

ServoOne - Activation E-Gear par Profinet



Configuration et mise en service

Ce document présente comment activer et désactiver la fonction E-Gear (arbre électrique) des variateurs ServoOne ou ServoOne Junior par le bus Profinet.



Sommaire :

A. - Avant de commencer.....	2
1. - Matériel.....	2
2. - Firmware.....	2
B. - Configuration du variateur Servo One.....	2
C. - Configuration automate.....	4
D. - Contrôle par l'automate Profinet.....	5
1. - Mise en régulation.....	5
2. - Activation de la fonction E-Gear.....	5
3. - Désactivation de la fonction E-Gear.....	5

A. Avant de commencer

1. Matériel

L'exemple présenté ci-dessous a été réalisé avec un variateur Servo One Junior SO24.0012 équipé de l'option Technology 2 « TTL encoder simulation / TTL master encoder ». Un codeur TTL est branché sur le connecteur X8 du variateur. La maître Profinet utilisé est CoDeSys sur Raspberry Pi.

2. Firmware

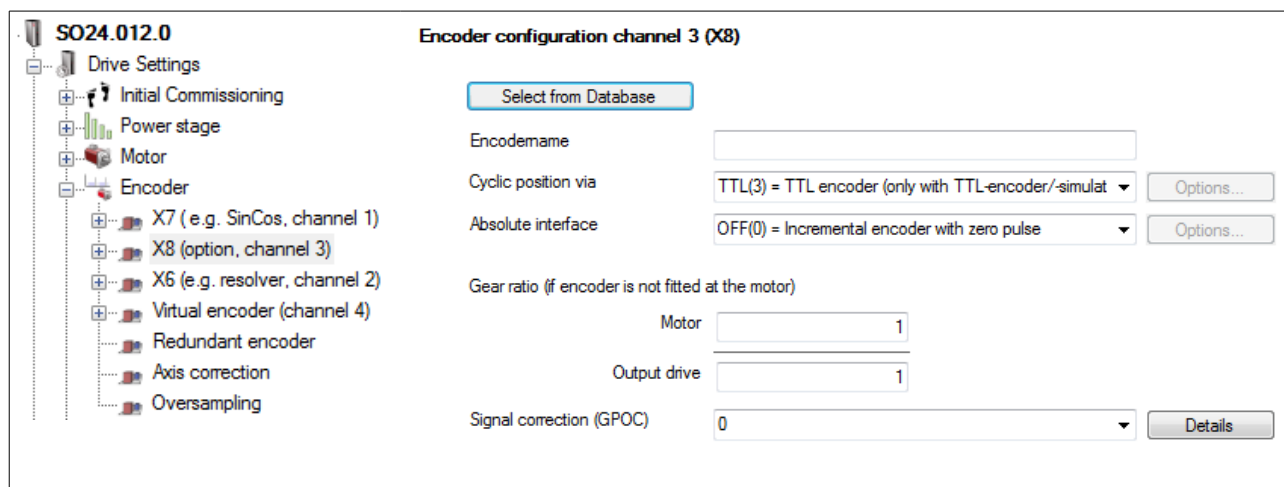
Le firmware minimum nécessaire pour réaliser l'activation de la fonction E-Gear par Profinet est 4.05-05.

Software:	
SW-version:	V4.05-05
Checksum:	00004B2Eh
Build date:	Jan 30 2015 - Release version

B. Configuration du variateur Servo One



Ne pas oublier de redémarrer le variateur pour être sûr que les modifications de paramètres sont bien appliquées.



SO24.012.0

- Drive Settings
- Initial Commissioning
- Power stage
- Motor
- Encoder
- Control
- Motion profile
- I/O configuration
- Limits/thresholds
- Alarm & warnings
- Fieldbus
- Technology options (X8)

Control mode PCON(3) = Position control mode ▼

SO24.012.0

- Drive Settings
- Initial Commissioning
- Power stage
- Motor
- Encoder
- Control
- Motion profile
- I/O configuration
- Limits/thresholds
- Alarm & warnings
- Fieldbus
- Technology options (X8)

Basic settings

Control via **PROFIBUS(7) = via Profibus DPV1 motion profile**

Reference via **PROFIBUS(9) = via Profibus-DPV1 motion profile**

Profile mode **PG(0) = reference acts on profile generator**

SO24.012.0

- Drive Settings
- Initial Commissioning
- Power stage
- Motor
- Encoder
- Control
- Motion profile
- Standardisation/units
- Basic settings
- Synchronized motion
- Homing

Synchronized motion:

Mode of synchronized motion EGEAR_PARA(4) = Electronic gearing via parameters ▼

SO24.012.0		155	0	MPRO_DRVCOM_CF...	0000000000000010b
<ul style="list-style-type: none"> Drive Settings Initial Commissioning Power stage Motor Encoder Control Motion profile I/O configuration Limits/thresholds Alarm & warnings Fieldbus <ul style="list-style-type: none"> Profibus-DPV1 CANopen/EtherCAT SERCOS Synchronisation/configuration 					
SO24.012.0		915		COM_DP_PZDSelecti...	
<ul style="list-style-type: none"> Drive Settings Initial Commissioning Power stage Motor Encoder Control Motion profile I/O configuration Limits/thresholds Alarm & warnings Fieldbus <ul style="list-style-type: none"> Profibus-DPV1 					
		915	0	COM_DP_PZDSelecti...	967
		915	1	COM_DP_PZDSelecti...	1275
		915	2	COM_DP_PZDSelecti...	1275
		915	3	COM_DP_PZDSelecti...	1318
		915	4	COM_DP_PZDSelecti...	1318
		916		COM_DP_PZDSelecti...	
		916	0	COM_DP_PZDSelecti...	968
		916	1	COM_DP_PZDSelecti...	1276
		916	2	COM_DP_PZDSelecti...	1276
		916	3	COM_DP_PZDSelecti...	1326
		916	4	COM_DP_PZDSelecti...	1326

C. Configuration automate

Plusieurs configurations sont possible dans l'automate en ce qui concerne les données échangées entre le maître et l'esclave. Dans l'exemple nous utilisons le télégramme PPO5 contenant PKW + 20 octets d'entrées / sorties.

Les paramètres minimum échangés dans les IO Profinet nécessaires sont :

- PLC → Variateur :
 - Control Word Profinet (Paramètre numéro 967) 16 bits
 - Control Word E-Gear (Paramètre numéro 1318) 32 bits
- Variateur → PLC :
 - Status Word Profinet (Paramètre numéro 968) 16 bits
 - Status Word E-Gear (Paramètre numéro 1326) 32 bits

D. Contrôle par l'automate Profinet

1. Mise en régulation

Pour mettre en régulation le variateur il faut utiliser les bits du control word Profinet. La séquence suivante doit être réalisée :

1 → mettre le bit 10 à 1 (obligatoire pour pouvoir envoyer des commandes par le bus)

Control Word = 1024 ou 0400h

2 → mettre les bits 1 et 2 à 1

Control Word = 1030 ou 0406h

3 → mettre le bit 0 à 1

Control Word = 1031 ou 0407h

4 → mettre le bit 3 à 1

Control Word = 1039 ou 040Fh

A présent l'axe doit être en régulation et prêt à tourner (état = **operation enabled**)



Pour plus de détail se reporter à la documentation relative à l'interface Profibus / Profinet du variateur ServoOne.

2. Activation de la fonction E-Gear

Une fois que le variateur est en régulation (état **Operation Enabled**) on peut activer la fonction E-Gear. Pour cela il suffit de mettre les bits 30 et 26 du **Control Word E-Gear** à 1 (un front montant suffit).

Le bit 27 du **Status Word E-Gear** indique si l'activation de la fonction a été faite.

Une fois cette fonction activée le moteur suit le codeur maître.

3. Désactivation de la fonction E-Gear

Pour désactiver la fonction E-Gear il suffit de mettre à 1 les bits 31 et 25 du **Control Word E-Gear** (un front montant suffit).

Quand la fonction E-Gear est désactivée le moteur ne suit plus le codeur maître est les fonctions de mouvement standards sont disponibles (mouvements absolus, relatifs, prise d'origine, etc...).