



STÖBER

PROFINET

Manuel de commande

Montage

Configurer

Mise en service



à partir du V 5.6-H

09/2013

fr

Sommaire

1	Introduction	4
1.1	Objectif du manuel	4
1.2	Groupe de lecteurs	4
1.3	Autres manuels	4
1.4	Autre assistance	6
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Partie intégrante du produit	7
2.2	Utilisation conforme à la destination	7
2.3	Personnel qualifié	8
2.4	Transport et stockage	8
2.5	Montage et branchement	9
2.6	S.A.V.	9
2.7	Élimination	9
2.8	Pictogrammes	10
3	Installation électrique	11
3.1	Description des bornes	11
3.2	Spécification de câble	11
3.3	Topologie	12
4	Montage	13
4.1	Monter dans MDS 5000 ou SDS 5000	13
4.2	Monter dans FDS 5000	15
5	Mise en service	18
5.1	POSITool	18
5.1.1	Commande de l'appareil	18
5.1.2	Nom de l'appareil	18
5.1.3	Paramétrer les données de process	19
5.2	STEP7	20
5.2.1	Fichier de description de l'appareil	20

5.2.2 Adresse IP et masque de sous-réseau	20
5.2.3 Modules et sous-modules	21
6 Communication de paramètres	23
6.1 PKW0	23
6.2 PKW1	26
6.2.1 Déroulement	26
6.2.2 Structure des données de la zone de paramètres	27
6.2.3 Lire paramètre	30
6.2.4 Écrire paramètre	31
7 Diagnostic	33
7.1 Surveillance de la liaison	33
7.2 Affichage du convertisseur	34
7.3 DEL de PN 5000	34
7.4 A279 PN Error History	37
8 Liste des paramètres	38



1 Introduction

PROFINET® est un standard de communication basé sur Ethernet ouvert pour l'automatisation industrielle, créé par l'organisation PNO ou PI. PROFINET® est une évolution logique du célèbre standard PROFIBUS, nettement plus performant que lui et offre d'autres fonctions impossibles avec PROFIBUS. PROFINET® se décline en PROFINET CBA et IO. Alors que le modèle CBA n'est plus important aujourd'hui, le déploiement de PROFINET IO s'appuie sur des années d'expertise PROFIBUS.

Veuillez tenir compte du fait que l'accessoire PN 5000 peut être utilisé sur les convertisseurs suivants:

Convertisseur	SDS 5000	SDS 5000A	MDS 5000	MDS 5000A	FDS 5000	FDS 5000A
Version matérielle du convertisseur	jusqu'à 190	à partir de 200	jusqu'à 190	à partir de 200	jusqu'à 190	à partir de 200
Compatibilité avec PN 5000	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui

1.1 Objectif du manuel

Ce manuel vous donne des informations sur la connexion des convertisseurs STÖBER de la 5ème génération au PROFINET®. La structure de PROFINET® et les méthodes de base y sont expliquées.

1.2 Groupe de lecteurs

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

1.3 Autres manuels

La documentation du MDS 5000 comprend les manuels suivants:

Manuel	Contenu	ID	Version actuelle ^{a)}
Instructions de mise en service	Nouvelle installation, remplacement, test de fonctionnement	442298	V 5.6-H
Manuel de configuration	Montage et branchement	442274	V 5.6-H
Manuel de commande	Régler le convertisseur	442286	V 5.6-H

a) A la date de publication. Vous trouverez toutes les versions sur www.stoeber.de > BIENVENUE > PRODUITS > Centre de documentation.



La documentation du FDS 5000 comprend les manuels suivants:

Manuel	Contenu	ID	Version actuelle ^{a)}
Instructions de mise en service	Nouvelle installation, remplacement, test de fonctionnement	442294	V 5.6-H
Manuel de configuration	Montage et branchement	442270	V 5.6-H
Manuel de commande	Régler le convertisseur	442282	V 5.6-H

a) A la date de publication. Vous trouverez toutes les versions sur www.stoeber.de > BIENVENUE > PRODUITS > Centre de documentation.

La documentation du SDS 5000 comprend les manuels suivants:

Manuel	Contenu	ID	Version actuelle ^{a)}
Instructions de mise en service	Nouvelle installation, remplacement, test de fonctionnement	442302	V 5.6-H
Manuel de configuration	Montage et branchement	442278	V 5.6-H
Manuel de commande	Régler le convertisseur	442290	V 5.6-H

a) A la date de publication. Vous trouverez toutes les versions sur www.stoeber.de > BIENVENUE > PRODUITS > Centre de documentation.

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

Manuel	Contenu	ID	Version actuelle ^{a)}
Manuel de commande POSITool	Informations relatives aux fonctions de base de POSITool	442234	V 5.6-H
Manuel de programmation	Informations relatives à la programmation avec POSITool	442452	V 5.6-H

a) Au moment de la publication. Toutes les versions sont disponibles sur le site Internet www.stoeber.de > BIENVENUE > PRODUITS > Centre de documentation.

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 ANTRIEBSTECHNIK. Pour tout renseignement relatif aux formations, veuillez consulter le site Internet 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@stoerber.de

Pour tous renseignements complémentaires sur la documentation, veuillez contacter :

- Courriel : electronics@stoerber.de

Pour tous renseignements complémentaires sur les formations, veuillez contacter :

- Courriel : training@stoerber.de



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 règles et règlements techniques.

Par ailleurs, vous êtes tenus de lire dans tous les cas la documentation respective. L'entreprise STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant du non-respect des présentes instructions ou des règlements correspondants. Sous réserve de modifications techniques visant le perfectionnement des appareils. 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.

2.1 Partie intégrante du produit

La documentation technique est partie intégrante d'un produit.

- Jusqu'à son élimination, gardez la documentation technique toujours à portée de main, à proximité de l'appareil car elle contient des informations importantes.
- Remettez la documentation technique à la personne concernée si vous lui vendez, cédez ou prêtez le produit.

2.2 Utilisation conforme à la destination

L'accessoire PN 5000 est exclusivement conçu pour établir la communication entre des convertisseurs STÖBER de la 5ème génération et un réseau PROFINET®.

L'intégration dans d'autres réseaux de communication n'est pas considérée comme utilisation conforme.



2.3 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)

Tab. 2-1: Qualification

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 compris
- et
- les respecter

2.4 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, défense 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.

2.5 Montage et branchement

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

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

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. Ce n'est qu'ensuite qu'il est possible de s'assurer de la mise hors tension.

Ensuite, vous pouvez effectuer les travaux.

2.6 S.A.V.

Seul STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG 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

2.7 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

2.8 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 Installation électrique

3.1 Description des bornes

Description des bornes X200 et X201

Le brochage est conforme à la norme T 568-B.

Broche	Désignation	Fonction
	1	TxData +
	2	TxData -
	3	RecvData +
	4	nc
	5	nc
	6	RecvData -
	7	nc
	8	nc

3.2 Spécification de câble

En ce qui concerne la spécification de câbles, voir la directive de montage PROFINET (PROFINET, réf. 8.071, identification: TC2-08-0001); ce document est disponible sur www.profibus.com.

3.3 Topologie

Tenez compte du fait que les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération peuvent être mis en réseau en bus et en étoile.

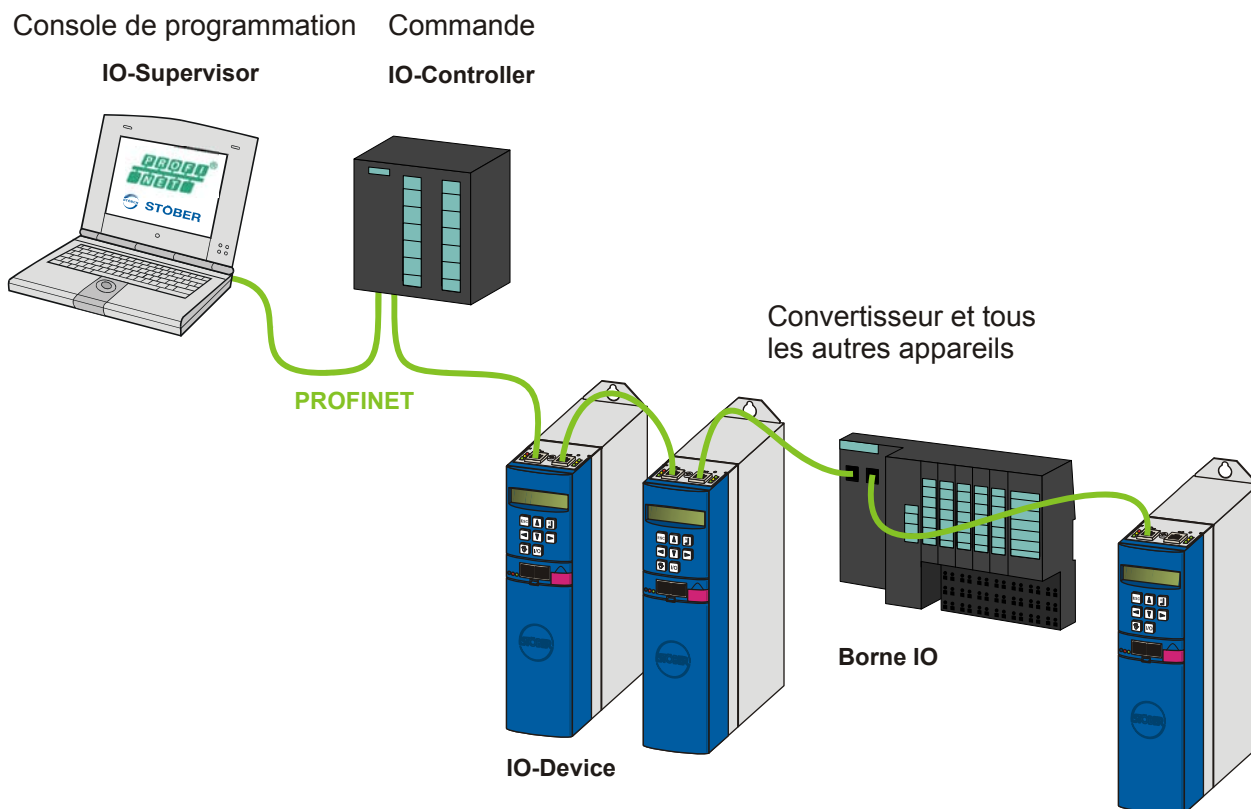


Fig. 3-1 Réseau PROFINET en bus

Veuillez tenir compte du fait que les convertisseurs ne peuvent pas être mis en réseau en anneau.

4 Montage

Veuillez tenir compte du fait que l'accessoire PN 5000 peut être utilisé sur les convertisseurs suivants:

Convertisseur	SDS 5000	SDS 5000A	MDS 5000	MDS 5000A	FDS 5000	FDS 5000A
Version matérielle du convertisseur	jusqu'à 190	à partir de 200	jusqu'à 190	à partir de 200	jusqu'à 190	à partir de 200
Compatibilité avec PN 5000	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui

4.1 Monter dans MDS 5000 ou SDS 5000

ATTENTION!

Risque de dommage matériel en raison par exemple de décharge électrostatique !

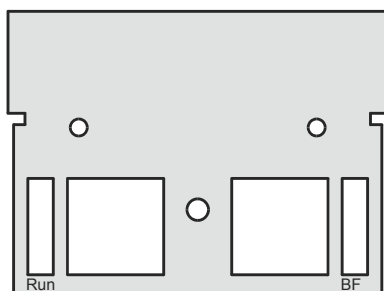
- ▶ Au cours de la manipulation des circuits imprimés ouverts, prenez les mesures de protection qui s'imposent, par ex. vêtements antistatique et environnement exempt de graisse et de poussière.
- ▶ Défense de toucher les contacts.

Pour le branchement de PROFINET[®], il vous faut les accessoires suivants, montés au-dessus de l'écran du convertisseur :

- PROFINET[®]: PN 5000

Pour le montage, il vous faut :

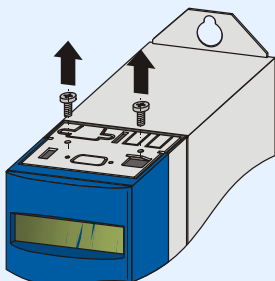
- un tournevis Torx TX10 ; un tournevis cruciforme
- la tôle ci-dessous jointe à l'accessoire :



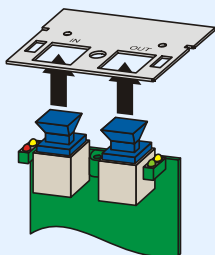
- la vis avec rondelle à bord d'arrêt jointe à l'accessoire

Monter PN 5000 dans un vMDS 5000 ou SDS 5000

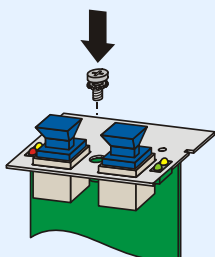
1. Desserrez les vis et démontez la tôle :



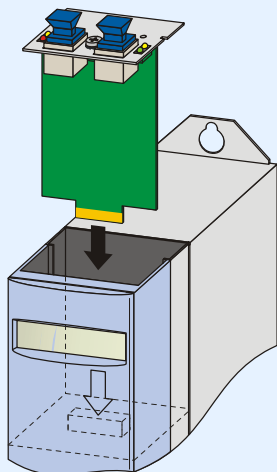
2. Introduisez par le bas les connecteurs RJ45 de la platine à travers la tôle jointe à l'accessoire :



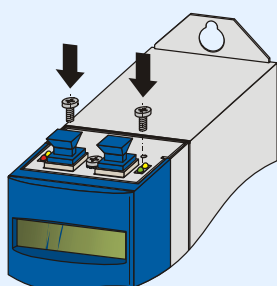
3. Fixez la tôle sur la platine avec la vis ci-jointe avec rondelle à bord d'arrêt :



4. Introduisez la platine optionnelle dans le convertisseur de telle manière que les contacts dorés sont poussés dans le bornier noir :



5. Fixez la tôle avec les vis au convertisseur :



⇒ Vous avez monté l'accessoire.

4.2 Monter dans FDS 5000

ATTENTION!

Risque de dommage matériel en raison par exemple de décharge électrostatique !

- ▶ Au cours de la manipulation des circuits imprimés ouverts, prenez les mesures de protection qui s'imposent, par ex. vêtements antistatique et environnement exempt de graisse et de poussière.
- ▶ Défense de toucher les contacts.

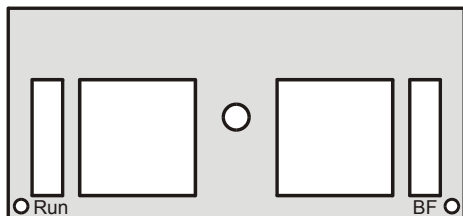
Pour le branchement de PROFINET[®], il vous faut les accessoires suivants, montés au-dessus de l'écran du convertisseur:

- PROFINET[®]: PN 5000

Pour le montage, il vous faut:



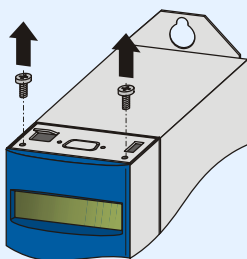
- un tournevis Torx TX10; un tournevis cruciforme
- la tôle ci-dessous jointe à l'accessoire:



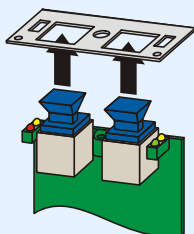
- la vis avec rondelle à bord d'arrêt jointe à l'accessoire

Monter PN 5000 dans un FDS 5000

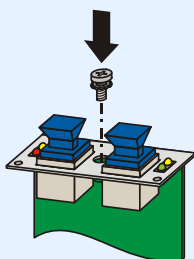
1. Desserrez les vis et démontez la tôle:



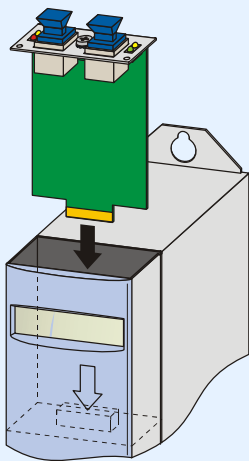
2. Introduisez par le bas les connecteurs RJ45 de la platine à travers la tôle jointe à l'accessoire:



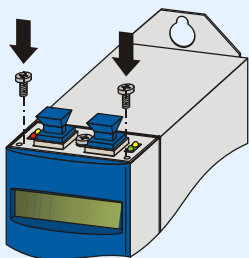
3. Fixez la la tôle sur la platine avec la vis ci-jointe avec rondelle à bord d'arrêt:



4. Introduisez la platine optionnelle dans le convertisseur de telle manière que les contacts dorés sont poussés dans le bornier noir:



5. Fixez la tôle avec les vis au convertisseur:



⇒ Vous avez monté l'accessoire.



5 Mise en service

5.1 POSITool

5.1.1 Commande de l'appareil

Afin que le convertisseur puisse communiquer via un réseau PROFINET, il faut configurer dans POSITool une commande d'appareil adéquate. À ce sujet, sélectionnez dans l'assistant de configuration, étape 4 soit *26:PROFINET* ou *27:DSP402 PROFINET*.

En ce qui concerne la commande d'appareil *26:PROFINET*, le graphe d'état de l'appareil Standard est utilisé, en cas de *27:DSP402 PROFINET*, un graphe d'état selon DSP 402. Veuillez vous informer sur les graphes d'état de l'appareil dans les manuels de commande des convertisseurs (voir chapitre 1.3 Autres manuels). STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & CO. KG vous conseille d'utiliser la commande d'appareil *26:PROFINET*.

5.1.2 Nom de l'appareil

En cas de PROFINET®, le nom de l'appareil est essentiel pour l'adressage. Il remplace l'adresse Bus connue de PROFIBUS et doit être saisie individuellement pour chaque convertisseur dans le paramètre A273. Veuillez tenir compte du fait que chaque nom d'appareil ne peut être attribué une seule fois dans un réseau@PROFINET.

Respectez les conventions suivantes au moment de déterminer un nom d'appareil :

- Un nom d'appareil est un texte de 80 caractères au maximum.
- Une composant de nom ne doit pas être supérieur à 63 caractères. Un composant de nom est une chaîne de caractères entre deux points.
- Le nom d'appareil ne doit pas commencer par les caractères « - » (trait d'union) ou « . » (point).
- Le nom d'appareil ne doit pas commencer par des chiffres.
- Le nom d'appareil ne doit pas avoir la forme n.n.n.n (n = 0...999).
- Le nom d'appareil ne doit pas commencer par la séquence de caractères « port-xyz- » (x, y, z = 0...9).
- Le tiret bas n'est pas permis.

Les conditions suivantes sont valables :



- Votre projet POSITool utilise une commande d'appareil pour PROFINET (voir chapitre 5.1.1 Commande de l'appareil).

Activer le nom d'appareil

1. Dans la vue convertisseur, ouvrez l'assistant PROFINET (Global/Assistant/PROFINET).
 2. Entrez dans l'assistant sur la page General dans le paramètre A273 le nom individuel du convertisseur. en respectant les conventions sur l'attribution d'une adresse.
 3. Transmettez votre projet au convertisseur.
 4. Effectuez l'action *A00 Sauvegarder valeurs*.
 5. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service.
- ⇒ Le nom d'appareil sera validé lors du démarrage.

5.1.3 Paramétrer les données de process

Vous entrez les paramètres à transmettre via le canal des données de process dans POSITool dans les paramètres

- A90.x et A91.x (Setpoint Mapping, direction de réception du point de vue du convertisseur), ainsi que
- A94.x et A95.x (Actual Value Mapping, direction d'émission du point de vue du convertisseur)

Vous accédez aux paramètres dans la liste des paramètres ou sur les pages correspondantes de l'assistant PROFINET.

5.2 STEP7

5.2.1 Fichier de description de l'appareil

Afin que les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération puissent être reconnus par le logiciel STEP7, il faut que vous importiez le fichier de description de l'appareil,

comprimé avec un fichier Bitmap sous

www.stoeber.de > Produits > Centre de documentation > Électronique >

Convertisseurs Stöber de la 5ème génération > Logiciel

Le fichier de description de l'appareil au format XML est nommé de la manière suivante:

GSDML-V2.2-STOEBER-5th-Generation-yyyymmdd.xml,

ce qui signifie:

- yyyy: année, par ex. 2011
- mm: mois, par ex. 04 pour avril
- dd: jour , par ex. le 21

5.2.2 Adresse IP et masque de sous-réseau

Seul le nom de l'appareil importe dans l'adressage des appareils au sein du réseau PROFINET. Si le IO Controller PROFINET connaît le nom de l'appareil, il attribuera automatiquement une adresse IP-Adresse, un masque de sous-réseau et une passerelle, les enverra au convertisseur avant de déclencher l'action *A00 Sauvegarder valeurs*. Les valeurs seront entrées dans les paramètres *A274 PN Adresse IP*, *A275 PN Masque de sous-réseau* et *A276 PN Passerelle*.

Veuillez tenir compte du fait que cette valeur ne peut être attribuée ni par vous ni par un serveur DHCP.



Information

Veuillez tenir compte du fait que ce mécanisme ne fonctionne que si dans les propriétés du IO-Device (convertisseur) la case *Attribuer adresse IP par IO Controller* est cochée. Vous trouverez cette case dans la boîte de dialogue Propriétés du IO-Device dans l'outil de configuration PROFINET *Config HW*.

5.2.3 Modules et sous-modules

La combinaison de module et de sous-module détermine dans PROFINET le volume des données à transmettre et si vous souhaitez exécuter outre des données de process également une communication de paramètres.

En cas de configuration dans le IO Supervisor PROFINET, vous devez choisir l'une des combinaisons suivantes de module et de sous-module et l'affecter au convertisseur en tant que IO-Device.

Tenez compte du fait que pour les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération un sous-module est exactement attribué à chaque module.

Les termes, tels que IO-Supervisor, sont expliqués dans le chapitre 3.3 Topologie.

Désignation	ID module	ID sous-module	Longueur données d'entrée [octet]	Longueur données de sortie [octet]	Description
M101 02W PZD all kons.	101	101	4	4	Données de process : 2 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M102 04W PZD all kons.	102	102	8	8	Données de process : 4 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M103 06W PZD all kons.	103	103	12	12	Données de process : 6 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M104 12W PZD all kons.	104	104	24	24	Données de process : 12 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M105 18W PZD all kons.	105	105	36	36	Données de process : 18 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M106 24W PZD all kons.	106	106	48	48	Données de process : 24 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M111 02W PZD Item kons.	111	111	4	4	Données de process : 2 mots (entrées et sorties), items cohérents
M112 04W PZD Item kons.	112	112	8	8	Données de process : 4 mots (entrées et sorties), items cohérents
M113 06W PZD Item kons.	113	113	12	12	Données de process : 6 mots (entrées et sorties), items cohérents

Désignation	ID module	ID sous-module	Longueur données d'entrée [octet]	Longueur données de sortie [octet]	Description
M114 12W PZD Item kons.	114	114	24	24	Données de process : 12 mots (entrées et sorties), items cohérents
M115 18W PZD Item kons.	115	115	36	36	Données de process : 18 mots (entrées et sorties), items cohérents
M116 24W PZD Item kons.	116	116	48	48	Données de process : 24 mots (entrées et sorties), items cohérents
M121 PKW+02W PZD a kon.	121	121	12	12	Paramètres : 4 mots + données de process : 2 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M122 PKW+08W PZD a kon.	122	122	24	24	Paramètres : 4 mots + données de process : 8 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M123 PKW+14W PZD a kon.	123	123	36	36	Paramètres : 4 mots + données de process : 14 mots (entrées et sorties), tout cohérent
M124 PKW+20W PZD a kon.	124	124	48	48	Paramètres : 4 mots + données de process : 20 mots (entrées et sorties), tout cohérent

Veuillez tenir compte du fait que pour les modules 121, 122, 123 et 124 les 4 premiers mots de l'espace d'adressage pour PKW0 sont utilisés. Ce n'est qu'ensuite que commence l'espace d'adressage pour les données de process.

« Tout cohérent » signifie que le paquet de données de process ne sera traité que lorsque le paquet intégral aura été reçu. « Items cohérents » signifie que chaque paramètre du paquet ne sera traité que lorsque le paramètre intégral aura été reçu.

6 Communication de paramètres

6.1 PKW0

Si au moment de la configuration du PROFINET® le type PPO sélectionné est 1 ou 2, le mécanisme défini dans PROFIDRIVE Zone de paramètres (PKW0) est disponible pour la communication de paramètres. Il est toutefois impossible d'accéder à tous les paramètres, affichages et actions du convertisseur. Les paramètres dont le numéro est supérieur à 255, la longueur supérieure à 32 Bit (paramètre texte) ou les paramètres indexés avec index supérieur à 19 sont exclus. Il n'est possible d'accéder aux axes 3 et 4 que si $A11.1 = 2$.

Dans PROFIdrive Profil Version 2, 11 Bit sont mis à disposition pour un numéro de paramètre, ce qui limite l'espace d'adressage disponible. Les convertisseurs STÖBER des 4ème et 5ème générations mappent leurs paramètres dans la zone de PNU entre 1000_{déc.} et 1999_{déc.}. Il est impossible de mapper dessus l'ensemble des paramètres disponibles aujourd'hui avec les différents types de données. La définition de numéro de paramètre et de sous-index pour l'accès via PROFINET® peut être formée à partir des coordonnées du paramètre respectif dans le menu du convertisseur. Les règles suivantes sont applicables :

$PNU_{d\acute{e}c.}$	=	$1000 + 20 * N^{\circ} \text{ de la lettre des coordonn\acute{e}es du menu} + 500$ pour axe 2 ou bien 4 (voir information suivante) + $1 * Index$
$Subindex_{d\acute{e}c.}$	=	Valeur num\acute{e}rique des coordonn\acute{e}es du menu

Les numéros suivants s'appliquent aux lettres des coordonnées du menu :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	K	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25



Information

L'axe est sélectionné via $A11.1$ comme suit.

$A11.1 = 0$ Axe 1 ou 2 selon PNU

$A11.1 = 2$ Axe 3 ou 4 selon PNU

$A11.1$ même peut être accédé via :

$PNU_{d\acute{e}c.} = 1000 + 20 * 0 + 1 = 1001$

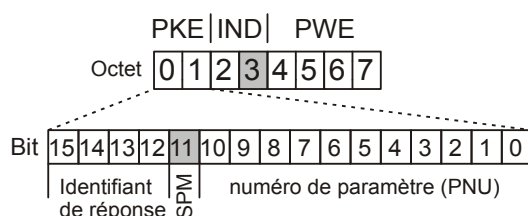
Sous-index = 11.

Les paramètres des groupes de B.. à G. existent une fois dans l'axe 1 et une autre fois dans l'axe 2. C'est pourquoi il n'y a dans le menu qu'une coordonnée, pour l'accès via PROFINET®, les numéros de paramètres sélectionnés pour les paramètres de l'axe 1 sont compris entre 1000 et 1499 pour l'axe 2 à partir de 1500.

Les bits pour les numéro de paramètre, identifiant de tâche et de réponse sont disposés au sein de la zone de paramètres de deux octets de large. Le bit inverseur pour les messages spontanés (SPM) n'est pas supporté. Le IO Controller envoie l'identifiant de tâche, le numéro de paramètre, le sous-index et en cas d'écriture la nouvelle valeur au convertisseur. Le convertisseur répond alors avec l'identifiant de réponse, le numéro de paramètre, le sous-index et en cas de lecture avec la valeur actuelle. Toutes les valeurs sont représentées par un double-mot (4 octets), ce qui permet au maître d'éviter de connaître et de faire la différence entre les grandeurs de données Octet, Mot et Double-mot. L'identifiant de tâche permet de faire la différence entre tâche de réinitialisation, d'écriture et de lecture. Le IO Controller doit répéter la même tâche au moins jusqu'à obtenir la réponse correspondante du IO-Device.

Les termes, tels que IO Controller et IO-Device, sont expliqués dans le chapitre 3.3 Topologie.

Octets pour zone de paramètres (PKW)



PKE : Identifiant de paramètre

IND : Sous-index dans octet 2, octet 3 est réservé

PWE : Valeur de paramètre

Fig. 6-1 Structure identifiant de tâche et PNU

Identifiant de tâche	Signification
0	Pas de tâche (tâche de réinitialisation)
1	Demander valeur de paramètre (lire)
3	Modifier valeur de paramètre (écrire)
Reste	Ne pas utiliser !

Les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération répondent sur les mêmes positions de bit avec l'identifiant de réponse. L'identifiant de réponse reste inchangé tant que le traitement de la tâche actuelle n'a pas abouti. Il faut que l'identifiant de tâche soit maintenu constant aussi longtemps.

Identifiant de réponse	Signification
0	Pas de réponse ou également : OK pour identifiant de tâche « pas de tâche ».
2	Transmettre valeur de paramètre (envoyée au maître)
7	Tâche irréalisable



Le convertisseur efface tous les octets de réponse et l'identifiant de réponse 0. En cas d'identifiant de réponse 2, le numéro de paramètre et le sous-index sont copiés de la tâche dans la réponse. Le convertisseur envoie la réponse intégrale jusqu'à ce que le maître formule une nouvelle tâche. En cas d'accès lecture aux valeurs affichées, le convertisseur envoie cycliquement toujours de nouvelles valeurs actuelles jusqu'à ce que le maître formule une nouvelle tâche. Si le convertisseur répond par « 7: Tâche irréalisable », le numéro d'erreur inhérent sera dans le least significant byte de la valeur de paramètre (PWE), c'est-à-dire dans l'octet 7.

- Afin que le convertisseur interrompe avec certitude la réponse de la dernière tâche au moment de l'activation de PROFINET® et soit ainsi prêt pour la tâche suivante, il faut envoyer brièvement l'identifiant de tâche « pas de tâche ».
- Transmission au bus au format Motorola (Big Endian) : la valeur de paramètre High est envoyée en premier, tant au sein d'un mot qu'également les mots au sein d'un double-mot.
- Si en mode d'exploitation cyclique aucune information n'est requise de l'interface PKW, il est conseillé de mettre l'identifiant de réponse sur « pas de tâche ».

Dans l'exemple suivant, il s'agit de modifier pour une commande qui maîtrise les ordres de transfert pour le format 16 Bit le paramètre *D00 SW-Accel* de l'axe 1 à la valeur 300 ms/3 000 tr/mn.

Rechercher les valeurs de la liste des paramètres :

- $PNU = 1000 + 20 \times 3 + 0 + 0 = 1060_{\text{déc.}} = 424_{\text{hex}}$, sous-index = 1
- Valeur de paramètre $300_{\text{déc.}} = 12C_{\text{hex}}$.

Étape	Définir octets de sortie API (xx = ancien contenu)	Explication
1	Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 00 00 00 00 xx xx xx xx	Effacer zone de paramètres, sous-index et octet 3 réservé.
2	Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 00 00 00 00 xx xx xx xx	Attendre jusqu'à ce que 0 soit dans l'identifiant de réponse dans les octets d'entrée du convertisseur. Pour cela, masquer les bits 4 à 7 et vérifier si 0, il se peut que le PNU de la dernière tâche soit encore dans les autres bits et dans l'octet 1. Le temps d'attente dépend du temps de parcours du bus (nombre de participants).
3	Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 00 00 00 00 00 00 01 2C	Élargir la valeur de paramètre 12C à 4 octets et entrer dans les octets 4 à 7.
4	Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 00 00 01 00 00 00 01 2C	Entrer sous-index 1 dans octet 2.
6	Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 34 24 00 00 00 00 01 2C	Entrer le numéro de paramètre 424_{hex} dans le bits 0 ... 10 de PKE et l'identifiant de tâche 3 dans les bits 12 ... 15, bit 11 reste 0.



Étape	Définir octets de sortie API (xx = ancien contenu)	Explication
7	Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 34 24 00 00 00 00 01 2C	Attendre une réponse dans les octets d'entrée, par ex. Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 24 24 00 00 00 00 00 00 Le 2 dans l'octet 0 identifie l'identifiant de réponse <i>Transmettre valeur de paramètre</i> . La nouvelle valeur est ainsi reprise par le convertisseur sans erreur.
8	Octet : 0 1 2 3 4 5 6 7 Valeur hex : 00 00 00 00 00 00 xx xx	Effacer de nouveau la zone de paramètres afin d'écourter le temps d'attente lors du prochain service PKW.

6.2 PKW1

PROFINET propose pour des transmissions de données acycliques les services « Lire enregistrement » et « Écrire enregistrement » (pour STEP7 avec SFB53 = WRREC = Write a Process Data Record et SFB52 = RDREC = Read a Process Data Record), les données non spécifiées étant transmises dans un enregistrement.

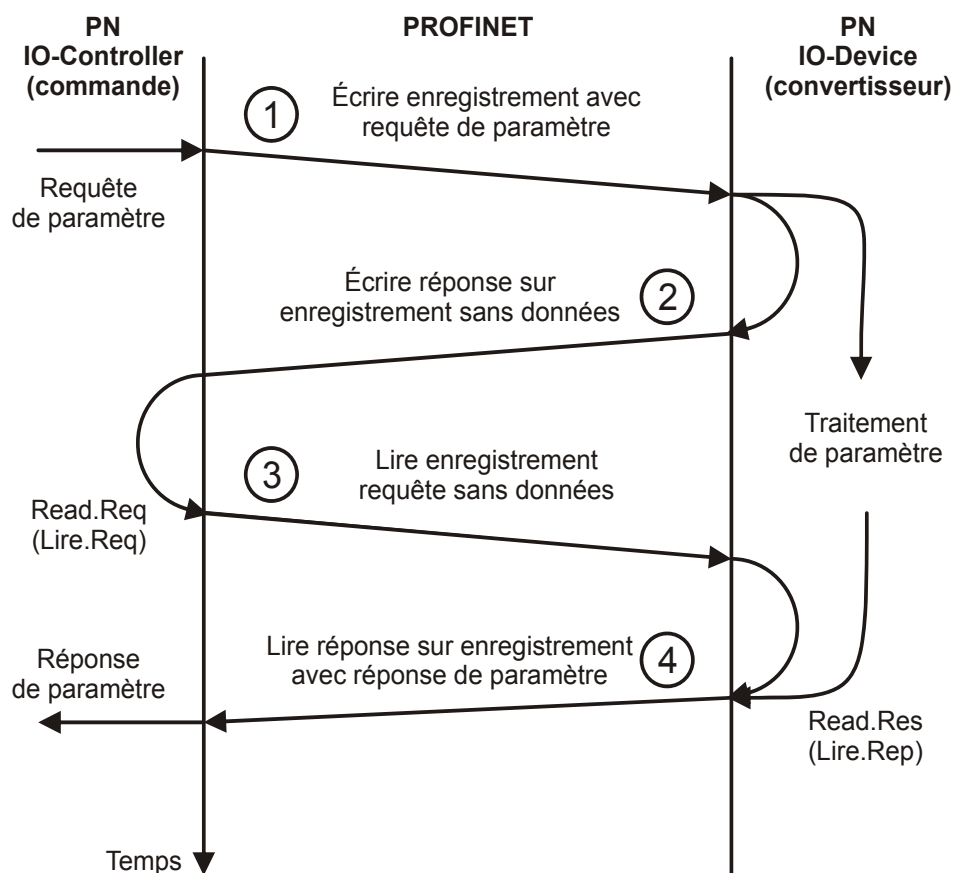
Les convertisseurs STÖBER de la 5ème génération proposent pour écrire et lire des valeurs de paramètres les mécanismes conformes au PROFIdrive Profil V 4.1. Des contenus spécifiques sont transmis dans l'enregistrement n° B02E_{hex}. L'enregistrement est clairement adressé par les informations suivantes:

- API = 3A00_{hex}
- Numéro de l'encoche = numéro sélectionné dans Config HW.
- Numéro de la sous-encoche = numéro sélectionné dans Config HW.
- Index = B02E_{hex}

6.2.1 Déroulement

PROFIdrive utilise les services PROFINET *Lire enregistrement* et *Écrire enregistrement* pour transporter des tâches et acquittements de paramètres. PROFIdrive permet une transmission asynchrone des enregistrements et un traitement asynchrone du service de paramètres dans le IO-Device.

Avec le premier service PROFINET *Écrire enregistrement*, une tâche de paramètre PROFIdrive est transmise au IO-Device et la transmission validée. Le traitement se fait ensuite dans le convertisseur. Puis, le service PROFINET *Lire enregistrement* permet de lire la réponse PROFIdrive en tant qu'enregistrement.



6.2.2 Structure des données de la zone de paramètres

Les octets et mots dans les télégrammes ont les significations suivantes :

Abréviation	Type de données	Valeur, zone de valeur	Signification
Req.Ref	U8	00 _{hex} – FF _{hex}	Request Reference: numéro librement sélectionnable par le Controller. Il est dupliqué par le Device dans la Response Reference. Peut être utilisé par ex. par le Controller pour l'attribution d'une Response Reference à la Request Reference.
Req.ID (identifiant de la tâche)	U8	01 _{hex}	Tâche de lecture (Request Parameter)
		02 _{hex}	Tâche d'écriture (Change Parameter)
		Toutes les autres valeurs	Réservé, défense de les utiliser

Communication de paramètres

Manuel de commande



Abréviation	Type de données	Valeur, zone de valeur	Signification
Req.ID (identifiant de la réponse)	U8	01 _{hex}	Réponse positive à la tâche de lecture
		02 _{hex}	Réponse positive à la tâche d'écriture
		81 _{hex}	Réponse négative à la tâche de lecture (erreur)
		82 _{hex}	Réponse négative à la tâche d'écriture (erreur)
		Toutes les autres valeurs	Réservé, défense de les utiliser
Axis.No	U8	0 – 3	Adressage de l'axe du paramètre convertisseur, les paramètres globaux sont adressés par Axis.No = 0.
No of Par. (nombre de paramètres)	U8	1	Un paramètre doit être lu ou écrit.
		2 – 39 _{hex}	Service multiparamètre avec 57 paramètres au maximum
		Toutes les autres valeurs	Réservé, défense de les utiliser
Attributs	U8	10 _{hex}	Une valeur doit être lue ou écrite.
		Toutes les autres valeurs	Réservé pour description de paramètre, défense de les utiliser
No of Elem. (nombre d'éléments d'un paramètre du tableau)	U8	1	Un élément de paramètre doit être lu ou écrit.
		2 – 39 _{hex}	Réservé pour description de paramètre, défense de les utiliser.
Parameter Number	U16	2000 _{hex} – 5FFF _{hex}	Cette valeur permet de codifier groupe et ligne de l'adresse de paramètre courante STÖBER conformément à la formule suivante: Numéro de paramètre = 0x2000 + 0x200 * Groupe (A=0, B=1, ...) + ligne
Sous-indice	U16	0 – 3E80 _{hex}	Numéro de l'élément d'un paramètre de l'enregistrement ou du tableau. En ce qui concerne les paramètres qui ne sont ni enregistrement ni tableau, la valeur 0 sera indiquée.
Format (indication du format pour la transmission d'un paramètre)	U8	43 _{hex}	Double word: tous les paramètres STÖBER sont transmis par cette zone sous forme de nombre entier avec une longueur de données de 4 octets. Veuillez noter que le paramètre A100 = 0: Nombre entier doit être réglé.
		Toutes les autres valeurs	Réservé pour description de paramètre, défense de les utiliser.

WE KEEP THINGS MOVING



Abréviation	Type de données	Valeur, zone de valeur	Signification
No. of Val.	U8	1	Nombre de valeurs à traiter. Au moment de lire un paramètre, le convertisseur donne dans sa réponse le nombre des valeurs suivantes. Au moment d'écrire un paramètre, cette valeur doit soit concorder avec <i>No of Par.</i> ou dans le cas d'un service multiélément avec <i>No of Elem.</i> .
Errorvalue	U16	voir tableau ci-dessous	Valeur d'erreur avec codage d'une origine d'erreur en cas de réponse négative

Errorvalues utilisés

Valeur	Signification
00 _{hex}	Paramètre inconnu ou configuration arrêtée
01 _{hex}	Accès à un paramètre qui ne peut pas être modifié.
02 _{hex}	Accès à un paramètre avec une valeur en dehors des valeurs limites
03 _{hex}	Accès à un sous-index non disponible (paramètre du tableau)
0B _{hex}	Niveau utilisateur non atteint
11 _{hex}	Dans l'état actuel où se trouve l'appareil, ce paramètre ne peut pas être modifié. Désactivez le signal de validation.
14 _{hex}	Valeur invalide au sein de ses limites maximales, se produit uniquement en cas de paramètres de sélection avec zone de définition incomplète
16 _{hex}	Information incohérente dans l'adressage de paramètre : une ou plusieurs valeurs erronées dans les données <i>Attributs</i> , <i>No of Elem.</i> , <i>Parameter Number</i> et <i>Subindex</i> .
17 _{hex}	Indication du format invalide (l'indication du format n'est pas 43 _{hex}). Veuillez regrouper correctement toutes les informations dans le télégramme de tâche conformément aux tableaux susnommés
18 _{hex}	Les chiffres dans <i>NoOfElements</i> et <i>NoOfValues</i> sont contradictoires.
21 _{hex}	illegal Request ID = « Service not supported » s'applique aux erreurs dans l'entête du bloc de tâche.
A5 _{hex}	erreur non spécifiée
B0 _{hex}	Service de paramètre impossible actuellement, aucune description de paramètre valide.
B2 _{hex}	Adresse de paramètre G5 inconnue (le paramètre ou l'élément n'existe pas)

Valeur	Signification
B3 _{hex}	Accès Read-Write sur cette adresse de paramètre G5 impossible (pas de paramètre mais type ou interdit par la fonction de masquage ou...)
B9 _{hex}	Service de paramètre: valeur dans espace de définition (respecter liste ENUM)
BA _{hex}	Service de paramètre: Collision avec d'autres valeurs
C0 _{hex}	Service de paramètre: Erreur dans fonction Pre-Read
C1 _{hex}	Service de paramètre: erreur dans fonction PostWrite, la valeur est déjà arrivée.

6.2.3 Lire paramètre

Les tableaux suivants montrent la structure des télégrammes pour le service *Lire paramètre*. La colonne *Exemple* présente le contenu des données quand le paramètre *E03 Tension de circuit intermédiaire* dans l'axe 1 doit être lu.

Le tableau suivant affiche le télégramme Parameter Request envoyé par le IO - Controller au convertisseur:

Pour une description de l'abréviation dans la colonne « Contenus », veuillez tenir compte du tableau dans le chapitre 6.2.2 Structure des données de la zone de paramètres.

Octet	Sommaire	Exemple	Explication
0	Req. Ref.	01 _{hex}	Numéro librement sélectionné par le Controller
1	Req. ID	01 _{hex}	Identifiant de la tâche: tâche de lecture
2	Axis No.	00 _{hex}	Adressage de l'axe: Axe 1
3	No of Par.	01 _{hex}	Nombre de paramètres: un paramètre
4	Attributs	10 _{hex}	Une valeur doit être traitée.
5	No of Elem.	01 _{hex}	Un élément de paramètre doit être lu.
6	Parameter Number	2803 _{hex}	PNU du paramètre E03, voir liste des paramètres
7			
8	Sous-indice	0000 _{hex}	Sous-index du paramètre E03, voir liste des paramètres
9			

S'il a été possible de répondre positivement au service de paramètre, le IO Controller lira ce télégramme Response:

Octet	Sommaire	Exemple	Explication
0	Req. Ref.	01 _{hex}	Request Reference: la Request Reference dupliquée par le convertisseur dans la réponse.
1	Res. ID	01 _{hex}	Identifiant de la tâche: La tâche de lecture a abouti
2	Axis No.	00 _{hex}	Adressage de l'axe: Axe 1
3	No of Par.	01 _{hex}	Nombre de paramètres: un paramètre



Octet	Sommaire	Exemple	Explication
4	Format	43 _{hex}	Indication du format: nombre entier, longueur de données 4 octets
5	No of Val.	01 _{hex}	Une valeur a été lue.
6	MSW of Value	0000 _{hex}	MSW de la valeur de paramètre, exemple: 0
7			
8	LSW of Value	1518 _{hex}	LSW de la valeur de paramètre: 1518 _{hex} = 5400 _{déc.} , cette valeur de paramètre équivaut à une tension de circuit intermédiaire de 540 V.
9			

Si la réponse au service de paramètre a été négative, le IO Controller lira le télégramme suivant:

Octet	Sommaire	Exemple	Explication
0	Req. Ref.	01 _{hex}	Request Reference: la Request Reference dupliquée par le convertisseur dans la réponse.
1	Res. ID	81 _{hex}	Identifiant de la tâche: La tâche de lecture a échoué
2	Axis No.	00 _{hex}	Adressage de l'axe: Axe 1
3	No of Par.	01 _{hex}	Nombre de paramètres: un paramètre
4	Format	43 _{hex}	Indication du format: nombre entier, longueur de données 4 octets
5	No of Val.	01 _{hex}	Une valeur devait être lue.
6	Errorvalue	00ee _{hex}	ee = Errorvalue, voir chapitre 6.2.2 Structure des données de la zone de paramètres
7			
8	non défini	—	non défini
9			

6.2.4 Écrire paramètre

Les tableaux suivants montrent la structure des télégrammes pour le service *Ecrire paramètre*. La colonne *Exemple* présente le contenu des données quand le paramètre C230 M-Max dans l'axe 2 doit être écrit avec la valeur 100 %.

Le tableau suivant affiche le télégramme Parameter Request envoyé par le IO - Controller au convertisseur:

Pour une description de l'abréviation dans la colonne « Contenus », veuillez tenir compte du tableau dans le chapitre 6.2.2 Structure des données de la zone de paramètres.

Octet	Sommaire	Exemple	Explication
0	Req. Ref.	05 _{hex}	Numéro librement sélectionné par le Controller
1	Req. ID	02 _{hex}	Identifiant de la tâche: Tâche d'écriture
2	Axis No.	01 _{hex}	Adressage de l'axe: Axe 2
3	No of Par.	01 _{hex}	Nombre de paramètres: un paramètre

Octet	Sommaire	Exemple	Explication
4	Attributs	10 _{hex}	Une valeur doit être traitée.
5	No of Elem.	01 _{hex}	Un élément de paramètre doit être écrit.
6	Parameter Number	24E6 _{hex}	PNU du paramètre C230, voir liste des paramètres
7			
8	Sous-indice	0000 _{hex}	Sous-index du paramètre C230, voir liste des paramètres
9			
10	Format	43 _{hex}	Indication du format: nombre entier, longueur de données 4 octets
11	No of Val.	01 _{hex}	Une valeur doit être écrite.
12	MSW of Value	0000 _{hex}	00000064 _{hex} = 100 _{déc.}
13			
14	LSW of Value	0064 _{hex} 16	

S'il a été possible de répondre positivement au service de paramètre, le convertisseur met à disposition les données suivantes:

Octet	Sommaire	Exemple	Explication
0	Req. Ref.	05 _{hex}	Request Reference: la Request Reference dupliquée par le convertisseur dans la réponse.
1	Res. ID	02 _{hex}	Identifiant de la tâche: Le test d'écriture a abouti
2	Axis No.	01 _{hex}	Adressage de l'axe: Axe 2
3	No of Par.	01 _{hex}	Nombre de paramètres: un paramètre

Si la réponse au service de paramètre a été négative, le convertisseur met à disposition les données suivantes:

Octet	Sommaire	Exemple	Explication
0	Req. Ref.	05 _{hex}	Request Reference: la Request Reference dupliquée par le convertisseur dans la réponse.
1	Res. ID	82 _{hex}	Identifiant de la tâche: La tâche d'écriture a échoué
2	Axis No.	01 _{hex}	Adressage de l'axe: Axe 1
3	No of Par.	01 _{hex}	Nombre de paramètres: un paramètre
4	Format	43 _{hex}	Indication du format: nombre entier, longueur de données 4 octets
5	No of Val.	01 _{hex}	Une valeur devait être écrite.
6	Errorvalue	00ee _{hex}	ee = Errorvalue, voir chapitre 6.2.2 Structure des données de la zone de paramètres
7			

7 Diagnostic

7.1 Surveillance de la liaison

Afin que en cas d'une interruption de la liaison PROFINET (rupture de câble etc.) l'entraînement ne réagisse pas de manière intempestive, vous devriez surveiller l'arrivée des données de process cycliques.

Vous activez la surveillance dans le paramètre *A109 PZD-Timeout*. Le réglage départ usine est 200 (ms); les valeurs 65535 et 0 signifient que la surveillance est désactivée. Cela est conseillé lors de la mise en service du convertisseur, ainsi que pour les travaux d'entretien et de maintenance. Vous activez la surveillance en spécifiant une valeur différente en millisecondes à l'une d'entre elles.

Si vous activez Timeout, le convertisseur se comportera de la manière suivante en cas d'erreur:

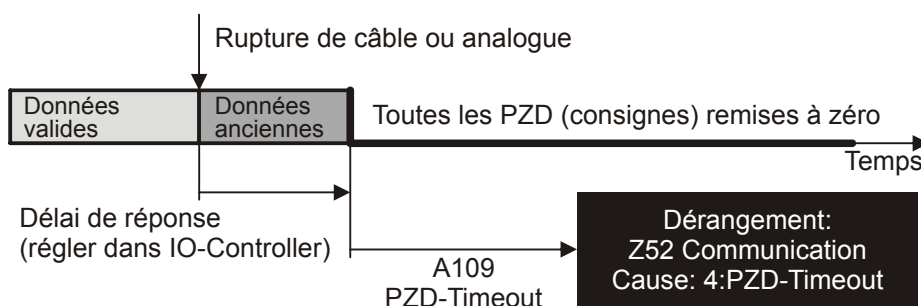


Fig. 7-1 Déroulement de la surveillance de la liaison avec *A109 PZD-Timeout*

Après l'erreur, le délai de réponse réglé dans le IO Controller s'écoule. Au terme de cette durée, le Timeout réglé dans *A109* commence à s'écouler. Une fois que ce temps s'est lui aussi écoulé, le convertisseur passe à l'état Dérangement et l'événement 52: *Communication* avec pour origine 4: *PZD-Timeout* s'affiche à l'écran. Veuillez tenir compte du fait que cet événement sera déclenché de manière cyclique jusqu'à en avoir éliminé l'origine. Le cycle ne dépend pas du moment de l'acquiescement.



Information

Veuillez noter que, au terme du délai de réponse réglé dans le IO Controller, toutes les données d'entrée de process sont mises à zéro, ce qui peut provoquer des mouvements intempestifs.

7.2 Affichage du convertisseur

Pendant l'exploitation, le bon fonctionnement de l'accessoire PN 5000 est testé de manière cyclique. En cas d'erreur, le dérangement 55: *Platine option*. s'affichera à l'écran du convertisseur. Plusieurs origines s'affichent en alternance afin de permettre un diagnostic détaillé:

Veuillez tenir compte du fait que les manuels de commande des convertisseurs donnent une liste exhaustive de tous les événements, voir chapitre 1.3 Autres manuels.

Cause	Description	Mesure à prendre
13:PN5000 pann 1	Les tests matériels ont constaté 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.
14:PN5000 pann 2	Les tests logiciels ont constaté une erreur.	
15:PN5000 pann 3	Erreur chien de garde	

7.3 DEL de PN 5000

L'accessoire PN 5000 est équipé de 6 diodes électroluminescentes disposées en 2 groupes de trois DEL chacun. Veuillez tenir compte du fait que les DEL du FDS 5000 sont décalées de 180 degrés par rapport aux MDS 5000 et SDS 5000 parce que l'accessoire a été tourné au cours du montage.

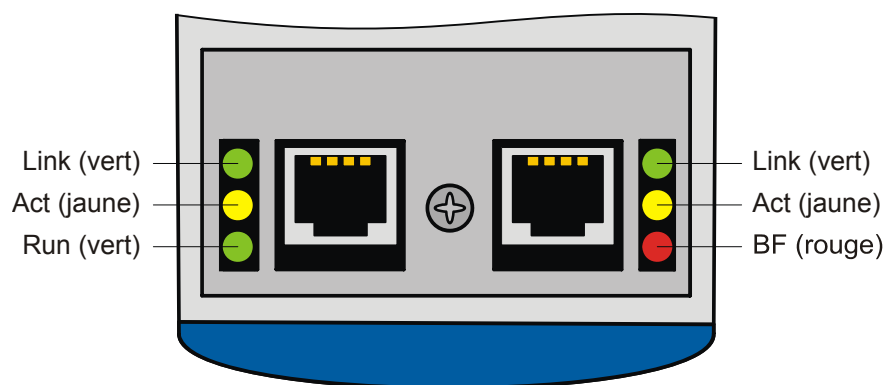


Fig. 7-2 Disposition des DEL sur l'accessoire PN 5000 pour les MDS 5000 et SDS 5000

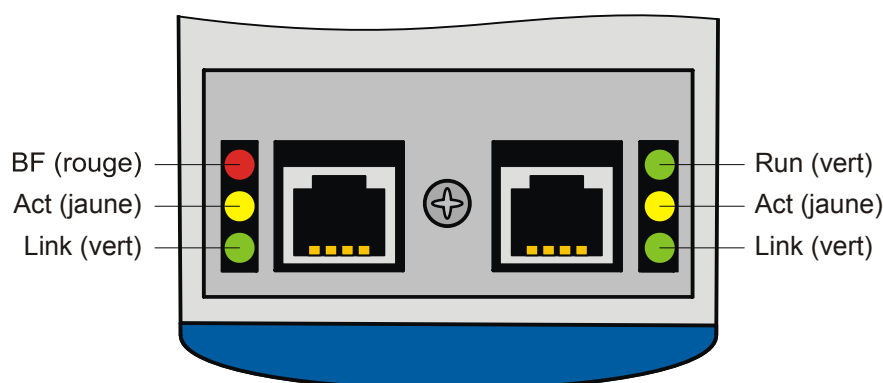


Fig. 7-3 Disposition des DEL sur l'accessoire PN 5000 pour le FDS 5000

Les diodes ont les significations suivantes :

BF (erreur bus, rouge)

Etat	Description
Allumée	- Aucune liaison physique n'est établie avec le réseau PROFINET. - Une erreur dans le controller de communication s'est produite.
Clignotement avec env. 2 Hz	L'échange des données cycliques n'est pas actif.
Éteinte	aucune erreur

Il est possible de trouver la cause exacte à l'éclairage constant de la DEL BF par les paramètres *A279 PN Chronique erreur* et *A271 PN État*.

Run (vert)

Etat	Description
Allumée	Liaison avec le IO Controller ok.
Clignotement (10 % allumée, 90 % éteinte)	Établissement de la liaison avec le IO Controller en cours.
Clignotement invers (90 % allumée, 10 % éteinte)	Le DCP Signal Service a été activé par le IO Controller.
Clignotement	La liaison avec le IO Controller est établie. La transmission des données de process cycliques est attendue.
Éteinte	Aucune liaison avec le IO Controller.



Act (à gauche et à droite, jaune)

Etat	Description
Éteinte	Aucun échange de données.
Clignotement avec ≤ 20 Hz	Échange de données ; la vitesse du clignotement indique la fréquence de l'échange des données.

Link (à gauche et à droite, vert)

Etat	Description
Allumée	Liaison Ethernet physique. Veuillez tenir compte du fait que cette diode n'indique pas si cette liaison est adaptée à la communication PROFINET.
Éteinte	Aucune liaison Ethernet physique.

L'analyse des DEL et des paramètres *A279 PN Error History* et *A271 PN État* permet de prendre les mesures suivantes:

Mesures en cas d'erreurs (X = État du paramètre/de la DEL insignifiant)

A279	A271	État DEL	Mesure à prendre
X	X	Link éteinte	- Vérifiez la liaison avec le réseau PROFINET. - Vérifiez l'infrastructure entre le convertisseur et le IO Controller.
X	X	BF éteinte Act éteinte Link allumée	- Vérifiez si une liaison est établie avec le IO Controller. - Vérifiez si le convertisseur a bien été paramétré dans le IO Controller. - Vérifiez si le IO Controller est actif et en mode RUN. - Vérifiez si un 100 MBit Full Duplex Link a été reconnu.
X	X	BF allumée Act éteinte Link allumée	Vérifiez la liaison physique.
X	PHASE 0	X	Le controller de communication n'a pas pu être paramétré. Mettez le convertisseur hors service puis remettez-le en service. Contactez éventuellement le service après-vente, voir chapitre 1.4 Autre assistance.
X	PHASE 1	Act clignote Link allumée	Le IO Controller n'a attribué aucune adresse IP. Vérifiez les paramétrages dans le IO Controller.
bel. Valeur	> PHASE 1	Act clignote Link allumée	Vérifiez la valeur dans A279 et prenez les mesures indiquées au chapitre 7.4 A279 PN Error History.
Vide	PHASE 3	Act clignote Link allumée	Le IO Controller ne démarre pas l'échange de données cycliques. Vérifiez la configuration du IO Controller.

7.4 A279 PN Error History

Le tableau A279.x affiche dans ses quatre éléments la chronique des erreurs de la communication PROFINET :

- Élément 0 : dernière erreur (la plus récente)
- Élément 1 : avant-dernière erreur (la dernière deuxième)
- Élément 2 : avant-avant-dernière erreur (la dernière troisième)
- Élément 3 : l'erreur la plus ancienne

Si la valeur entrée dans les éléments est égale à zéro, aucune erreur ne s'est produite. Toute valeur différente de zéro représente un code d'erreur hexadécimal. Les codes d'erreurs sont structurés comme suit :

Bits	Description
31 – 24	ErrorCode
23 – 16	ErrorDecode
15 – 8	ErrorCode1, composé de • ErrorClass (Bit 15 – 13) • ErrorDecode (Bit 11 – 8)
7 – 0	ErrorCode2, cette valeur est actuellement toujours zéro

L'exemple suivant illustre la structure :

A279.x = 3481402629_{déc.} = CF81FD05_{hex}

Section du code d'erreur	Valeur	Signification
ErrorCode (Bit 31 – 24)	CF _{hex}	RTA error (RTA = Real Time Acyclic Protocol)
ErrorDecode (Bit 23 – 16)	81 _{hex}	PNIO: Used in context with other services or internal e. g. RPC errors
ErrorCode1 (Bit 15 – 8)	FD _{hex}	Used by RTA for protocol error (RTA_ERR_CLS_PROTOCOL)
ErrorCode2 (Bit 7 – 0)	05 _{hex}	AR consumer DHT/WDT expired (RTA_ERR_ABORT)
En résumé :		Le PROFINET Watchdog Timer est écoulé. Cela se produit quand par ex. le IO Controller est en panne alors qu'il y a encore une liaison physique avec un autre participant Ethernet (par ex. Switch).

Pour tout renseignement complémentaire sur une analyse détaillée de votre chronique des erreurs, n'hésitez pas à contacter STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG, voir chapitre 1.4 Autres assistance.



8 Liste des paramètres

Veillez tenir compte de la liste suivante des paramètres importants pour la communication PROFINET®.

- *A90 PZD Setpoint Mapping Rx*
- *A91 PZD Setpoint Mapping 2Rx*
- *A93 PZD Setpoint Len*
- *A94 PZD ActValue Mapping Rx*
- *A95 PZD ActValue Mapping 2Rx*
- *A97 PZD ActValue Len*
- *A100 Mise à l'échelle bus de terrain*
- *A101 Dummy-Byte*
- *A102 Mot fictif*
- *A103 Double-mot fictif*
- *A109 PZD-Timeout*
- *A270.x PN Port X20x État*
- *A271 PN État*
- *A272.x PN Liste module/sous-module*
- *A273 Nom de l'appareil*
- *A274 PN Adresse IP*
- *A275 PN Masque sous-réseau*
- *A276 PN Passerelle*
- *A277 PN Type Of Station*
- *A278.x PN Diagnostic*
- *A279.x PN Error History*

Listes d'adresses

Toujours à jour sur Internet: www.stober.com → contact

- Bureaux techniques (TB), 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:

Autriche

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH
Hauptstraße 41a
4663 Laakirchen
Fon +43 7613 7600-0
Fax +43 7613 7600-2525
E-Mail: office@stoeber.at
www.stoeber.at

USA

STOBER DRIVES INC.
1781 Downing Drive
Maysville, KY 41056
Fon +1 606 7595090
Fax +1 606 7595045
eMail: sales@stober.com
www.stober.com

France

STÖBER S.a.r.l.
131, Chemin du Bac à Traille
Les Portes du Rhône
69300 Caluire et Cuire
Fon +33 4 78989180
Fax +33 4 78985901
eMail: mail@stober.fr
www.stober.fr

Suisse

STÖBER SCHWEIZ AG
Rugghölzli 2
5453 Remetschwil
Fon +41 56 496 96 50
Fax +41 56 496 96 55
eMail: info@stoeber.ch
www.stoeber.ch

Grande-Bretagne

STOBER DRIVES LTD.
Upper Keys Business Village
Keys Park Road, Hednesford
Cannock WS12 2HA
Fon +44 1543 458 858
Fax +44 1543 448 688
E-Mail: mail@stober.co.uk
www.stober.co.uk

Italie

STÖBER TRASMISSIONI S. r. l.
Via Italo Calvino, 7
Palazzina D
20017 Rho (MI)
Fon +39 02 93909-570
Fax +39 02 93909-325
eMail: info@stoeber.it
www.stoeber.it

Chine

STOBER CHINA
German Centre Beijing
Unit 2010, Landmark Tower 2,
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District
100004 Beijing
Fon +86 10 65907391
Fax +86 10 65907393
eMail: info@stoeber.cn
www.stoeber.cn

Japon

STOBER Japan
P.O. Box 113-002, 6 chome
15-8, Hon-komagome
Bunkyo-ku
Tokyo
Fon +81 3 5395-6788
Fax +81 3 5395-6799
eMail: mail@stober.co.jp
www.stober.co.jp

Singapore

STOBER Singapore Pte. Ltd.
50 Tagore Lane
#05-06B
Entrepreneur Centre
Singapore 787494
Fon +65 65112912
Fax +65 65112969
E-Mail: info@stober.sg
www.stober.sg



STÖBER



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG

Kieselbronner Str. 12
75177 PFORZHEIM
GERMANY
Tel. +49 7231 582-0
Fax. +49 7231 582-1000
E-Mail: mail@stoerber.de

24/h service hotline +49 180 5 786 323

www.stoerber.com

Technische Änderungen vorbehalten
Errors and changes excepted
ID 442429.04
09/2013



4 4 2 4 2 9 . 0 4