



EFSYS

**12 Rue des Prés PECATE
88580 Saulcy sur Meurthe
France**

Tél. +33.(0).329.55.75.49
S.A.R.L. au capital de 150 000 €
SIRET 438 711 202 00020 APE 2612Z
TVA INTRACOMMUNAUTAIRE : FR79 438 711 202
E-mail : contact@efsys.fr

**Mise en œuvre
OPEN5-135
V1.3**

Introduction

Ce manuel donne une description d'ensemble de la carte électronique OPEN-135 s'adaptant sur les automates siemens S5-135U.

Ce manuel possède les informations essentielles à l'utilisation conforme de cette carte électronique. La connaissance et l'application des consignes de sécurité et des avertissements expliqués constituent une condition capitale pour une installation, une mise en service et une sécurité sans risque.



Sommaire

Introduction.....	2
Sommaire	3
Avertissements.....	4
Consignes de sécurité et règles d'usage	5
1. Présentation de la carte OPEN5-135U.	8
1.1. Caractéristiques techniques de la carte OPEN5 135U.....	9
1.2. Matériel 135U reconnu.....	10
1.2.1 Cartes TOR.....	10
1.2.2 Cartes analogiques.....	11
1.2.3 Cartes intelligentes.	11
1.3. Configuration centralisée sans alimentation.	11
1.4. Adressage Profibus.	12
2. Configuration logicielle.....	13
2.1. Automate Siemens : STEP7.	13
2.1.1 Import & installation du GSD.....	13
2.1.2 Lancez SIMATIC Manager et créez un nouveau projet contenant un maître DP.	13
2.1.3 Développer le catalogue de matériel pour trouver la carte OPEN5-135.	14
2.1.4 Insérer l'esclave OPEN5 -135 dans le réseau Profibus.....	15
2.1.5 Sélection des modules d'entrées/sorties.....	16
2.1.6 Exemple de mise en œuvre d'une carte d'entrées analogiques	18
2.2. Automate Schneider, Rockwell : SyCon.	23
2.2.1 Import & installation du GSD.....	23
2.2.2 Démarrer SyCon, et importer le fichier GSD modifié.....	23
2.2.3 Créer un nouveau projet avec une station PBY100.	23
2.2.1 Insérer la carte OPEN5-135 dans le réseau.....	24
2.2.2 Sélection des modules d'entrées/sorties.....	25
2.2.3 Propriété des cartes.....	26
2.2.4 Sauvegarde de la configuration.....	27

Avertissements

❖ Signalétique d'avertissement.

Ce manuel donne des consignes à respecter pour éviter des dommages matériels et pour veiller à la sécurité du personnel. Les pictogrammes suivants indiquent le risque à prendre en compte.



La non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner de graves blessures.

La non-application des mesures de sécurité appropriée peut entraîner la destruction du matériel.

❖ Important.

Le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

❖ Personnes qualifiées.

La carte électronique OPEN5-135 décrite dans cette documentation ne doit être manipulée que par du personnel qualifié ayant des connaissances techniques adéquates dans le domaine de l'automatisme.

❖ Utilisation des produits Efsys.

Les cartes électroniques ne doivent être utilisées que pour les cas d'applications prévues à cet effet. A noter que la carte OPEN5-135 est à utiliser avec des coupleurs homologués Profibus.

❖ Marque de fabrique.

Les désignations dans ce manuel peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

❖ Exclusion de responsabilité.

La conformité de la carte électronique OPEN5-135, du logiciel et du document a été vérifiée. Par ailleurs, si des erreurs sont décelées, veuillez nous contacter à l'adresse « contact@efsys.fr ».

❖ Recyclage et élimination.

La carte électronique OPEN5-135 usagée doit être recyclée et éliminée sans nuisance pour l'environnement. Pour cela, contactez une entreprise d'élimination certifiée pour les déchets électroniques.

❖ Autre assistance.

Pour toutes questions sur l'utilisation de la carte électronique OPEN5-135, veuillez nous contacter à l'adresse « contact@efsys.fr ».

Consignes de sécurité et règles d'usage

❖ Manipulation et sécurité.



Tout matériel électronique contient des composants pouvant être endommagés. Les préconisations d'installations sont expliquées dans ce document afin de limiter les dégâts et les dommages qui pourraient être créés par le manque d'informations.

Il est impératif de tenir la carte OPEN5-135 par les bords en évitant de toucher les pistes du circuit imprimé et les broches de connexion. Ceci permet d'éviter d'endommager les composants électroniques.

❖ Prévention de dommages électrostatiques.

Afin de limiter les dégâts générés par une décharge d'électricité statique, les précautions suivantes sont à respecter :

- Utilisez des mécanismes protecteurs.
- Dissipez toute charge amassée.
- Diminuez la production d'électricité statique.

❖ Réduction de l'électricité statique.

- Évitez les activités qui engendrent de l'électricité statique.
- Bannissez les vêtements créant de l'électricité statique.
- Éloignez les articles en plastique des dispositifs électroniques.

❖ Dissipation des charges accumulées.

- Tenez un objet métallique mis à la terre afin de dissiper toute charge d'électricité statique accumulée dans votre corps avant de toucher la carte électronique OPEN5-135.
- Par ailleurs, dissipez toutes charges accumulées dans le câble.

❖ Manipulation correcte du matériel

- Ne touchez pas les composants, soudures ou connecteurs de la carte électronique OPEN5-135.
- Tenez-la uniquement par les bords.

❖ Dispositifs protecteurs



- Lorsque la carte électronique OPEN5-135 est retirée d'un automate, placez-la dans un sac protecteur antistatique.

❖ Prévention des dégâts matériels



- Ne forcez pas la carte électronique OPEN5-135 lorsque vous l'installez dans l'automate, vérifiez son sens.
- Veillez à insérer la carte électronique OPEN5-135 bien droite et vérifiez l'absence de broches tordues ou d'obstructions.

❖ Prévention des dommages électriques



- Effectuez un double contrôle pour assurer que l'ensemble du câblage du système est correct avant d'installer la carte OPEN5-135.
 - Vérifiez que l'installation avec le CPU d'origine n'indique pas de défaut sur les données d'entrées et sorties.
- Vérifiez la bonne connexion de la terre.
 - Ne retirez ni n'installez pas de cartes électroniques OPEN5-135 sous tension.
 - Respectez les règles de précaution CEM.

❖ Transport

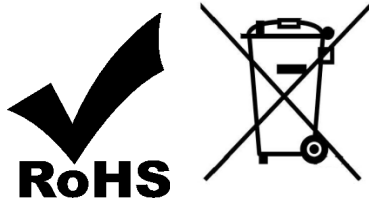
- Emballez individuellement la carte électronique OPEN5-135 et placez-la dans son propre sac protecteur antistatique.
- Mettez un matériau absorbant les chocs et bien tassé entre deux cartes OPEN5-135.
- N'expédiez pas de cartes dans des enveloppes matelassées.

❖ Entreposage

- Lors du stockage des cartes OPEN5-135, veuillez à laisser les cartes entreposer dans leurs boîtes ainsi que tous les dispositifs protecteurs.

❖ Marquage

Les marquages suivants sont sur la carte OPEN5-135 :

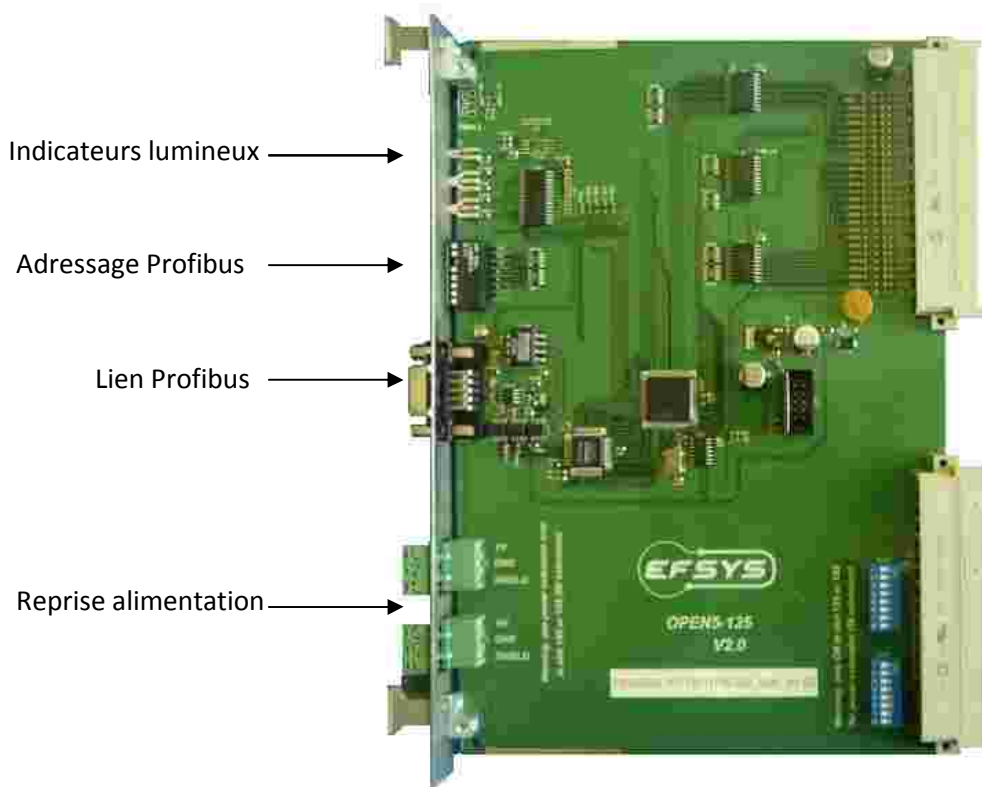
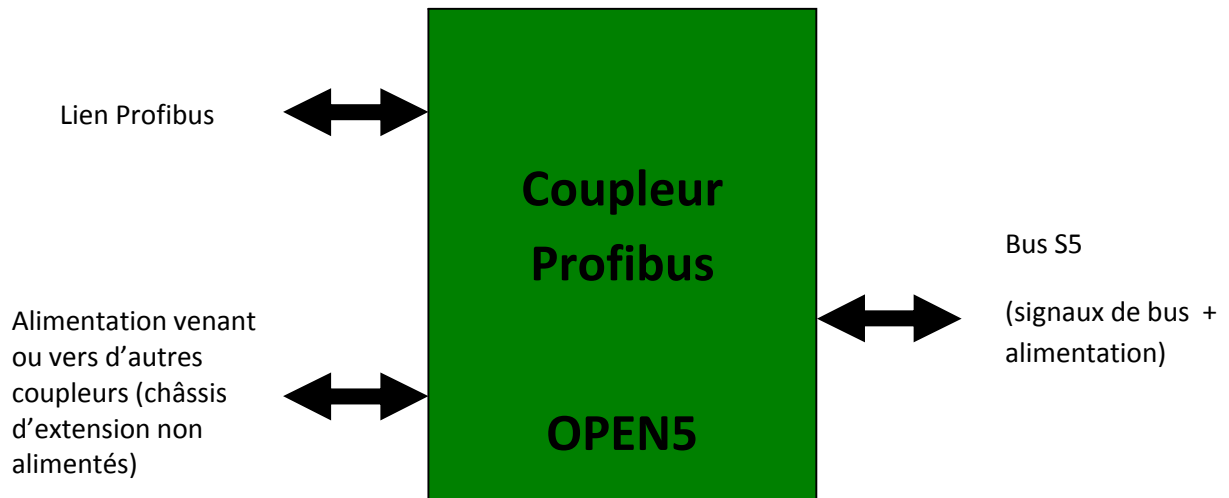


❖ Normes

Certifications	Détails
Profibus	
RoHS	

Note : L'installateur doit s'assurer de la conformité ou de la mise en conformité de l'installation sur laquelle sera placée la carte OPEN5-135, notamment en matière de sécurité et CEM, et selon les normes en vigueur.

1. Présentation de la carte OPEN5-135U.



Dimensions :

235 x 185 x 20mm

1 connecteur DB9 femelle permettant de connecter le câble PROFIBUS-DP à la carte.

2 connecteurs compatibles avec les racks 135U permettant de piloter les cartes d'entrées sorties par l'intermédiaire du fond de panier du châssis 135U.

3 Leds de visualisations :

- Tension d'alimentation :
 - Vert si alimentation présente.
- Profibus :
 - Vert si la communication est établie.
 - Rouge s'il n'y a pas de communication.
- Diagnostique :
 - Vert si pas de défaut.
 - Rouge si défaillance ou défaut paramétrage.

1.1. Caractéristiques techniques de la carte OPEN5 135U.

Compatibilité :	Rack 135
Vitesse de communication :	9.6k à 12000k bauds en détection automatique
Temps de scrutation IO TOR:	10ms fixe pour toutes les cartes TOR
Temps de scrutation IO ANA:	10ms par carte ANA présente (1 carte par cycle TOR)
Adressage :	DipSwitch
Homologations :	CE, RoHS et UL
Température de fonctionnement :	0..55°C
Température de stockage :	-25..+85°C
Dimension de la carte :	231x188x10 mm
Poids :	280g

Attention : Une carte OPEN5 135 est nécessaire par rack.

1.2. Matériel 135U reconnu.

1.2.1 Cartes TOR.

Toutes cartes TOR 135U non interruptives :

Entrées :

6ES5 420-4UA13

6ES5 430-4UA13

6ES5 431-4UA12

6ES5 432-4UA12

6ES5 434-4UA12

6ES5 435-4UA12

6ES5 436-4UA12

6ES5 436-4UB12

Sorties :

6ES5 441-4UA13

6ES5 451-4UA13

6ES5 453-4UA12

6ES5 454-4UA13

6ES5 455-4UA12

6ES5 456-4UA12

6ES5 456-4UB12

6ES5 457-4UA12

6ES5 458-4UA12

6ES5 458-4UC11

Entrées-sorties :

6ES5 482-4UA11

1.2.2 Cartes analogiques.

Entrées analogiques 135U :

6ES5 460-4UA13

6ES5 465-4UA12

Sorties analogiques 135U :

6ES5 470-4UA12

6ES5 470-4UB12

6ES5 470-4UC12

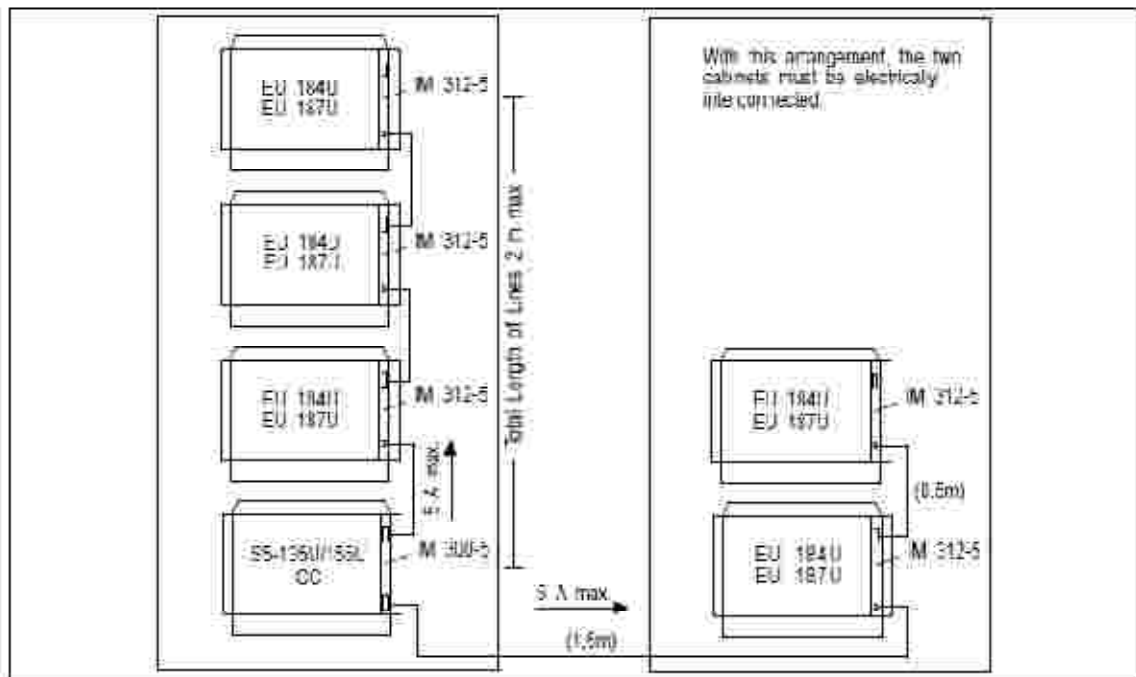
1.2.3 Cartes intelligentes.

Aucune carte intelligente n'est prise en charge par la carte OPEN5.

1.3. Configuration centralisée sans alimentation.

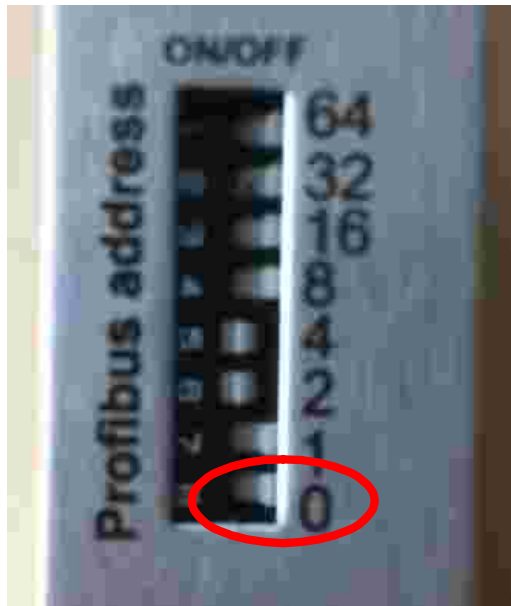
Il est possible de connecter plusieurs racks extension sans alimentation, grâce à la carte OPEN5-135.

Dans ce cas, contactez-nous : « contact@efsys.fr ».

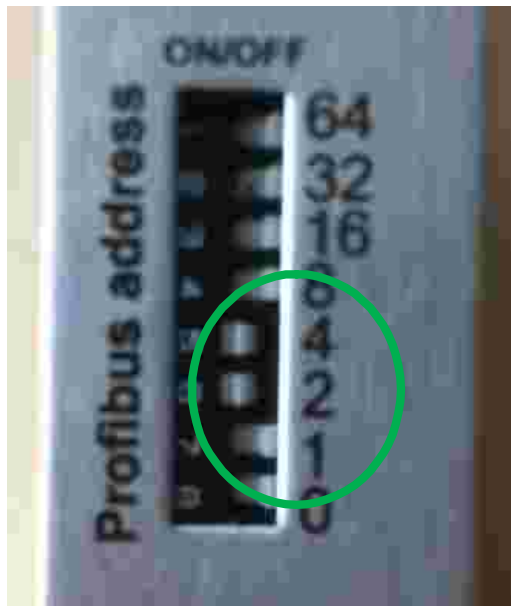


1.4. Adressage Profibus.

1- Attention le premier Dip n'est pas utilisé..



2 – Il faut convertir l'adresse Profibus en binaire.



	Adresse
	64
	32
	16
	8
X	4
X	2
	4
	NC

Remarque : l'adresse Profibus ne peut pas être modifiée en cours de fonctionnement, l'adresse prise en compte est l'adresse présente lors de la mise sous tension de la carte.

2. Configuration logicielle.

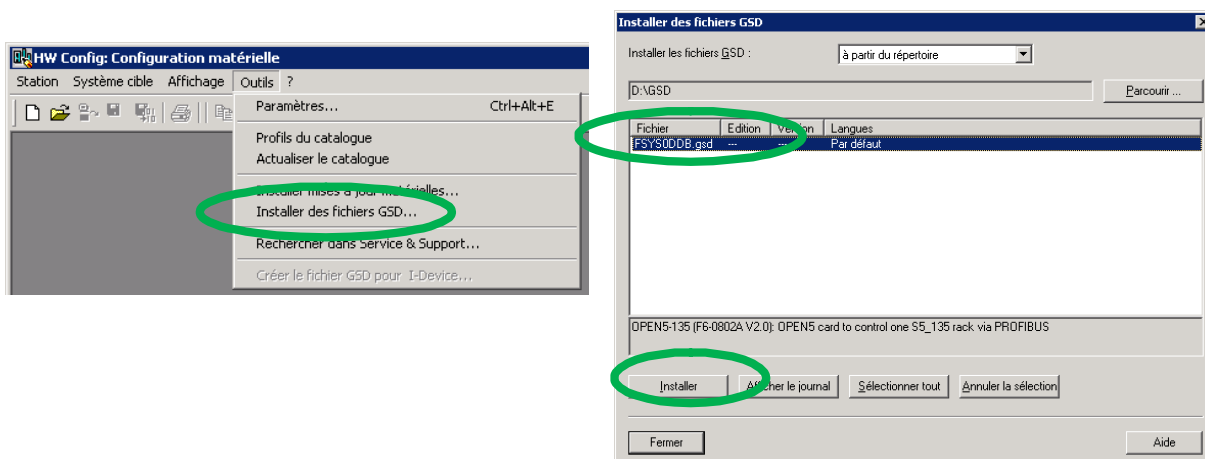
2.1. **Automate Siemens : STEP7.**

2.1.1 Import & installation du GSD.

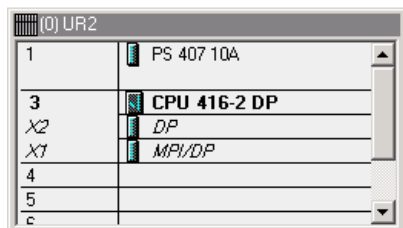
Connectez-vous au site « efsys.fr ».

Télécharger le fichier GSD correspondant à votre carte.

Démarrer « HWconfig » et installer le fichier GSD que vous venez de télécharger.



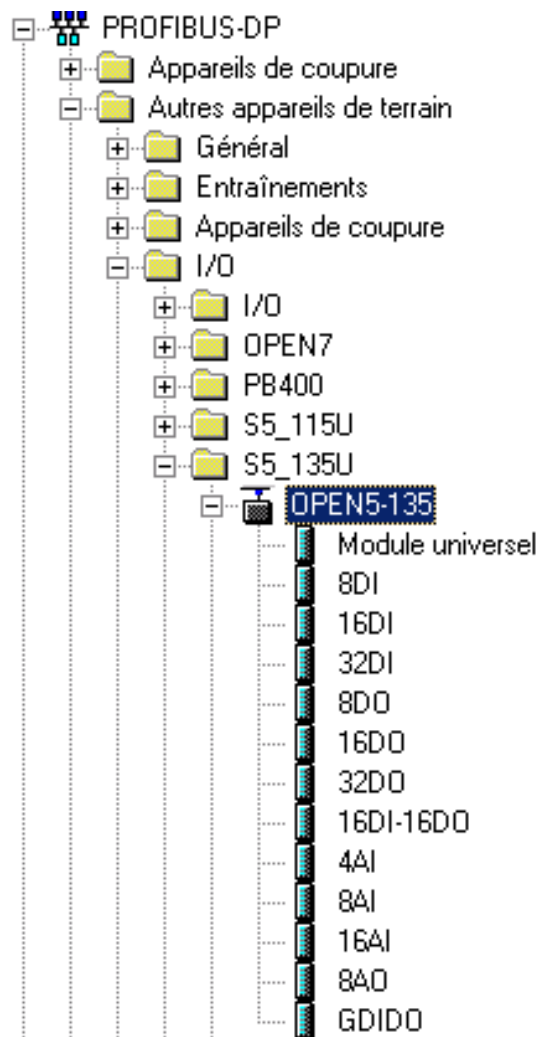
2.1.2 Lancez SIMATIC Manager et créez un nouveau projet contenant un maître DP.



Créez le sous-réseau PROFIBUS

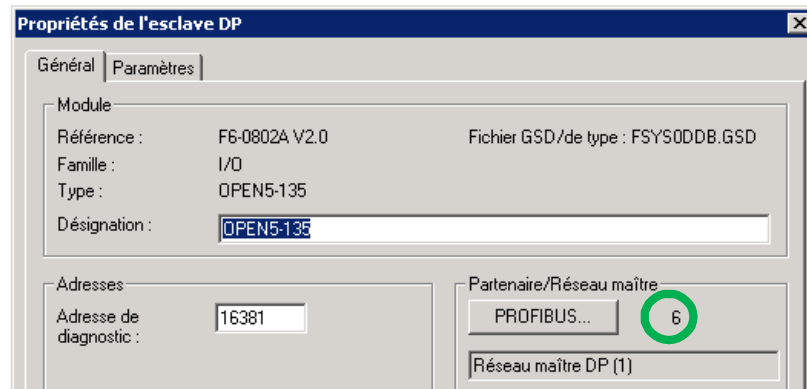
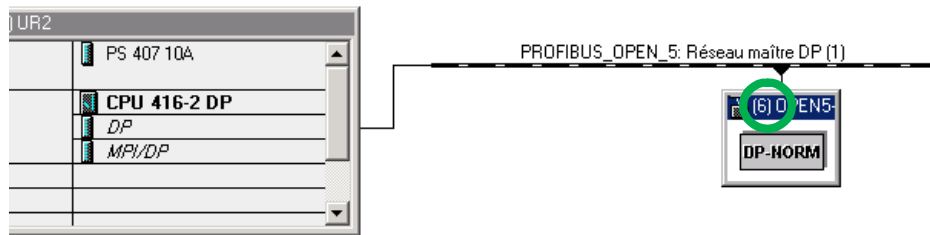
2.1.3 Développer le catalogue de matériel pour trouver la carte OPEN5-135.

Chemin : PROFIBUS-DP => Autres Appareils de terrain => I/O => S5-135



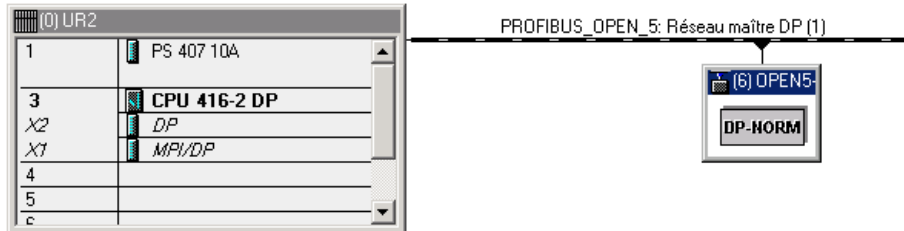
2.1.4 Insérer l'esclave OPEN5 -135 dans le réseau Profibus.

Ne pas oublier de mettre en phase l'adresse Profibus en fonction du réglage des DipSwitch.



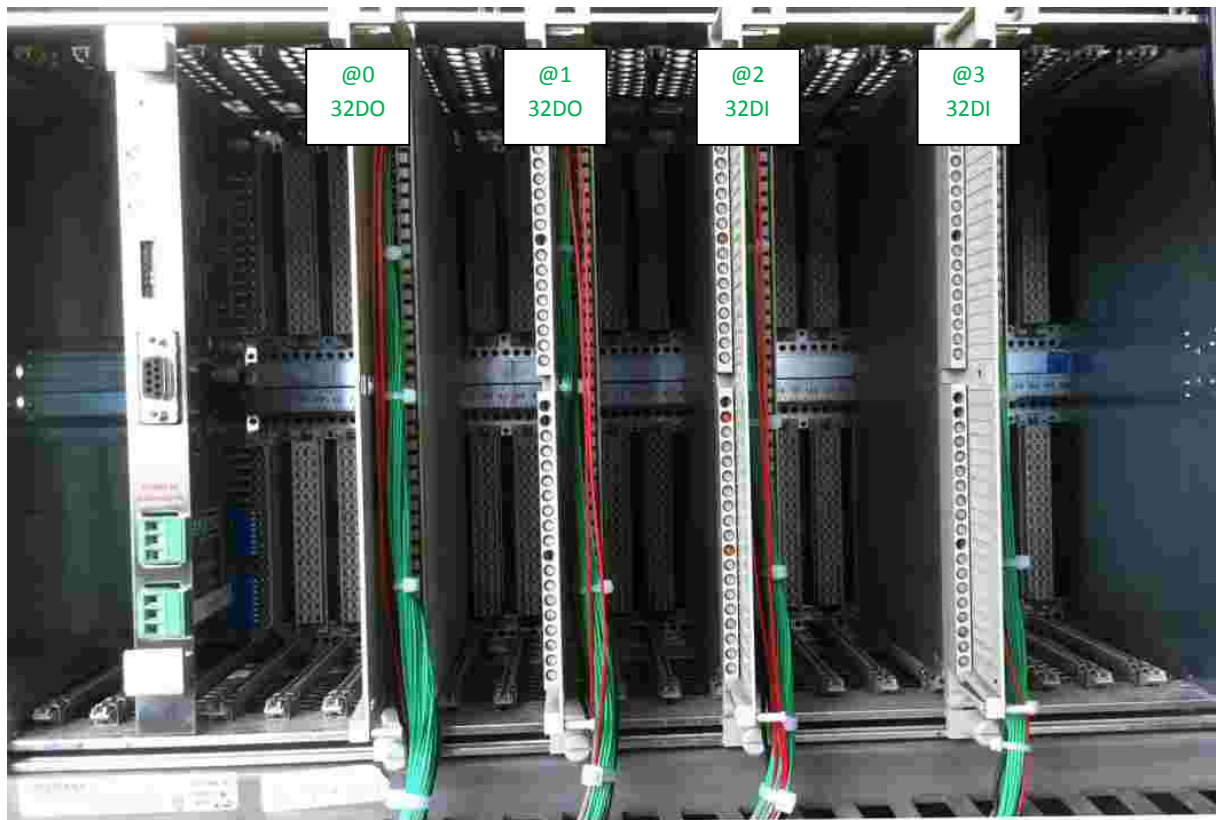
2.1.5 Sélection des modules d'entrées/sorties.

Sélectionner les modules d'entrées sorties dans le catalogue et les mettre aux emplacements voulus dans le rack.



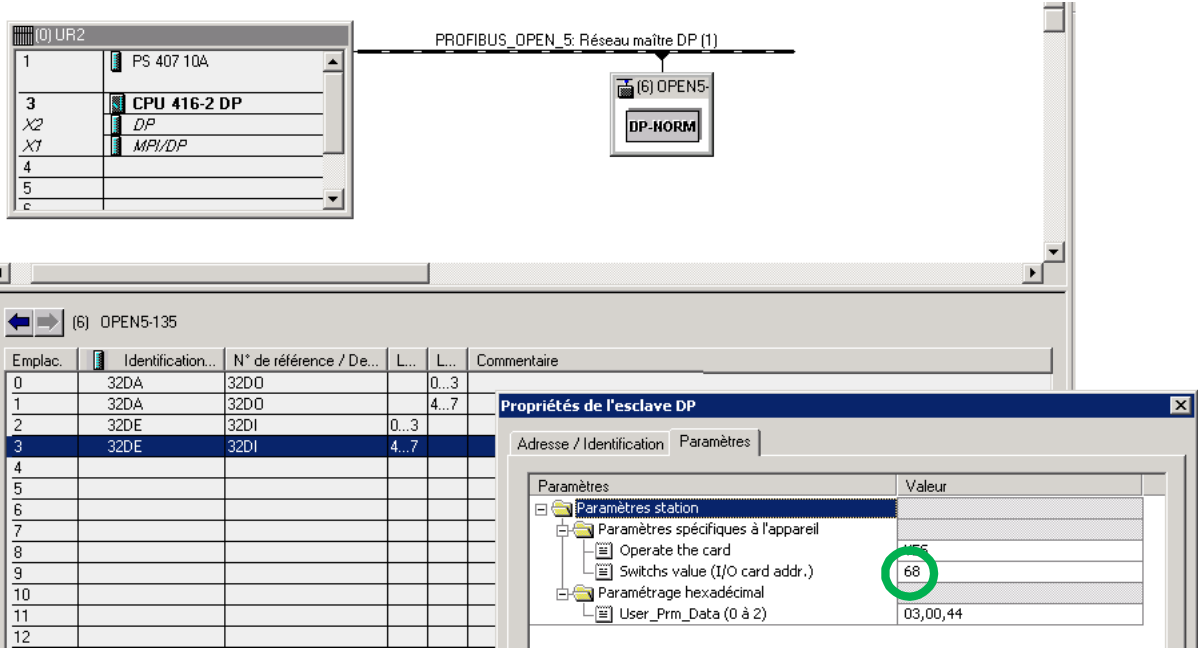
Emplac.	Identification...	N° de référence / Description	Longueur entrée	Longueur sortie	Comm
0	32DA	32DO		0...3	
1	32DA	32DO		4...7	
2	32DE	32DI	0...3		
3	32DE	32DI	4...7		
4					

L'emplacement de la carte dans la configuration matérielle n'a pas de rapport avec la position physique dans le rack (voir exemple ci-dessous).



C'est le paramétrage, et les DipSwitch de chaque carte E/S S5 qui permettent de faire la liaison entre la carte physique et la configuration matérielle.

Il est également possible de changer l'adresse des entrées sorties, sans tenir compte des DipSwitch Siemens

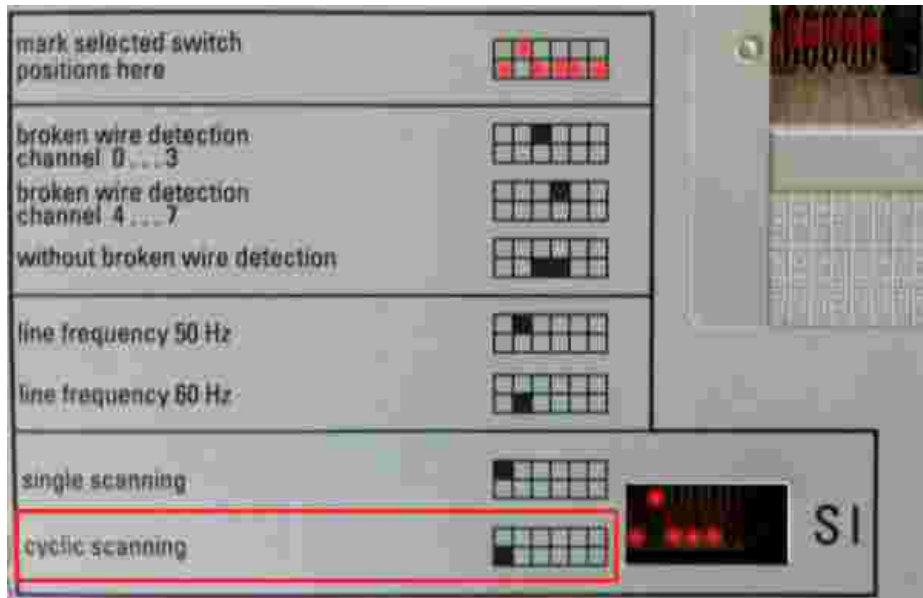


2.1.6 Exemple de mise en œuvre d'une carte d'entrées analogiques

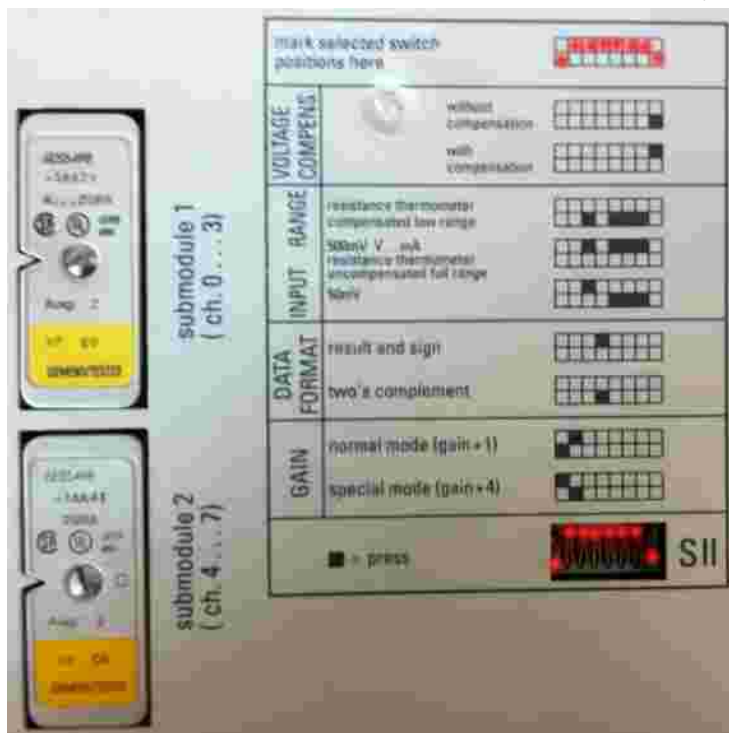
Utilisation d'une carte 6ES5460-4UA13 – 8 entrées analogiques



Il est important de contrôler que le DIP « 1 » du switch S1 soit positionné sur « cyclic scanning »

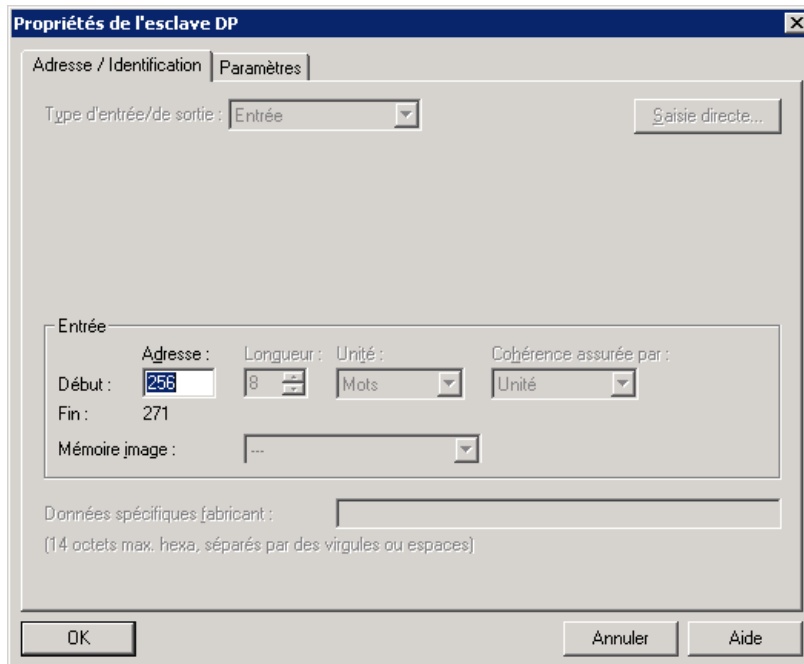


Utilisation de la carte en mode entrée de courant, 4-20mA (adaptateur 6ES5498-1AA71)



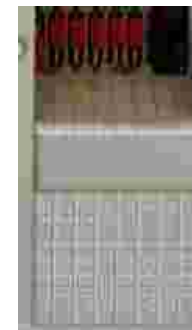
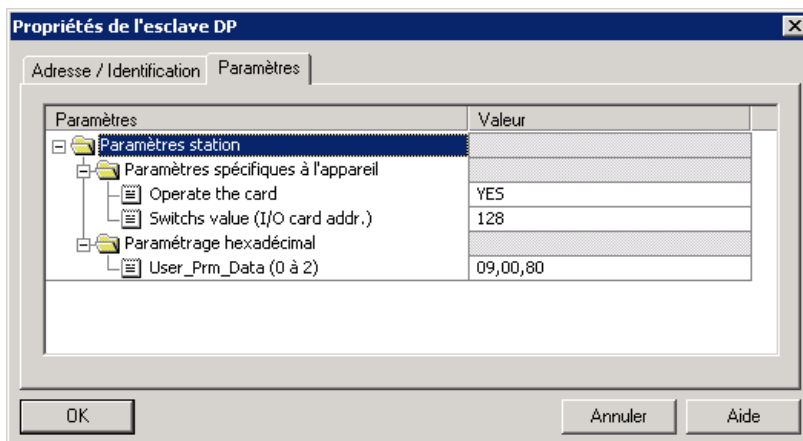
Dans les propriétés de la carte :

Le premier onglet est utilisé pour paramétrer l'adresse logicielle de l'entrée, ici à 256



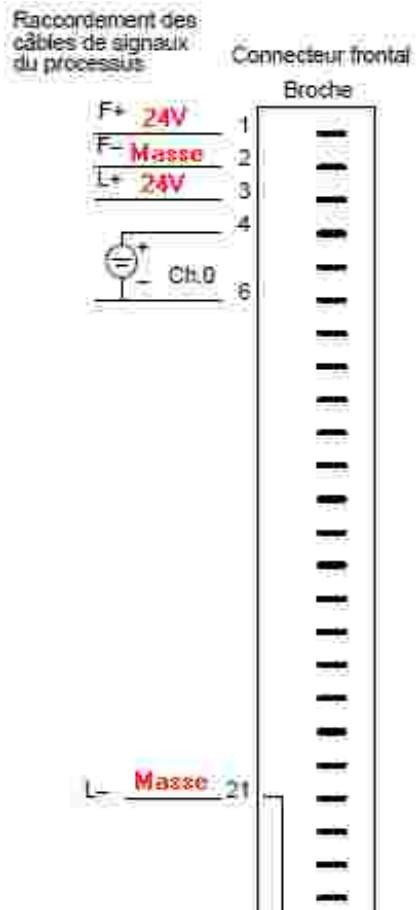
Le deuxième onglet est utilisé pour paramétrer l'adresse physique de la carte

Switch S5 est réglée sur 128

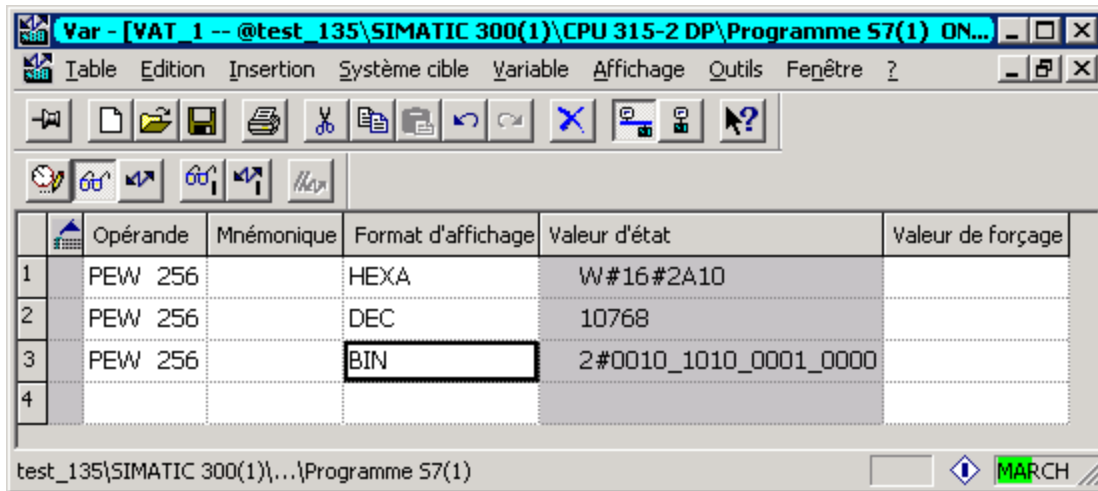


Seule la voie 1 a été câblée pour nos tests :

(voir page 418 du PDF en lien : [6ES5998-0SH31](#))



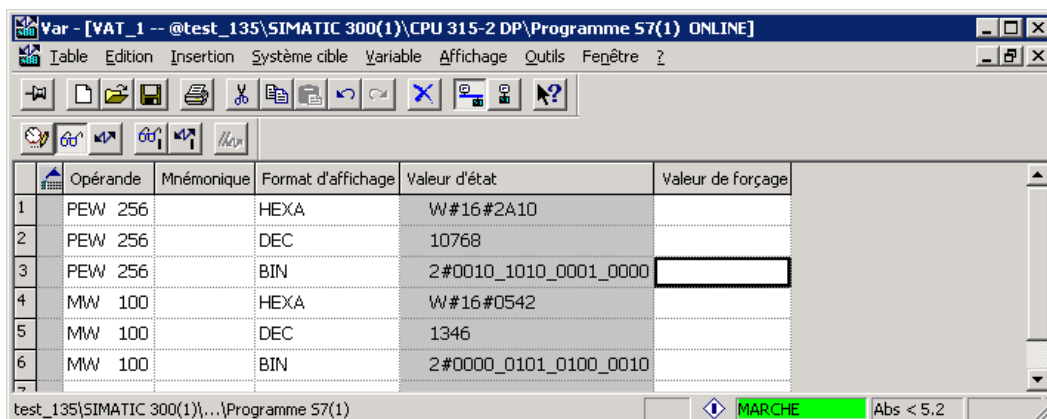
Avec un courant réglé à 10.5 mA, on peut observer la valeur suivante dans la configuration matérielle.



Dans le tableau de conversion ci –après

Points	Courant d'entrée en mA	Byte 0								Byte 1								
		7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	
		S	211	210	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	A	E	D	
≥ 4096	≥ 32,000	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0/1	0	1	Débordement
4095	31,992	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0/1	0	0	Domaine de dépassement Court-circuit pour transducteur 2 fils
3072	24,0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0	0	
3071	23,992	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0/1	0	0	
2561	20,008	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0/1	0	0	
2560	20,0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0	0	Etendue nominale
2048	16,0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0	0	
512	4,0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0	0	
511	3,992	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0/1	0	0	Domaine en dépassement bas
384	3,0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0	0	
383	2,992	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0/1	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/1	0	0	Rupture de fils

En effectuant un décalage à droite de 3 bits pour éliminer les 3 premiers bits de diagnostic, on retrouve une valeur MW100 à :



512 = 4mA

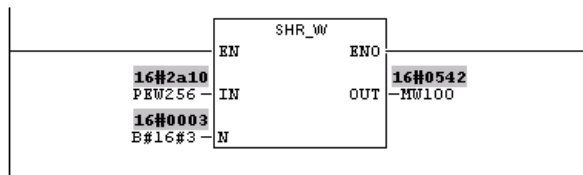
2560 = 20 mA

Nous avons donc une résolution de 2048 points pour une plage de 16mA, soit 0.0078125 mA/ Point

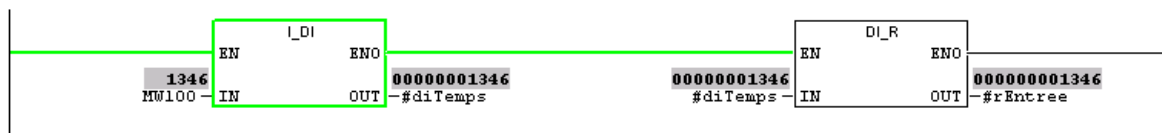
1346 = 10.515625mA

Exemple de programme de mise à l'échelle

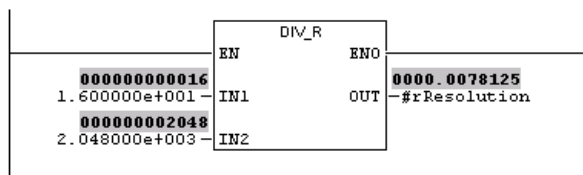
Réseau 1: Décallage à droite de 3 Bits



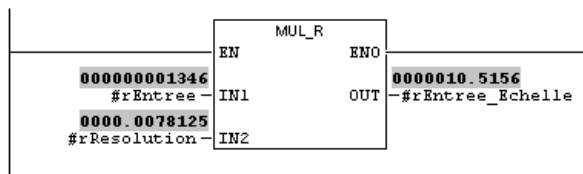
Réseau 2: Conversion en réel



Réseau 3: Resolution 16 / 2048



Réseau 4: Mise à l'échelle



2.2. Automate Schneider, Rockwell : SyCon.

2.2.1 Import & installation du GSD.

Connectez-vous au site « efsys.fr ».

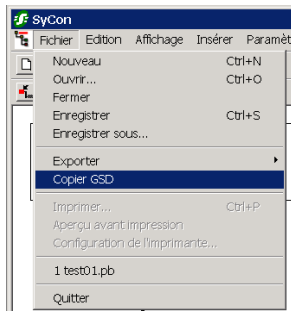
Télécharger le fichier GSD correspondant à votre carte.

Un Module emplacement vide est disponible dans le fichier GSD mais non validé. Vous devez éditer le fichier à l'aide de Wordpad, Notepad, ou autre.

(Voir ligne 354-355 du fichier GSD, supprimer les « ; »).

```
351 ;-----  
352 ; "empty slot"  
353 ;-----  
354 ;Module ="Empty slot" 0x00  
355 ;EndModule  
=====>  
351 ;-----  
352 ; "empty slot"  
353 ;-----  
354 Module ="Empty slot" 0x00  
355 EndModule
```

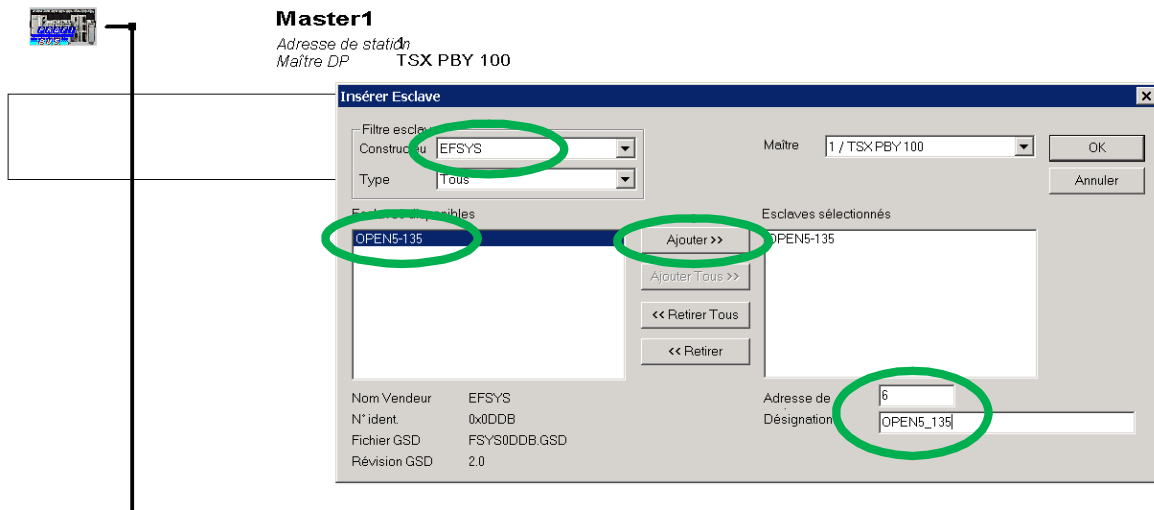
2.2.2 Démarrer SyCon, et importer le fichier GSD modifié.



2.2.3 Créer un nouveau projet avec une station PBY100.



2.2.1 Insérer la carte OPEN5-135 dans le réseau.



Ne pas oublier de mettre en phase l'adresse Profibus en fonction du réglage des DipSwitch de la carte.

2.2.2 Sélection des modules d'entrées/sorties.

Sélectionner les modules d'entrées sorties dans le catalogue et les mettre aux emplacements voulus dans le rack.

Configuration Esclave

Généralités
Équipement OPEN5-135 Adresse de station 6
Designation Open135
 Activer l'équipement dans la configuration actuelle
 Activer le chien de garde Fichier GSD FSYS00DB.GSD

Long. max. des données d'E/S 480 Byte Long. des données d'E/S 16 Byte
Long. max. des données d'E 240 Byte Long. des données d'E 8 Byte
Long. max. des données de S 240 Byte Long. des données de S 8 Byte
Nbre max. de modules 20 Nbre de modules 4

Module	Entrées	Sorties	E/S	Identificateur
Empty slot				0x00
8DI	1 Byte			0x10
16DI	2 Byte			0x11
32DI	4 Byte			0x13
8DO		1 Byte		0x20
16DO		2 Byte		0x21
32DO		4 Byte		0x23

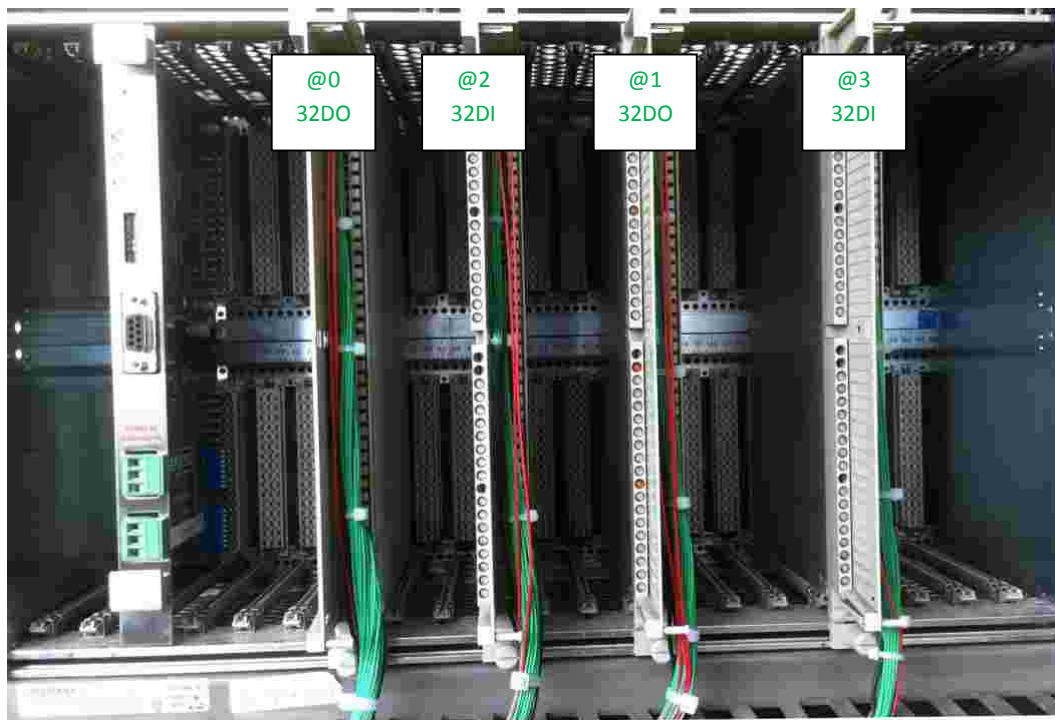
Slot	Idx	Module	Symbol	Type	E Adr.	E Long.	Type	S Adr.	S Long.
0	1	32DO	Module1				SOcte 0		4
1	1	32DO	Module2				SOcte 2		4
2	1	32DI	Module3	EOcte 0	4				
3	1	32DI	Module4	EOcte 2	4				

Maître affecté
Adresse de station 1
PBY100
1 / TSX PBY 100

Esclave en cours
Adresse de station 6
Open135
6 / OPEN5-135

Ajouter Module
Retirer Module
Insérer Module
Modules prédéfinis
Noms symboliques

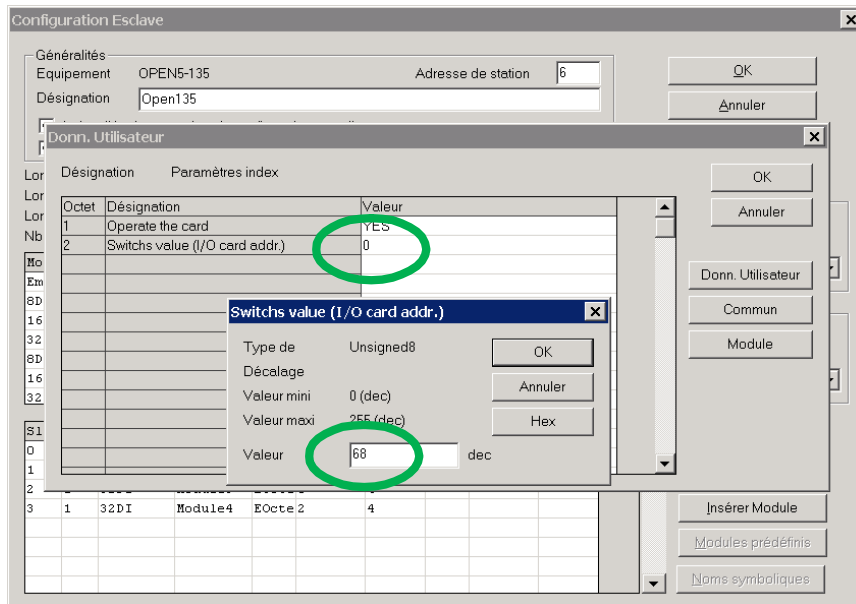
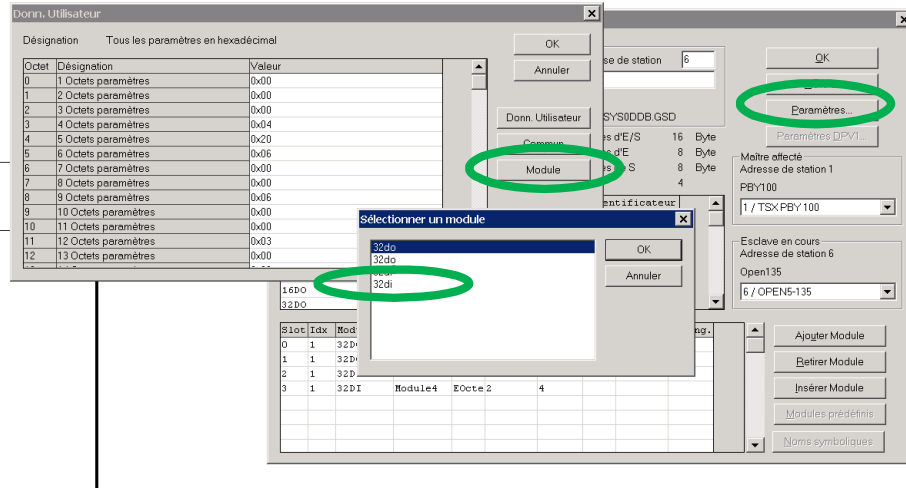
L'emplacement de la carte dans la configuration matérielle n'a pas de rapport avec la position physique dans le rack (voir exemple ci-dessous)



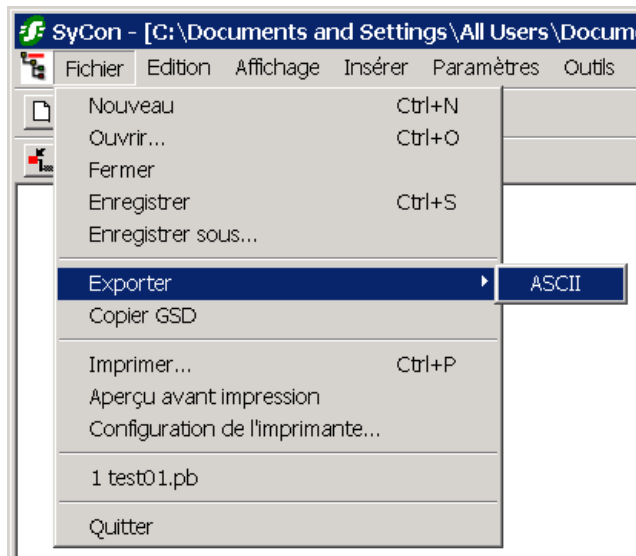
C'est le paramétrage, et les DipSwitch de chaque carte E/S S5 qui permet de faire la liaison entre la carte physique et la configuration matérielle.

2.2.3 Propriété des cartes.

Il est nécessaire de saisir les adresses en phase avec les DipSwitch Siemens.



2.2.4 Sauvegarde de la configuration.



Exporter le fichier pour pouvoir l'utiliser dans PL7PRO.