

SIMATIC

CP 441

Profil rapide de mise en service

Premiers pas

La présente notice s'appuie sur un exemple concret pour vous mener à une application exécutable, en cinq étapes de mise en service. Cette application vous donnera l'occasion d'une première prise de contact et d'une vérification des fonctions de base du matériel et du logiciel de votre CP 441, tout en transmettant des données par l'interface série. Les références au manuel vous permettront de vous faire une idée des informations qu'il contient.

Le temps à consacrer à l'exemple est de 1 à 2 heures, selon votre expérience.

Conditions préalables

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- Vous disposez d'une station S7-400 constituée d'un châssis, d'un module d'alimentation et d'une CPU.
- STEP 7 ($\geq V5.0$) est correctement installé sur votre console de programmation (PG).
- Vous avez créé un projet pour la station S7-400.
- La PG est connectée à la CPU.
- Vous disposez d'un module CP 441-1 ou CP 441-2, du logiciel de configuration correspondant, d'une cartouche interface et du câble de liaison nécessaire.
- Vous avez préparé votre partenaire de liaison au transfert de données série. Si vous utilisez le CP 441 avec une interface RS232/V.24, vous pouvez également employer votre PG comme partenaire de liaison si le programme "HyperTerminal" y est installé. Le programme "HyperTerminal" de Windows se trouve sous [Démarrer → Programmes → Accessoires → HyperTerminal](#). La procédure de lancement de ce programme est décrite plus bas.

Installer le logiciel de configuration sur la PG

Le logiciel de configuration contient un outil de paramétrage pour CP 441, une bibliothèque de blocs fonctionnels et un exemple de programme.

Lancez le programme d'installation à partir du CD en cliquant deux fois sur le fichier SETUP.EXE.

Suivez les installations du programme d'installation.

Poser le CP 441 et le connecter au partenaire de communication

Enfichez la cartouche interface dans le logement supérieur et vissez la cartouche interface sur le module. Accrochez le CP 441 au profilé support, faites-le pivoter vers le bas et vissez-le.

Etablissez une liaison entre le CP 441 et votre partenaire de liaison à l'aide du câble de liaison. L'affectation du connecteur d'interface est décrite en annexe B du manuel.

Test : mettez la tension sur le module d'alimentation.

La DEL "FAULT1" s'allume après la phase d'initialisation.

Paramétrage du CP 441

Ouvrez votre projet dans SIMATIC Manager.

Dans votre projet, cliquez deux fois sur Matériel pour ouvrir l'application de configuration matérielle HW Config.

Dans le Catalogue du matériel, choisissez le CP 441 ayant le numéro de référence correspondant et faites-le glisser sur l'emplacement prévu.

Cliquez deux fois sur le CP 441 pour ouvrir la boîte de dialogue "Propriétés CP 441".

Choisissez l'interface 1 et indiquez le module.

Cliquez sur le bouton [Paramètres](#) et choisissez le protocole "ASCII". Cliquez deux fois sur [enveloppe](#).

Validez les boîtes de dialogue de paramétrage avec les paramètres par défaut suivants en cliquant sur le bouton [OK](#) : 9600 bit/s, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, parité paire.

Enregistrez le paramétrage avec [Fichier → Enregistrer](#) et quittez la boîte de dialogue de paramétrage avec [Fichier → Quitter](#). Cliquez sur le bouton [OK](#) dans la boîte de dialogue "Propriétés CP 441".

Enregistrez la configuration ainsi créée dans votre projet avec [Station → Enregistrer et compiler](#).

Transférez la configuration à l'état STOP de la CPU avec [Système cible → Charger Dans le module](#). Les données sont maintenant transférées directement vers la CPU et le CP 441. Une fois le chargement réussi, la DEL "FAULT1" de l'interface clignote lentement à 0,5 Hz. Fermez HW Config avec [Station → Quitter](#).

Configuration de la liaison

Dans SIMATIC Manager, cliquez deux fois sur la CPU dans le projet. Cliquez ensuite deux fois sur l'icône "Liaisons". Vous ouvrez ainsi la boîte de dialogue "NetPro". Choisissez alors [Insertion → Liaison](#) pour ouvrir la boîte de dialogue "Nouvelle liaison". Choisissez-y le partenaire de liaison "non spécifié" et le type de liaison "Liaison PtP". Cliquez ensuite sur le bouton **OK**.

Dans la boîte de dialogue "Propriétés de l'objet-Liaison", choisissez ensuite le châssis et l'emplacement utilisés dans la zone "Via CP" ainsi que l'interface utilisée dans le champ "Interface".

Notez l'"ID locale" (dans l'exemple 1000 hexadécimal). Vous aurez besoin de cette valeur pour l'intégration à votre programme utilisateur. Quittez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.

Enregistrez la table de liaisons avec [Réseau → Enregistrer et compiler](#) (compilation complète). Sélectionnez le champ "SIMATIC 400" dans la représentation de votre station et chargez la description de la station sur la CPU avec [Système cible → Charger → Liaisons sélectionnées](#)

La DEL "FAULT1" s'éteint dès que le chargement a réussi.

Quittez la configuration de liaison avec [Réseau → Quitter](#).

Intégration au programme utilisateur

L'exemple de projet "CP441" est installé dans le répertoire \Siemens\STEP7\Exemples lors de l'installation du logiciel de configuration.

Dans SIMATIC Manager, choisissez la commande [Fichier → Ouvrir... → Projets](#) pour ouvrir l'exemple de projet et cliquez deux fois sur le sous-projet "CP441ASCII Send/Recv".

Ouvrez le programme S7 de la CPU de ce sous-projet. Cliquez deux fois sur le classeur "Blocs".

Copiez tous les blocs qu'il contient, sauf les données système, dans votre projet sous [Station SIMATIC 400 → CPU4xx → Programme S7 → Blocs](#).

- | | |
|--------------------------|---|
| • FC21 | FC avec SEND |
| • FC23 | FC avec BRCV |
| • DB12, DB13, DB22, DB23 | blocs de données d'instance pour les SFB |
| • DB40, DB41, DB45, DB46 | blocs de données de travail pour les SFB |
| • DB42 | DB à partir duquel l'émission est faite |
| • DB43 | DB dans lequel les données reçues sont consignées |
| • OB1 | OB cyclique |
| • OB100 | OB de démarrage (démarrage à chaud) |
| • VAT1 | table des variables |
| • SFB12, SFB13, SFB22 | SFB pour BSEND, BRCV, STATUS |

Ouvrez la FC23 d'un double-clic dans votre projet et entrez la valeur "W#16#1000" du paramètre "ID" pour l'appel de la SFB13 (BRCV) et procédez de même pour l'appel de la SFB22 (STATUS).

Enregistrez le bloc avec [Fichier → Enregistrer](#).

Terminez l'édition de la FC avec [Fichier → Quitter](#).

Dans SIMATIC Manager, choisissez la commande [Station SIMATIC 400 → CPU4xx → Programme S7 → Blocs](#).

Chargez dans votre CPU (CPU à l'état STOP) tous les blocs S7 qui s'y trouvent avec [Système cible → Charger](#).

Mettez la CPU à l'état RUN. Le CP 441 commence à émettre les données de manière cyclique via l'interface série (la DEL "TxD1" clignote).

Lorsque vous émettez des données à partir de votre correspondant, celles-ci sont reçues par le CP 441 dans le DB 43. La cible est indiquée dans le paramètre "RD_1" de la SFB13 (BRCV) dans la FC23.

Test : pour visualiser le transfert de données, cliquez deux fois sur la VAT1 dans votre projet, dans le répertoire "Blocs" :

Passez en ligne avec [Système cible](#) → [Etablir la liaison à](#) → [une CPU configurée](#).

Activez la visualisation avec [Variable](#) → [Visualiser](#).

L'opérande "DB42.DBW0" (compteur d'émission) vous permet de reconnaître le nombre de transferts. Dans le cas de la réception de données, vous obtenez ce résultat avec "DB41.DBW6" (compteur de réception).

Si vous utilisez votre PG comme partenaire de liaison, le programme "HyperTerminal" vous permet de recevoir des données et d'en envoyer au CP 441. Un double-clic sur le fichier "Getting.ht" (accessible sous \Siemens\STEP7\s7ftp\Terminal\....) lance "HyperTerminal" avec les paramètres nécessaires. Les données émises par le CP 441 sont affichées. Lorsque vous appuyez sur une touche du clavier, le caractère correspondant est envoyé au CP 441.

Diagnostic

Des erreurs peuvent être dues à une mauvaise manipulation, un câblage incorrect de l'interface série ou des paramètres contradictoires.

Le diagnostic de telles erreurs et messages est décrit au chapitre 8 du manuel.