

Support d'apprentissage/ de formation

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) | A partir de la version V14 SP1

Module 062-101 TIA Portal Convertisseur de fréquence G120 sur PROFINET avec SIMATIC S7-1500

siemens.com/sce



Kits SCE formateurs correspondants à ces supports d'apprentissage/de formation Systèmes d'entraînement SINAMICS

- Entraînement standard SINAMICS G120 pour réseau monophasé 230 V CA N° de référence 6SL3200-3AX00-0UL1
- Entraînement standard SINAMICS G120 pour réseau triphasé 400 V CA N° de référence 6SL3200-3AX00-0UL2

Contrôleurs SIMATIC

- SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC F et HMI RT SW N° de commande : 6ES7677-2FA41-4AB1
- SIMATIC ET 200SP Distributed Controller CPU 1512SP F-1 PN Safety
- N° de commande : 6ES7512-1SK00-4AB2 • SIMATIC CPU 1516F PN/DP Safety
- N° de commande : 6ES7516-3FN00-4AB2
- SIMATIC S7 CPU 1516-3 PN/DP N° de commande : 6ES7516-3AN00-4AB3
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel et PM 1507 N° de commande : 6ES7512-1CK00-4AB1
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel, PM 1507 et CP 1542-5 (PROFIBUS) N° de commande : 6ES7512-1CK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel N° de commande : 6ES7512-1CK00-4AB6
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel et CP 1542-5 (PROFIBUS) N° de commande : 6ES7512-1CK00-4AB7

SIMATIC STEP 7 – Logiciel de formation

- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 licence monoposte N° de commande : 6ES7822-1AA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1- licence pour salle de classe (jusqu'à 6 utilisateurs) N° de commande : 6ES7822-1BA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 licence de mise à niveau (jusqu'à 6 utilisateurs) N° de commande : 6ES7822-1AA04-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 licence étudiant (jusqu'à 20 utilisateurs) N° de commande : 6ES7822-1AC04-4YA5

Veuillez noter que ces dossiers de formation seront remplacés par des dossiers ultérieurs si nécessaire. Vous trouverez une vue d'ensemble des dossiers SCE actuellement disponibles à l'adresse : <u>siemens.com/sce/tp</u>

Formations continues

Contactez votre partenaire local SCE pour obtenir des informations sur les formations Siemens SCE proposées dans votre région : <u>siemens.com/sce/contact</u>

Informations supplémentaires sur le SCE

siemens.com/sce

Remarque 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 les instituts publics de formation et de R&D. Siemens n'assume aucune responsabilité quant au contenu.

Cette documentation ne peut être utilisée que pour une première formation aux produits/systèmes Siemens. C'est-à-dire qu'elle peut être copiée, en partie ou en intégralité, pour être distribuée aux participants à la formation/étudiants afin qu'ils puissent l'utiliser dans le cadre de leur formation/leurs études. La diffusion ainsi que la duplication de cette documentation et la communication de son contenu sont autorisées au sein d'instituts publics de formation et de formation continue à des fins éducatives ou dans le cadre des études.

Toute exception requiert au préalable l'autorisation écrite de la part de Siemens. Veuillez adresser toute question à <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 remercions l'Université technique de Dresde et l'entreprise Michael Dziallas Engineering ainsi que toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de ce support d'apprentissage/de formation.

Sommaire

1	Obje	ectif	6
2	Con	ditions	6
3	Mat	ériel et logiciel requis	6
4	Thé	orie	8
	4.1	Convertisseurs de fréquence SINAMICS G120	8
	4.2	Composants pour la configuration d'un convertisseur de fréquence SINAMICS G120	8
	4.2.	1 Control Units CU250S-2	8
	4.2.	2 Operator Panels	10
	4.2.	3 Carte mémoire pour Control Unit (facultatif)	10
	4.2.	4 Brake Relay	11
	4.2.	5 Safe Brake Relay	11
	4.2.	6 Power Modules PM240-2	11
	4.2.	7 Power Modules PM250	12
	4.2.	8 Filtre réseau	12
	4.2.	9 Inductance réseau	12
	4.2.	10 Inductances de sortie	13
	4.2.	11 Filtre sinus	13
	4.2.	12 Résistance de freinage	13
	4.3	Mesures de sécurité et avertissements	14
	4.3.	1 Généralités	14
	4.3.	2 Transport et stockage	15
	4.3.	3 Mise en service	16
	4.3.	4 En service	16
	4.3.	5 Réparation	17
	4.3.	6 Démontage et élimination	17
	4.4	Paramétrage des convertisseurs de fréquence SINAMICS G120	18
	4.4.	1 Paramètres d'observation	18
	4.4.	2 Paramètres de réglage	18
	4.4.	3 P0010 Filtre de paramètres de mise en service	18
	4.4.	4 P0015 Macro dispositif moteur	19
	4.4.	5 Possibilités de modification en fonction de l'état du convertisseur	19
	4.4.	6 Technique FCOM	20
	4.4.	7 Ensemble de données de commande (CDS) et ensemble de données d'entraînement (DDS)	21
	4.5	Mise en service des convertisseurs de fréquence SINAMICS G120	22
	4.5.	1 Rétablir les paramètres d'usine avec la réinitialisation des paramètres	22
	4.5.	2 Mise en service de base	23
	4.6	Interface PROFINET du SINAMICS G120, CU250S-2 PN Vectors	23
	4.6.	1 Télégrammes	24

	4.6.2	2 Affectation des données de processus (PZD) pour le SINAMICS G120 avec télégramme standard 1	24
	4.6.3	Mot de commande 1 (STW1)	25
	4.6.4	4 Mot d'état 1 (ZSW1)	26
	4.6.	5 Valeur de consigne principale (HSW/NSOLL_A ; 16 Bit)	27
	4.6.6	Valeur réelle principale (HIW/NIST_A ; 16 Bit)	27
	4.6.7	Disposition du télégramme de commande en format mot double	28
	4.6.8	B Disposition du télégramme de réponse en format mot double	28
	4.7	Outil de mise en service SINAMICS StartDrive pour SINAMICS G120	29
	4.7.1	Réinitialisation du convertisseur de fréquence et réglage de l'adresse IP	29
5	Éno	ncé	33
6	Réa	lisation	33
	6.1	Schéma technologique	35
	6.2	Tableau d'affectation	36
7	Instr	uctions structurées étape par étape	37
	7.1	Désarchivage d'un projet existant	37
	7.2	Créer le convertisseur de fréquence dans TIA PORTAL	39
	7.3	Paramétrage du convertisseur de fréquence avec l'assistant de mise en service	47
	7.4	Test et mise en service du convertisseur de fréquence avec tableau de commande	55
	7.5	Création du programme de commande du convertisseur de fréquence	59
	7.6	Charger le programme dans SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP	67
	7.7	Diagnostic de la SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP	68
	7.8	Diagnostic avec SINAMICS Startdrive pour le convertisseur de fréquence G120	69
	7.9	Archivage du projet	71
	7.10	Liste de contrôle – structurées étape par étape	72
8	Exe	cice	73
	8.1	Énoncé – Exercice	73
	8.2	Schéma technologique	73
	8.3	Tableau d'affectation	74
	8.4	Réalisation	
	8.5	Liste de contrôle – exercice	75
9	Info	mations complémentaires	

Convertisseur de fréquence G120 avec Control Unit CU250S-2 PN Vector sur PROFINET avec SIMATIC S7-1500

1 Objectif

Le présent chapitre expose comment mettre en service un convertisseur de fréquence SINAMICS G120 avec la Control Unit CU250S-2 PN et une commande SIMATIC S7 - sur l'exemple d'une CPU1516F-3 PN/DP avec PROFINET.

Le module expose les modalités de la mise en service du convertisseur de fréquence SINAMICS G120 avec le logiciel SINAMICS Startdrive dans le TIA Portal.

Par la suite, les modalités de commande et de surveillance du convertisseur de fréquence SINAMICS G120 permises par le programme de la CPU1516F-3 PN/DP seront indiquées par étapes.

Les automates SIMATIC S7 énumérés sous le 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 :

"SCE_EN_032-600_Blocs de données_globaux....zap13".

3 Matériel et logiciel requis

- 1 Station d'ingénierie : Les conditions concernent 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 V13
- 3 Logiciel SINAMICS Startdrive dans TIA Portal à partir de V13
- 4 Automate SIMATIC S7-1500/S7-1200/S7-300, par exemple CPU 1516F-3 PN/DP à partir de la version de firmware V1.6 avec carte mémoire et 16DI/16DO Remarque : Les entrées numériques doivent déboucher sur une unité fonctionnelle.
- 5 Convertisseur de fréquence SINAMICS G120 avec :
 - Control Unit CU250S-2 PN à partir de version de Firmware 4.6
 - Power Module PM240-2
 - IOP Intelligent Operator Panel
 - Moteur asynchrone
- 6 Connexion Ethernet entre la station d'ingénierie et l'automate ainsi qu' entre l'automate et le convertisseur de fréquence



4 Théorie

4.1 Convertisseurs de fréquence SINAMICS G120

Control unit

Chaque convertisseur de fréquence SINAMICS G120 est constitué d'une Control Unit (CU) et d'un Power Module (PM).

- La Control Unit commande et surveille le Power Module ainsi que le moteur raccordé.
- Les Power Module comportent des redresseurs et des onduleurs destinés aux moteurs dont la plage de puissance va de 0,37 kW à 250 kW.



Remarque :

- Veuillez consulter les manuels pour obtenir des informations plus détaillées à propos du convertisseur de fréquence G120 avec Control Unit CU250S-2 PN Vector. Dans ce module, le convertisseur de fréquence SINAMICS G120 sera utilisé en tant que PROFINET-IO-Device.
- 4.2 Composants pour la configuration d'un convertisseur de fréquence SINAMICS G120
- 4.2.1 Control Units CU250S-2



Les Control Units CU250S-2 se distinguent respectivement d'après le type de raccordements de bus de terrain. Il existe des Control Units CU250S-2 comportant :

- Interface RS485 pour USS, Modbus RTU
- Interface PROFIBUS
- Interface RS485 pour PROFINET, Ethernet/IP
- Interface CANopen

Toutes les Control Units possèdent un **EEPROM** afin d'enregistrer les données de configuration sans craindre les coupures d'alimentation.

Le Control Unit CU250S-2 Vector utilisé possède une **interface PROFINET** comportant deux ports, qui prend en charge les profils **PROFIdrive**, **PROFIsafe** et **PROFIenergy**.

De plus, **les codeurs HTL ou TTL et les détecteurs de température** pourront par ex. être directement raccordés à une interface de codeur à 15 pôles et **les codeurs de type DRIVE-CLiQ** ainsi que les modules de capteurs pourront être directement raccordés à une interface DRIVE-CLiQ de la Control Unit.

La Control Unit prend en charge les fonctions suivantes de Safety Integrated (SIL 3, PL e, cat. 3) :

- Safe Torque Off (STO)
- Safe Stop 1 (SS1) avec et sans surveillance de vitesse de rotation
- Safe Brake Control (SBC)
- Safely-Limited Speed (SLS)
- Safe Direction (SDI)
- Safe Speed Monitor (SSM)
- Communication PROFIsafe vers un automate-maître

Divers **procédés de régulation** existent afin de répondre aux différentes exigences de la technique d'entraînement :

- Courbes caractéristiques U/f
- Flux Current Control
- Régulation vectorielle avec et sans codeur

La présente Control Unit permet d'utiliser les fonctions spéciales suivantes :

- Fonction de positionnement de base avec Epos
- Possibilité de récupération d'énergie grâce à la Efficient Infeed Technology (Power Module PM250 uniquement)

Il existe également des bornes dotées d'entrées et de sorties de sécurité numériques et analogiques.

4.2.2 Operator Panels

Les Operator Panels sont utilisés pour la mise en service, les diagnostics et la commande du convertisseur ainsi que pour la sauvegarde et la transmission des paramètres de celui-ci.



Le Intelligent Operator Panel (IOP) sert à l'encliquetage sur la Control Unit ou en tant que dispositif portable avec un câble de raccordement vers une Control Unit. L'IOP permet d'effectuer les commandes et les diagnostics du convertisseur.



Le **BOP-2** est un Operator Panel à encliqueter sur la Control Unit. Le BOP-2 possède un affichage sur deux lignes afin d'effectuer des diagnostics et des commandes sur le convertisseur.

Remarque :

 Veuillez consulter les manuels pour obtenir des informations plus détaillées à propos des Operator Panels.

4.2.3 Carte mémoire pour Control Unit (facultatif)

Les cartes mémoires SD ou MMC peuvent être utilisées en option pour sauvegarder les paramètres du convertisseur.

Il est possible de déposer au maximum 100 séries de paramètres dans ces derniers. Cette possibilité est ouverte avec le logiciel SINAMICS Startdrive.

Une mise à jour/un déclassement du firmware n'est par ailleurs possible qu'avec une carte mémoire.

Une carte mémoire dotée d'une licence valide doit être enfichée dans la Control Unit lorsque vous utilisez la fonction "Positionnement simple" ou les fonctions de sécurité étendues.

Remarque :

– Une carte mémoire n'est pas nécessaire en activité normale.

4.2.4 Brake Relay



Le Brake Relay permet de disposer d'un contact de commutateur (contact à fermeture) pour la commande de la bobine d'un frein moteur.

4.2.5 Safe Brake Relay



Le Safe Brake Relay commande un frein moteur de 24 V et surveille les risques de court-circuit et de rupture de ligne de la commande de frein.

4.2.6 Power Modules PM240-2

Les Power Modules PM240-2 possèdent un hacheur de freinage (applications en H) et conviennent pour un grand nombre d'applications relevant du génie mécanique en général. Les Power Module PM240-2 existent en version sans filtre ou avec un filtre de réseau intégré de catégorie A.



Le Power Module PM240-2 est utilisable pour les plages de tension et de puissance suivantes :

- 1 CA / 3 CA 200 V ... 240 V 0,55 kW ... 4,0 kW
- 3 CA 200 V ... 240 V 5,5 kW ... 7,5 kW
- 3 CA 380 V ... 480 V 0,55 kW ... 250 kW
- 3 CA 500 V ... 690 V 11 kW ... 132 kW

Remarque :

 Si les convertisseurs de fréquence ne sont pas mis en service sur une durée prolongée, il convient de former les condensateurs de circuit intermédiaire conformément aux indications données par le mode d'emploi.

4.2.7 Power Modules PM250

Les Power Modules PM250 conviennent aux applications identiques telle que PM240. Le cas échéant, l'énergie de freinage produite peut être directement réinjectée dans le réseau (applications en H - pas d'hacheur de freinage nécessaire). Les Power Module PM250 existent en version sans filtre ou avec un filtre de réseau intégré de catégorie A.









Le Power Module PM250 est utilisable pour les plages de tension et de puissance suivantes :

• 3 CA 380 V - 480 V ±10 % 7,5 kW à 90 kW

Remarque :

 Si les convertisseurs de fréquence ne sont pas mis en service sur une durée prolongée, il convient de former les condensateurs de circuit intermédiaire conformément aux indications données par le mode d'emploi.

4.2.8 Filtre réseau



Avec un filtre réseau, le convertisseur atteint une catégorie supérieure d'interférences radioélectriques. Un filtre externe n'est pas nécessaire pour les convertisseurs avec filtre réseau intégré.

4.2.9 Inductance réseau



L'inductance réseau prend en charge la protection de surtension, lisse les oscillations supérieures du réseau et shunte les problèmes de commutation.

4.2.10 Inductances de sortie



Les inductances de sortie réduisent la contrainte de tension des bobinages moteur et la charge du convertisseur grâce à des courants de charge capacitifs présents dans les lignes. Une inductance de sortie est nécessaire pour les câbles de moteur à partir de 50 m (blindé) ou 100 m (non-blindé).

4.2.11 Filtre sinus



Le filtre sinus présent à la sortie du convertisseur limite la vitesse de croissance de la tension et les tensions de crête sur le bobinage moteur. La longueur maximale autorisée pour un câble d'alimentation moteur est de 300 m. Une inductance de sortie est alors superflue.

4.2.12 Résistance de freinage



La résistance de freinage permet un freinage rapide de charges caractérisées par un moment d'inertie élevé.

Le Power Module commande la résistance de freinage via son hacheur de freinage intégré.

4.3 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 G120.

4.3.1 Généralités

Les présents appareils fonctionnent à l'aide de tensions présentant un danger et entraînent des pièces mécaniques rotatives qui sont autant de risques potentiels. Le non-respect des avertissements ou des instructions contenues dans le présent manuel peut entraîner des dommages matériels conséquents, provoquer des blessures graves, voire avoir des conséquences mortelles.

La protection par contact direct via SELV / PELV n'est autorisée que dans des zones avec égalisation des potentiels et dans des pièces d'intérieur sèches. Si ces conditions ne sont pas remplies, il est impératif de prendre d'autres mesures de protection contre les électrocutions, par ex. par isolation protectrice.

Seul le personnel qualifié, qui aura préalablement pris connaissance de l'intégralité des instructions de sécurité, des instructions d'installation, d'exploitation et d'entretien conformément au présent manuel, est habilité à travailler sur ces appareils. Pour que ces appareils fonctionnent correctement et en toute sécurité, leur manipulation, installation, exploitation et entretien doivent s'effectuer conformément aux instructions.

Les bornes de réseau, de courant continu et de moteur ainsi que les câbles de freinage et de thermistor peuvent faire transiter des tensions présentant un risque, même lorsque le convertisseur ne fonctionne pas. Après coupure de la tension du réseau, il convient d'attendre au moins 5 minutes pour permettre le déchargement de l'appareil. Procéder à une intervention uniquement après écoulement de ce délai.

Il est strictement défendu d'effectuer des séparations du réseau du côté du moteur ; une séparation de réseau doit toujours s'effectuer sur le côté ligne du convertisseur.

Lors du raccordement de l'alimentation du convertisseur, il est nécessaire de s'assurer que le boîtier des bornes du moteur est bien fermé.

Si, lors de la commutation Marche>Arrêt d'une fonction, une LED ou un signal similaire ne s'enclenche ou ne s'active pas, ceci ne signifie pas que l'unité en question est débranchée ou hors-tension.

En principe, le convertisseur doit être relié à la terre.

L'alimentation doit être coupée avant d'entreprendre la mise en place ou la modification de raccordements sur l'appareil.

Assurez-vous que le convertisseur est configuré pour la bonne tension d'alimentation. Le convertisseur ne doit pas être branché à une tension d'alimentation supérieure. Les décharges statiques sur des surfaces ou interfaces généralement non-accessibles (par ex. bornes ou broches de fiche) peuvent entraîner des dysfonctionnements ou des pannes. C'est pourquoi il est impératif de respecter les mesures de protection EGB lors de travaux sur des convertisseurs ou composants de convertisseur.

Il convient de veiller tout particulièrement au respect des consignes d'installation et de sécurité générales et régionales concernant les travaux sur les installations utilisant des tensions dangereuses (par exemple, EN 50178) ainsi que des règles applicables concernant l'utilisation correcte des outils et mesures de protection individuelle (Personal Protective Equipment, PPE).

Les enfants et les autres personnes non-habilitées ne doivent pas pouvoir accéder aux appareils !

Les présents appareils doivent exclusivement être employés aux fins indiquées par le constructeur. Les modifications non-autorisées et l'utilisation de pièces de rechange/accessoires qui ne sont pas commercialisées ou recommandées par le constructeur de l'appareil peuvent entraîner des incendies, des électrocutions ainsi que des blessures.

IMPORTANT

Le présent manuel doit être conservé à proximité des appareils et doit être facilement accessible à tous les utilisateurs.

Si des mesures ou des vérifications doivent être effectuées sur l'appareil sous tension, il convient alors de veiller au respect des règles de sécurité BGV A2, en particulier le § 8 "Écarts autorisés lors des tâches sur les pièces sous tension". Il est nécessaire d'utiliser des outils électroniques appropriés.

Veuillez lire attentivement les présentes consignes de sécurité et avertissements avant toute installation et mise en service, ainsi que les panneaux d'avertissement figurant sur les appareils. Il convient de veiller à ce que les panneaux d'avertissement restent toujours lisibles ; les panneaux manquants ou endommagés doivent être remplacés.

4.3.2 Transport et stockage

Pour que ces appareils fonctionnent correctement et ne présentent aucun danger, il est impératif de mettre en œuvre des bonnes conditions de transport et de stockage et de s'assurer que leur utilisation et entretien s'effectue avec minutie.

Au cours du transport et du stockage, l'appareil doit être protégé contre les coups et les chocs mécaniques. Important : l'appareil doit être protégé de l'eau (pluie) et des températures excessives (trop chaudes comme trop froides).

4.3.3 Mise en service

AVERTISSEMENT

Les opérations réalisées sur les appareils par du personnel non-qualifié ou le non-respect des avertissements peuvent causer des dégâts matériels considérables ainsi que des blessures graves. Seul le personnel qualifié, formé à la configuration, à l'installation, à la mise en service et à l'exploitation des appareils, est habilité à réaliser des opérations sur ceux-ci.

ATTENTION

Raccordement

Les câbles de commande doivent être posés séparément des câbles d'alimentation. Le raccordement doit être effectué conformément aux instructions énoncées dans la section "Installation" du présent manuel, afin de ne pas porter préjudice au bon fonctionnement des installations avec des interférences inductives et capacitives.

4.3.4 En service

Les convertisseurs SINAMICS GI20 fonctionnent avec des hautes tensions.

Le fonctionnement des appareils électriques implique nécessairement que certaines pièces de ces derniers soient parcourues de tensions présentant un risque.

C'est pourquoi des dispositifs de marche/arrêt conformes aux normes EN 60204, IEC 204 (VDE 0113) doivent être opérationnels dans tous les modes de fonctionnement des dispositifs de commande. La désactivation d'un dispositif de marche/arrêt ne doit pas entraîner un redémarrage incontrôlé ou non-défini de l'installation.

Certains réglages de paramètres peuvent provoquer le redémarrage automatique du convertisseur SINAMICS G120 après une coupure de l'alimentation, les fonctions de redémarrage automatique par exemple.

Concernant les zones dans les appareils de commande dans lesquelles des pannes peuvent entraîner des dégâts matériels considérables, voire même des blessures graves : soit des mesures de précautions externes supplémentaires doivent être prises, soit des dispositifs doivent être installés, afin de garantir la sécurité de l'exploitation, y compris en cas de panne (par ex. interrupteurs limiteurs indépendants, verrouillages mécaniques, etc.).

Les paramètres du moteur doivent être configurés avec précision afin que la protection contre les surcharges du moteur fonctionne sans problème.

Le présent appareil est conçu pour garantir une protection contre les surcharges internes conformément à la norme UL508C.

Seules des Control Units dotées de fonctions de sécurité telles qu'un "dispositif marche/arrêt" peuvent être utilisées (voir EN 60204, section 9.2.5.4).

4.3.5 Réparation

Seuls le service client de Siemens, les centres de réparation agréés par Siemens ou le personnel agréé formé à l'ensemble des avertissements et aux instructions de travail conformément au présent manuel peuvent effectuer des réparations sur les appareils.

Toutes les pièces ou composants détériorés doivent être remplacés par des pièces figurant dans le catalogue des pièces de rechange correspondant.

La tension d'alimentation doit être coupée avant l'ouverture de l'appareil et avant de pouvoir accéder aux pièces internes.

4.3.6 Démontage et élimination

L'emballage du convertisseur est recyclable. L'emballage doit être conservé afin de pouvoir être réutilisé.

L'emballage peut être démonté en pièces indépendantes grâce aux bouchons à vis et aux fermetures à cliquet qui se détachent facilement. Ces différentes pièces peuvent être recyclées, être éliminées conformément aux règlements locaux ou être réexpédiées au fabricant.

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 convertisseur prémontée et prête à l'emploi dotée d'un moteur asynchrone. 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 G120.

4.4 Paramétrage des convertisseurs de fréquence SINAMICS G120

Il existe deux catégories principales de paramètres :

- Les paramètres d'observation
- Les paramètres de réglage

4.4.1 Paramètres d'observation

Les paramètres d'observation permettent de relever visuellement (lecture) les valeurs de mesure du convertisseur et du moteur. Les Operator Panel et SINAMICS Startdrive signalent les paramètres d'observation avec un "r" en début de référence ; par ex., r0027 est le paramètre pour le courant de sortie du convertisseur.

4.4.2 Paramètres de réglage

Les paramètres de réglage sont les paramètres grâce auxquels vous pouvez adapter le convertisseur à votre application. Lorsque vous modifiez la valeur d'un paramètre de réglage, le comportement du convertisseur se transforme en conséquence. Les paramètres de réglage sont identifiés par un "p" en début de référence ; par ex., p1082 est le paramètre de réglage de la vitesse maximale du moteur.

Quelques paramètres de réglage essentiels vous sont présentés ci-après.

Remarque :

- Pour plus d'informations sur les paramètres, veuillez consulter le manuel de listes.

4.4.3 P0010 Filtre de paramètres de mise en service

Le paramètre P0010 filtre les paramètres afin que seuls les paramètres attribués à un groupe fonctionnel déterminé soient sélectionnés. Ainsi, par exemple, lors de la mise en service rapide de la séquence, les paramètres nécessaires pour cela seront affichés. Les paramétrages suivants sont disponibles :

• P0010 = 0 : Prêt

P0010 doit être défini à 0 afin de démarrer le convertisseur

- P0010 = 1 : Mise en service rapide
- P0010 = 2 : Mise en service de la partie puissance
- P0010 = 3 : Mise en service du moteur
- P0010 = 4 : Mise en service du codeur
- P0010 = 5 : Application technologique/Unités technologiques
- P0010 = 11 : Modules de fonction
- P0010 = 15 : Ensembles de données
- P0010 = 17 : Mise en service positionnement simple
- P0010 = 25 : Mise en service du contrôle de position
- P0010 = 29 : Réservé au personnel interne de Siemens
- P0010 = 30 : Réinitialisation des paramètres
- P0010 = 39 : Réservé au personnel interne de Siemens
- P0010 = 49 : Réservé au personnel interne de Siemens
- P0010 = 95 : Mise en service de Safety Integrated

Le fait de définir p3900 différent de 0 clôt la mise en service rapide et ce paramètre est automatiquement défini à 0.

4.4.4 P0015 Macro dispositif moteur

Avec le paramètre P0015, vous pouvez choisir les sources de commande et les sources de consigne du convertisseur en exécutant le fichier macro correspondant.

Après la modification de la valeur, toute autre modification des paramètres est bloquée tant que le fichier macro est exécuté. L'état est indiqué dans r3996. Les modifications sont de nouveau possibles après que r3996 = 0.

Avec l'exécution d'un fichier macro spécifique, les paramètres programmés correspondants sont effectués et actifs.

Exemple de la macro 7 : "Bus de terrain avec commutation du jeu de paramètres"



Remarque :

 Pour plus d'informations sur les autres macros, veuillez consulter le mode d'emploi des Control Unit correspondantes.

4.4.5 Possibilités de modification en fonction de l'état du convertisseur

En outre, les paramètres "P" ne peuvent être modifiés qu'en fonction de l'état du convertisseur.

Par exemple, le paramètre p1120 Temps d'accélération du générateur de rampe (RFG) (doté de l'attribut "C(1), U, T" dans la liste des paramètres) ne peut être modifié en état d'attente "T" ou en service "U" qu'en mise en service rapide "C", si P0010 = 1.

État	Description
C(*)	Mise en service rapide (P0010 = *)
U	En service (entraînement en marche)
Т	Entraînement prêt à démarrer

4.4.6 Technique FCOM

Un convertisseur correspondant à l'état de la technique dernier cri doit offrir la possibilité de librement interconnecter des signaux internes et externes (valeurs prescrites ou valeurs réelles et signaux de commande ainsi que signaux d'état).

Cette interconnexion doit offrir une flexibilité élevée afin de pouvoir facilement adapter le convertisseur à de nouvelles applications.

Pour répondre à ces exigences, on utilisera la technique FCOM et des macros.

Grâce à la technique FCOM, il est possible de librement interconnecter les données de processus à l'aide du paramétrage "standard" du convertisseur.

À cet effet, toutes les valeurs librement interconnectables seront définies comme des "connecteurs", par ex. la valeur prescrite de fréquence, la valeur réelle de fréquence, la valeur réelle actuelle, etc.

Tous les signaux numériques librement interconnectables sont définis comme des "binecteurs", par ex. état d'une entrée numérique, ON/OFF, fonction de signalement en cas de dépassement ou de sous-dépassement d'une valeur limite, etc.

Un convertisseur comporte de nombreuses valeurs d'entrée et de sortie ainsi que des valeurs internes à la régulation ; celles-ci peuvent être interconnectées. Ainsi, il est possible d'adapter le convertisseur aux différentes exigences, à l'aide de la technique FCOM.

Binecteurs

Un binecteur est un signal numérique (binaire) sans unité qui peut prendre la valeur 0 ou 1. Les binecteurs se rapportent toujours aux fonctions. Ils sont divisés entre entrées de binecteur (BI) et sorties de binecteur (BO).

L'entrée de binecteur est toujours signalée par un paramètre "P" (par ex. P0840 BI : ON/OFF1), tandis que la sortie de binecteur est toujours représentée par un paramètre "r" (par ex. r1025 BO : État FF).

Exemple

Combinaison de la commande ON/OFF1 avec sélection d'une fréquence fixe.



Sortie de binecteur (BO) → Entrée de binecteur (BI)

Lors de la sélection d'une fréquence fixe, le bit d'état de fréquence fixe (r1025) passe de 0 à 1 en interne.

La source de la commande ON/OFF1 est le paramètre P0840 (Standard DI0). Lorsque le bit d'état de fréquence fixe est connecté en tant que source pour P0840 (P0840 = 1025), le convertisseur démarre, en ce qu'il active une fréquence fixe, et s'arrête avec OFF1 lors de la désactivation de la fréquence fixe.

Connecteurs

Un connecteur (16 ou 32 bits) possède une valeur qui peut contenir une valeur normée (sans dimensions) ou encore une valeur avec des unités de mesure attribuées.

Les connecteurs se rapportent toujours aux fonctions. Ils sont divisés entre entrées de connecteur (CI) et sorties de connecteur (CO). Pour l'essentiel, les principes applicables aux binecteurs sont les mêmes que pour les connecteurs : les entrées de connecteur sont signalées par un paramètre "P" (par ex. P0771 CI : AO (sortie analogique)), tandis que les sorties de connecteur sont toujours représentées par un paramètre "r" (par ex. r0021 CO : fréquence réelle).

Exemple

Interconnexion du paramètre r0755 (affichage entrée analogique) avec une valeur interne (consigne de fréquence principale). Pour cela, il faut interconnecter le paramètre CO r0755 (entrée analogique graduée) avec le paramètre CI P1070 (consigne principale).



Remarque :

- Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel de listes.

4.4.7 Ensemble de données de commande (CDS) et ensemble de données d'entraînement (DDS)

En matière de technique d'entraînement, il existe des applications pour lesquelles il est nécessaire, en service avec des signaux externes, de commuter simultanément plusieurs paramètres.

Afin que ceci soit possible, certains paramètres ont été rassemblés dans des groupes. Ces ensembles de données sont donc :

- Ensemble de données de commande (CDS, Control Data Set)
- Ensemble de données d'entraînement (DDS, Drive Data Set)

Remarque :

- Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel de listes et le mode d'emploi.

4.5 Mise en service des convertisseurs de fréquence SINAMICS G120

Un convertisseur de type G120 est toujours constitué d'un Power Module et d'une Control Unit. La Control Unit identifie le Power Module après le tout premier enclenchement de la Control Unit sur le Power Module et la mise sous tension de l'alimentation. Si le Power Module est compatible, les données sont enregistrées dans la Control Unit.

Voici la marche à suivre classique pour mettre en service le convertisseur G120 :

- Réinitialisation aux paramètres d'usine
- Mise en service de base
- Mise en service rapide
- Calcul des données du moteur/du réglage
- Optimisation du réglage de la vitesse
- Autres réglages pour la mise en service
- En option : Identification des données du moteur
- Mise en service de l'application
- Mise en service des fonctions de sécurité (uniquement dans le cas des applications de sécurité)

4.5.1 Rétablir les paramètres d'usine avec la réinitialisation des paramètres

Les paramétrages d'usine peuvent être effectués via le Software SINAMICS Startdrive, via une fonction du menu dans le Intelligent Operator Panel (IOP) ou via une saisie directe des paramètres.

Procédure à suivre en cas de "Réinitialisation des paramètres" :

p0010 = 30

p0970 = 1

p0970 = 0 établi automatiquement à la fin des calculs.

Avec un paramétrage d'usine via P0970, les valeurs initiales de tous les paramètres du convertisseur peuvent être rétablies. Ces valeurs sont dénommées dans le manuel de listes "Paramètres d'usine" ("Factory Setting").

En cas de réinitialisation aux valeurs usine, les paramètres suivants demeurent inchangés :

- P0014 mode de mémorisation
- Paramètres de communication (par ex. réglages PROFIBUS et PROFINET)
- Données dépendantes du Power Module

4.5.2 Mise en service de base

La mise en service de base doit toujours s'effectuer via les logiciels SINAMICS Startdrive ou Intelligent Operator Panel (IOP), avec l'aide de l'assistant de mise en service.

De manière alternative, la mise en service rapide (P0010 = 1) peut également être réalisée par saisie directe des paramètres. Toutefois, cette procédure n'est pas recommandée.

Remarques :

- Le chapitre 6 du présent document décrit la mise en service via les logiciels SINAMICS Startdrive, avec l'aide de l'assistant de mise en service.
- Veuillez consulter le mode d'emploi du IOP pour la mise en service via Intelligent Operator Panel (IOP), avec l'aide de l'assistant de mise en service. Interface PROFINET du SINAMICS G120, CU250S-2 PN Vectors



Le convertisseur de fréquence peut être intégré dans un réseau Ethernet sur l'interface PROFINET X150, avec les deux ports P1 et P2. Il est désormais possible :

- d'effectuer le paramétrage et les diagnostics du convertisseur de fréquence via Ethernet, avec le logiciel SINAMICS Startdrive, dans TIA PORTAL.
- d'intégrer le convertisseur dans un réseau PROFINET.

En mode PROFINET IO, le convertisseur prend en charge les fonctions suivantes :

- IO-RT : Communication temps réel (comme utilisé dans le présent document)
- IO-IRT : communication temps réel synchrone
- MRP : Redondance de supports de transmission lors d'utilisation dans un réseau avec topologie en anneau
- MRPD : Condition de redondance des supports : IRT lors d'utilisation dans un réseau avec topologie en anneau
- Alarmes de diagnostic correspondant aux catégories de défauts définies dans le profil PROFIdrive

4.5.3 Télégrammes

Concernant la communication IO-RT avec le convertisseur de fréquence, il existe différents choix de télégrammes, dont les longueurs de données de processus et les contenus sont différents.

Le télégramme standard 1 est le plus simple des télégrammes (paramétré par défaut).

4.5.4 Affectation des données de processus (PZD) pour le SINAMICS G120 avec télégramme standard 1

Des mots de commande et des valeurs de consigne (SPS -> SINAMICS) ou des mots d'état et des valeurs réelles (SINAMICS -> SPS) peuvent être transmises grâce aux données de processus. Dans le cas du télégramme1, pour un couplage via PROFINET, le montage de la zone PZD ressemble à ceci :

	PZD1	PZD2
Télégramme de commande	Mot de commande	Consigne principale
(SPS -> SINAMICS)	(STW1)	(NSOLL_A)
Télégramme de réponse	Mot d'état	Mesure principale
(SINAMICS -> SPS)	(ZSW1)	(NIST_A)

4.5.5 Mot de commande 1 (STW1)

			STW HSW	
	1.14			
N° d	e bit	5 14 13 12	11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	0
BIT	Signification		Explication	Connexion de
	l elegramme 20	l ous les autres		convertisseur
		télégrammes		
0	0 = ARRÊT 1		Le moteur freine avec le temps de retour	P0840[0] =
			l'arrêt, le convertisseur coupe le moteur.	12090.0
	$0 \rightarrow 1 = MARC$	HE	Le convertisseur se met à l'état "prêt à	1
			tonctionner". Si en plus Bit 3 = 1, le convertisseur allume le moteur.	1
1	0 = ARRÊT2		Couper immédiatement le moteur, puis arrêt	P0844[0] =
	1 peo d'APP	ÊTO	en roue libre du moteur.	r2090.1
	I = pas d ARR	EIZ	est possible.	1
2	0 = Arrêt rapide	e (ARRÊT3)	Mise en attente rapide le moteur freine avec le	P0848[0] =
	1 – nas d'arrêt	rapide (ARRÊT3)	temps de retour ARRET3 p1135 jusqu'à l'arrêt.	r2090.2
	i – pas d'arret		est possible.	1
3	0 = verrouiller	e fonctionnement	Couper immédiatement le moteur (supprimer	P0852[0]
	1 = valider le fo	onctionnement	les impuisions). Démarrer le moteur (possibilité de valider les	=r2090.3
			impulsions).	
4	0 = verrouiller	RFG	Le convertisseur définit immédiatement sa	p1140[0] =
	1 = ne pas ver	rouiller RFG	Possibilité de déblocage du générateur de	12090.4
		~	rampe (RFG).	
5	0 = arrêter RF0	j	La sortie du générateur de rampe (RFG) demeure à la valeur actuelle.	P1141[0]= r2090.5
	1 = débloquer	RFG	La sortie du générateur de rampe (RFG)	
6		ar la valour da	respecte la valeur de consigne.	D1142[0]
0	consigne	el la valeur de	temps de retour p1121 du générateur de	r02090.6
			rampe (RFG).	1
	1 = valider la v	aleur de consigne	Le moteur accélère avec la durée d'accélération p1120 pour atteindre la valeur	1
			de consigne	
7	$0 \rightarrow 1 = acquit$	ter le défaut	Acquittement de défaut. Si la commande ON	p2103[0] =
			l'état "Blocage d'enclenchement".	12139.7
8, 9	réservé	10		Boos (IO)
10	0 = aucun pilot	age par AP	Le convertisseur ignore les données de processus du bus de terrain	P0854[0]= r2090.10
	1 = pilotage pa	r AP	Commande via bus de terrain, le convertisseur	12000.10
			prend en charge les données de processus du	1
11	1 = inversion d	e sens	La vitesse est supérieure ou égale à la vitesse	p2080[10]=
			maximale correspondante	r2199.1
11	1 = inversion d	e sens	Inverser la valeur de consigne dans le convertisseur	p1113[0] =
12	Non utilisé			
13	1)	1 = MOP	Augmenter la valeur de consigne enregistrée	P1035[0] =
14	1)	1 = MOP	Réduire la valeur de consigne enregistrée	P1036[0]=
		inférieure	dans le potentiomètre du moteur.	r2090.14
15	CDS Bit 0	réservé	Commutation entre réglages pour différentes interfaces utilisateur (ensembles de données	P0810 =
			de commande).	

1) Lorsque vous commutez d'un télégramme au télégramme 20, la prise du télégramme précédent est maintenue.

4.5.6 Mot d'état 1 (ZSW1)

			ZSW HIW		
N10 -					
IN ⁻ C		14 13 12	11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	0	
BIT	Signification		Explication	Connexion	de
	Télégramme 20	Tous les autres		signal dans	le
		télégrammes		convertisseur	<i>.</i>
0	1 = prêt à l'enclen	chement	L'alimentation est branchée, l'électronique est	P2080[0]	=
			initialisée, les impulsions sont bloquées	r0899.0	
1	1 = opérationnel		Le moteur est branché /MARCHE/ARRET1 = 1),	p2080[1] r0899.1	=
			aucun défaut n'est actif. Le convertisseur		
			allume le moteur avec la commande		
			"Débloquer fonctionnement" (STW1.3).		
2	1 = fonctionneme	nt validé	Le moteur respecte la consigne. Voir mot de commande 1. bit 3.	p2080[2] r0899.2	=
3	1 = défaut		Le convertisseur présente un défaut.	p2080[3]	=
			Acquittement de défaut par STW1.7.	r2139.3	
4	1 = ARRÊT2 inac	tif	L'arrêt en roue libre jusqu'à arrêt n'est pas	p2080[4]	=
			actif.	r0899.4	
5	1 = ARRÊT3 inac	tif	L'arrêt rapide n'est pas actif.	p2080[5]	=
				r0899.5	
6	1 = blocage d'enc	lenchement actif	Le démarrage du moteur n'est possible	p2080[6]	=
			qu'après un ARRET1 et une nouvelle MARCHE	r0899.6	
7	1 = avertissement	t efficace	Le moteur reste allumé ; pas d'acquittement	p2080[7]	=
			nécessaire.	r2139.7	
8	1 = écart de vites	se à l'intérieur de	Écart de valeur de consigne / de valeur réelle	p2080[8]	=
	la plage de toléra	nce	à l'intérieur de la plage de tolérance.	r2197.7	
9	1 = pilotage dema	andé	Le système d'automatisation est contraint de	p2080[9]	=
			prendre en charge le pilotage du convertisseur.	r0899.9	
10	1 = vitesse	de comparaison	La vitesse est supérieure ou égale à la vitesse	p2080[10]	=
	atteinte ou dépas	sée	maximale correspondante	r2199.1	
11	1 = limite de	1 = limite de	Valeur de comparaison atteinte ou dépassée	p2080[11]	=
	courant ou	couple atteinte	pour le courant ou le couple.	r0056.13	/
	limite de couple			r1407.7	
10	atteinte			0000[40]	
12	1)	1 = trein de	Signai d'ouverture et de fermeture d'un frein de	p2080[12]	=
10	0		maintien de moteur	10899.12	
13	u = averussem	ient temperature		p∠080[13] r2135 14	=
1/		0 – le moteur	Valeur réalle interne du convertisseur > 0	n2080[1/1	<u> </u>
14	tourne à droite	tourne è	Valeur réalle interne du convertisseur > 0 .	r2197 3	-
		gauche		12101.0	
15	1 = affichage	0 =		p2080[15]	=
	CDS	avertissement		r0836.0	/
	-	surcharge		r2135.15	
		thermique			
		convertisseur			
) Lor	sque vous	commutez d	'un télégramme au télégramme	20, la	prise

télégramme précédent est maintenue.

4.5.7 Valeur de consigne principale (HSW/NSOLL_A ; 16 Bit)



La valeur de consigne principale est un mot de 16 bits dans lequel la vitesse demandée est transmise au convertisseur.

La valeur de consigne est transmise en tant que nombre entier avec signe (-32768 à 32767). La valeur 16384 (4000 Hex) correspond à + 100 %.

À l'aide du paramètre P2000 (vitesse de référence), la valeur 100 % est définie à une certaine vitesse. Dans ce paramètre, on inscrit la vitesse à laquelle doit correspondre une valeur de consigne de 100 % via l'interface.

La vitesse du convertisseur est calculée comme suit :

n= (HSW x P2000)/16384

Remarque :

 Le paramètre P2000 (vitesse de référence) est automatiquement calculé lors de l'exécution de la mise en service du moteur pour l'ensemble de données d'entraînement 0 et est défini à la valeur du paramètre P1082 (vitesse maximale).

4.5.8 Valeur réelle principale (HIW/NIST_A ; 16 Bit)



La valeur réelle principale est un mot de 16 bits par lequel la vitesse effective du convertisseur est transmise. La normalisation de cette valeur correspond à celle de la valeur de consigne.

n= (HIW x P2000)/16384

Remarque :

 Le paramètre P2000 (vitesse de référence) est automatiquement calculé lors de l'exécution de la mise en service du moteur pour l'ensemble de données d'entraînement 0 et est défini à la valeur du paramètre P1082 (vitesse maximale).

4.5.9 Disposition du télégramme de commande en format mot double

Le télégramme de commande est envoyé à SINAMICS G120 en format mot double. Consulter le tableau pour la disposition des bits.

	Mot de commande										Consigne principale																				
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	AB 256 AB 257							AB 258 AB 259																							
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0

4.5.10 Disposition du télégramme de réponse en format mot double

Le télégramme de réponse est renvoyé du SINAMICS G120 en format mot double.

Consulter le tableau pour la disposition des bits.

	Mot d'état										Mesure principale																				
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	EB 256 EB 257									EB 258 EB 259																					
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0

Remarque :

– Un bloc de données est utilisé dans le programme de pilotage pour le télégramme de commande et pour le télégramme de réponse. Les données correspondantes sont enregistrées en mémoire tampon dans celui-ci. Les télégrammes y sont respectivement représentés dans une structure créée à l'aide de types de données API.

4.6 Outil de mise en service SINAMICS StartDrive pour SINAMICS G120

Le logiciel de mise en service SINAMICS Startdrive (dernière version) peut être téléchargé sur la page web suivante :

support.industry.siemens.com .

SINAMICS Startdrive est un outil intégré dans le TIA PORTAL et correspond, tant dans sa structure que dans son utilisation, au TIA PORTAL bien connu.

L'extension SINAMICS Startdrive contient les données et les vues pour les convertisseurs de fréquence SINAMICS G120 qui sont déjà pris en charge à cet emplacement.

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

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

À l'aide de SINAMICS Startdrive, la Control Unit du convertisseur de fréquence peut directement attribuer une nouvelle adresse IP dans le TIA PORTAL. La Control Unit peut maintenant être réinitialisée.

→ Pour cela, sélectionnez le Totally Integrated Automation Portal, qui est appelé par double clic. (→ TIA Portal V13)



→ Sélectionnez ensuite le point → "Online & Diagnostics (En ligne&Diagnostic)" et ouvrez la → "Project view (Vue de projet)".



Librement utilisable par les établissements de formation/R&D. © Siemens 2019. Tous droits réservés. sce-062-101-frequency-converter-g120-pn-s7-1500-r0909-fr.docx

→ Dans la navigation de projet, sélectionnez les cartes de réseau de votre ordinateur dans → " Online access (Accès en ligne)". Lorsque vous cliquez sur → " Update accessible devices (Actualiser les participants accessibles)", vous voyez s'afficher les adresses IP (si celles-ci sont déjà paramétrées) ou les adresses MAC (si les adresses IP n'ont pas encore été attribuées) de la Control Unit du convertisseur de fréquence SINAMICS G120 connecté → Sélectionnez → " Online & diagnostics (En ligne&Diagnostic)".



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



 \rightarrow Confirmez votre volonté de réinitialiser par \rightarrow "Yes (Oui)".



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

	🖳 Prope	erties	ti, Ir	nfo 🛛 🗓 Dia	gnostics	
G	eneral Cross-references Compile					
\odot	▲ 🕕 Show all messages					
1	Message	Go to	?	Date	Time	
0	Scanning for devices completed for interface Intel(R) Ethernet Connection I21	7		8/31/2016	1:02:46 PM	~
	The device was reset.			8/31/2016	1:04:09 PM	
						¥
٠	III.					>

→ Puis, sélectionnez à nouveau → "Update accessible devices (Actualiser les abonnés accessibles)" et → "Online & diagnostics (En ligne&Diagnostic)" de votre convertisseur de fréquence. Pour attribuer les adresses IP, sélectionnez la fonction → "Assign IP address (Attribution des adresses IP)". À cet emplacement, saisissez par ex. l'adresse IP suivante : → adresse IP : 192.168.0.6 → Masque de sous-réseau 255.255.255.0. Maintenant, cliquez sur → " Assign IP address (Attribution des adresses IP)" et cette nouvelle adresse sera attribuée à la Control Unit de votre convertisseur de fréquence.



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

	Richard Properties	5 🛄	nfo 🗓 🛛)iagnostics	▋▋▼
General Cross-references Compile					
😢 🛕 🚺 Show all messages 🔹					
! Message	Go to	?	Date	Time	
The parameters were transferred successfully.			8/31/2016	1:11:00 PM	^
					*
K					>

→ Avant de pouvoir exécuter la réinitialisation du convertisseur de fréquence (paramètres d'usine), vous devez d'abord sélectionner de nouveau → "Update accessible devices (Actualiser les abonnés accessibles)" et → "Online & Diagnostics (En ligne&Diagnostic)" de votre convertisseur de fréquence. Afin de réinitialiser le convertisseur de fréquence (paramètres d'usine), cliquez dans → sur "Backing up/reset (Sauvegarder/Réinitialiser)", → "Restore factory resetting (Restaurer les paramètres d'usine)", puis sur → " Start (Démarrer)".



→ Sélectionnez l'option I "Save factory setting in EEPROM (Sauvegarder les paramètres d'usine dans l'EEPROM)" afin que, après la coupure/redémarrage, les paramètres d'usine soient transférés depuis l'EEPROM dans la RAM de l'appareil, et non les données d'un ancien projet. Confirmez votre volonté de réinitialiser par → "OK (OK)".

Restor	e factory setting	×
	Do you really want to restore the factory setting?	
	Save factory setting in EEPROM	
	OK Cancel	

Remarque :

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

5 Énoncé

Dans la présente section, le projet du chapitre "SCE_EN_032-600_Blocs de données_globaux" doit être complété par un convertisseur de fréquence G120 doté d'une Control Unit CU250S-2 PN.

La commande du moteur à courroie, par valeurs analogiques, est désormais remplacée par la commande du convertisseur de fréquence via PROFINET. La surveillance de la vitesse de rotation réelle est également effectuée via PROFINET.

6 Réalisation

La courroie de transport, actionnée par un moteur asynchrone, est désormais commandée via un convertisseur de fréquence à vitesse variable.

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

Le paramétrage du convertisseur de fréquence s'effectue hors ligne avec le logiciel SINAMICS Startdrive, avec l'aide de l'assistant de mise en service.

À cette occasion, les données du moteur asynchrone seront reprises de la plaque signalétique du moteur et saisies manuellement.

Dans ce projet, le moteur asynchrone suivant sera interconnecté en triangle et fonctionnera avec une tension 230 V monophasée.



Figure 1 : Plaque signalétique moteur asynchrone

Sur la plupart des moteurs, vous trouverez une figure des deux types de circuit sur le côté intérieur du couvercle du boîtier de raccordement :

- Circuit en étoile (Y)
- Circuit en triangle (Δ)



Figure 2 : Circuit en étoile/Circuit en triangle

Ci-après, le convertisseur de fréquence SINAMICS G120 reçoit la commande de démarrage et les spécifications de vitesse du SIMATIC S7-1500 via PROFINET. La vitesse de rotation réelle est également lue depuis le convertisseur de fréquence SINAMICS G120 via PROFINET et ses valeurs limite haute et basse sont surveillées dans SIMATIC S7-1500.

Un bloc de données "Convertisseurs de fréquence" [DB4] est créé dans le programme de pilotage pour le télégramme de commande et pour le télégramme de réponse. Vous pouvez enregistrer les données correspondantes en mémoire tampon dans celui-ci. Les télégrammes y sont créés à l'aide de types de données API et sont respectivement représentés dans une structure.

Dans le bloc d'organisation "Principal" [OB1], copiez les valeurs réelles du convertisseur dans le bloc de données "Convertisseur de fréquence" [DB4] et les valeurs de consigne du bloc de données dans le convertisseur.

Enfin, il est possible d'accéder aux données déposées dans le bloc de données "Convertisseurs de fréquence" [DB4] en appelant les fonctions et blocs de fonction.

6.1 Schéma technologique

À cet emplacement, vous trouverez le schéma technologique pour l'énoncé.



Figure 3 : Schéma technologique



Figure 4 : Console

6.2 Tableau d'affectation

Les signaux suivants sont requis pour cette tâche, en tant qu'opérandes globales.

DI	Forme	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 Auto=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 à l'extrémité de la courroie	NO
ED256	STRUCT	PZD_IN_G120_01	Télégramme1 données de processus reçues de G120 courroie1	

DQ	Forme	Marquage	Fonction	
AD256	STRUCT	PZD_OUT_G120_01	Télégramme1 données de processus envoyées à G120 courroie1	

Légende de la liste d'affectation

DQ	Sortie numérique	DI	Entrée numérique
AA	Sortie analogique	AE	Entrée analogique
Q	Sortie	I	Entrée
		NF	Normally Closed ou normalement fermé (contact à l'ouverture)
		NO	Normally Open ou normalement ouvert (contact à fermeture)
7 Instructions structurées étape par étape

Vous trouverez ci-après une instruction comment vous pouvez réaliser une étude pratique : Si vous disposez déjà de ces connaissances, consultez directement les étapes numérotées relatives à l'exécution. Autrement, il vous suffit de suivre les étapes de l'instruction illustrées ci-après.

7.1 Désarchivage d'un projet existant

→ Avant de pouvoir étendre le projet "SCE_EN_032-600_Blocs de données_globaux _R1508.zap13" du chapitre "SCE_EN_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) → Retrieve (Désarchiver). Confirm your selection with Open (Confirmez ensuite votre sélection avec Ouvrir). (→Project (Projet) → Retrieve (Désarchiver) → Selection of a .zap archive (Sélection d'une archive .zap) → Open (Ouvrir)

₩ Siem	ens				
Project	Edit	View	Insert	Online	Option
📑 New.					
📑 Open					Ctrl+O
Migra	te proj	ect			
Close					Ctrl+W
📕 Save					Ctrl+S
Save	as			Ctrl+	Shift+S
Delet	e proje	ct			Ctrl+E
Archi	ve				
Retrie	ve				
👕 Card	Reader	/USB me	mory		•
👕 Mem	ory car	d file			•
Upgra	de				
D:110	062-10)1 Frequ	ency con	verter G1	20
D:ll(062-10)1 Frequ	enzumrio	hter G12	0 u
D:1l	CPU15	16-3PN_	ET200_	FU4_7_3	_Lux
Exit					

- → Le répertoire cible dans lequel le projet désarchivé doit être enregistré peut ensuite être sélectionné. Confirmez votre sélection par " OK (OK)".
 (→Target directory → OK (Répertoire cible → OK)
- → Enregistrez le projet ouvert sous le nom 062-101 convertisseur de fréquence G120 et S7-1500. (→ Project → Save as (Projet → Enregistrer sous) … → 062-101 Frequency converter (convertisseur de fréquence) G120 et S7-1500 → Save (Enregistrer)



7.2 Créer le convertisseur de fréquence dans TIA PORTAL

→ II faut changer la "Network view (Vue de réseau)" afin d'interconnecter la Control Unit du SINAMICS G120 avec la CPU1516F-3 PN/DP. À cet emplacement, il est possible de glisser les CU250S-2 PN Vector en vue de réseau, avec la souris (par glisser-déposer).
 (→Devices & networks (Appareils & réseaux) → Network view (Vue de réseau) → Drives & starters (Entraînements & Démarreur) → SINAMICS drives (Entraînements SINAMICS) → SINAMICS G120 → Control units (Modules de régulation) → CU250S-2 PN Vector → Article No (N° d'article): 6SL3246-0BA22-1FA0 → Version 4.7).

🖓 Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101Frequ	ncyConverter G120 PN S7-1500\062-101 Frequeny Converter G120 PN S7-1500				2
Project Edit View Insert Online Option	s Tools Window Help) ± C ⁴¹ ± 🖥 🗓 🖬 🗒 🖓 Goonline 🚀 Gooffline 🏭 🖪 🖪 🛠 🖃 🔲		Totall	y Integrated Automation POR	n TAL
Project tree 🛛 🗐 🖣	062-101 FrequencyConverter G120 PN S7-1500 > Devices & networks	_ # = ×	Hardware ca	talog 🗖 🛽	
Devices	🛃 Topology view 💧 Network view 🛐	Device view	Options		
	💦 Network 🔛 Connections HMI connection 💌 📅 🐯 🔍 ±				
ž		^	✓ Catalog		dwa
🖉 💌 🗋 062-101FrequencyConverter G120 F			<search></search>	âtă j	init 🖥
Add new device			Filter		
Devices & networks	CPU1516F	=	Piller		
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	CU2505-2 RN Vecto		Drives &	starters	~
Device configuration			► The SIRIUS	motor starters and soft	
Conline & diagnostics				AICS drives	
Tashnalagy ahiasts	PN/IE_1		🕨 🖬 SIN	IAMICS G110M	
External source files			👻 🔜 SIN	IAMICS G120	ne
PIC tans			- 🚂	Control units	_ 6
PIC data types			(CU240B-2	= 5
Watch and force tables				CU240B-2 DP	
Online backups				E CU240E-2	
Traces			÷	E CU240E-2 PN	as
Program info		1WO		E CU240E-2 DP	S
Device proxy data				EU240E-2 F	
PLC alarms		# #		CU240E-2 PN-F	
Text lists				E CU240E-2 DP-F	
Local modules				CU2505-2 Vector	an
Common data				CU2505-2 CAN Vector	
Documentation settings				CU2505-2 PN Vector	~
Languages & resources			<		5
Gonline access			✓ Informati	on	
Card Reader/USB memory			Device:		^
					=
				CU2505-2 PN Vector	
	< III > 100%		Article no.:	6SL3246-0BA22-1FA0	
> Details view	Properties 1 Info 🔒 🖳 Diagnostic	s I I I A	Version:	4.7	~
			2 D		

→ Reliez maintenant les interfaces Ethernet de la Control Unit du G120 et de la CPU1516F-3

PN avec la souris. (\rightarrow T Ethernet \rightarrow T Ethernet)

M Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101Freque	ency Converter G120 PN S7-1500\062-101 Frequen	y Converter G120 PN S7-1500		_ 0
Project Edit View Insert Online Option	ns Tools Window Help			Totally Integrated Automation
📑 📑 🔚 Save project 📑 🐰 🗐 🛅 🗙 🎙	🔈 ± (🖅 ± 🖥 🛄 🚹 🚆 🖬 💋 Goonline 🖉 G	io offline 🛔 🖪 🖪 🖌		PORTAL
Project tree 🔲 🖣	062-101FrequencyConverter G120 PN S7-1	500 🕨 Devices & networks	_ # # ×	Hardware catalog 📑 💷 🕨
Devices		🚪 Topology view 🛔 Network view	Device view	Options
	Network Connections HMI connection	🔻 🕎 號 🖭 🍳 ±		
*			^	✓ Catalog
062-101FrequencyConverter G120 F				Search Mill MT
Add new device			=	
Devices & networks	CPU1516F	Drive 1		Filter
🔮 🔻 🛅 CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	CPU ISTOP	G120 C025		PC systems
Device configuration				
Online & diagnostics		Not assigned		SIRIUS motor starters and soft
Program blocks				✓ all SINAMICS drives
Technology objects	PN/IE_1			SINAMICS G110M
External source files				▼ al SINAMICS G120
PLC tags				Control Units
 L@ PLC data types 				
Watch and force tables				
Online backups			÷ ē	CU240E-2
🕨 🔄 Traces			, s	1 CU240E-2 PN
Program info			- ε	
Device proxy data				CU240E-2 F
PLC alarms				
Text lists				CU240E-2 DP-F
Local modules				CU2505-2 Vector
Drive_1 [G120 CU250S-2 PN Ve				CU2SUS-2 CAN Vector
Unassigned devices				CO2505-2 PN Vector
Common data				< III >
 Documentation settings 				✓ Information
Languages & resources				Device:
Online access				=
Card Reader/USB memory				
			\sim	
< III >	< .	> 100%		88
> Details view		🖻 Properties 🛛 🗓 Info 🔋 🗓 Diagr	nostics 🛛 🗆 🖛	CU2505-2 PN Vector
Portal view Overview	Devices & ne			Project D:\00_TIA_Portal\032-600_Glob

→ Enfin, paramétrez une adresse IP adéquate pour une CPU dans les propriétés de "l'interface PROFINET [X1]" de "G120". (→ G120 CU250S-2 PN Vector → PROFINET interface [X1] (Interface PROFINET [X1]) → Properties (Propriétés) → Ethernet addresses (Adresses Ethernet) → IP protocol (Protocole IP) → IP address (Adresse IP) : 192.168.0.6)

Ma stemens - D:100_TIA_Porta1062-T0TFreque	ency Converter G120 PN S7-1500\062-101	requeny Converter G120 PN S7-15	500			-	
Project Edit View Insert Online Option	s Tools Window Help	et un in emerical			Totally Integra	ated Automation	
📑 💽 🔚 Save project 📇 🐰 💷 💷 🗙 🖷) ± (레 보 🗇 🛄 🏛 📕 🌽 Goonli	ne 🖉 Go offline 🕌 🛄 📑 🏋	=			PORT	AL.
Project tree 🔲 🖣	062-101FrequencyConverter G120 F	N S7-1500 > Devices & netwo	orks	_ # = ×	Hardware c	atalog 📑 🔟	
Devices		📑 Тор	oology view 🛔 Network view 🚺	Device view	Options		E
🖻 🖸 🖸 🗎 🗃 🛃	Network Connections HMI connect	tion 🔽 🕎 🖬 🔍 🛨				0	
2			tem: CPU1516E PROFINET IO-System	m (100)	✓ Catalog		
Solution Converter G120 F		+ 10 5)51		=	Catalog		1
Add new device				Z	Genera	and an	- 1
🛔 Devices & networks	CPU1516F	Drive	1	etw	Filter	-	
🗧 🔻 🛅 CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	CPU 1516F	G120 G	CU25	= <u>2</u>	PC system	ems /	^
Device configuration				• क्र	👻 🌄 Drives 8	& starters	
Online & diagnostics		CPU15	16F	°	🕨 🕨 🧰 SIRIL	IS motor starters	
Program blocks					👻 🔤 SINA	MICS drives	
Technology objects		CPU1516F.PROFINE			🕨 🕨 🔤 SI	NAMICS G110M	
External source files	2		N 100%		👻 🔜 SI	NAMICS G120	
PLC tags			2 100 1	. Y		Control units	
PLC data types	Drive_1 [G120 CU250S-2 PN Vector]	<u></u> 3	Properties Info Diagnost	tics		4 CU240B-2	
Watch and force tables	General					E CU240B-2 DP	
Online backups	▼ General			^	1	a CU240E-2	
Traces	Catalog information	Ethernet addresses			1	2 CU240E-2 PN	
Program info	✓ PROFINET interface [X1]	Interface networked with		=		CU240E-2 DP	21
Device proxy data	General	interface networked mar				CU240E-2 F	
PLC alarms	Ethernet addresses	Subnet:	PN/IE 1	•		CU240E-2	
Text lists	 Cyclic data exchange 		Add new subset			CU240E-2	
Local modules	Actual value		Add new subnet		I	CU2505-2 V	
Distributed I/O	Setpoint	10 1				CU2505-2 C	
Drive_1 [G120 CU250S-2 PN Ve	 Advanced options 	IP protocol				C02505-2 F	4
Common data	Media redundancy	in address			<	>	4
Documentation settings	 Real time settings 	IP address:	192.168.0		✓ Information	tion	
Longuages & resources	IO cycle	Subnet mask:			Device:		^
Im Online access	Synchronization		Use router				
Card Reader/USB memory	 Port [X1 P1] 	Router address:					-
	 Port [X1 P2] 						
	Diagnostics addresses	PROFINET					
	Module parameter	TROTINET				CUDEOS 2 PNLVoc	
	HW identifier		Generate PROFINET device name auton	natically		CO2DOD-2 PN Vec	
		PROFINET device name	drive 1		Antislana	6512246 08422 15	
		Thornwer device name			Article no.:	0515240-06/22-11	
< III >		Converted name:	drivexb14te3		Version:	4.7.3	~
> Details view		Device number:	1	· ·	<		
Portal view Overview	Devices & ne			🗸 Project D	0:\00 TIA Portal\0	32-600 Glob	

→ Le nom de l'appareil est affiché dans "General (Généralités)". (→General (Généralités) → Name (Nom): Drive_G120_conveyor (Entraînement_G120_ Courroie)



Remarque :

 Dans le cas de "l'interface PROFINET" du "G120 CU250S-2 PN-Vector", le nom est automatiquement accepté en tant que nom d'appareil PROFINET sous le point "PROFINET". → II est également possible de régler des paramètres relatifs au "Cycle IO" tels que la "Durée d'actualisation" et la "Durée de surveillance de réponse" pour cet appareil.
 (→Advanced options (Options étendues) → Real time settings (Paramètres temps réel) → Cycle IO (IO cycle) → Update time (Durée d'actualisation) → Watchdog time (Durée de surveillance de réponse)

Ma Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101Freque	ency Converter G120 PN S7-1500\062-10	1 Frequeny Converter G120 PN S7-1500		-	□×
Project Edit View Insert Online Option	is Tools Window Help 🗅 ± (4 ± 🖫 🛄 🛄 🔛 🌠 🎺 Goor	nline 🖉 Go offline 🕌 🖪 🖪 🗱	Tot	ally Integrated Automation PORTA	L
Project tree 🔲 🖣	062-101FrequencyConverter G120) PN S7-1500 🕨 Devices & networks	_ # = ×	Hardware catalog 🛛 🗐 🔳 🕽	T
Devices		🐺 Topology view 👗 Network view 🚺	Device view	Options	
	Network	ection 🔽 👯 🖽 🔍 ±			1 =
ž	<u> </u>	a IO system: CPU1516E PROFINET IO-System	n (100)	✓ Catalog	-dv
062-101FrequencyConverter G120 F		,	=	<search> Wi Wi</search>	a le
🗧 🎽 Add new device					유
🕆 Devices & networks	CPU1516F	Drive_G120	- Vetv	Filter	
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			vork	Drives & starters	
Device configuration			> da	SIBIUS motor sta	
V Online & diagnostics		CPU1516F		SINAMICS drives	
Tashpalagu akiasta		CDU1516E PROFINE		SINAMICS G1	nii i
External source files		CF013101.PR011NE		- SINAMICS G120	ne
PLC tags	2	100%		👻 🌄 Control units 🔤	00
LC data types			<u>. Y</u>	■ CU240B-2	s
Watch and force tables	Drive_G120_conveyor [G120 C0250	IS-2 PN Vector) Q Properties II Info Diagnost	ics	🚛 CU240B	
Online backups	General			■ CU240E-2	2
Traces				ac CU240E	ast
Program info	Catalog information	No cycle		CU240E	ŝ
Device proxy data	 PROFINET interface [X1] 	Update time		CU240E	
PLC alarms	General			an CU240E	
Text lists	Ethernet addresses	Automatic 2.000	ms	AB CU2505-	ibr
Local modules	 Cyclic data exchange 	🔿 Can be set		an CU2505	arie
Distributed I/O	Actual value	Adapt update time when send clock changes		a CU2505	S S
 Weight and the second se	Setpoint				
Common data	 Advanced options 	Watchdog time			4
languages & resources	Media redundancy			▼ Information	-
Online access	 Real time settings 	Accepted update cycles		Device:	-
Card Reader/USB memory	Synchronization	without IO data: 3	-		
	Port [X1 P1]	weeks and a second			
	Port [X1 P2]	watchdog time: 6.000	ms		
	Diagnostics addresses			-	
	Module parameter			CU250S-2 PN 1	
	HW identifier				
< III >				Article no.: 6SL3246-0BA2	-
> Details view				< III >	
Portal view Overview	Devices & ne		Project D:\00	D_TIA_Portal\032-600_Glob	

→ Le "Télégramme standard 1" est défini pour "l'échange de données cyclique" entre SPS et le convertisseur de fréquence. (→ PROFINET interface [X1] (Interface PROFINET [X1]) → Cyclic data exchange (Échange de données cyclique) → Actual value (Valeur réelle) : Standard Telegram 1(Télégramme standard 1) → Setpoint (Valeur de consigne) : Standard Telegram 1 (Télégramme standard 1)

Siemens - D:\00_TIA_Portal\0 roject Edit View Insert O	62-101 Freque	ancyConverter G120 PN S7-15000 s Tools Window Help	Go online	Go offline	G120	PN \$7-1500					Fotally Integr	ated Autom	ation
Project tree		062-101 FrequencyConverter	G120 PN	S7-1500 ▶ De	vices	& networks	_					-	
Devices								🚽 Торо	ology view	📥 Ne	twork view	Device	view
800	🔲 🛃	Network Connections	I connectio	n v name	-	🔃 🔍 ±							-
O62-101FrequencyConver Add new device Devices & networks Occurstor CPU 1516 Oreuts16F [CPU 1516 Oreuts16F [CPU 1516 Oreuts16F [CPU 1516 Oreuts16F [CPU 1516 Occurstication of the oreuts1 Occurstication of the ore	rter G120 F F-3 PN/DP h s	CPU1516F CPU1516F	(C	PU1516F.PROF	INE	Drive_G120 G120 CU25 CPU1516F		₽ IO syste	em: CPU151	6F.PRO	FINET IO-Sys	tem (100)	< III Network data
Watch and force tab	les	Drive_G120_conveyor [G120 C	U250S-2	PN Vector]				🔍 P	roperties	🖪 Info	🛛 📱 Diagn	ostics	
Online backups		General											
🕨 🔀 Traces		▼ General	1										0
Program info		Catalog information	Cyclic	data exchange									
Device proxy data		▼ PROFINET interface [X1]											
PLC alarms		General		Drive object	Link	Telegram		Longth	Extension		Partner	Partner dat	_
Text lists		Ethernet addresses		Astualualua		Ctandard Talansan 1		Length D. wards	O usede		COULEIGE	14.7	·
Local modules		 Cyclic data exchange 		Actual value	5	Standard Telegramm 1		2 words	0 words		CPUISIOF	0.4.7	
Distributed I/O		Actual value		Setpoint	-	Standard Telegramm T		2 Words	0 words		CPUIDIOF	Q 4/	
Drive_G120_conveyor	or [G120 C.	Setpoint		<add td="" telegra<=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></add>									
Common data		 Advanced ontions 	•										
Documentation settings	s	Media redundancy	_										
Languages & resources		Real time settings	•										
Online access		IO cycle											
Card Reader/USB memory		Synchronization											
-		Nort [V1 P1]											_
		Port [X1 P2]		٢									>
		Diagnostics addresses											
4		Madula assesses	> Ac	tual value									
	>	Module parameter											
Details view		HWIdentifier											

Librement utilisable par les établissements de formation/R&D. © Siemens 2019. Tous droits réservés. sce-062-101-frequency-converter-g120-pn-s7-1500-r0909-fr.docx

→ Sélectionnez les plages d'adresse "E 256...259" et "A 256 ... 259".
 (→PROFINET interface [X1] (Interface PROFINET [X1]) → Cyclic data exchange (Échange de données cyclique) → Actual value (Valeur réelle) → Start address I 256 (Adresse initiale E 256) → Setpoint (Valeur de consigne) → Start address O 256 (Adresse initiale A 256)



→ Modifiez maintenant la "Vue des appareils" du "Entraînement_G120_Courroie". Ici, sélectionnez une fois de plus le Power Module utilisé, par ex. : "PM240-2 IP20 FSA U 1/3 AC200 0,75kW" et attribué à "Entraînement_G120_Courroie". (→ Device view (Vue des appareils) → Drive_G120_conveyor (Entraînement_G120_Courroie) → PM 240-2 IP20 FSA U 1/3 AC200 0,75 kW)



→ Maintenant, enregistrez le projet avec les anciens paramètres. (\rightarrow \square Save project)



→ À cet emplacement, chargez la configuration des appareils avec le convertisseur de fréquence G120 en tant que "Device" dans la "CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP]", en cliquant sur l'icône "I Download to device (Charger dans l'appareil)".
 (→CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP] → II)



 → Il faut encore attribuer le nom d'appareil au convertisseur de fréquence G120, en tant que IO-Device de la CPU_1516F. Pour ce faire, marquez maintenant le réseau "PN/IE_1" et choisissez "Assign device name (Attribuer noms d'appareils)".
 (→ PN/IE_1 → Assign device name Attribuer nom d'appareils)



 → L' "Interface PG/PC" peut être choisie dans la boîte de dialogue suivante, avant de sélectionner "Drive_G120_conveyor (Entraînement_G120_Courroie)" et "Assign name (Attribuer noms)".
 (→PROFINET device name (Noms d'appareils PROFINET) : Drive_G120_conveyor (Entraînement_G120_Courroie) → SINAMICS G120 CU250S → Assign device name (Attribuer nom)

Configured PROFINET deli Provide vision	sign PROFINET devic	ce name.							
And the side and the side of a place of an end of a place of a pla			Configured I	PROFINI	T dev				
Device Syste System Status The System Status The System Status			PROFINET devic	e name:	drive_g120_c	onveyor		•	
Online access The define State: The define State: The define State: The define State: The			Dev	ice type:	CU2505-2 PN V	/ector			
Price interface:			Online acces Type of the PG/PC in	SS nterface:	PN/IE			-	5
Purce filter y show devices with back parameter settings y y show devices with back p			PG/PC in	nterface:	Intel(R) Ethe	ernet Connec	tion I217-LM		• 💿 🖪
Close Status information: Secret completed. 1 of 2 devices were found. Secret biolections with biad parameter settings Secret completed. 1 of 2 devices were found. Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close Device The Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close the Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close the Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close the Secret completed. 1 of 2 devices were found. Close the Secret completed. 1 of 2 devices were found. Secret completed. 1 of 2 devic			Device filter						
Only show devices with bud parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the reboxit: If address MAC address Packard completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found. Device filter Device filter Device filter Only show devices without names Accessible devices in the network: Packard completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found. Device filter Device filter Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: If address MAC address Device filter If address MAC address Device filter If address If address MAC address Device filter If address If address <			Only show	devices of th	ie same type				
Cline status information: Search completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found. Cline status information: Cline stat			Only show	devices with	bad paramete	er settings			
Accessible devices in the network: P22168.0.0 D0-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS			Only show	devices with	out names				
192,169.0.6 00-1F-F9-E0-4E-51 SINAMICS		Accessible devie	ces in the network: MAC address	Device	PROFINET dev	ice name	Status		
Orline status information: Orline status information: Search completed. 1 of 2 devices were found.		192.168.0.6	00-1F-F8-E0-4E-5	SINAMICS.			No device	name assig	jned
Online status information: Search completed.1 of 2 devices were found. Search completed.1 of 2 devices were found. Search completed.1 of 2 devices were found. Search completed.1 of 2 devices were found. Close Close <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>									
Online status information:									
Image: Second									
Online status information: Search completed.1 of 2 devices were found. Image: Search completed.1 of 2 devices were found.		<					lada lind		\$
Image: Search completed. 1 of 2 devices were found.									Close
PROFINET device name: drive_g120_conveyor Device type: CU2505-2 PN Vector Online access PG/PC interface: PG/PC interface: Intel(R) Ethernet Connection 1217-LM PG/PC interface: Intel(R) Ethernet Connection 1217-LM Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: Paddress MAC address Device Paddress MAC address Device 192.168.0.6 00-1F-F8-ED-4E-51 SINAMICS G120 CU250 No device name assi Vulpdate list Assign name Update list Assign name	sign PROFINET devic	e name.			_	_			Close
Device type: CU250-2-FN Vector Online access Type of the RG/RC interface: PNUE PG/RC interface: PnuE • Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings • Only show devices with bad parameter settings • Only show devices with bad parameter settings Only show devices with bad parameter settings • • No device name assi Accessible devices in the network: PROFINET device name Status 192.168.0.6 00-1F-FB-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 • No device name assi 192.168.0.6 00-1F-FB-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 • No device name assi 192.168.0.6 00-1F-FB-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 • No device name assi 192.168.0.6 00-1F-FB-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 • No device name assi Update list Assign name • • • Search completed.1 of 2 devices were found. • • • • Search completed.1 of 2 devices were found. • • • •	sign PROFINET devic	e name.	Configured	PROFINI	ET dev	_			Close
Offine access Type of the R0/R0 interface: PG/PC interface:<	ssign PROFINET devic	e name.	Configured I	PROFINI	ET dev drive_g120_c	conveyor	_		Close
PGIPC interface: Intel(R) Ethermet Connection 1217-LM Image: Connection 1217-LM Image: Connection 1217-LM	ssign PROFINET devic	e name.	Configured I PROFINET device Dev	PROFINI e name: ice type:	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN \	:onveyor /ector	_		Close
Device filter Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: P address MAC address Device PROFINET device name Status 192.168.0.6 OI - 1F-R-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 P address MAC address MAC address Image: Current addression P address MAC address Paddress MAC address Paddress MAC address Pointe Provide Paddress MAC address	sign PROFINET devic	e name.	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC ii	PROFINI e name: ice type: SS nterface:	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V	conveyor /ector			Close
Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name Status 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 IP address MAC address Device PROFINET device name Status 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 IP address MAC address Device III Update list Assign name	sign PROFINET devic	e name.	Configured PROFINET devic Dev Online acce Type of the PG/PC in PG/PC in	PROFINI ise name: ice type: SS nterface: nterface:	ET dev drive_g120_c CU250S-2 PN V P_ PN/IE I Intel(R) Ethe	:onveyor /ector	tion I217-LM	•	Close
Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: Padress MAC address Device PROFINET device name Status 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 ··· No device name ass Online status information: Search completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found.		e name.	Configured PROFINET devic Dev Online acce Type of the PG/PC in PG/PC in	PROFINI e name: ice type: SS nterface: nterface:	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN PN/IE Intel(R) Ethe	conveyor /ector	tion I217-LM	•	Close
Only show devices without names Accessible devices in the network: P address MAC address 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 Flash LED No device name assister Image: Completed of the intervence of the i	sign PROFINET devic	e name.	Configured PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC in PG/PC in Device filter	PROFINI e name: ice type: SS nterface: nterface: devices of ti	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNNE Intel(R) Ethe he same type	conveyor /ector ernet Connec	tion I217-LM	 	Close
Accessible devices in the network: Paddress MAC address Device PROFINET device name Status Paddress MAC address Device PROFINET device name Status Paddress MAC address Device PROFINET device name assi Paddress MAC address Device PROFINET device name assi Paddress MAC address Device PROFINET device name assi Paddress MAC address PROFINET device name assi Paddress MAC address PROFINET device name assi Paddress MAC address PROFINET device name assi Paddress PROFINET device name assi PROFINET device name	sign PROFINET devic	e name.	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC in PG/PC in Device filter I only show Only show	PROFINI ice name: ice type: SS nterface: nterface: devices of th devices with	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PN/IE Intel(R) Ethe is same type bad parameter	conveyor /ector ernet Connec	tion I217-LM	•	Close
IP address MAC address Device PROFINET device name Status 192.168.0.6 00-1F-F8-E0-4E-51 SINAMICS G120 CU250 A No device name assi Flash LED Image: Completed of the status Online status Information: Image: Completed of the status Image: Completed of the status Image: Completed of the status Image: Completed of the status Image: Completed of the status Image: Completed of the status Image: Completed of the status	sign PROFINET devic	e name.	Configured I PROFINET devic Dev Online accese Type of the PG/PC in PG/PC in Device filter Only show Only show Only show	PROFINI e name: ice type: SS nterface: nterface: devices of tl devices with devices with	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNIE PNIE DIALON DIALO	conveyor /ector ernet Connec	tion I217-LM		Close
Online status information: Search completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found.	sign PROFINET devic	e name.	Configured I PROFINET devic Device Type of the PG/PC is PG/PC is Device filter Only show Only show Only show Only show Conly show Conly show	PROFINI e name: ice type: SS nterface: nterface: devices of ti devices with devices with	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNNE Intel(R) Ethe he same type bad paramete out names	conveyor /ector ernet Connec	tion I217-LM		Close
Flash LED	sign PROFINET devic	e name. Accessible devi Paddress 192,168,0,6	Configured I PROFINET devic Dev Online access Type of the PG/PC in PG/PC in PG/P	PROFINI e name: ice type: SS nterface: nterface: devices of the devices with devices with Device SINAMICS	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNNE Intel(R) Ethe he same type bad paramete out names 5120 CU250	ernet Connec er settings	tion I217-LM	Status	Close
Flash LED Image: Control of the status information: Online status information: Image: Control of the status information:	sign PROFINET devic	Accessible devi P eddress 192.168.0.6	Configured I PROFINET devic Dev Online acces Type of the PG/PC in PG/PC	PROFINI ename: ice type: SS nterface: devices of the devices with devices with devices with Device	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNNE Immel(R) Ether the same type bad paramete out names 5120 CU250	er settings	tion I217-LM	Status	Close
Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contract of the status information: Image: Contrest of the status informatinformation: <t< td=""><td>sign PROFINET devic</td><td>Accessible devi IP address</td><td>Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC i PG/PC i PG/PC i Only show Only show Only show Only show MAC address 00-1F-F8-E0-4E-5</td><td>PROFINI ice type: SS nterface: devices of th devices with devices with devices with Device</td><td>ET dev drive_g120_c CU2205-2 PN V PNNE Intel(R) Ethe bad paramete out names 5120 CU250</td><td>ernet Connect ernet Connect er settings</td><td>tion 1217-LM</td><td>Status No dev</td><td>Close</td></t<>	sign PROFINET devic	Accessible devi IP address	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC i PG/PC i PG/PC i Only show Only show Only show Only show MAC address 00-1F-F8-E0-4E-5	PROFINI ice type: SS nterface: devices of th devices with devices with devices with Device	ET dev drive_g120_c CU2205-2 PN V PNNE Intel(R) Ethe bad paramete out names 5120 CU250	ernet Connect ernet Connect er settings	tion 1217-LM	Status No dev	Close
Update list Assign name Online status information: Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found. Image: Search completed. 1 of 2 devices were found.	sign PROFINET devic	Accessible devi P address	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC i PG/PC ii PG/PC ii Only show Only show	PROFINI ice name: ice type: SS nterface: devices of th devices of th devices of th devices with devices with Device	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNNE Intel(R) Ethe is same type is ad paramete out names 5120 CU250	ernet Connect er settings	tion I217-LM	Status	Close
Online status information: ① Search completed. 1 of 2 devices were found. ③ Search completed. 1 of 2 devices were found. 《 m	sign PROFINET devic	Accessible devi Paddress 192,168.0.6	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC i PG/PC ii PG/PC ii Only show Only show	PROFINI ice name: ice type: SS nterface: devices of th devices of th devices with devices with Device	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNIE Intel(R) Ethe bad paramete out names 5120 CU250 III	ernet Connec	tion I217-LM levice name	Status No dev	Close
Online status information: Search completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found.	sign PROFINET devic	Accessible devi IP address 192.168.0.6	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC i PG/PC ii Device filter Only show Only show Only show Only show MAC address 00-1F-F8-E0-4E-5	PROFINI ice name: ice type: SS nterface: devices of th devices of th devices with devices with Device I SINAMICS	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNIE Intel(R) Ethe is same type is bad paramete out names 5120 CU250 III	er settings	tion I217-LM levice name	Status Status As	Close
Search completed. 1 of 2 devices were found. Search completed. 1 of 2 devices were found.	sign PROFINET devic	Accessible devi iP address 192.168.0.6	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC i PG/PC ii Device filter Only show Only show Only show Only show Only show Only show Only show 00-1F-F8-E0-4E-5	PROFINI ice name: ice type: SS nterface: devices of th devices of th devices with devices with Device I SINAMICS	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNIE Intel(R) Ethe is same type is bad paramete out names 5120 CU250 III	conveyor /ector er settings PROFINET d	tion 1217-LM levice name	Status Status As	Close
(10	SIGN PROFINET devic	Accessible devi IP address 192.168.0.6	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC i PG/PC ii Device filter Only show Only show Only show Only show Only show Only show Only show 00-1F-F8-E0-4E-5	PROFINI ice name: ice type: SS nterface: devices of th devices of th devices with Device I SINAMICS (ET dev drive_g120_c CU250S-2 PN V PN/IE PN/IE PN/IE de same type bad paramete out names 5120 CU250 III	conveyor /ector ernet Connec er settings	tion 1217-LM levice name	Status Status Status	Close
K	Sign PROFINET devic	Accessible devii Peddress 192.168.0.6 .1 of 2 devices we 1. of 2 devices we	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC ii PG/PC ii Device filter Only show Only show Conly show Only show Only show Only show Only show Only show Conly show Only show O	PROFINI ice name: ice type: SS nterface: devices of th devices of th devices with Device I SINAMICS	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PN/IE PN/IE Intel(R) Ethe to same type to ad parameter out names 5120 CU250 III	conveyor /ector ernet Connec er settings	tion 1217-LM levice name	Status A No dev	Close
	Sign PROFINET devic	Accessible devia	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC ii PG/PC ii Device filter Only show Only show Conly show Only show Conly show Only show Only show Conly show Only show Only show Conly show Only show Only show Only show Only show Only show Only show Only show Only show Conly show Only show Only show Conly show Only sho	PROFINI ice type: SS nterface: devices of ti devices with Device I SINAMICS	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PN/IE Intel(R) Ethe the same type bad parameter out names 5120 CU250 III	er settings	ion I217-LM levice name	Status A No dev	Close
	Sign PROFINET devic	Accessible devia Penderes 192.168.0.6 (4 10 2 devices we 1 of 2 devices we	Configured I PROFINET devic Dev Online acce: Type of the PG/PC is PG/PC is Device filter Only show Only show PG/PC is Only show Only show Only show Only show Only show Comparison Only Show Only Show Onl	PROFINI e name: ice type: SS nterface: devices of the devices with Device I SINAMICS	ET dev drive_g120_c CU2505-2 PN V PNNE Intel(R) Ethe is same type is adaptamete out names 5120 CU250 III	conveyor /ector ernet Connec er settings PROFINET d	tion I217-LM levice name	Status A No dev	Close

Remarque :

 Si plusieurs IO-Devices sont disponibles dans le réseau, l'appareil peut être identifié à l'aide de l'adresse MAC imprimée. → 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 (Afficher uniquement les appareils du même type)". Lorsque le nom d'appareil a été correctement attribué, une icône " OK (OK)" s'affiche dans le statut. (→Close (Fermer)

Assign PROFINET devic	e name.				×
		Configured PR	OFINET dev		
		PROFINET device n	ame: drive g120 c	onvevor	•
		Device	type: CU250S-2 PN V	ector	
		Online access Type of the PG/PC inte PG/PC inte	rface: <mark>-/_PN/IE</mark> rface: Mill Intel(R) Ethe	rnet Connection I217-LM	▼▼
		Device filter			
		🛃 Only show dev	vices of the same type		
		Only show dev	vices with bad paramete	r settings	
		Only show dev	vices without names	<u> </u>	
			inces wander harnes		
	Accessible devi	ces in the network:			
	IP address	MAC address De	EVICE	PROFINET device name	Status
Flash LED					
	<				>
				Update list	Assign name
Online status information	1: I 1 of 2 devices w	ara faund			
Search completed	d. 1 of 2 devices w	ere found.			
The PROFINET dev	vice name "drive_	g120_conveyor" was suc	cessfully assigned to MA	AC address "00-1F-F8-E0-	4E-5E".
<					>
					Close

7.3 Paramétrage du convertisseur de fréquence avec l'assistant de mise en service

 → Afin d'effectuer le paramétrage du convertisseur de fréquence, ouvrez (double clic) "Parameter (Paramètre)" de "Drive_G120_conveyor (Entraînement_G120_Courroie)" et lancez "Commissioning Wizard (Assistant de mise en service)".
 (→Drive_G120_conveyor (Entraînement_G120_Courroie) → Parameter (Paramètre) → Commissioning Wizard (Assistant de mise en service)

M Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101FrequencyConv	rter G120 PN S7-1500/062-101 Frequeny Converter G120 PN S7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options Tools	Window Help Totally Integra	ted Automation
📑 📑 🔚 Save project 📕 🐰 🎚 🕼 🗙 🏷 🛨 (주 ±	🗟 🔃 🏠 🖳 😼 Goonline 🖉 Gooffline b 🖪 🔚 🗶 🚽 🛄	PORTAL
Project tree	/ Converter G120 PN \$7-1500 🔸 Drive_G120_conveyor [G120 CU250S-2 PN Vector] 🔸 Parameter 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙	Tasks 🗊 🗊 🕨
Devices	Wizards Functional View Parameter View	Options 😨
B O O E E		Tas I
	✓ Commissioning	✓ Find and re
 062-101FrequencyConverter G120 PN 57-1500 	Drive connected to a SIMATIC motion control	<u>^</u>
Add new device	Commissioning Wizard	Find:
Devices & networks		bra
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] Drive G120 conveyor [G120 CU2505 3 Pi		Whole words
Drive_G120_conveyor [G120 C02505-2 Fi		Match case
2 Parameter		Find in substr
A Commissioning		Eind in hidder
S Online & diagnostics		
🕨 🔄 Traces		See Wildcards
 Common data 		Use regular ex
Documentation settings		O Whole docum
Languages & resources		From current
Cond Bonder/USB memory		O Selection
Card Reader/USB memory	Drive_G120_conveyor [G120 CU250S-2 PN Vector] 😨 Properties 🚺 Info 📱 Diagnostics 💷 🖃 🤜	Selection
	General	O Down
	▼ Advanced options	⊖ Up
	Media redundancy Setpoint	Fir
	Real time settings	
	IO cycle 📃 Drive Partner	Replace with:
	Synchronization Name Drive_G120_convey	
> Details view	▶ Port [X1 P1]	Languages
 Portal view Overview Paran 	1eter 🗸 The PROFINET device name	e "drive_g12

→ Dans la boîte de dialogue qui s'ouvrira, sélectionnez "U/f control with linear characteristic (Commande U/f avec caractéristique linéaire)" en tant que type de régulation. Conservez la sélection par défaut de la sélection des modules fonctionnels. (→U/f control with linear characteristic (Commande U/f avec caractéristique linéaire) → Next (Suivant)

Commissioning Wizard	? X
	Open-loop/closed-loop control type Specification of the open-loop/closed-loop control type according to the load characteristic and open-loop/closed-loop control task
 Open-loop/closed-lo Defaults of the setpo Drive setting Motor Important parameters Drive functions Encoders Summary 	Function modules: Techn controller Basic positioner Extended messages/monitoring Free function blocks Setpoint Control type: [0] Ulf control with linear characteristic
	<< Back Next>> Finish Cancel

→ Lors de la sélection de la valeur de consigne et de la source de commande, sélectionnez la macro 7 "Fieldbus with data set changeover (Bus de terrain avec commutation du jeu de paramètres)". (→ [7] Fieldbus with data set changeover ([7] Bus de terrain avec commutation du jeu de paramètres)

Commissioning Wizard	? >
	Defaults of the setpoints/command sources Selection of a predefined interconnection of the inputs/outputs and, if required, the fieldbus telegram. Can be changed later user-specifically.
𝞯 Open-loop/closed-lo	Current I/O configuration:
Defaults of the setpo	[7] Fieldbus with data set changeover Select the default of the I/O configuration:
Drive setting	[7] Fieldbus with data set changeover
Motor	Conveyer technology with Basic Safety Conveyor technology with 4 fixed frequencies Conveyor technology with 6 fiddus
Important parameters	Conveyor technology with fieldbus and Basic Safety Fieldbus with data set changeover Di Monuti b pasic Safety
Drive functions	[9] Standard I/O with analog setpoint [12] Standard I/O with analog setpoint
Encoders	[13] Standard I/O With analog setpoint and safety [14] Process industry with fieldbus [15] Process industry
Summary	DO 0: r52.3 CO/BO: Status word 1::Fault present DO 1: r52.7 CO/BO: Status word 1::Alarm present AO 0: r21 CO: Actual speed smoothed AO 1: r27 CO: Absolute actual current smoothed
	Selected telegram configuration: [1] Standard telegram 1, PZD-2/2
	< <back next="">> Finish Cancel</back>

→ La sélection de la macro "[7] Fieldbus with data set changeover ([7] Bus de terrain avec commutation du jeu de paramètres)" doit encore être confirmée en cliquant sur "Accept (Adopter)". (→Accept (Adopter)



→ Les connexions actuelles des bornes E/A de la macro 7 sont désormais affichées. (→Next (Suivant)

Commissioning Wizard	? ×
	Defaults of the setpoints/command sources Selection of a predefined interconnection of the inputs/outputs and, if required, the fieldbus telegram. Can be changed later user-specifically.
 Open-loop/closed-lo Defaults of the setpo 	Current I/O configuration: [7] Fieldbus with data set changeover Select the default of the I/O configuration: No change
Motor	Note: If changed, all the existing drive-internal interconnections to the I/O terminals are deleted and reconnected in accordance with the selected I/O configuration.
Important parameters	Current interconnections of the I/O terminals
 Drive functions Encoders Summary 	Current interconnections of the I/O terminals: D10: p1055[1] B1: Jog bit 0 D11: p1055[1] B1: Jog bit 1 D12: p2103[1] B1: 1. Acknowledge faults p2104[0] B1: 2. Acknowledge faults p104[0] B1: 2. Acknowledge faults D13: p810 B1: Command data set selection CDS bit 0 D14: - D15: - D16: - D112: - D112: - D112: - D112: - D112: - D112: - D113: - D114: - D117: - D117: - D117: - D117: - D117: - D011: r52.7 CO/B0: Status word 1::Fault present D012: r52.2 CO/B0: Status word 1::Operation enabled V - Current telegram configuration: [1] Standard telegram 1, PZD-2/2

→ Dans les paramètres d'entraînement, sélectionnez "IEC-Motor (50 Hz, SI units) (Moteur IEC (50 Hz, unités SI)" et "Load duty cycle with high overload for vector drives (Jeu de charge avec surcharge élevée pour entraînements de vecteur)". (→ IEC-Motor (50 Hz, SI units) (Moteur IEC (50 Hz, unités SI) → Load duty cycle with high overload for vector drives (Jeu de charge avec surcharge élevée pour entraînements de vecteur) → Next (Suivant)

Commissioning Wizard						? X	
	Driv	e setting					
	Select	on of motor standard and load cycle					
🥺 Open-loop/closed-lo	Standa	ird:					
Defaults of the setpo	[0] IEC-Motor (50 Hz, SI units)						
Drive setting	Drive unit line supply voltage: 230 V						
Motor	Power [0] Lo	unit application: ad duty cycle with high overload for vector o	drives			•	
Important parameters]				
Drive functions		The duty cycles can be overloaded provided that the drive converter is operated with its base load current					
Encoders	%	before and after the overload. This is based on a load duty cycle of 300 s.					
Summary	200-	Default value: [0] Load duty cycle with					
	150-	options:					
	50-	 [0] Load duty cycle with high overload for vector drives 					
		 [1] Load duty cycle with low overload for vector drives 	0	240	300	t(s)	
		Help for the parameter					
	<	Back Next >>		Finish		Cancel	

Remarque :

 Pour plus d'informations sur les paramètres, veuillez consulter les infobulles, l'aide en ligne ou le manuel de listes. → Dans la boîte de dialogue suivante, sélectionnez le type de moteur "Induction motor' (Moteur asynchrone)" et saisissez les données de moteur correspondant aux indications figurant sur la plaque signalétique du moteur. (→Enter motor data (Saisir données du moteur) → Induction motor (Moteur asynchrone) → Connection type (Type de raccordement) : Delta (Triangle) → … → Next (Suivant)

Commissioning Wizard				? X
	Motor Specification o	f motor type and motor data		
 Open-loop/closed-lo Defaults of the setpo Drive setting Motor Important parameters Drive functions 	Motor configur Enter motor da Select motor by [1] Induction m Select the com Delta Motor data Parameter p304[0] p305[0] p307[0]	ation ata /pe hotor hotor Parameter text Rated motor voltage Rated motor convert Rated motor convert	ration: Motor 87 H Value 230 0.73 0.17	v z operation Unit Vrms Arms kw
Summary	p308[0] p310[0] p311[0] p335[0]	Rated motor power factor Rated motor power factor Rated motor frequency Rated motor speed Motor cooling type	0.750 50.00 1350.0 [0] Non-ventil	Hz rpm
	Parallel mot	or connection	N	umber: 1
	<< Back	Next >>	Finish	Cancel

Remarque :

- De manière alternative, les moteurs SIEMENS peuvent également être sélectionnés directement, via les numéros de référence.
- → Dans la capture d'écran suivante, vous trouverez un exemple de paramètres pour la limitation de l'alimentation / de la vitesse de rotation ainsi que pour le générateur de rampe (RFG). (→Next (Suivant)

Commissioning Wizard	? ×
	Important parameters Specification of the most important dynamic response data
𝞯 Open-loop/closed-lo	Set the values for the most important parameters:
Solution of the setpo	Current limit: 1.10 Arms
Orive setting	Minimum speed: 0.000 rpm
S Motor	Maximum speed: 500.000 rpm Ramo-function generator
Important parameters	ramp-up time: <u>3.000</u> s Ramp-function generator
Drive functions	ramp-down time: 3.000 s
Encoders	OFF3 ramp-down time:1 s
Summary	
	<< Back Next>> Finish Cancel

Librement utilisable par les établissements de formation/R&D. © Siemens 2019. Tous droits réservés. sce-062-101-frequency-converter-g120-pn-s7-1500-r0909-fr.docx

→ Sélectionnez l'application technologique "Standard drive (Entraînement standard)". Bloquez l'identification de moteur et effectuez le calcul pour d'autres paramètres, sur la base des anciennes valeurs de paramètres, via la sélection "Complete calculation (Calcul intégral)".
 (→Standard drive (Entraînement standard) → Motor identification: Inhibited (Identification moteur) : Inhibited (Bloquée) → Complete calculation (Calcul intégral) → Next (Suivant)

Commissioning Wizard		? X
	Drive functions Specification of the method to measure the motor data	
 Open-loop/closed-lo Defaults of the setpo Drive setting Motor Important parameters Drive functions Encoders Summary 	Technology application [0] Standard drive A motor identification is recommended for the first commissioning. Stationary measurement is recommended for VI and vector control. Stationary measurement and rotating measurement are recommended for vector control. Stationary measurement and rotating measurement are recommended for vector control. Motor identification: [0] Inhibited Calculation of the motor parameters Image: Includes the calculation of the motor, open-loop control and closed-loop control parameters depending on the entered motor data.	•
	<< Back Next>> Finish Can	icel

→ Ne pas sélectionner de codeur à cet emplacement. (→Next (Suivant)

Commissioning Wizard		? ×
	Encoders	
✓ Open-loop/closed-lo ✓ Defaults of the setpo	Encoder selection	Encoder 2
⊘ Drive setting		
✓ Motor ✓ Important parameters		
Orive functions		
 Encoders Summary 		
	<< Back Next >>	Finish Cancel

→ Tous les paramètres sont une nouvelle fois affichés, pour contrôle, dans le résumé suivant. Ceux-ci sont adoptés en appuyant sur la touche " Finish (Terminer)". (→Finish (Terminer)



M Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101FrequencyConver	r G120 PN S7-1500/062-101 Frequeny Converter G120 PN S7-1500	_
Project = 3 K = 10	I U III 🖳 🖉 Go online 🖉 Go offline 🌆 🖪 🔚 🖉 🚽 🛄	ted Automation PORTAL
Project tree	Download to device PN S7-1500 → Drive_G120_conveyor [G120 CU250S-2 PN Vector] → Parameter 📃 🖬 🗮 🗙	Tasks 🗊 🔟 🕨
Devices	Wizards Functional View Parameter View	Options 📑
1 O O		
	▼ Commissioning	✓ Find and re ⁶
 062-101FrequencyConverter G120 PN S7-1500 	Drive connected to a SIMATIC motion control	<u>^</u>
Add new device	Commissioning Wizard	Find:
Devices & networks		
CPU1516F [CPU1516F-3 PN/DP]		Whole words
 Drive_G120_conveyor [G120 C0250S-2 PN ve Drive_G120_conveyor [G120 C0250S-2 PN ve 	or <u>i</u>	Match case
Parameter		Eind in substr
		Eind in hiddor
Online & diagnostics		
🕨 🕞 Traces		Use wildcards
Common data		Use regular ex
 Documentation settings 		O Whole docum
Languages & resources		Erom current
Online access		Ordent
Card Reader/USB memory	Drive_G120_conveyor [G120 CU250S-2 PN Vect 🔯 Properties 🚺 Info 🐰 Diagnostics 💷 🖶 🤜	Selection
	General	 Down
		⊖ Up
	Media redundancy > Setpoint	Fir
	✓ Real time settings	
	IO cycle E Drive Partner	Replace with: 🗸
	Synchronization - Name Drive G120 convert + CPU1516E V	<
> Details view	Port [X1 P1] ✓ < III	> Languages
Portal view Overview Parameter	r 🗸 The PROFINET device name	e "drive_g12

→ Dans la boîte de dialogue suivante, sélectionnez le type d'interface PG/PC "PN/IE", puis la carte de réseau préalablement paramétrée en tant qu'interface PG/PC et "PN/IE_1" en tant que connexion de la CPU avec le sous-réseau. Maintenant, cliquez sur "Start search (Lancer la recherche)". (→ Type of the PG/PC interface (Type d'interface PG/PC) : PN/IE → PG/PC interface (Interface PG/PC) : → Connection to interface/subnet (Connexion au sous-réseau) : PN/IE_1 → Start search (Lancer la recherche)

	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Sub	net
	Drive_G120_conveyo			S7USB			
		CU250S-2 PN Vec.	0 X1	PN/IE	192.168.0.6	PN/	IE_1
	Tv	me of the PG/PC inte	rface:	PN/IF			
	.,	PG/PC inte	face	Intel(P) Et	ernet Connection 1217	- M	
	Conne	ron cinte	ihnoti	PAI/IC 1	iemet connection 1217	Livi	
	Conne	ection to intenaceist	ionet:	TINE_1			
	Compatible devices in	target subnet:	-		Show all compa	tible devices	
	Device	Device type	Type		Address	larget o	levice
			T T WITE		//cccss address		
ň							
Flash LED							
Flash LED						S	tart sean
Flash LED						S	tart sear
Flash LED						5	tart sear
Flash LED	2					2	tart sean
Flash LED						2	tart sear

→ Suite à cela, vous devriez voir votre "Entraînement SINAMICS" et pouvoir le sélectionner en tant qu'appareil cible. Continuez en cliquant sur "Load (Charger)". (→SINAMICS drive (Entraînement SINAMICS) → Load (Charger)

	Configured access nodes of "Drive_G120_conveyor"							
	Device		Device type	Slot	Туре	Address	Subn	et
	Drive_G120	0_conveyo			S7USB			
			CU250S-2 PN Vec	0 X1	PN/IE	192.168.0.6	PN/IE	_1
		ту	pe of the PG/PC inte	rface:	PN/IE			
			PG/PC inte	rface:	💹 Intel(R) Eth	ernet Connection I217-LN	4	•
		Conne	ction to interface/su	ibnet:	PN/IE_1			• 💎
			1st gat	eway:				- 💎
1	Device Antrieb G1	Device ty	pe 12505-2 PN Vector	V4 7	Type 🔺	Address 192 168 0 6	Targ	get devid
	Device	Device ty	pe		Туре 🔺	Address	Tar	get devid
	Antrieb_G1	G120 C	J250S-2 PN Vector	V4.7	PN/IE	192.168.0.6		
					PN/IE	Access address		
ii.								
LED								
ih LED								
ish LED							Sta	irt searc
sh LED	in:						Sta	irt searc
sh LED	in: compatible dev	vices of 2 a	ccessible devices fo	und.			Sta	irt searc
h LED tus informatic completed. 1 eving device in	in: compatible dev nformation	vices of 2 a	ccessible devices fo	und.			Sta	irt searc

→ La configuration va maintenant être compilée automatiquement et, avant le chargement, une vue d'ensemble s'affichera une nouvelle fois afin de vérifier les étapes à effectuer. Maintenant, choisissez "Save the parameterization in the EEPROM (Sauvegarder paramétrage en EEPROM)" et cliquez sur "Load (Charger)".
 (→ Save the parameterization in the EEPROM (Sauvegarder paramétrage en EEPROM)
 → Load (Charger)

Status	!	Target	Message	Action
*1	v	 Drive_G120_conveyor 	Ready for loading.	
	0	 Parameter assign 	Please note the following information:	
	0	EEPROM	Save the parameterization in the EEPROM after the download	Save the parameterization in the EEPROM
	×			and EEThow

Remarque :

 Nous recommandons d'également sauvegarder les paramètres dans EEPROM, afin de pouvoir les conserver en cas de panne de courant.

7.4 Test et mise en service du convertisseur de fréquence avec tableau de commande

→ Afin de pouvoir tester l'ancien paramétrage, même sans programme SPS, ouvrez le " Control panel (Tableau de commande)" dans le menu de " Commissioning (Mise en service)" de "Entraînement_G120_Courroie". Enfin, cliquez sur " Go online". (→ 'Drive_G120_conveyor' (Entraînement_G120_Courroie) → Commissioning (Mise en service) → Control panel (Tableau de commande) (→ Go online)

M Siemens - D:100_TIA_Portal\062-101Frequency Converter G	20 PN S7-1500/062-101 Frequeny Converter G120 PN S7-1500	_ = ×
Project Edit View Insert Online Options Tools Wind	w Help	Totally Integrated Automation
🚰 🔄 🔚 Save project 🚔 🐰 🛅 💷 🗙 🎝 🛨 (주 🏝 🗍	1 🗓 🗒 🦝 🖉 Go online 🖉 Go offline 🕌 🕼 🖾 👘 🗶	PORTAL
Project tree II 🗸	062-101 Frequered on the second secon	
Devices		
		l asl
O62-101FrequencyConveter G120 PN 57-1500 Add new device Device & networks CPU1516F (PU1516F-3 PNVP) Onice G120, conveyC (G120 CU2505-2 PN Vec Onice G120, conveyC (G120,	 Commissioning Commissioning Motor option. Backing up/m Master control:	Switch on:
Ling Languages & resources Ling Card Reader/USB memory	Drive status: Actual values: Pready for switching on Operation enabled Speed: rpm	M. current: Arms
	Fault Activowledge faults C II C II II	U Hz
> Details view	Q Properties	Linfo Diagnostics
	18 completion	

→ II faut d'abord "Activate master control (Activer la prise de commande)" dans le tableau de commande. La communication entre le PC et le convertisseur sera ensuite surveillée. Il est nécessaire qu'une communication réussie se déroule au moins toutes les 10 000 ms. Autrement, le moteur s'arrêt et les validations seront réinitialisées.
 (→Master control (Prise de commande) : [®] Activated → 10 000 ms → ^{Continue})

M Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 FrequencyConverter G	120 PN S7-1500/062-101 Freq	queny Converter G120 PN S7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options Tools Wind	ow Help		Totally Integrated Automation
📑 🎦 🖬 Save project 🏭 🐰 🗉 🖹 🗙 🏷 ± (デ± 🐁 !	🕽 🚹 🖳 🞇 🚿 Go online 🕽	🖉 Go offline 🔚 🖪 🖪 🗶 🚍 🛄	PORTAL
Project tree 🛛 🖾 🗸	062-101FrequencyConve		or] 🕨 Commissioning 🛛 📃 🖬 🖬 🗙 🔳
Devices			÷1
		Activate master control X	
Commendation settings Continue access Card Reader/USB memory	Commissioning Commissioning Contraction panel Motor opdu- Backing upl- D D C Actorements Motor opdu- Backing upl- C	The control priority of the control panel is activated. Init function is only suitable for commissioning, diagnostics and servicing purposes and may only be used by authorited speciality personnel. When the control panel is activated, the following applies: The safety shutdowns of the higher-level control have no effect. The "stop with speciality" of the control is active. Revising the spacebar triggers in every operating case. Therefore, there must be an EMERGENCY STOP circuit provided in the hardware. To do this, you must exercise the necessary measures. Failure to do so can result in personal injury and damage to property. The connection between the IC and the drive is monitored. If no sign of life is the control priority is returned for safety reasons and a coasting down of the axis is triggered. Monitoring time: 10000 ms	Coperating mode: Switch on: Speed specification and Forward Sog forward Coperating Coperating mode: Sog forward Coperating Coperati
< III >	< III > <	11	>
> Details view			🔍 Properties 🚺 Info 🚯 🖏 Diagnostics 👘 💷 📥
Portal view Parameter	It Commissioni		Connected to Drive G120 conveyor, a

→ Les validations d'entraînement doivent d'abord être appliquées avant de démarrer le moteur
 ✓ Set
 Ceci s'effectue automatiquement en règle générale. Suite à cela, vous pouvez mettre l'entraînement sous tension
 (→Switch on (Mise sous tension

M Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 Frequency Converter G120 PN S7-1500\06	52-101 Frequeny Converter G120 PN S7-1500	_ = ×
Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help		Totally Integrated Automation
📑 📑 🖥 Save project 🎩 🐰 🤨 🏦 🏗 🗙 🏷 🛎 (产生 🏗 🛄 🌆 🖉 🖉	Go online 🖉 Go offline 🛔 🖪 🖪 🗶 🖃 🛄	PORTAL
Project tree II 4 062-101Freque	ncyConverter G120 PN S7-1500 Drive_G120_conveyor [G120 CU250S-2 PN Vector] Commissioning	_ # = × <
Devices		
B O O B B		Tas
Od2-101FrequencyConverter G120 PN 57-1500 Od2-101FrequencyConverter G120 PN 57-1500 Odd new device Devices & networks Odd new device Odd new	Control panel Control panel Master control Drive enables: Drive enables: Control panel active: Stop with spacebar Operating mode: Speed specification Modify: Speed: Speed: Drive forward Drive forwar	Switch on:
Gord Reader/USB memory	Drive status: Ready for switching on Operation enabled Fault	M. current: 0.00 Arms
<pre></pre>	Active fault: - Output frequency smoothed Cutput requency smoothed Cutput voltage smoothed III	0.0 Hz 0.0 Vrms >
> Details view	Q Properties	🛂 Info 😫 🔛 Diagnostics 🔤 🖃 🗕 📥
Portal view Overview Parameter Recommission	ni	Connected to Drive_G120_conveyor, a IIIIII

→ Maintenant, vous pouvez démarrer le moteur avec la vitesse choisie Forward ou Backward (\rightarrow Speed (Vitesse) : 44 → Forward)

Ma Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 FrequencyConverter G1	20 PN \$7-1500\062-1	01 Frequeny Converter G120 PN 57-1500 _ 🗆 🗆 🗙
Project Edit View Insert Online Options Tools Wind	ow Help	online 🖉 Go offline 🔥 🖪 🖪 🗶 🚽 📋
Project tree 🔲 🖣		rConverter G120 PN 57-1500 🔸 Drive_G120_conveyor [G120 CU2505-2 PN Vector] 🔸 Commissioning 🛛 📃 🖬 🗮 🛛 📢
Devices		
1 O O 1 O		
O62-1016/requency Converter G120 PN 57-1500 Add new device Devices & networks Occurses for Environs Orive G120 conveyor (G120 CU2505.2 PN) Drive G120 conveyor (G120 CU2505.2 PN) Drive configuration Online & diagnostics Oline & diagnostics O	Commissioning Commissioning Control panel Motor opti Backing up/	Control panel Control panel Master control: Drive enables: Drive status: Active fault Ac
< m >	c	
> Details view	1	🖳 Properties 🔰 🛄 🔂 Diagnostics 📃 🗖 🗖
Portal view 🔯 Overview 🎲 Parameter	Commissioni	Connected to Drive G120 conveyor, a

→ Vous pouvez arrêter l'entraînement en cliquant sur "□". Après la fin du test, vous devez de nouveau ¹ Deactivate</sup> la prise de commande. (→ □ → ¹ Deactivate</sup>)

062-101Frequenc	/Converter G120 PN S7-1500 → Drive_G120_conveyor [G120 CU250S-2 PN Vector] → Commissioning 🛛 🗕 🖬	=×
 Commissioning Commissioni 	Control panel	^
Control panel Motor opti	▲ Control panel active: Stop with spacebar	2
Backing up/	Master control: Drive enables: Operating mode: Switch on: The control is a co	
	Modify:	
	Speed: 💶 🔷 rpm 🔳 Stop 🖌 Backward 🕨 Forward	
	Gg backward Dog backward	=
	Drive status: Actual values:	
	Ready for switching on Operation enabled Speed: O,0 rpm M. current: O.28 Arms	
	C Fault	
	Active fault: - Output frequency smoothed Output frequency smoothed Output frequency smoothed	
	Acknowledge faults Output voltage smoothed In the second	
<		>

 \rightarrow Confirmez le message de sécurité avec "Continue" lors de la désactivation.

M Siemens - D:100_TIA_Portal1062-101 FrequencyConverter G	120 PN \$7-1500/062-101 Fr	requeny Converter G120 PN 57-1500	_ ¤ X
Project Edit View Insert Online Options Tools Win	ow Help	Totally Inte	grated Automation
📑 📴 🖬 Save project 📕 🐰 🏦 🏗 🗙 🏷 ± 🥵 🗄	🖸 🚹 🖳 🙀 💋 Go online	e 🖉 Go offline 🔥 🖪 🖪 🐺 🔁 🛄	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	062-101FrequencyCon		_ 🖬 🖬 🗙 📢
Devices			€
🖻 🖾 O O 🖄 🛄 🗃			Tas
U062-101FrequencyConverter 6120 PN 57-1500 # Add new device Device a networks Sig CPU1516F (PU1516F-2 PWDP) Sig CPU1516F (PU1516F-2 PWDP) Device configuration ** Drawmater ** Common data * Common data * Common data * Common data	Commissioning Commissioning Commissioning Motor opti Backing up/ R		Swith or: Swith or: 0.00 Arms 0.0 Hz 0.0 Vrms V
< II >	< III > <		>
> Details view		🔍 Properties 🛛 🗓 Info 🔒 🖳 Dia	gnostics 📑 = 🔺
Portal view Dverview Parameter	Commissioni	✓ Connected to Drive_G	120_conveyor, a

TA Siemens - D:100_TIA_Portal\062-101 FrequencyConverter G120 Pl	N \$7-1500/062-101 Frequeny Converter G120 PN \$7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options Tools Window	Help	Totally Integrated Automation
📑 🛅 🔚 Save project 🚐 🐰 🏥 🗊 🗙 🏷 ± (** ± 🗟 🛄 🌆	🖁 🔛 💋 Go online 💋 Go offline 👬 🔝 🔚 🗱 🛠 📃 🛄	PORTAL
Project tree 062	2-101 FrequenceConverter G120 PN \$7-1500 > Drive_G120_conveyor [G120 CU250S-2 PN Vector] > Commissioning	_₽≡×∢
Devices	Go offline	2
1900 III -		
		š
1 062-101FrequencyConverter G120 PN S7-1500	Commissioning Control panel	
😤 📑 Add new device	Control panel	
S Devices & networks	Motor opti	
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] Drive C130 converse [C130 CU3505 3 PN)	Backing up/	Ti.
Drive configuration	Master control: Unve enables: Operating mode: Cost Speed specification	Switch on:
2 Parameter	Chuvater Descuvate Set Great Speed S	
R Commissioning	14. dfa.	
Online & diagnostics	Modily:	
Common data	Speed: 0 🗘 rpm 🛛 Stop 🖾 Backward 🕨 Forward	
Documentation settings	Jog backward Dog forward	_
Languages & resources	1	=
Ing Online access		
Card Reader/USB memory	Drive status: Actual values:	
	Ready for switching on Operation enabled Speed: 0.0 rpm	M. current: 0.00 Arms
	Active fault:Output frequency smoothed	▼ 0.0 Hz
	Acknowledge faults Output voltage smoothed	0.0 Vrms
		×
> Details view	<u>a</u> Properties	Into 😈 🕥 Diagnostics
Portal view Parameter	the commissioni	onnected to Drive_G120_conveyor, a 🗰

7.5 Création du programme de commande du convertisseur de fréquence

→ Avant d'adapter ainsi le programme afin de pouvoir commander le convertisseur de fréquence, vous devez d'abord créer deux "types de données API" correspondant à la structure du télégramme1 d'envoi et de réception. (→ PLC data types (Types de données API) → Add new data type (Ajouter un nouveau type de données)



→ Modifiez le nom du type de données API dans "FU_Receive_Telegramm1" et ouvrez-le (double-clic). (→ FU_Receive_Telegramm1)



→ Maintenant, placez les variables représentées en-dessous, comme dans un bloc de données. (→ FU_Receive_Telegramm1)

062	-10	1 Frequency Converter	r G120 PN S	7-1500 ▸ Cl	PU1516F [CP	U 1516F-3	PN/DP] •	PLC data types FU_RECEIVE_Telegram1	∎≡×
#	*	₩ ₽ № 8 - 8- 6	6. E 11	00					
F	U	RECEIVE Telegram1							
	1	Name	Data type	Default value	Accessible f	Visible in	Setpoint	Comment	
1 -		Speed_OK	Bool 🔳	false				Setpoint / actual speed deviation within the tolerance range (1)	
2 -		Control_requested	Bool	false				The automation system is requested to accept the inverter control(1)	
3 -	1	Max_speed_reached	Bool	false				Speed is greater than or equal to the maximum speed (1)	
4 -		Warn_torque_limit	Bool	false		✓		Comparison value for current torque has been reached or exceeded (1)	
5		Holding_brake	Bool	false				Holding brake open(1)	
6		Motor_temperature	Bool	false				Alarm motor overtemperature(0)	
7	11	Direction	Bool	false				Motor rotates clockwise(1) / counterclockwise(0)	
8	1	PM_overload	Bool	false				Alarm inverter PM thermal overload (0)	
9 -	1	Ready_to_Start	Bool	false				Power supply switched on; electronics initialized; pulses locked(1)	
10		Ready	Bool	false				Motor is switched on (ON/OFF1 = 1), no fault is active(1)	
11		Operation_EN	Bool	false				Operation enabled Motor follows setpoint(1)	
12		Fault	Bool	false				Fault active(1)	
13	1	No_OFF2	Bool	false				Coast down to standstill is not active(1)	
14	1	No_OFF3	Bool	false				Quick stop is not active(1)	
15		Lockout	Bool	false				Closing lockout active(1)	
16		Alarm	Bool	false		<		Alarm active(1)	
17	1	XIST_A	Int	0				Actual speed value process data (PZD) word2	
-	e								

→ Suite à cela, créez un autre type de données API avec le nom "FU_Send_Telegramm1" et les variables indiquées ci-dessous. (→ FU_Send_Telegramm1)

	ens - D:\00_TIA_Porta	1\062-101	FrequencyCor	IVE			
Project	Edit View Insert	Online	Options Too	ls			
•	🔜 Save project 昌 🐊	(nn n	X St C	±			
Proje	act tree		П.	4			
Proje			u ·	`			
De	vices						
1	00			÷			
- D	062-101FrequencyCon	verter G12	0 PN 57-1	~			
	Add new device						
	bevices & networks						
-	Territoria CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/	DP]				
	Device configura	tion		=			
	🗓 Online & diagnos	tics					
	Program blocks						
	🕨 🙀 Technology objec	ts					
	🕨 🗟 External source fi	les					
	PLC tags						
	🔻 🛅 PLC data types						
	💣 Add new data	type					
	FU_RECEIVE_	Telegram1					
		egiaiiii					
ø 🔹 🕯	•• ₽⁄ I¥ 8- 8- 6	6 2	B 005				
FU_S	END_Telegram1						
Na	me	Data type	Default value	Accessible	Visible in	Setpoint	Comment
	reserved_8	Bool	false				ant in the
	reserved_9	Bool	false				notinuse
	Control_via_PLC	Bool	laise				not in use
	Rev_direction		TRUE				not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1)
	-	Bool	TRUE false				not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1)
-00	reserved_12	Bool Bool	TRUE false false				not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use
	reserved_12 MOP_up	Bool Bool Bool	TRUE false false false				not in use not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1)
	reserved_12 MOP_up MoP_down	Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false				Inclin Use not in Use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in Use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1)
0 0 0	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15	Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false false false				Inclin Use not in Use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in Use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in Use
0	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15 ON_OFF1	Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false false false false				Inclin Use not in Use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in Use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in Use ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator
	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2	Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false false false false TRUE				Inclin Use not in Use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in Use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in Use ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil
 	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2 ON_OFF3	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false false false false TRUE TRUE				Inclin Use not in Use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in Use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in Use ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil Switch OFF (0); Quick stop, the motor brakes with the OFF3 ramp-down time
 4 4<	reserved_12 MOP_up MOP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2 ON_OFF2 EN_operation	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false false false false TRUE TRUE TRUE				Inclin Use not in Use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in use ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Quick top, the motor brakes with the OFF3 ramp-down time Enable operation; Switch-on motor (pulses can be enabled) (1)
 4 4<	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2 ON_OFF3 EN_operation EN_ramp	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false false false false TRUE TRUE TRUE TRUE				Inclinuse not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in use O(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil Switch OFF (0); Quick stop, the motor brakes with the OFF3 ramp-down time Enable operation; Switch-on motor (pulses can be enabled) (1) Enable ramp-function (1) / Reset ramp-function generator output to 0 (0)
 <	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF3 EN_operation EN_ramp Continue_freeze_ramp	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE false false false false false false false TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE		9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		Inclinuse not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in use ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil Switch OFF (0); Switch off the motor brakes with the OFF3 ramp-down time Enable operation; Switch-on motor (pulses can be enabled) (1) Enable ramp-function (1) / Reset ramp-function generator (0)
	reserved_12 MOP_up MOP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2 ON_OFF3 EN_operation EN_ramp Continue_freeze_ramp Enable_setpoint	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE TRUE false false false false false false false TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE				Inclinuse not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in use ON(1) / OFF(0); witch the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil Switch OFF (0); Switch off the motor brakes with the OFF3 ramp-down time Enable operation; Switch-on motor (pulses can be enabled) (1) Enable ramp-function (1) / Reset ramp-function generator output to 0 (0) Enable setpoint(1) / Inibit setpoint(0)
	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2 ON_OFF2 EN_operation EN_ramp Continue_freeze_ramp Enable_setpoint Acknowledge	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE TRUE false false false false false false TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE				Inclin Use not in Use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in use ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil Switch OFF (0); Quick stop, the motor brakes with the OFF3 ramp-down time Enable operation; Switch-on motor (pulses can be enabled) (1) Enable ramp-function (1) / Reset ramp-function generator output to 0 (0) Enable ramp-function (1) / Freeze ramp-function generator (0) Enable setpoint(1) / Inhibit setpoint(0) Acknowledge faults (1)
	reserved_12 MOP_up MoP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2 ON_OFF3 EN_operation EN_ramp Continue_freeze_ramp Enable_setpoint Acknowledge NSOLL_A	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE TRUE false false false false false false TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE		X X X X X X X X X X X X X X X X X X X		Inclinuse not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in use O(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil Switch OFF (0); Switch off the motor brakes with the OFF3 ramp-down time Enable operation; Switch-on motor (pulses can be enabled) (1) Enable ramp-function (1) / Freeze ramp-function generator output to 0 (0) Enable ramp-function (1) / Freeze ramp-function generator (0) Enable setpoint(1) / Inhibit setpoint(0) Acknowledge faults (1) Setpoint speed process data (PZD) word2
• •	reserved_12 MOP_up MOP_down reserved_15 ON_OFF1 ON_OFF2 ON_OFF3 EN_operation EN_ramp Continue_freeze_ramp Enable_setpoint Acknowledge NSOLL_A	Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool Bool	TRUE TRUE false false false false false false TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE		X X X X X X X X X X X X X X X X X X X		Inclinuse not in use Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1) Invert setpoint in the inverter(1) not in use Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1) not in use ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to standstil Switch OFF (0); Switch off the motor brakes with the OFF3 ramp-down time Enable operation; Switch- on motor (pulses can be enabled) (1) Enable ramp-function (1) / Reset ramp-function generator output to 0 (0) Enable ramp-function (1) / Freeze ramp-function generator (0) Enable setpoint(1) / Inhibit setpoint(0) Acknowledge faults (1) Setpoint speed process data (PZD) word2

Remarque :

 Pour certains bits de validation, la valeur initiale est déjà définie à TRUE afin que ceux-ci ne doivent pas en plus être définis dans le programme. → La prochaine étape consiste à créer le bloc de données global "FREQUENCY_CONVERTER (Convertisseurs de fréquence)" pour le télégramme de commande et de réponse.
 (→Add new block (Ajouter nouveau bloc) → DB → Global-DB → FREQUENCY_CONVERTER (Convertisseur de fréquence) → OK)



 \rightarrow Maintenant, créez la variable "Send_G120_01" et sélectionnez le type de données "FU_SEND_Telegramm1". (\rightarrow Send_G120_01 \rightarrow "FU_SEND_Telegramm1")

Totaly Integrated Automation Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help Totaly Integrated Automation Program blocks > FREQUENCY_CONVERTER IDEA Project Uses Project Uses Program blocks > FREQUENCY_CONVERTER IDEA Project Uses Provide a diagnostics Project Uses Program blocks Project Uses Provide a diagnostics Project Uses Program blocks Project Uses Provide a diagnostics Project Uses Provide a diagnostics Project Uses Provide B diagnostics Pr	M Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 Frequency Conv	verter G120 PN S7-1500/062-101 Frequency Converter G120 PN S7-1500	_ D X
Image: Sever project Image: Sever project <td< td=""><td>Project Edit View Insert Online Options Tools</td><td>Window Help Totally Integrated Automa</td><td>ation</td></td<>	Project Edit View Insert Online Options Tools	Window Help Totally Integrated Automa	ation
Project tree Project tree Project tree Project tree Project tree Project tree Project tree	📑 🎦 🔚 Save project 💄 🐰 🗉 🗊 🗙 🍤 🛨 (주 🗄	🖥 🗓 🕼 🖳 💋 Go online 🖉 Go offline 🏭 🎚 🖡 🗶 🔚 🛄 🛛 🖓	ORTAL
	Project tree 🔲 🖣	PN S7-1500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Program blocks + FREQUENCY_CONVERTER [DB4]	∎∎×∢
Image: State Stat	Devices		٦
FREQUENCY_CONVERTER • 062-101 Frequency Converter G120 PN 57- • Add newdevice • Devices a networks • CPUS16F(CPUS16F-3 PWDP) • Static 2 • Static 3 • < Add newo Vicitar Vicitar Vicitar 4 • Morron, Static Vicitar Vicitare	<u>™00</u>	# # & F & B B E ♥	Tas
O 62-101 Frequency Converter G120 PN 57-1 Add new device Outros Sa retvorks	2	FREQUENCY CONVERTER	Ś
Madd new device Image: Static Image: Stati	👻 🔄 062-101 Frequency Converter G120 PN S7-1 🛛 🔺	Name Data type Start value Retain Accessible f Visible in Setpoint	.t C
Devices & networks CPUTS186F3 PNDP] Device configuration Within QBUI Within QBUI Within QBUI Within QBUI Word CEVE_Telegram1 FREQUENCY_CONVERTER [DB4] SPEED_MOTOR (DB2] FREQUENCY_CONVERTER [DB4] SPEED_MOTOR (DB2] FREQUENCY_CONVERTER [DB4] SPEED_MOTOR (DB2) FREQUENCY_CONVERTER [DB4] SPEED_MOTOR (DB2) FREQUENCY_CONVERTER [DB4] SPEED_MOTOR (DB2) FREQUENCY_CONVERTING [FC11 Within QBUI SPEED_MOTOR (DB2) FREQUENCY_CONVERTING [FC11 Within QBUI SPEED_MOTOR (DB2) Details view Propriete View Mathematication View Mathematication Propriete View Mathematication SPEED_MOTOR (DB2) SP	🗧 🎽 Add new device	1 • ▼ Static	U U
CPUTST6F (CPUTST6F 3 PNVP) Device configuration Worlar Device configuration Worlar Wo	Devices & networks	2	Ē
Period W Orling & diagnostics W Orling & diagnostics <td< td=""><td>T CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]</td><td>3 Add new> USInt</td><td>797</td></td<>	T CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	3 Add new> USInt	797
Image: Second	Device configuration	WChar	es.
Program blocks Word Fu_RCCEIVE_Telegram1 Word Fu_RCCEIVE_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 FREQUENCY_CONVERTER [DB4] MOTOR_AUTO_DB [DB1] SFEED_MOTOR [DB2] SFEED_MOTOR [DB2] FREQUENCY_ECONVERTER [B5 DRC tags CRC tata types Add new data type SFEED_MOTOR [DB2] FU_RECEIVE_Telegram1 SFEED_MOTOR [DB2] Fu_RECEIVE_Telegram1 SFEED_MOTOR [DB2] Fu_RC tata types Motore tables Moto	Conline & diagnostics	WString	
Add new block TeU_RECEIVE_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 FREQUENCY Your Converter (DB3) MAG22INE_PLASTIC (DB3) MAG42INE_PLASTIC (DB3) MAG4INE_PLASTIC (DB3)	Program blocks	Word	
Main [OB1] MotoR_SPEEDCONTROL [F(10] MotoR_SPEEDCONTROL [F(10] MotoR_AUTO [FB1] FREQUENCY_CONVERTER [OB4] ModRAZINE_PLASTIC [DB3] ModRAZINE_PLASTIC [DB3] MotoR_AUTO_DB [DB1] SeteD_MotoR [DB2] Figure files Figure	Add new block	"FU RECEIVE Telegram1"	
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10] MOTOR_MOTORING [FC1 MOTOR_AUTO [F81] FREQUENCY_CONVERTER [DB4] MGAZINE_PLASTIC [DB3] SFEED_MOTOR [DB2] SFEED_MOTOR [DB2] SFEED_MOTOR [DB2] SFEED_MOTOR [DB2] Carbonic files Signature files Carbonic files C	📲 Main (OB1)	"FU SEND Telegram1"	
MOTOR_SPEEDMONTORING [FC1 MOTOR_AUTO [F81] FREQUENCY MOTOR_AUTO [F81] MAGAZINE_PLASTIC [D83] MOTOR_AUTO_DB [D81] SFEED_MOTOR [D82] FREQUENCY Properties FREQUENCY Properties Info @ Diagnostics Properties Info @ Diagnostics Properties Info @ Diagnostics Properties Properties Properties Properties Properties Properties Properties Properties Properties Properties Pro	MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]		
MOTOR_AUTO [FB1] FREQUENCY_CONVERTER [DB4] MAGAZINE PLASTIC [DB3] MOTOR_AUTO_DB [DB1] SPEED_MOTOR [DB2] MOTOR_AUTO_DB [DB1] SPEED_MOTOR [DB2] MOTOR_CAUTO_DB [DB1] MOTOR_CAUTO_DB	MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11		
	MOTOR_AUTO [FB1]		
MAGAZINE_PLASTIC (DB3) MOTOR_AUTO_DB (DB1) SFEED_MOTOR (DB2) Technology objects SFEED_MOTOR (DB2) SFEED_MOTOR (D	FREQUENCY_CONVERTER [DB4]		
MOTOR_AUTO_DB [DB1] SFEED_MOTOR [DB2] SFEED_MOT	MAGAZINE_PLASTIC [DB3]		
SPEED_MOTOR [DB2] Carter and a speed of the second and a spe	MOTOR_AUTO_DB [DB1]		
	SPEED_MOTOR [DB2]		
Portal view Properties Portal view Properties	Technology objects		
Properties	External source files		
Cata types Add new data type By Fu_RECEWE_Telegram1 By FU_RECEWE_Telegram1 By Outine hard force tables Control to the function of the	El PLC tags		
Add new data type	PLC data types		
FU_RECEIVE_Telegram1 FU_SEND_Telegram1 Substrate tables	💕 Add new data type		
Image: Set D_Telegram1 > Question and force tables < Outling backware	FU_RECEIVE_Telegram1		
Vach and force tables Vach and forc	EU_SEND_Telegram1		
Portal View	Watch and force tables	4	
Details view Properties Info Diagnostics Pro FREquency Portal View Portal View Portal View Project saved under 0:00 TiA Portallo	<	(IIII	>
Portal View Deveniew Project saved under D/000 TIA Portallo Project saved under D/000 TIA Portallo	> Details view	🖳 Properties 📃 Info 🔒 🖳 Diagnostics	
	Portal view Portal view FREQ	QUENCY Vroject saved under D:000 TIA. Portallo	

→ Maintenant, créez une nouvelle variable "Receive_G120_01" et sélectionnez le type de données "FU_RECEIVE_Telegramm1". Dotez les deux variables de commentaires. (→ Receive_G120_01 → "FU_ RECEIVE_Telegramm1")

Mi Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 Frequer	ncy Converter G120 PN S7-1500\06	2-101 Frequency Conver	ter G120 PN S7-15	00				_ 🗆 X
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help						Totally Integrated Autom	ation
📑 🎦 🔚 Save project 📑 🐰 🛅 🛱 🗙 🏷	± (4 ± 🖥 🗓 🛍 🚆 🖾 🏓 (Go online 🖉 Go offline 👔	}? 🖪 🖪 🗶 🗧				F	ORTAL
Project tree 🔲 🗸	062-101 Frequency Conver	ter G120 PN S7-1500	CPU1516F [CPI	J 1516F-3 PN	/DP] ▶ Pro	gram blo	ocks 🔸 FREQUENCY_CONVERTER [DB4] 🛛 🗕	
Devices								1
		6 6 🗮 🔢 😤						E I
2	FREQUENCY CONVERTER	3						ks
👻 🔄 062-101 Frequency Converter G120 F	Name	Data type	Start value Retain	Accessible f	Visible in	Setpoint	Comment	
Add new device	1 📲 🔻 Static							<u> </u>
Devices & networks	2 💶 🍨 🕨 Send_G120_01	"FU_SEND_Telegram1"					Send telegram frequency converter G120 conveyor 1	Ē
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	3 💶 = 🕨 Receive_G120_01	"FU_RECEIVE_Telegram1					Receive telegram frequency converter G120 conveyor	1 2.
🗧 🛛 🕅 Device configuration	4 < <add new=""></add>							S
Solution Continue & diagnostics	=							
 Program blocks 								
Add new block								
Main [OB1]								
MOTOR_SPEEDCONTROL [F.	-							
MOTOR_SPEEDMONITORIN								
MOTOR_AUTO [FB1]								
FREQUENCY_CONVERTER [[
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]								
MOTOR_AUTO_DB [DB1]								
SPEED_MOTOR [DB2]								
Technology objects								
External source files								
PLC tags								
PLC data types								
Add new data type								
E FU_RECEIVE_Telegram1								
E FU_SEND_Telegram1								
Watch and force tables	-							
< III >	<							>
> Details view							Properties 🗓 Info 🔒 🗓 Diagnostics	
Portal view Overview	FREQUENCY						✓ Project saved under D:\00_TIA_Portal\0.	

→ L'utilisation de types de données API "FU_SEND_Telegramm1" et "FU_RECEIVE_Telegramm1" permet de créer très rapidement et efficacement le bloc de données ; voir la description.

FREQUENC	Y_CONVERTER							
Name	_	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Visible in	Setpoint	Comment
🕣 💌 Static								
📲 🍨 Se	nd_G120_01	"FU_SEND_Telegram1"						Send telegram frequency converter G120 conveyor 1
	reserved_8	Bool	false		\checkmark			not in use
	reserved_9	Bool	false		\checkmark	Image: A start and a start		not in use
	Control_via_PLC	Bool	TRUE		\checkmark	Image: A start and a start		Control via fieldbus, inverter accepts the process data from fieldbus(1)
	Rev_direction	Bool	false		\checkmark	Image: A start and a start		Invert setpoint in the inverter(1)
	reserved_12	Bool	false			V		not in use
	MOP_up	Bool	false			V		Increase the setpoint saved in the motorized potentiometer(1)
	MoP_down	Bool	false		~	V		Reduce the setpoint saved in the motorized potentiometer(1)
• 🗈 C	reserved_15	Bool	false					not in use
1 📲 🔳	ON_OFF1	Bool	false					ON(1) / OFF(0) with the ramp-function generator
2 📲 🔹	ON_OFF2	Bool	TRUE			Image: A start and a start		Switch OFF (0); Switch off the motor immediately, the motor coasts down to sta
3 📲 🔹	ON_OFF3	Bool	TRUE			Image: A start and a start		Switch OFF (0); Quick stop, the motor brakes with the OFF3 ramp-down time
4 🕣 🔹	EN_operation	Bool	TRUE			Image: A start and a start		Enable operation; Switch-on motor (pulses can be enabled) (1)
5 🕣 🔹	EN_ramp	Bool	TRUE					Enable ramp-function (1) / Reset ramp-function generator output to 0 (0)
6 🕣 🔹	Continue freez	Bool	TRUE					Enable ramp-function (1) / Freeze ramp-function generator (0)
7 🕣 🔹	Enable_setpoint	Bool	TRUE					Enable setpoint(1) / Inhibit setpoint(0)
8 📲 🔹	Acknowledge	Bool	false					Acknowledge faults (1)
9	NSOLL A	Int	0					Setpointl speed process data (PZD) word2
0 🕣 🔹 🔻 Re	ceive G120 01	"FU RECEIVE Telegram1						Receive telegram frequency converter G120 conveyor 1
1 📶 🔹	Speed OK	Bool	false					Setpoint / actual speed deviation within the tolerance range (1)
2 📲 🔹	Control reques	Bool	false					The automation system is requested to accept the inverter control(1)
3 📲 🔹	Max speed rea.	Bool	false					Speed is greater than or equal to the maximum speed (1)
4 🕣 🔹	Warn torque li	Bool	false					Comparison value for current torque has been reached or exceeded (1)
5 📲 🔹	Holding brake	Bool	false					Holding brake open(1)
6 📲 🔹	Motor tempera.	Bool	false					Alarm motor overtemperature(0)
7 📲 🔹	Direction	Bool	false					Motor rotates clockwise(1) / counterclockwise(0)
8 - 300 -	PM_overload	Bool	false					Alarm inverter PM thermal overload (0)
9 - 10	Ready to Start	Bool	false					Power supply switched on: electronics initialized: pulses locked(1)
0	Ready	Bool	false					Motor is switched on (ON/OFF1 = 1), no fault is active(1)
1 📶 🔹	Operation EN	Bool	false					Operation enabled Motor follows setpoint(1)
2 📲 🔹	Fault	Bool	false					Fault active(1)
3	No OFE2	Bool	false					Coast down to standstill is not active(1)
4 📲 🔹	No OFF3	Bool	false					Ouick stop is not active(1)
5 - 60 =	Lockout	Bool	false					Closing lockout active(1)
6 1	Alarm	Bool	false					Alarm active(1)
7	VICT A	Int	0					Actual speed value process data (BZD) word?

→ Les variables API globales sont créées dans un nouveau tableau de variables aux fins de la communication avec le convertisseur de fréquence. (→ Add new tag table (Ajouter nouveaux tableaux de variables)



→ Modifiez le nom du tableau de variables dans "Tag_table_G120 (Tableau de variables_G120)"; créez-y (comme indiqué à cet emplacement) deux variables de structure "PZD_IN_G120_01" et "PZD_OUT_G120_01" en utilisant les types de données API "FU_RECEIVE_Telegramm1" et "FU_SEND_Telegramm1". (→ PZD_IN_G120_01 → "FU_RECEIVE_Telegramm1")

🞦 🔒 Save project 🔒 🐰 🗎 🛅 🗙 🎙	<u>າ</u> ± ((4 ± 🖥 🛄 🖺 🚆 🐺 💋 Goonli	ne 🖉 Go offline 🛛 🛔 🖪	* 🗆 🗆				rotany m	PORT
Project tree		062-101 Frequency Converter G1	20 PN \$7-1500 + CPU151	6F [CPU 1516F	F-3 PN/DP]	 PLC ta 	gs → Tag table_G120	2]	_ • •
Devices								🕣 Tags	User constant
300 III	1	🥩 🥐 🖶 😤 🗽							E
	_	Tag table G120							
062-101 Frequency Converter G120 F	^	Name	Data type	Address	Retain	Visibl A	cces Comment		
Add new device	1	1 4 + PZD IN G120 01	"FU RECEIVE Telegram1"	%1256.0					
h Devices & networks	2	2 • PZD_OUT_G120_01	"FU_SEND_Telegram1"	%Q256.0	-				
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	3	3 <add new=""></add>	"FU RECEIVE Telegram1"	~		V			
Device configuration	-		"FU_SEND_Telegram1"	=					
Online & diagnostics			Aom_Ident						
🕨 😹 Program blocks			Bool						
Technology objects			Byte						
External source files			Char						
🔻 🌄 PLC tags			Conn_Any						
a Show all tags			Conn_Ouc	*					
📑 Add new tag table									
🝯 Default tag table [61]									
🍓 Tag table_G120 [2]									
lag table_sorting station [30									
🝷 📴 PLC data types									
💣 Add new data type									
FU_RECEIVE_Telegram1									
FU_SEND_Telegram1									
Watch and force tables									
Online backups									
Traces	¥								
III 3									

→ L'utilisation de types de données API "FU_SEND_Telegramm1" et "FU_RECEIVE_Telegramm1" a permis de créer les variables correspondant à leurs structures. Ouvrez maintenant le bloc "Main [OB1]". (→ Main [OB1])

oject Edit View Insert Online Optic F 🎦 🔚 Save project 昌 🔏 🛅 🗎 🗙	ons T	'ools (≃i±	Window Help	🖌 Go online 🚀 Go offline	. × = .				Totally Integrated Automation POR	ГА
Project tree		062-1	101 Frequency Conv	erter G120 PN \$7-1500 + CPU	11516F [CPU 1516	F-3 PN/DP	▶ PLC	tags →	Tag table_G120 [2] 🖬	×
Devices									📲 Tags 🔳 User constant	s
1400 III	1	e 🔮	* 🔿 🕆 ir							7
		Та	g table G120							
 D 062-101 Frequency Converter G120 F 			Name	Data type	Address	Retain	Visibl	Acces	Comment	
Add new device		1		"FLL RECEIVE Teleor	am1" %I256.0				comment	~
Devices & networks		2	Speed OK	Bool	%1256.0				Setpoint / actual speed deviation within the tolerance ra	1F
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		3	Control reque	sted Bool	%1256.1				The automation system is requested to accept the inve	
Device configuration	-	4	Max speed re	ached Bool	%1256.2				Speed is greater than or equal to the maximum speed (
9 Online & diagnostics	=	5	Warn torque	imit Bool	%1256.3				Comparison value for current torque has been reached	
- 🔄 Program blocks		6	Holding brake	Bool	961256.4				Holding brake open(1)	
Add new block		7	Motor temper	ature Bool	%1256.5				Alarm motor overtemperature(0)	
Main [OB1]		8	Direction	Bool	%1256.6				Motor rotates clockwise(1) / counterclockwise(0)	
MOTOR_SPEEDCONTROL [F.		9	PM overload	Bool	%1256.7				Alarm inverter PM thermal overload (0)	i L
MOTOR_SPEEDMONITORIN.		10	Ready_to_Star	t Bool	%1257.0		 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of	Power supply switched on; electronics initialized; pulses	
MOTOR_AUTO [FB1]		11	Ready	Bool	%1257.1		 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of	Motor is switched on (ON/OFF1 = 1), no fault is active(1	
FREQUENCY_CONVERTER [C		12	Operation_EN	Bool	%1257.2		 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of	Operation enabled Motor follows setpoint(1)	
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]		13	E Fault	Bool	%1257.3			 Image: A start of the start of	Fault active(1)	
MOTOR_AUTO_DB [DB1]		14	No OFF2	Bool	%1257.4				Coast down to standstill is not active(1)	
SPEED_MOTOR [DB2]		15	No_OFF3	Bool	%1257.5			V	Quick stop is not active(1)	
Technology objects		16	Lockout	Bool	%1257.6		V	V	Closing lockout active(1)	
External source files		17	Alarm	Bool	%1257.7		V	¥	Alarm active(1)	
🔻 🔚 PLC tags		18	I XIST_A	Int	%IW258		V	V	Actual speed value process data (PZD) word2	
lage Show all tags		19	PZD_OUT_G120_	01 FU_SEND_Telegram	1" 🔳 %Q256.0	-				
📑 Add new tag table		20	reserved_8	Bool	%Q256.0		 Image: A start of the start of	V	not in use	
💥 Default tag table [61]		21	reserved_9	Bool	%Q256.1		 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of	not in use	
lag table_G120 [2]		22	Control_via_Pl	C Bool	%Q256.2		V	1	Control via fieldbus, inverter accepts the process data f	
Tao table sorting station [30]	× >	22	C Dou direction	Pool	0,0256.2	ш			Invest categorist in the investor(1)	,
> Details view								QP	roperties 🐴 Info 😮 🖏 Diagnostics 👘 🗖	

 → Ajoutez deux nouveaux réseaux au début du Main [OB1]. Ensuite, insérez la commande "Move" dans ces réseaux, par Glisser-déposer, depuis les "Instructions", sous le point "Glisser". (→ → → → Instructions → Move operations (Glisser) → Move → Move)

Mail Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 Frequency Conve	rter G120 PN \$7-1500\062-101 Frequency Converter G120 PN \$7-1500		_ 🗆 ×
Project Edit View Insert Online Options Tools	Window Help	Totally Integrated Autom	nation
📑 📑 🔚 Save project 🔳 🐰 🯥 🖆 🗙 🍤 🛨 (주 ±	🖥 🛄 🕼 🖳 💋 Go online 🖉 Go offline h 🕼 🕼 🕼 🖉 🚽 🛄	F	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	rter G120 PN \$7-1500 → CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Program blocks → Main [OB1] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙	Instructions	
Devices		Options	
M O O M M	.☆.상 글 글 등 등 등 등 등 월 ± 월 ± 달 등 산 등 생 영 월 날 달 음 맛 많 등 등	îni îni	s 🗉 🗆
2	Block interface	> Favorites	
👻 🔄 062-101 Frequency Converter G120 PN S7-15 📃 🔺		✓ Basic instructions	ti o
Add new device	a >=1 [22] → -01 └→ -[+]	Name	Der S
Devices & networks	▼ Block title: *Main Program Sweep (Cycle)*	Coneral	Des
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	Comment	Bit logic operations	- <u>v</u>
Device configuration	=	Timer operations	Te e
Solution Continue & diagnostics	Construct A section of the sect	the operations	stin
👻 🔙 Program blocks	Comment	Comparator operations	= 9
🚔 Add new block		Math functions	-
🖀 Main [OB1]	MOVE	 Move operations 	
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]		I MOVE	Move 8
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11]		Deserialize	Deseri 6
MOTOR_AUTO [FB1]		Serialize	Seriali
FREQUENCY_CONVERTER [DB4]		E MOVE BLK	Move 💷
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]		E MOVE BLK VARIANT	Move F
MOTOR_AUTO_DB [DB1]		UMOVE BLK	Move a
SPEED_MOTOR [DB2]	Network 2: Send process data to frequency converter G120 conveyor1 (telegram1)	FILL BLK	Fill blo
Technology objects	Comment	UFILL BLK	Fill blo
External source files		E SWAP	Swap
PLC tags	MOVE	Array DB	
la Show all tags		Variant	~
Add new tag table		< III	>
Default tag table [61]		> Extended instructions	_
Tag table_G120 [2]		> Technology	
Tag table_sorting station [30]	K III > 100%	> Communication	
> Details view	🔍 Properties 🛛 🗓 🖬 Diagnostics 💷 🗖 📥	> Optional packages	
Portal view Derview Tag tab	le G., 📳 Main 🗸 The	project 062-101 Frequency Conve	

→ Marquez le "Tag_table_G120 (Tableau de variables_G120)" dans la navigation de projet. Maintenant, vous pouvez sortir les deux variables "PZD_IN_G120_01" et "PZD_OUT_G120_01" de la vue détaillée, directement par Glisser-déposer, sur les raccordements des instructions Move. (→ Tag_table_G120 (Tableau de variables_G120) → PZD_IN_G120_01 → PZD_OUT_G120_01)

Ma Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 Frequency Converter G120 PM	N \$7-1500/062-101 Frequency Converter G120 PN \$7-1500		_ 🗆 X
Project Edit View Insert Online Options Tools Window H	elp	Totally Integrated Auto	omation
📑 📑 🔒 Save project 🚐 🐰 🗐 🕼 🗙 🍤 🛨 (주 ± 🐻 🛄 🔟	🖳 📮 💋 Go online 🖉 Go offline 🔚 🖪 🖪 🗶 🖃 🛄	rotany integrated Auto	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	N S7-1500 → CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Program blocks → Main [OB1] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙	Instructions	
Devices		Options	
E © O O E E E E E E E E E E E E E E E E	(3) (3) 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	ini in	it 🗖 🔟 🛐
2	Block interface	> Favorites	TU
📩 Devices & networks 📃 🔺		✓ Basic instructions	<u>6</u>
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	8 >=1 [??] + -0 ↦ -[=]	Name	Descript
Device configuration	Block title: "Main Program Sweep (Cycle)"	General	A B
Conline & diagnostics	Comment	Bit logic operations	- 8
🗧 🔻 😓 Program blocks		Timer operations	Te
📑 Add new block	▼ O Network 1: Receive process data from frequency converter G120 conveyor1 (telegram1)	+1 Counter operations	Ť.
🖀 Main [OB1]	Comment	Comparator operatio.	ē
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]		Math functions	=
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11]	MOVE	Move operations	
MOTOR_AUTO (FB1)		E MOVE I	Move va
FREQUENCY_CONVERTER [DB4]	LIV	E Deserialize (Deseriali
MAGAZINE_PLASTIC (DB3)	P#256.0	E Serialize	Serialize
MOTOR_AUTO_DB [DB1]	"PZD_IN_ OUT1 - ??	E MOVE_BLK	Move bl
SPEED_MOTOR [DB2]	G120_01"- IN LENO	E MOVE BLK VARI	Move bl 등
Technology objects		UMOVE BLK	Move bl
External source files		FILL BLK F	Fill block
▼ La PLC tags	Network 2: Send process data to frequency converter G120 conveyor1 (telegram1)	UFILL BLK F	Fill bloc
a Show all tags	Comment	E SWAP S	Swap
Add new tag table		Array DB	
a Default tag table [61]	MOVE	Variant	
3 Tag table_G120 [2]	NOVE .	Legacy	
Tag table_sorting station [30]	P#Q256.0	Conversion operation:	
✓ Details view	PZD_OUT_	Program control ope	~
	— EN — OUT1 — G120_01"	< III	>
Name Data type Details Comme	?? — IN ENO	Extended instruction	IS
T PZD IN 6120 01 "FU RECEIVE T %1256.0		> Technology	
42 ▶ PZD_OUT_G120_01 "FU_SEND : %Q256.0 ▼	< III > 100% - S	> Communication	
< III >>	🔍 Properties 🔛 Info 🤑 🖳 Diagnostics 👘 💷 📥	> Optional packages	
🖣 Portal view 🗮 Overview 🖏 Tag table_G 🐲	Main 🗸 The	project 062-101 Frequency Com	ver

→ Marquez le bloc de données " FREQUENCY_CONVERTER [DB4] (Convertisseur de fréquence[DB4])" dans la navigation de projet. À partir de la vue détaillée, vous pouvez de nouveau directement sortir les deux variables de structure "Send_G120_01" et "Receive_G120_01", par glisser-déposer, sur les raccordements des instructions Move. (→ Send_IN_G120_01 → Receive_OUT_G120_01)

Ma Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 Frequency Converter G120 P	N S7-1500/062-101 Frequency Converter G120 PN S7-1500	_ 0 >
Project Edit View Insert Online Options Tools Window F	teip 🖳 🐺 🍠 Go online 💋 Go offline 🚠 🖪 🕼 🛠 🖃 🛄	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree 🔲 🖣	PN \$7-1500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Program blocks + Main [OB1] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙	Instructions 📑 🗉 🕨
Devices		Options
🖻 🖸 🖸 🖬 🖬	· 않 첫 속 속 같 두 두 두 6 1월 5월 5 1월 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	mint 🗆 🖬 🛓
2	Block interface	> Favorites
h Devices & networks		✓ Basic instructions
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		Name Descript
Device configuration	▼ Block title: "Main Program Sweep (Cycle)"	Ceneral
Online & diagnostics	Comment	Bit logic operations
👻 📼 Program blocks		Timer operations
Add new block	Network 1: Receive process data from frequency converter G120 conveyor1 (telegram1)	Counter operations
Main [OB1]	Comment	
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]		Math functions
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11]	MOVE	▼ Move operations = 3
MOTOR_AUTO [FB1]	WOVE	IT MOVE Move va
FREQUENCY_CONVERTER [DB4]	"FREQUENCY	E Deserialize Deseriali
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]	EN CONVERTER".	Serialize Serialize
MOTOR_AUTO_DB [DB1]	Receive_G120_	IT MOVE BLK Move b
SPEED_MOTOR [DB2]	"PZD IN OUT1 01	I MOVE BLK VARI Move bl
Technology objects	G120 01" N ENO	III UMOVE BLK Move bl
External source files		ELL BLK Fill block
🔻 🛺 PLC tags		
la Show all tags	 Notwork 2: Sand process data to frequency converter G120 conveyor1 (telegram1) 	I SWAP Swap
🗳 Add new tag table	Herwork 2. Scha process as a to including converter of 20 convergent (to region r)	Array DB
💥 Default tag table [61]	Comment	Variant
💺 Tag table_G120 [2]		E Legacy
💺 Tag table_sorting station [30]	MOVE	Conversion operation
 DLC data types 	— EN	Art Program control one
💣 Add new data type	Dispersion of the second se	Word logic operations
× Details view	FREQUENCY PRO260	Shift and rotate
		< III >
		> Extended instructions
Name Offset Data type Accessible		
Send_G120_01 "FU_SEN I True		> Technology
FU_KECEIVE_G120_01 FU_KECEIV True	× 100%	Communication
K III X	🖻 🖳 Properties 🔂 Info 🔒 🛂 Diagnostics 👘 🖻 🍝	> Optional packages
🔹 Portal view 🗄 Overview 🔩 Tag table_G 🐲	Main 🔗 The	project 062-101 Frequency Conver

→ Puis, ouvrez la structure de la variable "Receive_G120_01" dans la vue détaillée et de là, tirez par glisser-déposer la variable "Receive_G120_01.Valeur réelle principale" sur le raccordement "Actual_speed_Al (Valeur réelle de vitesse_AI)" du bloc "MOTOR_SPEED_MONITORING (MOTEUR_SURVEILLANCE DE VITESSE". $(\rightarrow$ Receive_G120_01.Valeur réelle principale)

₩ si	iemens - D:V	00_TIA_Portal\062-101 F	requency Co	nverter G1	20 PN S7-1500\062-101	Frequency Converter C	6120 PN S7-1500				_ C	зx
Proje	ect Edit Vi	ew Insert Online O	Options Too	ls Window	v Help					Totally Integrated Au	tomation	
2	📑 🔚 Save pi	roject 🚐 🐰 🛅 🛅 🕽	X ≌Э ± (≃	* 🖥 🛄	🚹 🖳 🛄 💋 Go onli	ne 🖉 Go offline 🛛 🛔 🛛				·, ·	PORTAL	
P	roject tree			□ ◀	G120 PN \$7-1500	• CPU1516F [CPU 15	516F-3 PN/DP] 🕨 F	Program blocks → Main [OB1]	_ # # ×	Instructions	₽ □ ►	
1	Devices									Options		
- P	ະດວ່			🔲 🔿		= 🚍 🚍 🖂 🗏 • 👳	• 🖃 🔝 🍋 📞	생 6월 4월 1일 1일 2일 6일 6일 18일		init init	Wî 🗌 🔟	In
5					Ka Ka 2 1 0 1		Block interface			> Favorites		The second
÷.	🔻 🛃 Pro	gram blocks		^			A			× Basic instructions		1
8	*	Add new block			& >=1 ??	-∘ı ↦ -[=]				Name	Descript	2
5	- -	Main [OB1]		=					^	General	A	
<u>a</u>		MOTOR_SPEEDCONTROL	[FC10]		 Network 3: Spe 	ed monitoring conveyor m	notor			Bit logic operations		Q.
ž.		MOTOR_SPEEDMONITORI	ING [FC11]		Comment					Simer operations		Tes
		MOTOR_AUTO [FB1]								Counter operations		E.
		FREQUENCY_CONVERTER	R [DB4]	~		%F	C11			Comparator operatio		
- V	Details vie	W				"MOTOR_SPEE	DMONITORING"			Math functions		-
	betano m					— EN				Move operations	=	F
		- // .								MOVE	Move va.	ast
	Name	Offset	Data type	Acc	"FREQUENCY				=	Deserialize	Deseriali	ŝ
-	 Send_G1 Receive 	20_01	FU_SEN	D_1. True	CONVERTER Deserver C120					Serialize	Serialize	
	- Receive_	0120_01	FU_KEC	True	01 VIST	Actual_speed_		"SPEED		MOVE_BLK	Move bl	Ľ
	Control		Bool	True	010(0)_	Al Al		MOTOR".		MOVE_BLK_VARI	Move bl	br
-	Max	speed reached	Bool	True	"C PEED			Positive_Speed.		UMOVE_BLK	Move bl	E.
-	Warn	torque limit	Bool	True	MOTOF		Error_max	Error		FILL_BLK	Fill block	S
-	Holdir	ng brake	Bool	True	Positive Spee	d. Encod limit				U UFILL_BLK	Fill DIOC	
-	Motor	temperature	Bool	True	Threshold_Err	or error max		"SPEED_		E SWAP	Swap	
-	Direct	ion	Bool	True		chor_max		MOTOR . Resitive Second		Array DB		
-	PM_o	verload	Bool	True	"SPEED			Warning				
-	Ready	_to_Start	Bool	True	MOTOF	ē	Warning_max			Conversion operation		
•	Ready		Bool	True	Positive_Spee	d.		"SPEED		Program control one		
-	Opera	tion_EN	Bool	True	Threshold	- Speed limit		MOTOR"		Word logic operation		
-	Fault		Bool	True	Warnin	9 warning max		Negative Speed.		Shift and rotate		
-	No_O	FF2	Bool	True			Warning min	Warning		< m	>	1
-	No_O	FF3	Bool	True	"SPEED		warning_rrinr			> Extended instruction	ons	
-	Locko	ut	Bool	True	MOTOF	r		"SPEED_		Taskasland		1
-	Alarm		Bool	True	Negative_Spee	d.		MOTOR".	~	 rechnology 		
2	XIST_	A	Int	🗄 True				► 100%		Communication		
<		Ш		>			🖳 Propertie	es 🛛 🗓 Info 🔒 🗓 Diagnostics		Optional packages	_	
	Portal vie	w Overview	🐫 Tag	table_G	🔁 Main				🗸 The	project 062-101 Frequency G	onver	

→ Sortez la variable "Send_G120_01. NSOLL_A (Valeur de consigne principale)" sur le raccordement "Setpoint_speed (Valeur de réglage de la vitesse_AO)" du bloc "MOTOR_SPEEDCONTROL (MOTEUR_COMMANDE DE VITESSE)". (→ Send_G120_01. NSOLL_A (Valeur de consigne principale)

Import Sate project Sat View Inset Online Options Tools Window Help Totally Integrated Automation Project Sate project Sate View Inset Online Options Tools Window Help Control NA SAT5000 CRU15166 (CRU 15166-3 PMDP) Program blocks * Main (061) Instructions Project Sate Project Sate View Inset Online Options Callo NA SAT5000 CRU15166 (CRU 15166-3 PMDP) Program blocks * Main (061) Instructions Instructions Project Sate View Inset Online Options Callo NA SAT5000 CRU15166 (CRU 15166-3 PMDP) Program blocks * Main (061) Instructions Instructions Wate Callo NA SAT5000 CRU15166 (CRU 15166-3 PMDP) Program blocks * Main (061) Instructions Valuation Sate Callo NA SAT5000 CRU15166 (CRU 15166-3 PMDP) Program blocks * Main (061) Instructions Wate Callo NA Callo NA SAT5000 CRU15166 (CRU 15166-3 PMDP) Program blocks Valuation Sate Callo Na Sa	₩ s	iemens - D:\00_TIA_P	ortal\062-101 Fr	requency Co	nverter G	120 P	N \$7-1500\062-101	1 Freque	ency Converter G120	PN \$7-1500							_ 0 X
More and the served of the serve	Proje	ect Edit View Ins	ert Online O	ptions Tool	s Windo	w_F	Help							Totally Integrat	ted Au	tomation	
Project tree Instructions Project tree Instructions Project tree	2	📑 🔚 Save project	X ≞ ⊡ >	< ") ÷ ("	* 🗄 🗓		🗒 🔛 🖉 Go onli	line 🖉 (Go offline	× 🗆 🗆						PORT	AL
Devices Options Under the program blocks Main Program blocks Main Program block Main	P	Project tree				G	120 PN S7-1500	▶ CPU	J1516F [CPU 1516F	-3 PN/DP] 🕨 Pr	ogram blocks	Main [OB1]	_ = ×	Instructions		• •	
Image: Set of the set of	1	Devices												Options			-
Image: Second state of the second s	Ē	900				14	_X ⇒ ⇒ 🛼 I	= 🚍	= 🖂 ± 🛛 ± 🗄	- 60 60 6	a ca =2≿ i_ %	- A 🕫 🔢			i i i j	wit 🛄 /	
Bergam blocks Ada new block Ada new	-	_ • •				fr.a	For 2 - 0 1			Block interface	• • ; = •			> Eavorites			-15
Image: Second	÷	💌 🔜 Program blog	:ks		^					1 . 1 .				V Pasis instruct	lone		
Marine Deck Title: Twin Program Sweep (Cycle)* Set Motore, SPEEDCONTROL[F(10] Motore, SPEEDCONTROL Mo	Ę –	Add new	block			8	>=1 ???	-01 -	→ -{=]					Dasic Instruct	Jons	Descript	- 3
MOTOR_SEED.CONTROL(FC10) Comment MOTOR_SEED.CONTROL(FC10) Comment MOTOR_SEED.CONTROL(FC10) MOTOR_SEED.CONTROL(FC10) MOTOR_SEED.CONTROL(FC10) MOTOR_MOTORING Notor_SEED.CONTROL(FC10) Motor_SEED.CONTROL(FC10) Motor_SEED.CONTROL(FC10) Network 1: Receive process data fom frequency converter G120 conveyor1 (telegram1) Network 2: Send process data to frequency converter G120 conveyor1 (telegram1) Network 3: Speed monitoring conveyor motor Name Offset Data type Acc Name Offset Data type Acc MoroR_SEED.CONTROL Move due Served, 8 Bool True Rec_vire control analog oputput conveyor motor Move due reserved, 9 Bool True Move_BLK Move bL Move_BLK Mov	b T	🖀 Main (OB	1]		=	- I	Block title: "Main F	Program	Sween (Cycle)*				^	General		Descript	
MOTOR_SEEDMONITORING [FC11] Whoth Sector for the fact speed control analog output conveyor telegram1) Metwork 1: Receive process data form frequency converter G120 conveyor1 (telegram1) Network 2: Send process data form frequency converter G120 conveyor1 (telegram1) Network 2: Send process data form frequency converter G120 conveyor1 (telegram1) Network 3: Speed monitoring conveyor motor Name Offset Data type Action 2: Send process data form frequency converter G120 conveyor1 (telegram1) Network 4: Speed monitoring conveyor motor Network 4: Speed monitoring conveyor motor Network 4: Speed control analog output conveyor motor Network 5: Control via preserved 9 Solo True More gate with the section operation: Setpoint_Speed _ Speed_AC Strong and True Network 5: Control conveyor motor forwards in automatic mode Notor gate bool True Network 5: Control conveyor motor forwards in automatic mode Network 5: Control conveyor motor forwards in automatic mode Network 5: Control conveyor motor forwards in automatic mode Network 5: Control conveyor motor forwards in automatic mode Network 5: Control conveyor motor forwards in automatic mode Network 5: Control conveyor motor forwards in	2	MOTOR_	SPEEDCONTROL [FC10]		0	omment	riogiani	Sincep (cjele)					Bit logic opera	tions		÷ g
Motor (Fit) <td>ž</td> <td>MOTOR_</td> <td>SPEEDMONITORIN</td> <td>NG [FC11]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Timer operation</td> <td>nns</td> <td></td> <td>ē</td>	ž	MOTOR_	SPEEDMONITORIN	NG [FC11]										Timer operation	nns		ē
		MOTOR_	AUTO [FB1]			•	Network 1: Rec	ceive pro	cess data from frequen	cy converter G120	conveyor1 (telegra	m1)		the operation	tions		, in
✓ Details Uncense Purchast > Network 3: Speed monitoring conveyor motor ✓ Details Uncense Purchast > Network 3: Speed monitoring conveyor motor Mame Offset Date type Accc. > Network 4: Speed control analog oputput conveyor motor Mame Offset Date type Accc. Bool True Control_via_PLC Bool True Section Control_via_PLC Bool True Section Ret_Vel1 Bool True Section Ret_Vel1 Bool True Section MOP_up Bool True Ret_Vel1 Valiant MOP_up Bool True Ret_Vel1 Valiant MOP_up Bool True Ret_Vel1 Valiant G ON_OFF1 Bool True Section Section G EN_operation Bool True Section Section Section operatione G EN_operation Bool True Section operatione Section operatione G EN_operation Bool True		FREQUEN	ICY_CONVERTER	[DB4]	~	•	Network 2: Ser	nd proces	ss data to frequency co	nverter G120 conv	eyor1 (telegram1)			Comparator o	peratio.		9
Image: Instant Street Stre	-	Details view	IC PLACTIC [DDD]				Notwork 3: Sna	eed mon	itoring conveyor motor				=	• 主 Math function	s		
Name Offset Data type Accord Q Send_G120_01 "FU_SEND_T.Ture Q reserved_8 Bool True Q reserved_9 Bool True Q Rev_Greation Bool True Q Rev_Greation Bool True Q Rev_Greation Bool True Q Mool True "MOTOR_SPEEDCONTROL" Q Mool True "Moore_served_12" Bool True Q Mool True Ret_Val Value Ret_Val Q Mool True Ret_Val Value Ret_Val Q NoP_down Bool True Ret_Val Value Q ON_OFF2 Bool True "Stepoint_speed_so NOVERTEC		Details view				Ľ	Network 5. Spe	ceu mom						🔻 🔁 Move operatio	ons		=
Name Unter Date type Acc. Q Seq_G120_01 'FL_SEN_T.True Q reserved_8 Bool True Q Control_via_RC. Bool True Q Control_via_RC. Bool True Q Control_via_RC. Bool True Q Control_via_RC. Bool True Q Rev_direction Bool True Q MOP_up Bool True Q MOP_up Bool True Q MOP_up Bool True Q NopEdown Bool True Q ON_OFF1 Bool True Q ON_OFF2 Bool True Q EN_preation Bool True Q Control_is_preci			0//			•	Network 4: Spe	eed contr	rol analog oputput conv	eyor motor				MOVE		Move va.	. ast
Construction Send (120,01) FU_SEND_1.1 file Construction Bool True MoP_gom Bool True MoP_down Bool True Construction Bool True Co		Name	Offset	Data type	Acc		Comment							Deserialize	ł i	Deseriali.	. 6
Image: New 3 book Book Tue Image: New 3 book Tue %FC10 Image: New 3 book Tue %MOTOR_SPEEDCONTROL* Image: New 3 book Tue *MOTOR_SPEEDCONTROL* Image: New 3 book Tue *Motor_speed_monitoring_Ret_ Image: Now 3 book Tue Ret_Val Image: Now 3 book Tue *Motor_speed_monitoring_Ret_ Image: Now 3 book Tue **		Serid_G120_01		FU_SEINI Rool	D_1. True									Serialize		Serialize	
Control_via_PLC Bool True Control_via_PLC Bool True Rev_direction Bool True MOP_up Bool True MoP_up Bool True MoP_up Bool True MoP_up Bool True MoP_down Setpoint_speed ENO MOID opticits Setpoint_speed ENO Setpoint_speed Ano <td></td> <td>reserved_0</td> <td></td> <td>Rool</td> <td>True</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>%FC10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>MOVE_BL</td> <td>¢</td> <td>Move bl</td> <td>. 4</td>		reserved_0		Rool	True				%FC10					MOVE_BL	¢	Move bl	. 4
Control reserved_12 bood True Convergence of the provided and the provid		Control via Pl	c	Bool	True				"MOTOR_SPEEDC	ONTROL"				MOVE_BL	CVARI	Move bl	- 9
Generatives Bool True mNULL_speed_minioning_Ret_ mNULL_speed_minioning_Ret_ Generatives MOP_up Bool True Ret_Val Val Generatives MOP_up Bool True Ret_Val Val Generatives Generatives Standard Standard Standard Standard Generatives Generatives Standard Standard Standard Standard Standard Generatives Generatives Standard	-	Rev direction	~	Bool	True						#Motor croad			UMOVE_B	LK	Move bl	
G MOP_up Bool True G MoP_down Bool True G MoP_down Bool True G MoP_down Bool True G MoP_down Bool True G ON_OFF1 Bool True G ON_OFF2 Bool True G ON_OFF3 Bool True G CONVERTER*. Setd.G12.0 G ON_OFF3 Bool True G Conversion Setpoint_speed ENO — G Conversion Setpoint_speed ENO — G Nstouk-fS: Control conveyor motor forwards in a utomatic mode Setpoint_sown G Mool True Comment V G NSOL_A Int Ell EFEM True Imment		reserved 12		Bool	True						monitoring Ret	ī		E FILL_BLK		Fill block	
• Mo2_down Bool True • Mo2_down Bool True • Mo2_down Bool True • ON_OFF1 Bool True • ON_OFF2 Bool True • ON_OFF3 Bool True • Ontrue Setpoint_speed ENO • Extended instructions • • Motork 5: Control conveyor motor forwards in a utomatic mode • Notork 5: Control conveyor motor forwards in a utomatic mode • Notork 5: Ontrol Control conveyor motor forwards in a utomatic mode • N	-	MOP up		Bool	True					Rot Val	_Val	-		E UFILL_BLK		FIII DIOC	
Image: Set of the set o	-	MoP_down		Bool	True					Net_val				Array DR		Swap	
Q ON_OFF1 Bool True EN Manipulated_ variable_ set_G120_ CONVERTER 	-	reserved_15		Bool	True						FREQUENCY			Variant			
Image: Control Control Image: Control Co	-	ON_OFF1		Bool	True			— EI	N	Manipulated_	CONVERTER".			Legacy			
Q ON_OFF3 Bool True Speed_AO TNSOLLA > MOTOR'Speed_Speed_AO > MOTOR'Speed_AO	-	ON_OFF2		Bool	True		"SPEED	D		variable_	Send_G120_			Conversion or	peration		
EN, operation Bool True Setpoint_speed ENO EN, ramp Bool True Continue, freeze, ra Bool True Enable, setpoint Bool True Acknowledge Bool True NSOLLA Int Enable True Comment Comment > Technology Comment > 100% > >	-	ON_OFF3		Bool	True		MOTOR".Speed	d_		speed_AO _	01.NSOLL_A			Program contr	ol ope		
Image: Set of the set o	<	EN_operation		Bool	True		Setpoi	pint Sr	etpoint speed	ENO -	-			🕨 🔛 Word logic op	erations		
Continue_freez_ram. Bool True Enable_setpoint Bool True Achnowledge Bool True NSOLLA Int Int Int Int Int Int Int Int Int Int Int Int	1	EN_ramp		Bool	True									🕨 🗃 Shift and rotat	æ		~
Enable_setpoint Bool True Acknowledge Bool True Acknowledge Bool True Comment Com	1	Continue_freez	e_ra	Bool	True									< III		>	
Acknowledge Bool True Comment V > Technology	-	Enable_setpoir	nt	Bool	True	•	Network 5: Cor	ntrol conv	veyor motor forwards in	automatic mode				> Extended ins	tructio	ns	
		Acknowledge		BOOI	True		Comment						~	> Technology			
		NSOLL_A				<		Ш		Ē	> 100%	-		> Communicati	ion	_	
		· Necenve_d120_01		10_NEC						O Proportion	1 10 to 6	U Disconaction		Ontional past	UII I		-
S into a populario de la properties d	<			_	>						S INTO U			 Optional pace 	layes	_	

→ Sortez la variable (catégorie ordre de commutation) "Send_G120_01.ON_OFF1 (Send_G120_01.MARCHE_ARRÊT1)" sur le raccordement "Conveyor_motor_automatic_mode (Bandmotor_Automatik)" du bloc "MOTOR_AUTO". (→Send_G120_01. ON_OFF1(Send_G120_01. MARCHE_ARRÊT1)



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

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



7.7 Diagnostic de la SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP

→ Il est possible d'observer le bloc Main [OB1] pour établir le diagnostic de la commande du convertisseur à partir du programme. L'observation est activée/désactivée en cliquant sur le

symbole \square . (\rightarrow Main [OB1] \rightarrow \square)

00



→ Vous pouvez consulter l'intégralité des données d'envoi et de réception de la communication avec le convertisseur (mots de commande/mots d'état/valeur de consigne/valeur réelle) dans le bloc de données "FREQUENCY_CONVERTER [DB4] (Convertisseur de fréquence[DB4])". L'observation est également activée/désactivée à cet emplacement en cliquant sur le symbole ^{IIII}. (→'FREQUENCY_CONVERTER [DB4] (Convertisseur de fréquence[DB4]) →

ble \square . (\rightarrow 'FREQUENCY_CONVERTER [DB4] (Convertisseur de fréquence[DB4]) \rightarrow

🔁 🔚 Save project 📑 🐰 🛅 🛅 🗙 💆) ≑ (ª ÷		🖳 🔛 🚿 Go online	🛃 Go offline 🛔	• 🖪 🖪 🗶				PORT
		J1516F						. • • ×	Tasks 📑 🔳
Devices									Options
00	🔲 📸	1 🔮 🔮 🖡	6 B 🖹 B B B	66 🖿 🚺 🎬					
		FREOU	ENCY CONVERTER						 Find and replace
062-101 Frequency Converter G120 PN S	A 1	Nam	ie	Data type	Ionitor all Ilue	Monitor value	Retain	Ac	rind and replace
Add new device		1 🕣 🔻 🤉	Static					^	Find:
h Devices & networks		2 📶 = 1	 Send_G120_01 	"FU_SEND_Teleg					P
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	~	3 📲 🛛	reserved_8	Bool	false	FALSE		(Whole words only
Device configuration		4 📲 🖬	reserved_9	Bool	false	FALSE		(
Online & diagnostics		5 📲 🗖	Control_via_PLC	Bool	TRUE	TRUE		(Match case
🔻 🔙 Program blocks	• =	6 📲 🛛	Rev_direction	Bool	false	FALSE		(Find in substructures
📑 Add new block		7 📶 🕴	reserved_12	Bool	false	FALSE		(=	Find in hidden texts
📲 Main [OB1]		8 📶 🛛	MOP_up	Bool	false	FALSE		(Lise wildcards
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10		9 📲 🛛	MoP_down	Bool	false	FALSE		(
MOTOR_SPEEDMONITORING [F		10 📶 📲	reserved_15	Bool	false	FALSE		(Use regular expressions
MOTOR_AUTO [FB1]		11 📶 🛛	ON_OFF1	Bool	false	FALSE			Whole document
FREQUENCY_CONVERTER [DB4]		12 📲 📲	ON_OFF2	Bool	TRUE	TRUE		(
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]		13 📶 🛛	ON_OFF3	Bool	TRUE	TRUE		(From current position
MOTOR_AUTO_DB [DB1]		14 📲 🛛	EN_operation	Bool	TRUE	TRUE		[Selection
SPEED_MOTOR [DB2]		15 📲 📲	EN_ramp	Bool	TRUE	TRUE		(Down
Technology objects		16 📶 🛛	Continue_freeze_r	Bool	TRUE	TRUE		[Out
External source files		17 📲 🛛	Enable_setpoint	Bool	TRUE	TRUE		[O Up
PLC tags		18 📶 🛛	 Acknowledge 	Bool	false	FALSE		(Find
PLC data types		19 📶 🛛	NSOLL_A	Int	0	7741		[
Watch and force tables		20 📲 🍨	 Receive_G120_01 	"FU_RECEIVE_Tel	legi				Replace with:
Online backups		21 📶 🛛	Speed_OK	Bool	false	TRUE		[
🕨 🔄 Traces		22 📲 🛛	Control_requested	Bool	false	TRUE		[Replace Replace all
Program info		23 📲 📲	Max_speed_reache	Bool	false	FALSE		(
Device proxy data		24 📶 🛛	Warn_torque_limit	Bool	false	TRUE		[
PLC alarms		25 📲 🔹	Holding_brake	Bool	false	FALSE		[
Text lists		26 📶 🛛	Motor_temperature	Bool	false	TRUE			
Local modulos		<						>	1

 → La vue de réseau en ligne peut servir à établir un diagnostic de la connexion PROFINET entre la commande CPU 1516F et le convertisseur de fréquence.
 (→ Devices & networks (Appareils & réseaux) → Network view (Vue de réseau) →



7.8 Diagnostic avec SINAMICS Startdrive pour le convertisseur de fréquence G120

→ II est également possible d'observer les "Control/status words (Mots de commande/Mots d'état)" dans le convertisseur de fréquence. Vous les trouverez dans "Online & Diagnostics (En ligne&Diagnostic)". (→Drive_G120_conveyor (Entraînement_G120_Courroie) → Online & diagnostics (En ligne&Diagnostic) → Diagnostics (Diagnostic) → Control/status word (Mots de commande et d'état) → ^{G Go online})



→ Dans "Drive enable signals (Validations de l'entraînement)", vous trouverez également les validations manquantes, afin de pouvoir démarrer le moteur.
 (→ Drive enable signals (Validations de l'entraînement)



→ Dans "Active messages (Messages actifs)", vous trouverez les défaut et avertissements en attente. Ceux-ci peuvent être acquittés en cliquant sur le symbole "♥".
 (→Active messages (Messages actifs) → ♥)

Mission D300_TIA_Portal/062-101 Frequency Conv. Project Edit View Insert Online Options Tools Image: Image	erter G120 PN S7-1500/062-101 Window Help 🗟 🖳 🖬 🖳 🙀 🚿 Go onli	Freque	io offline	PN \$7-1500		Totally Integra	ted Automation PORTAL
Project tree	Converter G120 PN S7-150 DDS: 0 (Active) CDS: 0 Online access Diagnostics general Active messages Message history Controlisatus word Drive enable signals Safety diagnostics Functions Backing up/reset	0 • D (Active) Active Fat 1 2 3 4 5 6 7 8 Alaa 1	rive_G120_conve re messages re messages re messages Fault 5 Fault buffer Fault 2 Fault 2 Fault 2 Fault 2 Fault 3 Alarm buffer	Fault code 8501 8501 8501 8501	Message PROFINET: Se PROFINET: Se Message	Online & diagnos tpoint timeout tpoint timeout tpoint timeout tpoint timeout	stics _ F = X <
< m >		<		Ш			>
Details view	8 dia			3	Properties	🗓 Info 🔋 Diagno	ostics 📑 🖬 🔺

→ Les valeurs peuvent également être consultées en ligne dans la "Functional View (Vue de fonction)" des "Parameter (Paramètres)". (→ Parameter (Paramètre) → Functional View (Vue de fonction)



7.9 Archivage du projet

→ Pour terminer, il faut archiver le projet complet. Veuillez sélectionner → "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 archives (Archive de projet TIA Portal) → SCE_EN_062-101 Frequency Converter (convertisseur de fréquence) G120 et S7-1500.... → Save (Enregistrer)

M Siemens - D:\00_TIA_Portal\062-101 Freq	uency	Converter G120 PN \$7-1500\0	62-1(01 Frequency Converter	G120 PN S	\$7-1500		-	□×
Project Edit View Insert Online Optic	ns ⊺)±	Tools Window Help C ⁴ ± 🗟 🔃 🟠 🖳 🌽	Go or	nline 🖉 Go offline 🕌 🔒		< ∃	Totally Integrated Aut	omation PORTA	AL.
Open Ctrl+O Migrate project	∎ ◀	rter G120 PN S7-1500 →	Dri	ve_G120_conveyor [G	120 CU2	50S-2 PN Vec	tor] Online & diagnostics	_ = = >	
Close Ctrl+W	_								_ _
Save Ctrl+S Save as Ctrl+Shift+S		DDS: 0 CDS:	0	•					asks
Delete project Ctrl+E	57	 Diagnostics 	Me	essage history					
Archive Retrieve Card Reader/USB memory		Diagnostics general Active messages Message history		x ⇒ Faults					Libraries
Upgrade		Control/status word		Fault buffer		Fault code	Message		
Print Ctrl+P Print preview	-	Safety diagnostics Functions	-	1 2 3					
D:l1062-101 Frequency Converter G120 D:l1062-101 Frequency Converter G120 D:l1062-101 Frequency converter G120 D:l1062-101 Frequenczumrichter G120 D:l1062-101 Frequenzumrichter G120		Backing up/reset		4 5 6 7 8					
Exit									
			,	Alarms					
				Alarm buffer		Alarm code	Message		-
< m	>		<					>	
> Details view						🔍 Properties	🗓 Info 🔒 🗓 Diagnostics		
Portal view Overview	ę,	Online & dia					Connection to Drive_G120_convey	or te	

7.10 Liste de contrôle – structurées étape par étape

La liste de contrôle suivante aide l'apprenti/l'étudiant à vérifier par lui-même si toutes les étapes de travail de la marche à suivre structurée par étapes ont été traitées minutieusement et lui permet d'achever lui-même le module.

N°	Description	Contrôlé
1	Convertisseur de fréquence SINAMICS G120 avec Control Unit CU250S-PN Vector créé en tant que périphérie décentralisée de la CPU1516F- 3 PN/DP.	
2	Configuration de l'appareil avec le convertisseur de fréquence G120 comme périphérique chargée avec succès dans la CPU1516F-3 PN/DP.	
3	Nom de l'appareil de la Control Unit CU250S-PN Vector attribué.	
4	Convertisseur de fréquence SINAMICS G120 avec moteur asynchrone paramétré dans SINAMICS Startdrive.	
5	Paramétrage chargé avec succès depuis SINAMICS Startdrive dans le convertisseur de fréquence SINAMICS G120.	
6	Moteur asynchrone testé avec succès en fonctionnement avec le convertisseur de fréquence SINAMICS G120, via le tableau de commande.	
7	Bloc de données "Convertisseur de fréquence" [DB4] créé.	
8	Modifications de programme effectuées dans Main [OB1].	
9	Compilation et chargement des blocs de programme réussis et sans message d'erreur.	
10	Mise sous tension de l'installation (-K0 = 1) Cylindre rentré/retour activé (-B1 = 1) ARRET D'URGENCE (-A1 = 1) non activé Mode AUTOMATIQUE (-S0 = 1) Bouton d'arrêt automatique non actionné (-S2 = 1) Actionner brièvement le bouton de départ automatique (-S1 = 1) Capteur de glissière occupé activé (-B4 = 1) Puis, le moteur asynchrone est mis sous tension via le convertisseur de fréquence et demeure actif \rightarrow Moteur MARCHE	
11	Capteur extrémité de courroie activé (-B7 = 1) \rightarrow Moteur ARRÊT (après 2 secondes	
12	Actionner brièvement le bouton d'arrêt automatique (-S2 = 0) \rightarrow Moteur ARRÊT	
13	Activer ARRET D'URGENCE (-A1 = 0) → Moteur ARRÊT	
14	Mode Manuel (-S0 = 0) \rightarrow Moteur ARRÊT	
15	Mise hors tension de l'installation (-K0 = 0) \rightarrow Moteur ARRÊT	
16	Cylindre non rentré (-B1 = 0) \rightarrow Moteur ARRÊT	
17	Projet archivé avec succès.	
8 Exercice

8.1 Énoncé – Exercice

La vitesse maximale du moteur a été limitée à 500,00 1/min lors du paramétrage. Adaptez la normalisation en conséquence dans les deux blocs "MOTOR_ SPEEDCONTROL (MOTEUR_ COMMANDE DE VITESSE)" [FC10] et " MOTOR_SPEEDMONITORING (MOTEUR_ SURVEILLANCE DE VITESSE)" [FC11], afin de pouvoir effectuer les calculs avec les valeurs physiques adéquates.

8.2 Schéma technologique

À cet emplacement, vous trouverez le schéma technologique pour l'énoncé.



Figure 5 : Schéma technologique

Schalter der Sortieranlage Switches of sorting station	Automatikbetrieb Automatic mode	Handbetrieb / Manual mode -S3 Tippbetrieb -M1 vorwärts/ Manual -M1 forwards
-P Feloni -Q0 Hauptschalter/Main switch -P4 aktivier/Jactive -P4 aktivier/Jactive -P4 aktivier/Jactive -P2 Handmanual -P3 Auto/auto -P2 Handmanual -P3 Auto/auto	Si Start/start	-S4 Tippbetrieb -M1 rückwärts/ Manual -M1 backwards -P7 ausgefahren/extended -S6 Zylinder -M4 ausfahren/ cylinder -M4 extend -S5 Zylinder -M4 einfahren/ cylinder -M4 retract

Figure 6 : Console

8.3 Tableau d'affectation

Les signaux suivants sont requis pour cette tâche, en tant qu'opérandes globales.

DI	Forme	Marquage	Fonction	NF/NO
E 0.0	BOOL	-A1	Message ARRÊT D'URGENCE ok	NF
E 0.1	BOOL	-К0	Installation "Marche"	NO
E 0.2	BOOL	-S0	Commutateur choix du mode manuel (0)/automatique (1)	Manuel = 0 Auto=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 l'extrémité de la courroie	NO
ED256	STRUCT	PZD_IN_G120_01	Télégramme1 données de processus reçues de G120 courroie1	

DQ	Forme	Marquage	Fonction	
AD256	STRUCT	PZD_OUT_G120_01	Télégramme1 données de processus envoyées à G120 courroie1	

Légende de la liste d'affectation

- AA Sortie analogique
- Q Sortie

- DI Entrée numérique
- AE Entrée analogique
- I Entrée
- NC Normally Closed ou normalement fermé (contact à l'ouverture)
- NO Normally Open ou normalement ouvert (contact à fermeture)

8.4 Réalisation

Vous pouvez à présent réaliser vous-même la démarche pratique.

8.5 Liste de contrôle – exercice

La liste de contrôle suivante aide l'apprenti/l'étudiant à vérifier par lui-même si toutes les étapes de travail de l'exercice ont été traitées minutieusement et lui permet d'achever lui-même le module.

N°	Description	Contrôlé
1	Modifications de programme effectuées dans MOTEUR_ COMMANDE DE VITESSE" [FC10].	
2	Modifications de programme effectuées dans MOTEUR_ SURVEILLANCE DE VITESSE" [FC11].	
3	Compilation et chargement des blocs de programme réussis et sans message d'erreur.	
4	Mise sous tension de l'installation (-K0 = 1) Cylindre rentré/retour activé (-B1 = 1) ARRET D'URGENCE (-A1 = 1) non activé Mode AUTOMATIQUE (-S0 = 1) Bouton d'arrêt automatique non actionné (-S2 = 1) Actionner brièvement le bouton de départ automatique (-S1 = 1) Capteur de glissière occupé activé (-B4 = 1) Puis, le moteur asynchrone est mis sous tension via le convertisseur de fréquence et demeure actif. \rightarrow Moteur MARCHE La vitesse correspond à la vitesse de rotation de consigne dans une plage de +/- 50 t/min	
5	Capteur extrémité de courroie activé (-B7 = 1) \rightarrow Moteur ARRÊT (après 2 secondes).	
6	Actionner brièvement le bouton d'arrêt automatique (-S2 = 0) \rightarrow Moteur ARRÊT	
7	Activer ARRET D'URGENCE (-A1 = 0) → Moteur ARRÊT	
8	Mode Manuel (-S0 = 0) → Moteur ARRÊT	
9	Mise hors tension de l'installation (-K0 = 0) \rightarrow Moteur ARRÊT	
10	Cylindre non rentré (-B1 = 0) → Moteur ARRÊT	
11	Vitesse > limite de vitesse défaut max. \rightarrow Moteur ARRÊT	
12	Vitesse < limite de vitesse défaut min. \rightarrow Moteur ARRÊT	
13	Projet archivé avec succès.	

9 Informations complémentaires

Si vous voulez vous mettre à niveau ou approfondir le sujet, des informations complémentaires sont disponibles sous forme de guide, comme par exemple : Getting Started, vidéos, tutoriels, applis, manuels, guides de programmation et logiciels/firmware démo (Trial Software/Firmware), sous le lien suivant :

siemens.com/sce/drives

Aperçu "Informations complémentaires" – En préparation

Pour plus d'informations...

Siemens Automation Cooperates with Education siemens.com/sce

Supports d'apprentissage SCE siemens.com/sce/module

Packages pour formateurs SCE siemens.com/sce/tp

Contact partenaire SCE siemens.com/sce/contact

Digital Enterprise siemens.com/digital-enterprise

Industrie 4.0 siemens.com/ future-of-manufacturing

Totally Integrated Automation (TIA) siemens.com/tia

TIA Portal siemens.com/tia-portal

Automate SIMATIC siemens.com/controller

Documentation technique SIMATIC siemens.com/simatic-doku

Industry Online Support support.industry.siemens.com

Système de catalogue et de commande Industry Mall mall.industry.siemens.com

Siemens Digital Industries, FA Postfach 4848 D-90026 Nürnberg Allemagne

Sous réserve de modifications et d'erreurs © Siemens 2019

siemens.com/sce