est toujours mis à "0".)

3.13.7 Fonction de base "Suiveur de vitesse"

La fonction de base "Suiveur de vitesse" constitue la base du mode de fonctionnement "Cyclic synchronous velocity mode" et sert d'interface de consigne pour les entraînements à réglage de vitesse.

- La régulation du moteur est commutée automatiquement à la régulation de vitesse avec limitation de couple.
- Lorsque le sens de rotation du moteur doit être inversé en raison de la position de montage du moteur ou du rapport de réduction disponible, l'utilisation des signaux de commande peut être adaptée en conséquence (par paramétrage).

Paramètres Lenze (présentation sommaire)

Paramètre		Réglage Lenze	
		Valeur	Unité
C00050/1	Consigne de vitesse 1	-	min ⁻¹
C00070	Régul. vitesse - gain	0.00700	Nm/min ⁻¹
C00071	Régul. vitesse - tps d'intégration	10.0	ms
C00072	Régul. vitesse - tps de dérivation	0.00	ms
C00273/1	Moment d'inertie moteur	En fonction du moteur	kg cm ²
C00273/2	Moment d'inertie charge	0.00	kg cm ²
C00276	Source de signaux consigne de couple	Signal TorqueAdd/AccAdd	
C00576	Tolérance surveillance vitesse	100	%
C00579	Réac. surveillance vitesse	Sans réaction	
C00692	Consigne de vitesse	-	%
C00909/1	Vitesse limite supérieure	175.0	%
C00909/2	Vitesse limite inférieure	-175.0	%
C02527	Sens de montage moteur	Moteur tournant en sens horaire	
C02531/3	Rapport réd. eff. (déc.)	-	
C02550/2	Interpolation - consigne vitesse	Off	
C02550/3	Interpolation - consigne couple	Off	
C02559/1	Couple limite int. supérieur	-	%
C02559/2	Couple limite int. inférieur	-	%

3.14 Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)

Ce mode de fonctionnement propose un suiveur de couple rapide avec limitation de la vitesse. Le profil de couple à traiter est fourni par le système de commande maître.

Fonctions annexes du mode de fonctionnement

- ▶ Calcul de la consigne de couple
- ▶ Interpolation entre le cycle de communication et le cycle de régulation
- ▶ Régulation de couple
- ▶ Limitation de la vitesse moteur
- ▶ Actualisation des valeurs réelles de position, de vitesse et de couple

Sélection du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement "Cyclic synchronous torque mode" est appelé via l'objet [0x6060](#) (Mode of operation) en sélectionnant la valeur "10".

3.14.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x6072	Max torque	UNSIGNED_16	VAR
0x6076	Motor rated torque	UNSIGNED_32	VAR
0x60F6	Torque control parameters	UNSIGNED_32	RECORD

Données de sortie

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
0x606C	Velocity actual value	INTEGER_32	VAR
0x6077	Torque actual value	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

3.14.2 Description des objets

Objets décrits dans d'autres chapitres :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
▶ Device control			
0x6040	Controlword	UNSIGNED_16	VAR
0x6041	Statusword	UNSIGNED_16	VAR
▶ Position control function			
0x6064	Position actual value	INTEGER_32	VAR
▶ Interpolated position Mode			
0x60C2	Interpolation time period	UNSIGNED_32	RECORD
▶ Cyclic synchronous velocity mode (IEC 61800-7)			
0x60B1	Offset velocity	INTEGER_32	VAR
0x60FF	Target velocity	INTEGER_32	VAR
0x606C	Velocity actual value	INTEGER_32	VAR
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x6071	Target torque	INTEGER_32	VAR
0x6072	Max torque	UNSIGNED_16	VAR
0x6073	Max current	UNSIGNED_32	VAR
0x6074	Torque demand value	INTEGER_32	VAR
0x6075	Motor rated current	UNSIGNED_32	VAR
0x6076	Motor rated torque	UNSIGNED_32	VAR
0x6077	Torque actual value	INTEGER_32	VAR
0x6078	Current actual value	INTEGER_32	VAR
0x6079	DC link circuit voltage	UNSIGNED_32	VAR
0x6087	Torque slope	UNSIGNED_32	VAR
0x6088	Torque profile type	INTEGER_16	VAR
0x60B2	Torque offset	INTEGER_32	VAR
0x60F6	Torque control parameters	UNSIGNED_32	RECORD
0x60F7	Power stage parameters	UNSIGNED_32	RECORD
Surlignage en gris = accès en lecture seule			

0x6071 - Target torque

Index Nom : 0x6071 Target torque			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03670
Consigne de couple ou consigne pour la précommande du couple			
- L'objet est limité en interne à ± 1073741824 ($\equiv \pm 100\%$). $2^{30} \equiv 100\%$ du couple de référence du moteur (C00057/2)			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2147483648	_n LENZE	2147483647	0_n LENZE
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6072 - Max torque

Index Nom : 0x6072 Max torque			Type de données : UNSIGNED_16 Code : C03688
Couple maximal			
$16384 \equiv 100\%$			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	_a LENZE	32767	32767_a LENZE
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6073 - Max current

Index Nom : 0x6073 Max current			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C00789
Courant maximal (courant de surcharge maximal de l'appareil)			
Image directe du code Lenze C00789 (MCTRL_dwMaxDeviceCurrent)			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0	1/100 A	2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6074 - Torque demand value

Index Nom : 0x6074 Torque demand value			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03673
Consigne de couple interpolée			
$2^{30} \equiv 100\%$ du couple de référence du moteur (C00057/2)			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483648	_n LENZE	2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)

0x6075 - Motor rated current

Index Nom : 0x6075 Motor rated current			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C00088
Courant nominal moteur			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
1	1/100 A	150000	0 1/100 A
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☒ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6076 - Motor rated torque

Index Nom : 0x6076 Motor rated torque			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C00057/2
Couple nominal moteur			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0	mNm	4294967295	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6077 - Torque actual value

Index Nom : 0x6077 Torque actual value			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03677
Couple actuel • $2^{30} \equiv 100\%$ du couple de référence du moteur (C00057/2)			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483648	_n LENZE	2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX			

0x6078 - Current actual value

Index Nom : 0x6078 Current actual value			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03678
Courant moteur actuel • $2^{30} \equiv 100\%$ $I_{\max_appareil}$ (C00789)			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483648	_n LENZE	2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX			

0x6079 - DC link circuit voltage

Index Nom : 0x6079 DC link circuit voltage			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C00053
Tension du bus CC • Image directe du code Lenze C00053 (tension du bus CC)			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0	V	2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6087 - Torque slope

Index Nom : 0x6087 Torque slope			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03679
Différence de couple par seconde 0xffffffff = Sans différence de couple par seconde			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
4294967295	mNm/s	4294967295	0 mNm/s
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x6088 - Torque profile type

Index Nom : 0x6088 Torque profile type			Type de donnée : INTEGER_16 Code : C03680
Profil de couple 0 = rampe linéaire (interpolation)			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x60B2 - Torque offset

Index Nom : 0x60B2 Torque offset			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03683
Valeur additionnelle pour la consigne de couple ou la consigne pour la précommande du couple • $2^{30} \equiv 100\%$ du couple de référence du moteur (C00057/2)			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2147483648	_n LENZE	2147483647	0_n LENZE
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x60F6 - Torque control parameters

Index Nom : 0x60F6 Torque control parameters			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03682
Paramètres pour la régulation de couple			
Sous-index	Désignation		
▶ 0x60F6/1	Positive speed limit		
▶ 0x60F6/2	Negative speed limit		

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)

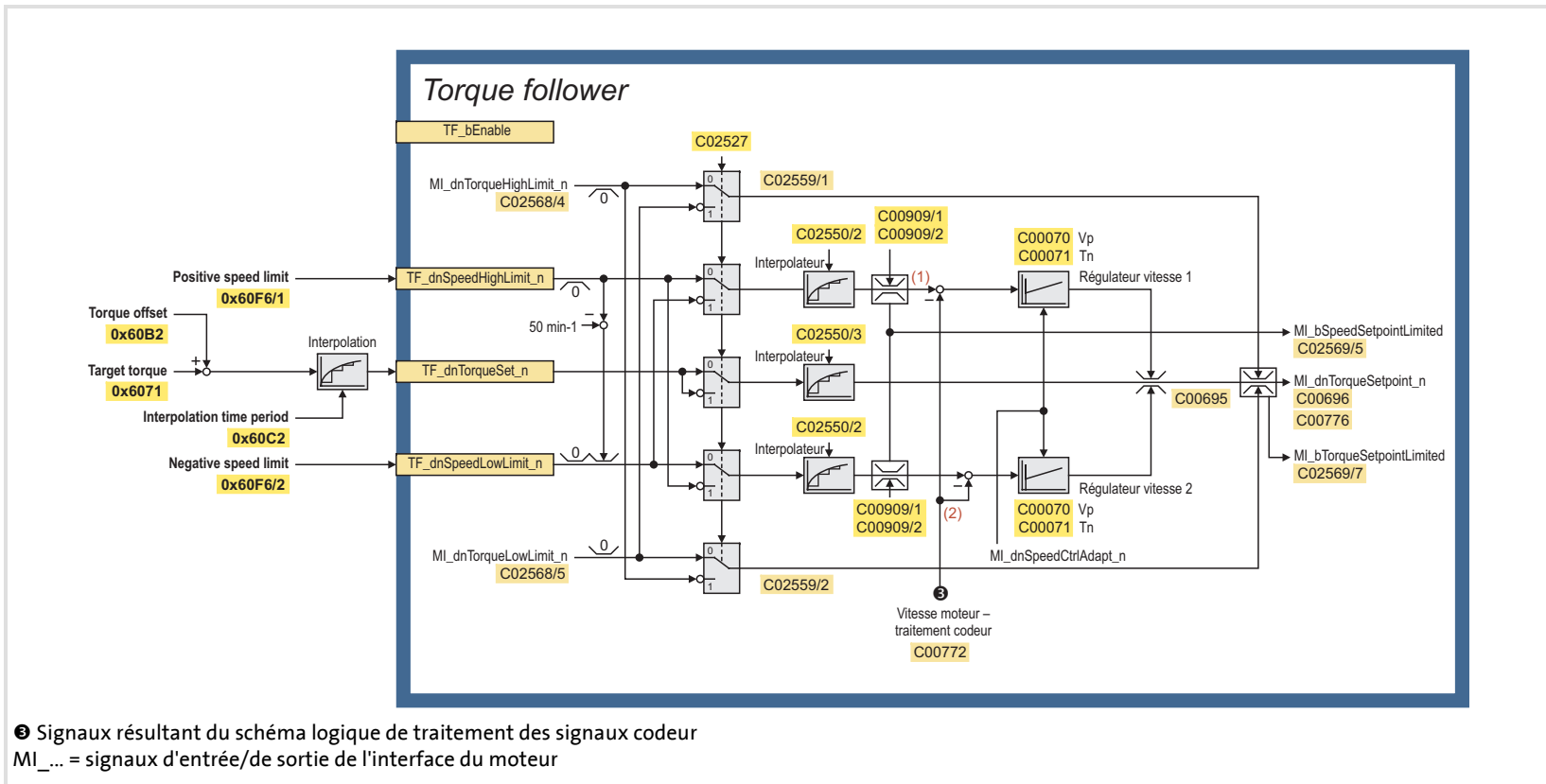
Index Nom : 0x60F6/1 Positive speed limit			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03684
Vitesse limite supérieure en [%] pour la limitation de la vitesse			
• Pour sens de déplacement positif. • 100 % ≡ vitesse de référence moteur (C00011). • Les valeurs négatives sont limitées à "0" par la régulation interne.			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0	%	175.00	100.00 %
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

Index Nom : 0x60F6/2 Negative speed limit			Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03685
Vitesse limite inférieure en [%] pour la limitation de la vitesse			
• Pour sens de déplacement négatif. • 100 % ≡ vitesse de référence moteur (C00011). • Les valeurs positives sont limitées à "0" par la régulation interne.			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-175.00	%	0	-100.00 %
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

0x60F7 - Power stage parameters

Index Nom : 0x60F7 Power stage parameters			Type de données : UNSIGNED_32 Code : C03681
Paramètres de la partie puissance			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0		0	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX			

3.14.3 Schéma logique



[3-1] Accès à la fonction de base "Suiveur de couple" via le profil d'appareil CiA402

Variables internes de la régulation du moteur (signaux oscilloscope)

- Les chiffres rouges entre parenthèses figurant dans le schéma logique représentent les variables internes de la régulation du moteur qui peuvent être enregistrées à l'aide de l'oscilloscope à des fins de diagnostic et de documentation.

N°	Variable de la régulation du moteur	Description
(1)	Speed.dnSpeedSetpoint	Consigne de vitesse
(2)	Speed.dnActualMotorSpeed	Vitesse moteur actuelle

3.14.4 Réglage de la consigne

L'objet [0x6071](#) (Target torque) permet de régler la consigne de couple pour le suiveur de couple. L'objet [0x60B2](#) (Torque offset) permet de régler, en plus, un offset qui s'ajoute à la valeur de précommande du couple.

L'objet [0x60F6/1](#) (Positive speed limit) permet de régler la vitesse limite positive et l'objet [0x60F6/2](#) (Negative speed limit) de régler la vitesse limite négative pour la limitation de la vitesse.

3.14.5 Interpolation de la consigne

Comme dans le mode de fonctionnement "[Interpolated position Mode](#)", là aussi, une interpolation de la consigne de position résultante est réalisée si le temps de cycle de communication et le temps de cycle de régulation du variateur (1 ms) diffèrent.

- Ici, l'objet [0x60C2](#) (Interpolation time period) est également utilisé pour déterminer les étapes d'interpolation nécessaires.

3.14.6 Instructions de commande et informations d'état

Dans le mode "Cyclic synchronous torque mode", le mot de commande CiA402 ([0x6040](#)) permet d'exécuter les instructions de commande suivantes :

Mot de commande	Etat	Fonction
Bit 4	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 5	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 6	0	<i>Réservé</i> (Le bit doit être mis à "0".)
Bit 8	0 $\nrightarrow$ 1	Arrêt

Dans le mode de fonctionnement "Cyclic synchronous torque mode", le mot d'état CiA402 ([0x6041](#)) permet de fournir les informations d'état suivantes :

Mot d'état	Etat	Description
Bit 12	0	Mode "Cyclic synchronous torque mode" désactivé
	1	Mode "Cyclic synchronous torque mode" activé
Bit 13	0	<i>Réservé</i> (Le bit est toujours mis à "0".)

3.14.7 Fonction de base "Suiveur de couple"

La fonction de base "Suiveur de couple" constitue la base du mode de fonctionnement "Cyclic synchronous torque mode" et sert d'interface de consigne pour les entraînements à réglage de couple.

- La régulation du moteur est commutée automatiquement à la régulation de couple avec limitation de vitesse.
- Lorsque le sens de rotation du moteur doit être inversé en raison de la position de montage du moteur ou du rapport de réduction disponible, l'utilisation des signaux de commande peut être adaptée en conséquence (par paramétrage).
- Pour assurer une limitation stable de la vitesse, les vitesses limites doivent afficher une différence de 50 min^{-1} au minimum. Si les vitesses limites sont inférieures à cette différence minimale, la vitesse limite interne inférieure est abaissée en conséquence. La vitesse limite supérieure reste inchangée. ► [Schéma logique](#) (165)

Paramètres Lenze (présentation sommaire)

Paramètre		Réglage Lenze	
		Valeur	Unité
C00070	Régul. vitesse - gain	0.00700	Nm/min ⁻¹
C00071	Régul. vitesse - tps d'intégration	10.0	ms
C00909/1	Vitesse limite supérieure	175.0	%
C00909/2	Vitesse limite inférieure	-175.0	%
C02527	Sens de montage moteur	Moteur tournant en sens horaire	
C02550/2	Interpolation - consigne vitesse	Off	
C02550/3	Interpolation - consigne couple	Off	
C02559/1	Couple limite int. supérieur	-	%
C02559/2	Couple limite int. inférieur	-	%

3.15 Touch probe

2 canaux Touch Probe peuvent être utilisés en parallèle.

- ▶ Sources de signaux Touch Probe possibles :
 - TP1 : impulsion zéro du capteur de position ou entrée numérique DI7
 - TP2 : impulsion zéro du capteur de position ou entrée numérique DI8
- ▶ Configuration : voir mot de commande [0x60B8](#) (Touch probe function)

3.15.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60B8	Touch probe function	UNSIGNED_16	VAR

Données de sortie

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60B9	Touch probe status	UNSIGNED_16	VAR
0x60BA	Touch probe pos 1 pos value	INTEGER_32	VAR
0x60BB	Touch probe pos 1 neg value	INTEGER_32	VAR
0x60BC	Touch probe pos 2 pos value	INTEGER_32	VAR
0x60BD	Touch probe pos 2 neg value	INTEGER_32	VAR

Surlignage en gris = accès en lecture seule

3.15.2 Description des objets

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60B8	Touch probe function	UNSIGNED_16	VAR
0x60B9	Touch probe status	UNSIGNED_16	VAR
0x60BA	Touch probe pos 1 pos value	INTEGER_32	VAR
0x60BB	Touch probe pos 1 neg value	INTEGER_32	VAR
0x60BC	Touch probe pos 2 pos value	INTEGER_32	VAR
0x60BD	Touch probe pos 2 neg value	INTEGER_32	VAR

0x60B8 - Touch probe function

Index | Nom :

0x60B8 | Touch probe function

Type de données :
UNSIGNED_16
Code : C03700

Mot de commande pour configuration de la fonctionnalité Touch Probe

Valeur codifiée en bits		Information
Bit 0	0: Désactiver canal TP 1 1: Activer canal TP 1	Configuration du canal Touch Probe 1
Bit 1	0: Saisie du premier résultat seulement 1: Saisie de tous les résultats	
Bit 2	Source pour Touch Probe 1 0: Entrée numérique DI7 1: Impulsion zéro du capteur de position	
Bit 3	Reserved	
Bit 4	Traitement du front positif 0: Désactiver 1: Activer	
Bit 5	Traitement du front négatif 0: Désactiver 1: Activer	
Bit 6	Ordre de traitement des impulsions si bit 4 <u>et</u> bit 5 = 1 0: - 1 : front positif - front négatif	
Bit 7	Ordre de traitement des impulsions si bit 4 <u>et</u> bit 5 = 1 0: - 1 : front négatif - front positif	Configuration du canal Touch Probe 2
Bit 8	0 : Désactiver canal TP 2 1 : Activer canal TP 2	
Bit 9	0: Saisie du premier résultat seulement 1: Saisie de tous les résultats	
Bit 10	Source pour Touch Probe 2 0: Entrée numérique DI8 1: Impulsion zéro du capteur de position	
Bit 11	Reserved	
Bit 12	Traitement du front positif 0: Désactiver 1: Activer	
Bit 13	Traitement du front négatif 0: Désactiver 1: Activer	
Bit 14	Ordre de traitement des impulsions si bit 12 <u>et</u> bit 13 = 1 0: - 1 : front positif - front négatif	
Bit 15	Ordre de traitement des impulsions si bit 12 <u>et</u> bit 13 = 1 0: - 1 : front négatif - front positif	

☒ Accès en lecture
 ☒ Accès en écriture
 ☐ Blocage variateur
 ☐ PLC-STOP
 ☒ PDO_MAP_RX
 ☐ PDO_MAP_TX

0x60B9 - Touch probe status

Index | Nom :
0x60B9 | Touch probe status

Type de données :
UNSIGNED_16
Code :
C03701

Etat de la fonctionnalité Touch Probe

Valeur codifiée en bits		Information
Bit 0	0: Canal TP 1 désactivé 1: Canal TP 1 activé	Etat du canal Touch Probe 1
Bit 1	Traitement du front positif 0: Désactivé 1: Activé	
Bit 2	Traitement du front négatif 0: Désactivé 1: Activé	
Bits 3 ... 5	Reserved	
Bit 6	Niveau Touch Probe 1 en cas d'activation de la fonction Touch Probe 0 : Niveau BAS 1 : Niveau HAUT	
Bit 7	Reserved	
Bit 8	0: Canal TP 2 désactivé 1: Canal TP 2 activé	Etat du canal Touch Probe 2
Bit 9	Traitement du front positif 0: Désactivé 1: Activé	
Bit 10	Traitement du front négatif 0: Désactivé 1: Activé	
Bits 11 ... 13	Reserved	
Bit 14	Niveau Touch Probe 2 en cas d'activation de la fonction Touch Probe 0 : Niveau BAS 1 : Niveau HAUT	
Bit 15	Reserved	

☒ Accès en lecture
☐ Accès en écriture
☐ Blocage variateur
☐ PLC-STOP
☐ PDO_MAP_RX
☒ PDO_MAP_TX

0x60BA - Touch probe pos 1 pos value

Index Nom : 0x60BA Touch probe pos 1 pos value		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03706
Position Touch Probe 1 saisie via front positif		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	pos unit	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Touch probe

0x60BB - Touch probe pos 1 neg value

Index Nom :		Type de donnée :
0x60BB Touch probe pos 1 neg value		INTEGER_32
		Code : C03707
Position Touch Probe 1 saisie via front négatif		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	pos unit	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

0x60BC - Touch probe pos 2 pos value

Index Nom :		Type de donnée :
0x60BC Touch probe pos 2 pos value		INTEGER_32
		Code : C03708
Position Touch Probe 2 saisie via front positif		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	pos unit	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

0x60BD - Touch probe pos 2 neg value

Index Nom :		Type de donnée :
0x60BD Touch probe pos 2 neg value		INTEGER_32
		Code : C03709
Position Touch Probe 2 saisie via front négatif		
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		
-2147483648	pos unit	2147483647
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ PDO_MAP_RX ☒ PDO_MAP_TX		

3.15.3 Interfaces internes | Bloc fonction "L_CiA402TouchProbe"

Le bloc fonction **L_CiA402TouchProbe** met à disposition dans l'Editeur de blocs fonction les interfaces avec la fonctionnalité Touch Probe du profil d'appareil CiA402.

Entrées

Désignation Type de donnée	Information/réglages possibles
wCiA402TouchProbeCtrl WORD	Interface du maître / système de commande pilote Mot de commande de la fonction Touch Probe (0x60B8)
dnFDB_dnActualPos_p DINT	Interface avec la fonction de base "Traitement codeur" - Entrée pour position actuelle - Relier cette entrée avec la sortie <i>FDB_dnActualPos_p</i> du bloc système LS_Feedback.
dnTP1_ dnTouchProbeTimeLag DINT	Touch Probe 1: Entrée pour horodateur
bTP1_bTouchProbeReceived BOOL	Touch Probe 1: Entrée pour signal d'état "Touch Probe détecté"
bTP1_bNegativeEdge BOOL	Touch Probe 1: Entrée pour signal d'état "Front négatif détecté"
bDigIn_bTP1 BOOL	Touch Probe 1: Entrée numérique
dnTP2_ dnTouchProbeTimeLag DINT	Touch Probe 2: Entrée pour horodateur
bTP2_bTouchProbeReceived BOOL	Touch Probe 2: Entrée pour signal d'état "Touch Probe détecté"
bTP2_bNegativeEdge BOOL	Touch Probe 2: Entrée pour signal d'état "Front négatif détecté"
bDigIn_bTP2 BOOL	Touch Probe 2: Entrée numérique
dnTPMotor_ dnTouchProbeTimeLag DINT	Touch Probe sur impulsion zéro du codeur moteur : Entrée pour horodateur
bTPMotor_ bTouchProbeReceived BOOL	Touch Probe sur impulsion zéro du codeur moteur : Entrée pour signal d'état "Touch Probe détecté"
dnTPLoad_ dnTouchProbeTimeLag DINT	Touch Probe sur impulsion zéro du capteur de position : Entrée pour horodateur
bTPLoad_ bTouchProbeReceived BOOL	Touch Probe sur impulsion zéro du capteur de position : Entrée pour signal d'état "Touch Probe détecté"
AxisData	Entrée pour validation des paramètres machine de l'entraînement Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_AxisData</i> du bloc système LS_DriveInterface.

Sorties

Désignation Type de donnée	Info/Signification
wCiA402TouchProbeState WORD	Interface avec le maître / système de commande pilote Etat Touch Probe (0x60B9)
dnCiA402 TouchProbe1PosVal_e4 DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 1 saisie via front positif - Sortie en unités de l'utilisateur (représentation e4) - Objet CiA402 : 0x60BA
dnCiA402 TouchProbe1PosVal_p DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 1 saisie via front positif - Ecriture au format interne
dnCiA402 TouchProbe1NegVal_e4 DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 1 saisie via front négatif - Sortie en unités de l'utilisateur (représentation e4) - Objet CiA402 : 0x60BB
dnCiA402 TouchProbe1NegVal_p DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 1 saisie via front négatif - Ecriture au format interne
dnCiA402 TouchProbe2PosVal_e4 DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 2 saisie via front positif - Sortie en unités de l'utilisateur (représentation e4) - Objet CiA402 : 0x60BC
dnCiA402 TouchProbe2PosVal_p DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 2 saisie via front positif - Ecriture au format interne
dnCiA402 TouchProbe2NegVal_e4 DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 2 saisie via front négatif - Sortie en unités de l'utilisateur (représentation e4) - Objet CiA402 : 0x60BD
dnCiA402 TouchProbe2NegVal_p DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote - Position Touch Probe 2 saisie via front négatif - Ecriture au format interne
bTP1_bEnablePosEdge BOOL	Interface pour validation de Touch Probe 1 (front positif) Relier cette sortie avec l'entrée <i>TPx_bEnablePosEdge</i> du bloc système LS_TouchProbex (x = entrée numérique 1 ... 8 utilisée).
bTP1_bEnableNegEdge BOOL	Interface pour validation de Touch Probe 1 (front négatif) Relier cette sortie avec l'entrée <i>TPx_bEnableNegEdge</i> du bloc système LS_TouchProbex (x = entrée numérique 1 ... 8 utilisée).
bTP2_bEnablePosEdge BOOL	Interface pour validation de Touch Probe 2 (front positif) Relier cette sortie avec l'entrée <i>TPx_bEnablePosEdge</i> du bloc système LS_TouchProbex (x = entrée numérique 1 ... 8 utilisée).
bTP2_bEnableNegEdge BOOL	Interface pour validation de Touch Probe 2 (front négatif) Relier cette sortie avec l'entrée <i>TPx_bEnableNegEdge</i> du bloc système LS_TouchProbex (x = entrée numérique 1 ... 8 utilisée).

3.16 Torque limiting

Réglage des couples limites de l'entraînement

3.16.1 Données d'entrée et de sortie

Données d'entrée

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60E0	Positive torque limit value	UNSIGNED_16	VAR
0x60E1	Negative torque limit value	UNSIGNED_16	VAR

3.16.2 Description des objets

Objets décrits dans d'autres chapitres :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
► Cyclic synchronous torque mode (IEC 61800-7)			
0x6072	Max torque	UNSIGNED_16	VAR

Objets décrits dans ce chapitre :

Index	Désignation	Type de donnée	Type d'objet
0x60E0	Positive torque limit value	UNSIGNED_16	VAR
0x60E1	Negative torque limit value	UNSIGNED_16	VAR

0x60E0 - Positive torque limit value

Index Nom : 0x60E0 Positive torque limit value		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03686
Couple limite positif		
• Mise à l'échelle : 16384 $\equiv$ 100 %		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0	32767	16384
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

0x60E1 - Negative torque limit value

Index Nom : 0x60E1 Negative torque limit value		Type de donnée : INTEGER_32 Code : C03687
Couple limite négatif		
• Mise à l'échelle : 16384 $\equiv$ 100 %		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze
0	32767	16384
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☒ PDO_MAP_RX ☐ PDO_MAP_TX		

3.17 Fonctions complémentaires paramétrables

3.17.1 Détection des sous-tensions sur le bus CC

Le code [C03001](#) permet de paramétrer la détection des sous-tensions sur le bus CC. Pour cela, la tension du bus CC mesurée par l'interface moteur est comparée avec le seuil de tension réglé en [C03001](#).

- ▶ Si la tension du bus CC est inférieure au seuil de tension,
 - en cas de déblocage du variateur, la réaction de défaut configurée en C05902/1 est activée (réglage Lenze : "Arrêt rapide en cas de défaut") et le message d'erreur "Sous-tension bus CC" est inscrit au journal des événements (identificateur module : 999, identificateur erreur : 8001).
 - en cas de blocage du variateur, aucune réaction n'est activée.
- ▶ Le seuil de tension peut être paramétré en [C03001](#). Cette valeur doit être comprise dans une plage comprise entre 0.00 et 100.00 % (100 % $\equiv$ 1000 V).
- ▶ Si [C03001](#) = 0 % (réglage Lenze), la détection des sous-tensions est désactivée.

Exemple :

Le seuil de tension est réglé sur 51.10 % en [C03001](#).

Si la tension du bus CC atteint une valeur inférieure à 511 V, en cas de déblocage du variateur, la réaction configurée en C05902/1 est activée (réglage Lenze : "arrêt rapide en cas de défaut").

3.17.2 Liaison entre limiteur et module de sécurité

La liaison entre la fonction de base "Limiteur" et le module de sécurité est utile pour une application avec entraînement individuel. Si la situation l'exige, l'entraînement passe lui-même à un "état sûr". Avec un réseau d'entraînements en revanche, le fait que les différents axes réalisent des séquences de déplacement individuelles qui n'ont pas été initiées par le système de commande peut être source de problèmes.

Le code [C03002](#) permet de spécifier si la liaison entre la fonction de base "Limiteur" et le module de sécurité doit être ouverte ou fermée (réglage Lenze).

3.17.3 Modification dynamique du gain proportionnel Vp du régulateur de vitesse

La modification dynamique du gain du régulateur de vitesse pendant le fonctionnement peut être paramétrée à partir d'une courbe caractéristique en fonction de la consigne de vitesse.

- La courbe caractéristique est définie via les paramètres C04100 ... C04102 du bloc fonction [Adaption Speedcontroller](#), qui est une instance du bloc fonction **L_TbCurve** ist. (📖 185)

3.17.4 Modification dynamique du gain proportionnel Vp du régulateur angulaire / de position

La modification dynamique du gain du régulateur angulaire ou de position pendant le fonctionnement peut être paramétrée à partir d'une courbe caractéristique en fonction de la consigne de vitesse.

- La courbe caractéristique est définie via les paramètres C04103 ... C04105 du bloc fonction [Adaption Positioncontroller](#), qui est une instance du bloc fonction **L_TbCurve**. (📖 185)

3.17.5 Détection et surveillance des défaillances de télégramme**Remarque importante !**

Pour l'instant, cette fonction n'est prise en charge qu'en cas d'utilisation d'EtherCat en tant que MotionBus.

Lorsqu'une défaillance de télégramme est détectée, il y a extrapolation des valeurs de consigne (position, vitesse et couple). Un algorithme d'extrapolation quadratique est établi sur la base de la position.

Compteur des défaillances de télégramme

Les défaillances de télégramme qui sont détectées pendant le fonctionnement sont comptabilisées par l'application.

- Le nombre d'erreurs individuelles survenues est enregistré en C03011, le nombre d'erreurs multiples (plus d'une défaillance de télégramme à la suite) étant sauvegardé en C03012.
- Le code C03013 permet de réinitialiser le compteur d'erreurs.

Surveillance des défaillances de télégramme

Si le nombre de défaillances de télégramme consécutives dépasse la valeur limite réglée en C03010 (réglage Lenze : 1), la réaction de défaut réglée en C05902/2 (réglage Lenze : Information) est activée et un message d'erreur indiquant ce dépassement est inscrit au journal des événements (identificateur module : 999, identificateur erreur : 8002).

- [Messages d'erreur d'application](#) (📖 184)

3.18 Utilisation de l'éditeur de blocs fonction

A partir de la version 2.12 de »Engineer«, il est possible d'éditer l'application CiA402 ([à partir de la version V2.x](#)) à l'aide de l'éditeur de blocs fonction. Il est, par exemple, possible d'ajouter des blocs fonction supplémentaires à la liaison.



Remarque importante !

- Noter que la suppression de liaisons existantes a une incidence sur les fonctionnalités de base de l'application CiA402 !
- Il n'est pas possible de créer de nouvelles variables de port.



Conseil !

Pour le cas où des données process supplémentaires doivent être échangées avec le système de commande, 5 variables de port sont disponibles pour les données d'entrée et de sortie :

- Ports d'entrée :
FM1_RxD_DWORD ... FM1_RxD_DWORD
(index 0xA680/1...5)
- Ports de sortie :
FM1_TxD_DWORD ... FM1_TxD_DWORD
(index 0xA200/1...5)

3.19 Interfaces internes | Bloc fonction "L_CiA402DeviceProfile"

Le bloc fonction **L_CiA402DeviceProfile** renferme la principale fonctionnalité du profil d'appareil CiA402.

Entrées

Désignation Type de donnée	Information/réglages possibles
wCiA402ControlWord WORD	Interface du maître / système de commande pilote Mot de commande (0x6040). ▶ Instructions Device Control
byCiA402ModeOfOperation BYTE	Interface du maître / système de commande pilote Sélection du mode de fonctionnement (0x6060) ▶ Changement de mode de fonctionnement
dnCiA402SetPosition_e4 DINT	Interface du maître / système de commande pilote Réglage de la consigne de position en unités utilisateur (représentation e4) pour Interpolated position Mode
dnCiA402TargetPosition_e4 DINT	Interface du maître / système de commande pilote Réglage de la consigne de position en unités utilisateur (représentation e4) pour Cyclic synchronous position mode (CEI 61800-7)
dnCiA402OffsetPosition_e4 DINT	Interface du maître / système de commande pilote Réglage de l'offset de position en unités de l'utilisateur (représentation e4)
dnCiA402TargetSpeed_e4 DINT	Interface du maître / système de commande pilote Réglage de la consigne de vitesse en unités de l'utilisateur (représentation e4)
dnCiA402OffsetSpeed_e4 DINT	Interface du maître / système de commande pilote Réglage de l'offset de vitesse en unités de l'utilisateur (représentation e4)
dnCiA402TargetTorque_n DINT	Interface du maître / système de commande pilote - Réglage du couple en [%] $2^{30} \equiv 100 \% \equiv C00057/2$
dnCiA402OffsetTorque_n DINT	Interface du maître / système de commande pilote - Réglage de l'offset de couple en [%] $2^{30} \equiv 100 \% \equiv C00057/2$
wCiA402PosTorqueLimit_a WORD	Interface du maître / système de commande pilote - Réglage du couple limite positif en [%] $2^{16} \equiv 100 \% \equiv C00057/2$
wCiA402NegTorqueLimit_a WORD	Interface du maître / système de commande pilote - Réglage du couple limite négatif en [%] $2^{16} \equiv 100 \% \equiv C00057/2$
byCiA402DigitalOutput BYTE	Interface du maître / système de commande pilote Réglage des états des sorties numériques
dnHM_dnState DINT	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Entrée pour signal d'état de la fonction de base - Relier cette entrée avec la sortie <i>HM_dnState</i> du bloc système LS_Homing
bHM_bEnabled BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Entrée pour signal d'état "Fonction de base Prise d'origine débloquée". - Relier cette entrée avec la sortie <i>HM_bEnabled</i> du bloc système LS_Homing
bHM_bActive BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Entrée pour signal d'état "Fonction de base Prise d'origine activée" - Relier cette entrée avec la sortie <i>HM_bActive</i> du bloc système LS_Homing
bHM_bDone BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Entrée pour signal d'état "Prise d'origine terminée" - Relier cette entrée avec la sortie <i>HM_bDone</i> du bloc système LS_Homing

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Interfaces internes | Bloc fonction "L_CiA402DeviceProfile"

Désignation Type de donnée	Information/réglages possibles
bHM_bHomePosAvailable BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Entrée pour signal d'état "Position de référence connue". - Relier cette entrée avec la sortie <i>HM_bHomePosAvailable</i> du bloc système LS_Homing
bQSP_bActive BOOL	Interface avec la fonction de base "Arrêt rapide" - Entrée pour signal d'état "Arrêt rapide activé" - Relier cette entrée avec la sortie <i>QSP_bActive</i> du bloc système LS_Quickstop
bDI_bReady BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Entrée pour signal d'état "Variateur opérationnel". - Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_bReady</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bDI_bFailActive BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Entrée pour signal d'état "Erreur activée" - Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_bFailActive</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bDI_bImpActive BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Entrée pour signal d'état "Blocage des impulsions activé" - Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_bImpActive</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bDI_bClnhActive BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Entrée pour signal d'état "Blocage variateur activé". - Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_bClnhActive</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bDI_bWarningActive BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Entrée pour signal d'état "Avertissement activé" - Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_bWarningActive</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bDI_bMainSupplyOk WORD	Interface avec l'interface de l'entraînement - Entrée pour signal d'état "Tension réseau détectée" - Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_bMainSupplyOk</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bBRK_bClnhActive BOOL	Interface avec la fonction de base "Pilotage du frein" - Entrée pour signal d'état "Blocage variateur activé par le frein" - Relier cette entrée avec la sortie <i>BRK_bClnhActive</i> du bloc système LS_Brake.
bBRK_dnState BOOL A partir de l'application technologique V2.x	Interface avec la fonction de base "Pilotage du frein" - Entrée pour signal d'état du pilotage du frein - Relier cette entrée avec la sortie <i>BRK_dnState</i> du bloc système LS_Brake.
dnFDB_dnActualPos_p DINT	Interface avec la fonction de base "Traitement codeur" - Entrée pour position actuelle - Relier cette entrée avec la sortie <i>FDB_dnActualPos_p</i> du bloc système LS_Feedback.
dnFDB_dnActualSpeed_s DINT	Interface avec la fonction de base "Traitement codeur" - Entrée pour vitesse actuelle - Relier cette entrée avec la sortie <i>FDB_dnActualSpeed_s</i> du bloc système LS_Feedback.
dnFDB_dnPosFollowingError_p DINT	Interface avec la fonction de base "Traitement codeur" - Entrée pour erreur de poursuite actuelle - Relier cette entrée avec la sortie <i>FDB_dnPosFollowingError_p</i> du bloc système LS_Feedback.
dnMI_dnActualMotorTorque_n DINT	Interface avec l'interface moteur - Entrée pour couple actuel - Relier cette entrée avec la sortie <i>MI_dnActualMotorTorque_n</i> du bloc système LS_MotorInterface.
dnMI_dnActualMotorCurrent_n DINT	Interface avec l'interface moteur - Entrée pour courant moteur actuel - Relier cette entrée avec la sortie <i>MI_dnActualMotorCurrent_n</i> du bloc système LS_MotorInterface.

Désignation Type de donnée	Information/réglages possibles
bMI_ bMotorOrientationInverse BOOL	Interface avec l'interface moteur - Entrée pour sens de montage moteur - Relier cette entrée avec la sortie <i>MI_bMotorOrientationInverse</i> du bloc système LS_MotorInterface.
bMI_ bSpeedBelowThresholdC19 BOOL	Interface avec l'interface moteur - Entrée pour détection de vitesse nulle - Relier cette entrée avec la sortie <i>bSpeedBelowThresholdC19</i> du bloc système LS_MotorInterface.
bPF_bEnabled BOOL	Interface avec la fonction de base "Suiveur de position" - Entrée pour signal d'état "Fonction de base Suiveur de position activée" - Relier cette entrée avec la sortie <i>PF_bEnabled</i> du bloc système LS_Positionfollower.
bSF_bEnabled BOOL	Interface avec la fonction de base "Suiveur de vitesse" - Entrée pour signal d'état "Fonction de base Suiveur de vitesse activée" - Relier cette entrée avec la sortie <i>SF_bEnabled</i> du bloc système LS_Speedfollower.
bTF_bEnabled BOOL	Interface avec la fonction de base "Suiveur de couple" - Entrée pour signal d'état "Fonction de base Suiveur de couple activée" - Relier cette entrée avec la sortie <i>TF_bEnabled</i> du bloc système LS_Torquefollower.
dnSMI_dnState DINT	Interface avec le module de sécurité - Entrée pour signal d'état - Relier cette entrée avec la sortie <i>SMI_bEnabled</i> du bloc système LS_SafetyModulinterface.
bSYNC_ bProcessDataExpected BOOL	Entrée pour information d'état "En attente de données process" Relier cette entrée avec la sortie <i>SYNC_bProcessDataExpected</i> du bloc système LS_SyncInput.
bSYNC_ bProcessDataInvalid BOOL	Entrée pour information d'état "Données process incorrectes" Relier cette entrée avec la sortie <i>SYNC_bProcessDataInvalid</i> du bloc système LS_SyncInput.
byDigitalInput BYTE	Entrée pour validation de l'état des entrées numériques
bySafeIOState BYTE	Entrée pour validation de l'état E/S du module de sécurité
AxisData	Entrée pour validation des paramètres machine de l'entraînement Relier cette entrée avec la sortie <i>DI_AxisData</i> du bloc système LS_DriveInterface.

Sorties

Désignation Type de donnée	Info/Signification
wCiA402StatusWord WORD	Interface avec le maître / système de commande pilote Mot d'état (0x6041) ▶ Etats de l'appareil
byCiA402 ModeOfOperationDisplay BYTE	Interface avec le maître / système de commande pilote Mode de fonctionnement activé (0x6061) ▶ Changement de mode de fonctionnement
dnCiA402ActualPosition_e4 DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote Position actuelle en unités de l'utilisateur (représentation e4)
dnCiA402ActualPosition_p DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote Position actuelle en unités internes
dnCiA402 ActualFollowingError_e4 DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote Erreur de poursuite actuelle en unités de l'utilisateur (représentation e4)
dnCiA402ActualSpeed_e4 DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote Vitesse actuelle en unités de l'utilisateur (représentation e4)

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Paramétrage et configuration

Interfaces internes | Bloc fonction "L_CiA402DeviceProfile"

Désignation Type de donnée	Info/Signification
dnCiA402ActualTorque_n DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote Couple actuel en [%]
dnCiA402ActualCurrent_n DINT	Interface avec le maître / système de commande pilote Courant moteur actuel en [%]
byCiA402DigitalInput BYTE	Interface avec le maître / système de commande pilote Etat des entrées numériques
bHM_bEnable BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Signal de commande pour activation de la fonction de base - Relier cette sortie avec l'entrée <i>HM_bEnable</i> du bloc système LS_Homing.
bHM_bActivateHoming BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Signal de commande pour initialisation de la procédure de prise d'origine - Relier cette sortie avec l'entrée <i>HM_bActivateHoming</i> du bloc système LS_Homing.
bHM_bLoadHomePos BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Signal de commande pour chargement de la position de référence - Relier cette sortie avec l'entrée <i>HM_bLoadHomePos</i> du bloc système LS_Homing.
dnHM_dnHomePos_p DINT	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Position de référence à charger (<i>bHM_bLoadHomePos</i> = TRUE) - Relier cette sortie avec l'entrée <i>HM_dnHomePos_p</i> du bloc système LS_Homing.
bHM_bResetHomePos BOOL	Interface avec la fonction de base "Prise d'origine" - Signal de commande pour réinitialisation de l'information de référence - Relier cette sortie avec l'entrée <i>HM_bResetHomePos</i> du bloc système LS_Homing.
bQSP_bActivate BOOL	Interface avec la fonction de base "Arrêt rapide" - Signal de commande pour instruction d'arrêt rapide - Relier cette sortie avec l'entrée <i>QSP_bActivate</i> du bloc système LS_Quickstop.
bDI_bSetClnh BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Signal de commande pour activation/désactivation du blocage variateur - Relier cette sortie avec l'entrée <i>DI_bSetClnh</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bDI_bResetError BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Signal de commande pour désactivation d'une erreur - Relier cette sortie avec l'entrée <i>DI_bResetError</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bDI_bSwitchOn BOOL	Interface avec l'interface de l'entraînement - Signal de commande pour désactivation du blocage - Relier cette sortie avec l'entrée <i>DI_bSwitchOn</i> du bloc système LS_DriveInterface.
bPF_bEnable BOOL	Interface avec la fonction de base "Suiveur de position" - Signal de commande pour activation de la fonction de base - Relier cette sortie avec l'entrée <i>PF_bEnable</i> du bloc système LS_PositionFollower.
bSF_bEnable BOOL	Interface avec la fonction de base "Suiveur de vitesse" - Signal de commande pour activation de la fonction de base - Relier cette sortie avec l'entrée <i>SF_bEnable</i> du bloc système LS_SpeedFollower.
bTF_bEnable BOOL	Interface avec la fonction de base "Suiveur de couple" - Signal de commande pour activation de la fonction de base - Relier cette sortie avec l'entrée <i>TF_bEnable</i> du bloc système LS_TorqueFollower.
dnSetPos_p DINT	Interface pour réglage de la consigne de position
dnSetOrAddSpeed_s DINT	Interface pour réglage de la consigne de vitesse ou d'une précommande de la vitesse
dnSetOrAddTorque_n DINT	Interface pour réglage de la consigne de couple ou d'une précommande du couple
dnAddAcc_x DINT	Interface pour réglage d'une précommande de l'accélération
dnPosSpeedLimit_n DINT	Interface pour réglage d'une limite de vitesse supérieure

Désignation	Type de donnée	Info/Signification
dnNegSpeedLimit_n	WORD	Interface pour réglage d'une limite de vitesse inférieure
dnPosTorqueLimit_n	DINT	Interface pour réglage d'une limite de couple supérieure
dnNegTorqueLimit_n	DINT	Interface pour réglage d'une limite de couple inférieure
byDigitalOutput	BYTE	Interface pour pilotage des sorties numériques
byBrakeControl	BYTE	Interface pour pilotage de la fonction de freinage
dnBrakeTorqueAdd_n	DINT	Interface pour réglage d'une précommande du couple pour le pilotage du frein

3.20 Messages d'erreur d'application

L'instance *L_DevApplErr1* du bloc fonction **L_DevApplErr** est destinée à l'émission de messages d'erreur spécifiques à l'application.

- ▶ Grâce aux 8 entrées booléennes, l'application peut activer jusqu'à 8 messages d'erreur d'application différents avec identificateur module, identificateur erreur et réaction de défaut paramétrables.
- ▶ Les deux premières entrées sont affectées de manière fixe à des signaux d'activation de l'application. Les six autres entrées ne sont pas affectées :

Message d'erreur		Identificateur erreur	Réaction de défaut
1	Sous-tension sur le bus CC	8001	Arrêt rapide en cas de défaut
2	Nombre maximal de défaillances de télégramme dépassé	8002	Information
3	Erreur d'application (entrée non affectée)	8003	Erreur
4	Erreur d'application (entrée non affectée)	8004	Erreur
5	Erreur d'application (entrée non affectée)	8005	Erreur
6	Erreur d'application (entrée non affectée)	8006	Erreur
7	Erreur d'application (entrée non affectée)	8007	Erreur
8	Erreur d'application (entrée non affectée)	8008	Erreur

- ▶ Paramétrage : onglet **Tous les paramètres**

Paramètre		Réglage Lenze
C05900	Identificateur module	999
C05901/1...8	Identificateur erreur 1 ... 8	Voir tableau ci-dessus
C05902/1...8	Réaction de défaut 1 ... 8	Voir tableau ci-dessus



Remarque importante !

De manière générale, il convient de ne pas régler la réaction de défaut "Avertissement verrouillé" pour le fonctionnement de l'application CiA402 avec un système de commande. En effet, ce dernier ne la distingue pas de la réaction "Avertissement" et ne peut donc pas l'acquitter.

3.21 Blocs fonction paramétrables

Ce sous-chapitre contient une liste alphabétique des blocs fonction paramétrables concernant l'application technologique, avec les paramètres correspondants.

3.21.1 Adaption_Positioncontroller

Instance	Fonction		
L_TbCurve	Adaption Positioncontroller via fonction courbe caractéristique ou profil $y = f(x)$		

Paramètre	Réglages possibles			Information
C04103				Mode courbe caractéristique
	0	Plage totale		
	1	Symétrique par rapport à l'axe Y		Réglage Lenze
	2	Symétrique par rapport au point zéro		
C04104/1...9	-200.00	%	200.00	Valeurs x de la fonction courbe caractéristique Les sous-codes 1 ... 9 correspondent aux points de profil X1 ... X9.
C04105/1...9	-200.00	%	200.00	Valeurs y de la fonction courbe caractéristique Les sous-codes 1 ... 9 correspondent aux points de profil Y1 ... Y9.

3.21.2 Adaption_Speedcontroller

Instance	Fonction		
L_TbCurve	Adaption Speedcontroller via fonction courbe caractéristique ou profil $y = f(x)$		

Paramètre	Réglages possibles			Information
C04100				Mode courbe caractéristique
	0	Plage totale		
	1	Symétrique par rapport à l'axe Y		Réglage Lenze
	2	Symétrique par rapport au point zéro		
C04101/1...9	-200.00	%	200.00	Valeurs x de la fonction courbe caractéristique Les sous-codes 1 ... 9 correspondent aux points de profil X1 ... X9.
C04102/1...9	-200.00	%	200.00	Valeurs y de la fonction courbe caractéristique Les sous-codes 1 ... 9 correspondent aux points de profil Y1 ... Y9.

3.21.3 CountMultiError

Instance	Fonction	
L_TbCount	Compteur pour défaillances de télégramme détectées (erreurs multiples)	

Paramètre	Réglages possibles	Information
C04006		Fonction de réinitialisation
	0 Lorsque la valeur de référence est atteinte, le compteur est automatiquement réinitialisé.	
	1 La valeur de référence atteinte est conservée jusqu'à ce que la réinitialisation soit activée via <i>bLoadStartValue</i> .	Réglage Lenze

3.21.4 CountSingleError

Instance	Fonction	
L_TbCount	Compteur pour défaillances de télégramme détectées (erreurs individuelles)	

Paramètre	Réglages possibles	Information
C04005		Fonction de réinitialisation
	0 Lorsque la valeur de référence est atteinte, le compteur est automatiquement réinitialisé.	
	1 La valeur de référence atteinte est conservée jusqu'à ce que la réinitialisation soit activée via <i>bLoadStartValue</i> .	Réglage Lenze

3.21.5 DetectErrorLimit

Instance	Fonction
L_TbCompare	Erreur activée après dépassement du nombre maximal de défaillances de télégramme Le nombre de défaillances de télégramme détecté est comparé avec la valeur maximale réglée en C03010.

Paramètre	Réglages possibles	Information
C04085		Fonction de comparaison
	0 $dnIn1 = dnIn2$	
	1 $dnIn1 > dnIn2$	Réglage Lenze
	2 $dnIn1 < dnIn2$	
	3 $ dnIn1 = dnIn2 $	
	4 $ dnIn1 > dnIn2 $	
	5 $ dnIn1 < dnIn2 $	

3.21.6 DetectMultiError

Instance	Fonction
L_TbCompare	Détection d'erreurs multiples

Paramètre	Réglages possibles	Information
C04087		Fonction de comparaison
	0 $dnIn1 = dnIn2$	
	1 $dnIn1 > dnIn2$	Réglage Lenze
	2 $dnIn1 < dnIn2$	
	3 $ dnIn1 = dnIn2 $	
	4 $ dnIn1 > dnIn2 $	
	5 $ dnIn1 < dnIn2 $	

3.21.7 DetectSingleError

Instance	Fonction
L_TbCompare	Détection d'erreurs individuelles

Paramètre	Réglages possibles	Information
C04086		Fonction de comparaison
	0 $dnIn1 = dnIn2$	Réglage Lenze
	1 $dnIn1 > dnIn2$	
	2 $dnIn1 < dnIn2$	
	3 $ dnIn1 = dnIn2 $	
	4 $ dnIn1 > dnIn2 $	
	5 $ dnIn1 < dnIn2 $	

3.21.8 DetectUnderVoltage

Instance	Fonction		
L_TbCompare_n	Détection des sous-tensions sur le bus CC La tension actuelle du bus CC est comparée avec le seuil UG min réglé en C03001.		

Paramètre	Réglages possibles			Information
C04080				Fonction de comparaison
	0	dnln1_n = dnln2_n		
	1	dnln1_n > dnln2_n		
	2	dnln1_n < dnln2_n		Réglage Lenze
	3	dnln1_n = dnln2_n		
	4	dnln1_n > dnln2_n		
	5	dnln1_n < dnln2_n		
C04081	0.00	%	100.00	Tolérance Initialisation : 0.00 %
C04082	0.00	%	100.00	Hystérésis Initialisation : 0.00 %

3.21.9 L_DevApplErr1

Instance	Fonction		
L_DevApplErr	Erreur activée ► Messages d'erreur d'application (184)		

Paramètre	Réglages possibles			Information
C05900	980		999	Identificateur module Initialisation : 999
C05901/1...8	0		65535	Identificateur erreur Initialisation : 8001 ... 8008
C05902/1...8				Réaction de défaut
	0	Sans réaction		
	1	Erreur		
	2	Défaut		
	3	Arrêt rapide en cas de défaut		
	4	Avertissement verrouillé		
	5	Avertissement		
	6	Information		

4 Mise en service : guide "étape par étape"

La mise en service de l'application technologique "Profil d'appareil CiA402" s'effectue à l'aide du logiciel »Engineer«. Les sous-chapitres suivants décrivent, étape par étape, les procédures de mise en service et de configuration des paramètres nécessaires à partir de l'exemple d'un réseau par Bus Système CAN.

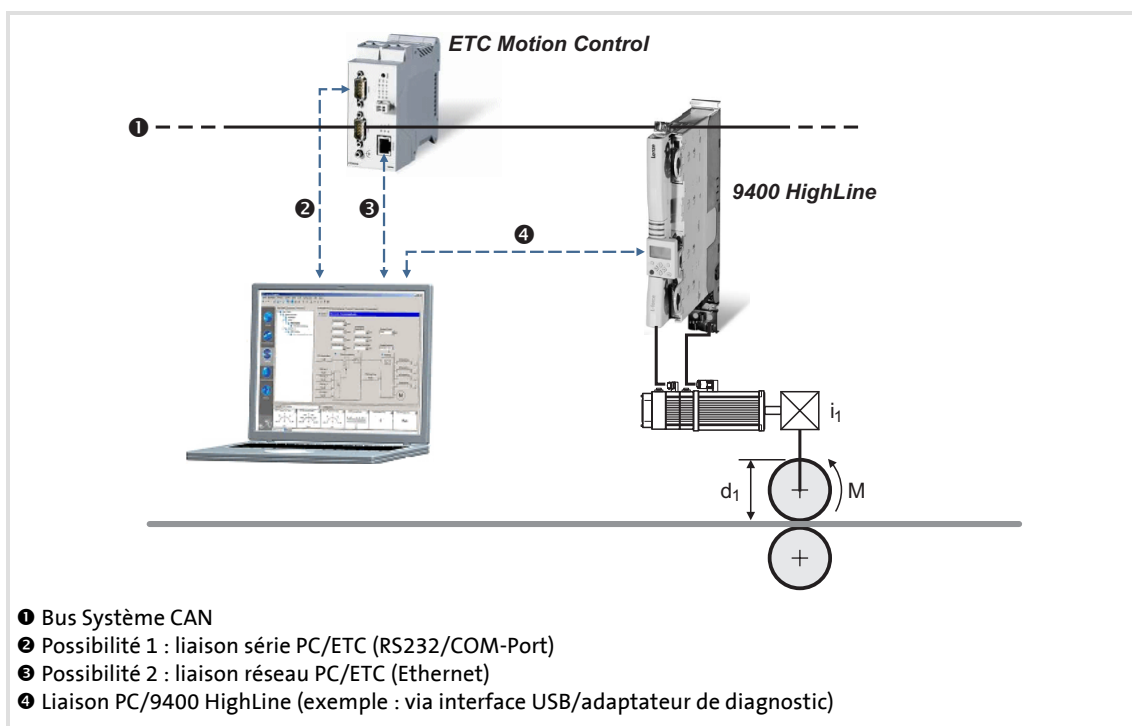


Remarque importante !

Le guide "étape par étape" suivant suppose que la première mise en service du moteur et l'adaptation du variateur au système électromécanique ont déjà été réalisées.

Pour la communication par Bus Système CAN : veiller à ce que l'adresse de noeud CAN et la vitesse de transmission CAN du variateur soient correctement réglés à l'aide des interrupteurs DIP et sauvegardés sur le module de mémoire.

Exemple : commande du 9400 HighLine via ETC Motion Control



[4-1] Exemple



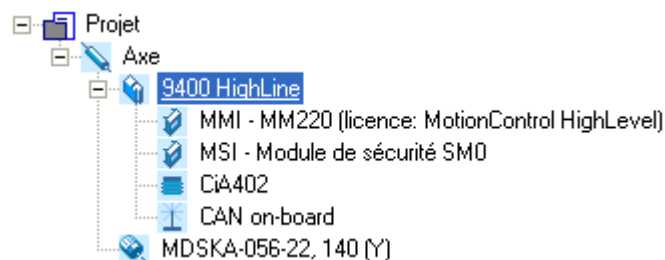
Conseil !

Pour des informations détaillées sur l'établissement de la liaison PC/ETC, ainsi que sur le réglage et le paramétrage de l'unité de commande ETC Motion Control, consulter le manuel du logiciel "ETC Motion Control – système d'exploitation NC".

4.1 Création d'un nouveau projet Engineer

La mise en service via »Engineer« est réalisée par sélection de l'application dans le catalogue, transfert dans le variateur et paramétrage via différentes boîtes de dialogue.

1. Démarrer »Engineer«.
2. Dans l'*Assistant de démarrage*, sélectionner l'option "Nouveau projet (vide)". Ensuite, saisir la désignation du projet.
3.  Insérer l'axe pour le variateur 9400 HighLine.
 - Ajouter les composants raccordés à l'axe (variateur 9400 HighLine, moteur, module de sécurité, module de mémoire).
 - Sélectionner l'application "Profil d'appareil CiA402" pour le variateur.
 - Exemple d'une *Fenêtre Projet* dans »Engineer« :



Action suivante

- [Saisie des paramètres machine](#) (191)

4.2 Saisie des paramètres machine



Remarque importante !

En règle générale, les données de position sont réglées et interprétées en incréments par le système de commande maître. Ici, la constante de déplacement et le rapport de réduction sont déjà pris en compte par l'unité de commande et doivent être réglés dans le variateur comme indiqué dans le tableau suivant.

Paramètre	Objet	Nom	Réglage
C02524	0x6092/1	Constante de déplacement Mise à l'échelle normale : 65535 incréments $\equiv$ 1 tour moteur	
		Réglage pour ETC :	6.5536
C02520	0x6091/1	Numér. rapport réd.- moteur	1
C02521	0x6091/2	Dénom. rapport réd.- moteur	1

4.3 Réglage des paramètres de communication pour CANopen

Pour pouvoir réaliser une communication par Bus Système CAN, les temps de cycle de communication et de régulation doivent être synchronisés via le télégramme SYNC. Pour que ce mécanisme fonctionne, il faut ajuster les paramètres suivants.

Exemple :

► Configuration ETC :

Paramètre	Objet	Nom	Réglage
-	0x60C2/1	CiA402 Ip Time Units	20
-	0x60C2/2	CiA402 Ip Time Index	-4

► Réglages supplémentaires dans la liste de paramètres :

Paramètre	Objet	Nom	Réglage
C01120	0x5B9F	Source Sync	1: CAN on Board ou 2 : Module CAN
C01121	0x5B9E	Temps de cycle Sync	2000 μ s
C01122	0x5B9D	Position phase Sync	400 μ s
C01124	0x5B9B	Incrément Sync PLL	210 ns (> 100 ns)

4.4 Réglages à réaliser pour le mode de fonctionnement "Homing mode"

Régler les paramètres suivants pour le mode de fonctionnement "Homing mode" (prise d'origine) :

Paramètre	Objet	Information
C02640	0x55AF	Mode de prise d'origine
C02641	0x60FB/7	Caractéristiques d'entraînement après fixation de la position de référence
C02642	0x607C	Position de référence
C02644	0x6099/1	Vitesse 1
C02645	0x609A/1	Accélération 1
C02646	0x6099/2	Vitesse 2
C02647	0x609A/2	Accélération 2
C02651	C055A4	Configuration Touch Probe

4.5 Réglages à réaliser pour le mode de fonctionnement "Interpolated position mode"

Régler les paramètres suivants pour le mode de fonctionnement "Interpolated position mode" :

Paramètre	Objet	Information
C03630	0x60C0	Sélection de l'algorithme d'interpolation
C03637	0x60C2/1	Adapter le temps de cycle d'interpolation au temps de cycle de communication
C03638	0x60C2/2	

$$\text{Temps de cycle d'interpolation [s]} = \text{ip time units} \cdot 10^{\text{ip time index}} [\text{s}]$$

[0x60C2/1](#) : ip time units

[0x60C2/2](#) : ip time index

[4-2] Définition du temps de cycle d'interpolation

4.6 Précommande de la vitesse

La source de la précommande de la vitesse peut être sélectionnée en C02680 (objet CiA402 0x5587).

- ▶ Plusieurs possibilités se présentent :
 - L'objet [0x60FF](#) (Target velocity) est la source de la précommande.
 - La valeur de précommande s'obtient par une dérivation des données de position.
- ▶ Sélectionner l'algorithme d'interpolation [0x60C0](#) = "-11: Optimized mode 1" pour générer les valeurs de précommande à partir de la procédure d'interpolation.

4.7 Précommande du couple/de la force d'avance

La source de la précommande du couple/de la force d'avance peut être sélectionnée en C00276 (objet CiA402 0x5EEB).

- ▶ Plusieurs possibilités se présentent :
 - L'objet [0x6071](#) (Target torque) est la source de la précommande.
 - La valeur de précommande s'obtient par une dérivation de l'objet [0x60FF](#) (Target velocity).
 - La valeur de précommande s'obtient par une double dérivation des données de position.
- ▶ Sélectionner l'algorithme d'interpolation [0x60C0](#) = "-11: Optimized mode 1" pour générer les valeurs de précommande à partir de la procédure d'interpolation.

4.8 Configuration des régulateurs

Avec le réglage Lenze, les régulateurs sont préconfigurés de façon adéquate. Pour optimiser les caractéristiques de régulation, adapter les paramètres suivants :

Paramètre	Objet	Information
C00254	0x5EED	Régul. angulaire - gain
C00070	0x5FB9	Régul. vitesse - gain
C00071	0x5FB8	Régul. vitesse - tps d'intégration

4.9 Etapes finales

1.  Se connecter.
2.  Charger l'application dans le variateur.



Remarque importante !

En principe, l'application téléchargée est sauvegardée sur le premier emplacement-mémoire du module de mémoire du variateur.

Les applications technologiques préinstallées sont toujours disponibles sur les emplacements-mémoire suivants.

3.  Dans la boîte de dialogue *Enregistrement du jeu de paramètres*, cliquer sur **Oui pour tous**.
4.  Dans la boîte de dialogue *Démarrer l'application* cliquer sur **Oui pour tous**.
5.  Dans la boîte de dialogue *Débloquer le variateur* cliquer sur **Oui pour tous**.
6. Piloter les applications via bornier ou réseau.

5 Guide des paramètres

Tous les paramètres permettant de paramétrer ou de surveiller le variateur sont sauvegardés dans des "codes".

- Les codes sont numérotés et commencent par "C" (exemple : "C00002").
- Pour plus de clarté, certains codes comprennent des "sous-codes" permettant de sauvegarder des paramètres. Dans la documentation, la barre oblique est utilisée pour séparer le code et le sous-code, exemple : "C00118/3".



Conseil !

Pour trouver rapidement un paramètre avec un nom déterminé, consulter tout simplement le chapitre **Index** de cette documentation en ligne. Dans le chapitre Index, le code est indiqué entre parenthèses après le nom.

Pour des informations générales concernant la lecture et la modification de paramètres, se reporter à la documentation en ligne de »Engineer«.

5.1 Structure des descriptions paramètres

Chaque paramètre de la [Liste des paramètres](#) est décrit sous forme de tableau. Ce tableau comprend trois parties :

En-tête du tableau

L'en-tête du tableau comprend les informations générales suivantes :

- ▶ N° de paramètre (Cxxxxx)
- ▶ Nom du paramètre (texte affiché dans »Engineer« et sur le clavier)
- ▶ [Type de donnée](#)
- ▶ Index paramètre décimal et hexadécimal pour l'accès via bus

Corps du tableau

Le corps du tableau comprend d'autres explications et remarques générales sur les paramètres et les réglages possibles. La représentation dépend du type de paramètre :

- ▶ [Paramètres avec accès en lecture seule](#)
- ▶ [Paramètres avec accès en écriture](#)

Bas du tableau

Le bas du tableau comprend les [Attributs de paramètres](#) .

5.1.1 Type de donnée

Pour les paramètres, il existe les types de donnée suivants :

Type de donnée	Description
INTEGER_8	Valeur 8 bits avec signe
INTEGER_16	Valeur 16 bits avec signe
INTEGER_32	Valeur 32 bits avec signe
INTEGER_64	Valeur 64 bits avec signe
UNSIGNED_8	Valeur 8 bits sans signe
UNSIGNED_16	Valeur 16 bits sans signe
UNSIGNED_32	Valeur 32 bits sans signe
UNSIGNED_64	Valeur 64 bits sans signe
FLOATING_POINT	Chiffre virgule flottante 32 bits
VISIBLE_STRING	Chaîne (String) de caractères imprimables
OCTET_STRING	Chaîne (String) de caractères quelconques
BITFIELD_8	Valeur 8 bits codifiée en bits
BITFIELD_16	Valeur 16 bits codifiée en bits
BITFIELD_32	Valeur 32 bits codifiée en bits

5.1.2 Paramètres avec accès en lecture seule

Les paramètres pour lesquels l'attribut "Accès en écriture" n'est pas actif, ne sont accessibles qu'en lecture et ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur.

Structure de la présentation

Paramètre Nom : Cxxxxx _____	Type de donnée : _____ Index : _____
Texte descriptif	
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert	

Représentation dans »Engineer«

Dans »Engineer«, ces paramètres sont représentés sur un fond gris ou, si la connexion est établie, sur un fond jaune pâle :

	/ C...	/ S	Nom	Valeur	Unité
	61	0	Température radiateur	30	°C

5.1.3 Paramètres avec accès en écriture

Seuls les paramètres avec case cochée (☒) "Accès en écriture" peuvent être modifiés par l'utilisateur. Pour ces paramètres, le réglage Lenze est imprimé **en gras**.

- Le réglage s'effectue à l'aide de la liste de sélection ou par saisie directe de la valeur.
- Dans »Engineer«, les valeurs se situant en dehors de la plage de réglage valable sont affichées en rouge.

5.1.3.1 Paramètres avec plage de réglage

Structure de la présentation

Paramètre Nom : Cxxxxx _____	Type de donnée : _____ Index : _____
Texte descriptif	
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert	

Paramétrage dans »Engineer«

Dans »Engineer«, le réglage des paramètres s'effectue en indiquant la valeur souhaitée dans le champ de saisie correspondant :

	/ C...	/ S	Nom	Valeur	Unité
	22	0	Courant maximal	0,00	A

5.1.3.2 Paramètres avec liste de sélection

Structure de la présentation

Paramètre Nom : Cxxxxx _____	Type de donnée : _____ Index : _____
Texte descriptif	
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)	
1	
2	
3	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert	

Paramétrage dans »Engineer«

Dans »Engineer«, le réglage des paramètres s'effectue via un champ de liste :

	/ C...	/ S	Nom	Valeur	Unité
	34	0	Config. entrée analogique 1	0: -10...+10 V	

0: -10...+10 V
 1: -20...-4 mA, +4...+20 mA
 2: -20...+20 mA

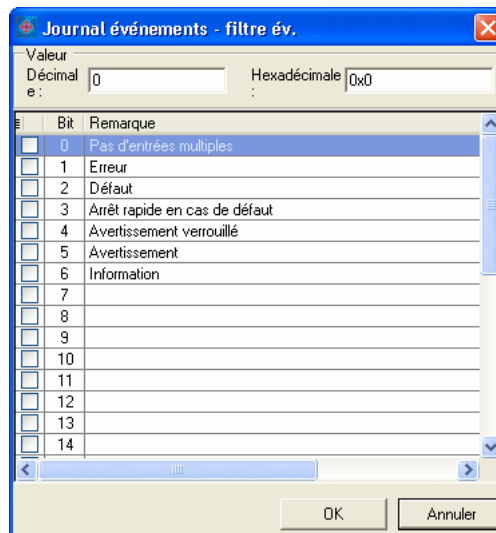
5.1.3.3 Paramètres avec réglage codifié en bits

Structure de la présentation

Paramètre Nom : Cxxxxx _____	Type de donnée : _____ Index : _____
Texte descriptif	
Valeur codifiée en bits	
Bit 0	
...	
Bit 31	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert	

Paramétrage dans »Engineer«

Dans »Engineer«, le réglage des paramètres s'effectue via une boîte de dialogue dans laquelle différents bits peuvent être activés ou désactivés, ou être enregistrés sous forme de valeur décimale ou hexadécimale (au choix) :



5.1.3.4 Paramètres avec sous-codes

Structure de la présentation

Paramètre Nom : Cxxxxx _____		Type de donnée : _____ Index : _____
Texte descriptif		
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		
Sous-codes	Réglage Lenze	
Cxxxxx/1		
Cxxxxx/2		
Cxxxxx/3		
Cxxxxx/4		
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert		

Paramétrage dans »Engineer«

Dans la liste de paramètres de »Engineer«, chaque sous-code est présenté individuellement. Le paramétrage s'effectue suivant les procédures décrites dans les chapitres précédents.

	/ C...	/ S	Nom	Valeur	Unité
	114	1	Ent. num. 1: Pol. bornes	0	
	114	2	Ent. num. 2: Pol. bornes	0	
	114	3	Ent. num. 3: Pol. bornes	0	
	114	4	Ent. num. 4: Pol. bornes	0	

5.1.4 Attributs de paramètres

Structure de la présentation

Les attributs des paramètres figurent au bas du tableau :

☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert

Description des attributs

Attribut	Description				
☒ Accès en lecture	Accès des paramètres en lecture possible				
☒ Accès en écriture	Accès des paramètres en écriture possible Dans ce contexte, il faut considérer, en plus, les attributs suivants : <table border="1"> <tr> <td>☒ Blocage variateur</td><td>La valeur paramètre ne peut être modifiée que variateur bloqué.</td></tr> <tr> <td>☒ PLC-STOP</td><td>La valeur paramètre ne peut être modifiée qu'application arrêtée.</td></tr> </table>	☒ Blocage variateur	La valeur paramètre ne peut être modifiée que variateur bloqué.	☒ PLC-STOP	La valeur paramètre ne peut être modifiée qu'application arrêtée.
☒ Blocage variateur	La valeur paramètre ne peut être modifiée que variateur bloqué.				
☒ PLC-STOP	La valeur paramètre ne peut être modifiée qu'application arrêtée.				
☒ Sans transfert	Lorsque l'instruction Télécharger le jeu de paramètres est exécutée, les paramètres ne sont <u>pas</u> transférés au module d'alimentation et de renvoi sur le réseau.				

Facteur de mise à l'échelle

Le "facteur de mise à l'échelle" concerne l'accès aux paramètres par bus :

$$\text{Valeur lue (via bus)} = \text{Facteur de mise à l'échelle} \cdot \text{Valeur affichée (Engineer)}$$

5.1.5 Abréviations utilisées dans les textes paramètres et les textes de sélection

Comme les textes paramètres et les textes de sélection sont limités, les abréviations suivantes sont utilisées :

Abréviation	Description
Module CAN	Module de communication CANopen (type E94AYCCA)
ENP	Plaque signalétique électronique
MXI1	<i>Module eXtension Interface 1</i> - emplacement pour le module d'extension 1
MXI2	<i>Module eXtension Interface 2</i> - emplacement pour le module d'extension 2

5.2 Liste des paramètres

Ce chapitre contient la liste de tous les paramètres relatifs à l'application technologique "Profil d'appareil CiA402" classés par ordre numérique croissant.

**Remarque importante !**

Les paramètres du système d'exploitation (jusqu'au code C02999 inclus) sont décrits dans la documentation logicielle du 9400 HighLine.

Les paramètres relatifs aux blocs fonction standard utilisés dans l'application (code C04000 et suivants) sont décrits dans la documentation logicielle concernant la bibliothèque de fonctions 9400.

C03001

Paramètre | Nom :

C03001 | Seuil UG Min

Type de donnée :

INTEGER_32

Index : 21574_d = 5446_h

Si le seuil réglé ici est dépassé, le message d'erreur d'application "Sous-tension du bus CC" et la réaction correspondante ("arrêt rapide en cas de défaut") sont activés.

► [Messages d'erreur d'application](#)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0.00		100.00	0.00
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 100			

C03002

Paramètre | Nom :

C03002 | Choix Limiter / Safety

Type de donnée :

UNSIGNED_8

Index : 21573_d = 5445_h

La liaison entre la fonction de base "Limiter" et le module de sécurité est utile pour une application avec entraînement individuel. Si la situation l'exige, l'entraînement passe lui-même à un "état sûr". Avec un réseau d'entraînements en revanche, le fait que les différents axes réalisent des séquences de déplacement individuelles qui n'ont pas été initiées par le système de commande peut être source de problèmes.

Ce paramètre permet de spécifier si la liaison entre la fonction de base "Limiter" et le module de sécurité doit être ouverte ou fermée (réglage Lenze).

Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)	
0	LS_Limiter not connected
1	LS_Limiter connected
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03010

Paramètre | Nom :

C03010 | Nbre max. de défaillances de télégramme

Type de donnée :

UNSIGNED_32

Index : 21565_d = 543D_h

Si le nombre de défaillances de télégramme détecté dépasse la valeur réglée ici, le message d'erreur d'application "Nbre maximal de défaillances de télégramme dépassé" et la réaction correspondante ("information") sont activés.

► [Messages d'erreur d'application](#)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0		1073741824	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03011

Paramètre Nom :	C03011 Counter SingleError		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 21564 _d = 543C _h
Affichage du nombre de défaillances de télégramme détecté (erreurs individuelles)			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		2147483647	
☒ Accès en lecture	☐ Accès en écriture	☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03012

Paramètre Nom :	C03012 Counter MultiError		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 21563 _d = 543B _h
Affichage du nombre de défaillances de télégramme détecté (erreurs multiples)			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		2147483647	
☒ Accès en lecture	☐ Accès en écriture	☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03013

Paramètre Nom :	C03013 Reset Errorcounter		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 21562 _d = 543A _h
TRUE = réinitialisation du compteur de défaillances de télégramme			
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)			
0	FALSE		
1	TRUE		
☒ Accès en lecture	☒ Accès en écriture	☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03500

Paramètre Nom :	C03500 CiA402-Profile		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21075 _d = 5253 _h
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0		4294967295	
☒ Accès en lecture	☐ Accès en écriture	☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03503

Paramètre Nom :	C03503 Motor type		Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 21072 _d = 5250 _h
► Objet CiA402 0x6402			
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)			
0	Non-standard motor		
1	Phase modulated DC motor		
2	Frequency controlled DC motor		
3	PM synchronous motor		
4	FC synchronous motor		
5	Switched reluctance motor		
6	Wound rotor induction motor		
7	Squirrel cage induction motor		
8	Stepper motor		
9	Micro-step stepper motor		
10	Sinusoidal PM BL motor		
11	Trapezoidal PM BL motor		
☒ Accès en lecture	☒ Accès en écriture	☐ Blocage variateur	☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03504

C03504

Paramètre Nom : C03504 Motor catalog number	Type de donnée : VISIBLE_STRING Index : 21071 _d = 524F _h
▶ Objet CiA402 0x6403	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03505

Paramètre Nom : C03505 Motor manufacturer	Type de donnée : VISIBLE_STRING Index : 21070 _d = 524E _h
▶ Objet CiA402 0x6404	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03506

Paramètre Nom : C03506 Http motor catalog address	Type de donnée : VISIBLE_STRING Index : 21069 _d = 524D _h
▶ Objet CiA402 0x6405	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03507

Paramètre Nom : C03507 Motor calibration date	Type de donnée : VISIBLE_STRING Index : 21068 _d = 524C _h
▶ Objet CiA402 0x6406	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03508

Paramètre Nom : C03508 Motor service period	Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21067 _d = 524B _h						
▶ Objet CiA402 0x6407							
<table><tr><th colspan="2">Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)</th><th>Réglage Lenze</th></tr><tr><td>0</td><td>4294967295</td><td>0</td></tr></table>		Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	0	4294967295	0
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze					
0	4294967295	0					
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1							

C03509

Paramètre Nom : C03509 Motor data	Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21066 _d = 524A _h				
▶ Objet CiA402 0x6410					
<table><tr><th colspan="2">Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)</th></tr><tr><td>0</td><td>4294967295</td></tr></table>		Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)		0	4294967295
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)					
0	4294967295				
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1					

C03512

Paramètre Nom : C03512 Drive manufacturer	Type de donnée : VISIBLE_STRING Index : 21063 _d = 5247 _h
▶ Objet CiA402 0x6504	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03513

Paramètre Nom : C03513 Http drive catalog address	Type de donnée : VISIBLE_STRING Index : 21062 _d = 5246 _h
▶ Objet CiA402 0x6505	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03514

Paramètre Nom :	C03514 Supported drive modes			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21061 _d = 5245 _h
▶ Objet CiA402 0x6502				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
0			4294967295	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03515

Paramètre Nom :	C03515 Digital inputs			Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 21060 _d = 5244 _h
▶ Objet CiA402 0x60FD				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
0			255	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03516

Paramètre Nom :	C03516 Digital outputs			Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 21059 _d = 5243 _h
▶ Objet CiA402 0x60FE				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
2			2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03517

Paramètre Nom :	C03517 Physical outputs			Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 21058 _d = 5242 _h
▶ Objet CiA402 0x60FE.1				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
0			255	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03518

Paramètre Nom :	C03518 Bit mask			Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 21057 _d = 5241 _h
▶ Objet CiA402 0x60FE.2				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
255		255	255	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03519

Paramètre Nom :	C03519 Abort connection option code			Type de donnée : INTEGER_16 Index : 21056 _d = 5240 _h
▶ Objet CiA402 0x6007				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
3		3	3	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03520

C03520

Paramètre Nom :	C03520 Error code			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21055 _d = 523F _h
▶ Objet CiA402 0x603F				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
0			4294967295	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03521

Paramètre Nom :	C03521 Supported drive modes			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21054 _d = 523E _h
▶ Objet CiA402 0x6502				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
0			4294967295	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03522

Paramètre Nom :	C03522 Drive catalog number			Type de donnée : VISIBLE_STRING Index : 21053 _d = 523D _h
▶ Objet CiA402 0x6503				
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03530

Paramètre Nom :	C03530 Control word			Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 21045 _d = 5235 _h
▶ Objet CiA402 0x6040				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
0		65535	0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03531

Paramètre Nom :	C03531 Status word			Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 21044 _d = 5234 _h
▶ Objet CiA402 0x6041				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
0			65535	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03532

Paramètre Nom :	C03532 Shutdown option code			Type de donnée : INTEGER_16 Index : 21043 _d = 5233 _h
▶ Objet CiA402 0x605B				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
0		0	0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03533

Paramètre Nom : C03533 Disable operation option code		Type de donnée : INTEGER_16 Index : 21042 _d = 5232 _h	
▶ Objet CiA402 0x605C			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03534

Paramètre Nom : C03534 Quick stop option code		Type de donnée : INTEGER_16 Index : 21041 _d = 5231 _h	
▶ Objet CiA402 0x605A			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
2		2	2
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03535

Paramètre Nom : C03535 Halt option code		Type de donnée : INTEGER_16 Index : 21040 _d = 5230 _h	
▶ Objet CiA402 0x605D			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
2		2	2
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03536

Paramètre Nom : C03536 Fault reaction option code		Type de donnée : INTEGER_16 Index : 21039 _d = 522F _h	
▶ Objet CiA402 0x605E			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
2		2	2
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03537

Paramètre Nom : C03537 Mode of operation		Type de donnée : INTEGER_8 Index : 21038 _d = 522E _h	
▶ Objet CiA402 0x6060			
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)			
0	No mode		
6	Homing Mode		
7	Interpolated position mode		
8	Cyclic synchronous position mode		
9	Cyclic synchronous velocity mode		
10	Cyclic synchronous torque mode		
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03538

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03538 Mode of operation display	INTEGER_8
	Index : 21037 _d = 522D _h

► Objet CiA402 [0x6061](#)

Liste de sélection (seulement en affichage)	
0	no mode
6	Homing Mode
7	Interpolated Position Mode
8	Cyclic synchronous position mode
9	Cyclic synchronous velocity mode
10	Cyclic synchronous torque mode

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03550

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03550 Position notation index	INTEGER_8
	Index : 21025 _d = 5221 _h

► Objet CiA402 [0x6089](#)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0	0

☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03551

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03551 Position dimension index	UNSIGNED_8
	Index : 21024 _d = 5220 _h

► Objet CiA402 [0x608A](#)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0	0

☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03552

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03552 Velocity notation index	INTEGER_8
	Index : 21023 _d = 521F _h

► Objet CiA402 [0x608B](#)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0	0

☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03553

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03553 Velocity dimension index	UNSIGNED_8
	Index : 21022 _d = 521E _h

► Objet CiA402 [0x608C](#)

Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)	Réglage Lenze
0	0

☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03554

Paramètre Nom : C03554 Acceleration notation index		Type de donnée : INTEGER_8 Index : 21021 _d = 521D _h	
▶ Objet CiA402 0x608D			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03555

Paramètre Nom : C03555 Acceleration dimension index		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 21020 _d = 521C _h	
▶ Objet CiA402 0x608E			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03556

Paramètre Nom : C03556 Position encoder resolution		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21019 _d = 521B _h	
▶ Objet CiA402 0x608F			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0		4294967295	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03557

Paramètre Nom : C03557 Encoder increments		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21018 _d = 521A _h	
▶ Objet CiA402 0x608F.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
65536		65536	65536
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03558

Paramètre Nom : C03558 Motor revolution		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21017 _d = 5219 _h	
▶ Objet CiA402 0x608F.2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03559

Paramètre Nom : C03559 Velocity encoder resolution		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21016 _d = 5218 _h	
▶ Objet CiA402 0x6090			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
2		2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03560

C03560

Paramètre Nom :	C03560 Encoder increments per second			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21015 _d = 5217 _h
▶ Objet CiA402 0x6090.1				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
65536		65536	65536	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03561

Paramètre Nom :	C03561 Motor revolutions per second			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21014 _d = 5216 _h
▶ Objet CiA402 0x6090.2				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1		1	1	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03562

Paramètre Nom :	C03562 Gear ratio			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21013 _d = 5215 _h
▶ Objet CiA402 0x6091				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
2		2		
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03565

Paramètre Nom :	C03565 Feed constant			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21010 _d = 5212 _h
▶ Objet CiA402 0x6092				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
2		2		
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03567

Paramètre Nom :	C03567 Feed shaft revolutions			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21008 _d = 5210 _h
▶ Objet CiA402 0x6092.2				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1		1	1	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03568

Paramètre Nom :	C03568 Position factor			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21007 _d = 520F _h
▶ Objet CiA402 0x6093				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
2		2		
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03569

Paramètre Nom : C03569 Position factor numerator		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21006 _d = 520E _h	
▶ Objet CiA402 0x6093.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03570

Paramètre Nom : C03570 Position factor divisor		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21005 _d = 520D _h	
▶ Objet CiA402 0x6093.2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03571

Paramètre Nom : C03571 Velocity encoder factor		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21004 _d = 520C _h	
▶ Objet CiA402 0x6094			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
2		2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03572

Paramètre Nom : C03572 Velocity encoder factor numerator		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21003 _d = 520B _h	
▶ Objet CiA402 0x6094.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03573

Paramètre Nom : C03573 Velocity encoder factor divisor		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21002 _d = 520A _h	
▶ Objet CiA402 0x6094.2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03574

Paramètre Nom : C03574 Velocity factor1		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21001 _d = 5209 _h	
▶ Objet CiA402 0x6095			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
2		2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03575

C03575

Paramètre Nom :	C03575 Velocity factor1 numerator			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 21000 _d = 5208 _h
▶ Objet CiA402 0x6095.1				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1			1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03576

Paramètre Nom :	C03576 Velocity factor1 divisor			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20999 _d = 5207 _h
▶ Objet CiA402 0x6095.2				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1			1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03577

Paramètre Nom :	C03577 Velocity factor2			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20998 _d = 5206 _h
▶ Objet CiA402 0x6096				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
2			2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03578

Paramètre Nom :	C03578 Velocity factor2 numerator			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20997 _d = 5205 _h
▶ Objet CiA402 0x6096.1				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1			1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03579

Paramètre Nom :	C03579 Velocity factor2 divisor			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20996 _d = 5204 _h
▶ Objet CiA402 0x6096.2				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1			1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03580

Paramètre Nom :	C03580 Acceleration factor			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20995 _d = 5203 _h
▶ Objet CiA402 0x6097				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
2			2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03581

Paramètre Nom : C03581 Acceleration factor numerator		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20994 _d = 5202 _h	
▶ Objet CiA402 0x6097.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03582

Paramètre Nom : C03582 Acceleration factor divisor		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20993 _d = 5201 _h	
▶ Objet CiA402 0x6097.2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
1		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03583

Paramètre Nom : C03583 Polarity		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20992 _d = 5200 _h	
▶ Objet CiA402 0x607E			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
2		2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03585

Paramètre Nom : C03585 Load home position		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20990 _d = 51FE _h	
▶ Objet CiA402 0x60FB.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-2147483647		2147483647	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03590

Paramètre Nom : C03590 Position demand value unit		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20985 _d = 51F9 _h	
▶ Objet CiA402 0x6062			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
1		255	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03591

Paramètre Nom : C03591 Position actual value		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20984 _d = 51F8 _h	
▶ Objet CiA402 0x6063			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		134217727	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03592

C03592

Paramètre Nom :	C03592 Position actual value unit		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20983 _d = 51F7 _h
▶ Objet CiA402 0x6064			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		134217727	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03593

Paramètre Nom :	C03593 Following error window		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20982 _d = 51F6 _h
▶ Objet CiA402 0x6065			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		4294967295 1000	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03594

Paramètre Nom :	C03594 Following error time out		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20981 _d = 51F5 _h
▶ Objet CiA402 0x6066			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0 0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03595

Paramètre Nom :	C03595 Position window		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20980 _d = 51F4 _h
▶ Objet CiA402 0x6067			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		4294967295 1000	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03596

Paramètre Nom :	C03596 Position window time		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20979 _d = 51F3 _h
▶ Objet CiA402 0x6068			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0 0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03597

Paramètre Nom :	C03597 Following error actual value		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20978 _d = 51F2 _h
▶ Objet CiA402 0x60F4			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03598

Paramètre Nom :	C03598 Control effort		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20977 _d = 51F1 _h
▶ Objet CiA402 0x60FA			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03599

Paramètre Nom :	C03599 Position control parameter set		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20976 _d = 51F0 _h
▶ Objet CiA402 0x60FB			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
7		7	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03600

Paramètre Nom :	C03600 Position demand value		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20975 _d = 51EF _h
▶ Objet CiA402 0x60FC			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03601

Paramètre Nom :	C03601 Homing method		Type de donnée : INTEGER_8 Index : 20974 _d = 51E _h
▶ Objet CiA402 0x6098			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2		35	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03602

Paramètre Nom :	C03602 Brake control		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20973 _d = 51ED _h
▶ Objet CiA402 0x60FB.2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
0		255	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03603

Paramètre Nom :	C03603 Brake torque add		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20972 _d = 51EC _h
▶ Objet CiA402 0x60FB.3			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze
-2147483648		2147483647	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03604

C03604

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03604 Following error reaction	UNSIGNED_16
	Index : 20971 _d = 51EB _h
▶ Objet CiA402 0x60FB.4	
Liste de sélection (en gras : réglage Lenze)	
0	No response
1	Fault
2	Trouble
3	Quick stop by trouble
4	Warning locked
5	Warning
6	Information
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03605

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03605 Safe IO state	UNSIGNED_8
	Index : 20970 _d = 51EA _h
▶ Objet CiA402 0x60FB.5	
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	
0	255
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03606

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03606 Safety module state	UNSIGNED_16
	Index : 20969 _d = 51E9 _h
▶ Objet CiA402 0x60FB.6	
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	
0	65535
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03612

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03612 Homing speeds	UNSIGNED_32
	Index : 20963 _d = 51E3 _h
▶ Objet CiA402 0x6099	
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	
2	2
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03615

Paramètre Nom :	Type de donnée :
C03615 Homing acceleration	UNSIGNED_32
	Index : 20960 _d = 51E0 _h
▶ Objet CiA402 0x609A	
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)	
2	2
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1	

C03630

Paramètre Nom : C03630 Interpolation sub mode select		Type de donnée : INTEGER_16 Index : 20945 _d = 51D1 _h	
▶ Objet CiA402 0x60C0			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-11		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☒ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03631

Paramètre Nom : C03631 Interpolation data record		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20944 _d = 51D0 _h	
▶ Objet CiA402 0x60C1			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
1			1
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03632

Paramètre Nom : C03632 Interpolated data X1		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20943 _d = 51CF _h	
▶ Objet CiA402 0x60C1.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-2147483647		2147483647	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03636

Paramètre Nom : C03636 Interpolation time period		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20939 _d = 51CB _h	
▶ Objet CiA402 0x60C2			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
2			2
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03637

Paramètre Nom : C03637 Ip time units		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20938 _d = 51CA _h	
▶ Objet CiA402 0x60C2.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		255	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03638

Paramètre Nom : C03638 Ip time index		Type de donnée : INTEGER_8 Index : 20937 _d = 51C9 _h	
▶ Objet CiA402 0x60C2.2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-6		0	-3
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03639

C03639

Paramètre Nom :	C03639 Interpolation sync definition			Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20936 _d = 51C8 _h
▶ Objet CiA402 0x60C3				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
2 2				
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03640

Paramètre Nom :	C03640 Synchronize on group			Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20935 _d = 51C7 _h
▶ Objet CiA402 0x60C3.1				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
0 0			0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03641

Paramètre Nom :	C03641 Ip sync every N event			Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20934 _d = 51C6 _h
▶ Objet CiA402 0x60C3.2				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1 1			1	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03642

Paramètre Nom :	C03642 Interpolation data configuration			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20933 _d = 51C5 _h
▶ Objet CiA402 0x60C4				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
6 6				
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03643

Paramètre Nom :	C03643 Max buffer size			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20932 _d = 51C4 _h
▶ Objet CiA402 0x60C4.1				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
0 4294967295				
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03644

Paramètre Nom :	C03644 Actual buffer size			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20931 _d = 51C3 _h
▶ Objet CiA402 0x60C4.2				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
1 1			1	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03645

Paramètre Nom : C03645 Buffer organization		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20930 _d = 51C2 _h	
▶ Objet CiA402 0x60C4.3			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03646

Paramètre Nom : C03646 Buffer position		Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 20929 _d = 51C1 _h	
▶ Objet CiA402 0x60C4.4			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03647

Paramètre Nom : C03647 Size of data record		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20928 _d = 51C0 _h	
▶ Objet CiA402 0x60C4.5			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
4		4	4
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03648

Paramètre Nom : C03648 Buffer clear		Type de donnée : UNSIGNED_8 Index : 20927 _d = 51BF _h	
▶ Objet CiA402 0x60C4.6			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		1	1
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03653

Paramètre Nom : C03653 Velocity actual value		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20922 _d = 51BA _h	
▶ Objet CiA402 0x606C			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03654

Paramètre Nom : C03654 Offset velocity		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20921 _d = 51B9 _h	
▶ Objet CiA402 0x60B1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-2147483648		2147483647	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03658

C03658

Paramètre Nom :	C03658 Target velocity			Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20917 _d = 51B5 _h
▶ Objet CiA402 0x60FF				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
-2147483647		2147483647	0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03670

Paramètre Nom :	C03670 Target torque			Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20905 _d = 51A9 _h
▶ Objet CiA402 0x6071				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
-2147483647		2147483647	0	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03673

Paramètre Nom :	C03673 Torque demand value			Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20902 _d = 51A6 _h
▶ Objet CiA402 0x6074				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
-2147483647		2147483647		
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03677

Paramètre Nom :	C03677 Torque actual value			Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20898 _d = 51A2 _h
▶ Objet CiA402 0x6077				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
-2147483647		2147483647		
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03678

Paramètre Nom :	C03678 Current actual value			Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20897 _d = 51A1 _h
▶ Objet CiA402 0x6078				
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)				
-2147483647		2147483647		
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03679

Paramètre Nom :	C03679 Torque slope			Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20896 _d = 51A0 _h
▶ Objet CiA402 0x6087				
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)			Réglage Lenze	
4294967295		4294967295	4294967295	
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1				

C03680

Paramètre Nom : C03680 Torque profile type		Type de donnée : INTEGER_16 Index : 20895 _d = 519F _h	
▶ Objet CiA402 0x6088			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		0	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03681

Paramètre Nom : C03681 Power stage parameters		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20894 _d = 519E _h	
▶ Objet CiA402 0x60F7			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
0		4294967295	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03682

Paramètre Nom : C03682 Torque control parameters		Type de donnée : UNSIGNED_32 Index : 20893 _d = 519D _h	
▶ Objet CiA402 0x60F6			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
2		2	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03683

Paramètre Nom : C03683 Torque offset		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20892 _d = 519C _h	
▶ Objet CiA402 0x60B2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-2147483648		2147483647	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03684

Paramètre Nom : C03684 Positive speed limit		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20891 _d = 519B _h	
▶ Objet CiA402 0x60F6.1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0.00		175.00	100.00
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 100			

C03685

Paramètre Nom : C03685 Negative speed limit		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20890 _d = 519A _h	
▶ Objet CiA402 0x60F6.2			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-175.00		0.00	-100.00
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 100			

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Liste des paramètres | C03686

C03686

Paramètre Nom : C03686 Positive torque limit		Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 20889 _d = 5199 _h	
▶ Objet CiA402 0x60E0			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		32767	16384
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03687

Paramètre Nom : C03687 Negative torque limit		Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 20888 _d = 5198 _h	
▶ Objet CiA402 0x60E1			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		32767	16384
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03688

Paramètre Nom : C03688 Max torque		Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 20887 _d = 5197 _h	
▶ Objet CiA402 0x6072			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		32767	32767
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03690

Paramètre Nom : C03690 Target position		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20885 _d = 5195 _h	
▶ Objet CiA402 0x607A			
Plage d'affichage (valeur min. unité valeur max.)			
-2147483647		2147483647	
☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03691

Paramètre Nom : C03691 Offset position		Type de donnée : INTEGER_32 Index : 20884 _d = 5194 _h	
▶ Objet CiA402 0x60B0			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
-2147483648		2147483647	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03700

Paramètre Nom : C03700 Touch probe function		Type de donnée : UNSIGNED_16 Index : 20875 _d = 518B _h	
▶ Objet CiA402 0x60B8			
▶ Touch probe			
Plage de réglage (valeur min. unité valeur max.)		Réglage Lenze	
0		65535	0
☒ Accès en lecture ☒ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1			

C03701

Paramètre | Nom :

C03701 | Touch probe function

Type de donnée :

UNSIGNED_16

Index : 20874_d = 518A_h► Objet CiA402 [0x60B9](#)► [Touch probe](#)

Plage d'affichage (valeur min. | unité | valeur max.)

0

65535

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03706

Paramètre | Nom :

C03706 | Touch probe pos1 pos value

Type de donnée :

INTEGER_32

Index : 20869_d = 5185_h► Objet CiA402 [0x60BA](#)► [Touch probe](#)

Plage d'affichage (valeur min. | unité | valeur max.)

-2147483647

2147483647

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03707

Paramètre | Nom :

C03707 | Touch probe pos1 neg value

Type de donnée :

INTEGER_32

Index : 20868_d = 5184_h► Objet CiA402 [0x60BB](#)► [Touch probe](#)

Plage d'affichage (valeur min. | unité | valeur max.)

-2147483647

2147483647

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03708

Paramètre | Nom :

C03708 | Touch probe pos2 pos value

Type de donnée :

INTEGER_32

Index : 20867_d = 5183_h► Objet CiA402 [0x60BC](#)► [Touch probe](#)

Plage d'affichage (valeur min. | unité | valeur max.)

-2147483647

2147483647

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

C03709

Paramètre | Nom :

C03709 | Touch probe pos2 neg value

Type de donnée :

INTEGER_32

Index : 20866_d = 5182_h► Objet CiA402 [0x60BD](#)► [Touch probe](#)

Plage d'affichage (valeur min. | unité | valeur max.)

-2147483647

2147483647

☒ Accès en lecture ☐ Accès en écriture ☐ Blocage variateur ☐ PLC-STOP ☐ Sans transfert Facteur de mise à l'échelle : 1

5.3 Tableau des attributs

Le tableau des attributs contient toutes les informations pour la communication avec le variateur de vitesse par l'intermédiaire de paramètres.

Explication du tableau des attributs :

Colonne		Description	Affichage	
Code		Désignation du paramètre	Cxxxxx	
Nom		Texte court décrivant le paramètre (texte affiché)	Texte	
Index	déc	Index selon lequel le paramètre est adressé Pour des variables tableau, le sous-index correspond au sous-code Lenze.	24575 - n° code Lenze	Uniquement nécessaire pour accès via bus
	hex		5FFF _h - n° code Lenze	
Données	DS	Structure de données	E	Variable simple (un seul élément de paramètre)
			A	Valeur tableau (plusieurs éléments de paramètre)
	DA	Nombre d'éléments tableau (sous-codes)	Nombre	
	DT	Type de donnée	BITFIELD_8	1 octet codifié en bits
			BITFIELD_16	2 octets codifiés en bits
			BITFIELD_32	4 octets codifiés en bits
			INTEGER_8	1 octet avec signe
			INTEGER_16	2 octets avec signe
			INTEGER_32	4 octet avec signe
			UNSIGNED_8	1 octet sans signe
			UNSIGNED_16	2 octets sans signe
			UNSIGNED_32	4 octets sans signe
			VISIBLE_STRING	Chaîne ASCII
	Facteur	Facteur pour transmission de données via bus, en fonction du nombre de chiffres après la virgule	Facteur	1 ≡ Sans chiffre après la virgule 10 ≡ 1 chiffre après la virgule 100 ≡ 2 chiffres après la virgule 1000 ≡ 3 chiffres après la virgule
	Accès	R	Accès en lecture	☒ Lecture autorisée
W		Accès en écriture	☒ Ecriture autorisée	
Blocage variateur		Blocage variateur nécessaire	☒ Ecriture uniquement possible avec blocage variateur	

Tableau des attributs

Code	Nom	Index		Données				Accès		
		déc	hex	DS	DA	DT	Facteur	R	W	Blocage variateur
C03001	Seuil UG Min	21574	5446	E	1	INTEGER_32	100	☒	☒	
C03002	Choix Limiter / Safety	21573	5445	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03010	Nbre maximal de défaillances de télégramme	21565	543D	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03011	Counter SingleError	21564	543C	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03012	Counter MultiError	21563	543B	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03013	Reset Errorcounter	21562	543A	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03500	Profil CiA402	21075	5253	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03503	Motor type	21072	5250	E	1	UNSIGNED_16	1	☒	☒	
C03504	Motor catalog number	21071	524F	E	1	VISIBLE_STRING	1	☒	☒	
C03505	Motor manufacturer	21070	524E	E	1	VISIBLE_STRING	1	☒	☒	
C03506	http motor catalog address	21069	524D	E	1	VISIBLE_STRING	1	☒	☒	
C03507	Motor calibration date	21068	524C	E	1	VISIBLE_STRING	1	☒	☒	
C03508	Motor service period	21067	524B	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Tableau des attributs

Code	Nom	Index		Données				Accès		
		déc	hex	DS	DA	DT	Facteur	R	W	Blocage variateur
C03509	Motor data	21066	524A	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03512	Drive manufacturer	21063	5247	E	1	VISIBLE_STRING	1	☑	☑	
C03513	http drive catalog address	21062	5246	E	1	VISIBLE_STRING	1	☑	☑	
C03514	Supported drive modes	21061	5245	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03515	Digital inputs	21060	5244	E	1	UNSIGNED_8	1	☑		
C03516	Digital outputs	21059	5243	E	1	UNSIGNED_8	1	☑		
C03517	Physical outputs	21058	5242	E	1	UNSIGNED_8	1	☑		
C03518	Bit mask	21057	5241	E	1	UNSIGNED_8	1	☑	☑	
C03519	Abort connection option code	21056	5240	E	1	INTEGER_16	1	☑	☑	
C03520	Error code	21055	523F	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03521	Supported drive modes	21054	523E	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03522	Drive catalog number	21053	523D	E	1	VISIBLE_STRING	1	☑	☑	
C03530	Control word	21045	5235	E	1	UNSIGNED_16	1	☑	☑	
C03531	Status word	21044	5234	E	1	UNSIGNED_16	1	☑		
C03532	Shutdown option code	21043	5233	E	1	INTEGER_16	1	☑	☑	
C03533	Disable operation option code	21042	5232	E	1	INTEGER_16	1	☑	☑	
C03534	Quick stop option code	21041	5231	E	1	INTEGER_16	1	☑	☑	
C03535	Halt option code	21040	5230	E	1	INTEGER_16	1	☑	☑	
C03536	Fault reaction option code	21039	522F	E	1	INTEGER_16	1	☑	☑	
C03537	Mode of operation	21038	522E	E	1	INTEGER_8	1	☑	☑	
C03538	Mode of operation display	21037	522D	E	1	INTEGER_8	1	☑		
C03550	Position notation index	21025	5221	E	1	INTEGER_8	1	☑	☑	
C03551	Position dimension index	21024	5220	E	1	UNSIGNED_8	1	☑	☑	
C03552	Velocity notation index	21023	521F	E	1	INTEGER_8	1	☑	☑	
C03553	Velocity dimension index	21022	521E	E	1	UNSIGNED_8	1	☑	☑	
C03554	Acceleration notation index	21021	521D	E	1	INTEGER_8	1	☑	☑	
C03555	Acceleration dimension index	21020	521C	E	1	UNSIGNED_8	1	☑	☑	
C03556	Position encoder resolution	21019	521B	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03557	Encoder increments	21018	521A	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03558	Motor revolution	21017	5219	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03559	Velocity encoder resolution	21016	5218	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03560	Encoder increments per second	21015	5217	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03561	Motor revolutions per second	21014	5216	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03562	Gear ratio	21013	5215	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03565	Feed constant	21010	5212	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03567	Feed shaft revolutions	21008	5210	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03568	Position factor	21007	520F	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03569	Position factor numerator	21006	520E	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03570	Position factor divisor	21005	520D	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03571	Velocity encoder factor	21004	520C	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03572	Velocity encoder factor numerator	21003	520B	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03573	Velocity encoder factor divisor	21002	520A	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03574	Velocity factor1	21001	5209	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03575	Velocity factor1 numerator	21000	5208	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03576	Velocity factor1 divisor	20999	5207	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03577	Velocity factor2	20998	5206	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03578	Velocity factor2 numerator	20997	5205	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03579	Velocity factor2 divisor	20996	5204	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	
C03580	Acceleration factor	20995	5203	E	1	UNSIGNED_32	1	☑		
C03581	Acceleration factor numerator	20994	5202	E	1	UNSIGNED_32	1	☑	☑	

Code	Nom	Index		Données				Accès		
		déc	hex	DS	DA	DT	Facteur	R	W	Blocage variateur
C03582	Acceleration factor divisor	20993	5201	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03583	Polarity	20992	5200	E	1	UNSIGNED_8	1	☒		
C03585	Load home position	20990	51FE	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	
C03590	Position demand value unit	20985	51F9	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03591	Position actual value	20984	51F8	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03592	Position actual value unit	20983	51F7	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03593	Following error window	20982	51F6	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03594	Following error time out	20981	51F5	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03595	Position window	20980	51F4	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03596	Position window time	20979	51F3	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03597	Following error actual value	20978	51F2	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03598	Control effort	20977	51F1	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03599	Position control parameter set	20976	51F0	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03600	Position demand value	20975	51EF	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03601	Homing method	20974	51EE	E	1	INTEGER_8	1	☒	☒	
C03602	Brake control	20973	51ED	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03603	Brake torque add	20972	51EC	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	
C03604	Following error reaction	20971	51EB	E	1	UNSIGNED_16	1	☒	☒	
C03605	Safe IO state	20970	51EA	E	1	UNSIGNED_8	1	☒		
C03606	Safety module state	20969	51E9	E	1	UNSIGNED_16	1	☒		
C03612	Homing speeds	20963	51E3	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03615	Homing acceleration	20960	51E0	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03630	Interpolation sub mode select	20945	51D1	E	1	INTEGER_16	1	☒	☒	☒
C03631	Interpolation data record	20944	51D0	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03632	Interpolated data X1	20943	51CF	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	
C03636	Interpolation time period	20939	51CB	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03637	ip time units	20938	51CA	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03638	ip time index	20937	51C9	E	1	INTEGER_8	1	☒	☒	
C03639	Interpolation sync definition	20936	51C8	E	1	UNSIGNED_8	1	☒		
C03640	Synchronize on group	20935	51C7	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03641	ip sync every n event	20934	51C6	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03642	Interpolation data configuration	20933	51C5	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03643	Max buffer size	20932	51C4	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03644	Actual buffer size	20931	51C3	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03645	Buffer organization	20930	51C2	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03646	Buffer position	20929	51C1	E	1	UNSIGNED_16	1	☒	☒	
C03647	Size of data record	20928	51C0	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03648	Buffer clear	20927	51BF	E	1	UNSIGNED_8	1	☒	☒	
C03653	Velocity actual value	20922	51BA	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03654	Offset velocity	20921	51B9	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	
C03658	Target velocity	20917	51B5	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	
C03670	Target torque	20905	51A9	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	
C03673	Torque demand value	20902	51A6	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03677	Torque actual value	20898	51A2	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03678	Current actual value	20897	51A1	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03679	Torque slope	20896	51A0	E	1	UNSIGNED_32	1	☒	☒	
C03680	Torque profile type	20895	519F	E	1	INTEGER_16	1	☒	☒	
C03681	Power stage parameters	20894	519E	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03682	Torque control parameters	20893	519D	E	1	UNSIGNED_32	1	☒		
C03683	Torque offset	20892	519C	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	

9400 Application technologiques | Profil d'appareil CiA402

Guide des paramètres

Tableau des attributs

Code	Nom	Index		Données				Accès		
		déc	hex	DS	DA	DT	Facteur	R	W	Blocage variateur
C03684	Positive speed limit	20891	519B	E	1	INTEGER_32	100	☒	☒	
C03685	Negative speed limit	20890	519A	E	1	INTEGER_32	100	☒	☒	
C03686	Positive torque limit	20889	5199	E	1	UNSIGNED_16	1	☒	☒	
C03687	Negative torque limit	20888	5198	E	1	UNSIGNED_16	1	☒	☒	
C03688	Max torque	20887	5197	E	1	UNSIGNED_16	1	☒	☒	
C03690	Torque position	20885	5195	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03691	Offset position	20884	5194	E	1	INTEGER_32	1	☒	☒	
C03700	Touch probe function	20875	518B	E	1	UNSIGNED_16	1	☒	☒	
C03701	Touch probe function	20874	518A	E	1	UNSIGNED_16	1	☒		
C03706	Touch probe pos1 pos value	20869	5185	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03707	Touch probe pos1 neg value	20868	5184	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03708	Touch probe pos2 pos value	20867	5183	E	1	INTEGER_32	1	☒		
C03709	Touch probe pos2 neg value	20866	5182	E	1	INTEGER_32	1	☒		

6 Index

Caractères numériques

0x6007 (objet CiA402) [36](#)
 0x603F (objet CiA402) [37](#)
 0x6040 (objet CiA402) [44](#)
 0x6041 (objet CiA402) [45](#)
 0x605A (objet CiA402) [46](#)
 0x605B (objet CiA402) [46](#)
 0x605C (objet CiA402) [46](#)
 0x605D (objet CiA402) [46](#)
 0x605E (objet CiA402) [47](#)
 0x6060 (objet CiA402) [47](#)
 0x6061 (objet CiA402) [47](#)
 0x6062 (objet CiA402) [123](#)
 0x6063 (objet CiA402) [124](#)
 0x6064 (objet CiA402) [124](#)
 0x6065 (objet CiA402) [124](#)
 0x6066 (objet CiA402) [124](#)
 0x6067 (objet CiA402) [124](#)
 0x6068 (objet CiA402) [125](#)
 0x606C (objet CiA402) [154](#)
 0x6071 (objet CiA402) [161](#)
 0x6072 (objet CiA402) [161](#)
 0x6073 (objet CiA402) [161](#)
 0x6074 (objet CiA402) [161](#)
 0x6075 (objet CiA402) [162](#)
 0x6076 (objet CiA402) [162](#)
 0x6077 (objet CiA402) [162](#)
 0x6078 (objet CiA402) [162](#)
 0x6079 (objet CiA402) [162](#)
 0x607A (objet CiA402) [147](#)
 0x607C (objet CiA402) [79](#)
 0x607E (objet CiA402) [68](#)
 0x607E/1 (objet CiA402) [68](#)
 0x607E/2 (objet CiA402) [68](#)
 0x6085 (objet CiA402) [48](#)
 0x6087 (objet CiA402) [163](#)
 0x6088 (objet CiA402) [163](#)
 0x6089 (objet CiA402) [68](#)
 0x608A (objet CiA402) [68](#)
 0x608B (objet CiA402) [69](#)
 0x608C (objet CiA402) [69](#)
 0x608D (objet CiA402) [69](#)
 0x608E (objet CiA402) [69](#)
 0x608F (objet CiA402) [70](#)
 0x608F/1 (objet CiA402) [70](#)
 0x608F/2 (objet CiA402) [70](#)
 0x6090 (objet CiA402) [70](#)
 0x6090/1 (objet CiA402) [70](#)
 0x6090/2 (objet CiA402) [71](#)
 0x6091 (objet CiA402) [71](#)
 0x6091/1 (objet CiA402) [71](#)

0x6091/2 (objet CiA402) [71](#)
 0x6092 (objet CiA402) [72](#)
 0x6092/1 (objet CiA402) [72](#)
 0x6092/2 (objet CiA402) [72](#)
 0x6093 (objet CiA402) [73](#)
 0x6093/1 (objet CiA402) [73](#)
 0x6093/2 (objet CiA402) [73](#)
 0x6094 (objet CiA402) [73](#)
 0x6094/1 (objet CiA402) [73](#)
 0x6094/2 (objet CiA402) [73](#)
 0x6095 (objet CiA402) [74](#)
 0x6095/1 (objet CiA402) [74](#)
 0x6095/2 (objet CiA402) [74](#)
 0x6096 (objet CiA402) [74](#)
 0x6096/1 (objet CiA402) [74](#)
 0x6096/2 (objet CiA402) [74](#)
 0x6097 (objet CiA402) [75](#)
 0x6097/1 (objet CiA402) [75](#)
 0x6097/2 (objet CiA402) [75](#)
 0x6098 (objet CiA402) [79](#)
 0x6099 (objet CiA402) [80](#)
 0x6099/1 (objet CiA402) [80](#)
 0x6099/2 (objet CiA402) [80](#)
 0x609A (objet CiA402) [81](#)
 0x609A/1 (objet CiA402) [81](#)
 0x609A/2 (objet CiA402) [81](#)
 0x60B0 (objet CiA402) [147](#)
 0x60B1 (objet CiA402) [154](#)
 0x60B2 (objet CiA402) [163](#)
 0x60B8 (objet CiA402) [170](#)
 0x60B9 (objet CiA402) [171](#)
 0x60BA (objet CiA402) [171](#)
 0x60BB (objet CiA402) [172](#)
 0x60BC (objet CiA402) [172](#)
 0x60BD (objet CiA402) [172](#)
 0x60C0 (objet CiA402) [136](#)
 0x60C1 (objet CiA402) [136](#)
 0x60C1/1 (objet CiA402) [136](#)
 0x60C2 (objet CiA402) [136](#)
 0x60C2/1 (objet CiA402) [137](#)
 0x60C2/2 (objet CiA402) [137](#)
 0x60C3 (objet CiA402) [137](#)
 0x60C3/1 (objet CiA402) [137](#)
 0x60C3/2 (objet CiA402) [137](#)
 0x60C4 (objet CiA402) [138](#)
 0x60C4/1 (objet CiA402) [138](#)
 0x60C4/2 (objet CiA402) [138](#)
 0x60C4/3 (objet CiA402) [138](#)
 0x60C4/4 (objet CiA402) [138](#)
 0x60C4/5 (objet CiA402) [139](#)
 0x60C4/6 (objet CiA402) [139](#)

0x60E0 (objet CiA402) [175](#)
 0x60E1 (objet CiA402) [175](#)
 0x60F4 (objet CiA402) [125](#)
 0x60F6 (objet CiA402) [163](#)
 0x60F6/1 (objet CiA402) [164](#)
 0x60F6/2 (objet CiA402) [164](#)
 0x60F7 (objet CiA402) [164](#)
 0x60FA (objet CiA402) [125](#)
 0x60FB (objet CiA402) [125](#)
 0x60FB/1 (objet CiA402) [126](#)
 0x60FB/2 (objet CiA402) [126](#)
 0x60FB/3 (objet CiA402) [126](#)
 0x60FB/4 (objet CiA402) [126](#)
 0x60FB/5 (objet CiA402) [127](#)
 0x60FB/6 (objet CiA402) [127](#)
 0x60FB/7 (objet CiA402) [128](#)
 0x60FC (objet CiA402) [128](#)
 0x60FD (objet CiA402) [40](#)
 0x60FE (objet CiA402) [41](#)
 0x60FE/1 (objet CiA402) [41](#)
 0x60FE/2 (objet CiA402) [41](#)
 0x60FF (objet CiA402) [154](#)
 0x6402 (objet CiA402) [37](#)
 0x6403 (objet CiA402) [38](#)
 0x6404 (objet CiA402) [38](#)
 0x6405 (objet CiA402) [38](#)
 0x6406 (objet CiA402) [38](#)
 0x6407 (objet CiA402) [38](#)
 0x6410 (objet CiA402) [38](#)
 0x6502 (objet CiA402) [39](#)
 0x6503 (objet CiA402) [40](#)
 0x6504 (objet CiA402) [40](#)
 0x6505 (objet CiA402) [40](#)
 0x6510 (objet CiA402) [40](#)

A

Abort connection option code (C03519) [204](#)
 Abort connection option code (objet CiA402 0x6007) [36](#)
 Acc. during search for switch (objet CiA402 0x609A/1) [81](#)
 Acc. during search for zero (objet CiA402 0x609A/2) [81](#)
 Acceleration dimension index (C03555) [208](#)
 Acceleration dimension index (objet CiA402 0x608E) [69](#)
 Acceleration factor (C03580) [211](#)
 Acceleration factor (objet CiA402 0x6097) [75](#)
 Acceleration factor divisor (C03582) [212](#)
 Acceleration factor numerator (C03581) [212](#)
 Acceleration notation index (C03554) [208](#)
 Acceleration notation index (objet CiA402 0x608D) [69](#)
 Actual buffer size (C03644) [217](#)
 Actual buffer size (objet CiA402 0x60C4/2) [138](#)

B

Bit mask (C03518) [204](#)
 Bitmask (objet CiA402 0x60FE/2) [41](#)
 Bloc fonction ApplicationError [185](#), [186](#), [187](#), [188](#)
 Brake control (C03602) [214](#)
 Brake control (objet CiA402 0x60FB/2) [126](#)
 Brake torque add (C03603) [214](#)
 Brake torque add (objet CiA402 0x60FB/3) [126](#)
 Buffer clear (C03648) [218](#)
 Buffer clear (objet CiA402 0x60C4/6) [139](#)
 Buffer organization (C03645) [218](#)
 Buffer organization (objet CiA402 0x60C4/3) [138](#)
 Buffer position (C03646) [218](#)
 Buffer position (objet CiA402 0x60C4/4) [138](#)

C

C3001 [201](#)
 C3002 [201](#)
 C3010 [201](#)
 C3011 [202](#)
 C3012 [202](#)
 C3013 [202](#)
 C3500 [202](#)
 C3503 [202](#)
 C3504 [203](#)
 C3505 [203](#)
 C3506 [203](#)
 C3507 [203](#)
 C3508 [203](#)
 C3509 [203](#)
 C3512 [203](#)
 C3513 [203](#)
 C3514 [204](#)
 C3515 [204](#)
 C3516 [204](#)
 C3517 [204](#)
 C3518 [204](#)
 C3519 [204](#)
 C3520 [205](#)
 C3521 [205](#)
 C3522 [205](#)
 C3530 [205](#)
 C3531 [205](#)
 C3532 [205](#)
 C3533 [206](#)
 C3534 [206](#)
 C3535 [206](#)
 C3536 [206](#)
 C3537 [206](#)
 C3538 [207](#)
 C3550 [207](#)
 C3551 [207](#)
 C3552 [207](#)

C3553	207	C3638	216
C3554	208	C3639	217
C3555	208	C3640	217
C3556	208	C3641	217
C3557	208	C3642	217
C3558	208	C3643	217
C3559	208	C3644	217
C3560	209	C3645	218
C3561	209	C3646	218
C3562	209	C3647	218
C3565	209	C3648	218
C3567	209	C3653	218
C3568	209	C3654	218
C3569	210	C3658	219
C3570	210	C3670	219
C3571	210	C3673	219
C3572	210	C3677	219
C3573	210	C3678	219
C3574	210	C3679	219
C3575	211	C3680	220
C3576	211	C3681	220
C3577	211	C3682	220
C3578	211	C3683	220
C3579	211	C3684	220
C3580	211	C3685	220
C3581	212	C3686	221
C3582	212	C3687	221
C3583	212	C3688	221
C3585	212	C3690	221
C3590	212	C3691	221
C3591	212	C3700	221
C3592	213	C3701	222
C3593	213	C3706	222
C3594	213	C3707	222
C3595	213	C3708	222
C3596	213	C3709	222
C3597	213	C4005	186
C3598	214	C4006	186
C3599	214	C4080	188
C3600	214	C4081	188
C3601	214	C4082	188
C3602	214	C4085	187
C3603	214	C4087	187
C3604	215	C4100	185
C3605	215	C4101	185
C3606	215	C4102	185
C3612	215	C4103	185
C3615	215	C4104	185
C3630	216	C4105	185
C3631	216	C5900	188
C3632	216	C5901	188
C3636	216	C5902	188
C3637	216	Choix Limiter / Safety (C03002)	201

CiA402-Profile (C03500) [202](#)
 Consignes d'utilisation [10](#)
 Consignes de sécurité [10](#)
 Control effort (C03598) [214](#)
 Control effort (objet CiA402 0x60FA) [125](#)
 Control word (C03530) [205](#)
 Controlword (objet CiA402 0x6040) [44](#)
 Conventions utilisées [9](#)
 Counter MultiError (C03012) [202](#)
 Counter SingleError (C03011) [202](#)
 Couples limites [175](#)
 Courriel à Lenze [233](#)
 Current actual value (C03678) [219](#)
 Current actual value (objet CiA402 0x6078) [162](#)

D

DC link circuit voltage (objet CiA402 0x6079) [162](#)
 Digital inputs (C03515) [204](#)
 Digital inputs (objet CiA402 0x60FD) [40](#)
 Digital outputs (C03516) [204](#)
 Digital outputs (objet CiA402 0x60FE) [41](#)
 Disable operation option code (C03533) [206](#)
 Disable operation option code (objet CiA402 0x605C) [46](#)
 Divisor (objet CiA402 0x6093/2) [73](#)
 Divisor (objet CiA402 0x6094/2) [73](#)
 Divisor (objet CiA402 0x6095/2) [74](#)
 Divisor (objet CiA402 0x6096/2) [74](#)
 Divisor (objet CiA402 0x6097/2) [75](#)
 Drive catalog number (C03522) [205](#)
 Drive catalog number (objet CiA402 0x6503) [40](#)
 Drive data (objet CiA402 0x6510) [40](#)
 Drive manufacturer (C03512) [203](#)
 Drive manufacturer (objet CiA402 0x6504) [40](#)

E

Encoder increments (C03557) [208](#)
 Encoder increments (objet CiA402 0x608F/1) [70](#)
 Encoder increments per second (C03560) [209](#)
 Encoder increments per second (objet CiA402 0x6090/1) [70](#)
 Error code (C03520) [205](#)
 Error code (objet CiA402 0x603F) [37](#)

F

Fault reaction option code (C03536) [206](#)
 Fault reaction option code (objet CiA402 0x605E) [47](#)
 Feed (objet CiA402 0x6092/1) [72](#)
 Feed constant (C03565) [209](#)
 Feed constant (objet CiA402 0x6092) [72](#)
 Feed shaft revolutions (C03567) [209](#)
 Following error actual value (C03597) [213](#)
 Following error actual value (objet CiA402 0x60F4) [125](#)

Following error reaction (C03604) [215](#)
 Following error reaction (objet CiA402 0x60FB/4) [126](#)
 Following error time out (C03594) [213](#)
 Following error time out (objet CiA402 0x6066) [124](#)
 Following error window (C03593) [213](#)
 Following error window (objet CiA402 0x6065) [124](#)

G

Gear ratio (C03562) [209](#)
 Gear ratio (objet CiA402 0x6091) [71](#)

H

Halt option code (C03535) [206](#)
 Halt option code (objet CiA402 0x605D) [46](#)
 Historique du document [8](#)
 Home position (objet CiA402 0x607C) [79](#)
 Homing acceleration (C03615) [215](#)
 Homing acceleration (objet CiA402 0x609A) [81](#)
 Homing method (C03601) [214](#)
 Homing method (objet CiA402 0x6098) [79](#)
 Homing speeds (C03612) [215](#)
 Homing speeds (objet CiA402 0x6099) [80](#)
 Homing stop mode (objet CiA402 0x60FB/7) [128](#)
 Http drive catalog address (C03513) [203](#)
 http drive catalog address (objet CiA402 0x6505) [40](#)
 Http motor catalog address (C03506) [203](#)
 http motor catalog address (objet CiA402 0x6405) [38](#)

I

Interpolated data X1 (C03632) [216](#)
 Interpolation data configuration (C03642) [217](#)
 Interpolation data configuration (objet CiA402 0x60C4) [138](#)
 Interpolation data record (C03631) [216](#)
 Interpolation data record (objet CiA402 0x60C1) [136](#)
 Interpolation sub mode select (C03630) [216](#)
 Interpolation sub mode select (objet CiA402 0x60C0) [136](#)
 Interpolation sync definition (C03639) [217](#)
 Interpolation sync definition (objet CiA402 0x60C3) [137](#)
 Interpolation time period (C03636) [216](#)
 Interpolation time period (objet CiA402 0x60C2) [136](#)
 Ip sync every N event (C03641) [217](#)
 ip sync every n event (objet CiA402 0x60C3/2) [137](#)
 Ip time index (C03638) [216](#)
 ip time index (objet CiA402 0x60C2/2) [137](#)
 Ip time units (C03637) [216](#)
 ip time units (objet CiA402 0x60C2/1) [137](#)

L

L_CiA402DeviceProfile [179](#)
 L_CiA402TouchProbe [173](#)

Load home position (C03585) [212](#)
 Load home position (objet CiA402 0x60FB/1) [126](#)

M

Max buffer size (C03643) [217](#)
 Max buffer size (objet CiA402 0x60C4/1) [138](#)
 Max current (objet CiA402 0x6073) [161](#)
 Max torque (C03688) [221](#)
 Max torque (objet CiA402 0x6072) [161](#)
 Mode of operation (C03537) [206](#)
 Mode of operation (objet CiA402 0x6060) [47](#)
 Mode of operation display (C03538) [207](#)
 Mode of operation display (objet CiA402 0x6061) [47](#)
 Motor calibration date (C03507) [203](#)
 Motor calibration date (objet CiA402 0x6406) [38](#)
 Motor catalog number (C03504) [203](#)
 Motor catalog number (objet CiA402 0x6403) [38](#)
 Motor data (C03509) [203](#)
 Motor data (objet CiA402 0x6410) [38](#)
 Motor manufacturer (C03505) [203](#)
 Motor manufacturer (objet CiA402 0x6404) [38](#)
 Motor rated current (objet CiA402 0x6075) [162](#)
 Motor rated torque (objet CiA402 0x6076) [162](#)
 Motor revolution (C03558) [208](#)
 Motor revolution (objet CiA402 0x608F/2) [70](#)
 Motor revolutions (objet CiA402 0x6091/1) [71](#)
 Motor revolutions per second (C03561) [209](#)
 Motor revolutions per second (objet CiA402 0x6090/2) [71](#)
 Motor service period (C03508) [203](#)
 Motor service period (objet CiA402 0x6407) [38](#)
 Motor type (C03503) [202](#)
 Motor type (objet CiA402 0x6402) [37](#)

N

Nbre max. de défaillances de télégramme (C03010) [201](#)
 Negative speed limit (C03685) [220](#)
 Negative speed limit (objet CiA402 0x60F6/2) [164](#)
 Negative torque limit (C03687) [221](#)
 Negative torque limit value (objet CiA402 0x60E1) [175](#)
 Numerator (objet CiA402 0x6093/1) [73](#)
 Numerator (objet CiA402 0x6094/1) [73](#)
 Numerator (objet CiA402 0x6095/1) [74](#)
 Numerator (objet CiA402 0x6096/1) [74](#)
 Numerator (objet CiA402 0x6097/1) [75](#)

O

Offset position (C03691) [221](#)
 Offset position (objet CiA402 0x60B0) [147](#)
 Offset velocity (C03654) [218](#)
 Offset velocity (objet CiA402 0x60B1) [154](#)

P

Physical outputs (C03517) [204](#)
 Physical outputs (objet CiA402 0x60FE/1) [41](#)
 Polarity (C03583) [212](#)
 Polarity (objet CiA402 0x607E) [68](#)
 Polarity Last (objet CiA402 0x607E/2) [68](#)
 Polarity Motor (objet CiA402 0x607E/1) [68](#)
 Position actual value (C03591) [212](#)
 Position actual value unit (C03592) [213](#)
 Position actual value unit (objet CiA402 0x6064) [124](#)
 Position actual value* (objet CiA402 0x6063) [124](#)
 Position control parameter set (C03599) [214](#)
 Position control parameter set (objet CiA402 0x60FB) [125](#)
 Position demand value (C03600) [214](#)
 Position demand value unit (C03590) [212](#)
 Position demand value unit (objet CiA402 0x6062) [123](#)
 Position demand value* (objet CiA402 0x60FC) [128](#)
 Position dimension index (C03551) [207](#)
 Position dimension index (objet CiA402 0x608A) [68](#)
 Position encoder resolution (C03556) [208](#)
 Position encoder resolution (objet CiA402 0x608F) [70](#)
 Position factor (C03568) [209](#)
 Position factor (objet CiA402 0x6093) [73](#)
 Position factor divisor (C03570) [210](#)
 Position factor numerator (C03569) [210](#)
 Position notation index (C03550) [207](#)
 Position notation index (objet CiA402 0x6089) [68](#)
 Position window (C03595) [213](#)
 Position window (objet CiA402 0x6067) [124](#)
 Position window time (C03596) [213](#)
 Position window time (objet CiA402 0x6068) [125](#)
 Positive speed limit (C03684) [220](#)
 Positive speed limit (objet CiA402 0x60F6/1) [164](#)
 Positive torque limit (C03686) [221](#)
 Positive torque limit value (objet CiA402 0x60E0) [175](#)
 Power stage parameters (C03681) [220](#)
 Power stage parameters (objet CiA402 0x60F7) [164](#)
 Présentation des consignes de sécurité [10](#)

Q

Quick stop deceleration (objet CiA402 0x6085) [48](#)
 Quick stop option code (C03534) [206](#)
 Quick stop option code (objet CiA402 0x605A) [46](#)

R

Remarques/suggestions à Lenze [233](#)
 Reset Errorcounter (C03013) [202](#)

S

Safe IO state (C03605) [215](#)
 Safe IO state (objet CiA402 0x60FB/5) [127](#)
 Safety module state (C03606) [215](#)
 Safety module state (objet CiA402 0x60FB/6) [127](#)
 Seuil UG Min (C03001) [201](#)
 Shaft revolutions (objet CiA402 0x6091/2) [71](#)
 Shaft revolutions (objet CiA402 0x6092/2) [72](#)
 Shutdown option code (C03532) [205](#)
 Shutdown option code (objet CiA402 0x605B) [46](#)
 Size of data record (C03647) [218](#)
 Size of data record (objet CiA402 0x60C4/5) [139](#)
 Speed during search for switch (objet CiA402 0x6099/1) [80](#)
 Speed during search for zero (objet CiA402 0x6099/2) [80](#)
 Status word (C03531) [205](#)
 Statusword (objet CiA402 0x6041) [45](#)
 Supported drive modes (C03514) [204](#)
 Supported drive modes (C03521) [205](#)
 Supported drive modes (objet CiA402 0x6502) [39](#)
 Synchronize on group (objet CiA402 0x60C3/1) [137](#)
 Synchronize on group (C03640) [217](#)

T

Tableau des attributs [223](#)
 Target position (C03690) [221](#)
 Target position (objet CiA402 0x607A) [147](#)
 Target torque (C03670) [219](#)
 Target torque (objet CiA402 0x6071) [161](#)
 Target velocity (C03658) [219](#)
 Target velocity (objet CiA402 0x60FF) [154](#)
 Torque actual value (C03677) [219](#)
 Torque actual value (objet CiA402 0x6077) [162](#)
 Torque control parameters (C03682) [220](#)
 Torque control parameters (objet CiA402 0x60F6) [163](#)
 Torque demand value (C03673) [219](#)
 Torque demand value (objet CiA402 0x6074) [161](#)
 Torque limiting [175](#)
 Torque offset (C03683) [220](#)
 Torque offset (objet CiA402 0x60B2) [163](#)
 Torque profile type (C03680) [220](#)
 Torque profile type (objet CiA402 0x6088) [163](#)
 Torque slope (C03679) [219](#)
 Torque slope (objet CiA402 0x6087) [163](#)
 Touch Probe (TP) [169](#)
 Touch probe function (C03700) [221](#)
 Touch probe function (C03701) [222](#)
 Touch probe function (objet CiA402 0x60B8) [170](#)
 Touch probe pos 1 neg value (objet CiA402 0x60BB) [172](#)
 Touch probe pos 1 pos value (objet CiA402 0x60BA) [171](#)

Touch probe pos 2 neg value (objet CiA402 0x60BD) [172](#)
 Touch probe pos 2 pos value (objet CiA402 0x60BC) [172](#)
 Touch probe pos1 neg value (C03707) [222](#)
 Touch probe pos1 pos value (C03706) [222](#)
 Touch probe pos2 neg value (C03709) [222](#)
 Touch probe pos2 pos value (C03708) [222](#)
 Touch probe status (objet CiA402 0x60B9) [171](#)
 Type de donnée [33](#), [195](#)

V

Velocity actual value (C03653) [218](#)
 Velocity actual value (objet CiA402 0x606C) [154](#)
 Velocity dimension index (C03553) [207](#)
 Velocity dimension index (objet CiA402 0x608C) [69](#)
 Velocity encoder factor (C03571) [210](#)
 Velocity encoder factor (objet CiA402 0x6094) [73](#)
 Velocity encoder factor divisor (C03573) [210](#)
 Velocity encoder factor numerator (C03572) [210](#)
 Velocity encoder resolution (C03559) [208](#)
 Velocity encoder resolution (objet CiA402 0x6090) [70](#)
 Velocity factor 1 (objet CiA402 0x6095) [74](#)
 Velocity factor 2 (objet CiA402 0x6096) [74](#)
 Velocity factor1 (C03574) [210](#)
 Velocity factor1 divisor (C03576) [211](#)
 Velocity factor1 numerator (C03575) [211](#)
 Velocity factor2 (C03577) [211](#)
 Velocity factor2 divisor (C03579) [211](#)
 Velocity factor2 numerator (C03578) [211](#)
 Velocity notation index (C03552) [207](#)
 Velocity notation index (objet CiA402 0x608B) [69](#)

X

X1 (objet CiA402 0x60C1/1) [136](#)



N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques !

Cette documentation a été élaborée au mieux des connaissances disponibles. Elle a pour but de vous fournir le plus possible d'informations utiles sur l'utilisation de notre produit.

Il se peut qu'elle ne soit pas complète. Si tel est votre avis, n'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions et remarques par courriel :

feedback-docu@Lenze.de

Merci de votre aide.

L'équipe Lenze chargée de la documentation



© 03/2010



Lenze Automation GmbH
Hans-Lenze-Str. 1
D-31855 Aerzen
Allemagne



+49 (0)51 54 / 82-0



+49 (0)51 54 / 82-28 00



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com

S.A.V.

Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Allemagne



00 80 00/24 4 68 77 (24 h helpline)



+49 (0)51 54/82-11 12



Service@Lenze.de

EDS94TA11010xxxx ■ 13302083 ■ FR 1.2 ■ TD05

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1