

Supports d'apprentissage/ de formation

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) | À partir de la version V16

Module 062-121 TIA Portal

Servomécanisme S210 PN sur PROFINET IRT avec objets technologiques dans SIMATIC S7-1500

siemens.com/sce



Packs SCE pour formateurs adaptés à ce support d'apprentissage/de formation

Variateurs de fréquence SINAMICS S210

 Servomécanisme SINAMICS S210 pour réseau monophasé 200 - 240V avec PROFINET N° d'article : 6SL3080-8BB00-0AA0

Alternative :

 Servomécanisme SINAMICS S210 pour réseau triphasé 380 - 480V avec PROFINET, uniquement avec S7-1500

N° d'article : 6SL3080-8BE00-0AA0

Automates SIMATIC

- SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2 F avec WinCC RT Advanced 512 PTs N° d'article : 6ES7677-2SB42-4AB1
- SIMATIC ET 200SP Distributed Controller CPU 1512SP F-1 PN Safety N° d'article : 6ES7512-1SK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1516F PN/DP Safety N° d'article : 6ES7516-3FN00-4AB2
- SIMATIC S7 CPU 1516-3 PN/DP N° d'article : 6ES7516-3AN00-4AB3
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel et PM 1507 N° d'article : 6ES7512-1CK00-4AB1
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel, PM 1507 et CP 1542-5 (CP PROFIBUS) N° d'article : 6ES7512-1CK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel N° d'article : 6ES7512-1CK00-4AB6
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel et CP 1542-5 (CP PROFIBUS) N° d'article : 6ES7512-1CK00-4AB7

SIMATIC STEP 7 – Logiciel de formation

- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licence monoposte N° d'article : 6ES7822-1AA06-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licence pour une classe de 6 postes N° d'article : 6ES7822-1BA06-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licence de mise à niveau 6 postes N° d'article : 6ES7822-1AA06-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licence pour 20 étudiants N° d'article : 6ES7822-1AC06-4YA5

Veuillez noter que ces packs de formation seront remplacés par des packs ultérieurs si nécessaire. Vous pouvez consulter les packs SCE actuellement disponibles sous : <u>siemens.com/sce/tp</u>

Formations

Pour les formations Siemens SCE régionales, contactez votre interlocuteur SCE régional :

siemens.com/sce/contact

Plus d'informations sur le programme SCE

siemens.com/sce

Indications d'utilisation

Le support d'apprentissage/de formation SCE pour une solution d'automatisation cohérente Totally Integrated Automation (TIA) a été créé spécialement pour le programme "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" à des fins de formation pour des instituts publics de formation et de R&D et des centres de formation internes. Siemens AG n'assume aucune responsabilité quant au contenu.

Cette documentation ne peut être utilisée que pour une première formation aux produits/systèmes Siemens. Ce qui veut dire qu'elle peut être copiée, en partie ou dans son intégralité, pour être distribuée aux participants à la formation afin qu'ils puissent l'utiliser dans le cadre de leur formation. La diffusion, la copie de cette documentation et la communication de son contenu sont autorisées dans le cadre d'instituts publics de formation et de formation continue à des fins de formation.

Toute exception à ces modalités nécessite l'autorisation écrite de Siemens AG. Pour toute question à ce sujet, contacter <u>scesupportfinder.i-ia@siemens.com</u>.

Toute violation de cette règle expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés, en particulier en cas de délivrance de brevet ou d'enregistrement d'un modèle déposé.

Il est expressément interdit d'utiliser cette documentation pour des cours dispensés à des clients industriels. Tout usage de cette documentation à des fins commerciales est interdit.

Nous souhaitons remercier l'Université Technique de Dresde, la société Michael Dziallas Engineering, ainsi que toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration de ce support d'apprentissage/de formation SCE.

Sommaire

1	Obje	ectif	6
2	Con	ditions	6
3	Mate	ériel et logiciel requis	6
4	Théo	orie	8
	4.1	Vue d'ensemble du système	8
	4.2	Connecteurs et éléments de commande du variateur de fréquence	9
	4.3	Câble de connexion USB	9
	4.4	Mesures de sécurité et avertissements	10
	4.4.1	1 Généralités	10
	4.5	Télégrammes	11
	4.5.2	Données de processus (PZD) pour SINAMICS S210 avec télégramme standard 5	11
	4.5.2	2 Mot de commande 1 (STW1)	12
	4.5.3	3 Mot d'état 1 (ZSW1)	12
	4.5.4	4 Consigne de vitesse B 32 bits (N_CSG_B)	13
	4.5.5	5 Valeur réelle de vitesse B 32 bits (NIST_B)	13
	4.5.6	6 Mot de commande 2 (STW2)	13
	4.5.7	7 Mot d'état 2 (ZSW2)	14
	4.5.8	Mot de commande du codeur 1 (G1_STW)	14
	4.5.9	9 Mot d'état du codeur 1 (G1_ZSW)	15
	4.5.1	10 Écart de position (XERR)	15
	4.5.	11 Valeur réelle de position 1 du codeur 1 (G1_XIST1)	15
	4.5.′	12 Facteur de gain pour le régulateur de position (KPC)	15
	4.5.2	13 Valeur réelle de position 2 du codeur 1 (G1_XIST2)	15
	4.6	Outil de mise en service SINAMICS StartDrive pour SINAMICS S210	16
	4.6.′	1 Réinitialisation du variateur de fréquence et réglage de l'adresse IP	16
	4.6.2	2 Restaurer les paramètres d'usine du SINAMICS S210	20
	4.6.3	3 Lire la version de firmware et le n° de référence du SINAMICS S210	21
5	Énoi	ncé	22
6	Réa	lisation	22

	6.1	Schéma technologique	23
	6.2	Tableau d'affectation	24
7	Inst	ructions structurées étape par étape	25
	7.1	Désarchivage d'un projet existant	25
	7.2	Créer le système de servomécanisme dans TIA Portal	27
	7.3	Lire les données du servomoteur et les paramètres du codeur via l'interface DRIVE-CLiQ	29
	7.4	Détails du moteur et du codeur	32
	7.5	Paramétrage de l'entraînement	35
	7.6	Test et mise en service du variateur de fréquence avec tableau de commande	38
	7.7	Affecter le système de servomécanisme à la CPU1516F-3 PN/DP comme appareil IRT	42
	7.8	Créer un objet technologique dans la CPU1516F-3 PN/DP	51
	7.9	Charger la CPU1516F-3 PN/DP et affecter un nom d'appareil à l'entraînement	57
	7.10	Test et mise en service de l'objet technologique	61
	7.11	Créer le programme de commande du servomoteur	67
	7.12	Charger le programme dans SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP	78
	7.13	Diagnostic dans le programme dans la SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP	79
	7.14	Diagnostic dans l'objet technologique PositioningAxis_Magazin	80
	7.15	Diagnostic avec SINAMICS Startdrive pour le servomécanisme S210	83
	7.16	Archivage du projet	88
	7.17	Liste de contrôle	89
8	Info	rmations complémentaires	90

Système de servomécanisme S210 PN sur PROFINET IRT avec objets technologiques dans SIMATIC S7-1500

1 Objectif

Le présent chapitre montre comment mettre en service un variateur de fréquence SINAMICS S210 PN avec une commande SIMATIC S7 - à l'exemple d'une CPU1516F-3 PN/DP avec PROFINET – IRT (Isochronous Real Time/communication isochrone)

Le module expose les modalités de la mise en service du système de servomécanisme S210 PN avec le logiciel SINAMICS Startdrive dans TIA Portal.

Par la suite, les modalités de commande et de surveillance du servomoteur permises par le programme de la CPU1516F-3 PN/DP seront indiquées par étapes.

Les automates SIMATIC S7 mentionnés au chapitre 3 peuvent être utilisés.

2 Conditions

Le présent chapitre se fonde sur le chapitre "Blocs de données globales" de SIMATIC S7. Pour la mise en œuvre de ce chapitre, vous pouvez par exemple utiliser le projet suivant :

"032-600-globale-datenbausteine ...".

3 Matériel et logiciel requis

- 1 Station d'ingénierie : les conditions sont le matériel et le système d'exploitation (pour plus d'informations, voir le fichier Lisezmoi sur les DVD d'installation de TIA Portal)
- 2 Logiciel SIMATIC STEP 7 Professional dans TIA Portal à partir de V16
- 3 Logiciel SINAMICS Startdrive dans TIA Portal à partir de V16
- 4 Commande SIMATIC S7-1500, par ex. CPU 1516F-3 PN/DP à partir de la version de firmware V2.8 avec carte mémoire et 16DI/16DO

Remarque : les entrées numériques doivent déboucher sur un panneau de commande.

- 5 Système de servomécanisme :
 - Variateur de fréquence SINAMICS S210 avec carte mémoire
 - Moteur électrique SIMOTICS S-1FK2
 - Câble OCC MOTION-CONNECT
- 6 Connexion Ethernet entre la station d'ingénierie et l'automate ainsi qu'entre l'automate et le variateur de fréquence



4 Théorie

4.1 Vue d'ensemble du système



1.	Fusible ou disjoncteur	2.	Contacteur réseau (en option)
3.	Filtre réseau (en option)	4.	Résistance de freinage externe (en option)
5.	Joint de traversée d'arbre pour IP65 (en option)	6.	Servomoteur 1FK2
7.	Rallonge OCC (en option)	8.	Montage pour la traversée d'armoire
			électrique (en option)
9.	Câble de raccordement OCC pour moteur,	10.	Borne de blindage
	frein à l'arrêt du moteur et codeur		
11.	Tôle de blindage	12.	Alimentation électrique 24 V
13.	Carte mémoire SD (en option)	14.	Appareil de mise en service, par ex.
			ordinateur portable
15.	Commande, par ex. SIMATIC S7-1500		

4.2 Connecteurs et éléments de commande du variateur de fréquence



4.3 Câble de connexion USB



Pour plus d'informations, référez-vous aux manuels disponibles à l'adresse <u>support.automation.siemens.com</u>. Supports d'apprentissage/de formation | Module 062-121 TIA Portal, édition 09/2020 | Digital Factory, FA

4.4 Mesures de sécurité et avertissements

Il est nécessaire d'avoir pris connaissance des avertissements et notes de sécurité suivantes avant d'installer et de mettre en service le SINAMICS S210.

4.4.1 Généralités

\land AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas de non-respect des consignes de sécurité et les instructions d'installation Le manuel de mise en œuvre contient uniquement les informations les plus importantes pour l'installation du variateur.

Le non-respect des consignes de sécurité et les instructions d'installation figurant dans les instructions de service peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- Respectez les consignes de sécurité et les instructions d'installation figurant dans les instructions de service : www.siemens.com/sinamics-s210
- Tenez-compte en particulier des consignes de sécurité concernant les fonctions de sécurité intégrées. En cas de remplacement d'appareil, assurez-vous que ces dernières opèrent correctement.

Danger de mort par choc électrique du à la charge résiduelle des condensateurs de circuit intermédiaire

Une tension dangereuse due aux condensateurs de circuit intermédiaire peut persister pendant 5 minutes après la coupure de l'alimentation.

Le contact direct avec des pièces sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- N'ouvrez pas les volets de protection ou les caches-bornes de l'appareil avant d'avoir attendu pendant 5 minutes.
- Avant de commencer les travaux, vérifiez que le système est hors tension en mesurant tous les pôles, y compris la mise à la terre.
- Assurez-vous que la plaquette d'avertissement est montée dans la langue du pays correspondante.

Remarque :

Nous partons du principe que, pour les étapes de la présente marche à suivre et pour les tâches indiquées, le lecteur utilise une unité de variateur prémontée et prête à l'emploi dotée d'un servomoteur. Lors de l'installation électrique, veuillez respecter les consignes de sécurité et les avertissements des fabricants. Vous trouverez des instructions et des directives pour le montage et pour l'installation électrique dans les manuels traitant de SINAMICS S210.

4.5 Télégrammes

Concernant la communication isochrone en temps réel avec le variateur de fréquence, il existe différents choix de télégrammes, dont les longueurs de données de processus et les contenus sont différents.

La présente documentation utilise le télégramme standard 5.

4.5.1 Données de processus (PZD) pour SINAMICS S210 avec télégramme standard 5

Des mots de commande et des valeurs de consigne (API -> SINAMICS) ou des mots d'état et des valeurs réelles (SINAMICS -> API) peuvent être transmis avec les données de processus. Dans le cas du télégramme 5, le montage de la zone PZD ressemble à ceci pour un couplage via PROFINET :

	Télégramme de tâche (API -> SINAMICS)	Télégramme de réponse (SINAMICS -> API)
PZD1	Mot de commande 1 (STW1)	Mot d'état 1 (ZSW1)
PZD2	Consigne de vitesse B (32 bits) (N_CSG_B)	Valeur réelle de vitesse B (32 bits) (NIST_B)
PZD3		
PZD4	Mot de commande 2 (STW2)	Mot d'état 2 (ZSW2)
PZD5	Mot de commande du codeur 1 (G1_STW)	Mot d'état du codeur 1 (G1_ZSW)
PZD2	Écart de position (XERR)	Valeur réelle de position 1 du codeur 1 (G1_XIST1)
PZD3		
PZD2	Facteur de gain pour le régulateur de position	Valeur réelle de position 2 du codeur 1 (G1_XIST2)
PZD3	(KPC).	

4.5.2 Mot de commande 1 (STW1)

Bit	Signification
00	MARCHE/ARRÊT1
01	ARRÊT2
02	ARRÊT3
03	Valider le service
04	Désactiver le générateur de rampe
05	Réservé
06	Valider la consigne de vitesse
07	Acquittement de défaut
08	Réservé
09	Réservé
10	Pilotage par API
11	Réservé
12	Déblocage du frein à l'arrêt
13	Réservé
14	Régulation de couple / de vitesse
15	Réservé

4.5.3 Mot d'état 1 (ZSW1)

Bit	Signification
00	Prêt à être mis sous tension
01	Prêt au fonctionnement
02	Service validé
03	Défaut effectif
04	Pas d'arrêt par ralentissement naturel actif
05	Pas d'arrêt rapide actif
06	Blocage d'enclenchement actif
07	Avertissement effectif
08	Déblocage du régulateur
09	Pilotage demandé
10	Valeur de comparaison atteinte/dépassée
11	Classe d'avertissement bit 0
12	Classe d'avertissement bit 1
13	Réservé
14	Régulation de couple active
15	Réservé

4.5.4 Consigne de vitesse B 32 bits (N_CSG_B)

La consigne de vitesse B (N_CSG_B) est un mot de 32 bits dans lequel la vitesse demandée est transmise au variateur.

La valeur de consigne est transmise en tant que nombre entier avec signe. Le bit 31 détermine le signe de la valeur de consigne de la manière suivante :

- Bit = 0 --> Valeur de consigne positive

- Bit = 1 --> Valeur de consigne négative

La valeur 1 073 741 824 (4000 0000 Hex) correspond à la vitesse dans le paramètre p2000.

Dans notre application, le paramètre p2000 a la valeur 7300 1/min.

La consigne vitesse actuelle est calculée de la manière suivante :

n_csg = (N_CSG_B x p2000)/1 073 741 824

4.5.5 Valeur réelle de vitesse B 32 bits (NIST_B)

La valeur réelle de vitesse B est un mot de 32 bits par lequel la vitesse du variateur est transmise. La normalisation de cette valeur correspond à celle de la valeur de consigne N_CSG_B.

4.5.6 Mot de commande 2 (STW2)

Bit	Signification
00	Réservé
01	Réservé
02	Réservé
03	Réservé
04	Réservé
05	Réservé
06	Désactivation de l'intégrateur, régulateur de vitesse
07	Sélection axe en stationnement
08	Accostage de butée.
09	Réservé
10	Réservé
11	Réservé
12	Signe de vie de l'automate bit 0
13	Signe de vie de l'automate bit 1
14	Signe de vie de l'automate bit 2
15	Signe de vie de l'automate bit 3

4.5.7 Mot d'état 2 (ZSW2)

Bit	Signification
00	Réservé
01	Réservé
02	Réservé
03	Réservé
04	Réservé
05	Déblocage du frein à l'arrêt
06	Désactivation de l'intégrateur, régulateur de vitesse
07	Axe en stationnement actif
08	Accostage de butée.
09	Réservé
10	Réservé
11	Réservé
12	Signe de vie de l'appareil bit 0
13	Signe de vie de l'appareil bit 1
14	Signe de vie de l'appareil bit 2
15	Signe de vie de l'appareil bit 3

4.5.8 Mot de commande du codeur 1 (G1_STW)

Bit	Signification
00	Demander la fonction 1
01	Demander la fonction 2
02	Demander la fonction 3
03	Demander la fonction 4
04	Demander la commande bit 0
05	Demander la commande bit 1
06	Demander la commande bit 2
07	Mode
08	Réservé
09	Réservé
10	Réservé
11	Réservé
12	Réservé
13	Demander la valeur absolue cycliquement
14	Demander le codeur en stationnement
15	Acquitter un défaut de codeur

4.5.9 Mot d'état du codeur 1 (G1_ZSW)

Bit	Signification
00	Fonction 1 active
01	Fonction 2 active
02	Fonction 3 active
03	Fonction 4 active
04	Valeur 1
05	Valeur 2
06	Valeur 3
07	Valeur 4
08	Palpeur de mesure 1 dévié
09	Palpeur de mesure 2 dévié
10	Réservé
11	Acquitter un défaut de codeur activé
12	Réservé
13	Valeur absolue cyclique
14	Codeur en stationnement actif
15	Erreur de codeur

4.5.10 Écart de position (XERR)

Le signal XERR permet de transmette l'écart de position comme valeur binaire 32 bits alignée à droite.

4.5.11 Valeur réelle de position 1 du codeur 1 (G1_XIST1)

Le signal G1_XIST1 permet d'émettre la position réelle incrémentale du système de mesure sans signe comme valeur binaire 32 bits alignée à droite.

4.5.12 Facteur de gain pour le régulateur de position (KPC)

Le signal KPC permet de transmettre le facteur de gain pour le régulateur de position comme valeur binaire 32 bits alignée à droite.

4.5.13 Valeur réelle de position 2 du codeur 1 (G1_XIST2)

Le signal G1_XIST2 permet d'émettre la position réelle absolue normalisée du système de mesure sans signe comme valeur binaire 32 bits alignée à droite.

4.6 Outil de mise en service SINAMICS StartDrive pour SINAMICS S210

La dernière version du logiciel de mise en service SINAMICS Startdrive peut être téléchargée sur la page Web suivante :

support.industry.siemens.com.

SINAMICS Startdrive est un outil intégré à TIA Portal et correspond, tant dans sa structure que dans son utilisation, à TIA Portal tel qu'il est connu.

L'extension SINAMICS Startdrive contient les données et les vues pour les variateurs de fréquence SINAMICS S210 qui y sont déjà pris en charge.

Ainsi, ils peuvent être paramétrés et mis en service très facilement. Vous y trouverez un grand nombre de fonctions et d'aides pour les diagnostics et le dépannage.

4.6.1 Réinitialisation du variateur de fréquence et réglage de l'adresse IP

À l'aide de SINAMICS Startdrive, une nouvelle adresse IP peut être directement affectée à la Control Unit du variateur de fréquence dans TIA Portal. La Control Unit peut maintenant être également réinitialisée.

→ Pour cela, appelez Totally Integrated Automation Portal, par un double clic. (→ TIA Portal V16).



→ Sélectionnez le point → "Online & diagnostics" (En ligne & Diagnostic) et ouvrez la → "Vue du projet".



→ Dans le navigateur du projet, sélectionnez les cartes de réseau de votre ordinateur sous → "Online access" (Accès en ligne). Lorsque vous cliquez sur → "Update accessible devices" (Mettre à jour les abonnés accessibles), vous voyez s'afficher l'adresse IP (si elle est déjà paramétrée) ou l'adresse MAC (si l'adresse IP n'a pas encore été attribuée) de la Control Unit du variateur de fréquence SINAMICS S210 connecté → Sélectionnez → "Online & diagnostics" (En ligne & Diagnostic).

A Siemens Rojact Edit View Incert Online Octions T	ools Window Help				
📑 🔁 🖬 Save project 📕 🔏 🗐 🗊 🗙 🏷	· (* ± 🗟 🛄 🗓	🖳 📮 🚿 Go online	🔊 Go offline	* ⊟ □ *	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree					
Devices					
Name					
▼ 🙀 Online access					
Display/hide interfaces					
COM [RS232/PPI multi-master cable]	1				
🕨 🛄 ComSet					
 Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM 	No.				
Pupdate accessible devices					
Pisplay more information					
cpu_1516f[192.168.0.1]					
▼ 3 servo_01 [192.168.0.21]					
Q. Online & diagnostics					
Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265	20				
Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter	*				
Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter <2>	20				
C internal [Local]	100				
PLCSIM [PN/IE]	*				
USB [S7USB]					
TeleService [Automatic protocol detection]	100				
Card Reader/USB memory					
> Details view				 Properties	Linfo Diagnostics
A Dastal view					

→ Avant de réattribuer l'adresse IP, nous vous recommandons d'abord de réinitialiser les paramètres d'interface PROFINET. Pour ce faire, sélectionnez la fonction → "Reset of PROFINET interface parameters" (Réinitialisation des paramètres d'interface PROFINET) et cliquez sur → "Reset" (Réinitialiser).

JA Siemens						_ □
Project Edit View Insert Online Options To	cols 1	Mindow Help 등 III III 및 III / Goonline & Goof		Tota	Illy Integrated Auto	PORTAL
Project tree		R) Ethernet Connection (4) I219-LM >	servo_01 [192.168.0.21] > Online & di	agnostics	[192.168.0.21]	
Devices						į
Name Name Displayhide interfaces COM [RS232]PP multi-master cable] COM [RS35]PP multi-master cable] CO		Diagnostics Functions Assign IP address Firmware update Assign PROFINET device name Reset of PROFINET interface paramet Backup/Restore License	Reset of PROFINET interface parameters MAC address: IP address: PROFINET device name:	00 -1C -1 192 . 168 servo_01 Retain IA Delete I	06 - 5A - 6A - F7 8 . 0 . 21 &M data &M data Reset	
PLCSIM [PN/IE] DI USB [S7USB] DI USB [S7USB] DI TeleService [Automatic protocol detection]			< III			>
Card Reader/USB memory		General Cross-references Co	S Properties	i, Info	Diagnostics	
		Show all messages Show all messages Scanning for devices completed for int	▼ erface Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM. F	Go to	? Date 7/26/2020	Time 7:18
> Details view		<				>
Portal view 🗄 Overview	Online	& dia	🔜 🚺 Sca	nning for dev	vices completed for int	

 \rightarrow Confirmez la réinitialisation par \rightarrow "Yes" (Oui).

Online 8	k diagnostics (0241:000055) X
<u>^</u>	This command resets the following data: - PROFINET device name - IP address - SNMP parameters - I&M data Do you really want to reset the module?
	Yes No

→ Le bon déroulement de la réinitialisation peut être contrôlé sous "Show all messages" (Afficher tous les messages) dans la fenêtre → "Info" → "General" (Général).

				S Prop	erties 🚺 Info	🗓 Diagnostics	78	•
Ge	neral Cross-references Co	mpile						
€ /	Show all messages	•						
! N	lessage	Go to	?	Date	Time			
0	Scanning for devices completed for int	erfa		7/26/2020	7:18:20 AM			^
	The device Online & diagnostics was re	eset,		7/26/2020	7:19:14 AM			
<							>	É

→ Puis sélectionnez à nouveau → "Update accessible devices" (Mettre à jour les abonnés accessibles) et → "Online & diagnostics" (En ligne & Diagnostic) dans votre variateur de fréquence. Pour attribuer l'adresse IP, sélectionnez ici la fonction → "Assign IP address" (Attribuer l'adresse IP). À cet emplacement, saisissez par ex. l'adresse IP suivante : → Adresse IP : 192.168.0.21 → Masque de sous-réseau : 255.255.255.0. Maintenant, cliquez sur → "Assign IP address" (Attribuer l'adresse IP) et cette nouvelle adresse sera attribuée à la Control Unit de votre variateur de fréquence.

🔁 🖬 Save project 📑 🐰 🏥 🗂 🗙 🏷 🗄	Cai ±	🚡 🛄 🗳 🖳 💋 Goonline 🖉 Gooffline 🛔 🌆 🖪 🗶 🛨 🛄 📩	PORTA
Project tree		tion (4) I219-LM Accessible device [00-1C-06-5A-6A-F7] Online & diagr	iostics [00-1C-06-5A-6A-F7] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙
Devices			
Bi Name ▼ ₩ Online access		Functions Assign IP address Assign PROFINET device na Firmware update Deset the fotomestions	× · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Display/hide interfaces Old [R5232]PPI multi-master cable] ConSet Intel(R) Ethernet Connection (4) 1219-LM Ary Update accessible devices) 	MAC address: 00 - 1C - 06 - 5/ IP address: 192 . 168 . 0 Subnet mask: 255 . 255 . 255	A - 6A - F7 Accessible devices
Display more information Implement of [192.168.0.1] Impl	*	Router address: 0 . 0 . 0	. 0
Ci) Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter Ci) Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter <2> Ci) PC internal [Local] Ci) PLCSIM [PN/IE]		► Assign a devi	ce address to the module
USB [S7USB]			
Ling TeleService [Automatic protocol detection] Joseph Card Reader/USB memory	R	Cores-references Compile	Supposition Suppo
Detrile		I Message Go to ? Date Time I Scanning for devices on interface Intel(R) Et. 7/26/2020 7:21:00 I Scanning for devices completed for interfa 7/26/2020 7:21:00	AM AM

→ La réussite de l'attribution de l'adresse IP sera de nouveau affichée par un message dans la fenêtre → "Info" → "General" (Général).

			S. F	ropert	ies 🚺 Inf	o 🕓 Diagnostics	
General	Cross-references	Compile					
€ ▲ €	Show all messages	•					
! Messag	e		Go to	?	Date	Time	
Sca	nning for devices completed	for interface Intel(R) Eth	ernet C		7/26/2020	7:21:06 AM	^
📀 The	parameters were transferred	l successfully.			7/26/2020	7:22:21 AM	
							~

4.6.2 Restaurer les paramètres d'usine du SINAMICS S210

→ Avant de pouvoir exécuter la réinitialisation du variateur de fréquence aux paramètres d'usine, vous devez d'abord sélectionner de nouveau → "Update accessible devices" (Mettre à jour les abonnés accessibles) et → "Online & diagnostics" (En ligne & Diagnostic) sur votre variateur de fréquence. Afin de réinitialiser le variateur de fréquence aux paramètres d'usine, sélectionnez sous → "Backup/Restore" (Sauvegarder/Réinitialiser), → "Restore factory setting" (Restaurer les paramètres d'usine), puis cliquez sur → "Start" (Démarrer).

Project Edit View Insert Online Options To 教 🏹 🗔 Save project 🔍 🖌 🏣 🛣 🏷 き	ols Window Help	- Go online کر Go offline 🐉 🖪 🖪 🗶 🖃 ال Granth in projects کے کہ Totally Integrated Automation PORTA
Project tree	Online access > Intel(R) Et	thernet Connection (4) I219-LM → Accessible device [192.168.0.21] → Online & diagnostics [192.168.0.21] _ ■ ■ ×
Devices Same ▼ Samo Soline access	✓ Diagnostics General Active alarms Alarm history Actual values	Backup/Restore
Y Display/hide interfaces Com/GR232/PPI multi-master cable) Com/Set Display more information Display more information Display more information Torput_1516f[192.168.0.1] Com/Set Com/Set	Safety Integrated fu	RAM ROM The data will be saved in the ROM and on the ROM Save
Q. Online & diagnostics (intel(R) Dual Band Writes-x4 R255 (intel(R) Dual Band Writes-x4 R255 (intel(R) Dual Band Writes-x4 R255 (intel(R) Direct Virtual Adapter (intel(R) Direct Virtual Direct Direct Direct Direct Direct Direct (intel(R) Direct Virtual Direct	2	Restart the drive
		Restore factory setting
		All parameters, including the Safety Integrated parameters, but with the exception of the interfa Start tings and I&M data, will be reset to the factory settings.
> Details view		Properties Linfo Diagnostics
Portal view Portal view	Online & dia	Scanning for devices completed for int

→ Sélectionnez l'option I "Also save RAM data retentively" (Enregistrer également les données RAM de manière rémanente) et confirmez la demande de restauration des paramètres d'usine par → "OK".

Restore f	actory settings of the d	rive	×
Do you	really want to restore t	he factory settin	ngs?
A			
	Also save RAM data re	tentively	
		ОК	Cancel

Remarque :

 Lors de la réinitialisation du variateur de fréquence aux paramètres d'usine, les paramètres de communication (par ex. adresse IP et masque de sous-réseau) sont conservés.

4.6.3 Lire la version de firmware et le n° de référence du SINAMICS S210

→ Avant de pouvoir lire la version de firmware et le n° de référence du SINAMICS S210, vous devez d'abord sélectionner de nouveau → "Update accessible devices" (Mettre à jour les abonnés accessibles) et → "Online & diagnostics" (En ligne & Diagnostic) sur le SINAMICS S210. La commande de menu → "Diagnostics" (Diagnostic) → "General" (Général) vous permet de lire la désignation abrégée, le n° de référence, la version de matériel et la version de firmware.

Ut Siemens							_ _ ×
Project Edit View Insert Online Options To	ols Window Help				To	tally Integrated Aut	omation
📑 🎦 🔚 Save project 📇 🐰 🏥 🛍 🗶 🥱 🗄	연 : 🖥 🛛 🖬 🖉 🖉	Go online 📓 Go offline 🛛 🕌 📗	🖌 🗶 📃 🚺 <search in="" project=""></search>	-m		, ,	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	Online access → Intel(R) Et	hernet Connection (4) I219-LM	Accessible device [192.168.0.21] 🕨 Online & c	liagnostics	192.168.0.21]	_ # = × <
Devices							<u>v</u>
	Diagnostics General	General					Onlin
o Name	Active alarms	Component					eto
Coline access	Alarm history						9
Display/bide interfaces	Actual values	Short designation:	\$210 PN				
COM [RS232/PPI multi-master cable]	Safety Integrated fu	Article number:	6SL3210-5HB10-4UF0				
🗧 🕨 ComSet 🛛 🔤	PROFINET interfac	Hardware :	3				Ta
 Time Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM 	Functions	Firmware	V 5 2				sks
P Update accessible devices	Licence						
Display more information	License	Module information					U.
• cpu_1516f[192.168.0.1]		induite in officiation					E E
 Accessible device [192.168.0.21] 		Device name:					rar
Online & diagnostics		Module name:	Antrieb 5210				les
Microsoft Wi-Ei Direct Virtual Adapter		Plant designation					
Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter < X	4						
PC internal [Local]							4
PLCSIM (PN/IE)	23 25	Installation date:					Ins
🕨 🕒 USB [S7USB] 🛛 💹		Additional information:					
🕨 🧾 TeleService [Automatic protocol detecti. 💹							
Card Reader/USB memory		Manufacturer information					
		Manufacturer description:	SIEMENS AG				
		Serial number:	ZVM4XVM008680				
		Profile:	16#3A00				
		Profile details:	16#0000				
Details view				Q Properties	1 Info	9. Diagnostics	
	Opline & dia			stroperates		C Diagnostics	
	Unime a ula				Retentive savin	g completed successfull	y.

5 Énoncé

Dans la présente section, le projet du chapitre "032-600_Blocs_de_données_globaux" doit être complété par un variateur de fréquence S210 PN.

Les deux positions du magasin pour pièces en plastique à l'extrémité du convoyeur doivent pourvoir être réglées de manière rapide et sûre via une unité de positionnement du servomécanisme.

L'actionnement du servomécanisme est alors réalisé avec un objet technologique via PROFINET IRT.

6 Réalisation

L'unité de positionnement entraînée par un servomoteur est actionnée par un variateur de fréquence SINAMICS S210.

Ce variateur de fréquence doit être créé dans le projet, être paramétré et mis en service.

Le paramétrage du variateur de fréquence s'effectue en ligne avec le logiciel SINAMICS Startdrive avec la lecture des données de base de la Control-Unit.

Les paramètres du moteur du servomoteur et les paramètres du codeur sont identifiés automatiquement via l'interface DRIVE-CLiQ.

L'actionnement du variateur de fréquence s'effectue via PROFINET IRT avec l'objet technologique Motion Control "TO_PositioningAxis". Ce dernier doit être créé, relié au servomécanisme S210 et paramétré.

Un bloc de fonction "MC_Magazin" compatible avec une bibliothèque est ensuite créé pour permettre d'exécuter les instruction Motion Control suivantes :

- Acquittement d'un défaut
- Marche par à-coups HAUT (vitesse positive/droite) / BAS (vitesse négative/gauche)
- Référence à la butée (basse) avec définition du point de référence
- Positionnement sur Position00 avec définition de la valeur de positionnement
- Positionnement sur Position01 avec d

 éfinition de la valeur de positionnement
- Positionnement sur Position02 avec définition de la valeur de positionnement

En cas d'appel du bloc de fonction "MC_Magazin" dans le bloc d'organisation "Main" [OB1], le point de référence et les valeurs de positionnement sont définis de manière fixe.

Les commandes de mise en marche sont interconnectées aux entrées.

6.1 Schéma technologique

Vous trouverez ici le schéma technologique pour l'énoncé.



Figure 3 : Schéma technologique

Automatic mode	
Automatic mode	-S3 Tippbetrieb -M1 vorwärts/
-P5 gestartet/started	Manual -M1 Torwards
-S1 Start/start	-S4 Tippbetrieb -M1 rückwärts/
	Manual -M1 backwards
-S2 Stopp/stop	-P7 ausgetanren/extended
	-56 Zylinder -M4 austanren/
	-P6 eingefahren/retracted
	cylinder -M4 retract
] -	-PS gestarted -S1 Start/start

Figure 4 : console

6.2 Tableau d'affectation

Les signaux suivants sont nécessaires pour cette tâche en tant qu'opérandes globaux.

DI	Туре	Marquage	Fonction	NF/NO
E 0.0	BOOL	-A1	Message ARRÊT D'URGENCE ok	NF
E 0.1	BOOL	-K0	Installation "Marche"	NO
E 0.2	BOOL	-S0	Commutateur choix du mode manuel (0)/ automatique (1)	Manuel = 0 Automatique=1
E 0.3	BOOL	-S1	Bouton démarrage automatique	NO
E 0.4	BOOL	-S2	Bouton arrêt automatique	NF
E 0.5	BOOL	-B1	Capteur cylindre -M4 rentré	NO
E 1.0	BOOL	-B4	Capteur de glissière occupé	NO
E 1.3	BOOL	-B7	Capteur pièce à la fin du convoyeur	NO
E 2.0	BOOL	-S10	Bouton-poussoir Acquittement	NO
E 2.1	BOOL	-S11	Bouton-poussoir Marche par à-coups vers l'avant	NO
E 2.2	BOOL	-S12	Bouton-poussoir Marche par à-coups vers l'arrière	NO
E 2.3	BOOL	-S13	Bouton-poussoir Définition du point de référence	NO
E 2.4	BOOL	-S14	Bouton-poussoir Position de départ sur position 00	NO
E 2.5	BOOL	-S15	Bouton-poussoir position de départ sur position 01	NO
E 2.6	BOOL	-S16	Bouton-poussoir position de départ sur position 02	NO

Légende de la liste d'affectation

DI

- Entrée TOR DQ Sortie TOR
- EANA Entrée analogique AA Sortie analogique
- I Entrée Q Sortie
- NF Normally Closed ou normalement fermé (contact à ouverture)
- NO Normally Open ou normalement ouvert (contact à fermeture)
- Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens AG 2020. Tous droits réservés. sce-062-121-servo-s210-pn-irt-to-s71500_r2008-fr.docx

7 Instructions structurées étape par étape

Vous trouverez ci-après des instructions pour réaliser la planification : si vous disposez déjà de connaissances appropriées, consultez directement les étapes numérotées relatives à l'exécution. Autrement, il vous suffit de suivre les étapes d'instruction illustrées ci-après.

7.1 Désarchivage d'un projet existant

→ Avant de pouvoir étendre le projet "032-600-Blocs de données_globaux" du chapitre "032-600-Blocs de données_globaux", il faut le désarchiver. Pour désarchiver un projet existant, vous devez rechercher l'archive correspondante depuis la vue du projet sous → Project (Projet) → Open (Ouvrir). Confirmez ensuite votre sélection avec Open (Ouvrir). (→ Project (Projet) → Open (Ouvrir) → Selection of a .zap archive (Sélection d'une archive .zap) → Open (Ouvrir))



→ Le répertoire cible dans lequel le projet désarchivé doit être enregistré peut ensuite être sélectionné. Confirmez votre sélection par "OK". (→ Répertoire cible → OK)

→ Vous enregistrez le projet ouvert sous le nom "062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500".
 (→ Project (Projet) → Save as ... (Enregistrer sous) → 062-121 servo S210 temps réel synchrone objet technologique S7-1500 → Save (Enregistrer)



7.2 Créer le système de servomécanisme dans TIA Portal

→ II faut passer à la "Vue de réseau" afin d'interconnecter le système de servomécanisme du SINAMICS S210 avec la CPU1516F-3 PN/DP. II est possible d'y faire glisser le "SINAMICS S210" souhaité avec la souris. (→ Devices & networks (Appareils & réseaux) → Network view (Vue de réseau) → Drives & starters (Entraînements & Démarreur) → SINAMICS drives (Entraînements SINAMICS) → SINAMICS S210 → 200-240V 1AC, 0,4kW → N° d'article 6SL3210-5HB10-4xFx → Version 5.2).

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Au roject Edit View Insert Online Op R T D Save project D V 1 1	tions To	n\062-121 Servo S210 IRT TO S7- iols Window Help (2 = 🗟 🗓 🛱 🚇 🗟 💋 G	o online 3 Go offline 87	TTO \$7-1500	•	Totally Integrated Au	tomation PORTA	
Project tree		062-121 Servo S210 IRT TO S	7-1500 → Devices & netw	orks _ 🗆 🖬 🗮 🗙	Hardware c	atalog	a III)	T
Devices		🚽 Topology vie	w hetwork view	Device view	Options			-
		Network Connections	Mi connection	****				
				^	✓ Catalog			
Name					65L3210-5HB	10-4UE0	[44] [44]	1
 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 	^			=	0525210 5112			2
📑 Add new device		CPU1516F			Filter	Profile: <all></all>		1
📥 Devices & networks		CPU 1516F-3 PN	🚛 6SL3210-5HB10-4	4xFx	🕨 🕨 🚘 S	INAMICS \$150	^	
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]					👻 🚘 S	INAMICS S210		
Device configuration					•	1AC 200-240V, 0.1kW		
😼 Online & diagnostics		DN//E_1) · · ·	1AC 200-240V, 0.2kW		
Software units	=	FN/IL_I			-	1AC 200-240V, 0.4kW		
Program blocks						65L3210-5HB10-4xFx		
Technology objects					2 D 🖡	1AC 200-240V, 0.75kW		
External source files) 🕨 🖡	3AC 200-480V, 0.4kW		
PLC tags					l 🕨 🖡	3AC 200-480V, 0.75kW	=	
PLC data types				>) 🕨 🔓	3AC 200-480V, 1kW		i
Watch and force tables) 🕨 🔓	3AC 200-480V, 1.5kW		
Online backups					• La	3AC 200-480V, 2kW		
Fina Traces					• 🖕	3AC 200-480V, 3.5kW		
OPC UA communication					• 🕞	3AC 200-480V, 5kW		
Device proxy data					• 🗖	3AC 200-480V. 7kW	~	ł
Program info					✓ Informat	tion		
PLC supervisions & alarms						150	1	~
PI C alarm text lists						117		
I ocal modules							1	
Ungrouped devices						5210 PN		
Security settings								
Cross-device functions				~	Article no.:	6SL3210-5HB10-4xFx		
Common data	~		100%		_			
> Details view		Q Properties	🗧 🗓 Info 🔒 🗓 Diagno	ostics	Version:	5.2		v

→ Enfin, paramétrez une adresse IP adéquate pour la CPU dans les propriétés de "l'interface PROFINET [X1]" du "S210 PN". (→ S210 PN → PROFINET interface[X1] (Interface PROFINET[X1]) → Properties (Propriétés) → Ethernet addresses (Adresses Ethernet) → IP protocol (Protocole IP) → IP address (Adresse IP) : 192.168.0.21)

V Siemens - C:\Users\mde\Documents\Aut	omation\	062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500\062	-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 _ 🗆 🗆 🗙
Project Edit View Insert Online Option	ons Tool (≌)≛(ls Window Help 🍽 🗄 🔃 🟠 🔛 阱 💋 Go	online ۽	So offline 🛔 🖪 🖪 🗶 🖃 🔲 🕨
Project tree		062-121 Servo S210 IRT TO S	7-1500	> Devices & networks 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙 📢
Devices				🐺 Topology view 👗 Network view 📑 Device view 💷
	m 🔿 🖟	Network	/l connect	
s ž				
Name				are
= - 1 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	~			
Add new device		CPU1516F	E	Drive unit_1
🖁 🚠 Devices & networks		CPU 1516F-3 PN	2	2210 PN
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]				
Device configuration			1	lot assigned
😵 Online & diagnostics	=			
Software units		PN/IE_1		
Program blocks		<		> 100%
Technology objects		Drive unit_1 [S210 PN]		Properties
🕨 🔚 External source files				
PLC tags		General		
PLC data types		 General 	^	Ethemet addresses
Watch and force tables		Project information		
🕨 📴 Online backups		Catalog information		Interface networked with
🕨 🔛 Traces		Identification & Mainten		
OPC UA communication	1	 PROFINET interface [X150] 		Subnet: Not networked
Device proxy data		General	=	Add new subnet
Program info		Ethernet addresses	-	ari
PLC supervisions & alarms		 Telegram configuration 		IP protocol
PLC alarm text lists		Drive control-Telegrams	-	
Local modules		Advanced options		IP address: 192 . 168 . 0 21
Drive unit_1 [S210 PN]		Module parameters		Subastantly and and and
Ungrouped devices	100	Time synchronization / Tim		Subilet mask. 255 . 255 . 0
Security settings	~	 Ethernet commissioning int 	~	Synchronize router settings with IO controller
> Details view		<	>	Use router 🗸 👻 🔻
Portal view Overview	d D	evices & ne		Failed to enable IRT synchronization roles

7.3 Lire les données du servomoteur et les paramètres du codeur via l'interface DRIVE-CLiQ

Avec le système de servomécanisme S210 PN compact, les paramètres du moteur du servomoteur et les paramètres du codeur sont identifiés automatiquement via l'interface DRIVE-CLiQ su X100. Ces données peuvent être chargées simplement depuis la Control Unit S210 PN. (\rightarrow groupe d'entraînement_1 \rightarrow \square Upload from device (Charger de l'appareil))



Remarque :

- Pendant la procédure de démarrage, le SINAMICS S210 lit la plaque signalétique du moteur 1FK2 connecté et exécute une mise en service du moteur. Sans moteur, la mise en service du moteur, et donc la mise en service automatique, ne peut pas être réalisée. Le paramétrage du variateur n'est pas possible à cet état. Seul un nombre limité de fonctions (par ex. diagnostic et réinitialisation) est donc disponible.
 - → Dans la boîte de dialogue suivante, vous sélectionnez les paramètres de l'interface PG/PC, puis cliquez sur "Start search" (Lancer la recherche). Suite à cela, vous devriez voir votre entraînement SINAMICS et pouvoir le sélectionner en tant qu'appareil cible. Continuez en cliquant sur "Load" (Charger). (→ Type of the PG/PC interface (Type de l'interface PG/PC) : PN/IE → PG/PC interface (Interface PG/PC) : ... → Connection to subnet (Liaison au sous-réseau : Directly at slot (Directement à l'emplacement) "CU X150" → "Start search" (Lancer la recherche) → S210 PN → Load (Charger)

Supports d'apprentissage/de formation | Module 062-121 TIA Portal, édition 09/2020 | Digital Factory, FA

	Device	Device typ	e Slot	Interface type	Address		Subnet	
	Drive unit_1	\$210 PN	CU X150	PN/IE	192.168.0.21			
7		5210 PN	CU X127	PN/IE	169.254.11.2	2		
		Type of the I	PG/PC interface:	PN/IE			•	
			PG/PC interface:	💹 Intel(R) Ethern	et Connec <mark>ti</mark> on (4) I219-LM	-	0
		Connection to in	terface/subnet:	Direct at slot 'CU	X150'		-	۲
			1st gateway:				*	•
	Select target de	vice:		[Show devices	with the sam	ne addres	ses
	Select target de	vice:		[Show devices (with the sam	ne addres	ses
	Select target de Device	vice: Device type	Interface type	Address	Show devices (with the sam Target devi	ne addres ce	ses
-	Select target de Device Antrieb_S210	evice: Device type S210 PN	Interface type PN/IE	Address	Show devices 1	with the sam Target devic Antrieb_S2	ne addres ce 10	ses
	Select target de Device Antrieb_S210 	Device : 5210 PN -	Interface type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.2 Access addr	Show devices v 1 ress	with the sam Target devia Antrieb_S2 	ne addres ce 10	ses
Flash LED	Select target de Device Antrieb_S210 -	Device type S210 PN -	Interface type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.2 Access addr	Show devices v 1 ress	with the sam Target devia Antrieb_52 —	ne addres ce 10	ses
Flash LED	Select target de Device Antrieb_S210	Device type S210 PN -	Interface type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.2 Access addr	Show devices v 1 ress	with the sam Target devic Antrieb_52	the address	earch
Flash LED	Select target de Device Antrieb_S210 	vice: Device type S210 PN	Interface type PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.2 Access addr	Show devices v 1 ress Display only	with the sam Target devic Antrieb_S2	ne addres ce 10 <u>S</u> tart sr ges	ses
Flash LED	Select target de Device Antrieb_S210 ion: I compatible device	vice: Device type S210 PN - s of 1 accessible d	Interface type PN/IE PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.2 Access addr	Show devices v 1 ress	with the sam Target devi Antrieb_S2 	ne addres ce 10 <u>Start sr</u> ges	earch
Flash LED	Select target de Device Antrieb_S210 ion: I compatible device information	vice: Device type S210 PN s of 1 accessible d	Interface type PN/IE PN/IE evices found.	Address 192.168.0.2 Access addr	Show devices v 1 ress Display only	with the sam Target devi Antrieb_S2 	ne addres ce 10 <u>S</u> tart si ges	ses earch

Remarque

 Même si les paramètres de l'interface PROFINET ont été réinitialisés et les paramètres d'usine de l'entraînement rétablis, il est possible que le nom de module d'une configuration précédente ait été conservé et affecté comme nom d'appareil. Vous pourrez le modifier ultérieurement. → Le moteur et le codeur sont maintenant affichés dans la configuration de l'appareil.
 Enregistrez le projet avec les données que vous venez de charger. (→ Device configuration (Configuration de l'appareil) → Save project



7.4 Détails du moteur et du codeur

→ Le moteur sélectionné peut être affiché dans les propriétés de la configuration de l'appareil.
 (→ Device configuration (Configuration de l'appareil) → Properties (Propriétés) → General (Général) → Motor - selection - 1FK2 (Sélection moteur 1FK2))

062-121 Servo S210 IRT	to s	7-1500 🕨 Antri	eb_\$210 [\$210 PN]				-	
			ŝ	Topology	view 🔥	Network view	Device	view
Antrieb_5210 [5210 PN]		; ∐ [] Q ±					a 🔲
								^
MOT								
								- Dev
								ice
								 tata
SM								
X500								
<pre></pre>				3	100%			÷ i
	1.1184			-	100.0			
Motor_SMI_5 [Drive con	trol			Q Proper	ties 🗓	Info 🛛 🖸 Diagi	nostics	
General IO tags	S	stem constants	Texts					
General	Π		- 1542					^
Motor - selection - 1FK2		Wotor - selectic						
▼ Motor details								
Rating plate values		Basic p	oarameterization: 💌					
Optional motor data								
Motor brake	•							
Encoder_4 [ENC]		Selection	Article number	Rated speed	Rated power	Encoder		
	-	¥2	<filter></filter>	Filter> 🔳	0.40kW	≪Filter>		^
	-11	0	1FK2104-4AK1x-xDxx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	ler AM22, Mul	
		0	1FK2104-4AK0x-xMbx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	ler AM22, Mul	
		۲	1FK2104-4AK1x-xMxx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	ler AM22, Mul	
		0	1FK2203-4AG0x-xCxx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	ler AS22, Sing	
		0	1FK2203-4AG1x-xCxx	3.000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiO encod	ler AS22, Sing	~

 → Les détails du moteur détecté peuvent être affichés ici. (→ Device configuration (Configuration de l'appareil) → Properties (Propriétés) → General (Général) → Motor details (Détails du moteur))

Motor_SMI_	5 [Drive con	trol]		Properties Info Diagnostics				
General	IO tags	System constants	Texts					
 General Motor - seler 	ction - 1FK2	Basic para	ameterization:					
 Motor detail 	5	Rating plate values						
Rating pla	ate values							
Optional	motor data							
Motor bra	ake	-		Rated m	notor voltage:	124	Vrms	
Encoder_4 [ENCJ			Rated n	notor current:	2.40	Arms	
				Rated	motor speed:	3,000.0	rpm	
				Maximum	motor speed:	8,000.0	rpm	
				Maximum n	notor current:	8.70	Arms	
		Optional motor dat	a	 Pated		0.40	LW	
				Rated	motor power:	0.40	KVV	
				Rated	motor torque:	1.27	Nm	
				Motor	r stall current:	2.40	Arms	
				Moto	r stall torque:	1.27	Nm	
				Motor mom	ent of inertia :	0.000035	kgm ²	

Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens AG 2020. Tous droits réservés. sce-062-121-servo-s210-pn-irt-to-s71500_r2008-fr.docx

 → Les détails du codeur peuvent être également affichés ici. (→ Device configuration (Configuration de l'appareil) → Properties (Propriétés) → General (Général) → Codeur_4
 → General (Général) → Measuring system – Selection – Drive-CliQ (Système de mesure – Sélection– Drive-CliQ))

Motor_SMI_5 [Drive contr	ol]	Properties Linfo Diagnostics	
General IO tags	System constants Texts		
 General Motor - selection - 1FK2 Motor details Rating plate values Optional motor data Motor brake Encoder_4 [ENC] General Measuring system - S Measuring system de SMIXX_3 [SM] 	General Basic parameterization: > Project information Name: Author: Comment:	Encoder_4 mde	
	Catalog information Short designation: Description: Article number:	DRIVE-CLiQ encoder Encoder with integrated encoder evaluation and DRIVE-CLiQ interface. DRIVE-CLiQ encoder AM22, Multiturn 4096 IFK2104-4AK1xxMAx	>
< III >			

Motor_SMI_5 [Drive control]		Reperties	<u>i</u> Info	🗓 Diagnostics		
General IO tags System constant	ts Texts					
General	Managerian	am Calastian DRIVE CLIO			^	
Motor - selection - 1FK2	weasuring syst	em - Selection - DRIVE-CEQ			=	
✓ Motor details						
Rating plate values	Basic	parameterization: 💌				
Optional motor data						
Motor brake						
▼ Encoder_4 [ENC]	Selection	Encoder type selection				
General	V.	<filter></filter>				
Measuring system - Selection - DRIVE-CLiQ		DRIVE-CLiO encoder AM22. Multitu	urn 4096			
Measuring system details						
SMIXX_3 [SM]						
	12 10					

→ Les détails du système de mesure se trouvent dans un autre sous-menu. (→ Device configuration (Configuration de l'appareil) → Properties (Propriétés) → General (Général)
 → Codeur_4 → General (Général) → Measuring system details (Détails du système de mesure))

Motor_SMI_5 [Drive control]		Roperties	Linfo Dia	gnostics
General IO tags Sys	stem constants Texts			
 General Motor - selection - 1FK2 	Measuring system details			
 Motor details Rating plate values Optional motor data 	Basic parameterization:			
Motor brake Tencoder_4 [ENC]	Encoder type DRIVE-CLiQ			
 General Measuring system - Select Measuring system details Encoder type DRIVE-CLIQ 		● Motor encoder [♥]	● rotary○ linear	 absolute incremental
Resolution Absolute protocol	Resolution			
► SMIXX_3 [SM]	Pulses/revolution:	2,048		
	Absolute protocol			
	Multiturn: Singleturn resolution: Multiturn resolution:	Yes * 4,194,304 Steps 4,096 Revolution		

 → L'unité d'évaluation de codeur est également affichée. (→ Device configuration (Configuration de l'appareil) → Properties (Propriétés) → General (Général) → Codeur_4 → SMXX_3)

Motor_SMI_	5 [Drive cont	rol]		Q Properties	i Info	B Diagnostics	18 -			
General	IO tags	System constants	Texts							
 General 										
Motor-sele	tion - 1FK2	> > Catalog I	niormation							
➡ Motor detail	s									
Rating plate values Optional motor data Motor brake			Short designation: DQConnector							
			Description	Motor-integrated encoder eval						
			beschption.							
▼ Encoder_4 [ENC]									
General										
Measurin	g system - Sele	ct								
✓ Measurin	g system detail	s					~			
Encoder type DRIVE-CLiQ		LiQ	Article number:	1FK2104-4AK1x-xMAx	MAx					
Resolu	ition									
Absolu	ute protocol									
▼ SMIXX_3	[SM]	-								
▼ Gener	al									
Pro	ject information									
Cat	alog informatio	n								
Encod	er evaluation - !	S								

7.5 Paramétrage de l'entraînement

→ Afin d'effectuer d'autres paramétrages du variateur de fréquence, ouvrez par double clic les "Parameters" (Paramètre) de "Entraînement_S210...[S210 PN]" et sélectionnez dans la vue de fonction "Basic parameterization" (Paramétrage de base). Vous adaptez ici d'abord la "Motor ambient temperature" (Température ambiante du moteur) et les limites.
 (→ Entraînement_S210...[S210 PN] → Parameterization (Paramétrage) → Function view (Vue de fonction) → "Basic parameterization" (Paramétrage de base) → Motor (Moteur) → Motor ambient temperature (Température ambiante du moteur) : 25°C → Limits (Limites))





 → Dans la vue de fonction, vous pouvez également paramétrer "Safety Integrated" et les "Inputs/outputs" (Entrées/sorties). (→ Entraînement_S210...[S210 PN] → Parameters (Paramètres) → Function view (Vue de fonction) → Safety Integrated → Inputs/outputs (Entrées/sorties) → Digital inputs (Entrées TOR))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 + Antrieb_S210 [S210 PN] + Drive control [S210 PN] + Parameterization										
							Base Function view	Parameter view		
1										
Basic parameteriz	a	A								
▼ Safety Integrated	Di	aital in	oute							
Enter password		ignai in	puts							
Digital inputs		Specify	the fur	iction of the	digital inputs.			^		
		L+	۲	L			DI2+			
					Activate measuring probe 1		DI2-			
		DIO	۲		[210] DI 0 (X130 / 1.2)	•	0			
		м	۲	_	Activate equivalent zero mark		DI3+	F-DI		
					[0] No zero mark substitute	•	DI3-			
	-	L+	•	-			•			
			-		Activate measuring probe 2					
		DI1			[211] DI 1 (X130 / 1.5)	•	• - L+	Activate overtemperat		
		М	۲	_			• <u>DI4</u>	external brake resistor [0] no		
)	x130				X130			
		6	No Safe	ty integrated	d Functions have been selected.			~		
<		<						>		

 → Dans la vue des paramètres, tous les paramètres sont affichés dans différentes listes et peuvent être modifiés en fonction des droits d'accès et de l'état de l'entraînement.
 (→ Parameter view (Vue des paramètres))

			👺 Function view	Param	neter view	
Parameter list						
86	4 ± 🔂 ± 📕 🖞	м 1				
All parameters	Number	Parameter text	Value	Unit	Data set	
Interlocking parameters	r2	Operating display	[42] Switching on inhibited - set "OC/OF			1
Commissioning	p9	Drive commissioning parameter filter 1	[0] Ready			
Save & reset	p10	Drive commissioning parameter filter 2	[0] Ready			
System identification	r20	Speed setpoint smoothed	0.0	rpm		
Universal settings	r21	Actual speed smoothed	0.0	rpm		
Inputs/outputs	r26	DC link voltage smoothed	323.5	V		
Communication	r27	Absolute actual current smoothed	0.00	Arms		
Power unit	r31	Actual torque smoothed	-0.02	Nm		
Motor	r32	Active power actual value smoothed	0.00	kW		
Drive control	r34	Motor utilization thermal	0	%		
Drive functions	▶ r37[0]	Drive temperatures, Inverter maximum value	35	°C		
Safety Integrated	► r39[0]	Energy display, Energy balance (sum)	0.14	kWh		
Diagnostics	, r44	Thermal converter utilization	0.00	%		
	- ▶ r46	Missing enable signal	50001C0FH			
	▶ r61[0]	Actual speed unsmoothed, Encoder 1	0.00	rpm		
	r62	Speed setpoint after the filter	0.00	rpm		
	r63	Actual speed smoothed	-0.23	rpm		
	r68	Absolute current actual value	0.00	Arms		
	r70	Actual DC link voltage	323.50	V		
	r76	Current actual value field-generating	0.00	Arms		
	r77	Current setpoint torque-generating	0.00	Arms		
	▶ r78[0]	Current actual value torque-generating, Unsm.	. 0.00	Arms		
	▶ r79[0]	Torque setpoint total, Unsmoothed	0.00	Nm		
	r80	Torque actual value	-0.02	Nm		~
→ Enregistrez une nouvelle fois le projet avant de charger les paramètres dans "Entraînement_S210...[S210 PN]"" ". (→ Save project → Entraînement_S210...[S210 PN] ". (→ PN] → D)

Project Edit View Insert Online Options	s Tools Window Help	😭 💋 Go online 🖉 Go offline 🛔 🖪 🖪	c 😑 🔟 🗠 earch in project > 🕌	Totally Integrated Au	utomation PORTAL
Project tree 🛛 🔳 🖣	062-121 Servo S2 Download	to device 0 Antrieb_S210 [S210 PN] D	rive control [S210 PN] → Parameteriz	ation	_ # = × (
Devices			0	Berger Function view	eter view
	III Yo				19
	Basic parameteriz	122			iks
Name	▼ Safety Integrated				_
	Function selection	Basic parameterization			
Add new device	Enter password				
A Devices & networks	Digital inputs				
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		Limitations			es S
Antrieb_\$210 [\$210 PN]		1 1 1 1 1	•		
Device configuration		Positive speed limit	_ ¶		3
🖳 Online & diagnostics		4,000.000 rpm			(de
2 Parameterization					10
Commissioning		Negative speed limit			
Acceptance test		4 000 000 mm			
🕨 🔯 Traces		4 -4,000.000 rpm			
Ungrouped devices					
Security settings		Torque limit upper	M		
Cross-device functions		1.00 Nm			
Unassigned devices					
Common data					
Documentation settings		Torque limit lower			
Languages & resources		-1.00 Nm			
Version control interface					
Online access		Quick stop (Off3 ramp-down time)			
Card Reader/USB memory		1.000 s			
					~
	< 11 >		III		>
> Details view			Properties	i Info Diagnostics	
/ Details field	L			A nice a bingites are	

 → Avant le chargement, une vue d'ensemble s'affiche alors une nouvelle fois afin de vérifier les étapes à effectuer. Choisissez maintenant " Save parameterization retentively" (Enregistrer le paramétrage de manière rémanente) et cliquez sur "Load" (Charger).
 (→ Save parameterization retentively (Enregistrer le paramétrage de manière rémanente) → Load (Charger))

atus	1	Target	Message	Action
11	0	 Antrieb_S210 	Ready for loading.	Load 'Antrieb_S210'
	0	 Drive parameteriz 	Please note the following information:	
	0		Save the parameterization retentively after the download	Save parameterization retentively
			III	

Remarque

 Nous recommandons également d'enregistrer les paramètres de manière rémanente, afin de pouvoir les conserver en cas de panne de courant.

7.6 Test et mise en service du variateur de fréquence avec tableau de commande

→ Afin de pouvoir tester l'ancien paramétrage, même sans programme API, ouvrez le "Control panel" (Tableau de commande) dans le menu de "'Commissioning" (Mise en service) de "Entraînement_S210...[S210 PN]". Cliquez enfin sur " Go online".
 (→ Entraînement_S210...[S210 PN] → Commissioning (Mise en service) → Control panel (Tableau de commande) → Go online)

M Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automation\062-121	ervo S210 IRT TO S7-1500062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ _ ×
Project Edit View Insert Online Options Tools Windo	v Help	Totally Integrated Automation
📑 📑 🔚 Save project 📑 🐰 🏥 🗊 🗙 🍤 🛨 (주 ± 🖷	🗜 🚹 🚆 🎧 💋 Go online 🖉 Go offline 🛔 🕞 🕞 👫 🗶 📃 🗌 <earch in="" project=""> 🖓</earch>	PORTAL
Project tree 🔲 🖣 062-121 Serve	S210 IRT TO S7-1500 → Antrieb_S210 [S210 PN] → Drive control [S210 PN] → Commissio	ning 🗕 🖬 🖬 🗙 🚺
Devices i This functi	n is only available online.	×
	,	Ta
Control pa		K
Name One Butto	Control panel	
₩ T 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500		
Add new device	Master control Drive enables	물 끔
Devices & networks	Activate A Deactivate	Peret 2
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	Contraction of the second	es
Antrieb_S210 [S210 PN]		
T Device configuration	Control	×
😓 Online & diagnostics		á
2 Parameterization	Speed 0.00 OF Sto	n Backward b f
Commissioning		
 Acceptance test 	Jog backward	Jog forward
🕨 📴 Traces	•	
Generation of the second		
🕨 🎦 Security settings	•	
Cross-device functions	Drive status Ac	tual values
Unassigned devices		
Common data		
Documentation settings		Speed actual value:
Languages & resources		
Version control interface		DC link voltage:
Online access		
Card Reader/USB memory	Fault Missing enables	Absolute current value:
		Torque actual value:
		×
< III		
> Details view	Properties	Linfo Diagnostics = -
Portal view Portal view Portal view		Loading completed (errors: 0; warning

→ II faut d'abord activer (^{*} Activate) la maîtrise de commande dans le tableau de commande. La communication entre le PC et le convertisseur sera ensuite surveillée. Une communication réussie doit s'établir au moins toutes les 10 000 ms. Autrement, le moteur s'arrêt et les validations seront réinitialisées. (→ Master control (Maîtrise de commande) :
 ^{*} Activate → 10 000ms → OK)

062-121 Servo S2	10 IRT TO \$7-1500 + Antrie	b_S210 [S210 PN] ► Drive control [S210 PN] ► Commissioning	_ II I ×
1			
Control pa	Π		
One Butto	Control panel	Activate master central	r
		Activate master control	
	Master control	The master control of the control panel will be activated.	
	Notivate	This function is only suitable for commissioning, diagnostic and service purposes and may only be used by authorized personnel.	
		The following applies when the control panel is active:	
	Control	The safety shutdowns from the higher-level controller have no effect.	
	Speed	The "Stop with spacebar" function is active. Pressing the spacebar triggers a quick stop, which however cannot be guaranteed for all operating conditions. Therefore a hardware solution must be implemented for the emergency stop circuit. You must take the required measures. Note: A quick stop is also triggered when you switch to another application or open dialog boxes (e.g. loading of another station).	⊫ Forward
		Non-observance can result in injury and material damage.	
	Drive status	The connection between the PC and drive is monitored. If no sign-of-life is received from the PC during this monitoring time, the master control is returned for safety reasons and a coast down of the axis triggered.	0.0
		Monitoring time: 10000 ms	32
	Fault	OK Cancel	0.00
			-0.0
	Operating display	[42] Switching on inhibited - set *OCIOFF2* = *1* Active power actual value:	0.0
<		III	

→ Les validations d'entraînement doivent d'abord être appliquées avant de démarrer le moteur @Set. En règle générale, ceci s'effectue automatiquement. Vous pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward ou @Backward. (→ Speed (Vitesse) : 1000,00 1/min → Forward)

24			
ntrol pa	Π		
ne Butto	Control panel		
	Master control Drive e	enables	
	Contractivate	Set 😵 Reset	
	Control		
	Speed 1,000.00 rpm	Stop Backward	orward
			Forward
	J00	backward Jog forwark	ormana
	eer Jog	backward Jog forwal	
	Drine stature	Actual values	
	Drive status	Actual values	
	Drive status Ready for switching on Operation enabled	Actual values Speed actual value:	0.0 rpm
	Drive status Ready for switching on Operation enabled	Actual values Speed actual value: DC link voltage:	0.0 rpm 321.9 V
	Drive status Ready for switching on Deration enabled Eault	Actual values Speed actual value: DC link voltage: Absolute current value:	0.0 rpm 321.9 V 0.00 Arms
	Drive status Ready for switching on Fault	Actual values Actual values Speed actual value: DC link voltage: Absolute current value: Torque actual value:	0.0 rpm 321.9 V 0.00 Arms -0.02 Nm
	Drive status Ready for switching on Fault Fault Operating display: [31] Ready for switching on - set "ON/OFF1" = "0/1"	Actual values Actual values Speed actual value: DC link voltage: Absolute current value: Torque actual value: Active power actual value:	0.0 rpm 321.9 V 0.00 Arms -0.02 Nm 0.00 kW

→ Vous pouvez arrêter l'entraînement en cliquant sur "¹⁰". Après la fin du test, vous devez désactiver (¹² Deactivate</sup>) la maîtrise de commande. (→¹⁰ → ¹² Deactivate</sup>)

062-121 Servo S210	IRT TO \$7-1500 ► Antrieb_\$210 [\$210 PN] ► Drive control [\$210 PN] ► Com	missioning ///////////////////////////////////
. %		
Control pa One Butto	Control panel	
	Master control Activate Deactivate	sbles Aeset
	Control	
	Speed 1,000.00 rpm Off Jog ba	Stop Backward Forward
	Drive status	≡ Actual values
-	Ready for switching on Operation enabled	Speed actual value: 1,000.0 rpm
		DC link voltage: 320.2 V
	Fault Missing enables	Absolute current value: 0.14 Arms
		Torque actual value: 0.07 Nm
	Operating display: [0] Operation - everything enabled	Active power actual value: 0.01 kW
	Active fault:	Motor utilization thermal: 12 %
< III >	K	>

062-121 Servo S2	10 IRT TO \$7-1500 ▶ Antrieb_\$210 [\$21	0 PN] Drive control [S210 PN] Comm	issioning	//// _ ¤■×
Control pa One Butto	Control panel	Drive enab	les	
	Control Deactivate	Control panel The master control of the control panel All enables are deleted before returning Setpoints and commands then come for again (e.g. via the fieldbus or terminals). If a setpoint and ON command are prese immediately. This can represent a danger for personne Do you want to deactivate the master co	Deanel will be deactivated. the master control. m the parameterized sources nt there, the drive reacts et and machine. prol?	onward
			Yes No tage:	0.0 rpm 321.4 V 0.00 Arms
	Fault	Missing enables	Torque actual value:	0.00 Nm
	Operating display: 1421 S	witching on inhibited - set "OC/OFF2" = "1"	Active power actual value:	0.00 kW
<		III		>

→ Enfin, il faut encore interrompre la liaison en ligne (^{I Go offline}) et enregistrer de nouveau le projet (I Save project). (→^{I Go offline} → I Save project)

Save project 🚔 🖁 🗉 🗉 X =) ± (= ± 10	🖬 🖳 🖓 Go online 🔊 Go offline 🤮 🖪 🖪 🗴 📥 🛄 <search in<="" th=""><th>n project</th></search>	n project
roject tree 🛛 🗐 🖣 062-121 Servo S	210 IRT TO \$7-1500 + Antrieb \$210 [\$210 PN] + Drive control [\$210 P	N] 🕨 Commissioning 💦 📃 🖬
Devices		
8 🔲 🖬 📕 🔥		
Control pa	Π	
one Butto	Control panel	
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1		
Add new device	Master control	Drive enables
Bevices & networks	Activata Deactivata	Cat Decat
• 📴 CPU1516F [CPU 1516F-3 P		a sec
Antrieb_S210 [S210 PN]		
T Device configuration	Control	
😮 Online & diagnostics		
🚰 Parameterization	Speed 1000.00 mm	F Ston Al Backward
Commissioning	apera nooroo ipin	
Acceptance test	- 44	Jog backward Jog forward
🕨 🔯 Traces	•	
Ingrouped devices		
🕨 📷 Security settings		
Koross-device functions	Drive status	Actual values
Imassigned devices		
Common data	Ready for switching on Operation enabled	
Documentation settings		Speed actual value:
Languages & resources		
Version control interface		DC link voltage:
📷 Online access		
🔄 Card Reader/USB memory	Eault Missing enables	Absolute current value:
		iorque actual value:
	- K	>

7.7 Affecter le système de servomécanisme à la CPU1516F-3 PN/DP comme appareil IRT

→ Pour affecter le SINAMICS S210 à la CPU1516F-3 PN/DP comme appareil IRT, passez d'abord dans la "Network view" (Vue de réseau). Reliez-y les interfaces Ethernet de la

Control Unit du S210 et de la CPU1516F-3 PN avec la souris. (\rightarrow **T** Ethernet \rightarrow **E**thernet)

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autor	mation/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Option	is Tools Window Help Totally	Integrated Automation
📑 📑 🔚 Save project 📑 🐰 🗉 🛅 🗙	🔊 ± (# ± 🖥 🛄 📅 🖳 🗖 Go online 🖉 Go offline 🏭 🌆 🐺 📑 🛄 <search in="" projects="" td="" 🖓<=""><td>PORTAL</td></search>	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Devices & networks	_ # = × 🔇
Devices	🖉 Topology view 👗 Network v	view 🛐 Device view
1 m 🔿	St Network 11 Connections HM connection	3 3
*		- Idw
Name		are
■ 1062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500		= 9
Add new device	CPU1516F Antrieb_S210	
🗧 🧄 Devices & networks	CPU 1516F-3 PN 5210 PN	- i i
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		
Antrieb_S210 [S210 PN]	Not assigned	<u>u</u>
Device configuration	Duar 1	<u>9</u>
Solution Contine & diagnostics	PNJE_1	ine
Parameterization		t
Commissioning		2 5
Acceptance test		
Traces		
Generation of the second		
Security settings		sk
Ger Cross-device functions		
Common data		
Documentation settings		5
Canquages & resources		3
Version control interface		ie g
Online access		
Card Reader/USB memory		
		Ado
		돌
		v
	< III > 100%	· · · · · · · · · · · · ·
> Details view	Properties Linfo L	Diagnostics
Portal view Overview	🚠 Devices & ne	e unit_1 terminated.

→ Une autre condition à l'établissement d'une liaison IRT est une affectation définie des ports sur la Control Unit du S210 PN aux ports de la CPU1516F-3 PN/DP. Vous y connectez le Port1 avec la souris. (→ Topology view (Vue topologique) → Port1 → Port1)

사 Siemens - C:\Users\mde\Documents\Auto Project Edit View Insert Online Option 카 🎦 🔚 Save project 📑 💥 🗐 🖆 🗙	mation/062-121 Servo S210 IRT TO S7 ns Tools Window Help	-1500/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 Go online 🖉 Go offline 🔐 🖪 🖪 🛠 Ξ	Search in project	Tota	ally Integ	rated Automat PC	tion DRTAI
Project tree 🔲 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO S7-15	500 → Devices & networks				- 6	
Devices			Topology view	A Netwo	rk view	Device vi	iew
	🖭 🖶 📲 🖽 🛄 🔍 ±		Topology overview	Topolog	jy compar	ison	
Name		^ ``					
T 062-121 Serve \$210 IPT TO \$7-1500		=	Device / port		Slot	Partner station	Par
Add new device	CPU1516F	Antrieb_S210	 \$71500/ET20 	OMP station_1			
Bevicer & petworks	CPU 1516F-3 PN	S210 PN	 CPU1516F 		1		
			▼ PROFIN	IET interface_1	1 X1		
Antriab \$210 [\$210 PN]	N 1	CPU1516F	Por	C1	1 X1 P1		
Device conferration			Por	t_2	1 X1 P2		
Device conliguration			▼ PROFIN	IET interface_2	1 X2		
Parameterization			Por	L1	1 X2 P1		
			▼ SINAMICS S_1				
Th commissioning			 Antrieb_S 	210	CU		
Traces			PROFIN	IET interface	CU X1		
Induces			Por	<u>L</u> 1	CU X1		
Congrouped devices			Por	t_2	CU X1		
Cross device functions							
Common data							
Desumentation settings							
languages & recourses							
Version control interface							
Conline access							
Card Reader/USB memory							
	< III > 1	00%	<	Ш			>
> Details view			Q Properties	1 Info	B Diagr	nostics	18 🔺
A Bertal view	B Devices & pe			Commission to D			

→ La "Topology view" (Vue topologique) peut afficher des détails de l'affectation topologique.
 (→ Topology view (Vue topologique) → Topology overview (Vue d'ensemble de la topologie)

경음 Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autor	mation\062-121 Servo S210 IRT	TO \$7-1500\062-121 Servo \$210	0 IRT TO \$7-1500					_ 0
Project Edit View Insert Online Option	is Tools Window Help				Tota	Ily Integrated	Automatio	n
📑 💁 🛃 Save project 📑 🐰 🗐 🚡 🗙	う ± (~ ± 🗄 🛄 🏛 🖫 🖫	🧭 Go online 🖉 Go offline 🕌	? 📴 👫 🚽 🛄 < earch	n project>	-11		POR	TAL
Project tree 🔲 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO S	S7-1500 → Devices & networ	ks					×
Devices			📲 Topol	ogy view	A Networ	k view 🚺	Device view	v E
1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	🕎 🖶 🔳 🗄 🛄 🍳 ±		Topology overview Top	ology con	parison			
s v		~						
Name			le val					
🗧 💌 🛅 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500			Y Device / port	Slot	Partner station	Partner devic	Partner po	ort
🚰 Add new device	CPU1516F	Antrieb_S210	 S71500/ET200MP station_ 	1				8
Devices & networks	CPU 1516F-3 PN	S2TO PN	▼ CPU1516F	1				6
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		CRUSESEE	 PROFINET interface 	1 1 X1				
Antrieb_S210 [S210 PN]			Port_1	1 X1 P1	SINAMICS S_1	Antrieb_S210	Port_1	ę
Device configuration			Port_2	1 X1 P2			Any partr	ier c
🖳 Online & diagnostics			PROFINE I Interface	2 1 X2				
🚰 Parameterization			Port_1	1 X2 P1			Any partr	ier a
Commissioning		•	✓ SINAMICS S_1					101
 Acceptance test 			 Antrieb_S210 Doprimerting (CU				
🕨 🔄 Traces		•	PROFINE I Internace	CU XI	671500/5700	CRUMENCE	Durit 1	
Ungrouped devices			Port_1	CUXI	571500/E120	Cruisior	Port_1	-
Security settings			Port_2	CU XI			Anypartr	ler s
Cross-device functions								
Common data								
Documentation settings								5
Languages & resources								101
Version control interface								-
Online access								00
Card Reader/USB memory								
	< III > 100%	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<		III			>
> Details view			Q Pr	operties	i, Info	🗓 Diagnostic	s T	
Portal view Overview	Devices & ne			🔝 🗸	Connection to D	rive unit_1 termir	nated.	

 → Revenez à la vue de réseau pour affecter un nom d'appareil à l'entraînement sous "General" (Général). (→ "Network view (Vue de réseau) → "General" (Général) → Name (Nom) : Entraînement_S210_magasin)

경유 Siemens - C:\Users\mde\Documents\Au	tomation\062-121 Servo S210 IRT TO S7-150	0062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Opt	ions Tools Window Help < 🏹 🛨 (🍽 🗄 🛄 🛄 📓 🎇 💋 Go or	nine 🖉 Go offline 🛔 🖪 🖪 🗶 🖃 🛄 '	ntegrated Automation PORTAL
Project tree	062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	Devices & networks	_ # # × <
Devices		🖉 Topology view 🛛 🛔 Network vie	w 🛐 Device view 🖳
8	Network	tion 🔻 🕎 📆 📰 🛄 🔍 ±	E Ta
s z		4 IO system: CPU1516F.PROFIN	IET IO-System (100)
Name			5
	CPU1516F CPU 1516F-3 PN	Drive_S210_m S210 PN <u>CPU1516F</u>	Network data
Device configuration	CPUT	516E PROFINET IO-S	
V. Online & diagnostics			~ 20
	<	> 100%	🗖
Acceptance test	Drive S210 magazine [S210 PN]	Properties 1 Info 9.0	liagnostics
🕨 🔯 Traces			agnosaes
Ungrouped devices	General		
Security settings	General	General	^ av
Cross-device functions	Project information		= 0
Common data	Identification & Maintenance	Project information	
Commentation settings	▼ PROFINET interface [X150]		
Version control interface	General	Name: Drive_S210_magazine	bra
Online access	Ethernet addresses	Author: mde Name	ries
Card Reader/USB memory	 Telegram configuration Drive control-Telegrams 	Comment:	
<	Advanced options		
> Details view	Module parameters		
A Portal view	Devices & ne		ait 1 terminated
	un boncos a nom	Connection to Drive u	int_r terminateo.

 → Assurez-vous que le nom est automatiquement appliqué comme nom d'appareil PROFINET sous le point "PROFINET" pour "l'interface PROFINET" du "S210 PN".
 (→ PROFINET interface (Interface PROFINET) → Ethernet addresses (Adresses Ethernet) → PROFINET → Generate PROFINET device name automatically (Générer automatiquement le nom d'appareil PROFINET)

062-121 Servo S210 IRT TO	\$7-1500 ► D	evices & networks			_ = = ×
			Topology view	h Network view	Device view
Network Connections	HMI connection		€ ±		
datos Ustadases o			부 IO system	: CPU1516F.PROFINET	IO-System (100) 🛕
CPU1516F CPU 1516F-3 PN	CPU1516	Drive_S210_m S210 PN CPU1516F			
<			> 100	%	····· ···· •
Drive_S210_magazine [S210) PN]		Q Properties	🗓 Info 🛛 Diag	inostics 🛛 🗆 🖃 🤝
General					
 ✓ General Project information Catalog information 	^	Router address:	Use router		~
Identification & Maintenance PROFINET interface [X150] General	: ≣	PROFINET			
Ethernet addresses			Generate PROFINE I dev	vice name automatically	
▼ Telegram configuration	-	PROFINET device name:	drive_s210_magazine		
Drive control-Telegrams		Converted name:	drivexbs210xbmagazineb	e3d	
 Advanced options 		Device number:	1		
Module parameters	~				
<	>				~

→ Vous pouvez maintenant régler les "Real time settings" (Paramètres temps réel) de l'interface PROFINET. Tout d'abord, vous définissez pour cette application la classe RT "IRT" (Isochronous Real Time) pour la synchronisation et les paramètres de domaine.
 (→ PROFINET interface (Interface PROFINET) → Advanced options (Options avancées) → Real time settings (Paramètres temps réel → Synchronization (Synchronisation) → RT class (Classe IRT):
 IRT → Domain settings (Paramètres de domaine) → cpu_1516f.interface-profinet_1: SyncMaster → Send clock (Cadence d'émission): 2.000 ms)

062-121 Servo S210 IRT TO S7	-1500 🕨 Devic	es & netwo	orks					_ = = >
				6	Topology view	h Netw	ork view	Device view
Network Connections	I connection		4 1	🗄 🛄 🔍 ±		51554115		
					₽ IO system	n: CPU1516F	PROFINET IC	D-System (100) 🔦
CPU1516F CPU 1516F-3 PN		Driv S210 <u>CPU1</u>	e_S210_) PN <u>1516F</u>					- - - -
	CPU1516F.PRC	OFINET IO-S.						~
	1				> 100	%	•	<u></u>
Drive_S210_magazine [S210 P	nnj				Q Properties	<u>i</u> Info	🛛 🖸 Diagn	ostics
General								
General Ethernet addresses	^	Synchron	nization	l <u></u>				
 Telegram configuration Drive control-Telegrams 			E.m.	a damain. Cur	- Demain 1			
 Advanced options 			Syn	nt domain: Syn	r-bomain_1		Do	main settings
Interface options								
Media redundancy				.	KI			
Isochronous mode		Sy	nchroniz	ation role: Syn	c slave			•
➡ Real time settings								
IO cycle								
Synchronization								
N/IE_1 [Industrial Ethernet]		1	-1		Reperties	<u>i</u> Info	🖁 🖁 Diagr	nostics
General 10 tags Syst	tem constants	Texts						
PROFINETSubnet	>> Sync-Dor	main 1						-
General	Sync Sol							
Domain management		-	· .					
Sync domains		Sync do	main:	Sync-Domain_1				
MRP domains		Converted n	name:	sync-domainxb19	998			
Overview isochronous mode		Send	clock	2.000				ms 💌
CPU1516F.PROFINETIO-Syste			0	🖉 Default domai	n			
			6	 Make 'high per	rformance' possible			
				Allows the use	of 'fast forwarding'			
	>>> Device	es						
	IO system							
•	IO system	n			Sync master			
	CPU1516	5F.PROFINETIC	D-System	n (100)	CPU1516F			
			ĺ					
	IO devices							
	PROFINET cpu1516	l device name if.profinet inte	erface_1	RT class Synchr RT 💌 Sync m	onization role Redu naster 💌	ndancy level	DFP group	
	drive_s2	10_magazine	a	IRT Sync sl	ave No n	edundancy		
	1 A 1							

→ Pour I""Entraînement_S210_magasin", il ne reste plus qu'à régler le mode synchrone.
 (→ Entraînement_S210_magasin → PROFINET interface (Interface PROFINET) →
 Advanced options (Options avancées) → Isochronous mode (Mode synchrone) →
 Isochronous mode (Mode synchrone))

Drive_S210_magazine [S210 Pl	N]		Properties	🔄 Info	Diagnostics		•
General							
▼ General	~						^
Project information		 Isochronous mode 					- =
Catalog information		Isochronous mode for local i	modules				
Identification & Maintenance							
▼ PROFINET interface [X150]			🛃 Isochronous mode				
General		Send clock:	2 000		m		
Ethernet addresses							
 Telegram configuration 		Application cycle:	2.000		m		
Drive control-Telegrams		Ti/To values:	Automatic minimum			•	
 Advanced options 		Time Ti (read in process					
Interface options	-	values):	0 ms				
Media redundancy		Intervals:	0.125			ms	
Isochronous mode		Time To (output process					
 Real time settings 		values):	0 ms 🗧				
IO cycle		Intervals:	0.125			ms	
Synchronization							
Port [X150 P1]	~	Detail overview					*

→ Le "Télégramme standard 5 ('Standard telegram 5')" est défini pour "l'échange de données cyclique ('Cyclic data exchange')" entre SPS et le variateur de fréquence. (→ PROFINET interface [X150] (Interface PROFINET [X150]) → Cyclic data exchange (Échange de données cyclique) → Send (Actual value) (Envoyer (valeur réelle)) : Standard telegram 5 (Télégramme standard 5) → Receive (Setpoint) (Recevoir (Consigne)) : Standard telegram 5 (Télégramme standard 5))

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Auto	mation\062-121 Servo S210 IRT T	D S7-1500	0062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500					-
oject Edit View Insert Online Option	ns Tools Window Help				Total	ly Integrate	d Automa	ation
🚰 🛃 Save project 📕 🐰 💷 🗎 🗙	う ± (~ ± 吉 三 山 三 星 扇	S Go onl	ine 🖉 Go offline 🛔 🕅 🖪 🗶 📃				PC	ORTA
Project tree 🛛 🔳 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO S		Devices & networks				- 1	7 = >
Devices				Topolog	gy view 🔒 Network	view	Device v	view
<u>ه ا</u> ک	Network Connections	/I connecti	on 🔽 🐮 📲 🖽 🛄 🥰	٤±			E	
	· · · · ·				IO system: CPU1516F.PR	OFINET IO-Sv	stem (100)	~
Name								=
 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 								
Add new device	CPU1516F		Drive_S210_m					
📅 Devices & networks	CPU 1516F-3 PN		S210 PN					÷.
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			H 🗖					
Drive_S210_magazine [S210 PN]			CPU1516F					-
Device configuration								
🗓 Online & diagnostics		CPU1	516F.PROFINET IO-S					-
🚰 Parameterization					and a			~
A Commissioning	K III > 100% R							
Acceptance test	Drive_S210_magazine [S210]	PN]		Q Prop	perties 1 Info	Diagnosti	cs	
Traces	General							
Lagrouped devices	General							F
Security settings	▼ General	_	Telegram configuration					1
Cross-device functions	Project information							
Common data	Catalog information							
Gommon data Documentation settings	Identification & Mainten		Name	Item Li	ink Telegram	Length		
Large Common data Languages & resources	Identification & Mainten • PROFINET interface [X150]		Name Drive control-Telegrams	ltem Li 1	ink Telegram	Length		
Grownon data Gorden and the settings	v PROFINET interface [X150] General	=	Vame	Item Li	ink Telegram	Length	words	
Lag Common data Laguages & resources Laguages & resources Loguages & online access Doline access	PROFINET interface [X150] General Ethernet addresses Therefore for the set of the	=	Name ▼ Drive control-Telegrams Send (Actual value) Receive (Setpoint)	Item Li	ink Telegram Standard telegram 5 Standard telegram 5	Length 9 9	words words	
 ugi Common data Em Documentation settings Languages & resources La Version control interface Um Online access Carl Reader/USB memory 	 Catalog information Identification & Mainten PROFINET interface [X150] General Ethernet addresses Telegram configuration 	- - -	Name Drive control-Telegrams Send (Actual value) Receive (Setpoint) <add telegram=""></add>	Item Li	ink Telegram Standard telegram 5 Standard telegram 5	Length 9 9	words words	
 u common data I occumentation settings I canguages & resources I version control interface I online access I canguages A memory 	 Catalog information Identification & Mainten PROFINET interface [X150] General Ethernet addresses Telegram configuration Drive control-Telegrams 	-	Name Drive control-Telegrams Send (Actual value) Receive (Setpoint) 	Item Li	ink Telegram Standard telegram 5 Standard telegram 5	9 9	words words	
 igit Common data igit Conumentation settings igit Languages & resources igit Version control interface igit Online access igit Card Reader/USB memory 	 Catalog information Identification & Mainten PROFINET interface [X150] General Ethermet addresses Telegram configuration Drive control-Telegrams Advanced options 		Name Drive control-Telegrams Send (Actual value) Receive (Setpoint) 	Item Li	nk Telegram Standard telegram 5 Standard telegram 5	9 9	words words	
 → age Common data → Em Documentation settings → Em Languages & resources → Em Version control interface → Em Online access → Card Reader/USB memory 	 Catalog information Identification & Mainten PROFINET interface [X150] General Ethernet addresses Telegram configuration Drive control-Telegrams Advanced options Interface options 		Name Drive control-Telegrams Send (Actual value) Receive (Setpoint) <add telegram=""></add>	Item Li	ink Telegram Standard telegram 5 Standard telegram 5	9 9	words words	
Grimmon data Gorimmon data Gorimmentation settings	 Catalog information Identification & Mainten PROFINET interface [X150] General Ethermet addresses Telegram configuration Drive control-Telegrams Advanced options Interface options Media redundancy Interface proving 		Name	Item Li	ink Telegram Standard telegram 5 Standard telegram 5	9 9 9	words words	
Grimmon data Gonzmon data Gonzmon data Gonzmontation settings Gonzation settings	 Catalog information Identification & Mainten PROFINET interface [X150] General Ethernet addresses Telegram configuration Drive control-Telegrams Advanced options Interface options Media redundancy Isochronous mode Peal time catinons 		Name	Item Li	nk Telegram	Length 9 9	words words	

→ Sélectionnez les plages d'adresse "E/I 256...264" et "A/Q 256 ... 264". (→ PROFINET interface [X150] (Interface PROFINET [X150]) → Cyclic data exchange (Échange de données cyclique) → Send (Actual value) (Envoyer (valeur réelle)) → Start address I 256 (Adresse initiale E 256) → Receive (Setpoint) (Recevoir (Consigne)) → Start address Q 256 (Adresse initiale A 256))



Drive_S210_magazine [S210 F	PN] -(None)		
General			
▼ General			~
Project information			
Catalog information			
Identification & Mainten			
General Ethernet addresses			
 Telegram configuration 			
Drive control-Telegrams			
Send (Actual value)			
Receive (Setpoint)			
 Advanced options 			Add new
Interface options	Organizatio	an block	(Automatic undata)
Media redundancy	organizado		(Automatic update)
Isochronous mode	Process	s image	Automatic update
Add new block			×
Name:			
MC-Servo			
	MC Convo	Languages	
	NC-Servo	Language.	
	Synchronous Cycle	Number	91
-0B			
Organization			🔘 Manual
block			Automatic
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Contraction
		Description:	
		The organizatio	on block MC-Servo [OB 91] is
		used for S7-15	00 Motion Control functions
		such as I/O acc	cess, signs of life and position
		control.	a constant bus surls time
		If the Motion IC	is operated in an
		isochronous IC	system, the bus cycle clock
		defines the cyc	le time. You can also set the
		cycle time via t	the properties of the OB MC-
		Servo [OB91].	
		more	
> Additional informati	on		
Add new and open			OK Cancel

 → Le télégramme de réception est automatiquement affecté au bloc d'organisation isochrone. Maintenant, enregistrez le projet avec les anciens paramètres. (→ PROFINET interface
 [X150] (Interface PROFINET [X150]) → Cyclic data exchange (Échange de données cyclique) → Receive (Setpoint) (Recevoir (Consigne)) → Organization block (Bloc d'organisation) → MC-Servo → Save project

Network C:\Users\mde\Documents\Auton Project Edit View Insert Online Option: <u>*</u> <u>*</u>	nation\062-121 Servo S210 IRT TO s Tools Window Help in ± (# ± 🐻 🖳 🌆 🚆 🗿	S7-1500\062-121 Se ↓ Go online 🖉 Go of	fline	00 To	_
Project tree Save project	062-121 Servo S210 IRT TO S7-	1500 ⊁ Devices &	networks	Topology view	ork view
SYLOON Name	Network Connections	connection 🛛	▏ॖॖॖॖॖॖॖॄॖॖॖॖॄॣॖॖॖॖॖॄॣॖॖॖॖॄॣॖॖॖॖॄॣॖॖॖॖॖॄॣॖॖॖॖॖॄॣॖॖॖ	⊕ ± ↓ IO system: CPU1516F	PROFINET IO-System (100)
O62-121 Servo S210 IRT TO 57-1 Add new device Devices 8 networks CU1516F (CPU 1516F-3 P Device configuration S) Online & diagnostics	CPU1516F CPU 1516F-3 PN	CPU1516F.PROFIN	Drive_\$210_m \$210 PN <u>CPU1516F</u> T IQ-S		Network data
Big Software units				1000	
Program blocks				> 100%	
Add New Diock	Drive_S210_magazine [S210 Pl	1]		Properties 1 Info	🗓 Diagnostics 📃 🗖 👼
The MC-Serve (OP91)	General				
	▼ General			Drive	Partner
MOTOR SPEEDMONIT	Project information	- H	Manag	Discussion I Talanama	
MOTOR AUTO [EB1]	Catalog information		Name	Drive control-lelegrams -	CPU1516F
	Identification & Mainten		Role	Device	Controller
	PROFINET interface [X150]		IP address	192 . 168 . 0 . 21	192 . 168 . 0 . 1
SPEED MOTOR [DB2]	General		Telegram	Standard telegram 5	
Technology objects	Ethernet addresses		clas		la
External source files	 Telegram configuration 		Slot	3	ies
PLC tags	 Drive control-Telegrams 		Start address	PZD 1	1256
PLC data types	Send (Actual value)	-	Length	9 words	9 words
Watch and force tables	Receive (Setpoint)		Extension	-	Ad
Online backups	 Advanced options 				<u></u>
🕨 🔀 Traces	Interface options				
OPC UA communication	Media redundancy		Organization block		MC-Servo
	Isochronous mode		Process image		PIP OB Servo
N	 Real time settings 				*
> Details view	10 circle	× <			>
Portal view Overview	Devices & ne			🔝 谊 On IO device	Drive_S210_magazine, th

7.8 Créer un objet technologique dans la CPU1516F-3 PN/DP

→ Pour la commande de l'application de positionnement dans le système de servomécanisme, créez un nouvel objet technologique dans la CPU1516F-3 PN/DP. Sélectionnez pour cela sous "Motion Control" l'objet technologique "TO_PositioningAxis".
 (→ CPU1516F-3 PN/DP → Technology objects (Objets technologiques) → Add new object (Ajouter un nouvel objet) → Motion Control → TO_PositioningAxis → PositioningAxis_Magazin → OK)



→ La vue de fonction de l'objet technologique s'ouvre alors automatiquement. Vous sélectionnez d'abord les paramètres de base qui y sont affichés. (→ Function view (Vue de fonction) → Basic parameters (Paramètres de base))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] Techno	ology objects 🕨	PositioningAxis_	_magazine [DB4]	
						Function view	Parameter view
** 🖶 🖻 🛅							
Basic parameters		n ·					^
Hardware interface	8	Basic parameters _					
Leading value settings	0						
Extended parameters	⊘∥		Nam	e: PositioningA	xis_magazine		
	_						
			PLC				
				56363] 56563			
			User program T	echnologyobject	Drive	Motor	
				d Als			
	4						
	-	Axis type					
				Virtual a:	xis		
				Linear			
	-11			O Potan/			
				Orotaly			
	-11						
					innin Cinnin		
					_		
							*
		< III					
		- 1 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					2
							>
0 (2 4 24 6	500			1	D:4:: A:-		2
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	▶ CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] → Techno	ology objects ♪	PositioningAxis_	magazine [DB4]	_ II = ×
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	▶ CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] → Techno	ology objects ♪	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	_ II ■ X Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	▶ CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP]	ology objects →	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	_ II ■ X Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1 Servo S210 IRT TO S7-1 Basic parameters	500	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] ▶ Techno	ology objects 🕨	PositioningAxis_	magazine [DB4]	- II ■ × Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1 Basic parameters Hardware interface	500 ©	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects ♪	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 8 9	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] → Techno	ology objects ♪ ● Linear ○ Rotary	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 8 8 8	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] → Techno	ology objects → ● Linear ○ Rotary	PositioningAxis_	magazine [DB4]	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 8 9 9	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects →	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 20 20 20	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects ♪ ④ Linear ○ Rotary	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 9 9	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects ♪ ④ Linear ○ Rotary	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 20 20 20	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects ♪ ● Linear ○ Rotary	PositioningAxis_	magazine [DB4]	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 2 2 2	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects > • Linear • Rotary •	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 20 20 20	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects ♪ ④ Linear ○ Rotary	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 0 0	CPU1516F [CPU 15 Units of measure	16F-3 PN/DP] > Techno	ology objects ♪ ② Linear ③ Rotary ③ Use posi	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 2 2	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure	16F-3 PN/DP] > Techno 9 Unit of measure for positio	ology objects ►	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 9 9 9	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] > Techno Unit of measure for positic Unit of measure for veloci	ology objects ► Linear Rotary Use posi use posi mm mm mm/s 	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure	16F-3 PN/DP] → Techno 10 Junit of measure for positio Unit of measure for veloci Unit of measure for veloci	blogy objects Linear Rotary Use posi I. Mrs Kr Mrs Kr Nm Nm Nm Nm Nm Nm Nm Nm Nm N	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 8 9 9	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure	16F-3 PN/DP] → Techno 16F-3 PN/DP] → Techno Unit of measure for positio Unit of measure for veloci Unit of measure for veloci Unit of measure for torqu	ology objects →	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 8 9 9	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure	16F-3 PN/DP] → Techno 10 Techno Unit of measure for positic Unit of measure for veloci Unit of measure for torqu Unit of measure for for	ology objects →	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 8 9 9 9	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] → Techno 16F-3 PN/DP] → Techno Unit of measure for position Unit of measure for veloci Unit of measure for veloci Unit of measure for torqu Unit of measure for force	Linear → Linear → Rotary Use posi n: mm ty: mm/s e: Nm e: N	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] ➤ Techno Unit of measure for positic Unit of measure for veloci Unit of measure for rorqu Unit of measure for force	blogy objects → C Linear Rotary Use posi n: mm g: mm/s e: Nm e: N Enable n	PositioningAxis_	magazine [DB4]	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure Modulo	16F-3 PN/DP] → Techno 10 Techno Unit of measure for positio Unit of measure for veloci Unit of measure for torqu Unit of measure for force Modulo start valu	Diogy objects → C Linear C Rotary Use posi n: mm ty: mm/s e: Nm e: N Enable n e: 0.0	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1 Bacic parameters Hardware interface Leading value settings Extended parameters	500 8 9 9 9 9	CPU1516F [CPU 15 Units of measure Modulo	16F-3 PN/DP] ➤ Techno 16F-3 PN/DP] ➤ Techno Unit of measure for positio Unit of measure for positio Unit of measure for torqu Unit of measure for forc Modulo start valu Modulo start valu	Linear O Linear O Rotary Use posini mm/s e: Nm e: Nm Enable n e: 0.0 h: 1000.0	PositioningAxis_	magazine [DB4]	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500 3 3 9 9	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure Modulo	16F-3 PN/DP] ➤ Techno Unit of measure for positic Unit of measure for veloci Unit of measure for torqu Unit of measure for forc Unit of measure for forc Modulo start valu Modulo start valu	ology objects →	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] ➤ Technol Unit of measure for positic Unit of measure for veloci Unit of measure for veloci Unit of measure for torqu Unit of measure for forc Modulo start valu Modulo leng	Linear → Linear → Rotary Use posi n: mm by mm/s e: Nm e: N ← Enable n e: 0.0 h: 1000.0	PositioningAxis_	magazine [DB4]	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] ➤ Techno Unit of measure for positic Unit of measure for veloci Unit of measure for rorqu Unit of measure for forc Modulo start valu Modulo leng	blogy objects → Clinear Rotary Use posi n: mm by: mm/s e: Nm e: Nm e: Nm h: 1000.0	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	500	CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure Modulo Simulation	16F-3 PN/DP] ➤ Techno Unit of measure for positio Unit of measure for veloci Unit of measure for veloci Unit of measure for forc Unit of measure for forc Modulo start valu Modulo leng	Diogy objects → C Linear C Rotary Use posine mm ty: mm/s e: Nm e: Nm e: N Enable n e: 0.0 h: 1000.0	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view	Parameter view
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1		CPU1516F [CPU 15 CPU1516F [CPU 15 Units of measure Modulo Simulation	16F-3 PN/DP] ➤ Techno Unit of measure for positio Unit of measure for veloci Unit of measure for veloci Unit of measure for forc Unit of measure for forc Modulo start valu Modulo leng	Linear O Linear O Rotary Use posini mm mm/s e: Nm e: Nm e: Nm e: Enable n e: 0.0 h: 1000.0	PositioningAxis_	magazine [DB4] Function view er resolution	Parameter view

→ Vous sélectionnez ensuite la régulation de vitesse dans "Entraînement_S210_magasin" comme interface matérielle pour l'objet technologique. (→ Hardware interface (Interface matérielle) → Drive (Entraînement) → PROFINET IO-System (100) (Réseau PROFINET IO (100)) → Entraînement_S210_magasin → Drive control (Régulation de vitesse) → ✓)

062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	• CPU1516F	[CPU 1516F-3 PN/D	P] 🕨 Technology o	bjects 🕨 Positioni	ngAxis_magazine [DB4]	_ II I ×
					Function view	Parameter view
Image: Second	Hardware int	erface				
CPU1516F [CPU 1516F-	3 PN/DP]				1	
PROFINET IO-System	(100)	Name	Device type		Power	
					Encoder Motor	
Show all modules	-		Drives Colort driv	X X	D3	
	<	1111	Selection		UT Device connguistor	



Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens AG 2020. Tous droits réservés. sce-062-121-servo-s210-pn-irt-to-s71500_r2008-fr.docx

→ Les paramètres du codeur sont automatiquement appliqués. (→ Hardware interface (Interface matérielle) → Encoder (Codeur))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-15	0 → CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Technology objects → PositioningAxis_magazine [DB4] _ L 🛚 🗙
	Function view Parameter view
* + E E	a
Basic parameters 🤤	
🕶 Hardware interface 🛛 🤤	Encoder
Drive	
Encoder	
Data exchange with the drive	Drive
Data exchange with encoder	
Leading value settings	Power
F Exercised parameters	Encoder data
	Data connection: Encoder
	Encoder: Drive_S210_magazine.Drive_c IY Device configuration
	Encoder type: Cyclic absolute
	< III >

→ Les valeurs pour l'échange de données avec l'entraînement sont conservées. (→ Hardware interface (Interface matérielle) → Data exchange with the drive (Échange de données entraînement))



→ Les valeurs pour l'échange de données avec le codeur sont conservées. (→ Hardware interface (Interface matérielle) → Data exchange encoder (Échange de données codeur))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-	1500	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] Technology objects PositioningAxis_magazine [DB4] _ II	×
		Function view Parameter view	v
Basic parameters Hardware interface	00	Data exchange with encoder	*
Drive	0		
Encoder	0	N in	
Data exchange with the drive Data exchange with encoder Leading value settings	000	Power	
Extended parameters	0	PLC Encoder Image: Data exchange Encoder data Data exchange Encoder data Encoder telegram: Standard telegram 5 Image: Data exchange Image: Device configuration Automatically apply encoder values during configuration (offline) Automatically apply encoder values during runtime (online) Measuring system: Increments per revolution: 2048 Number of revolutions:	
-			~
		K m	>

→ II est également possible d'adapter la mécanique d'entraînement spécifiée dans les paramètres avancés. Vous réglez les paramètres qui y sont affichés. (→ Extended parameters (Paramètres avancés) → Mechanics (Mécanique) → Drive mechanism (Mécanique d'entraînement))

062-121 Servo S210 IRT TO S7	-1500 ▶	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] • Tecl	hnology objects 🕨 PositioningAxis_	_magazine [DB4]	_ II 🛛 🗙
				Function view	Parameter view
😤 🖶 🖻 🛅					
Basic parameters			AN.		^
✓ Hardware interface	0	.nn.			
Drive	0		No.		
Encoder	0				
Data exchange with the drive	0				
Data exchange with encoder	0				
Leading value settings	0				I
 Extended parameters 	0				
Mechanics	0	Encoder			
Dynamic default values	0				
Emergency stop	0	Encoder mounting type:	On motor shaft		
	0		Invert encoder direction		
Position limits	0				
Dynamic limits	0				
Torque limits	⊘,				
Fixed stop detection	0	Dahar maakaadaan			
✓ Homing	0	Drive mechanism			
Active homing	0		Invert rotation direction of drive		
Passive homing	0	Load goar			
 Position monitoring 	0	Loau gear			
Position monitoring	0	Number of motor revolutions:	1		
Following error	0	Number of load revolutions:	1		
Standstill signal	0	Position parameters			
Control loop	0	Leadscrew pitch:	10.0 mm/rot		
					~
	5				2

→ Dans les paramètres avancés, vous pouvez régler les paramètres de mécanique, la dynamique prédéfinie, les limitations, les paramètres de référence, les surveillances de position, etc. (Extended parameters (Paramètres avancés) → Dynamic default values (Valeur dynamiques par défaut) → …)



Remarque :

 Vous trouverez des informations détaillées sur les différents paramètres dans l'aide en ligne et les manuels.

7.9 Charger la CPU1516F-3 PN/DP et affecter un nom d'appareil à l'entraînement

→ Enregistrez le projet et chargez la CPU1516F-3 PN/DP avec la configuration de l'appareil, le variateur de fréquence S210 PN comme appareil et l'objet technologique dans la "CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP]". (Seve project → CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP] → III)

It Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autor	matior	062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ = ×
Project Edit View Insert Online Option	ns To	ls Window Help Totally Inte	grated Automation
📑 🎦 🗔 Save project 📑 🐰 🛅 🛅 🗙	≌) ±	(# 🗄 🔃 🚹 🚆 🐺 💋 Go online 🖉 Go offline 🛔 🖪 🖪 🗶 🚽 📜 🎽	PORTAL
Project tree		062-121 Se Download to device 7-1500 > Devices & networks	_ # =× 4
Devices		🚽 Topology view 🛛 🛔 Network view	Device view
		Network	5
×			- dw
Name			are
- 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	~		= 8
Add new device		CPU1516F Drive_S210_m	
🖞 📥 Devices & networks		CPU 1516F-3 PN S210 PN	ē
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			
Device configuration		CPU1516F	8
🗓 Online & diagnostics	=		9
 Software units 		PN/IE_1	
🕨 🔂 Program blocks			8
Technology objects			z ê.
External source files			• two
PLC tags			
PLC data types			
Watch and force tables			ast
Online backups			8
🕨 📴 Traces			
OPC UA communication			<u> </u>
Device proxy data	-		- iii
Program info			a.
PLC supervisions & alarms			es
PLC alarm text lists			
Local modules			
Distributed I/O			
Drive_S210_magazine [S210 PN]			~
Device configuration	×	< III > 100% •	
Details view		Properties Ti Info V Diar	
			Jilosues V
Portal view	000	ievices & ne 🔠 🇹 The project 062-121 Servi	5210 IRT TO

→ II faut encore affecter un nom d'appareil au variateur de fréquence S210 comme périphérique IO de la CPU_1516F. Pour ce faire, marquez d'abord "Entraînement_S210_magasin" et sélectionnez
 (→ Entraînement_S210_magasin → Assign device name (Affecter un nom d'appareil))

Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help Project tree O62-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Devices & networks Project tree O62-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Devices & networks Project tree O62-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 Project IServo S210 IRT TO S7-1500 Add new device Devices & networks CPU1516F (CPU 516F 3 PN) Project is a networks CPU1516F (CPU 1516F 3 PN) Project is a networks Project is a networks	×
Project tree 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Devices & networks Devices Image: Devices Im	
Devices Topology view Network view Device view Image: Connections Image: Connections<	
Name Assign device name • 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 • Of CPU 1516F (CPU 1516F-3 PN.DP)	O Har
CPU1516F CPU1516F-3 PN CPU1516F CPU1516F-3 PN CPU1516F CPU1516F-3 PN CPU1516F CPU1516F-3 PN CPU1516F CPU1516	dware
Device configuration Device configuration Online & diagnostics Software units Device configuration	ratalon
Technology objects T	-3 Online
Carl PLC data types	hoole
 > Q Online backups 	Tacks
Image: Constraint of the second se	
Details view Details view Properties Linfo Devices & ne Protal view Devices & ne Connection to CPU1516F terminated.	-

→ L'Interface PG/PC peut être choisie dans la boîte de dialogue suivante, avant de sélectionner "Entraînement_S210_magasin" et d'attribuer le nom (→ PROFINET device name (Nom d'appareil PROFINET) : Entraînement_s120_magasin → SINAMICS S210 → Assign name (Affecter un nom))

Assign	PROFINET device	e name.		_			×
			Configured PRO	FINET de	vice		
			PROFINET devic	ce name:	drive_s210_ma	agazine	-
4			Dev	vice type:	5210 PN		
			Online access				
			Type of the PG/PC i	interface:	PN/IE		T
			nype of the Forei	interface.			
			ruirei	intenace:	Man Intel(K) Ether	rnet Connection (4) 1219	
	ę.		Device filter				
	~		Only show	devices of	the same type		
				devices wi	th had narameter	settings	
				i devices wi		settings	
			Only show	devices wi	thout names		
		Accessible devi	ces in the network:				
		IP address	MAC address	Device	Pf	ROFINET device name	Status
		192.168.0.21	00-1C-06-5A-6A-F7	SINAMICS	s210 -	-	
	Flash LED						
-						Undata list	
						Update list	Assign name
							Assign device name
Onlin	e status information	1:					
0	Search completed	d. 0 of 2 devices we	re found.				^
0	Search completed	d. 2 devices found.					
0	Search completed	d. 1 of 2 devices we	re found.				~
<							>
100 M							
							Close

Remarque :

 Si plusieurs périphériques IO sont disponibles dans le réseau, l'appareil peut être identifié à l'aide de l'adresse MAC imprimée ou par un clignotement de LED. → Si un trop grand nombre de composants est affiché, la vue peut être filtrée en cliquant sur la fonction "Only show devices of the same type" (N'afficher que les appareils de même type). Lorsque le nom d'appareil a été correctement attribué, une icône "OK" s'affiche dans le statut.
 (→ Close (Fermer))

Assign PROFINE	ET device	name.					×
			Configured PRO	FINET devi	ice		
			PROFINET devic	e name:	drive_s210_magazine		-
	2		Dev	vice type:	\$210 PN		
			Online access				
			Type of the PG/PC i	interface:	L PN/IE		•
			PG/PC i	interface:	💹 Intel(R) Ethernet Conn	ection (4) I219-LM	• •
			Device filter				
			🛃 Only show	devices of th	e same type		
			Only show	devices with	bad parameter settings		
			Only show	devices with	out names		
	_	Accessible devi	es in the network:	Device	PROFINET device name	Status	
		192.168.0.21	00-1C-06-5A-6A-F7	SINAMICS	drive s210 magazine	OK OK	
	_						
Elash LED							
		<			Ш		>
					U	Jpdate list	Assign name
Online status in	nformation:						
1 Search	completed.	0 of 1 devices we	re <mark>f</mark> ound.				^
Search (completed.	0 of 1 devices we	re found. re found				
t search	completed.	o or r devices we	ie lound.				×
							Close

7.10 Test et mise en service de l'objet technologique

→ Pour pouvoir tester l'objet technologique, on ouvre le tableau de commande d'axe (Axis control panel) dans le menu de mise en service de l'objet technologique "PositioningAxis_Magazin" et Activate, puis la maîtrise de commande.
 (→ CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP] → Technology objects (Objets technologiques) → PositioningAxis_Magazin → Commissioning (Mise en service) → Axis control panel (tableau de commande d'axe) → Master control (Maîtrise de commande) : Activate → 2000ms → OK)

🖪 🖬 Save project 📕 🗶 🇉 🏽 🗙 🍤 生 🖓 生 🖥 🛄 🗓	📱 📮 🖋 Go online 🦨 Go offline 🎄 🖪 🖷	🗶 🖃 🛄 < earch in project> 🖬	Totally Integrated Automation PORT
roject tree 🛛 🛛 🖣	o \$210 IRT TO \$7-1500 → CPU1516F [CPU 151	6F-3 PN/DP] → Technology objects →	PositioningAxis_magazine [DB4] 🛛 🗕 🖬 🗃
Devices			
Avis contr Tuning	ol panel Axis control panel		
ame	Master control:	Axis:	Operating mode:
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	Activate Deactivate	Enable 🐼 Disable	Speed setpoint
🗳 Add new device			
bevices & networks	Take over master contro	for axis control panel	
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	Control		
Device configuration	Velocity setpoint:	Acceleration:	Backward Forward
😵 Online & diagnostics			Cton
Software units			stop
Program blocks		Jerk:	
 Technology objects 			
Add new object	, Axis status		Current values
PositioningAxis_magazine [DB4]	Drive ready		
Seconfiguration			
A Commissioning		Homed More	
Diagnostics			Velocity:
Gutput cam			
Measuring input			
External source files	(A config		
La PLC tags	Comm		
Watch and force tables	Alarm display		
Opline backups			
	<	III	>

Activation (15	02:000042)
LU:	se of the master control can be dangerous for persons
ar	nd machines.
De	o you want to use the master control to control the axis
Pe	ositioningAxis_magazine?
Th	nis function is only suitable for commissioning, diagnostics and test urposes. The function may only be used by authorized personnel.
Yo	ou can control the axis with the control panel as long as the control
pa	anel has master control. Changing at another location (e.g. in the user
pr	rogram) has no effect while the control panel is operating.
As	s soon as master control is once again passed to the user program, the
va	slues of the control panel and the tuning are discarded. The original
va	slues (e.g. from the user program) become active again.
lf t	this axis is used as the leading axis, moving it can move the following
ax	xes along with it.
Yo	ou can only control the axis manually if there is a direct connection
fro	om your TIA Portal to the controller. This direct connection is monitored
cy	(clically. If sign of life is not received from the programming device/PC
wi	thin the monitoring time, master control is relinquished for security
re	asons.
Ot	ther connections (e.g. virtual machines, remote connections) are not
m	ionitored.
	Monitoring time: 2000 ms
	Yes No

Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens AG 2020. Tous droits réservés.

sce-062-121-servo-s210-pn-irt-to-s71500_r2008-fr.docx

→ Vous devez d'abord activer (
 Enable
) pour démarrer le moteur. Les erreurs en attente peuvent être confirmées
 Confirm
 (→ Axis (Axe) :
 Enable
 → Pending errors (Erreurs en attente) :
 Confirm
 ()

is control panel		_
ning	Axis control panel	
	Master control: Axis: Operating mode:	
	Activate 😰 Deactivate 🔯 Enable Speed setpoint 💌	
	Starts enabling of the technology object Control	
	Velocity settopint: 50.0 mm/c Acceleration: 1000.0 mm/c2 Content	
	Deceleration: 1000.0 mm/s ² Stop	
	Jerk: 200000.0 mm/s ³	
	Axis status	
	Drive ready Enabled	
	Error Homed More Position: 20332.706 mm	n
	Velocity. 400119209. mini	2
	Active errors:	
	Confirm	
	Alarm display 🔎	
$\rightarrow \text{Vous}$	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward ickward et l'arrêter avec stop (Vitesse): 500,0 Forward \rightarrow stop)) m
→ Vous ■ Bai → ►	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward tekward et l'arrêter avec $5top$. (\rightarrow Speed (Vitesse): 500,0 Forward \rightarrow Stop 10 S7-1500 > CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] > Technology objects > PositioningAxis_magazine [DB4]) n
→ Vous ■ Bai → ■ Servo S210 IRT	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward $rckward$ et l'arrêter avec $stop$. (\rightarrow Speed (Vitesse): 500,0 Forward \rightarrow $stop$) TO \$7-1500 > CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] > Technology objects > PositioningAxis_magazine [DB4]) n
→ Vous → Ba → ► Servo S210 IRT xis control panel uning	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward tekward et l'arrêter avec $stop$. (\rightarrow Speed (Vitesse): 500,0 Forward \rightarrow Stop 10 S7-1500 > CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] > Technology objects > PositioningAxis_magazine [DB4]) n
→ Vous ■ Bai → ► Servo S210 IRT	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward tekward et l'arrêter avec $stop$. (\rightarrow Speed (Vitesse): 500,0 Forward \rightarrow Stop 10 S7-1500 \rightarrow (PU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] \rightarrow Technology objects \rightarrow PositioningAxis_magazine [DB4] /// Axis control panel Master control: Axis: Operating mode:) rr
→ Vous ■ Bai → ► Servo \$210 IRT xis control panel uning	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie rekward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n
→ Vous Bar → E Servo S210 IRT xis control panel uning	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Ackward et l'arrêter avec Stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n
→ Vous Bar → ► Servo S210 IRT xis control panel uning	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie sckward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n
→ Vous	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n
→ Vous ■ Bai → ► Servo S210 IRT xis control panel uning	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n
→ Vous	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie sckward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop	n (
→ Vous	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie sckward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n
→ Vous	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie reckward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n
→ Vous	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie ► Forward et l'arrêter avec ► Stop • Stop • Stop • Os21500 • CPU1516F [CPU 1516F-3 PW/DP] • Technology objects • PositioningAxis_magazine [DB4] • Axis control panel • Axis control panel • Axis control panel • Control • Velocity setpoint: © mm/s • Deceleration: © 000 mm/s • Beckward ► Forward • Deceleration: © 000 mm/s • Enable • Drive ready • Enabled • Forward • Current values • Position: 21654.456 mm) n
→ Vous	s pouvez ensuite démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward et l'arrêter avec forward et l'arrêter avec forward → stop 10 57-1500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PW/DP] + Technology objects + PositioningAxis_magazine [DB4] Axis control panel Axis control panel Master control: Axis control panel Velocity setpoint: 5000 mm/s Deceleration: 10000 mm/s Stop Jerk: 200000 mm/s Stop Current values Enabled Drive ready Enabled Drive ready Enabled More Position: 21654.456 mm Velocity: 21654.456 mm Velocity: 500.0138282:mm/s) n
→ Vous	ackward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 ackward → Stop (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop	
→ Vous	ackward et l'arrêter avec stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 ackward → Stop . (→ Speed (Vitesse): 500,0 Forward → Stop) n

→ Avant d'effectuer le positionnement absolu, vous devez d'abord définir un point de référence. Il suffit pour cela d'activer directement une valeur de position sur une position définie, de préférence avec une butée. (→ Operating mode (Mode de fonctionnement) : Set home position (Définir un point de référence) → Control (Commander) → Position 0.0 mm → Start

Axis control panel Tuning	Axis control panel			
	Master control:	Axis : te Sinable Sinable	Operating mode: Set home position	T
	Control Position: 0.0	mm	Start.	3
	-			
	Axis status		Current values	
	Axis status Drive ready Error	Enabled	Current values Position: 0.0 Velocity: 0.00	mm 1192092 mm/s
	Axis status Drive ready Error Active errors:	Enabled Homed More	Current values Position: 0.0 Velocity: 0.00	mm 1192092 mm/s

→ Si l'axe est référencé, il est affiché dans le tableau de commande d'axe. Le positionnement absolu peut maintenant être lancé et supervisé avec les valeurs qui y sont affichées.
 (→ Operating mode (Mode de fonctionnement) : Absolute positioning (Positionnement absolu) → Target position (Position cible) : 1000,0 mm → Speed (Vitesse) : 500,00 →
 Start

Axis control panel Tuning	Axis control panel				
	Master control:	Axis:	Op Disable	erating mode: sitioning absolute	
	Control Position: 10 Velocity: 50	00.0 mm Accelerati 0.0 mm/s Decelerati Je	on: 1000.0 mm/s ² on: 1000.0 mm/s ² rk: 200000.0 mm/s ³	Start Start	op
	Axis status	Enabled	More	Current values Position: 0.0 Velocity: 0.0	mm mm/s
	Active errors:	Confirm			

xis control panel uning	Axis control panel					
	Master control: 👋 Activate 🔮 Dea	tivate	Axis:	Disable	Operating mode: Positioning absolute	v
	Control					
	Position: 1 Velocity: 5	000.0 mm	Acceleration Deceleration	1: 1000.0 mr	m/s ² Start	Stop
			Jeri	c 200000.0 mi	m/s³	
	Axis status	_			Current values	
	Drive ready		Enabled	More	Position	788.75 mm
		_	j nomed		Velocity:	500.0579357 mm/s
	Active errors:]	
	E Contraction of the second se	Confirm				

→ Vous pouvez désactiver de nouveau l'objet technologique en cliquant sur "S Disable". Après la fin du test, vous devez désactiver "Deactivate" la maîtrise de commande.

	0 \$7-1500 • CPU 1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] ♦ Technology	objects 🕨 Positionir	ngAxis_magazine [DB4]	
Axis control panel	Axis control panel				
	Master control:	Axis:		Operating mode:	
	Netivate	e 📄 🖉 Enable 🛛 😵	Disable	Positioning absolute	-
			Disables the techno	logy object	
	Control				
	Position: 1000.0	mm Acceleration	n: 1000.0 mm/s ²	Start Start	top
	Velocity: 500.0	mm/s Deceleration	n: 1000.0 mm/s ²		
	4	Jer	k: 200000.0 mm/s ³		
	Axis status			Current values	
	Drive ready	Enabled			
	Error	Homed	More	Position: 1000	1.0 mm
				Velocity: 0.00	1192092 mm/s
	Active errors:				
	(III)				

Axis control panel Tuning	Axis control panel		
	Master control: Axis: Operating mode: The Activate Image: Deactivate Image: Deactivate Image: Position absolute Image: Position absolute Image: Position: Image: Position absolute	▼ Stop	
	Jerk: 200000.0 mm/s ³ Axis status Drive ready Enabled Error Homed More Position: 100 Velocity	00.0 mm	
	Active errors:		

→ Enfin, il faut encore interrompre la liaison en ligne ($\overset{\checkmark}{\overset{\Box}}$ Go offline) et enregistrer de nouveau le projet ($\overset{\Box}{\overset{\Box}}$ Save project). (→ $\overset{\checkmark}{\overset{\Box}}$ Go offline → $\overset{\Box}{\overset{\Box}}$ Save project)

Save project 📑 🗶 🗐 🗊 🗙 🔊) ± (ª ±		🗸 Go online 📝 Go offline 🛔 🖪	🖌 🗶 📃 🔝 Search in	project>	Totally Inter	grated Automation POR
Project tree			TO \$7-1500 + CPU1516F [CPU 1:	516F-3 PN/DP] • Techno	logy objects 🕨 Po	sitioningAxis_magazin	e [DB4] 🛛 🖬 🖬
Devices			Go offline				
1월		Axis control panel	Axis control panel				
		Tuning	Master control:	Axis		Operating mode:	
ame					O piceble	Peritianing sheetute	
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500			Activate Deactivate	Chable	Disable	Positioning absolute	
Add new device							
A Devices & networks			Control				
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]							
The Device configuration	=			mm Accelerat	ion: 1000.0 m	m/s* Start	Stop
V. Online & diagnostics			Velocity: 500.0	mm/s Decelerat	ion: 1000.0 m	m/s²	
Software units				ز	erk: 200000.0 m	m/s³	
Program blocks	•		a				
🔻 🚂 Technology objects	•		Axis status			Current values	
Add new object				_			
🔻 🚉 PositioningAxis_magazine [DB4]	•		Drive ready	Enabled			
Configuration			Error	Homed	More	Position:	1000.0 mm
Commissioning						Velocity:	0.001192092 mm/s
🗓 Diagnostics						1	
🕨 🚂 Output cam			Active errors:				
🕨 🙀 Measuring input							
External source files			🚭 Conf	rm			
PLC tags			Alarm display 🔎				
PLC data types							
Watch and force tables							
Online backups	~		<	Ш			
Tracac							

7.11 Créer le programme de commande du servomoteur

→ II faut maintenant créer le programme permettant de commander le servomoteur. Auparavant, vous allez créer une nouvelle table de variables ("Table des variables_Servo_Magasin" avec les variables affichées ici. (→ CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP] → PLC tags (Variables API) → Add new tag table (Insérer une nouvelle table de variables) → Table des variables_Servo_Magasin)

ect Edit View Insert Online Options 🎦 🖬 Save project 📑 🐰 🗐 🗊 🗙 🕷	Tools) ± (~	Wine ±	low H	elp D 🔛 다	🚿 Go onlin	e 🔊 Go o	ffline	& ? II		× 🗄	🔲 < earch in project> 🖓	Totally Int	tegrated Automation POR1
roject tree	01		2-121	Servo S2	10 IRT TO S	7-1500 🕨	CPU	1516F	[CPU 1	516F-	3 PN/DP] + PLC tags + Tag tab	le_servo_mag	jazine [7] 🛛 💻 🖬 🗖
Devices												🕣 Tags	User constants
ŭ		1	\$* 3*		° 11								E
			Tag	table ser	vo magazir	he							
ame				Name	Data type	Address	Re.,	Acc	Writ	Visi	Sup Comment		
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500		~ 1	-00	-\$10	Bool	%12.0					pushbutton acknowledgeme	nt motion contro	ol axis magazine
Add new device		- 2	-	-511	Bool	%12.1					pushbutton jog upwards mot	ion control axis r	magazine
bevices & networks		3	-	-512	Bool	%12.2					pushbutton jog downwards r	notion control as	kis magazine
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		4	-	-\$13	Bool	%12.3					pushbutton set home positio	n motion contro	l axis magazine
Device configuration		= 5	-	-514	Bool	%12.4					pushbutton start positioning	position 00 moti	ion control axis magazin
V. Online & diagnostics		e	-	-515	Bool	%12.5					pushbutton start positioning	position 01 moti	ion control axis magazin
Software units		7	-	-\$16	Bool	%12.6					pushbutton start positioning	position 02 moti	ion control axis magazin
Program blocks		8		<add n<="" td=""><td>ev 🗍</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></add>	ev 🗍	1							
Technology objects													
External source files													
🕶 🚂 PLC tags													
a Show all tags													
📑 Add new tag table													
🎬 Default tag table [66]													
🍓 Tag table_servo_magazine [7]													
👆 Tag table_sorting station [30]													
PLC data types													
Watch and force tables													
🕨 🙀 Online backups													
🕨 🔀 Traces													
OPC UA communication			1								100		
Douico providata		~				_	_	_	_	_		-	

	-	Name	Data type	Address	Re	Acc	Writ	Visi	Sup	Comment
1		-S10	Bool	%12.0						pushbutton acknowledgement motion control axis magazine
2	-	-511	Bool	%I2.1						pushbutton jog upwards motion control axis magazine
З	-	-512	Bool	%12.2						pushbutton jog downwards motion control axis magazine
4		-\$13	Bool	%12.3						pushbutton set home position motion control axis magazine
5	-	-514	Bool	%12.4						pushbutton start positioning position 00 motion control axis magazine
6	-	-S15	Bool	%12.5						pushbutton start positioning position 01 motion control axis magazine
7	-	-516	Bool	%12.6						pushbutton start positioning position 02 motion control axis magazine

→ Créez ensuite le bloc de fonction "MOTION_CONTROL_MAGAZIN". (→ Add new block (Ajouter nouveau bloc) → FB → MOTION_CONTROL_MAGAZIN → FBD (LOG) → OK)



 \rightarrow Comme indiqué, déclarez l'interface du bloc de fonction "MOTION_CONTROL_ MAGAZIN". (\rightarrow "MOTION_CONTROL_MAGAZIN" [FB2] \rightarrow Block interface (Interface de bloc))

	MC	DTI	ON_CONTROL_MAGAZINE							
		Na	me	Data type	Default value	Retain	Accessi	Writa	Visible in	Setpoint
1		•	Input							
2			Servo_Achse_TO_PositioningAxis	TO_PositioningAxis]	v				
3			Acknowledgement	Bool	false	Non-retain				
4	-		Jog_up	Bool	false	Non-retain				
5	-		Jog_down	Bool	false	Non-retain				
6	-		Pushbutton_set_home_position	Bool	false	Non-retain				
7			Pushbutton_start_position00	Bool	false	Non-retain				
8			Pushbutton_start_position01	Bool	false	Non-retain				
9			Pushbutton_start_position02	Bool	false	Non-retain	\checkmark			
10	-		Position_home	LReal	0.0	Non-retain				
11			Position00	LReal	0.0	Non-retain				
12	-		Position01	LReal	0.0	Non-retain				
13	-		Position02	LReal	0.0	Non-retain				
14	-	+	Output							
15			<add new=""></add>							
16		•	InOut							
17			<add new=""></add>							
and the second										
1	1000	-	Ctatic					0		
4	-		Statuc	Peel	fa la a	New setsio				
2			MC_RESET_DONE	Bool	false	Non-retain				
0			MC_RESET_COmmand@hastad	Bool	false	Non-retain				
0	-		MC_RESET_COmmandAborted	Bool	false false	Non-retain				
0	-		MC_RESET_Error	BOOI	1015e	Non-retain				
9			MC_RESET_Errorid	word	16#0	Non-retain				
10	1			BOOI	talse	Non-retain				
11			MC_POWER_Busy	BOOL	talse	Non-retain				
12		-	MC_POWER_Error	BOOI	talse	Non-retain				
13			MC_POWER_Erririd	word	16#0	Non-retain				
14		-	MC_MOVEJOG_InVelocity	Bool	talse	Non-retain				
15		-	MC_MOVEJOG_Busy	Bool	talse	Non-retain				
16		•	MC_MOVEJOG_CommandAborted	Bool	false	Non-retain				
17		-	MC_MOVEJOG_Error	Bool	false	Non-retain				
18		-	MC_MOVEJOG_Errorld	Word	16#0	Non-retain				
19			MC_HOME_ReferenceMarkPosition	LReal	0.0	Non-retain				
20			MC_HOME_Done	Bool	false	Non-retain				
21		•	MC_HOME_Busy	Bool	false	Non-retain				
22		-	MC_HOME_CommandAborted	Bool	false	Non-retain				
23			MC_HOME_Error	Bool	false	Non-retain				
24		-	MC_HOME_Errirld	Word	16#0	Non-retain				
25	-	•	MC_MOVEABSOLUTE_Done_00	Bool	false	Non-retain				
26	-		MC_MOVEABSOLUTE_Busy_00	Bool	false	Non-retain				
27	-	•	MC_MOVEABSOLUTE_CommandAborted_00	Bool	false	Non-retain				
28	-		MC_MOVEABSOLUTE_Error_00	Bool	false	Non-retain				
29	-00	- 1	MC_MOVEABSOLUTE_ErrorId_00	Word	16#0	Non-retain				
30		- 1	MC_MOVEABSOLUTE_Done_01	Bool	false	Non-retain				
31			MC_MOVEABSOLUTE_Busy_01	Bool	false	Non-retain				
32		=	MC_MOVEABSOLUTE_CommandAborted_01	Bool	false	Non-retain				
33			MC_MOVEABSOLUTE_Error_01	Bool	false	Non-retain				
34		=	MC_MOVEABSOLUTE_ErrorId_01	Word	16#0	Non-retain				
35			MC_MOVEABSOLUTE_Done_02	Bool	false	Non-retain				
36	-	=	MC_MOVEABSOLUTE_Busy_02	Bool	false	Non-retain				
37			MC_MOVEABSOLUTE_CommandAborted_02	Bool	false	Non-retain				
38			MC_MOVEABSOLUTE_Error_02	Bool	false	Non-retain				
39	-00		MC MOVEABSOLUTE Errorid 02	Word	16#0	Non-retain				

Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens AG 2020. Tous droits réservés. sce-062-121-servo-s210-pn-irt-to-s71500_r2008-fr.docx

→ Faites glisser la commande "MC_RESET" du menu "Motion Control" sous les instructions technologiques dans le premier réseau et créez la multi-instance "MC_RESET_Instance".
 (→ Instructions → Technology (Technologie) → Motion Control → MC_RESET → Multi-instance → MC_RESET_Instance → OK)



Call options		×
	Multiple instance	
	Name in the interface	MC_RESET_Instance
Single instance	If you call the function blo data in the instance data not in its own instance da concentrate the instance with fewer instance data	ck as a multi-instance, it saves its block of the calling function block and ta block. This allows you to data in a single block and to get by blocks in your program.
Multi instance		
Parameter instance	more	
		OK Cancel

→ Marquez le Réseau 1 et le bloc "MC_RESET" comme indiqué ci-après.



→ Programmez dans le Réseau 2 l'appel du bloc "MC_POWER" avec multi-instance comme indiqué ici. (→ Instructions → Technology (Technologie) → Motion Control → MC_POWER)



→ Programmez dans le Réseau 3 l'appel du bloc "MC_MOVEJOG" avec multi-instance comme indiqué ici. (→ Instructions → Technology (Technologie) → Motion Control → MC_MOVEJOG)



→ Programmez dans le Réseau 4 l'appel du bloc "MC_HOME" avec multi-instance comme indiqué ci-après. (→ Instructions → Technology (Technologie) → Motion Control → MC_HOME)


→ Programmez dans le Réseau 5 l'appel du bloc "MC_MOVEABSOLUTE" avec multiinstance comme indiqué ici. (→ Instructions → Technology (Technologie) → Motion Control → MC_MOVEABSOLUTE)



→ Programmez dans le Réseau 6 l'appel du bloc "MC_MOVEABSOLUTE" avec multiinstance comme indiqué ci-après. (→ Instructions → Technology (Technologie) → Motion Control → MC_MOVEABSOLUTE)



→ Programmez dans le Réseau 7 l'appel du bloc "MC_MOVEABSOLUTE" avec multiinstance comme indiqué ici. (→ Instructions → Technology (Technologie) → Motion Control → MC_MOVEABSOLUTE)



→ Ouvrez le bloc d'organisation "Main[OB1]" et appelez ensuite dans le Réseau 4 le bloc de fonction "MOTION_CONTROL_MAGAZIN[FB2]". (→ Main[OB1] → MOTION_CONTROL_MAGAZIN[FB2])

oject Edit View Insert Online Options To	ols ∖ (24 ±	Mindov	v Help Totally	Integrated Automation PORTA
Project tree		062	2-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Program blocks + Main [OB1) _ # = ×
Devices				
B	• •	юğ	(전 알 같 4~) 臣 臣 臣 (2 월 1 월 1 월 2 日)) 안 62 년 영 왕 (대 1: 1일 이 신 용 양 Bock Interface	Se 📑
Name				
 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 	~	8	>=1 [??] ⊣ -01 ↦ ન[=] ન[5] ન[8]	
Add new device		1	Black titles "Main Program Super (Curles"	
Devices & networks			omment	
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			omnen	
Device configuration		•	Network 1: Speed monitoring conveyor motor	
🖞 Online & diagnostics			Notwork 2: Speed control analog oputput conveyor motor	
🕨 🗑 Software units		Ľ	Network 2. Spece contor analog optique control of motor	
🕶 🔂 Program blocks	-	•	Network 3: Control conveyor motor forwards in automatic mode	
📑 Add new block		-	Network 4:	
📲 Main [OB1]			Comment	
MC-Interpolator [OB92]		1.2		
MC-Servo [OB91]				-
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]				
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11]			MOTION_CONTROL_MAGAZINE [FB2]	
MOTION_CONTROL_MAGAZINE [FB2]				
MOTOR_AUTO [FB1]				
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]		1.1		
MOTOR_AUTO_DB [DB1]				
SPEED_MOTOR [DB2]				
System blocks				
Technology objects	~		100%	▼ — ₽
💦 N 📴 Esterne La conce élles				

→ Créez le bloc de données d`instance comme instance unique : (→ Single instance (Instance unique) → $-MOTION_CONTROL_MAGAZIN_DB \rightarrow OK$)



- → Connectez le bloc comme indiqué ici et marquez le Réseau 4.
- Network 4: Control of technology object "PositionigAxis_magazine"



7.12 Charger le programme dans SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP

→ Maintenant, enregistrez une nouvelle fois le projet avant de charger les "Blocs de programme" modifiés et nouvellement élaborés dans la CPU 1516F-3 PN/DP "U".
 (→ Save project → Program blocks (Blocs de programme) → U))

The Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automation\06	2-1	1 Servo S210 IRT TO S7-1500062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ 🗆 X
Project Edit View Insert Online Options Tools	W	dow Help Totally Integrated Automation	n
📑 🔄 🖬 Save project 📑 🐰 🏥 🗐 🗙 🏷 ± (*	*	🖞 🛄 🔡 🔄 🌽 Go online 🖉 Go offline 👔 🖪 🖪 🗶 🖃 🛄 ' POR	TAL
Project tree	•	12 Download to device FO S7-1500 → CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Program blocks → Main [OB1] 📃 🖬 🖬	i× 4
Devices			
	->		s ul
			i i
Name	1		- B
▼ 1 062-121 Servo \$210 IRT TO \$7-1500	~	& >=1 [??] ⊣ −ol → ⊣[=] -[S] -[R]	s
Add new device		- Plack Mar Their Present Control (Cold V)	
Devices & networks		Comment And	<u> </u>
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		comment	-
Device configuration	≡	Network 1: Speed monitoring conveyor motor	stu
😧 Online & diagnostics		Network 2 - Speed control analog oputput conveyor motor	ē_
Software units		return z. spece control analog operation motor	
🔻 🛃 Program blocks		Network 3: Control conveyor motor forwards in automatic mode	
💕 Add new block		 Network 4: Control of technology object "PositionigAxis_magazine" 	as
📲 Main [OB1]			- Ks
MC-Interpolator [OB92]		%DB5	
🚰 MC-Servo [OB91]		_NOFOM*	
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]		CONTROL_ MAGGZINE DR*	Lib
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11]		WAGZINE_DU	rar
MOTION_CONTROL_MAGAZINE [FB2]			les
MOTOR_AUTO [FB1]			
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]		E14	7
MOTION_CONTROL_MAGAZINE_DB [%DB4 Servo_Achse_	da
		rostoomigAxsto maqazine ^e — PositioningAxis	ins
Sistem blasks		9/2.0	
Tachpologyobiosts	~	S 10 ment	~
< III >			_
> Details view		🖳 Properties 🚺 Info 🕦 🖸 Diagnostics 💷 🗉	
🖣 Portal view 🔛 Overview 💶 Mai	n (0	(1) 🛃 🗹 The project 062-121 Servo S210 IRT TO	

7.13 Diagnostic dans le programme dans la SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP

→ II est possible de visualiser le bloc de fonction "MOTION_CONTROL_MAGAZIN[FB2]" pour établir le diagnostic de la commande du système de servomécanisme à partir du programme. La visualisation est activée/désactivée par un clic sur l'icône ^(*).
 (→ MOTION CONTROL MAGAZIN[FB2] → ^(*))



Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automati	on\062-121	Servo S2	10 IRT TO \$7-1500\062-121 Servo \$21	0 IRT TO	\$7-1500			-	. o x
Project Edit View Insert Online Options Image: Contract of the series Image: Co	± (²⁴ ± 1	low Help	🖳 🙀 🚿 Go online 🚀 Go offline 🛔	7 🖪 🛙	*	- III •	Totally Integrat	ed Automation PORT	AL
Project tree	□ <	00)	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] >	Watch	n and for	ce tables 🔸 Watch ta	ble_servo_maga	ine 🔐 🖬 🗐	× <
Devices									٧.
<u>ت</u>		*	12 1 10 91 90 27 mm m						Tes
<u>מ</u>		i	Name		Address	Display format	Monitor value	Modify value	ting
Name		1	"PositioningAxis_magazine".ActualSpe	ed		Floating-point number	0.0		
 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 		2	"PositioningAxis_magazine".Position			Floating-point number	300.0		
Add new device		3	"PositioningAxis_magazine".ActualPos	ition		Floating-point number	300.0		-
Devices & networks		4			<add new<="" td=""><td></td><td></td><td></td><td>ask</td></add>				ask
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]									ŝ
Device configuration	_								
🖳 Online & diagnostics	-	3							
 Software units 									ibr
Program blocks	•								arie
🔻 🚂 Technology objects									Sa
Add new object									-
PositioningAxis_magazine [DB4]	0								

Remarque :

Il est recommandé d'accéder à ces données uniquement en lecture

7.14 Diagnostic dans l'objet technologique PositioningAxis_Magazin

→ Sous le diagnostic, l'objet technologique "PositioningAxis_Magazin" propose différences vues pour la prise en charge du diagnostic. On voit tout d'abord la vue "Status and error bits " (Bits d'état et d'erreur). La visualisation est activée/désactivée par un clic sur l'icône ^(III).
 (→ Technology objects (Objets technologiques) → PositioningAxis_Magazin → Diagnostics (Diagnostic) → Status and error bits (Bits d'état et d'erreur) → ^(III).



→ Les autres vues sont "État mouvement" et "Télégramme PROFIdrive". (→ Motion status (État mouvement) → PROFIdrive telegram (Télégramme PROFIdrive))

/o \$210 IRT TO \$7-1	500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Tech	nology objects 🔸 Position	ningAxis_magazine [DB4]	_ II = >
00) F	n .			
Status and error bits Motion status	Motion status			
PROFIdrive telegram	Setpoints			
	Target position	0.0	mm	
	Position setpoint	23215.911	mm	
	Velocity setpoint	0.0	mm/s	
	Velocity override	100.0	%	
	Current values			
	Operative encoder			
	Actual position	300.001	mm	
-	Actual velocity	0.0	mm/s	
	Following error	0.0	mm	
	Dynamic limits			
	Velocity	500.0	mm/s	
	Acceleration	10000.0 n	nm/s²	
	Deceleration	10000.0 n	nm/s²	
	Jerk	200000.0 n	nm/s³	
<				

/o S210 IRT TO S7-1	500 ▶ CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	Tech	nold	gy o	obje	cts	۰.	osi	tion	ing/	Axis	_m	agaz	zine	[DB	4]	0	. III 🖬 🗙
Status and error bits Motion status	PROFIdrive telegram																	
PROFIdrive telegram	Drive																	
	Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	з	2	1	0	
	Status word 1 (ZSW1)	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
	Status word 2 (ZSW2)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Speed setpoint (NSET	0.000	0.000 %					i.	0.000				1/min			1		
	Actual speed (NACT	0.003	1				9/2	1	4	1 2 2 7	,			1	Umin	1		
	neider speed (inc.	0.000									·							
	Encoder																	
	Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	Status word (Gx_ZSW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Position actual value 1 (Gv. XIST1	16#0	87F	1DE	2	- (Hev	ĩ	1	377	1005	1			(Dec)	1		
	Tostaon actual value T (ax_xis th	/ 10#0	020_				(10.2)			572-	1005				(Dee)			
		1.	000	000											(0)	ĩ		
	Position actual value 2 (Gx_XIS12) 16#0	000_	0000	5	((Hex)		0						(Dec)			
	2 m																	
•																		

→ L'état de l'axe ("Axis status") et les valeurs actuelles ("Current values") peuvent être également visualisées dans le tableau de commande d'axe ("Axis control panel") de l'objet technologique "PositioningAxis_Magazin". (→ Technology objects (Objets technologiques)
 → PositioningAxis_Magazin → Commissioning (Mise en service) → Axis control panel (Tableau de commande d'axe))

₩ Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automatio	n\062-121 Servo S210 IRT TO S	7-1500/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500		_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options To	ools Window Help C ⁴ ± 🗟 🔃 🟠 🖳 🖉	Go online 💋 Go offline 🍶 🖪 🖪 🔭 🗮 🖃 🚺 <search in="" proje<="" td=""><td>Totally Integrated Auton</td><td>nation PORTAL</td></search>	Totally Integrated Auton	nation PORTAL
Project tree	II ◀121 Servo S210 IR	TTO \$7-1500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Technolog	gy objects 🕨 PositioningAxis_magazine [DB4] 🛛 🗕	
Devices				
	Axis control panel	Axis control panel		Tasks
Name		Master control: Axis:	Operating mode:	
▼ 1 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500		🎨 Activate 🔮 Deactivate 🖉 Enable 🔇	Disable Speed setpoint 💌	Libr
Devices & networks CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		Control		aries
Online & diagnostics	=	Velocity setpoint: 50.0 mm/s Acceleration: Deceleration:	1000.0 mm/s ² Backward Forward Stop	
Big Software units Big Program blocks	•	Jerk	200000.0 mm/s ³	id-ins
Add new object		Axis status	Current values	
Configuration	·	Drive ready Enabled	More Position: 300.001	mm
Commissioning Solution Contract cam	-		Velocity: 0.001192092 n	nm/s
Measuring input		Active errors:		
PLC tags	:	Confirm		
Watch and force tables	-	Alarin uispiay		~
Traces				>
OPC UA communication	~		Properties Linfo Diagnostics	
> Details view	General Cross	references Compile		-
🖣 Portal view 🔛 Overview 🚭	MOTION_CO 🐰 Watch table	🖳 PositioningA 👫 PositioningA	🔝 😪 Connected to CPU1516F, via address IP	

→ La fonction "Tuning" (Optimisation) vous aide à déterminer la commande anticipatrice optimale et le gain (facteur Kv) pour le circuit d'asservissement de position. Pour cela, l'évolution de la vitesse de l'axe est enregistrée pendant un déplacement de positionnement prédéfinissable avec la fonction Trace. Ensuite, vous pouvez évaluer l'enregistrement et adapter la commande anticipatrice et le gain en conséquence. (→ Technology objects (Objets technologiques) → PositioningAxis_Magazin → Commissioning (Mise en service) → Tuning (Optimisation))



Remarque :

 Avant d'exécuter une optimisation, une "optimisation par un seul bouton" doit être réalisée dans l'entraînement.

7.15 Diagnostic avec SINAMICS Startdrive pour le servomécanisme S210

→ Les "Active alarms" (Alarmes actives) et les "Active faults" (Défauts actifs) peuvent être affichés dans le variateur de fréquence. Vous les trouverez sous "Online & Diagnostics" (En ligne & Diagnostic). En cliquant sur ^{Details} ils peuvent être affichés dans la vue des alarmes et y être acquittés par un clic sur "^Q". (→ ^QGo online → Entraînement_S210... → Online & Diagnostics (En ligne & Diagnostic) → Diagnostics (Diagnostic) → "Active alarms" (Alarmes actives) → ^{Details} → ^Q)

Supports d'apprentissage/de formation | Module 062-121 TIA Portal, édition 09/2020 | Digital Factory, FA

Siemens - C:\Users\mde\Documents	Automa	tion\062-121 Servo S210 IRT TO S7-	1500\062-121 Servo S210 IRT TO	\$7-1500		_ 0
ject Edit View Insert Online	Options	Tools Window Help) ± (여 ± 🖥 🛄 🖆 🔛 🕼 🖉 G	o online 🖉 Go offline 🕌 🛃 📗	× = 11 <	Totally Integra	ited Automation PORTAL
		062-121 Servo S210 IRT TO S7-				_ # = ×
Devices						3
Image: State	•	Online access	Active alarms			∃
Add new device		Alarm history Actual values Safety Integrated functio	Faults			
Control Contro Control Control Control Control Control Control Control Control Co	8	PROFINET interface [X150] Functions Backup/Restore License	Fault buffer Fault 1 Fault 1 Fault 2 Fault 2	Fault code M 1912 P1 1910 Fi	essage N: Clock synchronous operation sign-of-life m eldbus: setpoint timeout	issing
Parameterization R Commissioning Occeptance test S Traces	_	< m >	4 5 6			*
Grouped devices					Properties 🚺 Info 🛛 Diagno	stics
Karal Second Secon		Device information Conr Conr	ection information Alarn Q 2 Receive alarms: Drive	n display S210_magazine [S210	0 PN 🔹 🖾 Freeze alarms	Acknowledge
Documentation settings Janguages & resources		Source Date	Time Status	Acknowledge	Alarm class na Event text	Acknowledge
Version control interface		1 Drive_S210 1/3/2000	2:39:22:638 AM Outgoing	Required	- F01912: PN: Clock synch	hronous operation si
< III	>	3 Drive_S210 1/3/2000	2:39:22:838 AM Incoming		- A01980: PN: cyclic conr	nection interrupted (0)
> Details view	- Cont					>

→ Les valeurs importantes du système de servomécanisme sont affichées sous "Actual values" (Valeurs réelles). (→ Entraînement_S210... → Online & Diagnostics (En ligne & Diagnostic) → Diagnostics (Diagnostic) → Actual values (Valeurs réelles) → Actual values (Valeurs réelles))

Online access	1		had values.			
 Diagnostics 		> ACI				
General						
Active alarms						
Alarm history		-	Parameter text	Value	Unit	
 Actual values 			Speed setpoint after the filter	0.00	rpm	
Actual values	4		Speed actual value	0.0	rpm	
Status bits			DC link voltage	317.4	V	
Safety Integrated functio			Absolute current value	0.00	Arms	
PROFINET interface [X150]			Current actual value torque-generating, Smoothed	0.00	Arms	
Functions			Torque actual value	0.02	Nm	
Backup/Restore		195	Drive temperatures, Inverter maximum value	33	°C	
License			Motor utilization thermal	9	%	

→ Les bits d'état du servomécanisme peuvent y être également visualisées.
 (→ Entraînement_S210... → Online & Diagnostics (En ligne & Diagnostic) → Diagnostics
 (Diagnostic) → Actual values (Valeurs réelles) → Status bits (Bits d'état))

062-121 Servo S210 IRT TO	\$7-1500	Drive_S210_magazine [S210 PN]	_ II = ×
062-121 Servo S210 IRT TO Online access • Diagnostics General Active alarms Alarm history • Actual values Actual values Status bits Safety Integrated functio • PROFINET interface [X150] • Functions	\$7-1500	Drive_S210_magazine [S210 PN] Status bits Ready for switching on Ready Operation enabled Fault present Coast down active Quick stop active	
Backup/Restore License		Guick stop active Switching on inhibited active Alarm present Command open brake Safety enable missing	
<	> <	10	>

 → L'état de fonction Safety Integrated ("Safety Integrated function status" est également affiché ici sous "Diagnostics" (Diagnostic). (→ Entraînement_S210... → Online & Diagnostics (En ligne & Diagnostic) → Diagnostics (Diagnostic) → Safety Integrated function status (État de fonction Safety Integrated)

062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	Drive_S210_magazine [S210 PN]	_ ₪ ■ ×
Online access		^
✓ Diagnostics	Safety integrated function status	
General		
Active alarms		
Alarm history		
	VL STO	
Actual values	STO active	
Status bits		
Safety Integrated function status		
PROFINET interface [X150]		
Functions	SS1 active	
Backup/Restore		
License		
		~
		>

→ Les données de télégramme de la communication sont visualisables sous "Receive direction" (Sens de réception) et "Send direction" (Sens d'émission).
 (→ Entraînement_S210... → Online & Diagnostics (En ligne & Diagnostic) → Diagnostics (Diagnostic) → PROFINET interface (Interface PROFINET) → Communication → Send direction (Sens d'émission) → Receive direction (Sens de réception))

 Diagnostics 	^	Π.,	Pasalua direction					-
General								-
Active alarms								-
Alarm history								
✓ Actual values			Telegram configuration					
Actual values			PROEldrive					
Status bits			i nor lance					
Safety Integrated function st		•	[5] Standard telegram 5, PZ	D-9/9				
 PROFINET interface [X150] 	=		PZD 1	0000 0100 0000 0000	bin	-	STW1	-
Ethernet address		•	P7D 2 . 2		dec		NCOLL P	=
 Communication 			P2D 2 + 3	U	dec		NSOLL_B	
Receive direction			PZD 4	0110_0000_0000_0000	bin	-	STW2	
Send direction			PZD 5	0000	hex	-	G1_STW	
Functions			P7D 6 + 7	0000 0000	hey	-	XERR	-
Backup/Restore				0000_0000	TIC A		ALIN	-
			PZD 8 + 9	0000 0000	hex	-	KPC	

→ Les valeurs de paramètres peuvent également être visualisées en ligne dans la vue des paramètres et la vue de fonction. (→ Parameters (Paramètres) → Function view (Vue de fonction) → Parameter view (Vue des paramètres))

Project tree		062-121 Servo S210 IRT TO	\$7-1500 Drive	S210_magazine [S210 PN] ► Drive contro	[S210 PN] Parameterization	-	
Devices					By Function view	ameter	view
ÊÝ		Parameter list					
		55	<u> 4</u> 호	🖶 ± 📕 🍾			
ame		All parameters	Number	Parameter text	Value	Unit	Data
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	✓ ^	Interlocking parameters	r2	Operating display	[42] Switching on inhibited - set "		
Add new device		Commissioning	p9	Drive commissioning parameter filter 1	[0] Ready		
Devices & networks		Save & reset	p10	Drive commissioning parameter filter 2	[0] Ready		
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN		System identification	r20	Speed setpoint smoothed	0.0	rpm	
 Drive_S210_magazine [S21 	_	Universal settings	r21	Actual speed smoothed	0.0	rpm	
Device configuration	-	Inputs/outputs	r26	DC link voltage smoothed	320.7	v	
💁 Online & diagnostics		Communication	r27	Absolute actual current smoothed	0.00	Arms	
Parameterization		Power unit	r31	Actual torque smoothed	0.01	Nm	
Commissioning		Motor	r32	Active power actual value smoothed	0.00	kW	
 Acceptance test 		Drive control	r34	Motor utilization thermal	8	%	
🕨 🔄 Traces		Drive functions	► r37[0]	Drive temperatures, Inverter maximum value	34	°C	
Ungrouped devices		Safety Integrated	▶ r39[0]	Energy display, Energy balance (sum)	0.14	kWh	
Security settings		Diagnostics	r44	Thermal converter utilization	0.00	%	
Cross-device functions		-	▶ r46	Missing enable signal	50001C0FH		
Common data			▶ r61[0]	Actual speed unsmoothed, Encoder 1	0.00	rpm	
Documentation settings			r62	Speed setpoint after the filter	0.00	rpm	
Languages & resources			r63	Actual speed smoothed	-0.23	rpm	
Version control interface			r68	Absolute current actual value	0.00	Arms	
Online access	~		-70	Antered DC links alterna	330.40		

→ Dans le "Control panel" (Tableau de commande), vous pouvez visualiser les états et les valeurs effectives sous "Commissioning" (Mise en service). (→ Commissioning (Mise en service) → Control panel (Tableau de commande))



7.16 Archivage du projet

→ Pour terminer, il faut archiver le projet complet. Veuillez sélectionner la commande → "Project" (Projet) → "Archive..." (Archiver...). Ouvrez un dossier dans lequel vous souhaitez archiver votre projet et enregistrez-le en choisissant le type de fichier "TIA Portal Project archives" (Archives de projet TIA Portal). (→ Project (Projet) → Archive (Archiver) → TIA Portal Project archive (Archive de projet TIA Portal) → 062-121-servo-s210-irt-to-s7-1500... → Save (Enregistrer))

JA Siemens - C:\Users\mde\Docum	nents\Autom	ation\062-1	21 Servo S210 IRT TO S7-1500/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Onli	View Insert Online Options Ctrl+O	Tools V D ± (24 ±	índow Help - Totally Inter - 전 도 문 후 주 Go online 🦨 Go offline 🏭 🖪 표 🛪 - 🕕	grated Automation PORTAL
Migrate project			062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Devices & networks	_ 🖬 🖬 🗙 📢
Close Delete project Save Save as Archive Project server	Ctrl+W Ctrl+E Ctrl+S Ctrl+Shift+S		Network 1 Connections HM connection Retwork 1 Connection Retwork 1 Connection Retwork 1 Connection	Device view
Toget Card Reader/USB memory Toget Card Reader/USB memory The Memory card file Start basic integrity check			CPU 1516F-3 PN	log 30
Print Print preview ClUserl062-121 Servo 5210 IRTT ClUsersImdelDocumentsIvu157 ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentsIvutom ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocumentKameni ClUsersImdelDocument	Ctrl+P TO S7-1500 _Pickplace KF1_V16 z_S120_01 ta_Blocks Blocks_V16 JS120_Mix _G120_01		Instruction Instruction	Network data
Exit	Alt+F4		X ■ > 100% ▼	Libraries
> Details view			🖸 Properties 🚯 Info 🚯 😼 Diag	nostics
Portal view	verview	Devices	& ne 🔝 😒 The project 062-121 Serve	S210 IRT TO

7.17 Liste de contrôle

N°	Description	Contrôlé
1	Le système de servomécanisme SINAMICS S210 est créé dans TIA Portal et paramétré avec SINAMICS Startdrive.	
2	Le système de servomécanisme SINAMICS S210 a été testé avec succès via le tableau de commande.	
3	Le système de servomécanisme SINAMICS S210 est affecté à la CPU1516F-3 PN/DP comme appareil IRT	
4	L'objet technologique "TO_PositioningAxis" est créé dans la CPU1516F- 3 PN/DP.	
5	La configuration de l'appareil avec le servomécanisme SINAMICS S210 a été chargé avec succès comme appareil IRT dans la CPU1516F-3 PN/DP.	
6	Un nom d'appareil a été affecté au servomécanisme SINAMICS S210.	
7	L'objet technologique a été testé avec succès via le le tableau de commande.	
8	Le bloc de fonction "MOTION_CONTROL_MAGAZIN" [FB2] a été créé et appelé dans Main [OB1].	
9	La compilation et le chargement des blocs de programme ont été réussis sans message d'erreur.	
10	Le bouton "Acknowledge" (-S10 = 1) a été brièvement activé pour acquitter les erreurs.	
11	Le magasin a été déplacé jusqu'à la butée avec le bouton de marche par à-coups vers l'arrière (-S12 = 1).	
12	Le référencement de la position de la butée a été réalisé avec le bouton "Home position" (Définition du point de référence) (-S13 = 1).	
13	Avec les boutons Position de départ sur position 00 (-S14 = 1) Position de départ sur position 01 (-S15 = 1) Position de départ sur position 02 (-S16 = 1), la position souhaitée a été accostée.	
14	Le projet a été archivé avec succès.	

8 Informations complémentaires

Pour vous aider à vous familiariser ou à approfondir vos connaissances, des informations complémentaires tels que mise en route, vidéos, didacticiels, applis, manuels, guide de programmation et logiciel/firmware de démonstration sont disponibles sous le lien suivant :

Entraînements

Vue d'ensemble des "Informations complémentaires"

Mise en route, vidéos, didacticiels, applis, manuels et logiciel/firmware de démonstration \rightarrow uniquement en anglais:

Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Manuals, Trial-SW/Firmware

- > TIA Portal Videos
- > TIA Portal Tutorial Center
- Getting Started
- Programming Guideline
- Easy Entry in SIMATIC S7-1200
- > Download Trial Software/Firmware
- Technical Documentation SIMATIC Controller
- Industry Online Support App
- TIA Portal, SIMATIC S7-1200/1500 Overview
- TIA Portal Website
- SIMATIC S7-1200 Website
- SIMATIC S7-1500 Website

Plus d'informations

Siemens Automation Cooperates with Education siemens.com/sce

Supports d'apprentissage/de formation SCE siemens.com/sce/documents

Packs SCE pour formateurs siemens.com/sce/tp

Partenaires SCE siemens.com/sce/contact

L'entreprise numérique siemens.com/digital-enterprise

Totally Integrated Automation (TIA) siemens.com/tia

TIA Portal siemens.com/tia-portal

TIA Selection Tool siemens.com/tia/tia-selection-tool

Automates SIMATIC siemens.com/controller

Documentation technique SIMATIC siemens.com/simatic-docu

Industry Online Support support.industry.siemens.com.

Catalogue de produits et système de commande en ligne Industry Mall **mall.industry.siemens.com**

Siemens Digital Industries, FA P.O. Box 4848 90026 Nuremberg Allemagne

Sous réserve de modifications et d'erreurs © Siemens 2020

siemens.com/sce