

POSIDRIVE® FDS 5000

Manuel de commande

Réglages

Interfaces

Communication



à partir de la V 5.6-S

Sommaire

1	Introduction	7
1.1	À propos de ce manuel	8
1.2	Groupe de lecteurs	8
1.3	Documentation annexe	8
1.4	Autre assistance	9
1.5	Abréviations	10
1.6	Marques	11
2	Consignes de sécurité	12
2.1	Partie intégrante du produit	12
2.2	Utilisation conforme à la destination	12
2.3	Évaluations des risques	12
2.4	Environnement	13
2.5	Personnel qualifié	14
2.6	Transport et stockage	14
2.7	Montage et branchement	15
2.8	Mise en service, exploitation et service après-vente	15
2.9	Élimination	16
2.10	Dangers résiduels	16
2.11	Pictogrammes	17
3	Mettre le convertisseur en service	18
3.1	Graphe d'état de l'appareil Standard	18
3.2	Graphe d'état de l'appareil selon DSP 402	23
4	Paramétrer	26
4.1	Paramètre	26
4.1.1	Structure	27
4.1.2	Type de données	28
4.1.3	Structure des listes de paramètres	28

4.2	POSITool	29
4.3	Champ de commande	29
5	Paramétrer les données moteur	31
5.1	Sélection dans l'assistant de configuration	32
5.2	La saisie directe dans les paramètres	33
5.3	Autres données moteur	34
5.3.1	Régulateur de courant	34
5.3.2	Modèle thermique	34
5.3.3	Valeurs limites absolues	34
5.4	Paramétrer le type de commande SLVC-HP	35
5.5	Paramétrer l'analyse de la sonde thermique moteur	37
6	Paramétrer les données encodeur	38
6.1	Désactiver l'encodeur moteur	38
6.2	Interface X4	38
6.3	Connexion X101 (encodeur BE)	39
7	Paramétrer les données freinage	40
7.1	B20 = 0:Commande U/f	41
7.2	B20 = 1:Régulation vectorielle sans capteur	42
7.3	B20 = 3:SLVC-HP	43
7.4	B20 = 2:Régulation vectorielle	44
8	Paramétrer la gestion d'axe(s)	45
9	Paramétrer la résistance de freinage	46
10	Paramétrer les entrées et sorties	47
11	Communication entre le convertisseur et l'ordinateur	49
11.1	Réglages	49
11.2	Exploitation En ligne	50
12	S.A.V.	54

12.1	Remplacer les convertisseurs	54
12.2	Changer d'application	56
12.3	Copier Paramodul	57
12.4	Micrologiciel	58
12.4.1	Fichiers du micrologiciel	58
12.4.2	Changer de micrologiciel	59
12.5	Actions	63
12.5.1	Actions sans libération	63
12.5.1.1	A00 Sauvegarder valeurs	63
12.5.1.2	A37 Remettre à zéro aiguille entraînée	64
12.5.2	Actions avec libération	64
12.5.2.1	Exécuter	64
12.5.2.2	B41 Mesurer moteur	65
12.5.2.3	B42 Optimisation du régulateur de courant	66
12.5.2.4	B43 Test de bobinage	67
12.5.2.5	B45 Mesurer SLVC-HP	68
12.5.2.6	D96 Générateur de consigne	69
13	Diagnostic	70
13.1	DEL	70
13.2	Écran	71
13.2.1	Généralités	71
13.2.2	Affichage des événements	72
13.3	Evénements	74
13.3.1	31:court-circuit / mise à la terre	74
13.3.2	32:Court/Terre.Int	75
13.3.3	33:Surintensité	75
13.3.4	34:Matériel défectueux	76
13.3.5	35:Chien de garde	76
13.3.6	36:Sur-tension	77

13.3.7	37:Encodeur	78
13.3.8	38:TempAppSonde	83
13.3.9	39:TempApp i2t	84
13.3.10	40:Données invalides	85
13.3.11	41:Temp.MoteurTMS	87
13.3.12	42:Temp.Ré.Frein	88
13.3.13	44:Dérangement externe	89
13.3.14	45:SurTempMot. i2t	90
13.3.15	46:Sous-tension	91
13.3.16	47:M-MaxLimit	92
13.3.17	52:Communication	93
13.3.18	55:Optionsplat.	97
13.3.19	56:Overspeed	99
13.3.20	57:Durée utilisation	100
13.3.21	58:Mise à la terre	100
13.3.22	59:Temp.Appareil i2t	101
13.3.23	60-67:Événements d'application 0-7	102
13.3.24	68:Dérangement 2 externe	103
13.3.25	69:Connex moteur	104
13.3.26	70:Param.cohérence	105
13.3.27	71:Micrologiciel	107
13.3.28	72:Test de freinage	108
13.3.29	73:Ax2Test de freinage	109
13.3.30	74:Ax3Test de freinage	110
13.3.31	75:Ax4Test de freinage	111
13.3.32	85:Écart de consigne excessif	112
13.3.33	#004:illeg.Instr	113
13.3.34	#006:illSlotInst	113
13.3.35	#009:CPU AddrErr	114
13.3.36	#00c:StackOverfl	114

13.3.37	*ParaModul ERROR:update firmware!	115
13.3.38	*ParaModul ERROR: file not found	115
13.3.39	*ParaModul ERROR: Checksum error	116
13.3.40	*ParaModul ERROR: ksb write error	116
13.3.41	*ConfigStartERROR parameters lost	117
13.3.42	*ConfigStartERROR remanents lost	118
13.3.43	*ConfigStartERROR unknown block	119
13.3.44	*ConfigStartERROR unknown string	119
13.3.45	*ConfigStartERROR unknown scale	120
13.3.46	*ConfigStartERROR unknown limit	120
13.3.47	*ConfigStartERROR unknown post-wr	121
13.3.48	*ConfigStartERROR unknown pre-rd	121
13.3.49	*ConfigStartERROR unknown hiding	122
13.3.50	no configuration paramodul error	123
13.3.51	no configuration start error	123
13.3.52	configuration stopped	123
13.3.53	HW defective FirmwareStartErr	124

1 Introduction

Une gestion d'axe(s) est intégrée au convertisseur. Elle permet les modes d'exploitation suivants:

- Monoaxe:
Sur un moteur connecté, un axe configuré dans POSITool est utilisé.
- Axes multiples:
Sur un moteur connecté, 2, 3 et 4 axes configurés dans POSITool sont utilisés. Tout comme les blocs de paramètres, les axes peuvent être utilisés consécutivement sur le moteur.

Cette option implique la structure système suivante.

Le système des convertisseurs STÖBER de la 5ème génération est divisé en deux domaines : le domaine global et la zone axes. Le domaine global comprend la programmation et le paramétrage concernant le convertisseur. En font partie : la commande de l'appareil, le réglage des périphériques tels que les résistances de freinage etc. Par ailleurs, il est également responsable de la gestion de zone axes.

La zone axes est divisée en quatre axes maximum. Chaque axe comprend la programmation et le paramétrage pour un moteur et est sélectionnée par le domaine global. La zone axes comprend le paramétrage moteur et l'application du moteur. Les applications sont définies par STÖBER au sein de ce que l'on appelle « Applications » ou peuvent être librement programmées en option par l'utilisateur lui-même.

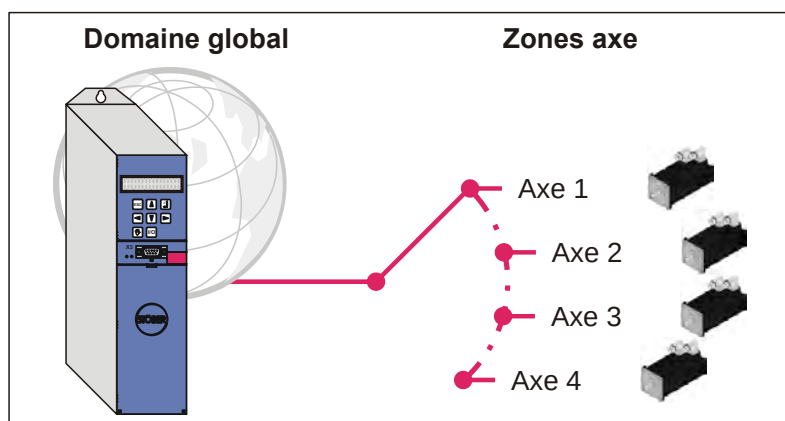


Fig. 1-1 Structure domaine global et zone axes

1.1 À propos de ce manuel

Ce manuel vous donne des informations sur la commande de base du convertisseur. Plusieurs fonctions, disponibles indépendamment des applications standard définies par STÖBER dans le convertisseur, sont expliquées.

Version originale

Le présent document a été rédigé initialement en allemand.

1.2 Groupe de lecteurs

Ce manuel s'adresse aux utilisateurs qui sont familiarisés avec la commande de systèmes d'entraînement et qui ont des connaissances relatives à la mise en service de systèmes de convertisseur.

1.3 Documentation annexe

Manuel	Contenu	ID
Manuel de configuration FDS 5000	Montage et branchement	442270
Instructions de mise en service FDS 5000	Nouvelle installation, remplacement, test de fonctionnement	442294

Vous trouvez les versions actuelles sous www.stoeber.de.

Pour d'autres informations sur le logiciel POSITool, veuillez vous référer aux manuels suivants :

Manuel	Contenu	Identifiant
Manuel de commande POSITool	Informations relatives aux fonctions de base de POSITool	442234
Manuel de programmation	Informations relatives à la programmation avec POSITool	442452

Documents actuels, voir www.stoeber.de.

Nous attirons votre attention sur le fait que vous pouvez uniquement vous servir de la fonction de programmation de POSITool après avoir suivi une formation spécifique dispensée par STÖBER. Pour tout renseignement relatif aux formations, veuillez consulter le site Internet www.stoeber.de.



Les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération peuvent être reliés en option à différents systèmes de bus de terrain. La liaison est décrite dans les manuels suivants:

Manuels	ID
Manuel PROFIBUS DP	441725
Manuel CANopen	441724
Manuel EtherCAT	441897
Manuel PROFINET	442429
Manuel USS	441726

Vous trouvez les versions actuelles sous www.stoeber.de.

Les accessoires des convertisseurs sont décrits dans les manuels suivants :

Manuel	Description du produit	Identifiant
Instructions de service ASP 5001	Incorporation en vertu des normes de sécurité des convertisseurs dans une machine	442181 (EN)
Instructions de service POSISwitch AX 5000	Commutation consécutive entre quatre axes au maximum	441689 (EN)
Instructions de service Controlbox	Appareil de commande pour paramétrer et commander le convertisseur.	441479 (EN)
Instructions de service Absolute Encoder Support AES	Pour le tamponnage de la tension d'alimentation en cas d'utilisation de l'encodeur absolu inductif EnDat 2.2 numérique avec étage de sortie Multiturn par batterie tampon, par ex. EBI1135, EBI135.	442430

Documents actuels, voir www.stoeber.de.

1.4 Autre assistance

Pour tous renseignements complémentaires d'ordre technique qui ne sont pas traités dans le présent manuel, nous vous saurions gré de bien vouloir vous adresser à :

- Téléphone : +49 7231 582-3060
- Courriel : applications@stoeber.de

Pour tous renseignements complémentaires sur la documentation, veuillez contacter :

- Courriel : electronics@stoeber.de

Pour tous renseignements complémentaires sur les formations, veuillez contacter :

- Courriel : training@stoeber.de

1.5 Abréviations

Abréviations	
AA	Sortie analogique
AES	Absolute Encoder Support
BA	Sortie binaire
BE	Entrée binaire
BG	Taille
CAN	Controller Area Network
CEM	Compatibilité électromagnétique
EtherCAT	Ethernet for Control Automation Technology
HTL	High-Threshold Logic
IGB	Bus intégré
MAC	Media Access Control (fr. : contrôle d'accès au support)
PE	Protective Earth (fr. : mise à la terre)
PTC	Positive Temperature Coefficient
API	Automate programmable industriel (anglais : PLC)
SSI	Serial Synchronous Interface (fr. : interface synchrone série)
TTL	Transistor-Transistor logic

1.6 Marques

POSIDRIVE®, POSIDYN® und POSISwitch® sont des marques de STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG.

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

Marques

CANopen®, CiA®	CANopen® et CiA® sont des marques communautaires enregistrées de CAN in Automation e.V., Nuremberg (Allemagne).
EnDat®	EnDat® et le logo EnDat® sont des marques déposées de Dr. Johannes Heidenhain GmbH, Traunreut (Allemagne).
EtherCAT®, Safety over EtherCAT®, TwinCAT®	EtherCAT®, Safety over EtherCAT® et TwinCAT® sont des marques déposées et des technologies brevetées qui sont commercialisées sous licence par la société Beckhoff Automation GmbH, Verl (Allemagne).
PROFIBUS®, PROFINET®	Le logo PROFIBUS®/PROFINET® est une marque déposée de PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. Karlsruhe (Allemagne).

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

Les produits de marques déposées n'ont pas été signalés de manière spécifique dans la présente documentation. Il convient de respecter les droits de propriété existants (brevets, marques déposées, modèles déposés).

2 Consignes de sécurité

Certains dangers peuvent émaner des appareils. C'est pourquoi, vous devez respecter

- les consignes de sécurité citées ci-après, ainsi que les
- les règles et règlements techniques en vigueur.

Par ailleurs, vous êtes tenus de lire dans tous les cas la documentation respective. STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant du non-respect des présentes instructions ou des règlements correspondants. Le présent manuel n'est qu'une description du produit. Il ne s'agit pas de propriétés promises au sens du droit à la garantie. Sous réserve de modifications techniques visant le perfectionnement des appareils.

2.1 Partie intégrante du produit

Étant donné que ce manuel donne d'importantes informations décrivant comment utiliser ce produit de manière sûre et efficace, il convient de le garder à proximité du produit jusqu'à sa mise au rebut et d'en garantir l'accès au personnel qualifié.

En cas de cession ou de vente du produit à un tiers, veuillez également lui remettre le présent manuel.

2.2 Utilisation conforme à la destination

En vertu de la norme DIN EN 50178 (antérieurement VDE 0160), les convertisseurs sont un consommable électrique de l'électronique de puissance visant le réglage du flux énergétique dans des installations à courant fort. Ils sont exclusivement destinés à être montés dans des armoires électriques IP54 (minimum) et à alimenter les moteurs asynchrones. Le branchement d'autres charges électriques ne fait pas partie de l'utilisation conforme !

2.3 Évaluations des risques

Avant que le constructeur ne puisse mettre en circulation une machine, il doit effectuer une analyse des risques conformément à la Directive Machines 06/42/CE. Cette mesure permet d'établir les dangers liés à l'utilisation de la machine. L'analyse des risques est un processus itératif qui se déroule en plusieurs étapes. Dans le cadre de la présente documentation, il est impossible de prendre suffisamment connaissance de la Directive Machines. C'est pourquoi, vous devez vous informer en détail sur les normes et la législation en vigueur actuellement. Au moment du montage des convertisseurs dans des machines, la mise en service est interdite jusqu'à être sûr que la machine satisfait aux dispositions de la Directive européenne 06/42/CE.

2.4 Environnement

Conformément à la norme CEI 61800-3, les convertisseurs sont des produits appartenant à la classe de distribution restreinte. Dans les environnements domestiques, ces produits peuvent provoquer des perturbations hautes fréquences, de sorte que l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures d'atténuation appropriées.

Les convertisseurs ne sont pas prévus pour l'utilisation dans un réseau public de basse tension alimentant des quartiers résidentiels. Il faut s'attendre à des perturbations hautes fréquences en cas d'utilisation des convertisseurs dans un tel réseau. Les convertisseurs sont exclusivement destinés à l'exploitation dans des réseaux TN. Les convertisseurs ne sont prévus que pour l'utilisation de réseaux d'alimentation électrique en mesure de fournir à 480 volts au maximum un courant nominal de court-circuit symétrique max. selon le tableau suivant :

Taille	Courant nominal de court-circuit symétrique max.
0 et 1	5 000 A
2	5 000 A
3	10 000 A

Installez le convertisseur dans une armoire électrique à l'intérieur de laquelle la température ambiante admissible ne peut pas être supérieure à la consigne.

Les applications suivantes sont interdites :

- l'utilisation dans des zones présentant un risque d'explosion
- l'emploi à proximité de substances dangereuses en vertu de la norme EN 60721, telles que huiles, acides, gaz, vapeurs, poussières, rayons
- l'utilisation dans des milieux soumis aux chocs et vibrations mécaniques allant au-delà des chiffres indiqués dans les Fiches Techniques dans les manuels de configuration

Les applications suivantes ne sont autorisées qu'après consultation de STÖBER :

- l'utilisation dans des applications non stationnaires

2.5 Personnel qualifié

Certains dangers résiduels peuvent émaner des appareils. C'est pourquoi seul un personnel formé, qui connaît les dangers éventuels, est autorisé à effectuer tous les travaux de configuration, de transport, d'installation et de mise en service, ainsi que la commande et l'élimination des déchets.

Il faut que le personnel ait la qualification requise à l'activité correspondante. Le tableau suivant donne des exemples de qualification professionnelle pour les activités à effectuer :

Activités	Qualification
Transport et stockage	Spécialiste en logistique des stocks ou formation comparable
Configuration	- Ingénieur diplômé en électrotechnique ou en ingénierie électrique énergie - Technicien(ne) en électrotechnique
Montage et branchement	Électrotechnicien(ne)
Mise en service (d'une application standard)	- Technicien(ne) en électrotechnique - Chef électrotechnicien(ne)
Programmation	Ingénieur diplômé en électrotechnique ou en ingénierie électrique énergie
Exploitation	- Technicien(ne) en électrotechnique - Chef électrotechnicien(ne)
Élimination des déchets	Électrotechnicien(ne)

En outre, il faut lire attentivement les dispositions en vigueur, les prescriptions légales, les règlements, la présente documentation technique et notamment les consignes de sécurité inhérentes,

- les avoir lu,
- compris et
- les respecter.

2.6 Transport et stockage

Vérifiez l'état des marchandises dès leur livraison (dommages éventuels pendant le transport). Faites-en part immédiatement à l'expéditeur. Si le produit est endommagé, défendez de le mettre en service. Si vous ne montez pas immédiatement l'appareil, stockez-le dans une pièce à l'abri de l'humidité et de la poussière. Respectez la documentation relative à la mise en service d'un convertisseur après une durée de stockage supérieure ou égale à un an.

2.7 Montage et branchement

N'effectuer les travaux de montage et de raccordement que si le produit est hors tension !

Pour monter les accessoires, il est permis, conformément aux instructions de montage des accessoires, d'ouvrir le carter au niveau de l'emplacement supérieur. Défense d'ouvrir le carter à un autre endroit ou dans d'autres cas.

N'utilisez que des conducteurs en cuivre. Pour les sections de câble à utiliser, consulter la norme DIN VDE 0298-4 ou DIN EN 60204-1 Annexe D et Annexe G.

Classe de protection admissible : mise à la masse. L'exploitation n'est autorisée que si le conducteur de protection est branché conformément. Au moment de l'installation et de la mise en service des moteur et frein, respectez les instructions correspondantes.

Les principales connexions du conducteur de protection sont identifiées par « PE » ou le symbole international de mise à la terre (IEC 60417, symbole 5019 )

Conformément à la norme CEI 61800-5-1, il faut que le moteur soit équipé d'une thermorégulation intégrale avec isolation de base ou une protection externe contre les surcharges pour moteur.

Au moment de l'installation ou d'autres travaux dans l'armoire électrique, protégez le convertisseur contre la chute de pièces (restes de fil, torons, pièces métalliques etc.). Les pièces conductrices sont susceptibles de provoquer un court-circuit dans le convertisseur ou une panne de l'appareil.

2.8 Mise en service, exploitation et service après-vente

Avant la mise en service, enlevez les autres caches afin d'éviter toute surchauffe de l'appareil. Au moment de son montage, respectez les espaces indiqués dans les manuels de configuration avant d'éviter toute surchauffe du convertisseur et de ses accessoires.

Le carter du convertisseur doit être fermé avant de mettre la tension d'alimentation en service. Si la tension d'alimentation est en service, des tensions dangereuses peuvent se produire au niveau des bornes, des câbles branchés à ces bornes et des bornes moteur. Veuillez tenir compte du fait que l'appareil n'est pas nécessairement hors tension si tous les affichages sont éteints.

Sous tension, il est interdit

- d'ouvrir le carter,
- de brancher ou de débrancher les bornes et
- Monter / démonter ou installer / désinstaller un accessoire.

Avant tous travaux sur la machine, appliquez les 5 règles de sécurité suivantes dans l'ordre indiqué :

1. Déconnecter.
N'oubliez pas non plus de déconnecter les circuits auxiliaires.
2. Protéger contre toute remise en marche.
3. S'assurer de la mise hors tension.
4. Mettre à la terre et court-circuiter.
5. Isolez ou rendez inaccessibles les pièces sous tension qui se trouvent à proximité.



Information

Veuillez tenir compte du fait que les condensateurs du circuit intermédiaire déchargent en 5 minutes au maximum. Ce n'est qu'ensuite qu'il est possible de s'assurer de la mise hors tension.

Vous pouvez alors effectuer les travaux sur le convertisseur. Seul STOBER est autorisé à faire les réparations.

Envoyez les appareils défectueux en décrivant l'erreur à :

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Service VS-EL

Kieselbronner Str.12

75177 Pforzheim (Allemagne)

GERMANY

2.9 Élimination

Veuillez respecter les réglementations nationales et régionales en vigueur actuellement ! Éliminez les déchets indépendamment l'un de l'autre selon leur nature et les règlements actuellement en vigueur, par exemple

- Composants électroniques (circuits imprimés)
- Plastique
- Tôle
- Cuivre
- Aluminium
- Batterie

2.10 Dangers résiduels

Certains réglages du convertisseur risquent d'endommager le moteur connecté :

- exploitation prolongée malgré un frein de maintien moteur serré
- exploitation prolongée d'un moteur autoventilé à faibles vitesses

Les entraînements peuvent atteindre de dangereuses survitesses (par ex. réglage de fréquences de sortie élevées sur des moteurs et paramétrages moteur non adaptés). Protégez l'entraînement en conséquence.

2.11 Pictogrammes

REMARQUE

Attention

signifie qu'un dommage matériel peut se produire

- ▶ si les mesures de prudence indiquées ne sont pas prises.



ATTENTION!

Attention

avec triangle d'avertissement signifie que de légères blessures corporelles peuvent se produire

- ▶ si les mesures de prudence indiquées ne sont pas prises.



AVERTISSEMENT!

Avertissement

signifie qu'un grave danger de mort peut se produire

- ▶ si les mesures de prudence indiquées ne sont pas prises.



DANGER!

Danger

signifie qu'un grave danger de mort se produira

- ▶ si les mesures de prudence indiquées ne sont pas prises.



Information

signale une information importante sur le produit ou souligne une partie de la documentation sur laquelle on souhaite attirer plus particulièrement l'attention.

3 Mettre le convertisseur en service

Pour solutionner une tâche en matière d'entraînement, le système convertisseur respecte la séquence de certains états appareil. Ils définissent l'état du bloc de puissance et exécutent des fonctions, comme le redémarrage de l'entraînement. Des instructions et des événements internes permettent de modifier l'état appareil.

Dans les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération, vous pouvez choisir entre un graphe d'état standard et un graphe d'état selon DSP 402. Les graphes d'état sont sélectionnés dans l'assistant de configuration du logiciel POSITool.



Information

Veuillez tenir compte des particularités au moment de la mise en service d'un convertisseur doté de la fonction de sécurité *Couple déconnecté en toute sécurité* (accessoire ASP 5001). Veuillez lire à ce sujet les instructions de service ASP 5001, voir chapitre 1.3 Documentation annexe.

3.1 Graphe d'état de l'appareil Standard



Information

L'alimentation 24 V des accessoires doit être activé avant ou en même temps que l'alimentation en tension de la pièce de commande.

Pour mettre en service un convertisseur avec le graphe d'état de l'appareil Standard, les conditions suivantes s'appliquent:

- Vous avez branché toutes les tensions d'alimentation.
- Vous avez connecté le moteur, ainsi que éventuellement le codeur, le frein et la sonde thermique moteur conformément aux documents de votre machine.
- Vous appliquez dans votre projet le graphe d'état de l'appareil Standard avec les réglages par défaut.
- Vous avez effectué tous les paramétrages, les avez transmis au convertisseur et sauvegardés.

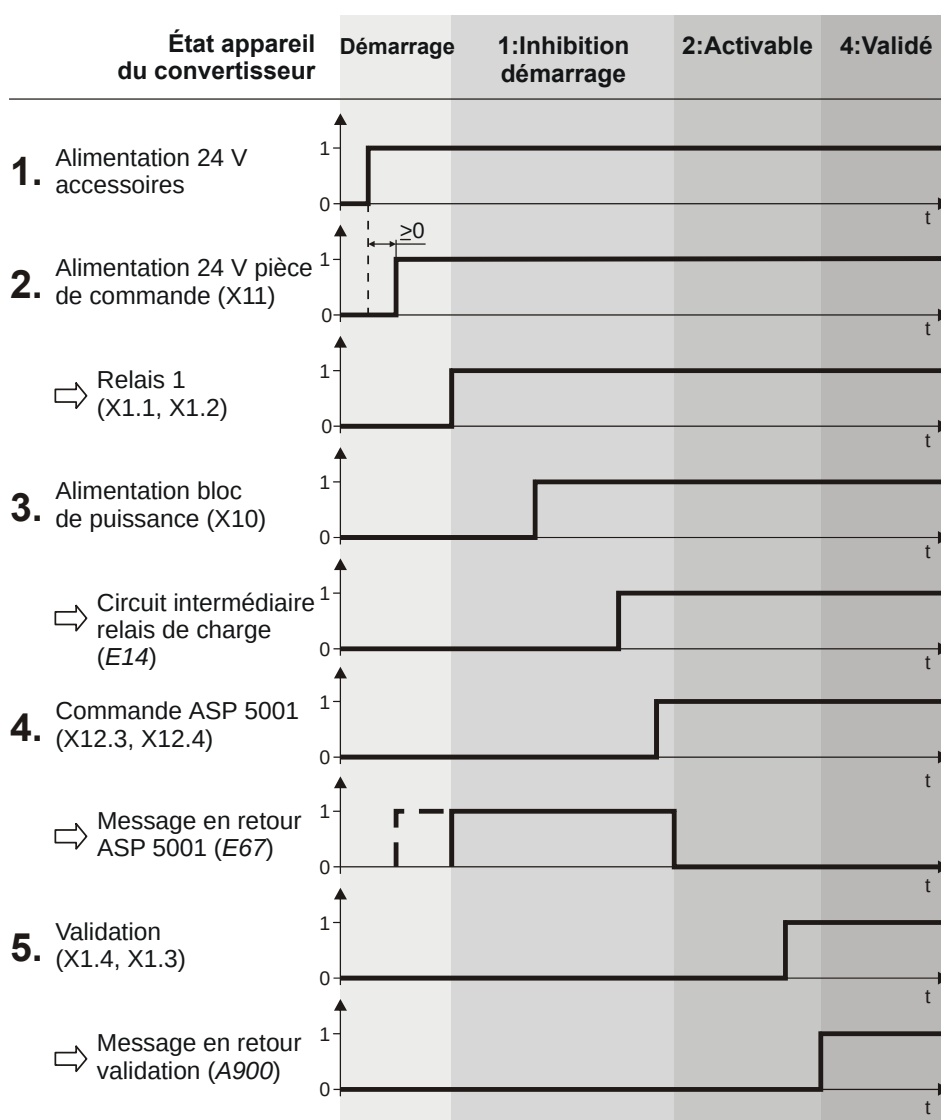
Veuillez procéder de la manière suivante:

Mettre le convertisseur en service

1. Si disponible, activez l'alimentation 24 V des accessoires (par ex. LEA 5000).
2. S'il s'agit d'un convertisseur avec une alimentation 24 V pour la pièce de commande, activez l'alimentation 24 V (X11).
 - ⇒ L'appareil démarre. Si le relais 1 est fermé (X1.1, X1.2), le convertisseur permute vers l'état *1:Inhibition démarrage*.
3. Activez l'alimentation du bloc de puissance (X10).
 - ⇒ Les condensateurs du circuit intermédiaire sont chargés (*E14 = 1:actif*).



4. Si vous utilisez la technique de sécurité, activez l'adressage de l'ASP 5001.
 - ⇒ Le message en retour de l'ASP 5001 indique que la fonction de sécurité n'est pas active (*E67 = 0:inactif*). Ensuite, le convertisseur se trouve dans l'état 2:Activable.
5. Activez la validation.
 - ⇒ Le convertisseur se trouve dans l'état 4:Validé.
 - ⇒ Vous avez mis en service le convertisseur.



3 Mettre le convertisseur en service

Manuel de commande POSIDRIVE® FDS 5000



Conformément au profil DRIVECOM pour technique d'entraînement, le graphe d'état de l'appareil standard connaît les huit états suivants.

Affichage	Désignation	Comportement
XDS 5000 V5.X Ou ±0tr/mn 0.0A 0: Auto-test	Non activable	- L'électronique est alimentée en tension. - L'auto-test est en cours. - L'initialisation est en cours. - La fonction d'entraînement^{a)} est bloquée. - Le relais opérationnel est ouvert.
±0tr/mn 0.0A 1: Inhib.démarrage	Inhibition démarrage	- L'initialisation logicielle et matérielle est terminée. - Il est possible de modifier les paramètres de l'application. - La fonction d'entraînement¹ est bloquée. - Le relais opérationnel est fermé. - L'option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active.
±0tr/mn 0.0A 2: Activable	Activable	- Il est possible de modifier les paramètres de l'application. - La fonction d'entraînement¹ est bloquée. - Le relais opérationnel est fermé.
±0tr/mn 0.0A 3: En service	En service	- Il est possible de modifier les paramètres de l'application. - La fonction d'entraînement¹ est bloquée. - Le relais opérationnel est fermé.
±0tr/mn 0.0A 4: Validé	Exploitation validée	- Il est possible de modifier certains paramètres de l'application. - La fonction d'entraînement¹ est bloquée. - Le relais opérationnel est fermé.
dérangement N°X: nature du dérangement	Dérangement	- Il est possible de modifier certains paramètres de l'application. - La fonction d'entraînement¹ est bloquée. - Le relais opérationnel est ouvert.
dérangement N°X: nature du dérangement	Réaction au dérangement Active	- Il est possible de modifier les paramètres de l'application. - Une action dépendante de l'erreur est exécutée (bloquer fonction d'entraînement ou arrêt rapide). - La fonction d'entraînement¹ peut être validée. - Le relais opérationnel est ouvert.
±0tr/mn 0.0A 7: Arrêt rapide	Arrêt rapide Actif	- Il est possible de modifier les paramètres de l'application. - La fonction Arrêt rapide est exécuté. - La fonction d'entraînement¹ est bloquée. - Le relais opérationnel est fermé.

a) Une fonction d'entraînement bloquée équivaut à un bloc de puissance hors service et une application remise à zéro (par ex. intégrateur de consigne remis à zéro). Cela signifie que l'entraînement ne suit pas la consigne.

La figure suivante 3 1 présente les changements d'état possibles. Le tableau ci-dessous indique les conditions valables.

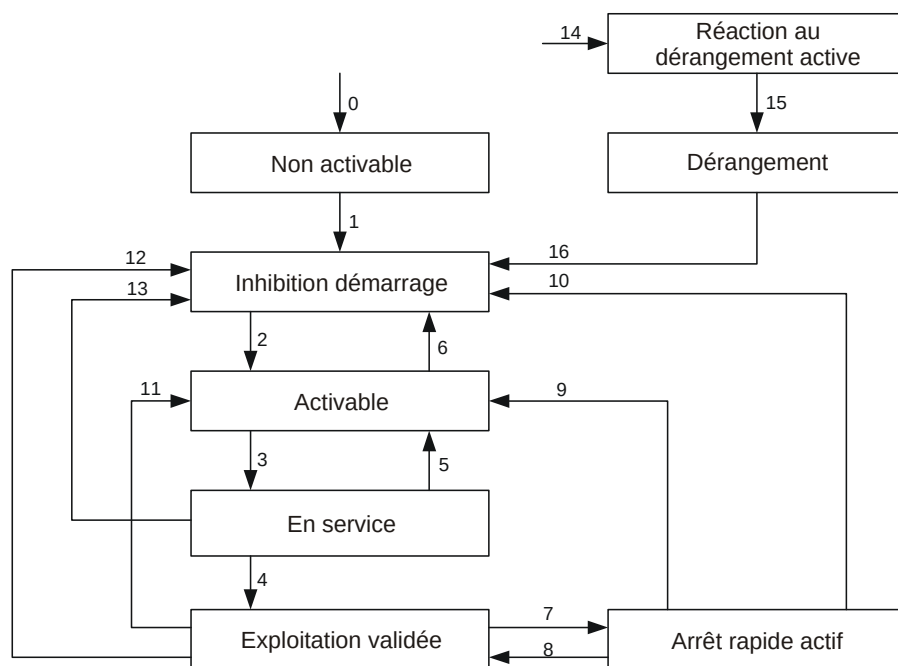


Fig. 3-1 Graphe d'état de l'appareil Standard

Changement d'état	Conditions
0 Démarrage de l'appareil → Non activable	Alimentation de la pièce de commande en service.
1 Non activable → Inhibition démarrage	Auto-test sans erreur et initialisation terminée.
2 Inhibition démarrage → Activable	- Validation sur niveau Low (<i>E19</i> Bit 0 = 0 ou <i>A300</i> = 0) ou lors du premier démarrage Démarrage automatique actif (<i>A34</i>). - Circuit intermédiaire chargé (<i>E03</i>). - Option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) n'est pas active (<i>E67</i>). - Axe activé (<i>E84</i>).
3 Activable → En service	Validation sur niveau High (<i>E19</i> Bit 0 = 1 et <i>A300</i> = 1).
4 En service → Exploitation validée	Validation sur niveau High (<i>E19</i> Bit 0 = 1 et <i>A300</i> = 1).
5 En service → Activable	Validation sur niveau Low (<i>E19</i> Bit 0 = 0 et <i>A300</i> = 0).
6 Activable → Inhibition démarrage	- Circuit intermédiaire non chargé (<i>E03</i>) ou - Option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active (<i>E67</i>). - Axe désactivé (<i>E84</i>).

3 Mettre le convertisseur en service

Manuel de commande POSIDRIVE® FDS 5000



Changement d'état		Conditions
7	Exploitation validée → Arrêt rapide Actif	- Signal <i>Arrêt rapide</i> à Niveau HIGH (A302) ou - Validation sur niveau Low (E19 Bit 0 = 0 ou A300 = 0) et signal <i>Arrêt rapide pour validation hors service</i> active (A44).
8	Arrêt rapide actif → Exploitation validée	Validation sur niveau High (E19 Bit 0 = 1 et A300 = 1) et signal <i>Arrêt rapide</i> sur niveau Low (A302) et Fin de l'arrêt rapide atteinte conformément au paramétrage (A45).
9	Arrêt rapide actif → Activable	Validation sur niveau Low (E19 Bit 0 = 0 ou A300 = 0) et Fin de l'arrêt rapide atteinte conformément au paramétrage (A45). L'arrêt rapide n'est régulièrement effectué jusqu'à la fin selon A45 que si la fonction Arrêt rapide en cas de Libération Arrêt est active (A44). L'arrêt rapide sera immédiatement interrompu si la fonction Arrêt rapide en cas de Libération Arrêt est inactive (A44).
10	Arrêt rapide actif → Inhibition démarrage	Option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active (E67).
11	Exploitation validée → Activable	Validation sur niveau Low (E19 Bit 0 = 0 ou A300 = 0) et signal <i>Arrêt rapide pour validation hors service</i> inactive (A44).
12	Exploitation validée → Inhibition démarrage	L'option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active (E67).
13	En service → Inhibition démarrage	- Circuit intermédiaire non chargé ou - Option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active (E67).
14	Tous les états → Réaction au démarrage active	Dérangement reconnu (E81).
15	Réaction au dérangement Active → Dérangement	Réaction au dérangement terminée (E81).
16	Dérangement → Inhibition démarrage	Aucun dérangement (E81) et flanc montant du signal <i>Acquittement</i> (A301).

3.2 Graphe d'état de l'appareil selon DSP 402

Les états dans le graphe d'état de l'appareil selon DSP 402 sont identiques à ceux du graphe d'état de l'appareil Standard. Les états selon DSP 402 figurent dans le tableau suivant.

Affichage ^{a)}	Désignation selon DSP 402
XDS 5000 V5.X	Not ready to switch on
Ou ±0tr/mn 0.0A 0: Auto-test	
±0tr/mn 0.0A 1: Inhib.démarrage	Switch on disabled
±0tr/mn 0.0A 2: Activable	Ready to switch on
±0tr/mn 0.0A 3: En service	Switched on
±0tr/mn 0.0A 4: Validé	Operation enabled
dérangement N°X: nature du dérangement	Erreur
(2ème ligne clignotant)	Fault reaction active
±0tr/mn 0.0A 7: Arrêt rapide	Quick stop active

a) L'affichage des états de l'appareil peuvent varier en fonction des applications par rapport à la forme représentée.

3 Mettre le convertisseur en service

Manuel de commande POSIDRIVE® FDS 5000



Pour changer d'état, le graphe d'état de l'appareil doit recevoir certaines commandes. Les commandes sont tributaires de la combinaison de bits dans le mot de commande DSP 402 (paramètre A576 *Controlword*). Le tableau présente les états des bits dans le paramètre A576 et leur combinaison pour les commandes (les bits signalés par un X sont insignifiants).

Commande	Bit du mot de commande (A576 <i>Controlword</i>)				
	Bit 7 Fault reset	Bit 3 Enable operation	Bit 2 Quick stop	Bit 1 Enable voltage	Bit 0 Switch on
Shutdown	0	X	1	1	0
Switch on	0	0	1	1	1
Disable voltage	0	X	X	0	X
Quick stop	0	X	0	1	X
Disable operation	0	0	1	1	1
Enable operation	0	1	1	1	1
Fault reset	Flanc pos.	X	X	X	X

La différence avec le graphe d'état de l'appareil Standard est liée aux changements d'état possible et à leurs conditions. Fig. 3-2 Graphe d'état selon DSP 402 présente les changements d'état possibles.

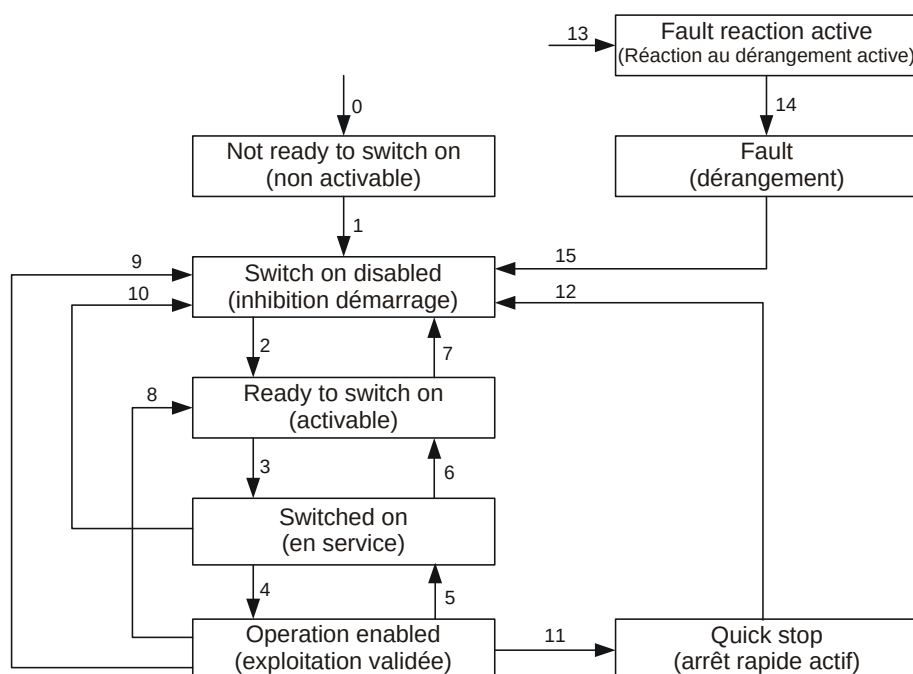


Fig. 3-2 Graphe d'état selon DSP 402

Les conditions au changement du graphe d'état figurent dans le tableau suivant.

Changement d'état		Conditions
0	Démarrage de l'appareil → Non activable	Alimentation de la pièce de commande en service.
1	Non activable → Inhibition démarrage	Auto-test sans erreur et initialisation terminée.
2	Inhibition démarrage → Activable	Validation sur niveau High (E19 Bit 0 = 1) et commande Shutdown (A576) et l'option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) n'est pas active (E67).
3	Activable → En service	Validation sur niveau High (E19 Bit 0 = 1) et commande Switch on (A576).
4	En service → Exploitation validée	Validation sur niveau High (E19 Bit 0 = 1) et commande Enable operation (A576).
5	Exploitation validée → En service	Validation sur niveau High (E19 Bit 0 = 1) et commande Disable operation (A576).
6	En service → Activable	Validation sur niveau High (E19 Bit 0 = 1) et commande Shutdown (A576).
7	Activable → Inhibition démarrage	- Validation sur niveau Low (E19 Bit 0 = 0) ou - Commande Quick stop (A576) ou - Commande Disable voltage (A576) ou - L'option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active (E67).
8	Exploitation validée → Activable	Commande Shutdown (A576)
9	Exploitation validée → Inhibition démarrage	- Validation sur niveau Low (E19 Bit 0 = 0) ou - commande Disable voltage (A576) ou - L'option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active (E67).
10	En service → Inhibition démarrage	- Validation sur niveau Low (E19 Bit 0 = 0) ou - Commande Quick stop (A576) ou - Commande Disable voltage (A576) ou - L'option ASP 5001 (couple déconnecté en toute sécurité) est active (E67).
11	Exploitation validée → Arrêt rapide	Commande Quick stop (A576).
12	Arrêt rapide → Inhibition démarrage	- Arrêt rapide fini ou - commande Disable voltage (A576).
13	Tous les états → Réaction au démarrage Active	Dérangement reconnu.
14	Réaction au dérangement Active → Dérangement	Réaction au dérangement terminée.
15	Dérangement → Inhibition démarrage	Commande Fault Reset (flanc positif) (A576).

4 Paramétrer

Les interfaces utilisateur des convertisseurs STOBER de la 5ème génération sont composées de plusieurs éléments ayant différentes fonctionnalités (voir illustration).

Pour programmer un système de convertisseurs STOBER de la 5ème génération, l'utilisateur a besoin du logiciel POSITool. POSITool permet d'utiliser une application définie par STOBER ou d'en programmer une librement en option. POSITool fournit une liste de paramètres qui permet d'adapter l'application. En outre, le logiciel est doté de vastes fonctions de diagnostic.

Il est également possible de modifier les paramètres par l'intermédiaire du champ de commande sur l'avant du convertisseur. Il est composé du clavier pour ouvrir les menus et d'un écran d'affichage. En fonction de la programmation correspondante, le clavier peut servir à exécuter des fonctions, telles que l'exploitation manuelle ou pas à pas. Vous obtenez un message en retour sur l'état de l'appareil par les DEL sur l'avant du convertisseur. Des détails sont affichés sur l'écran.

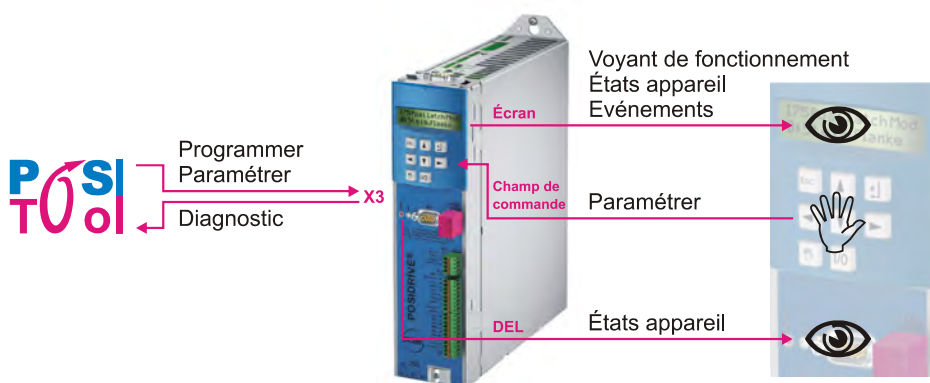


Fig. 4-1 Interface utilisateur

4.1 Paramètre

Dans le système convertisseur, les paramètres remplissent différentes tâches:

- Adaptation de l'application aux conditions externes, comme le type de moteur
- Affichage de valeurs, comme la vitesse ou le couple actuel.
- Déclencher des actions, comme « Sauvegarder valeurs » ou « Test de phase »

Les paramètres sont affectués au domaine global ou à la zone axes.

4.1.1 Structure

Les paramètres sont structurés comme suit:

Le code axe désigne un paramètre axe lorsqu'il est représenté mélangé à des paramètres globaux.

Le groupe trie les paramètres en fonction des caractéristiques fonctionnelles.

La ligne différencie dans un groupe chaque paramètre.

L'élément subdivise un paramètre (sous-fonctions).

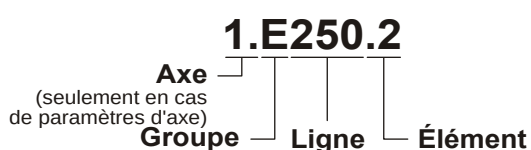


Fig. 4-2 Structure de paramètre

Chaque sujet des groupes de paramètres figurent dans le tableau suivant:

Groupe de paramètres	Sujet / Dépendance
A.. Convertisseur	Convertisseur, bus, temps de cycle
B.. Moteur	Moteur
C.. Machine	Vitesse, couple
D.. Consigne	Consignes de vitesse, générateur de consigne
E.. Afficher	Affichage pour appareil et application
F.. Bornes	Entrées et sorties analogiques, entrées et sorties binaires, frein
G.. Technologie	En fonction de l'application, par ex. course synchrone
H.. Encodeur	Encodeur
I.. Positionnement	Seulement en cas d'applications de positionnement
J.. Jeux de données de déplacement	Seulement en cas d'application de positionnement Positionnement par jeu de données de déplacement
L.. PLCopen consignes	Seulement en cas d'application de positionnement PLCopen
N.. Points de commutation de positionnement	Seulement en cas d'applications de positionnement
P.. Paramètres client	Seulement en cas d'option « Programmation libre, graphique »
Q.. Paramètres client, dépendant instance	Seulement en cas d'option « Programmation libre, graphique »
R.. Données de fabrication ^{a)}	Données de fabrication du convertisseur
T.. Scope	Paramètres Scope
U.. Fonctions de protection	Paramétrage des événements
Z.. Compteur de dérangements	Compteur de dérangements des événements; Uniquement visibles dans POSITool en mode En ligne

a) Uniquement visibles dans POSITool en mode En ligne.

4.1.2 Type de données

Nom	Nom abrégé	Description	Plage de valeurs
Boolean	B	1 bit (interne : LSB dans 1 octet)	0 ... 1
Unsigned 8	U8	1 octet, sans signe précédent	0 ... 255
Integer 8	I8	1 octet, précédé d'un signe	-128 ... 127
Unsigned 16	U16	2 octets - 1 mot, sans signe précédent	0 ... 65535
Integer 16	I16	2 octets - 1 mot, précédé d'un signe	-32768 ... 32767
Unsigned 32	U32	4 octets - 1 double-mot, sans signe précédent	0 ... 4294967295
Integer 32	I32	4 octets - 1 double-mot, précédé d'un signe	-2147483648 ... 2147483647
Float	R32	Virgule flottante, simple précision	Selon ANSI / IEEE 754
Double	R64	Virgule flottante, double précision	
String 8	STR8	Texte, 8 caractères	
String 16	STR16	Texte, 16 caractères	
Posi 64	P64	32 bits, incréments	-2147483648 ... 2147483647
		32 bits, reste	0 ... 2147483647

4.1.3 Structure des listes de paramètres

Pour adresser des paramètres via bus de terrain, les informations suivantes sont importantes :

- Plage de valeurs
- Mise à l'échelle via bus de terrain dans la mesure où celle-ci diverge de la mise à l'échelle via POSITool.
- Erreur d'arrondi via bus de terrain, si disponible.
- Type de données

Les types de données sont indiqués dans les tableaux de paramètres sont mentionnés dans la documentation d'application.

Les chiffres des adresses de bus de terrain sont donnés en hexadécimal. Pour CANopen et EtherCAT, il est possible de valider directement index et sous-index. Pour PROFIBUS DP-V1 et PROFINET, un index = PNU et un sous-index = index. Pour tout renseignement complémentaire, consulter les documentations sur l'activation de bus de terrain, voir chapitre 1.3 Documentation annexe.

4.2 POSITool

Le logiciel POSITool est une interface universelle entre l'utilisateur et le convertisseur. Il propose de nombreuses options au moment de la configuration d'un convertisseur.

POSITool est équipé d'une surface visant la représentation de la programmation. Dans l'option « Programmation libre, graphique », des blocs sont reliés, ce qui permet d'obtenir une séquence de commande.

En outre, STÖBER fournit des applications pré-définies relatives à la programmation. Il s'agit d'applications, comme par ex. Consigne rapide et Positionnement par commande, qui sont sélectionnées par un assistant.

POSITool met à la disposition de l'utilisateur des listes de paramètres visant le paramétrage. Ces listes permettent d'adapter la séquence de commande aux conditions externes, telles que le type de moteur, codeur ou systèmes bus. En outre, les valeurs limites, telles que la vitesse de rotation maximale, sont déterminées ou les valeurs affichées, telles que la vitesse de rotation actuelle, affichées.

Une interface série (RS232) permet de transmettre programme et paramètres au convertisseur. Il commence ensuite le traitement. L'utilisateur peut pendant ce temps observer les paramètres par la liaison série. Il dispose d'une fonction Scope pour enregistrer le déroulement dans le temps de différentes valeurs, relative au diagnostic étendu.

Pour tout renseignement complémentaire sur l'utilisation de POSITools, consulter le chapitre correspondant dans le manuel POSITool ou le manuel de programmation (voir chapitre 1.3 Documentation annexe).

4.3 Champ de commande

Le champ de commande permet d'observer et de modifier des valeurs de paramètres. Il est composé d'un écran à deux lignes de 16 caractères chacune et d'un clavier. Le clavier est doté de six touches pour le guidage par menu et deux pour le mode Local.



ESC

Retour au niveau commande
Remettre à zéro valeur de paramètre

#

Touche Entrée : ouvrir le niveau menu, groupes de menus et les paramètres, valider une valeur de paramètre modifiée

▲

▼

Sélectionner un paramètre au sein du groupe de menus et modifier la valeur de paramètre positive / négative en cas de saisie

◀

▶

Sélectionner le groupe de menus et modifier les dizaines (unité, dizaine, centaine etc.) en cas de saisie

✋

Activation / désactivation du mode Local (si programmé ; la désactivation entraîne en mode Local également la suppression de la validation)

I/O

Validation pour mode Local I/O (si paramétré)

4-1: táblázat Champ de commande

Le menu Paramètres du convertisseur est divisée en groupes de menus. Les groupes de menus sont classés par ordre alphabétique, en commençant par le groupe A.. Convertisseur, B.. Moteur, C.. Machine etc. Chaque groupe de menus contient une liste de paramètres désignés par les lettres du groupe et un numéro continu: A00, A01, A02 etc. Pour modifier un paramètre, l'utilisateur procède comme suit: La touche Entrée  lui permet d'accéder de l'affichage opérationnel au niveau menu.

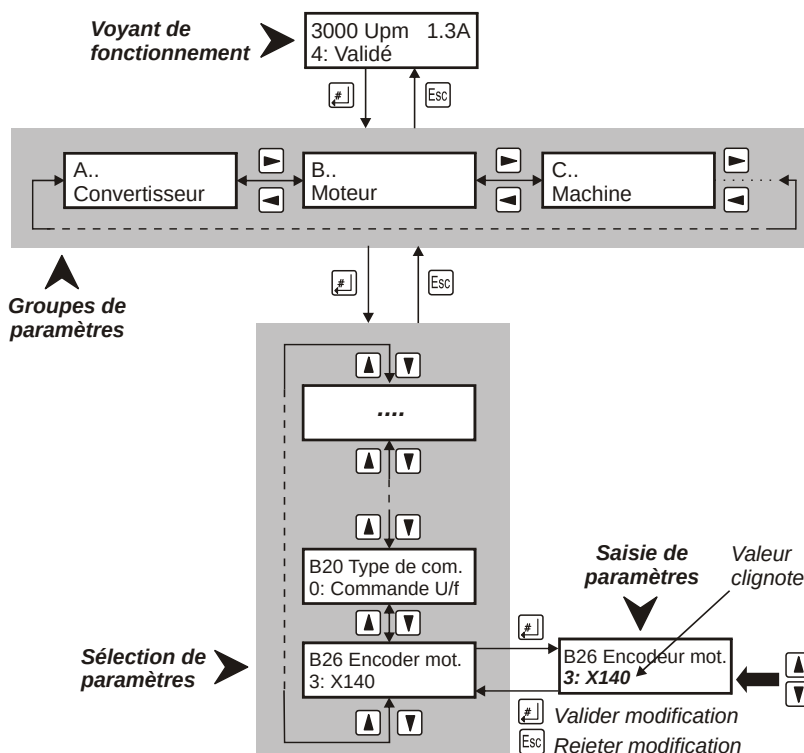


Fig. 4-3 Structure de menus

Les groupes de menus sont sélectionnés avec les touches fléchées   et activées avec . Les touches   permettent de sélectionner le paramètre souhaité au sein du groupe de menus. En cas de paramètre de tableau, il est possible de sélectionner entre les éléments avec les touches  . Un paramètre est ensuite activé avec  pour le modifier. Une valeur clignotante indique qu'elle peut être modifiée par  . Les touches   permettent à l'utilisateur de sélectionner les dizaines (unité, dizaine, centaine etc.) à adapter. Ensuite, la valeur est validée soit avec la touche  ou rejetée avec la touche . Pour accéder à un niveau menu supérieur, se servir de la touche . Pour une sauvegarde à l'abri des pannes de courant, il faut sauvegarder toutes les modifications avec l'action A00Sauvegarder valeurs = 1:actif !

5 Paramétrer les données moteur

Pour adresser parfaitement les moteurs, vous devez indiquer des caractéristiques techniques et le type de commande. Vous disposez de plusieurs possibilités de saisie des données moteur:

- Sélectionner un moteur standard STÖBER dans l'assistant de configuration.
- Entrer directement dans les listes de paramètres en cas de moteurs d'une autre marque ou spéciaux.



Information

Respectez pour le branchement le manuel de configuration du convertisseur, voir chapitre 1.3 Documentation annexe.



Information

Le nombre de paramètres affichés sur le convertisseur et dans POSITool dépend du niveau d'accès paramétré. Il est possible de régler le niveau d'accès dans le paramètre A10 ou dans POSITool, menu Suppléments/Modifier niveau accès.

5.1 Sélection dans l'assistant de configuration



Information

Dans le type de commande *0:Commande U/f*, pas de limite de couple ni de courant. La fonction « Reprise à la volée » est également impossible.

Pour sélectionner un moteur standard STOBER dans l'assistant de configuration, procédez comme suit:

Sélectionner le moteur dans l'assistant de configuration

1. Ouvrez l'assistant de configuration dans POSITool.
 2. Allez jusqu'à l'étape 5 *Sélectionner moteur*.
 3. Sélectionnez dans la liste de moteurs votre moteur souhaité (par ex. machine asynchrone 112 M Y 4 kW).
 4. Quittez l'assistant.
 5. Sélectionnez dans POSITool la liste de paramètres et entrez dans le paramètre *B20* le type de commande requis (par ex. *1:Régulation vectorielle sans capteur*).
 6. Allez en ligne et transmettez les réglages au convertisseur.
 7. Sauvegardez les réglages par *A00 Sauvegarder valeurs*
- ⇒ Les données moteur et le type de commande sont parfaitement saisis.

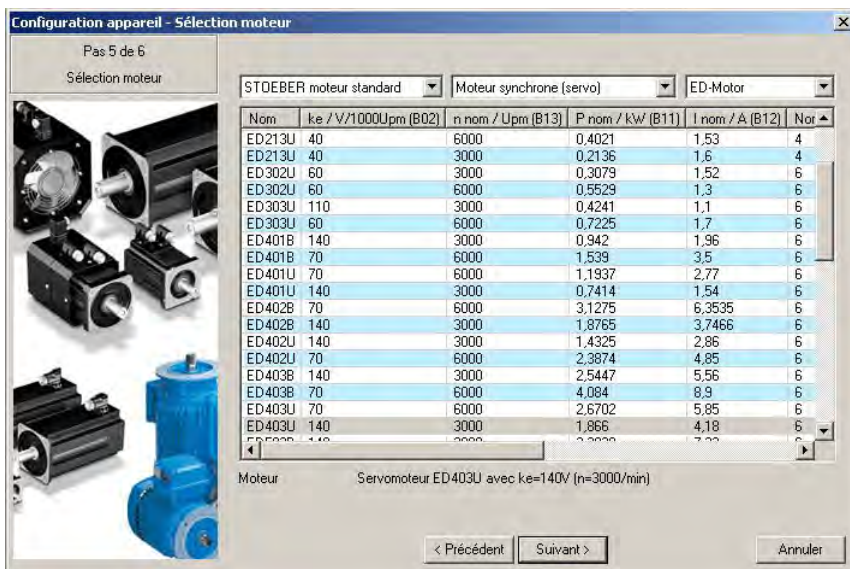


Fig. 5-1 Sélection du moteur dans l'étape 5 de l'assistant de configuration

5.2 La saisie directe dans les paramètres

En cas de moteurs sans plaque signalétique électronique et qui ne peuvent pas être sélectionnés dans l'assistant de configuration, les caractéristiques techniques doivent être entrées dans la liste de paramètres (par ex. moteurs de marque étrangère et spéciaux). En fonction du type de moteur et de commande, il faut parfois commander différents paramètres.



Information

Dans le type de commande *0:Commande U/f*, pas de limite de couple ni de courant. La fonction « Reprise à la volée » est également impossible.

Saisie directe des données moteur

1. Ouvrez l'assistant de configuration dans POSITool.
 2. Allez jusqu'à l'étape 5 Sélectionner moteur.
 3. Sélectionnez dans la liste de moteurs un moteur semblable au vôtre.
 4. Quittez l'assistant.
 5. Sélectionnez la liste de paramètres dans POSITool.
 6. Réglez dans *B20 Type de commande* le type de commande requis.
 7. Entrez dans *B06 Données moteur 1:Réglage libre*.
 8. Éditez ensuite les paramètres suivants :
 - *B02 Constante EMK* (seulement en cas de moteurs brushless)
 - *B05 Décalage commutation* (seulement en cas de moteurs brushless)
 - *B10 Nombre de (paires de) pôles moteur*
 - *B11 Puissance nominale moteur*
 - *B12 Courant nominal moteur*
 - *B13 Vitesse de rotation nominale moteur*
 - *B14 Tension nominale moteur* (seulement en cas de moteurs asynchrones)
 - *B15 Fréquence nominale moteur* (seulement en cas de moteurs asynchrones)
 - *B16 cos phi* (seulement en cas de moteurs asynchrones)
 - *B17 M0* (seulement en cas de moteurs asynchrones)
 - *B52 Inductance statorique*
 - *B53 Résistance statorique*
 - *B54 Coefficient de fuite* (seulement en cas de moteurs asynchrones)
 - *B55 Coefficient de saturation magnétique* (seulement en cas de moteurs asynchrones)
 - *B62 Couple d'inertie*
 - *B73 Couple de frottement statique et*
 - *B74 Couple de frottement dynamique* pour un modèle i^2t optimisé
 9. Dans le paramètre *B00 Type de moteur*, vous pouvez en outre indiquer la désignation de type (max. 16 caractères).
 10. Allez en ligne et transmettez les réglages au convertisseur.
 11. Sauvegardez les réglages par *A00 Sauvegarder valeurs*.
- ⇒ Les données moteur et le type de commande sont parfaitement saisis.

Les actions suivantes vous facilitent la saisie des paramètres :

- Vous pouvez mesurer le paramètre *B05 Décalage commutation* à l'aide de l'action *B40 Test de phase*.
- Il est possible de déterminer les paramètres *B52 - B55* avec l'action *B41 Mesurer moteur*.
- Adapter le régulateur de courant à l'aide de l'action *B42 Activer régulateur de courant*.

Ces actions seront décrites au chapitre 12.5 Actions.

5.3 Autres données moteur



Information

En fonction du réglage de *B20*, certains paramètres sont affichés ou masqués dans les listes de paramètres et les assistants et ne sont donc pas toujours visibles à chaque réglage.

5.3.1 Régulateur de courant

Les paramètres *B64 - B68* sont décisifs dans le réglage du régulateur de courant. Si un premier test avec le réglage pré-défini dans les paramètres n'apportent pas le résultat escompté, il est recommandé d'optimiser le régulateur de courant. Cette opération est réalisée par l'action *B42 Optimisation régulateur de courant*. Sauvegardez ensuite les valeurs mesurées par *A00 Sauvegarder valeurs*.

5.3.2 Modèle thermique

Les paramètres *B70*, *B71* et *B72* permettent de décrire un modèle de moteur thermique servant à protéger le moteur. Généralement, le réglage pré-défini est suffisant.

5.3.3 Valeurs limites absolues

Les paramètres *B82 I-max* et *B83 n-max Moteur* représentent des valeurs limites à ne jamais dépasser par le haut.

5.4 Paramétrer le type de commande SLVC-HP

Pour les moteurs triphasés, le type de commande SLVC-HP sans encodeur est disponible. Vous activez ce type de commande avec $B20 = 3:SLVC-HP$.

Les domaines d'application pour le type de commande SLVC-HP sont des entraînements avec

- de grandes accélérations,
- des sollicitations alternées et
- de grandes sollicitations au moment du démarrage du moteur.

Lors de la mise en service du type de commande SLVC-HP, les paramètres $B46$, $B47$ et $B48$ sont optimisés. Vous l'effectuez automatiquement avec l'action $B45$ *Mesurer SLVC-HP*, voir chapitre 12.5.2.5 $B45$ *Mesurer SLVC-HP*.

S'il est impossible d'exécuter l'action $B45$, respectez la description suivante pour un réglage manuel.

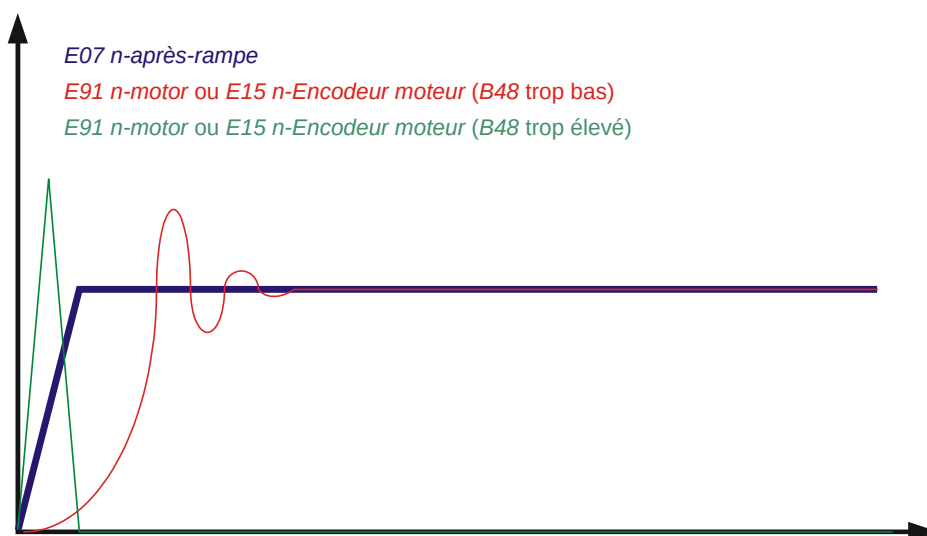
La qualité de réglage du type de commande SLVC-HP dépend en outre de l'exactitude des valeurs $B52$ *Inductance statorique*, $B53$ *Résistance statorique* et $B54$ *Coefficient de fuite*. Pour les moteurs de marque étrangères, vous pouvez utiliser l'action $B41$ pour mesurer ces paramètres, voir chapitre 12.5.2.2 $B41$ *Mesurer moteur*.

Régler $B48$ Gain intégral SLVC-HP

Ce paramètre influence les caractéristiques dynamiques du moteur. Plus $B48$ est grand, plus le modèle moteur est en mesure de suivre la vitesse de rotation réelle.

Il est possible de vérifier le réglage correct à l'aide de la courbe de vitesse de rotation. Si un encodeur est disponible au moment de la mise en service, il est conseillé de tenir compte de $E15$ *n-Encodeur moteur*, sinon $E91$.

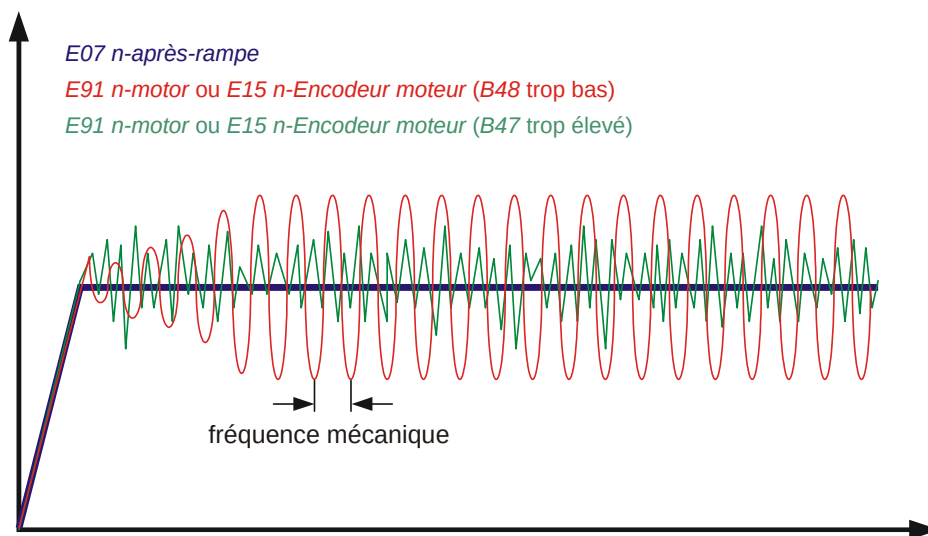
Si le moteur ne peut pas suivre la rampe de vitesse réglée en dépit de limites de couples suffisamment grandes, il faut augmenter $B48$. Des valeurs excessives entraînent le dérangement 56: *Overspeed*.



Régler B47 Gain proportionnel SLVC-HP

Ce paramètre influence les caractéristiques dynamiques du moteur (notamment la stabilité et le dépassement de la vitesse de rotation).

Il est possible de vérifier le réglage correct à l'aide de la courbe de vitesse de rotation. Si un encodeur est disponible au moment de la mise en service, il est conseillé de tenir compte de E15 n-Encodeur moteur, sinon E91. B47 ne devrait pas être inférieur à 1 % de B48. En cas de valeurs trop petites, l'entraînement risque de devenir instable, l'oscillation inhérente oscille sur une fréquence mécanique. En augmentant B47, il est possible d'amortir les dépassements de la vitesse de rotation, de trop grandes valeurs engendrent des oscillations de courant et de vitesse de rotation.



Régler B46 Retour observateur

Ce paramètre influence la précision du type de commande SLVC-HP. Si les valeurs sont trop grandes ou trop petites, l'écart stationnaire augmente entre la vitesse consigne et la vitesse réelle. Le montant du retour est une possibilité de communiquer à l'observateur avec quelle précision les constantes machine B54 Coefficient de fuite, B52 Inductance statorique et B53 Résistance statorique ont été déterminées. Plus le retour choisi est petit, plus l'observateur se fie à ces constantes.

5.5 Paramétrer l'analyse de la sonde thermique moteur



Information

Tenez compte du fait que l'analyse de la sonde thermique est toujours active. Si une exploitation est autorisée sans sonde thermique, les connexions à la borne X2 doivent être shuntées, dans le cas contraire, un dérangement sera déclenché à la mise en service de l'appareil.



Information

Tenez compte du fait que l'analyse d'une Pt1000 n'est possible qu'à partir du micrologiciel V 5.6-S. Avant d'utiliser une Pt ou une KTY, tenez compte du fait que la protection moteur réalisée n'est pas comparable à la surveillance exécutée par une CTP triple.

Branchez à la borne X2 la sonde thermique moteur.

Branchement sonde thermique moteur

Les bobinages moteurs sont surveillés par des sondes thermiques moteur, telles que des résistances CTP, des sondes thermiques KTY ou Pt.

Les résistances CTP sont des thermistances dont la résistance change nettement avec la température. Quand une résistance CTP atteint sa température de réaction nominale définie, elle augmente sensiblement et subitement sa résistance ohmique. Étant donné que l'on a recours à des CTP triples, une résistance surveille respectivement une phase du bobinage moteur. Donc en cas de 3 résistances, 3 phases sont surveillées, ce qui permet d'obtenir une excellente protection moteur.

En revanche, les sondes thermiques KTY ou Pt sont des sondes thermiques à caractéristique linéaire, permettant ainsi d'exécuter des mesures analogiques de la température du moteur. Ces mesures sont toutefois limitées à respectivement une phase du bobinage moteur, la protection moteur étant donc restreinte par rapport à des CTP triples.

Vous réglez dans le paramètre *B38 Sonde thermique moteur* si vous analysez une CTP triple, une KTY 84-1xx ou une Pt1000.

B38 = 0:PTC

B38 = 1:KTY 84-1xx

B38 = 2:Pt1000

Paramétrez dans *B39 Température maximale moteur* la température maximale admise pour le moteur. Lorsque cette valeur est atteinte, le dérangement *41:TempMoteurTMS* sera déclenché.

La température du moteur mesurée par la KTY ou la Pt1000 est affichée dans *E12 Température moteur*.

6 Paramétrer les données encodeur

Les paragraphes suivants vous expliquent les réglages de mise en service des systèmes encodeur avec POSITool. On suppose qu'un système encodeur et l'interface adaptée à votre entraînement ont d'ores et déjà été sélectionnés. Les réglages pour la simulation des signaux encodeur ne sont pas décrits dans ce chapitre.

Différentes interfaces encodeur vous sont proposées sur le convertisseur. Vous devez sélectionner l'interface dans le paramètre *B26 Encodeur moteur*. L'interface X4 intégrée dans le système de base est saisie dans le réglage pré-défini. Par ailleurs, l'encodeur moteur peut être désactivé ou réglé sur une autre interface.



Information

Respectez pour le branchement le manuel de configuration du convertisseur, voir chapitre 1.3 Documentation annexe.

6.1 Désactiver l'encodeur moteur

Sélectionnez *B26 = 0:inactif* en cas d'utilisation d'une machine asynchrone sans retour de vitesse (*B20=0:Commande U/f* ou *1:Régulation vectorielle sans capteur*). Ce réglage est inadmissible en cas d'utilisation de moteurs brushless ou de la régulation vectorielle.

6.2 Interface X4

Vous pouvez analyser les encodeurs suivants sur X4 :

- Encodeur incrémental HTL
- Encodeur incrémental TTL

Paramétrer l'interface X4

1. Sélectionnez dans la liste de paramètres le paramètre *B26*.
 2. Réglez dans *B26 = 2:X4-Encodeur*.
 3. Ouvrez dans la liste de paramètres le groupe H...
 4. Réglez dans *H00* le système encodeur qui vous souhaitez exploiter sur X4.
 5. Réglez *H01* et *H02* en vertu du codeur branché.
 6. Transmettez les réglages au convertisseur et sauvegardez-les.
 7. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service.
- ⇒ Vous avez paramétré l'interface X4.

6.3 Connexion X101 (encodeur BE)

Vous pouvez brancher les encodeurs suivants sur X101 :

- Encodeur incrémental HTL
- Interface impulsion/direction

REMARQUE

En cas d'utilisation d'un encodeur BE, les entrées binaires BE3, BE4 et BE5 ne peuvent être utilisées pour aucune autre fonction dans l'application.

BE-Encodeur

1. Sélectionnez dans la liste de paramètres le paramètre *B26*.
 2. Réglez dans *B26 = 1:BE-Encodeur*.
 3. Sélectionnez dans *H40* si vous branchez des signaux moteur pas à pas ou un encodeur incrémental HTL.
 4. Effectuez dans *H41* et *H42* d'autres paramétrages.
 5. Transmettez les réglages au convertisseur et sauvegardez-les.
 6. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service.
- ⇒ Vous avez paramétré l'encodeur BE.

7 Paramétrer les données freinage

Des moteurs avec frein de maintien peuvent être connectés aux convertisseurs STOBER de la 5ème génération. Deux options permettent le pilotage du frein. Au sein des applications:

- Consigne rapide avec pilotage de freinage,
- Consigne confort,
- Régulateur technologique,
- Positionnement par commande (plage de déplacement infinie et limitée),
- Positionnement par commande synchrone (plage de déplacement infinie et limitée),
- Positionnement par jeu de données de déplacement (plage de déplacement infinie et limitée) et
- Disque à came électronique (plage de déplacement infinie et limitée)

un pilotage de freinage est intégré.

Vous pouvez activer le pilotage de freinage dans le paramètre *F08*. D'autres réglages sont effectués en fonction du type de commande sélectionné.

Vous pouvez en outre paramétrer dans *F100* une source de signal. Cette source permet de donner directement le signal pour purger le frein. *F100* est un paramètre global et disponible pour chaque application.

Si *F08* est réglé sur *0:inactif*, le frein sera piloté en association avec la validation système *A900*. Dans ce cas, les durée de purge frein et durée de serrage frein sont ignorées.

Le couple moteur actuel est sauvegardé dans le réglage *F08 = 1:actif* à la fermeture du frein. Ce couple sera rétabli à l'ouverture du frein. Si *F08* est réglé sur *2:Ne pas sauvegarder le couple*, seule la magnétisation moteur sera établie à l'ouverture du frein.

Étant donné que le pilotage de freinage est paramétré en fonction du type de commande sélectionné, les paragraphes suivants sont divisés en conséquence.

7.1 B20 = 0:Commande U/f

Pour le paramétrage, procédez ensuite de la manière suivante:

Paramétrer le pilotage de freinage pour B20 = 0:Commande U/f

1. Activez le pilotage de freinage dans le paramètre F08.
 2. Entrez dans F02 à quelle vitesse le frein doit serrer.
 3. Entrez dans F01 à quelle vitesse le frein doit purger.
 4. Entrez dans F07 le temps requis par le frein pour serrer.
 5. Entrez dans F06 le temps requis par le frein pour purger.
 6. Transmettez les paramètres au convertisseur et sauvegardez-les dans le convertisseur.
 7. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service.
- ⇒ Vous avez paramétré le pilotage de freinage.

Vous pouvez effectuer ces réglages dans l'assistant *Réglages généraux* sur la page *Frein de maintien*:

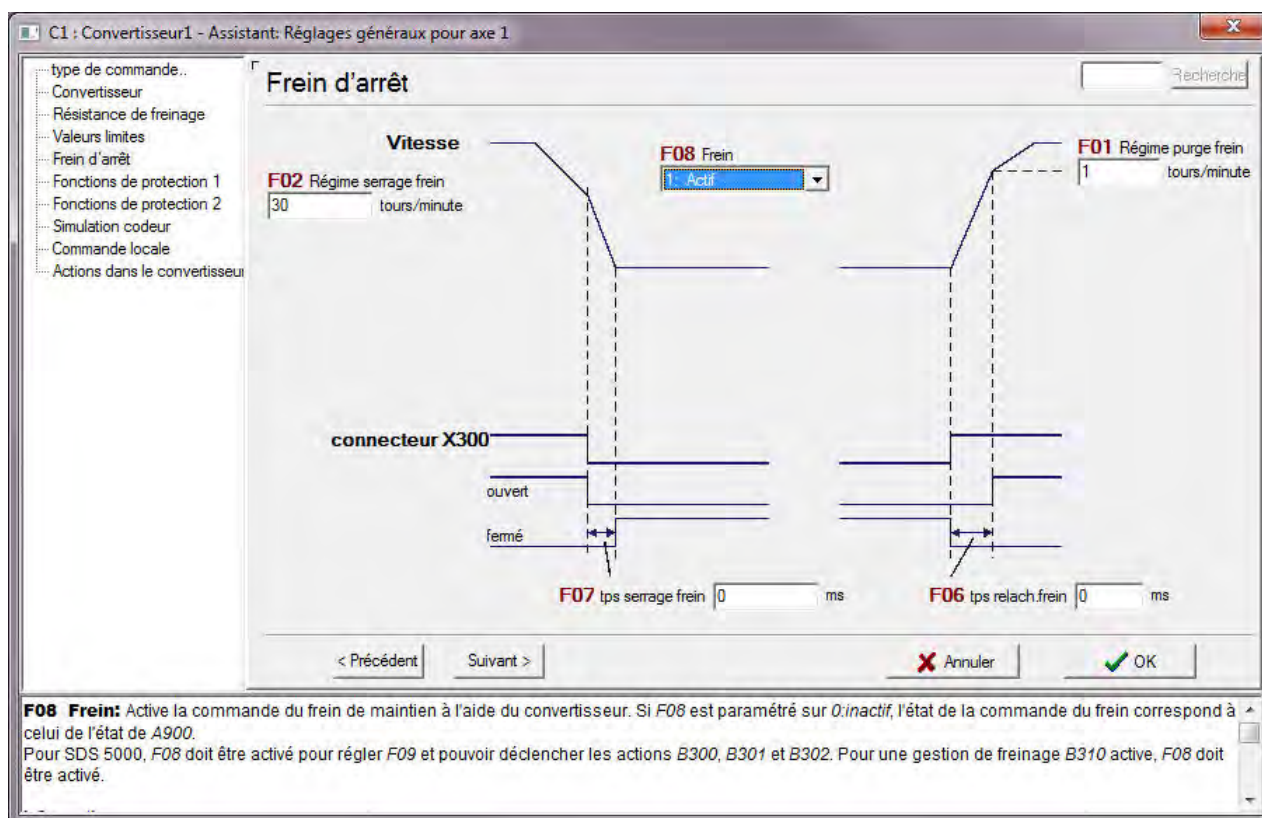


Fig. 7-1 Assistant *Réglages généraux*, page *Frein de maintien*

7.2 B20 = 1: Régulation vectorielle sans capteur

Pour le paramétrage, procédez ensuite de la manière suivante:

Paramétrer le pilotage de freinage pour B20 = 1: Régulation vectorielle sans capteur

1. Activez le pilotage de freinage dans le paramètre F08.
 2. Entrez dans F02 à quelle vitesse le frein doit serrer.
 3. Entrez dans F01 à quelle vitesse le frein doit purger.
 4. Entrez dans B27 le temps durant lequel le moteur doit rester magnétisé après le déclenchement du freinage.
 5. Entrez dans B25 le pourcentage de la magnétisation d'arrêt devant être maintenu après le temps réglé dans B27.
 6. Entrez dans F07 le temps requis par le frein pour serrer.
 7. Entrez dans F06 le temps requis par le frein pour purger.
 8. Transmettez les paramètres au convertisseur et sauvegardez-les dans le convertisseur.
 9. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service.
- ⇒ Vous avez paramétré le pilotage de freinage.

Vous pouvez effectuer ces réglages dans l'assistant *Réglages généraux* sur la page *Frein de maintien*:

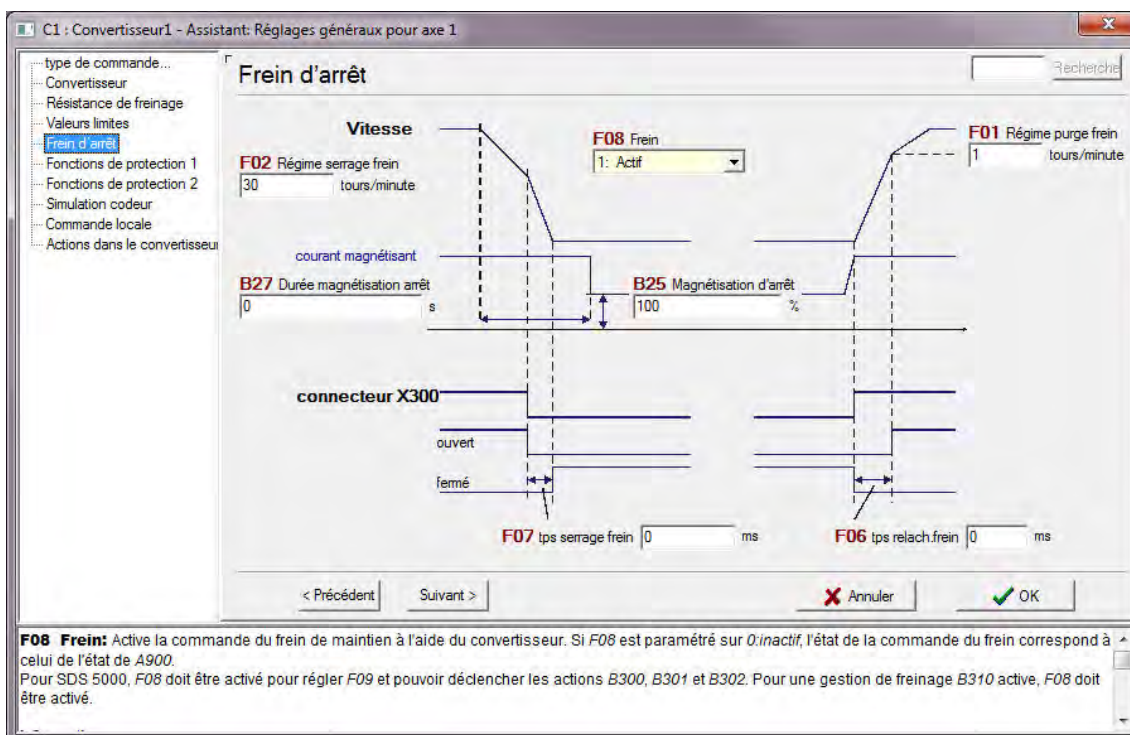


Fig. 7-2 Assistant *Réglages généraux*, page *Frein de maintien*

7.3 B20 = 3:SLVC-HP

Pour le paramétrage, procédez ensuite de la manière suivante:

Paramétrer le pilotage de freinage pour *B20 = 3:SLVC-HP*

1. Activez le pilotage de freinage dans le paramètre *F08*.
 2. Entrez dans *F02* à quelle vitesse le frein doit serrer.
 3. Entrez dans *F01* à quelle vitesse le frein doit purger.
 4. Entrez dans *B27* le temps durant lequel le moteur doit rester magnétisé après le déclenchement du freinage.
 5. Entrez dans *B25* le pourcentage de la magnétisation d'arrêt devant être maintenu après le temps réglé dans *B27*.
 6. Entrez dans *F07* le temps requis par le frein pour serrer.
 7. Entrez dans *F06* le temps requis par le frein pour purger.
 8. Transmettez les paramètres au convertisseur et sauvegardez-les dans le convertisseur.
 9. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service.
- ⇒ Vous avez paramétré le pilotage de freinage.

7.4 B20 = 2: Régulation vectorielle

Pour le paramétrage, procédez ensuite de la manière suivante:

Paramétrer le pilotage de freinage pour B20 = 2: Régulation vectorielle

1. Activez le pilotage de freinage dans le paramètre F08.
 2. Entrez dans B27 le temps durant lequel le moteur doit rester magnétisé après le déclenchement du freinage.
 3. Entrez dans B25 le pourcentage de la magnétisation d'arrêt devant être maintenu après le temps réglé dans B27.
 4. Entrez dans F07 le temps requis par le frein pour serrer.
 5. Entrez dans F06 le temps requis par le frein pour purger.
 6. Transmettez les paramètres au convertisseur et sauvegardez-les dans le convertisseur.
 7. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service.
- ⇒ Vous avez paramétré le pilotage de freinage.

Vous pouvez effectuer ces réglages dans l'assistant *Réglages généraux* sur la page *Frein de maintien*:

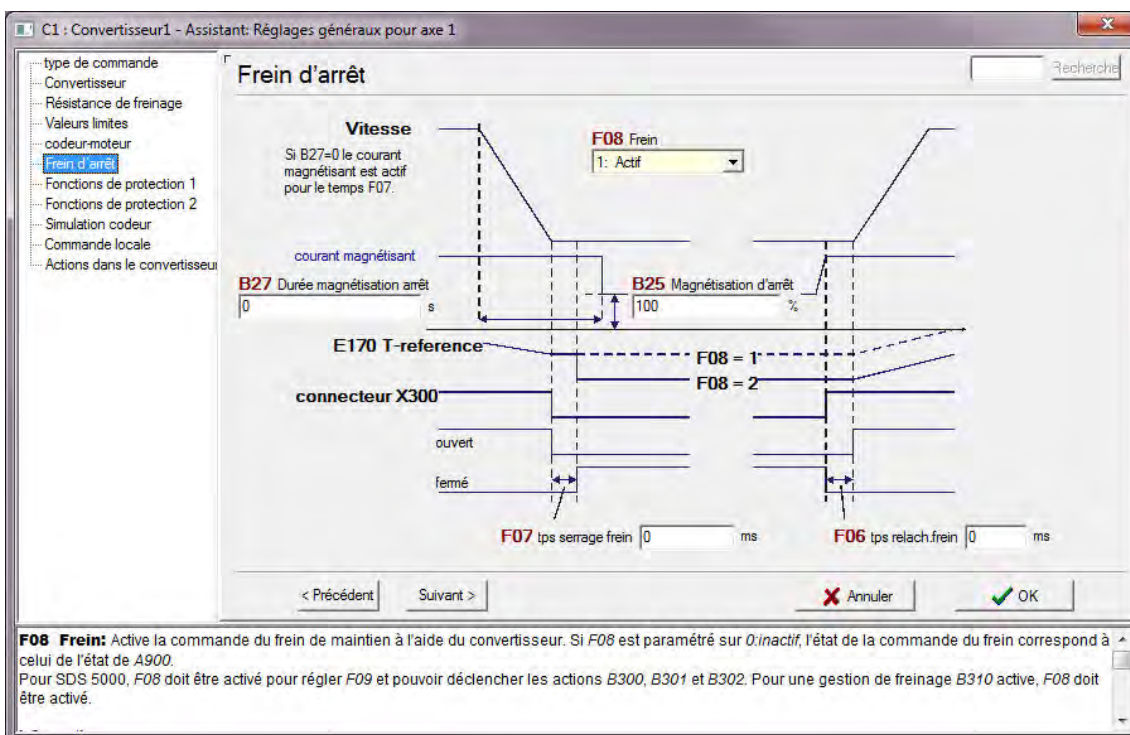


Fig. 7-3 Assistant Réglages généraux, page Frein de maintien

8 Paramétrer la gestion d'axe(s)

Ce paragraphe traite de la gestion d'axe(s). La gestion des axes est effectuée dans le domaine global. Par gestion, on entend l'adressage clair d'un axe au maximum. Vous pouvez désactiver tous les axes. L'axe actif ou si un axe est actif s'affiche à l'écran du convertisseur.



Information

La permutation d'axe est seulement possible si la validation est désactivée et si *E48 Etat de l'appareil* n'est pas 5: *Dérangement*. En cas d'une permutation d'axe, l'option Inhibition démarrage ASP 5001 ne doit pas être active!

Vous pouvez combiner les axes avec plusieurs moteurs de différente manière. Si par exemple vous ne connectez directement qu'un seul moteur au convertisseur, il est possible d'affecter des applications à plusieurs axes et de permuter. Dans ce cas, les axes agissent comme des blocs de paramètres (voir figure 8 1).

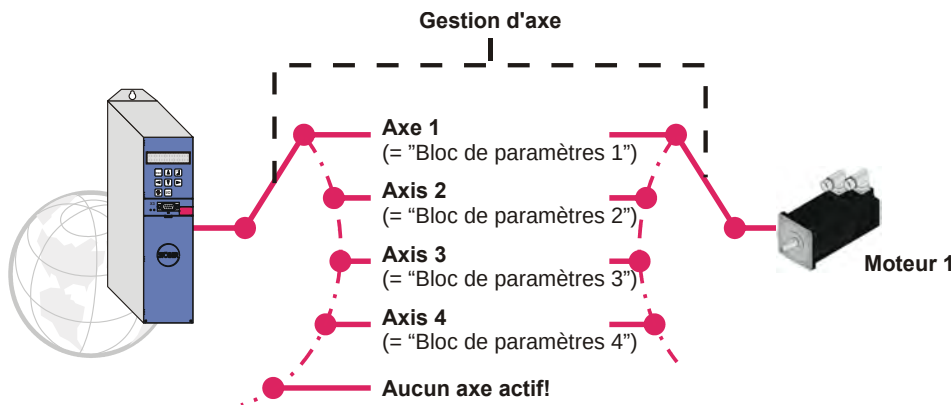


Fig. 8-1 Utiliser les axes comme blocs de paramètres

9 Paramétrer la résistance de freinage

Afin d'éliminer l'énergie de freinage excédendaire du circuit intermédiaire, il est possible de connecter une résistance de freinage aux convertisseurs STÖBER de la 5ème génération. Pour tout renseignement complémentaire sur les modèles STÖBER proposés et leur branchement, voir le Manuel de configuration du convertisseur.

Les paramètres

- *A21 Résistance de freinage R [Ω]*
- *A22 Résistance de freinage P [W]*
- *A23 Résistance de freinage τ [s]*

sont disponibles pour les réglages.

Entrez dans A22 la valeur 0 pour désactiver l'adressage de la résistance de freinage (chopper de freinage). Veuillez tenir compte du fait que le chopper de freinage continue à travailler lorsque la plupart des dérangements se produisent. Les dérangements, au cours desquels le chopper de freinage est désactivé, sont consignés en conséquence dans le chapitre 13.

10 Paramétrer les entrées et sorties

Ce chapitre donne des informations sur la liaison entre signaux de commande et d'état et l'application. L'exemple Arrêt rapide illustre le système des signaux de commande.

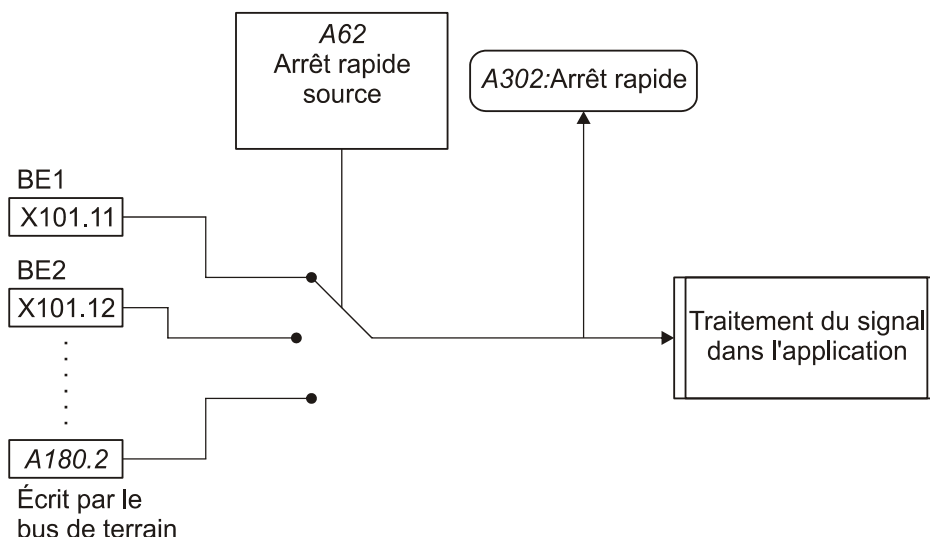


Fig. 10-1 Sélection des sources de signal pour les signaux d'entrée

Le signal peut être fourni sur différentes entrées binaires ou par bus de terrain. L'utilisateur sélectionne par un sélecteur, ici A62. Il existe par ailleurs un paramètre d'affichage qui affiche l'état du signal (ici A302). Les paramètres de sélection, de bus de terrain et d'affichage sont nommés pour chaque signal dans la documentation d'application.

L'affectation des signaux de sortie s'effectue par la sélection ciblée de signaux d'état. L'exemple *Consigne atteinte* illustre le mécanisme.

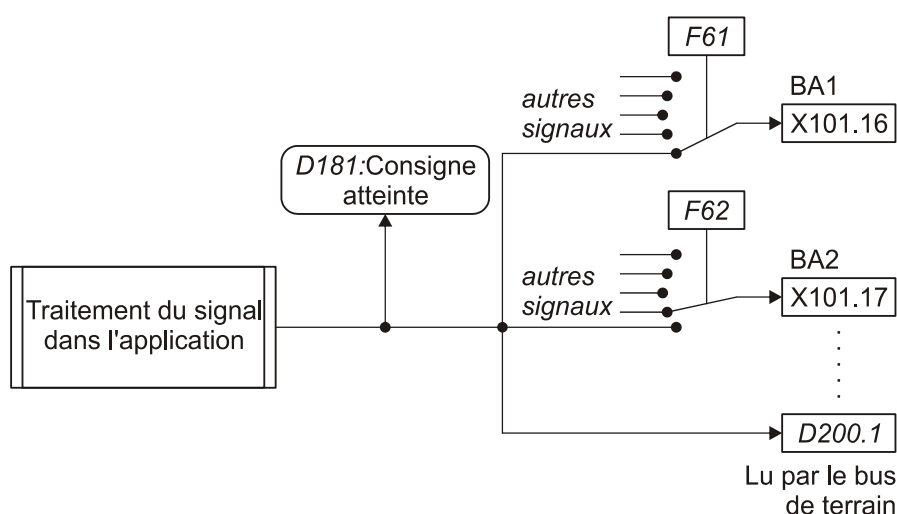


Fig. 10-2 Sélection des sources de signal pour les signaux de sortie

Tous les paramètres disponibles peuvent être entrés dans les paramètres sources.

Pour demander des signaux d'état de l'application, il faut qu'ils soient affectés à une sortie (BA, AA, paramètre). Il existe pour chaque sortie un paramètre source dans lequel il est possible de sélectionner / d'entrer les signaux disponibles pour l'application respective. Pour les sorties binaires BA1 et BA2 représentées, il s'agit des paramètres sources *F61* et *F62*. Parallèlement, le signal est écrit dans un paramètre (ici: *D200* bit 1). Ce paramètre peut être lu par un système de bus de terrain.

Le paramètre d'affichage (ici: *D181*) présente l'état du signal après le traitement par l'application. Il permet de contrôler le chemin du signal. Les sorties possibles et les paramètres de sélection correspondants, ainsi que les paramètres de bus de terrain et d'affichage sont indiqués pour chaque signal dans la documentation d'application.

11 Communication entre le convertisseur et l'ordinateur

La communication entre l'ordinateur et le convertisseur est établie par une liaison série. À ce sujet, un câble (N° ID 41488) est branché conformément à la figure ci-contre à une interface série de l'ordinateur et à la borne X3 du convertisseur.

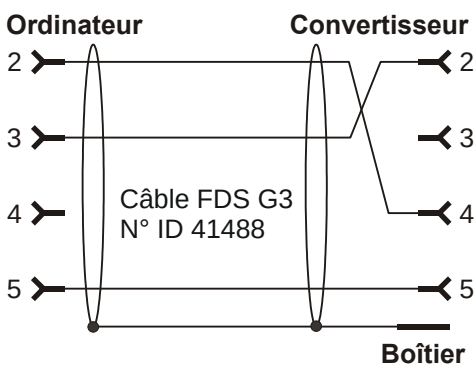


Fig. 11-1 Liaison série entre le convertisseur et l'ordinateur

11.1 Réglages

Le paramétrage pour la transmission série est effectuée dans la saisie convertisseur sous *Communication/ Réglages*. La boîte de dialogue ouverte affiche le statut de communication. Le paramétrage pour la communication est effectué en dessous. Les réglages comprennent l'interface utilisée sur l'ordinateur, la vitesse de transmission et l'adresse bus. L'adresse bus réglée par défaut est 0. Il ne faut la modifier que s'il est prévu d'établir une liaison en anneau série (*Daisy Chain*) avec plusieurs convertisseurs.

La case en dessous du statut de communication permet de sélectionner si les réglages sauvegardés au sein du projet ou les réglages globaux de POSITool seront utilisés pour la communication. L'utilisation du réglage projet est utile si une interconnexion de convertisseurs est configurée sur un ordinateur, interconnexion pour laquelle chaque convertisseur dispose de sa propre interface affectée. Les réglages projet posent un problème si un projet doit être transmis à d'autres utilisateurs. Il est alors possible qu'avec le réglage projet aucune exploitation En ligne ne peut pas être éventuellement établie parce qu'une autre interface COM est utilisée. Dans ce cas, les réglages globaux de POSITool peuvent être utilisés. Le paramétrage global est effectué dans le menu *Extras/Réglages* dans la boîte de dialogue *Généralités* (voir Fig. 11-2).

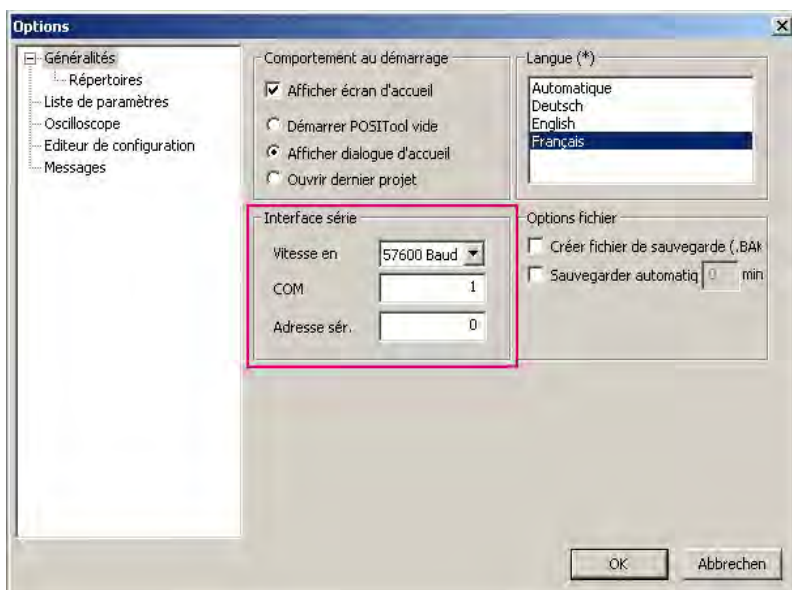


Fig. 11-2 Réglages projet

11.2 Exploitation En ligne

L'utilisateur peut établir une liaison entre l'ordinateur et le convertisseur de trois manières:

- Le  - bouton dans la barre d'outils ou
- la zone Établir la *Liaison avec le convertisseur* dans la saisie convertisseur sous *Communication*
- Touche F5

Pour une liaison sérielle entre l'ordinateur et le convertisseur, il faut que les deux appareils aient les mêmes configuration et valeurs de paramètres. Si l'utilisateur a donné l'ordre *Aller en ligne* par l'une des deux possibilités, POSITool vérifie la configuration sur l'ordinateur et le convertisseur. Cette vérification permet de faire la différence entre deux résultats:

- Les configurations ne sont pas les mêmes
- Les configurations sont identiques

1er cas: configurations distinctes

Si POSITool a constaté des configurations distinctes sur l'ordinateur et le convertisseur, la boîte de dialogue de Fig. 11-3 s'affichera. Vous pouvez décider

- de transmettre la configuration dans POSITool dans le convertisseur (1) ou
- de charger la configuration du convertisseur dans POSITool (2, documentation retour)

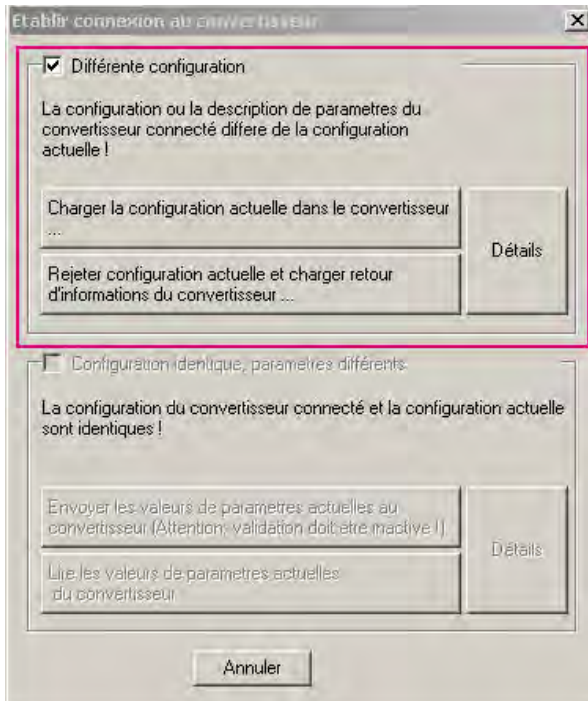


Fig. 11-3 Établir une liaison en cas de configurations distinctes

Si vous souhaitez contrôler les différences entre les applications, actionnez le bouton *Détails* (3).

Au moment de comparer la configuration, les paramètres du projet sélectionné sont également chargés.

Documentation retour partielle

Au moment de sauvegarder un fichier, normalement toutes les informations qui permettent de lire une documentation retour avec données de configuration sont mémorisées. Dans le cas contraire (protection du savoir-faire), il est possible de lire une documentation retour partielle. Les fonctions suivantes sont disponibles dans ce mode En ligne:

- Listes de paramètres
- Affichage de la mémoire de dérangements
- Scope
- Simubox
- Liste des paramètres libre

Si le mode En ligne est terminé par une documentation retour partielle, l'enregistrement de données sera marquée comme documentation retour et aucune valeur de paramètre ne pourra être modifiée. Il est impossible de convertir l'enregistrement de données en une configuration ou transmettre une nouvelle fois au convertisseur.

Utilisation mémoire

Au moment de charger la configuration, l'espace mémoire requis par l'enregistrement de données est comparé à l'espace mémoire disponible dans le convertisseur. Si l'enregistrement de données peut être toujours sauvegardé, POSIToll n'émettra aucun message. Si l'utilisation mémoire prévue est de 95 % ou plus, un message sera affiché.

Une utilisation mémoire de cet ordre de grandeur se produit par exemple si vous avez défini dans l'application Positionnement par jeu de données de déplacement trop de jeux de données de déplacement et de profils. Essayez d'optimiser la configuration. Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à contacter application@stoerber.de.

2e cas: configurations identiques

Si POSIToll constate des configurations identiques, la boîte de dialogue de Fig. 11-4 s'affichera. Dans ce cas, vous décidez

- de charger les paramètres de POSIToll dans le convertisseur (4) ou
- de charger les paramètres du convertisseur dans POSIToll (5)

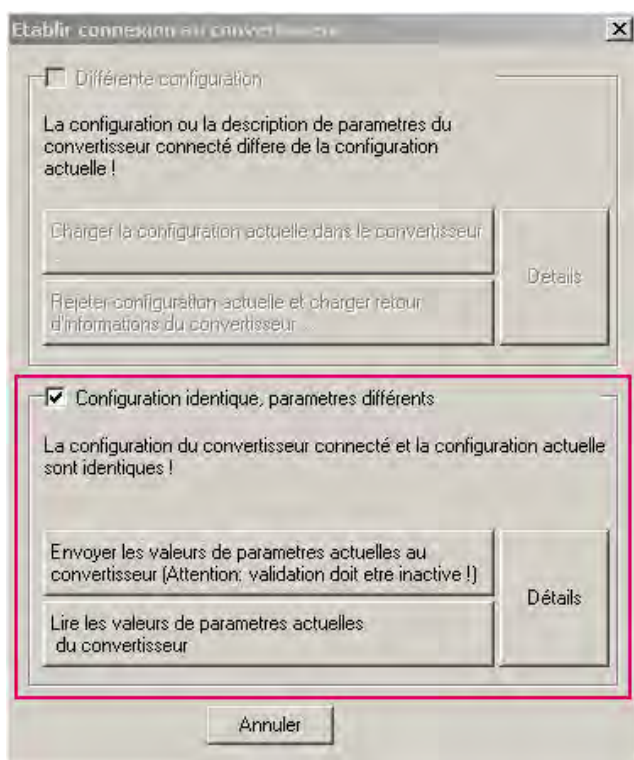


Fig. 11-4 Établir une liaison en cas de configurations identiques

Si vous souhaitez contrôler les différences entre les paramètres dans POSIToll et le convertisseur, actionnez le bouton *Détails* (6). À la suite de quoi POSIToll présente les différences dans une boîte de dialogue listant les valeurs des paramètres dans POSIToll et le convertisseur.

Résultat

REMARQUE

Après le chargement dans le convertisseur, l'application n'est pas sauvegardée à l'abri des pannes de courant!

► Pour cela, il faut effectuer l'action *A00 Sauvegarder valeurs*.

Pendant l'établissement de la liaison, une fenêtre d'état s'ouvre dans la zone de travail. L'état actuel de l'opération s'affiche dans cette fenêtre.

Si la liaison est activée, l'image suivante apparaît.



Fig. 11-5 liaison en ligne établie

En cas de liaison active...

En cas de liaison active, les valeurs modifiées dans le convertisseur sont automatiquement transmises à l'ordinateur et vice-versa. Il est également possible de lancer des actions, les fonctions Scope et Simubox. Les paramètres d'affichage ne sont visibles qu'en mode En ligne.

12 S.A.V.

Ce chapitre traite des différents cas de service après-vente et leur réalisation.

12.1 Remplacer les convertisseurs



AVERTISSEMENT!

Électrocution !

Graves blessures au contact de pièces conductrices !

- ▶ Respectez les 5 règles de sécurité.
- ▶ Veuillez tenir compte du fait que le convertisseur est encore sous tension parce que les condensateurs du circuit intermédiaire ont besoin de 5 minutes pour décharger.
- ▶ Assurez-vous que l'arbre du moteur est immobilisé quels que soient les travaux à effectuer. Les branchements peuvent être soumis à de hautes tensions en raison du rotor.

Ce chapitre vous explique comment remplacer facilement un convertisseur sans aucun autre accessoire supplémentaire. Il suffit de d'enlever le Paramodul du convertisseur à remplacer pour le remettre sur le nouveau. Paramodul permet de sauvegarder à l'abri des pannes de courant la programmation et le paramétrage du convertisseur par l'action *A00 Sauvegarder valeurs*.



Information

Si les convertisseurs à remplacer sont des modèles différents ou que les appareils à configurer dans le convertisseur sont modifiés, il faut changer toute la configuration avec POSITool et la contrôler!

Pour le remplacement, les conditions suivantes s'appliquent :

- Le convertisseur de remplacement se charge de la tâche du convertisseur à remplacer ; il n'y a aucune modification de la tâche en matière d'entraînement.
- Il faut remplacer les convertisseurs de modèle d'appareil identique.
- Le convertisseur de remplacement est doté d'une mouture matérielle et logicielle identique ou supérieure à celle du convertisseur à remplacer.
- Aucun appareil ni composant (moteur, codeur, platines optionnelles etc.) à configurer dans le convertisseur ne change.

Procédez de la manière suivante :

Remplacer le convertisseur

1. Lancez l'action *A00 Sauvegarder valeurs*. Attendez jusqu'à ce que l'action soit terminée avec le résultat *0:sans erreur*.
2. Mettez hors service la tension d'alimentation du convertisseur. Attendez jusqu'à ce que le message affiché s'éteigne.

3. Retirez le Paramodul utilisé jusqu'à présent du convertisseur à démonter !

Convertisseur à démonter

4. Remettez le Paramodul utilisé jusqu'à présent sur le nouveau convertisseur !

Nouveau convertisseur

5. Démontez le convertisseur à remplacer et montez le nouveau. Respectez les manuels de configuration !
6. Mettez en service la tension d'alimentation.
 - ⇒ Au démarrage, le nouveau convertisseur charge la configuration du Paramodul utilisé jusqu'à présent pour reprendre l'application de l'ancien.
7. Retirez le Paramodul utilisé jusqu'à présent.
8. Remettez le nouveau Paramodul sur le nouveau convertisseur.
9. Lancez l'action *A00 Sauvegarder valeurs*. Attendez jusqu'à ce que l'action soit terminée avec le résultat *0:sans erreur*.
 - ⇒ Le convertisseur est remplacé.

12.2 Changer d'application

Ce chapitre vous explique comment changer facilement d'application sans aucun autre accessoire supplémentaire. Il suffit de remplacer le Paramodul. Paramodul permet de sauvegarder à l'abri des pannes de courant la programmation et le paramétrage du convertisseur par l'action *A00 Sauvegarder valeurs*.

Pour le remplacement, les conditions suivantes s'appliquent:

- La configuration matérielle (platines optionnelles, paramétrages moteur etc.) sauvegardée sur le Paramodul concorde à l'entraînement qui utilisera les données du Paramodul.
- Les programmation et paramétrage sauvegardés sur le Paramodul ont été testés au préalable.
- Après avoir remplacé le Paramodul et testé l'entraînement, il faut configurer une nouvelle fois l'entraînement (référencage, optimisation des paramètres etc.).

Procédez de la manière suivante:

Changer d'application

1. Lancez l'action *A00 Sauvegarder valeurs*. Attendez jusqu'à ce que l'action soit terminée avec le résultat *0:sans erreur*.
2. Mettez hors service la tension d'alimentation du convertisseur. Attendez jusqu'à ce que le message affiché s'éteigne.
3. Retirez le Paramodul du convertisseur.



4. Remettez le nouveau Paramodul (Paramodul avec application modifiée) sur le convertisseur!



5. Mettez en service la tension d'alimentation.
⇒ Au démarrage, le convertisseur charge la configuration et la nouvelle application du Paramodul et la reprend.

12.3 Copier Paramodul

La section suivante est consacrée à la copie d'un Paramodul afin d'utiliser une application dans d'autres convertisseurs.

Veuillez procéder de la manière suivante:

Copier Paramodul

1. Lancez l'action *A00 Sauvegarder valeurs* et attendez jusqu'à ce que l'action soit terminée avec le résultat *0:sans erreur*.
2. Retirez le Paramodul du convertisseur.



3. Remettez le nouveau Paramodul sur le convertisseur!



4. Lancez l'action *A00 Sauvegarder valeurs* et attendez jusqu'à ce que l'action soit terminée avec le résultat *0:sans erreur*.
- ⇒ Vous avez copié le Paramodul.

12.4 Micrologiciel

12.4.1 Fichiers du micrologiciel

Au moment d'installer POSITool, un classeur est généré dans le répertoire POSITool appelé Download [Téléchargement]:

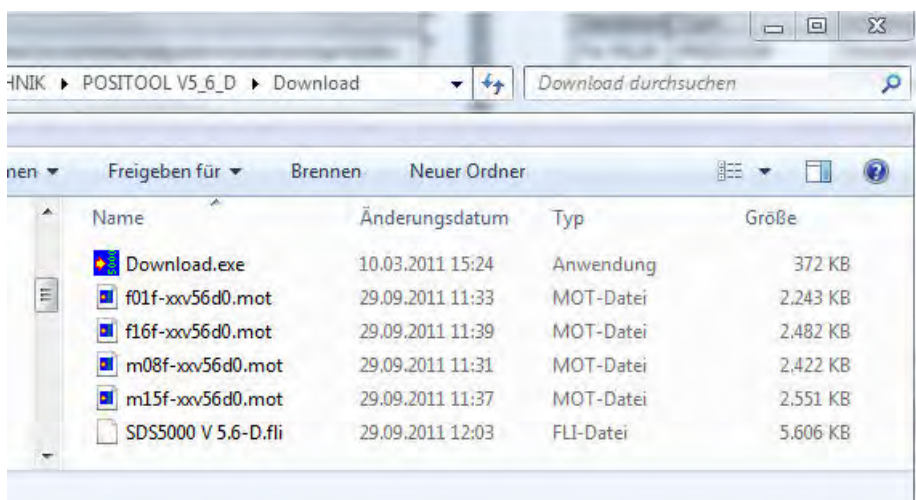


Fig. 12-1 Le classeur *Download* dans le répertoire POSITool

Les fichiers suivants sont sauvegardés dans ce classeur:

- Download.exe: ce fichier vous permet de télécharger le micrologiciel pour les MDS 5000 et FDS 5000. En ce qui concerne le déroulement du téléchargement, consultez le chapitre 12.4.2.
- fx..x.mot: Fichiers du micrologiciel pour FDS 5000.
- mx..x.mot: Fichiers du micrologiciel pour MDS 5000.
- SDS5000x..x.fli: Fichiers du micrologiciel pour SDS 5000.



Information

Dans le cas du FDS 5000, vous pouvez lire la version matérielle (version HW) sur une plaque collée sur la face du convertisseur en dessous de champ de commande.

FDS 5000	Version matérielle HW	
	jusqu'à 190 (FDS 5000)	à partir de (FDS 5000A)
f01...	X	—
f16...	—	X

Vous trouverez les fichiers du micrologiciel dans différentes versions sur le CD STÖBER Electronics. Ce CD est compris dans l'étendue de la livraison du convertisseur.

12.4.2 Changer de micrologiciel

La section suivante explique comment remplacer le micrologiciel d'un convertisseur.



AVERTISSEMENT!

Risque de dommages corporels et matériels par des charges non sécurisées. Pendant le téléchargement du micrologiciel, la pièce de commande et le bloc de puissance du convertisseur sont mis hors service. Des charges non sécurisées sur l'entraînement risquent de glisser.

- ▶ Arrimez la charge avant de télécharger le micrologiciel.

REMARQUE

Comportement de convertisseur intempestif! Le téléchargement du micrologiciel efface tout d'abord le micrologiciel sauvegardé. Après une interruption anticipée du téléchargement du micrologiciel, le convertisseur ne démarre pas comme d'habitude. L'écran est vide, les DEL ne s'allument qu'une fois brièvement.

- ▶ Évitez d'interrompre le téléchargement du micrologiciel.
- ▶ Si une interruption devait toutefois se produire, reprenez le téléchargement du micrologiciel et effectuez-le jusqu'au bout. Le convertisseur peut être ensuite exploité normalement.

Conditions:

- Au moins la pièce de commande du convertisseur est alimentée (24 V sur la borne X11). L'alimentation ne peut être mise hors service pendant le téléchargement si le logiciel donne une instruction correspondante.
- Vous avez relié le convertisseur à l'ordinateur via l'interface série X3.
- POSITool ne communique pas avec le convertisseur via l'interface série X3.

Il vous faut:

- Le programme *Download.exe*, sauvegardé dans le classeur *Download* dans le répertoire POSITool. Veuillez tenir compte du fait que pour les appareils A (à partir de la version matérielle HW200) vous avez besoin du programme *Download.exe*, au moins à partir d'une version V 5.6.
- Les fichiers mot sauvegardés dans le même répertoire.

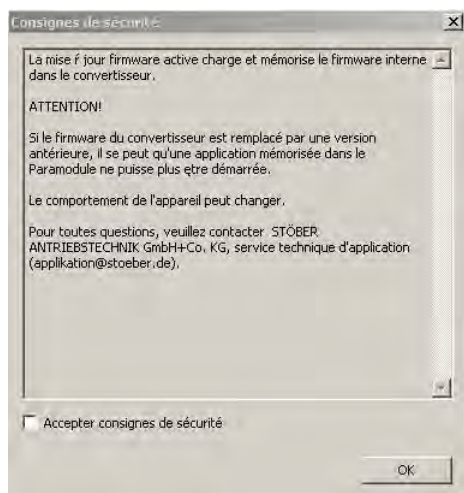
Veuillez procéder de la manière suivante:

Changer de micrologiciel

1. Lancez le programme *Download.exe*.
⇒ La boîte de dialogue suivante s'affiche:



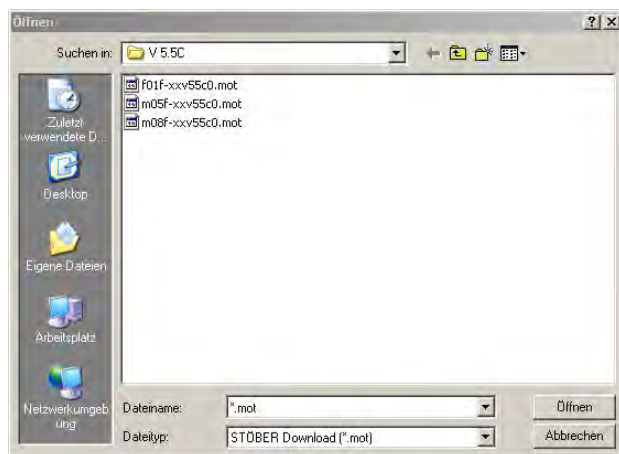
2. Sélectionnez la langue du téléchargement en cliquant sur le bouton avec les drapeaux.
3. Actionnez le bouton *Suite*.
⇒ La boîte de dialogue suivante s'affiche:



4. Lisez les consignes de sécurité.
5. Si vous acceptez les consignes de sécurité, cochez la case *Accepter consignes de sécurité*.

6. Actionnez le bouton **OK**.

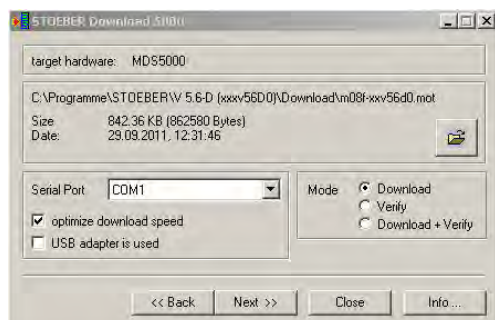
⇒ La boîte de dialogue suivante s'affiche:



7. Sélectionnez le fichier mot à installer sur le convertisseur.

8. Actionnez le bouton **Ouvrir**

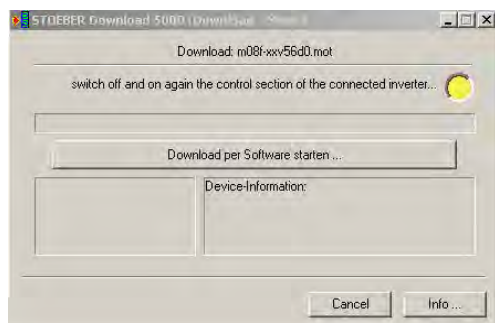
⇒ La boîte de dialogue suivante s'affiche:



9. Réglez dans la partie inférieure les options permettant d'effectuer le téléchargement.

10. Actionnez le bouton **Suite >>**.

⇒ La boîte de dialogue suivante s'affiche:

11. Actionnez le bouton **Lancer téléchargement par logiciel...**

⇒ Le micrologiciel est en cours de chargement.

12. Attendez jusqu'à ce que la boîte de dialogue indique le micrologiciel a été sauvegaré dans le convertisseur.

⇒ Vous avez téléchargé le micrologiciel.

Si vous n'obtenez pas le résultat souhaité, contrôlez les cas suivants:

1. Après avoir actionné le bouton *Lancer téléchargement par logiciel...*, l'instruction suivante s'affiche après un certain temps:

Désactivez l'alimentation 24 V de la pièce de commande du convertisseur connecté avant de la réactiver...:

Désactivez l'alimentation 24 V sur X11 avant de la réactiver pour poursuivre le téléchargement. Procédez ensuite conformément à l'étape 12.

12.5 Actions

Les actions représentent des fonctions qui après avoir été lancées sont automatiquement exécutées par le convertisseur. Les actions sont pilotées et analysées par des paramètres spécifiques qui contiennent trois éléments.

Vous pouvez lancer l'action par l'élément 0 (par ex. *A00.0*). L'élément 1 (par ex. *A00.1*) vous présente la progression de l'action. Le résultat est affiché dans l'élément 2 (par ex. *A00.2*).

Vous pouvez lancer une action par l'intermédiaire de chaque interface (champ de commande sur le convertisseur, bus de terrain ou POSITool en mode En ligne).

Pour certaines actions, il faut que le moteur soit sous tension ou puisse tourner librement. C'est pourquoi vous devez libérer le convertisseur si vous souhaitez exécuter ces actions. D'autres actions n'impliquent pas la mise sous tension du moteur. Étant donné que l'exécution varie en fonction de ces deux groupes d'actions, ils seront tous deux expliqués ci-dessous.

12.5.1 Actions sans libération

Les actions qui pour être exécutées ne requièrent aucune libération sont:

- *A00 Sauvegarder valeurs*
- *A37 Remettre à zéro aiguille entraînée*

Veuillez procéder de la manière suivante:

Exécuter des actions sans libération

1. Mettez l'élément 0 de 0 à la valeur 1 (par ex. *A00.0 = 1*).
⇒ L'élément 1 présente la progression de l'action (par ex. *A00.1 = 33 %*).
2. Attendez jusqu'à ce que l'élément 0 affiche de nouveau la valeur 0 (par ex. *A00.0 = 0*).
⇒ L'élément 2 présente le résultat de l'action (par ex. *A00.2 = 0:sans erreur*).

12.5.1.1 A00 Sauvegarder valeurs

Si vous activez *A00.0*, les configuration et valeurs de paramètres sont sauvegardées à l'abri des pannes de courant dans le Paramodul. Si l'action a abouti, le convertisseur démarre avec la configuration sauvegardée dans le Paramodul.

Si au moment de la sauvegarde, on constate que les données de configuration dans le Paramodul et le convertisseur sont identiques, seuls les paramètres seront sauvegardés. Cette mesure permet d'accélérer le processus.

Vous pouvez lire les résultats suivants dans le troisième élément (*A00.2*):

0: sans erreur

10: Erreur d'écriture

11: Données invalides

12: Erreur d'écriture

14: Avertissement

En ce qui concerne les résultats 10 - 12, une erreur a été constatée au moment de la sauvegarde sur le Paramodul. Si ces résultats se répètent, il est conseillé de remplacer le Paramodul.

En ce qui concerne le résultat 14, la sauvegarde s'est déroulée sans erreur. Parallèlement, on a constaté que le nombre maximal d'env. 10000 cycles d'écriture est sur le point d'être atteint. Il est conseillé de remplacer le Paramodul aussi rapidement que possible (n° ID des Paramodules, voir chapitre Accessoires dans les manuels de configuration des convertisseurs).



Information

Ne désactivez pas l'alimentation de la pièce de commande (appareils de la version /L: 24 V, appareils de la version /H: tension d'alimentation) tant que l'action n'a pas été terminée. Une déconnexion en cours d'action provoque une sauvegarde incomplète. Le dérangement **ConfigStartERROR parameters lost* ou **Paramodul ERROR - Read error* s'affiche à l'écran. Dans ce cas, il faut de nouveau transmettre l'application au convertisseur (POSITool ou Paramodul).

12.5.1.2 A37 Remettre à zéro aiguille entraînée

L'action A37 permet de remettre à zéro les aiguilles entraînées E33 - E37 et E41. Vous lancez l'action dans A37.0.

L'action apporte le résultat suivant (A37.2): 0: sans erreur.

12.5.2 Actions avec libération

Les actions qui pour être exécutées requièrent la mise sous tension du moteur sont:

- B41 Mesurer moteur
- B42 Optimisation du régulateur de courant
- B43 Test de bobinage
- D96 Générateur de consigne

12.5.2.1 Exécuter

Exécuter des actions avec libération

1. Passez à l'état de l'appareil *Activable*.
2. Mettez le premier élément de l'action à la valeur 1 (par ex. B40.0 = 1).
3. Libérez le moteur.
 - ⇒ L'élément 1 présente la progression de l'action (par ex. B40.1 = 33 %).
4. Attendez jusqu'à ce que l'élément 1 affiche la valeur 100 % (par ex. B40.1 = 100 %).
5. Désactivez la libération.
 - ⇒ L'élément 2 présente le résultat de l'action (par ex. B40.2 = 0:sans erreur).

Veuillez tenir compte du fait que avec ces actions des valeurs de paramètres sont calculées de manière ciblée. Veuillez donc effectuer ensuite l'action A00 *Sauvegarder valeurs* afin de sauvegarder les valeurs à l'abri des pannes de courant.

12.5.2.2 B41 Mesurer moteur

REMARQUE

Cette action engendre des mouvements de l'arbre moteur.

► C'est pourquoi il faut vous assurer que le moteur puisse tourner librement pendant l'action!

L'action *B41* permet de mesurer sur les moteurs brushless la résistance statorique (*B53*) et l'inductance statorique (*B52*). Sur les machines asynchrones, les *Coefficient de fuite* (*B54*) et *Coefficient de saturation magnétique* (*B55*) sont en outre mesurés.

Au moment de l'activation, la libération doit être inactive. Si vous avez lancé l'action dans *B41.0*, vous devez activer la libération. Quand l'action est terminée, il faut désactiver la libération. Vous pouvez lire ensuite les valeurs mesurées (*B52* - *B55*).

Pendant cette opération, le temps de cycle interne est réglé sur 32 ms.

Vous pouvez lire les résultats suivants dans le troisième élément (*B41.2*):

0: sans erreur: cette action a été effectuée et terminée sans erreur.

1: Interrompu: cette action a été interrompue par la désactivation de la libération.

12.5.2.3 B42 Optimisation du régulateur de courant

REMARQUE

Pendant cette action, le moteur tourne à environ 2 000 tr/mn.

- ▶ C'est pourquoi il faut vous assurer que le moteur et les composants mécaniques couplés puissent être exploités à cette vitesse tourner librement!
- ▶ Des cliquetis se produisent régulièrement pendant cette action. Cette action dure env. 20 minutes.

REMARQUE

Risque émanant de la mise hors service temporisée.

- ▶ Si vous avez validé cette action via la commande locale, elle ne peut être interrompue qu'avec une très grande temporisation par la désactivation de la libération!

Si vous lancez l'action *B42* les paramètres du régulateur de courant seront mesurés une nouvelle fois (*B64 - B68*).

Au moment de l'activation, la libération doit être inactive. Si vous avez lancé l'action dans *B42.0*, vous devez activer la libération. Quand l'action est terminée, il faut désactiver la libération. Vous pouvez lire ensuite les valeurs mesurées dans (*B64 - B68*).

Si un arrêt rapide est demandé pendant l'action, l'entraînement sera immédiatement arrêté. Pendant cette action, le temps de cycle interne est réglé sur 32 ms.

Vous pouvez lire les résultats suivants dans le troisième élément (*B42.2*):

0: sans erreur: cette action a été effectuée et terminée sans erreur.

1: Interrompu: cette action a été interrompue par la désactivation de la libération.

12.5.2.4 B43 Test de bobinage

REMARQUE

Cette action engendre des mouvements de l'arbre moteur.

► C'est pourquoi il faut vous assurer que le moteur puisse tourner librement pendant l'action!

Si vous lancez l'action, la symétrie des résistances ohmiques du bobinage moteur sera vérifiée. Au moment de l'activation, la libération doit être inactive. Si vous avez lancé l'action dans *B43.0*, vous devez activer la libération. Quand l'action est terminée, il faut désactiver la libération.

Pendant cette opération, le temps de cycle interne est réglé sur 32 ms.

Vous pouvez lire les résultats suivants dans le troisième élément (*B43.2*):

0: *sans erreur*: cette action a été effectuée et terminée sans erreur.

1: *Interrompu*: cette action a été interrompue par la désactivation de la libération.

2: *R_SYM_U*: la résistance de la phase U varie considérablement de celle des autres phases.

3: *R_SYM_V*: cf. 2

4: *R_SYM_W*: cf. 2

5: *POLAR_SYM_U*: une dissymétrie a été constatée lors de changement de polarité.

6: *POLAR_SYM_V*: cf. 5

7: *POLAR_SYM_W*: cf. 5

Les résultats 5 à 7 indiquent généralement une erreur de convertisseur.

12.5.2.5 B45 Mesurer SLVC-HP



AVERTISSEMENT!

Risque de blessures émanant de vitesses élevées!

L'action accélère le moteur jusqu'à la double vitesse nominale.

- ▶ Effectuez uniquement cette action si le moteur est suffisamment arrimé. Sécurisez par ex. avec des clavettes.
- ▶ Assurez-vous que d'éventuels composants mécaniques montés en aval (réducteurs etc.) acceptent ces vitesses.

REMARQUE

Résultats de la mesure inadéquats!

Exécuter cette action alors que le moteur est sollicité fausse les résultats.

- ▶ Effectuez si possible uniquement cette action quand le moteur n'est pas relié aux composants mécaniques en aval (réducteurs etc.).
- ▶ S'il est impossible de découpler les composants mécaniques en aval, assurez-vous que le couple de charge n'est pas plus de 10 % au couple nominal.

L'action mesure les paramètres suivants:

- *B46 Retour SLVC-HP,*
- *B47 Gain proportionnel SLVC-HP et*
- *B48 Gain intégral SLVC-HP.*

Au moment de l'activation, la libération doit être inactive. Si vous avez lancé l'action dans *B45.0*, vous devez activer la libération. Quand l'action est terminée, il faut désactiver la libération. Il est possible de lire le résultat de l'action après avoir enlevé la validation dans *B46*, *B47* et *B48*.

Veuillez tenir compte du fait que le résultat sera plus exact si vous équipez le moteur d'un encodeur pour cette action. Cela peut être par exemple possible lors de la première mise en service d'une série de machines. Dans ce cas, montez et connectez l'encodeur, réglez le type de commande *B20 = 2: Régulation vectorielle* et paramétrez l'encodeur. Effectuez ensuite l'action. Après avoir démonté l'encodeur, réglez de nouveau le type de commande *B20 = 3: SLVC-HP*.

12.5.2.6 D96 Générateur de consigne

REMARQUE

Cette action engendre des mouvements de l'arbre moteur.

► C'est pourquoi il faut vous assurer que le moteur puisse tourner librement pendant l'action!

Si vous lancez l'action, on spécifie au moteur une consigne rectangulaire. Vous pouvez effectuer le paramétrage de la consigne dans *D93 - D95*.

Au moment de l'activation, la libération doit être inactive. Si vous avez lancé l'action dans *D96.0*, vous devez activer la libération.

L'action ne peut être interrompue que par la désactivation de la libération et un arrêt rapide ! En cas de signal Arrêt rapide, l'entraînement est immédiatement arrêté.

Pendant cette opération, le temps de cycle interne est réglé sur 32 ms.

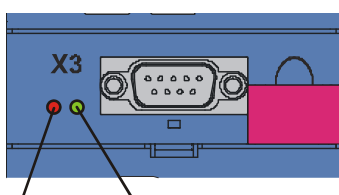
Vous pouvez lire le résultat suivant dans le troisième élément (*D96.2*):

1: Interrompu: cette action a été interrompue par la désactivation de la libération.

13 Diagnostic

13.1 DEL

Les DEL sur la face avant du convertisseur permettent à l'utilisateur d'identifier plus rapidement l'état dans lequel se trouve le convertisseur. Une DEL verte et rouge, allumées à différentes combinaisons et fréquences, donnent des renseignements sur l'état d'appareil conformément au tableau suivant.



ERROR RUN
(rouge) (vert)

Fig. 13-1 DEL sur la face avant

DEL		État du convertisseur	
ERROR (rouge)	●	ÉTEINTE	Pas de tension d'alimentation.
RUN (vert)	●	ÉTEINTE	
ERROR (rouge)	●	ÉTEINTE	Les données sont écrites sur le Paramodul.
RUN (vert)	●	Clignote à 8 Hz	
ERROR (rouge)	●	ALLUMÉE	Paramodul non reconnu.
RUN (vert)	●	Clignote à 8 Hz	
ERROR (rouge)	●	ÉTEINTE	Opérationnel (non autorisée).
RUN (vert)	●	Clignote à 1 Hz	
ERROR (rouge)	●	ÉTEINTE	Exploitation (autorisée).
RUN (vert)	●	ALLUMÉE	
ERROR (rouge)	●	Clignote à 1 Hz	Avertissement.
RUN (vert)	●	ALLUMÉE	

DEL	État du convertisseur		
ERROR (rouge)		Clignote à 1 Hz	Avertissement.
RUN (vert)		Clignote	
ERROR (rouge)		ALLUMÉE	Dérangement.
RUN (vert)		ÉTEINTE	
ERROR (rouge)		Clignote à 8 Hz	Aucune configuration active.
RUN (vert)		ÉTEINTE	

13.2 Écran

L'utilisateur obtient tous les détails sur l'état du convertisseur par message en retour affiché. Outre l'affichage des paramètres et événements, les états de l'appareil sont également représentés.

L'écran permet un premier diagnostic sans aucun autre accessoire supplémentaire.

13.2.1 Généralités

Après l'*Auto-test* du convertisseur, l'affichage opérationnel apparaît à l'écran ; en fonction de la configuration et de l'état d'appareil actuel, les première et deuxième ligne de l'affichage peuvent diverger de l'exemple. Sur l'illustration, la configuration *Consigne rapide* est représentée dans l'état d'appareil *Validé*.

Aucun axe actif est signalé par le caractère « * ». L'axe actif sera alors affiché s'il diverge de l'axe n° 1. Le symbole correspondant n'est affiché à l'écran seulement si le chopper de freinage ou le mode local B_c est actif.

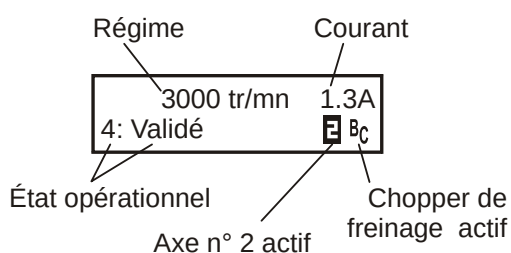


Fig. 13-2 Affichage

13.2.2 Affichage des événements

Événements

Les événements affichés à l'écran donnent des renseignements à l'utilisateur sur l'état de l'appareil. Une liste des événements affichés commence au chapitre 13.3 Événements. On fait la différence entre les groupes d'événements suivants.

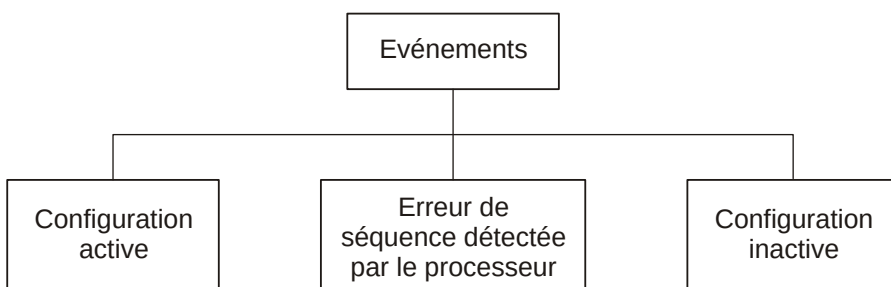


Fig. 13-3 Événements

Erreur en cas de configuration active

Les événements en cas de configuration active permettent de surveiller l'appareil en service. La réaction à l'un de ces événement peut être configurés en quatre niveaux : inactif, message, avertissement ou dérangement.

1. Si un événement est paramétré comme message, il s'affichera en clignotant dans la partie inférieure de l'écran. Une application n'est pas influencée par un message, c'est-à-dire la partie supérieure de l'écran ne change pas. Un message n'est pas acquitté ; il est affiché tant que la cause n'est pas éliminée.
2. Un avertissement est affiché dans la partie supérieure de l'écran par le texte correspondant. L'événement est affiché dans la ligne inférieure en clignotant. Dans l'angle en haut à droite, le temps restant s'affiche après quoi l'avertissement sera transformé en dérangement. Si la cause est éliminée durant le temps paramétré, l'avertissement sera remis à zéro. Une application n'est pas influencé par un avertissement.
3. Si un événement de niveau « Dérangement » se produit, l'appareil commute immédiatement dans l'état « Réaction à un dérangement ». L'événement est affiché dans la ligne inférieure de l'écran en clignotant. Il faut valider un dérangement.

Pour certains événements, l'appareil donne des remarques sur la cause. Celles-ci sont désignées par un numéro et affichées en alternance avec l'affichage des événements sur l'écran. Les causes, qui ne sont pas consignées avec un numéro dans la description des événements, indiquent uniquement des remarques sur des erreurs éventuelles. Elles ne sont pas affichées.

Pour de plus amples détails sur le diagnostic, l'apparition d'un événement de ce groupe est signalé par l'incréméntation d'un compteur. Le compteur de dérangements est déposé dans le groupe de paramètres Z... Il est possible de programmer pour certains dérangements un acquittement sur le champ de commande ou par entrée binaire. La communication et la commande de l'appareil ne sont pas influencées par ces événements. Les événements sont reconnaissables à leur numérotation continue.

**Erreur de séquence détectée par le processeur**

Les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération contiennent un ordinateur numérique avec microprocesseur, mémoire et périphériques. En cas d'erreur concernant ce domaine, l'appareil réagit par un message affiché sur l'écran. Parallèlement, le convertisseur est mis dans un état fiable (le bloc de puissance est mis hors service). L'appareil ne peut retrouver une fonctionnalité normale qu'en le mettant d'abord hors service avant de le remettre en service.

Parallèlement, l'appareil ne peut plus être commandé (fonction menu) et la communication avec le convertisseur est coupée. Les événements de ce type sont signalés à l'écran par le signe « # ».

Configuration inactive...

Une configuration est inactive dans deux cas:

1. Une erreur s'est produite au moment du démarrage de l'appareil.
2. La configuration a été arrêtée par POSITool.

Les événements qui engendrent une configuration inactive sont signalés à l'écran par le signe « * ».

...suite à une erreur lors du démarrage de l'appareil

Au moment du démarrage de l'appareil, la configuration ainsi que les valeurs de paramètres, de drapeau et de signal du Paramodul. La configuration est ensuite démarrée. Des messages d'erreur détaillés peuvent être générés pour les deux étapes. Si une erreur se produit pendant le chargement du Paramodul, le message « *ParaModul ERROR » s'affichera dans la ligne supérieure. Si une erreur se produit durant la configuration, « *ConfigStrtERROR » s'affichera. Ces erreurs peuvent être éliminées par mise hors/en service ou transmission d'une configuration.

...après arrêt par POSITool

Si la configuration a été stoppée par POSITool, le texte de l'entreprise STÖBER ANTRIEBSTECHNIK s'affichera à l'écran.



13.3 Événements

13.3.1 31:court-circuit / mise à la terre

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
La protection matérielle contre les courts-circuits est active. Le courant de sortie est trop grand. Si au moment du démarrage l'appareil n'est pas sous tension, cela peut être également dû à un court-circuit / une mise à la terre interne.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie. Le chopper de freinage est désactivé. Un frein éventuel ferme s'il n'a pas été ouvert via <i>F100</i> indépendamment de la commande de l'appareil.	Z31

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Court-circuit entre enroulement	Vérifiez le moteur.	Remplacez le moteur.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Erreur dans le câble moteur	Vérifiez le câble	Remplacez le câble.	
Erreur de connexion	Vérifiez le branchement, par ex. X20 U, V ou W ont-ils été reliés à PE.	Corrigez le branchement.	
Court-circuit résistance de freinage	Vérifiez la résistance de freinage.	Remplacez la résistance de freinage.	
Court-circuit / mise à la terre interne	Vérifiez si le dérangement ne se produit qu'au moment de la validation du convertisseur.	Remplacez le convertisseur.	

13.3.2 32: Court/Terre.Int

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Au moment de la mise en service de la pièce de commande, une vérification interne est effectuée. Un court-circuit existant engendre un dérangement. La condition au déclenchement de cet événement réside dans le fait que l'appareil est d'ores et déjà sous tension.	Dérangement	Le convertisseur ne peut pas être libéré.	Z32

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Une erreur interne à l'appareil s'est produite.	—	Contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

13.3.3 33: Surintensité

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le courant moteur total dépasse le maximum autorisé.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie sauf si U30 Emergency stop est activé. Un frein éventuel ferme s'il n'a pas été ouvert via <i>F100</i> indépendamment de la commande de l'appareil.	Z33

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Temps d'accélération trop courts.	Prolongez les rampes.	Validez ce réglages pour l'exploitation.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Erreur de réglage des limites de couple dans les paramètres <i>C03</i> et <i>C05</i> .	Réglez de plus petites valeurs dans <i>C03</i> et <i>C05</i> .	Validez ce réglages pour l'exploitation.	



WE KEEP THINGS MOVING

13.3.4 34:Matériel défectueux

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Une panne matériel s'est produite.	Dérangement	Le convertisseur ne peut plus être libéré.	Z34

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:FPGA	Erreur lors du chargement de FPGA	Remplacez le convertisseur.	Pas de validable
2:NOV-ST	Mémoire bloc de puissance défectueuse (EEPROM)		
3:NOV-LT	Mémoire pièce de commande défectueuse (FERAM)		
11:Mes.Courant	La mesure du décalage courant affiche un écart trop important lors du démarrage de l'appareil.		

13.3.5 35:Chien de garde

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le chien de garde du microprocesseur réagit.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie. Le chopper de freinage est désactivé pendant que le convertisseur redémarre. Un frein éventuel ferme s'il n'a pas été ouvert via <i>F100</i> indépendamment de la commande de l'appareil.	Z35

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Le microprocesseur est surchargé ou il ne fonctionne plus.	- Contrôlez le paramètre <i>E191</i>, sa valeur affichée devrait être inférieure à 80 %. - Vérifiez le blindage CEM de votre câblage.	- Réglez dans le paramètre <i>A150</i> un temps de cycle plus grand. - Effectuez le câblage CEM.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

13.3.6 36:Sur-tension

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
La tension de circuit intermédiaire est supérieure au seuil maximum admissible ? (affichage tension de circuit intermédiaire dans E03).	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie. Un frein éventuel ferme s'il n'a pas été ouvert via F100 indépendamment de la commande de l'appareil.	Z36

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Tension de réseau trop élevée	Vérifiez si la tension secteur est supérieure à la tension d'entrée admise.	Prenez les mesures pour adapter la tension secteur.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Aucune résistance de freinage n'est connectée	Vérifiez le câblage.	Connectez une résistance de freinage.	
Le chopper de freinage est désactivé	Vérifiez si A22 = 0.	Entrez les valeurs de la résistance de freinage dans les paramètres A21, A22 et A23.	
Résistance de freinage trop petite ou trop grande	- Vérifiez si A21 est supérieure à la valeur admise. - Vérifiez si la résistance est apte à évacuer la perte en puissance occasionnée.	Connectez une résistance de freinage adéquate.	
Rampes de freinage trop raides	Observez la tension du circuit intermédiaire pendant un freinage, par ex. par un enregistrement Scope.	- Prolongez les rampes de freinage. - Connectez une résistance de freinage adéquate. - Vérifiez l'emploi d'un couplage de circuit intermédiaire.	
Le chopper de freinage est défectueux	Observez la tension du circuit intermédiaire dans Scope. Si elle augmente librement jusqu'à la limite de surtension, le chopper de freinage est défectueux.	Contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance	



13.3.7 37:Encodeur

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Erreur due à l'encodeur	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie sauf si <i>U30 Emergency stop</i> est activé. Attention : En cas d'applications de positionnement, l'événement 37:Encodeur efface la référence. Après l'acquiescement, il faut effectuer une nouvelle course de référence. Si l'encodeur n'est pas connecté au moment de la mise en service de la pièce de commande, l'alimentation de l'encodeur est durablement mise hors service. Un acquiescement n'est alors possible que par la mise en/hors service du convertisseur.	Z37

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:Para<>Encodeur	Le paramétrage ne convient pas à l'encodeur connecté.	Vérifiez et corrigez les paramètres H.	Acquittement programmé
2:ParaModArrêtMarche	Modification de paramètre ; Modification du paramétrage encodeur impossible en cours d'exploitation	Enregistrer, puis débrancher / brancher l'appareil pour valider la modification.	Acquittement programmé
4:X4-Trace A/CLK	Rupture de fil trace A/Clock	Vérifiez le câble de l'encodeur et, le cas échéant, remplacez-le.	Acquittement programmé
5:X4-Trace B/Dat	Rupture de fil trace B/Données		Acquittement programmé
6:X4-Trace 0	Rupture de fil trace 0		Acquittement programmé
7:X4-EnDatAlarm	Un bit d'alarme de l'encodeur EnDat est activé.	Remplacez le moteur.	Mise en/hors service de l'appareil
8:X4-EnDatCRC	Plusieurs erreurs se sont produites au cours de la transmission des données.	- Vérifiez la connexion et le blindage du câble de l'encodeur. - Réduisez les dérangements CEM.	Acquittement programmé

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
10:Resol.Supp.	Le résolveur n'a pu ni être mesuré ni optimisé.	- Vérifiez le câble de l'encodeur. - Vérifiez si le résolveur est conforme aux spécifications STÖBER.	Acquittement programmé
11:X140 Soustns	Erreur de coefficient de transmission		Mise en/hors service de l'appareil
12:X140-Surtns			Acquittement programmé
14:Resol.Erreur	Rupture de fil	Vérifiez le câble de l'encodeur.	Acquittement programmé
15:X120-Doublet	Plusieurs différentes positions ont été constatées sur X120 au cours de la transmission double.		Mise en/hors service de l'appareil
16:X120-Busy	L'encodeur a trop tardé à livrer une réponse ; pour esclave SSI : si entraînement libéré depuis 5 ms, pas de télégramme.	- Remplacez la platine optionnelle à laquelle l'encodeur est connecté. - Remplacez le convertisseur.	Acquittement programmé
17:X120-RuptFil	Une rupture de fil a été constatée sur X120.	- Vérifiez le câble branché (encodeur ou couplage SSI). - Vérifiez l'alimentation en tension de l'encodeur SSI ou bien la source qui simule les signaux SSI. - Assurez-vous que les réglages du maître SSI concordent à l'encodeur SSI ou bien à la source qui simule les signaux SSI. - Vérifiez si dans le bus SSI Motion un appareil est bien paramétré comme source des signaux SSI. - Vérifiez si les appareils dans le bus SSI Motion démarrent tous en même temps.	Acquittement programmé

WE KEEP THINGS MOVING

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
18:X120-Timeout	Aucun signal d'horloge du maître SSI n'a été constaté.	- Vérifiez les câbles branchés. - Vérifiez l'alimentation en tension du maître SSI. - Assurez-vous que les réglages de tous les appareils dans le bus SSI Motion concordent l'un à l'autre. - Vérifiez si dans le bus SSI Motion un appareil est bien paramétré comme maître SSI. - Vérifiez si les appareils dans le bus SSI Motion démarrent tous en même temps.	Acquittement programmé
19:X4-Douplet.	Plusieurs différentes positions ont été constatées sur X4 au cours de la transmission double.	- Vérifiez la connexion et le blindage du câble de l'encodeur. - Réduisez les dérangements CEM.	Acquittement programmé
20:X4-Busy	L'encodeur a trop tardé à livrer une réponse.	- Vérifiez le câble de l'encodeur. - Vérifiez si vous avez connecté un encodeur adéquat.	Acquittement programmé
21:X4-Rupture de fil	Une rupture de fil de une ou plusieurs trace(s) a été constatée.	Vérifiez le câble de l'encodeur.	Acquittement programmé
22:AX5000	Acquittement sur permutation d'axe non exécuté.	Vérifiez le câblage entre le convertisseur et POSISwitch AX 5000.	Acquittement programmé
23:AX5000Théorique	Un POSISwitch AX 5000 a été certes configuré mais pas connecté.	- Adaptez la configuration à votre matériel. - Vérifiez le branchement du POSISwitch AX 5000.	Acquittement programmé
24:X120-Diff.Ang	Surpassement de <i>B297</i> , <i>G297</i> ou <i>I297</i> pour l'encodeur sur X120	Vérifiez la connexion et le blindage du câble de l'encodeur.	Acquittement programmé
25:X4-Vitesse	Surpassement de <i>B297</i> , <i>G297</i> ou <i>I297</i> pour l'encodeur sur X4	- Réduisez les dérangements CEM. - Vérifiez le paramétrage de <i>B297</i>, <i>G297</i> ou bien <i>I297</i>.	Acquittement programmé
26:X4-aucun encod	L'encodeur est introuvable sur X4 ou une rupture de fil sur l'encodeur EnDat/SSI a été constatée.	- Vérifiez la connexion de l'encodeur. - Vérifiez le câble de l'encodeur. - Vérifiez l'alimentation en tension de l'encodeur. - Vérifiez le réglage du paramètre <i>H00</i>.	Acquittement programmé

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
27:X4-AX5000 trouv	Une option opérationnelle AX 5000 a été trouvée sur X4 bien que le transmetteur incrémental ou l'encodeur EnDat ait été paramétré ou aucun encodeur EnDat n'est connecté à l'option AX 5000.	- Vérifiez le réglage du paramètre <i>H00</i>. - Vérifiez le branchement de l'encodeur sur le POSISwitch AX 5000.	Acquittement programmé
28:X4-EnDat trouv	Un encodeur EnDat a été trouvé sur X4 bien qu'un autre encodeur ait été paramétré.	Vérifiez le réglage du paramètre <i>H00</i> .	Acquittement programmé
29:AX5000/InkEnc	Une option POSISwitch AX 5000 erronée a été constatée sur X4 ou une rupture de fil de la trace A pour un encodeur incrémental a été constatée.	- Remplacez l'option AX 5000. - Vérifiez le câble de l'encodeur incrémental.	Acquittement programmé
30:Opt2 incomp	La version de l'option 2 est obsolète.	Montez une platine optionnelle actuelle.	Acquittement programmé
31:X140EnDatAlar	L'encodeur EnDat sur X140 signale une alarme.	Remplacez le moteur.	Acquittement programmé
32:X140EnDatCRC	Plusieurs erreurs se sont produites au cours de la transmission des données. L'encodeur n'est pas disponible.	- Assurez-vous que l'encodeur connecté soit de bon type. - Vérifiez la connexion et le blindage du câble de l'encodeur. - Réduisez les dérangements CEM.	Acquittement programmé
33:IGB-Diff.Ang.	Surdépassement de G297 sur l'IGB	- Vérifiez le paramétrage de G297. - Vérifiez le producteur.	Acquittement programmé

WE KEEP THINGS MOVING

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
34:Batt. faible	Au moment de la mise en service du convertisseur, on a constaté que la tension de la batterie a dépassé par le bas le seuil d'alarme de l'encodeur. Le référencement de l'axe est maintenu. Toutefois, la batterie tampon a encore une capacité résiduelle limitée.	Remplacez la batterie de l'AES avant la prochaine mise hors service du convertisseur. Veuillez consulter à ce sujet les instructions de service Absolute Encodeur Support AES (voir chapitre 1.3 Documentation annexe).	Acquittement programmé
35:Batterie vide	Au moment de la mise en service du convertisseur, on a constaté que la tension de la batterie a dépassé par le bas la tension minimale de l'encodeur. Le référencement de l'axe a été effacé. La batterie tampon ne peut plus assister la position dans l'encodeur au-delà du temps de mise hors service du convertisseur.	- Référez l'axe. - Remplacez la batterie de l'AES avant la prochaine mise hors service du convertisseur. Veuillez consulter à ce sujet les instructions de service Absolute Encodeur Support AES (voir chapitre 1.3 Documentation annexe).	Acquittement programmé

13.3.8 38:TempAppSonde

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
La température mesurée par le capteur de l'appareil est supérieure à la valeur maximale admissible ou inférieure à la valeur minimale admissible. Les températures admissibles sont sauvegardées dans le bloc de puissance du convertisseur.	Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29.	Z38

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Les températures ambiantes et à l'intérieur de l'armoire électrique sont trop élevées ou trop basses.	Vérifiez la température ambiante du convertisseur.	Prenez les mesures idoines pour adapter la température ambiante aux conditions d'exploitation du convertisseur.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Ventilateur défectueux	Mettez en service l'alimentation de la pièce de commande et contrôlez si le ou les ventilateur(s) démarre(nt).	Remplacez le convertisseur.	

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.9 39:TempApp i2t

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le modèle i ² t calculé pour le convertisseur dépasse l'utilisation thermique de 100 % (à partir du micrologiciel 5.6-P, il est possible d'entrer le seuil dans A27).	Inactif, message, avertissement ou dérangement paramétrable dans U02	Si l'événement susnommé est déclenché, les types de commande Servo et Commande vectorielle sont tout d'abord soumis à une limite de courant. Parallèlement, lors du paramétrage dans U02, un arrêt rapide est déclenché. La limitation du courant peut entraver l'exécution conforme de l'arrêt rapide.	Z39

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Convertisseur surchargé	Vérifiez la sollicitation de votre entraînement.	- Vérifiez la conception de l'entraînement. - Vérifiez l'état de maintenance de l'entraînement (blocage, lubrification etc.)	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Cadence trop élevée (B24)	Vérifiez la sollicitation de votre entraînement en tenant compte de la réduction.	- Réduisez B24. - Utilisez un entraînement de puissance adéquate.	

13.3.10 40:Données invalides

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Lors de l'initialisation de la mémoire non volatile, une erreur de données a été saisie.	Dérangement	Le convertisseur ne peut pas être libéré.	Z40

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:Erreur	Niveau Low Erreur écriture / lecture ou Timeout.	Remplacez le convertisseur.	Pas de validable
2:BlocManque	Bloc de données inconnu		
3:DatSéc	Bloc sans sécurisation des données.		
4:Checksum	BCC erroné du bloc.		
5:R/O	Bloc est r/o.		
6:Erreur de lecture	Phase de démarrage : erreur de lecture bloc		
7:BlocManque	Bloc introuvable		
17:Erreur	Niveau Low Erreur écriture / lecture ou Timeout		
18:BlocManque	Bloc de données inconnu		
19:DatSéc	Bloc sans sécurisation des données.		
20:Checksum	BCC erroné du bloc.		
21:R/O	Bloc est r/o.		
22:Erreur de lecture	Phase de démarrage : erreur de lecture bloc		
23:BlocManque	Bloc introuvable.		

WE KEEP THINGS MOVING

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
32:plaque signalétique él.	Aucunes données de plaque signalétique	- Moteur standard STÖBER : contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance - En cas de moteur d'une autre marque : réglez <i>B06</i> sur <i>1:réglage libre</i> et entrez les données moteurs manuellement.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
33:Val.Lim.PI.Sign.él.	Paramètres plaque signalétique insaisissables (valeur limite ou existence).	- Vérifiez la composition du convertisseur ou du moteur. - Contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance	
48:Moduleoption2	Erreur dans la mémoire de l'option 2 pour REA 5000 ou REA 5001 et XEA 5000 ou XEA 5001.	Il faut envoyer l'option pour la faire réparer.	Pas de validable

13.3.11 41:Temp.MoteurTMS

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
La sonde thermique moteur signale surtempérature (borne X2).	Avertissement et dérangement paramétrables dans U15.	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29.	Z41

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La sonde thermique moteur n'est pas connectée.	Vérifiez si la sonde thermique moteur X2 est connectée ou si le câblage est conforme.	Branchez le câble conformément.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Le moteur est surchargé.	Vérifiez si les conditions d'exploitation ont provoqué une surchauffe du moteur (état de charge, température ambiante du moteur etc.).	- Vérifiez et corrigez éventuellement la conception d'entraînement. - Contrôlez si un blocage a provoqué la surchauffe.	
L'évaluation KTY est activée bien qu'il ne s'agisse pas d'un appareil A.	Votre appareil est équipée d'une version matérielle inférieure ou égale à HW190 et B38 est réglé sur 1: KTY 84-1xx .	- Dans la mesure où le moteur le permet, réglez B38 = 0: CTP. - Remplacez le convertisseur par un appareil A (version matérielle à partir de HW200).	

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.12 42:Temp.Ré.Frein

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le modèle i ² t pour la résistance de freinage dépasse 100 % d'utilisation.	Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29.	Z42

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La résistance de freinage n'est éventuellement pas conçue en fonction de l'application.	Vérifiez si l'état de charge de la résistance de freinage a provoqué une surchauffe.	Vérifiez la configuration d'entraînement. Envisagez un couplage de circuit intermédiaire ou l'utilisation d'une résistance de freinage de puissance accrue.	Acquittement programmé ; L'acquittement par la mise en/ hors service de l'appareil n'est pas conseillé car, dans ce cas, le modèle i ² t est remis à 80 %. Risque d'endommager la résistance de freinage.

13.3.13 44:Dérangement externe

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Spécifique à l'application ou par l'option Programmation libre	Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29 : • <i>A29 = 0:inactif</i> Le bloc de puissance est mis hors service, le moteur s'arrête par inertie. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré si la Purge - Override est inactif. • <i>A29 = 1:actif</i> L'entraînement s'arrête avec un arrêt rapide. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré à la fin de l'arrêt rapide si la Purge - Override est inactif.	Z44

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Spécifique à l'application ou par l'option Programmation libre ; programmable individuellement pour chaque axe	—	—	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.14 45:SurTempMot. i2t

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le modèle i ² t pour le moteur atteint 100 % d'utilisation.	Paramétrable comme Inactif, Message ou Avertissement dans <i>U10</i> et <i>U11</i> .	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29.	Z45

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Le moteur est surchargé	Vérifiez si les conditions d'exploitation ont provoqué une surchauffe du moteur (état de charge, température ambiante du moteur etc.)	- Prenez les mesures pour atteindre les exigences liées à la condition d'exploitation. - Éliminez un blocage éventuel. - Corrigez éventuellement la conception d'entraînement.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé.

13.3.15 46:Sous-tension

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Un problème avec la tension secteur ou circuit intermédiaire a été constaté.	- Cause 1: Paramétrable dans <i>U00</i> et <i>U01</i> - Cause 2: Avertissement avec 10 s de temps d'alerte - Cause 3: Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre <i>A29</i> pour cause 1 et 2. Pour la cause 3, le moteur s'arrête par inertie sauf si <i>U30 Freinage d'urgence</i> est activé.	Z46

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:Sous-tension UZK	La valeur dans <i>E03 Tension circuit intermédiaire</i> est inférieure à la valeur paramétrée dans <i>A35 Limite sous-tension</i> .	Vérifiez si la tension secteur est conforme à la spécification.	Il est possible de valider pour niveau Dérangement par la mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé.
2:Réseau biphasé	La surveillance du réseau a identifié l'absence d'une phase lorsque le bloc de puissance est connecté.	Vérifiez le fusible et le câblage	
3:Panne secteur	Si la surveillance du réseau saisit l'absence du réseau, le relais de charge est immédiatement désactivé. L'exploitation normale est maintenue. Si le bloc de puissance est encore branché lorsque le réseau est remis sous tension, un dérangement est déclenché au bout de 0,5 s.	Vérifiez si la tension secteur est conforme à la spécification ou s'il y a une panne de courant.	

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.16 47:M-MaxLimit

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le couple maximal admissible pour le mode statique est dépassé dans les types de commande Servo, Régulation vectorielle ou Régulation vectorielle sans capteur (<i>E62 M-max pos. act.</i> , <i>E66 M-max nég. act.</i>). Veuillez tenir compte du fait que nombreux sont les cas où l'exploitation à la limite de couple est souhaitée.	Paramétrable dans <i>U20</i> et <i>U21</i>	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre <i>A29</i> .	<i>Z47</i>

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Paramétrage erroné	Vérifiez si les limites de couple dans <i>E62</i> et <i>E66</i> correspondent à votre configuration.	Corrigez le réglage des paramètres dans <i>C03</i> , <i>C05</i> , <i>C06</i> , <i>C130</i> et <i>C230</i> .	Il est possible de valider pour niveau Dérangement par la mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé.
Entraînement surchargé	Vérifiez la sollicitation de l'entraînement.	Éliminez les blocages éventuels.	

13.3.17 52:Communication

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Communication défectueuse	Dérangement		Z52

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:CAN LifeGuard	L'appareil a détecté l'événement <i>Life-Guarding-Event</i> (le maître n'envoie plus de Remote Transmit Request).	Vérifiez le maître CANopen.	Mise en/hors service de l'appareil Touche Echap sur la face avant du convertisseur ou flanc montant du signal de validation ou acquittement programmé
2:CAN Sync Error	Le message Sync n'a pas été reçu durant le temps imparti qui se calcule à partir de <i>A201 Cycle Period Timeout</i> de la manière suivante : $A201 \leq 20 \text{ ms}$: délai imparti = $A201 * 4$, $20 \text{ ms} < A201 \leq 200 \text{ ms}$: délai imparti = $A201 * 3$, - dans le cas contraire : délai imparti = $A201 * 2$	- Assurez-vous que le paramètre <i>A201</i> est bien réglé. - Assurez-vous que le maître envoie de manière fiable le message Sync.	Mise en/hors service de l'appareil Touche Echap sur la face avant du convertisseur ou flanc montant du signal de validation ou acquittement programmé
3:CAN Bus Off	Le CAN-Controller dans le convertisseur s'est mis hors service en raison d'une grave erreur CAN-Bittiming qui s'est produite à plusieurs reprises. Après avoir attendu 2 s et validé le dérangement, le CAN-Controller est redémarré.	- Assurez-vous que le taux baud CAN a bien été réglé. - Vérifiez le câblage. - Vérifiez le Bittiming d'autres stations CAN.	Mise en/hors service de l'appareil Touche Echap sur la face avant du convertisseur ou flanc montant du signal de validation ou acquittement programmé



WE KEEP THINGS MOVING

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
4:PZD-Timeout	- Panne de la liaison de données cyclique (le maître PROFIBUS n'envoie plus) ou la liaison électrique est perturbée ou - PROFINET IO Controller n'envoie plus la liaison électrique est perturbée	- Vérifiez l'API (interrupteur RUN, temps de cycle réglé). - Vérifiez le câblage.	Mise en/hors service de l'appareil Touche Echap sur la face avant du convertisseur ou flanc montant du signal de validation ou acquittement programmé
5:USS	Panne de la liaison de données cyclique (USS).	Vérifiez le maître USS.	Mise en/hors service de l'appareil Touche Echap sur la face avant du convertisseur ou flanc montant du signal de validation ou acquittement programmé
6:EtherCAT PDO-Ti	Le convertisseur n'a pas reçu de données de process dans le délai défini dans A258.	- Assurez-vous que les paramètres A252.x, A253.x, A256, A257.x, A258, A259.x, A260, A261.x, A262.x, A263.x, A264.x, A265.x, A266 et A267.x sont bien réglés. - Assurez-vous que le temps imparti dans A258 ait été choisi par rapport à A150 Temps de cycle (du convertisseur) et au temps de cycle de la commande ou bien du maître EtherCAT. - Vérifiez le câblage. - Vérifiez l'état EtherCat du convertisseur et de la commande ou bien du maître EtherCAT. - Vérifiez si des messages EtherCAT CoE Emergency sont disponibles dans la commande ou bien le maître EtherCAT.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé. Veuillez tenir compte du fait que pour une validation intégrale, il faut également une action dans la commande ou bien dans le maître EtherCAT.

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
7:EtherCAT-DcSYN	Si le convertisseur est synchronisé via Distributed Clock sur EtherCAT, le signal de synchronisation « SYNC 0 » sera vérifié par un chien de garde. Si ce signal SYNC 0 n'est pas émis pour un certain temps (non paramétrable), cette cause sera déclenchée. Cette cause ne peut être déclenchée que si EtherCAT avec synchronisation via Distributed Clock.	- Vérifiez la commande. - Assurez-vous que le câblage est conforme CEM. - Remplacez ECS 5000. - Contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé. Veuillez tenir compte du fait que pour une validation intégrale, il faut également une action dans la commande ou bien dans le maître EtherCAT.
8:IGB µC panne	Le microcontrôleur pour la communication IGB est en panne.	- Vérifiez le blindage CEM du câblage. - Il faut envoyer le convertisseur pour le faire réparer. Contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
9:IGB Lost Frame	IGB-Motionbus : la station a détecté la perte d'au moins 2 cadres de données successifs (double erreur). Cette cause apparaît uniquement si l'état IGB = 3:Motionbus et le moteur est sous tension.	- Assurez-vous que tous les convertisseurs sont en service dans le réseau IGB. - Assurez-vous que tous les câbles de liaison sont branchés.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
10:IGB P. LostFr	IGB-Motionbus : une autre station a détecté une double erreur et le communique via A163. Cette cause entraîne aussi la panne de ce convertisseur. Cette cause apparaît uniquement si l'état IGB = 3:Motionbus et le moteur est sous tension.		Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé



WE KEEP THINGS MOVING

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
11:IGB Sync Erro	La synchronisation au sein du convertisseur est perturbée parce que la configuration a été arrêtée par POSITool. Cette cause apparaît uniquement si l'état IGB = 3: <i>Motionbus</i> et le moteur est sous tension.	- Démarrez la configuration dans le convertisseur. - Si cet événement se produit avec cette cause pendant la configuration, il faut envoyer le convertisseur pour le faire réparer. Contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
12:IGB ConfigTim	Un bloc consommateur ou producteur IGB-Motionbus dans la programmation graphique est appelé au mauvais moment. Le bloc est appelé trop tôt ou quitté trop tard. Cette cause apparaît uniquement si l'état IGB = 3: <i>Motionbus</i> et le moteur est sous tension.	Adaptez l'ordre chronologique des blocs, transmettez la configuration modifiée au convertisseur et sauvegardez-la dans le convertisseur. Redémarrez le convertisseur.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé.
13:IGBPartnerSyn	Un dérangement de synchronisation existe chez une autre station du réseau IGB (voir cause 11). Ce participant a communiqué son dérangement via A163. À la suite de quoi, le convertisseur passe lui aussi en dérangement avec la cause 13. Cette cause apparaît uniquement si l'état IGB = 3: <i>Motionbus</i> et le moteur est sous tension.	Vérifiez le convertisseur qui affiche l'événement 52 avec la cause 11.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

13.3.18 55:Optionsplat.

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Erreur pendant l'exploitation avec la platine optionnelle.	Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29	Z55

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:CAN5000Panne	CAN 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne.	- Démontez l'option, contrôlez les contacts puis remontez-la. - Remplacez l'option.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
2:DP5000Panne	DP 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne.		
3:REA5000Panne	REA 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne.		
4:SEA5000Panne	SEA 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne.		
5:XEA5000Panne	XEA 5000 ou XEA 5001 a été identifié, installé et est tombé en panne.		
6:InkSim-Init	Impossible d'initialiser la simulation de l'encodeur incrémental sur XEA. Le moteur a éventuellement tourné pendant l'initialisation.		
7:Option erronée	Platine optionnelle erronée ou manquante (comparaison entre E54/E58 et E68/E69)	- Montez l'option configurée. - Adaptez la configuration.	Mise en/hors service de l'appareil
8:LEA5000Panne	LEA 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne.	- Démontez l'option, contrôlez les contacts puis remontez-la. - Remplacez l'option.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
9:ECS5000Panne	ECS 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne.	- Démontez l'option, contrôlez les contacts puis remontez-la. - Remplacez l'option.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

WE KEEP THINGS MOVING

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
10:24VPanne	Panne de l'alimentation 24 V pour XEA 5001 ou LEA 5000.	Vérifiez et corrigez éventuellement l'alimentation 24 V de l'option.	Mise en/hors service de l'appareil
11:SEA5001Panne	SEA 5001 a été identifié, installé et est tombé en panne.	- Démontez l'option, contrôlez les contacts puis remontez-la. - Remplacez l'option.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
12:REA5001Panne	REA 5001 a été identifié, installé et est tombé en panne.	- Démontez l'option, contrôlez les contacts puis remontez-la. - Remplacez l'option.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
13:PN5000 Pann1	PN 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne. Des tests matériels fondamentaux ont détecté une erreur.	- Vérifiez la conformité du montage de l'accessoire PN 5000. - Vérifiez si les mesures de CEM adéquates ont été prises. - Vérifiez si les composants connectés au convertisseur sont certifiés conformes PROFINET. - Vérifiez si les câblage et branchements sont conformes à la norme PROFINET. - Contactez le service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance.	Mise en/hors service de l'appareil
14:PN5000 Pann2	PN 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne. Des tests logiciels fondamentaux ont détecté une erreur.		Mise en/hors service de l'appareil
15:PN5000 Pann3	PN 5000 a été identifié, installé et est tombé en panne. La fonction chien de garde de la surveillance PN -5000 a constaté une erreur		Mise en/hors service de l'appareil

13.3.19 56:Overspeed

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
La vitesse mesurée est supérieure à $C01 \times 1,1 + 100$ tr/mn.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie (à partir de V5.0D) sauf si <i>U30 Freinage d'urgence</i> est activé. Un frein éventuel ferme s'il n'a pas été ouvert via <i>F100</i> indépendamment de la commande de l'appareil.	Z56

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Paramétrage erroné de l'encodeur	Contrôlez le paramétrage de l'encodeur, par ex. la résolution (impulsion/tour) en cas d'encodeurs incrémentaux.	Corrigez éventuellement le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Erreur de poursuite trop grande	Vérifiez à l'aide d'un enregistrement Scope si au moment de l'erreur la valeur dans <i>E07</i> est supérieure à <i>C01</i> .	Corrigez le paramétrage (rampes, limites de couple etc.).	
Moteur dépasse la vitesse	Vérifiez à l'aide d'un enregistrement Scope si au moment de l'erreur <i>E91</i> est nettement supérieur à <i>E07</i> .	Optimisez le paramétrage du régulateur de vitesse (<i>C31</i> , <i>C32</i>).	
Erreur de décalage commutation en cas d'encodeur d'un moteur brushless	Effectuez l'action <i>B40 Test de phase</i> .	Agissez en vertu des informations relatives à l'action <i>B40 Test de phase</i> .	
Encodeur défectueux	Vérifiez si pendant un arrêt moteur dans <i>E91</i> une vitesse nettement différente de zéro est affichée.	Il faut envoyer le moteur pour le faire réparer. Contactez notre service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance	

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.20 57:Durée utilisation

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le temps de cycle d'une tâche en temps réel a été dépassé.	Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29.	Z57

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
2:RT2	Dépassement du temps de cycle tâche en temps réel 2 (1 ms).	Remplacez le convertisseur.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
3:RT3	Dépassement du temps de cycle tâche en temps réel 3 (tâche technologique).	Réglez dans le paramètre A150 un temps de cycle plus grand.	
4:RT4	Dépassement du temps de cycle tâche en temps réel 4 (32 ms).		
5:RT5	Dépassement du temps de cycle tâche en temps réel 5 (256 ms)		

13.3.21 58:Mise à la terre

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Des courants moteurs asymétriques ont été constatés. Il s'agit d'un signal matériel du bloc de puissance sur MDS 5000 BG 3 ou SDS 5000 BG 3.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie. Un frein éventuel ferme s'il n'a pas été ouvert via F100 indépendamment de la commande de l'appareil. Le chopper de freinage est désactivé tant qu'il y a un dérangement.	Z58

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Mise à la terre dans le moteur	Vérifiez le moteur.	Remplacez le moteur.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Erreur dans le câble moteur	Vérifiez le câble.	Remplacez le câble.	
Erreur de connexion	Vérifiez le branchement, par ex. X20 U, V ou W ont-ils été reliés à PE.	Corrigez le branchement.	

13.3.22 59:Temp.Appareil i2t

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le modèle i^2t calculé pour le convertisseur dépasse l'utilisation thermique maximale de 105% (à partir du micrologiciel 5.6-P, le déclenchement n'est effectué que si A27=100%).	Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29.	Z59

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Convertisseur surchargé	Vérifiez la sollicitation de votre entraînement.	- Réduisez éventuellement les sollicitations existantes (lubrification, blocages etc.). - Utilisez un entraînement de puissance adéquate.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
Cadence trop élevée	Vérifiez la sollicitation de votre entraînement en tenant compte de la réduction.	- Réduisez B24. - Utilisez un entraînement de puissance adéquate.	

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.23 60-67:Événements d'application 0-7

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Spécifique à l'application ou par l'option Programmation libre; Programmable individuellement pour chaque axe • Message/Avertissement: Analyse toutes les 256 ms. • Dérangement: L'analyse est effectuée dans le temps de cycle paramétrée (A150)	Paramétrable dans les paramètres système <i>U100</i> , <i>U110</i> , <i>U120</i> , etc. jusqu'à <i>U170</i>	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29.	Z60 - Z67

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Spécifique à l'application ou par l'option Programmation libre ; Programmable individuellement pour chaque axe	—	—	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

13.3.24 68:Dérangement 2 externe

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Spécifique à l'application ou par l'option Programmation libre ; devrait être utilisé pour les événements d'application qui peuvent être exclusivement réglés au niveau Dérangement.	Dérangement	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29 : • <i>A29 = 0:inactif</i> Le bloc de puissance est mis hors service, le moteur s'arrête par inertie. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré si la Purge - Override est inactif. • <i>A29 = 1:actif</i> L'entraînement s'arrête avec un arrêt rapide. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré à la fin de l'arrêt rapide si la Purge - Override est inactif.	Z68

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Spécifique à l'application ou par l'option Programmation libre	—	—	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé



13.3.25 69:Connex moteur

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Erreur de connexion du moteur	Paramétrable comme Inactif ou Déangement dans U12	La réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29 : • <i>A29 = 0:inactif</i> Le bloc de puissance est mis hors service, le moteur s'arrête par inertie. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré si la Purge - Override est inactif. • <i>A29 = 1:actif</i> L'entraînement s'arrête avec un arrêt rapide. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré à la fin de l'arrêt rapide si la Purge - Override est inactif.	Z69

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:Contact colle	Le contacteur ne s'est pas ouvert pendant le changement d'axe. Cette cause peut uniquement être constatée si au moins deux phases collent et le circuit intermédiaire est chargé (cf. E03).	Remplacez le contacteur.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
2:aucun moteur	Le cas échéant, aucun moteur n'est connecté ou le câble vers le moteur est interrompu.	• Vérifiez et corrigez la connexion du moteur. • Remplacez le câble.	

13.3.26 70:Param.cohérence

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Le paramétrage est contradictoire.	Dérangement	En cas de paramétrage erroné, ce n'est qu'au moment de la validation qu'un déclenchement sera déclenché.	Z70

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:Type d'encodeur	Le type de commande <i>B20</i> est certes <i>Servo</i> ou <i>Vector Control</i> , mais aucun encodeur correspondant n'a été sélectionné (<i>B26</i> , paramètre H..).	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
2:X120 Donnéesr	Dans un paramètre, X120 est utilisé comme source (cathode) alors qu'il est paramétré comme drain (anode) dans H120 (ou vice-versa).	Corrigez le paramétrage.	
3:B12<->B20	Type de commande <i>B20</i> n'est pas <i>Servo</i> , mais le courant nominal moteur (<i>B12</i>) dépasse de plus de 1,5 le courant nominal 4 kHz (<i>R24</i>) de l'appareil.	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
4:B10<->H31	Les nombres de (paires de) pôles moteur (<i>B10</i>) et résolveur (<i>H31</i>) réglés ne correspondent pas.	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
5:Glissement nég.	En cas d'utilisation des types de commande U/f, SLVC ou Vector Control (<i>B20</i>): Type de commande sur « ASM ». Les valeurs pour le régime nominal moteur (<i>B13</i>), fréquence nominale moteur (<i>B15</i>) et nombre de pôles moteur (<i>B10</i>) engendrent un glissement négatif.	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

WE KEEP THINGS MOVING

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
6:Limite de couple	Limite de couple; En cas d'utilisation des valeurs saisies dans <i>C03</i> ou <i>C05</i> , le courant maximal du convertisseur serait dépassé. Saisissez des limites de couple inférieures.	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
7:B26:Esclave SSI	L'esclave SSI ne peut pas être utilisé comme encodeur moteur (problèmes de synchronisation).	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
8:C01>B83	<i>C01</i> ne doit pas être supérieur à <i>B83</i> .	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
9:E102/E103 manquent	Tentative via l'IGB de se procurer une position maître bien que les paramètres <i>E102</i> et <i>E103</i> nécessaires ne soient pas disponibles.	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
10: G104<->G27	Une position maître est envoyée via l'IGB-Motionbus (c.à.d. <i>G104</i> n'est pas réglé sur <i>0:inactif</i>), mais les réglages <i>0:inactif</i> et <i>6:IGB</i> valides pour ce cas ne peuvent pas être constatés dans <i>G27</i> .	Corrigez le paramétrage.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé

13.3.27 71:Micrologiciel

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Une erreur micrologiciel s'est produite.	Dérangement	Les causes 1 et 2 ne se produisent qu'au moment du démarrage de l'appareil de telle manière qu'il est impossible de valider le convertisseur. La cause 3 peut également se produire pendant l'exploitation.	Z71

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:ML défectueux	Seulement pour SDS 5000 : Une erreur du micrologiciel actif a été détectée ou un micrologiciel erroné a été constaté dans l'espace mémoire Téléchargement du micrologiciel.	Chargez le micrologiciel une nouvelle fois avec le logiciel POSITool. Veuillez vous référer au chapitre Service après-vente.	Mise en/hors service de l'appareil
2:Activer ML !	Seulement pour SDS 5000 : Le micrologiciel a été certes chargé dans le convertisseur mais n'a pas encore été activé.	Activez le micrologiciel et redémarrez l'appareil. Veuillez vous référer au chapitre Service après-vente.	
3:Erreur CRC	Une erreur micrologiciel s'est produite.	Désactivez l'alimentation 24 V avant de la réactiver. Si l'erreur se reproduit, remplacez le convertisseur.	



WE KEEP THINGS MOVING

13.3.28 72:Test de freinage

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Si la gestion du freinage est active dans le SDS 5000, le temps réglé dans <i>B311</i> Intervalle test de freinage s'est écoulé sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> n'ait été effectuée.	Cause 1 et 2 : dérangement, cause 3 : message	Ce dérangement n'est généré que si la validation est désactivée.	Z72

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:B311Timeout	Le temps réglé dans <i>B311 Temporisation pour test de freinage</i> <i>B300</i> s'est écoulé deux fois sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> n'ait été effectuée.	Effectuez l'action <i>B300 Test de freinage</i> .	Pour le niveau <i>Dérangement</i> , l'événement peut être validé pour une durée de 5 minutes afin de pouvoir effectuer l'action <i>B300 Test de freinage</i> . Si ce temps s'écoule sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> n'ait pas été effectuée, le convertisseur repasse à l'état <i>Dérangement</i> . Si l'action <i>B300 Test de freinage</i> a été effectuée, l'événement est automatiquement validé.
2:Frein défectueux	Lors de l'exécution de l'action Test de freinage, le couple d'arrêt entré dans <i>B304</i> ou <i>B305</i> n'a pas pu être respecté ou la course test de l'encodeur intégrée au test de freinage a échoué.	- Effectuez la fonction de rodage une nouvelle fois puis le test de freinage. - Remplacez le moteur.	
3:Test de freinage nécessaire	Le temps Temporisation pour test de freinage s'est écoulé une fois sans que l'action Test de freinage n'ait été effectuée.	Effectuez l'action Test de freinage <i>B300</i> .	

13.3.29 73:Ax2Test de freinage

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Si la gestion du freinage est active dans le SDS 5000, le temps réglé dans <i>B311</i> s'est écoulé sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec axe 2 actif n'ait été effectuée.	Cause 1 et 2 : dérangement, cause 3 : message	Ce dérangement n'est généré que si la validation est désactivée.	Z73

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:B311Timeout	Le temps réglé dans <i>B311 Temporisation pour test de freinage</i> <i>B300</i> s'est écoulé deux fois sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec axe 2 actif n'ait été effectuée.	Effectuez l'action <i>B300 Test de freinage</i> .	Pour le niveau <i>Dérangement</i> , l'événement peut être validé pour une durée de 5 minutes afin de pouvoir effectuer l'action <i>B300 Test de freinage</i> . Si ce temps s'écoule sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec axe 2 actif n'ait pas été effectuée, le convertisseur repasse à l'état <i>Dérangement</i> . Si l'action <i>B300 Test de freinage</i> a été effectuée, l'événement est automatiquement validé.
2:Frein défectueux	Lors de l'exécution de l'action Test de freinage avec axe 2 actif, le couple d'arrêt entré dans <i>B304</i> ou <i>B305</i> n'a pas pu être respecté ou la course test de l'encodeur intégrée au test de freinage a été terminée de manière incorrecte.	- Effectuez la fonction de rodage une nouvelle fois puis le test de freinage. - Remplacez le moteur.	
3:Test de freinage nécessaire	Le temps Temporisation pour test de freinage s'est écoulé une fois sans que l'action Test de freinage n'ait été effectuée.	Effectuez l'action Test de freinage <i>B300</i> .	



13.3.30 74:Ax3Test de freinage

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Si la gestion du freinage est active dans le SDS 5000, le temps réglé dans <i>B311</i> s'est écoulé sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec axe 3 actif n'ait été effectuée.	Cause 1 et 2 : dérangement, cause 3 : message	Ce dérangement n'est généré que si la validation est désactivée.	Z74

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:B311Timeout	Le temps réglé dans <i>B311 Temporisation pour test de freinage</i> <i>B300</i> s'est écoulé deux fois sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec axe 3 actif n'ait été effectuée.	Effectuez l'action <i>B300 Test de freinage</i> .	Pour le niveau <i>Dérangement</i> , l'événement peut être validé pour une durée de 5 minutes afin de pouvoir effectuer l'action <i>B300 Test de freinage</i> . Si ce temps s'écoule sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec Axe 3 actif n'ait pas été effectuée, le convertisseur repasse à l'état <i>Dérangement</i> . Si l'action <i>B300 Test de freinage</i> a été effectuée, l'événement est automatiquement validé.
2:Frein défectueux	Lors de l'exécution de l'action Test de freinage avec axe 3 actif, le couple d'arrêt entré dans <i>B304</i> ou <i>B305</i> n'a pas pu être respecté ou la course test de l'encodeur intégrée au test de freinage a été terminée de manière incorrecte.	- Effectuez la fonction de rodage une nouvelle fois puis le test de freinage. - Remplacez le moteur.	
3:Test de freinage nécessaire	Le temps Temporisation pour test de freinage s'est écoulé une fois sans que l'action Test de freinage n'ait été effectuée.	Effectuez l'action Test de freinage <i>B300</i> .	

13.3.31 75:Ax4Test de freinage

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur de dérangements
Si la gestion du freinage est active dans le SDS 5000, le temps réglé dans <i>B311</i> s'est écoulé sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec axe 4 actif n'ait été effectuée.	Cause 1 et 2 : dérangement, cause 3 : message	Ce dérangement n'est généré que si la validation est désactivée.	Z75

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:B311Timeout	Le temps réglé dans <i>B311 Temporisation pour test de freinage</i> <i>B300</i> s'est écoulé deux fois sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec axe 4 actif n'ait été effectuée.	Effectuez l'action <i>B300 Test de freinage</i> .	Pour le niveau <i>Dérangement</i> , l'événement peut être validé pour une durée de 5 minutes afin de pouvoir effectuer l'action <i>B300 Test de freinage</i> . Si ce temps s'écoule sans que l'action <i>B300 Test de freinage</i> avec Axe 4 actif n'ait pas été effectuée, le convertisseur repasse à l'état <i>Dérangement</i> . Si l'action <i>B300 Test de freinage</i> a été effectuée, l'événement est automatiquement validé.
2:Frein défectueux	Lors de l'exécution de l'action Test de freinage avec axe 4 actif, le couple d'arrêt entré dans <i>B304</i> ou <i>B305</i> n'a pas pu être respecté ou la course test de l'encodeur intégrée au test de freinage a été terminée de manière incorrecte.	- Effectuez la fonction de rodage une nouvelle fois puis le test de freinage. - Remplacez le moteur.	
3:Test de freinage nécessaire	Le temps Temporisation pour test de freinage s'est écoulé une fois sans que l'action Test de freinage n'ait été effectuée.	Effectuez l'action Test de freinage <i>B300</i> .	

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.32 85:Écart de consigne excessif

Déclenchement	Niveau	Réaction	Compteur
En cas de surveillance de consigne active C100, les consignes prescrites demandent une accélération que le moteur – même en vertu du courant de sortie maximale du bloc de puissance du convertisseur I_{2maxPU} (R04*R26) – n'est pas en mesure de respecter même au ralenti.	Dérangement	Réaction au dérangement paramétrée dans le paramètre A29 : • A29 = 0: <i>inactif</i> Le bloc de puissance va être débranché, l'entraînement n'est plus soumis au couple/force. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré si la Purge - Override est inactif. • A29 = 1: <i>actif</i> L'entraînement s'arrête avec un arrêt rapide. Les freins de maintien sont adressés à l'état serré à la fin de l'arrêt rapide si la Purge - Override est inactif.	Z85

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1 : Position	Les modifications de position théorique entraînent une accélération irréalisable	Diminuer la vitesse des changements de consigne de manière à ce que l'accélération obtenue soit inférieure à E64.	Mise en/hors service de l'appareil ou acquittement programmé
2 : Vitesse	Les modifications de vitesse théorique entraînent une accélération irréalisable		

13.3.33 #004:illeg.Instr

Déclenchement	Niveau	Réaction
Un code Operation inconnu a été constaté.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie, le microprocesseur s'arrête et toutes les fonctions de l'appareil sont hors service.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Erreur dans la mémoire Code (Bit basculé, en permanence).	Restaurez les conditions d'exploitation au moment de l'erreur et vérifiez si l'erreur se reproduit.	- Chargez l'application une nouvelle fois dans le convertisseur et sauvegardez-la. - Effectuez une mise à jour du firmware.	Mise en/hors service de l'appareil
Erreur CEM	Vérifiez le blindage CEM de votre câblage.	Effectuez le câblage CEM.	

13.3.34 #006:illSlotInst

Déclenchement	Niveau	Réaction
Après une instruction de saut, un code Operation invalide a été constaté.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie, le microprocesseur s'arrête et toutes les fonctions de l'appareil sont hors service.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Erreur dans la mémoire Code (Bit basculé, en permanence).	Restaurez les conditions d'exploitation au moment de l'erreur et vérifiez si l'erreur se reproduit.	- Chargez l'application une nouvelle fois dans le convertisseur et sauvegardez-la. - Effectuez une mise à jour du firmware.	Mise en/hors service de l'appareil
Erreur CEM	Vérifiez le blindage CEM de votre câblage.	Effectuez le câblage CEM.	

13.3.35 #009:CPU AddrErr

Déclenchement	Niveau	Réaction
Une adresse invalide est donnée pour un accès aux données.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie, le microprocesseur s'arrête et toutes les fonctions de l'appareil sont hors service.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Erreur dans la mémoire Code (Bit basculé, en permanence).	Restaurer les conditions d'exploitation au moment de l'erreur et vérifiez si l'erreur se reproduit.	- Chargez l'application une nouvelle fois dans le convertisseur et sauvegardez-la. - Effectuez une mise à jour du firmware.	Mise en/hors service de l'appareil
Erreur CEM	Vérifiez le blindage CEM de votre câblage.	Effectuez le câblage CEM.	

13.3.36 #00c:StackOverfl

Déclenchement	Niveau	Réaction
Un Stack trop petit a été constaté.	Dérangement	Le moteur s'arrête par inertie, le microprocesseur s'arrête et toutes les fonctions de l'appareil sont hors service.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Erreur dans la mémoire Code (Bit basculé, en permanence).	Restaurer les conditions d'exploitation au moment de l'erreur et vérifiez si l'erreur se reproduit.	- Chargez l'application une nouvelle fois dans le convertisseur et sauvegardez-la. - Effectuez une mise à jour du firmware.	Mise en/hors service de l'appareil
Erreur CEM	Vérifiez le blindage CEM de votre câblage.	Effectuez le câblage CEM.	

13.3.37 *ParaModul ERROR:update firmware!

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Version du micrologiciel obsolète.	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e).	—

13.3.38 *ParaModul ERROR: file not found

Déclenchement	Niveau	Réaction
Le fichier Paramodul est illisible.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Une mise hors service a été éventuellement effectuée durant l'action A00.	—	- Transmettez une configuration adaptée via POSITool et sauvegardez-la (A00). - Branchez un Paramodul adéquat.	—
Paramodul défectueux ou non formaté.	—	Remplacez le Paramodul.	—

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.39 *ParaModul ERROR: Checksum error

Déclenchement	Niveau	Réaction
Un BCC erroné a été constaté au moment du chargement à partir du Paramodul.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Bit de mémoire basculé.	—	Transmettez une configuration adaptée via POSITool et sauvegardez-la (A00).	—

13.3.40 *ParaModul ERROR: ksb write error

Déclenchement	Niveau	Réaction
Une erreur au moment d'écrire la configuration a été constatée dans la mémoire configuration.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
Mémoire Flash défectueuse.	—	Remplacez le Paramodul.	—
La configuration est trop grande pour la mémoire configuration.		- Transmettez une configuration adaptée via POSITool et sauvegardez-la (A00). - Remplacez le Paramodul.	

13.3.41 *ConfigStartERROR parameters lost

Déclenchement	Niveau	Réaction
Aucune valeur de paramètre n'est sauvegardée dans le Paramodul.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La pièce de commande a été mise hors service pendant que A00 était actif.	—	- Transmettez une configuration adaptée via POSITool et sauvegardez-la (A00). - Remplacez le Paramodul.	—

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.42 *ConfigStartERROR remanents lost

Déclenchement	Niveau	Réaction
Aucune valeur de drapeau n'est sauvegardée.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
L'action <i>A00 Sauvegarder valeurs</i> n'a pas été effectuée.	—	- Transmettez une configuration adaptée via POSITool et sauvegardez-la (<i>A00</i>). - Remplacez le Paramodul.	—

13.3.43 *ConfigStartERROR unknown block

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La configuration sauvegardée dans le Paramodul est originaire d'un micrologiciel convertisseur plus récent qui connaît plus de modules système.	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e) via POSITool.	—

13.3.44 *ConfigStartERROR unknown string

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La configuration sauvegardée dans le Paramodul est originaire d'un micrologiciel convertisseur plus récent qui connaît plus de textes (par ex. noms des paramètres module système standard).	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e) via POSITool.	—

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.45 *ConfigStartERROR unknown scale

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La configuration sauvegardée dans le Paramodul est originaire d'un micrologiciel convertisseur plus récent qui connaît plus de fonctions de mise à l'échelle.	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e) via POSITool.	—

13.3.46 *ConfigStartERROR unknown limit

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La configuration sauvegardée dans le Paramodul est originaire d'un micrologiciel convertisseur plus récent qui connaît plus de fonctions de valeurs limites.	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e) via POSITool.	—

13.3.47 *ConfigStartERROR unknown post-wr

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La configuration sauvegardée dans le Paramodul est originaire d'un micrologiciel convertisseur plus récent qui connaît plus de fonctions PostWrite.	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e) via POSITool.	—

13.3.48 *ConfigStartERROR unknown pre-rd

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La configuration sauvegardée dans le Paramodul est originaire d'un micrologiciel convertisseur plus récent qui connaît plus de fonctions Pre-read (mappage de paramètres de micrologiciel sur paramètres de configuration).	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e) via POSITool.	—

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.49 *ConfigStartERROR unknown hiding

Déclenchement	Niveau	Réaction
Les versions des configuration et micrologiciel ne concordent pas.	—	La configuration ne démarre pas.

Cause possible	Vérification	Mesure à prendre	Acquittement
La configuration sauvegardée dans le Paramodul est originaire d'un micrologiciel convertisseur plus récent qui connaît plus de fonctions de masquage (masquage de paramètres qui doivent être visibles en fonction d'autres paramètres).	—	Transmettez une configuration ou un micrologiciel adéquat(e) via POSITool.	—

13.3.50 no configuration paramodul error

En ce qui concerne l'affichage *no configuration paramodul error*, le démarrage de l'appareil est terminé et au moment du démarrage, le Paramodul a constaté une erreur. Respectez à ce sujet les événements dans les chapitres 13.3.37 *ParaModul ERROR:update firmware! - 13.3.40 *ParaModul ERROR: ksb write error. Au lieu de l'affichage des événements, le texte STÖBER ANTRIEBSTECHNIK apparaît à l'écran.

13.3.51 no configuration start error

En ce qui concerne l'affichage *no configuration start error*, le démarrage de l'appareil est terminé et au moment du démarrage de la configuration, une erreur a été constatée. Respectez à ce sujet les événements dans les chapitres 13.3.41 *ConfigStartERROR parameters lost - 13.3.49 *ConfigStartERROR unknown hiding. Au lieu de l'affichage des événements, le texte STÖBER ANTRIEBSTECHNIK apparaît à l'écran.

13.3.52 configuration stopped

En ce qui concerne l'affichage *configuration stopped*, la configuration en cours a été stoppée. Transmettez une configuration ou mettez hors service le convertisseur et remettez-le en service afin que la configuration actuelle puisse être chargée depuis le Paramodul.

WE KEEP THINGS MOVING

13.3.53 HW defective FirmwareStartErr

Déclenchement	Niveau	Réaction
Une erreur micrologiciel s'est produite.	Dérangement	La cause 1 ne se produit qu'au moment du démarrage de l'appareil de telle manière qu'il est impossible de valider le convertisseur.

Cause	Description	Mesure à prendre	Acquittement
1:ML défectueux	Le micrologiciel activé ainsi que le micrologiciel dans la mémoire de téléchargement sont erronés.	Il est impossible d'exécuter un téléchargement « normal » du micrologiciel. Contactez notre service après-vente.	Pas de validable

Listes d'adresses

Toujours à jour sur Internet: www.stober.com (Contact)

- Bureaux techniques, conseil et vente en Allemagne
- Présence mondiale, conseil et vente dans plus de 25 pays
- Assistance technique Allemagne
- Réseau d'assistance technique international
- Filiales STÖBER:

États-Unis

STÖBER DRIVES INC.
1781 Downing Drive
41056 Maysville
Fon +1 606 759 5090
sales@stober.com
www.stober.com

Suisse

STÖBER SCHWEIZ AG
Ruggölzli 2
5453 Remetschwil
Fon +41 56 496 96 50
sales@stoeber.ch
www.stoeber.ch

Italie

STÖBER TRASMISSIONI S. r. l.
Via Italo Calvino, 7 Palazzina D
20017 Rho (MI)
Fon +39 02 93909570
sales@stober.it
www.stober.it

Autriche

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK
GmbH
Hauptstraße 41a
4663 Laakirchen
Fon +43 7613 7600-0
sales@stoeber.at
www.stoeber.at

France

STÖBER S.a.r.l.
131, Chemin du Bac à Traille
Les Portes du Rhône
69300 Caluire-et-Cuire
Fon +33 4 78.98.91.80
sales@stober.fr
www.stober.fr

Asie du Sud-Est

STÖBER South East Asia
sales@stober.sg
www.stober.sg

Grande-Bretagne

STÖBER DRIVES LTD.
Centrix House
Upper Keys Business Village
Keys Park Road, Hednesford
Cannock | Staffordshire WS12 2HA
Fon +44 1543 458 858
sales@stober.co.uk
www.stober.co.uk

Chine

STÖBER China
German Centre Beijing Unit 2010,
Landmark Tower 2 8 North
Dongsanhuan Road
Chaoyang District BEIJING 10004
Fon +86 10 6590 7391
sales@stoeber.cn
www.stoeber.cn

Japon

STÖBER JAPAN K. K.
Elips Building 4F, 6 chome 15-8,
Hon-komagome, Bunkyo-ku
113-0021 Tokyo
Fon +81 3 5395 6788
sales@stober.co.jp
www.stober.co.jp

Turquie

STÖBER Turkey
Istanbul
Fon +90 212 338 8014
sales-turkey@stober.com
www.stober.com

Taiwan

STÖBER Branch Office Taiwan
sales@stober.tw
www.stober.tw



STÖBER



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Kieselbronner Str. 12

75177 PFORZHEIM

GERMANY

Fon +49 7231 582-0

mail@stoerber.de

24 h Service Hotline +49 7231 5823000

www.stoerber.com

Technische Änderungen vorbehalten

Errors and changes excepted

ID 442282.06

08/2016



4 4 2 2 8 2 . 0 6