

Automates de sécurité XPSMF•• Profibus DP Guide de démarrage rapide

07/2007

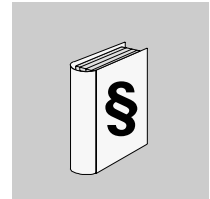
Table des matières



	Consignes de sécurité	5
	A propos de ce manuel	7
Chapitre 1	Informations de base sur les périphériques décentralisés Profibus	9
	Présentation	9
1.1	Exigences de câblage Profibus DP	11
	Présentation	11
	Mode de transfert	12
	Caractéristiques des câbles de bus	13
	Vitesse de transmission et longueur de câbles	14
	Répartition de segments avec des répéteurs	15
	Terminaison	16
1.2	Communications maître/esclave	17
	Présentation	17
	Systèmes à un maître	18
	Systèmes à maîtres multiples	20
	Modes de communication	22
Chapitre 2	Caractéristiques de Profibus DP avec des automates de sécurité XPSMF••	23
	Présentation	23
2.1	Interfaces	25
	Connecteur SUB-D9 XPSMF••	25
2.2	Câblage	27
	Exemple de câblage XPSMF40	27
Chapitre 3	Configuration du logiciel	29
	Présentation	29
	Fichiers GSD	30
	Configuration de Profibus DP à l'aide de Sycon 2.9	31
	Configuration de Profibus DP à l'aide de Unity Pro XL V2.1	44

Annexes	47
Présentation	47
Annexe A Produits Profibus DP de Schneider Electric	49
Présentation	49
Produits maîtres Profibus DP	50
Périphériques E/S Profibus DP	51
Périphériques de sécurité Profibus DP	52
Accessoires Profibus DP	53
Logiciel Profibus DP	54
Glossaire	55
Index	57

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Veuillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.



L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non-respect des consignes.



Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER indique une situation immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation présentant des risques susceptibles de **provoquer** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

ATTENTION

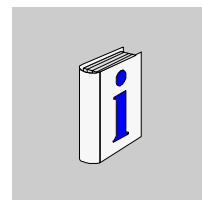
ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

**REMARQUE
IMPORTANTE**

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel d'entretien qualifié. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

© 2007 Schneider Electric. Tous droits réservés.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel décrit comment installer et configurer les automates de sécurité XPSMF** pour la communication ne concernant pas la sécurité via Profibus DP.

Champ d'application

Schneider Electric ne pourra être tenu responsable des erreurs pouvant figurer dans ce document. Merci de nous contacter pour toute suggestion d'amélioration ou de modification ou si vous trouvez des erreurs dans cette publication.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique ou photocopie, sans l'autorisation écrite de Schneider Electric.

Les données et illustrations présentes dans cette documentation sont à titre indicatif. Nous nous réservons le droit de modifier nos produits conformément à notre stratégie de développement de produits en continu. Les informations contenues dans ce document sont soumises à des modifications sans préavis et ne doivent pas constituer d'engagement de la part de Schneider Electric.

Document à consulter

Titre	Référence
Instruction d'installation de Safety Suite V1	33003530
Manuel utilisateur du logiciel XPSMFWIN	33003789
Manuel du matériel XPSMF35	33003382
Manuel du matériel XPSMF40	33003364

Vous pouvez télécharger ces publications techniques ainsi que d'autres informations techniques à partir de notre site Web : www.telemecanique.com.

**Avertissements
liés au(x)
produit(s)**

Toutes les réglementations de sécurité pertinentes locales, régionales et nationales doivent être observées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et pour garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant peut effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque les automates de sécurité sont utilisés pour des applications avec des exigences techniques de sécurité, merci de suivre les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou du logiciel approuvé avec nos produits peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect des avertissements de sécurité relatifs au produit est susceptible de provoquer des dommages corporels ou matériels.

**Commentaires
utilisateur**

Envoyez vos commentaires à l'adresse e-mail techpub@schneider-electric.com

Informations de base sur les périphériques décentralisés Profibus



Présentation

Vue d'ensemble

Ce chapitre présente des informations générales à propos du protocole Périphériques décentralisés Profibus (DP).

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
1.1	Exigences de câblage Profibus DP	11
1.2	Communications maître/esclave	17

1.1 Exigences de câblage Profibus DP

Présentation

Vue d'ensemble Les sections suivantes répertorient les exigences pour le câblage Profibus DP.

Contenu de ce sous-chapitre Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mode de transfert	12
Caractéristiques des câbles de bus	13
Vitesse de transmission et longueur de câbles	14
Répartition de segments avec des répéteurs	15
Terminaison	16

Mode de transfert

- Vue d'ensemble** Il est impossible de répondre à tous les besoins avec une seule méthode de transfert. 3 méthodes sont donc disponibles pour Profibus DP.
-
- RS 485** Le mode de transfert RS 485 convient pour les applications universelles utilisées dans le domaine des technologies de fabrication.
- Il s'agit du mode le plus couramment utilisé dans Profibus DP. Il propose des vitesses de transmission élevées sur un câblage simple et bon marché. Le conducteur utilisé est un câble de cuivre à paire torsadée.
- Vous pouvez définir des vitesses de transmission entre 9,6 kbits/s et 12 Mbits/s. Cette vitesse de transmission doit être définie uniformément pour tous les équipements lors de la configuration du système. Elle varie en fonction de la longueur maximale des câbles de bus.
- La topologie du réseau est un bus linéaire avec des terminaisons de bus actives aux deux extrémités.
-
- IEC-1158-2** Le mode de transfert IEC-1158-2 est utilisé dans les environnements d'automatisation des processus ayant le profil physique Profibus DP PA.
- Basé sur la technologie 2 fils, ce mode de transfert est très apprécié pour sa sécurité et son débit. Il convient donc parfaitement aux applications présentant une atmosphère susceptible de provoquer des explosions.
- La topologie du réseau est une structure linéaire, arborescente ou une combinaison des deux.
-
- Câble à fibre optique** Le câble à fibre optique est utilisé dans des environnements instables (fortes perturbations), requérant une isolation du potentiel ou une plus grande portée. Il offre des vitesses de transmission très élevées.
- Le réseau est constitué de segments de fibre optique Profibus DP, organisés en étoile ou en anneau. Pour connecter un segment de fibre optique à un chemin de transmission RS 485, utilisez des coupleurs de fibres optiques. Notez toutefois que si vous augmentez les distances, il est impossible d'ajouter d'autres abonnés au segment de fibre optique en plus des coupleurs.
-

Caractéristiques des câbles de bus

Vue d'ensemble Dans la couche physique de Profibus DP, le transfert des données est symétrique, conformément à la norme RS 485. Une ligne de données symétrique à deux fils blindée sert de moyen de transfert.

Câble Profibus DP

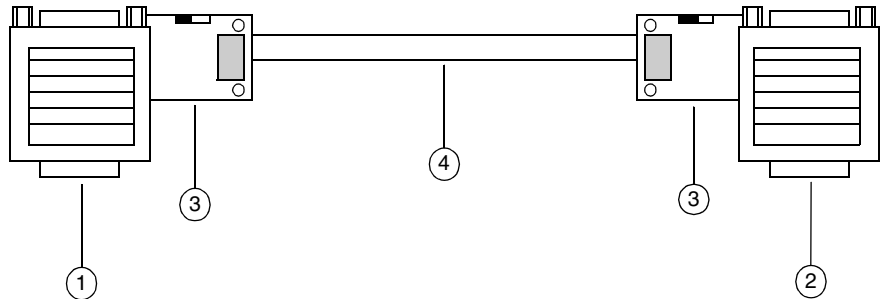
Le câble de bus (câble RS 485, type A, utilisé pour Profibus DP) doit présenter les caractéristiques suivantes :

Paramètre	Câble Type A
Résistance à l'oscillation	135...165 Λ
Capacité	≤ 30 pf/m
Résistance de boucle	≤ 110 Ω /km
Diamètre de câble	$> 0,64$ mm (0.025 in)
Section de câble	$> 0,34$ mm ² (22 AWG)

Vous pouvez obtenir des vitesses de transmission entre 9,6 kbits/s et 12 Mbits/s. La vitesse de transmission configurée s'applique à toutes les stations connectées au bus. La longueur maximale du câble Profibus DP dépend de la vitesse de transmission sélectionnée.

Schéma

L'illustration suivante représente un câble de bus Profibus DP, de type A, avec prise de connecteur de bus :



- 1 X1 : connecteur SUB-D9
- 2 X2 : connecteur SUB-D9
- 3 Résistance de terminaison de bus (peut être activée sur chaque extrémité en sélectionnant un commutateur)
- 4 Câble Profibus DP type A

Vitesse de transmission et longueur de câbles

Vue d'ensemble Les longueurs de câbles et les vitesses de transmission ci-dessous peuvent être atteintes dans des applications Profibus DP sans répéteurs.

Plage effective Plage effective

Longueur maxi. du câble de bus par segment	Vitesses de transmission (pour un câble de 12 Mbits/s)
1 200 m (3 936 pieds)	9,6 Kbits/s
1 200 m (3 936 pieds)	19,2 Kbits/s
1 200 m (3 936 pieds)	93,75 Kbits/s
1 000 m (3 280 pieds)	187,5 Kbits/s
500 m (1 640 pieds)	500 Kbits/s
200 m (656 pieds)	1,5 Mbits/s
100 m (328 pieds)	3 Mbits/s
100 m (328 pieds)	6 Mbits/s
100 m (328 pieds)	12 Mbits/s

Répartition de segments avec des répéteurs

Quand dois-je utiliser un répéteur ?

Vous pouvez intégrer jusqu'à 3 répéteurs pour augmenter la longueur du câble de bus ou intégrer plus de 32 stations (maîtres ou esclaves) à votre application.

Avec 3 répéteurs, vous pouvez obtenir la longueur de câble et le nombre de stations suivants :

Longueur de câble maxi.	4 800 m (15748 ft)
Nombre de stations maxi. (maîtres et esclaves)	126

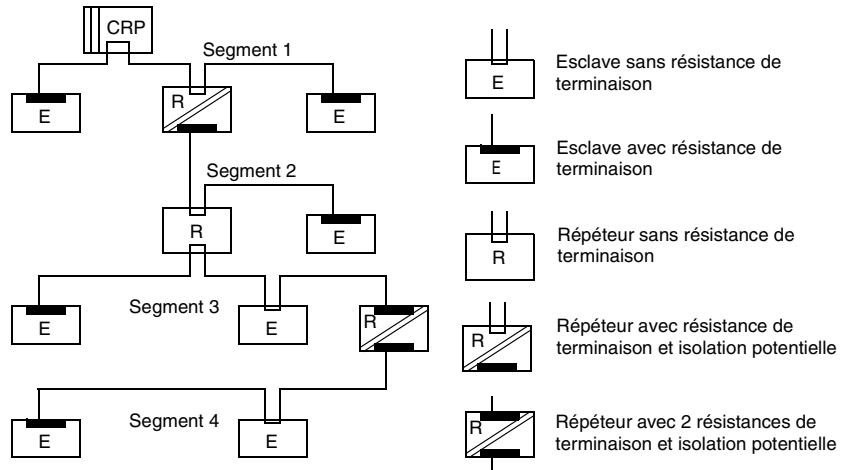
Note : les répéteurs situés aux extrémités des segments doivent, au même titre que les esclaves, avoir une terminaison correcte.

Exemple de répartition de segments

Selon la position du répéteur dans le segment, les méthodes utilisées sont les suivantes :

- répéteur sans résistance de terminaison,
- répéteur avec une résistance de terminaison,
- répéteur avec deux résistances de terminaison.

Ce schéma illustre une répartition de segments avec des terminaisons de bus pour les répéteurs et les esclaves.



Terminaison

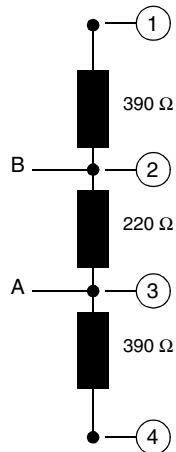
Vue d'ensemble

Pour éviter les effets indésirables comme les reflets et pour garantir un niveau de bruit sur la ligne défini, le bus Profibus DP doit se terminer aux deux extrémités.

Terminaison de bus

La terminaison de bus de Profibus DP est constituée d'une combinaison de résistances assurant un potentiel de zéro sur le bus.

Le graphique ci-dessous présente la terminaison et illustre le brochage de l'interface de bus de terrain



- 1 VP = alimentation plus (+5 V), broche 6
 - 2 RxD/TxD-P = réception/transmission de données plus (câble B), broche 3
 - 3 RxD/TxD-P = réception/transmission de données moins (câble A), broche 8
 - 4 DGND = potentiel de référence de transfert de données (terre 5 V), broche 5
-

1.2 Communications maître/esclave

Présentation

Vue d'ensemble Le protocole Profibus DP est un protocole maître/esclave qui prend en charge des systèmes n'ayant qu'un maître ou plusieurs maîtres reliés au même bus en série. Les sections suivantes fournissent des informations à propos des systèmes à un seul maître et des systèmes à maîtres multiples, et de la façon dont se passe la communication dans ces systèmes.

Une autre section concerne les différents modes de communication possibles pour les applications Profibus DP.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Systèmes à un maître	18
Systèmes à maîtres multiples	20
Modes de communication	22

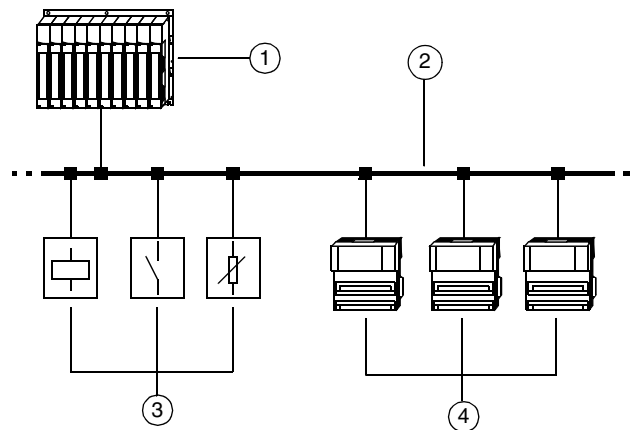
Systemes à un maître

Vue d'ensemble

Avec le protocole Profibus DP, il est possible de relier un maître et plusieurs esclaves à un même bus en série. Les systèmes Profibus n'ayant qu'un maître s'appellent des systèmes à un seul maître. Dans des systèmes à un seul maître, le maître communique avec les périphériques esclaves selon la procédure de scrutation maître-esclave.

Un seul maître

Ce schéma montre un système Profibus DP avec un seul maître, soit un système à un seul maître :



- 1 Maître Profibus DP (classe 1) : automate
- 2 Bus en série Profibus DP
- 3 Esclaves Profibus DP : actionneurs, capteurs
- 4 Esclaves Profibus DP : entrées et sorties distribuées

Note : Le temps le plus court de cycle de bus a lieu dans une opération à un seul maître.

Scrutation maître/esclave

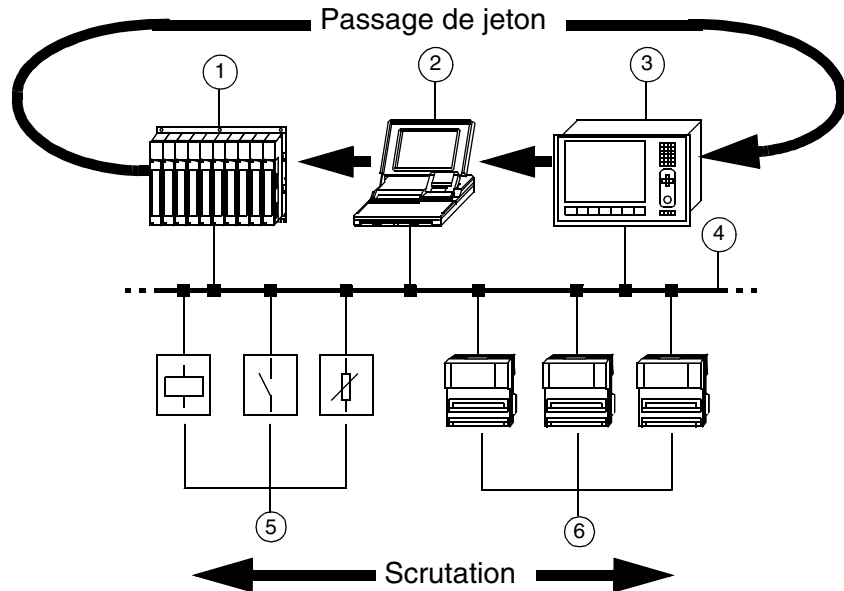
La procédure de scrutation maître/esclave a lieu entre la station active avec des droits de transmission, c'est-à-dire le maître, et ses subordonnées, les stations passives (esclaves). Cela garantit un échange de données cyclique et en temps réel entre ces stations. La procédure de scrutation maître/esclave est caractérisée comme suit :

- Seul un maître à la fois est connecté au bus.
 - Une ou plusieurs stations esclaves peuvent être connectées au même bus en série.
 - Seul le maître peut commencer la communication, c'est-à-dire à envoyer des requêtes aux stations esclaves.
 - Le maître peut seulement commencer une transaction Profibus DP à la fois.
 - Le maître peut s'adresser individuellement à chaque station esclave (mode de diffusion individuelle) ou à tous les esclaves disponibles simultanément sur le réseau (mode de diffusion générale) ou seulement aux stations appartenant à un groupe spécifique (mode de multidiffusion).
 - Les stations esclaves peuvent uniquement répondre aux requêtes venant du maître.
 - Les stations esclaves ne peuvent pas commencer la communication, ni avec le maître, ni avec aucune autre station esclave.
-

Systèmes à maîtres multiples

Vue d'ensemble Avec le protocole Profibus DP, il est possible de relier plusieurs maîtres à un même bus en série. Les systèmes Profibus ayant plusieurs maîtres s'appellent des systèmes à maîtres multiples. Dans des systèmes à maîtres multiples, il faut s'assurer qu'un seul maître à la fois ait accès au bus. Pour ce faire, la communication a lieu selon la procédure en anneau à jeton dans des systèmes à maître multiples. La communication entre le maître et les esclaves a lieu selon la procédure de scrutation maître/esclave, comme dans les systèmes à un seul maître.

Maîtres multiples Ce schéma présente un système Profibus DP avec trois maîtres, soit un système à maîtres multiples :



- 1 Maître Profibus DP (classe 1) : automate
- 2 Maître Profibus DP (classe 2) : PC
- 3 Maître Profibus DP (classe 1)
- 4 Bus en série Profibus DP
- 5 Esclaves Profibus DP : actionneurs, capteurs
- 6 Esclaves Profibus DP : entrées et sorties distribuées

Note : La communication avec un esclave spécifique est seulement réservée au maître appartenant à l'appareil maître DP classe 1 qui a été assigné à cet esclave pendant la configuration.

Classes d'appareils

Les périphériques fonctionnant dans les application Profibus DP sont regroupés en trois classes d'appareils différentes :

Classe d'appareils	Description
Maître DP classe 1	Les périphériques typiques sont les automates et les PC. Schneider propose par exemple le Quantum TSX 140 CRP 811 00, le PTQ DPP MV1 ainsi que le TSX Premium TSX PBY 100.
Maître DP classe 2	Ce sont des périphériques d'ingénierie, de configuration ou de diagnostic. Ce type de périphériques est utilisé lors de l'installation pour configurer les périphériques connectés, évaluer les mesures et les paramètres de configuration et pour obtenir les états des périphériques.
DP Esclave	Il s'agit d'un périphérique à champ avec des sorties et/ou des entrées binaires ou analogiques.

Anneau à jeton

La procédure d'anneau à jeton est utilisée dans des systèmes à maîtres multiples pour garantir qu'un seul des maîtres, qui ont tous les mêmes droits, n'ait accès au bus à la fois. Pour ce faire, un jeton passe de station maître en station maître dans un anneau logique dans un cycle de jeton maximum à définir. Les droits de transmission sont attribués à chaque station maître l'une après l'autre tant qu'elle a le jeton.

Modes de communication

- Vue d'ensemble** Dans les applications Profibus DP, le maître peut s'adresser aux stations esclaves dans les 3 différents modes d'application ci-dessous :
- mode de diffusion individuelle, également appelé mode point à point
 - mode de diffusion générale
 - mode de multidiffusion
-

Mode de diffusion individuelle Dans le mode de diffusion individuelle, un maître s'adresse directement à une seule station esclave. Il est donc nécessaire d'assigner une adresse unique à chaque station esclave.

Etapas La communication en mode de diffusion individuelle comprend 3 étapes :

Etape	Description
1	Un maître envoie une requête à un esclave.
2	Cet esclave traite la requête venant du maître.
3	L'esclave envoie un message de réponse au maître.

Mode de diffusion générale En mode de diffusion générale, un maître envoie une requête à toutes les stations (stations maîtres et esclaves) sur le réseau sans attendre d'accusé de réception. Toutes les stations sur le réseau doivent accepter ce message à diffusion générale mais ne doivent pas y répondre.

Mode de multidiffusion Dans le mode de multidiffusion, un maître envoie un message à un groupe de stations (stations maîtres et esclaves) sans attendre d'accusé de réception. Toutes les stations de ce groupe doivent accepter ce message à multidiffusion mais ne doivent pas y répondre.

Caractéristiques de Profibus DP avec des automates de sécurité XPSMF••

2

Présentation

Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit les caractéristiques de Profibus DP dans des applications avec des automates de sécurité XPSMF••.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
2.1	Interfaces	25
2.2	Câblage	27

2.1 Interfaces

Connecteur SUB-D9 XPSMF••

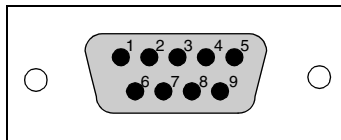
Vue d'ensemble Les automates de sécurité XPSMF•• pour Profibus DP sont tous équipés du connecteur SUB-D9 décrit dans cette section.

Brochage Le tableau suivant présente le brochage des connecteurs SUB-D9 fournis sur les automates de sécurité XPSMF•• pour les connexions Profibus DP :

Broche	Signal	Description
1	blindage	terre blindage/composant
2	-	non utilisé
3	RxD/TxD-P	réception/transmission de données plus (câble B)
4	-	non utilisé
5	DGND	potentiel de référence du transfert de données (terre 5 V)
6	VP	alimentation plus (+ 5 V)
7	-	non utilisé
8	RxD/TxD-N	réception/transmission de données moins (câble A)
9	-	non utilisé

Schéma

Brochage du connecteur SUB-D9 sur les automates de sécurité XPSMF••



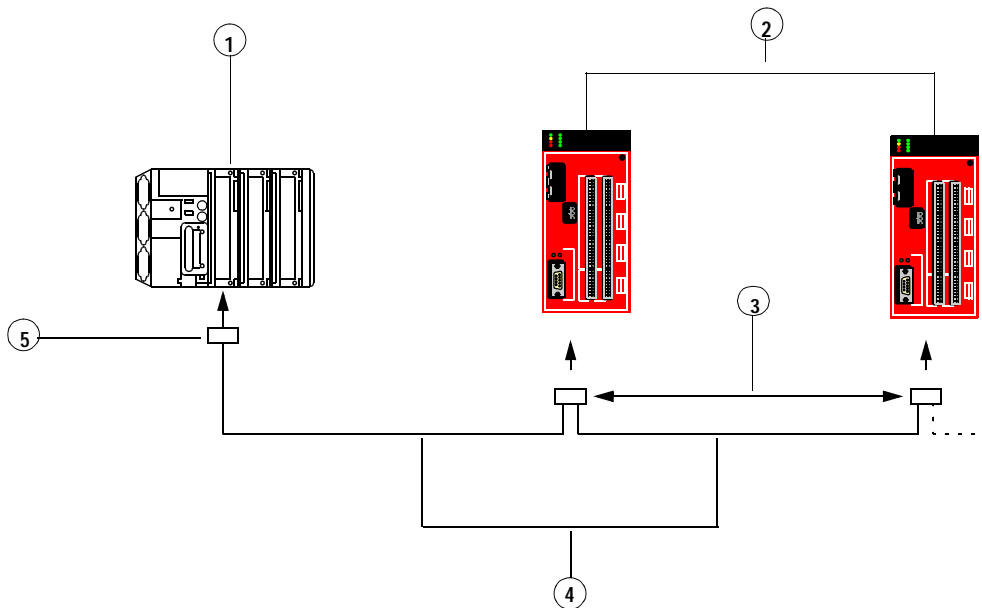
Configuration

Configurez une adresse pour l'esclave Profibus DP entre 1 et 125 dans le logiciel.

2.2 Câblage

Exemple de câblage XPSMF4040

Raccordement de l'XPSMF4040 à Profibus DP. Le schéma ci-dessous montre un exemple de raccordement de l'XPSMF4040 à Profibus DP.



- 1 Module de communication Profibus DP : TSX PBY100
- 2 Raccordement de l'automate de sécurité XPSMF4040 à Profibus DP
- 3 Connecteurs intermédiaires 490 NAD 911 04
- 4 Câble de raccordement TSX PBS CA•00 de Profibus DP
- 5 Connecteur avec la terminaison 490 NAD 911 03

Pour connaître les connecteurs et les câbles requis pour cette application, consultez *Accessoires Profibus DP*, p. 53.

Configuration du logiciel

3

Présentation

Vue d'ensemble Ce chapitre décrit les étapes nécessaires à la configuration de Profibus DP dans différents environnements de programmation en fournissant un exemple de configuration de l'automate de sécurité XPSMF40 via Profibus DP au maître Profibus DP.

Contenu de ce chapitre Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Fichiers GSD	30
Configuration de Profibus DP à l'aide de Sycon 2.9	31
Configuration de Profibus DP à l'aide de Unity Pro XL V2.1	44

Fichiers GSD

Vue d'ensemble Les fichiers appelés GSD permettent de simplifier les processus de planification, de configuration et d'analyse des systèmes Profibus DP et d'accroître la sécurité du système.

Contenu des fichiers GSD Les fichiers GSD, uniquement disponibles en anglais, sont des descriptions électroniques des périphériques ayant les sections suivantes :

Section	Description
Infos sur le fichier	description du fichier GSD, y compris l'heure et la date de création, le nom de l'auteur, etc.
Infos sur le périphérique	description du périphérique, y compris le nom du périphérique, le nom du fournisseur, etc.
Objets obligatoires	objets obligatoires dans le dictionnaire des objets
Objets du fabricant	accès aux paramètres du périphérique

Le fichier GSD est conforme à la norme PNO No. 2.122 pour les périphériques DP.

Configuration de Profibus DP à l'aide de Sycon 2.9

Connexion de l'XPSMF40 à Profibus DP à l'aide de Sycon 2.9

Cette section décrit les étapes nécessaires à la configuration de l'automate de sécurité XPSMF40 via Profibus DP au maître Profibus DP (dans l'exemple suivant, un Premium TSX avec une interface maître Profibus DP TSX PBY 100 de Schneider Electric). La configuration du bus de terrain se fait à l'aide de Sycon 2.9 de Schneider Electric. La configuration de l'automate via Unity Pro par Schneider Electric est décrite à la section suivante.

Préparation

Avant de commencer la configuration du bus de terrain, les fichiers GSD et DIB doivent être disponibles dans les répertoires appropriés. Pour vous en assurer, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Copiez le fichier GSD disponible dans le répertoire ..\SyCon\Fieldbus\Profibus\GSD.
2	Copiez le fichier DIB disponible dans le répertoire ..\SyCon\Fieldbus\Profibus\BMP.

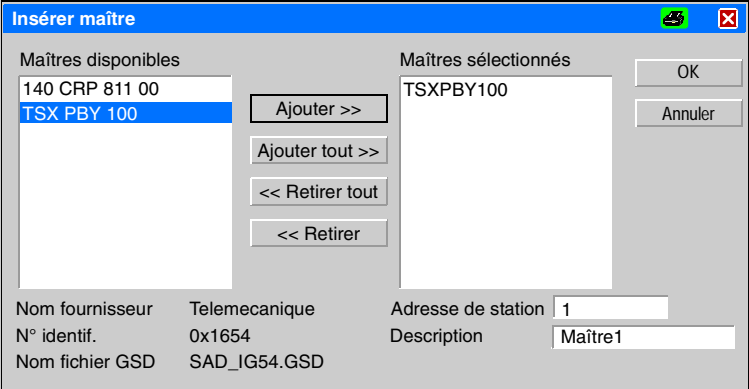
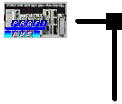
Préparation dans l'outil de configuration système Sycon

Après avoir copié les fichiers GSD et DIB vers ces répertoires, poursuivez avec l'outil de configuration système Sycon :

Etape	Action
1	Démarrez l'outil de configuration système Sycon.
2	Dans l'outil de configuration système Sycon, cliquez sur Fichier → Nouveau et sélectionnez l'entrée PROFIBUS dans la boîte de dialogue Sélection bus de terrain pour créer une nouvelle configuration de Profibus DP.

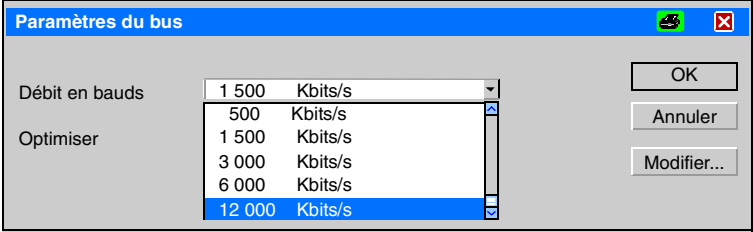
Configuration du maître Profibus DP

Pour configurer le module maître Profibus DP (dans notre exemple TSX PBY 100 de Schneider Electric), procédez comme suit :

Etape	Action
1	Dans l'outil de configuration système Sycon, cliquez sur Insérer → Maître pour insérer un nouveau module maître Profibus DP.
2	Cliquez sur l'espace vide de l'outil de configuration système Sycon pour ouvrir la boîte de dialogue Insérer maître .
3	Dans la boîte de dialogue Insérer maître , sélectionnez le maître disponible (dans notre exemple, le TSX PBY 100 de Schneider Electric) dans la liste située à gauche et cliquez sur Ajouter pour l'ajouter à la liste Maîtres sélectionnés située à droite. 
4	Saisissez une Adresse de station pour ce maître entre 1 et 125 (valeur par défaut : 1).
5	Entrez une description du maître. Veillez à ne pas entrer d'espaces dans la zone de texte Description .
6	Cliquez sur OK pour confirmer la boîte de dialogue Insérer maître . Le symbole ci-dessous s'affiche sur la surface de l'outil de configuration système Sycon :  <p style="margin-left: 200px;">Maître1 Adresse de station 1 DP Maître TSX PBY 100</p>

Configuration de la vitesse de transmission

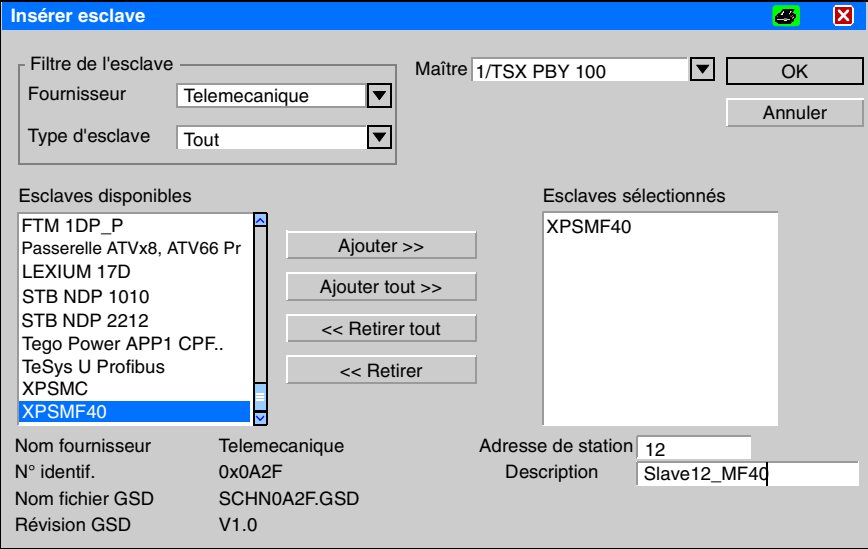
Après avoir configuré le module maître Profibus DP, configurez la vitesse de transmission fournie par votre bus de terrain :

Etape	Action
1	<p>Dans l'outil de configuration système Sycon, cliquez sur Paramètres → Paramètres du bus pour ouvrir la boîte de dialogue Paramètres du bus.</p> 
2	<p>Dans la boîte de dialogue Paramètres du bus, sélectionnez la vitesse de transmission fournie par le bus de terrain dans la liste Débit en bauds.</p>
3	<p>Cliquez sur OK pour confirmer les données saisies dans la boîte de dialogue Paramètres du bus.</p>

Remarque

Note : avant de procéder à la configuration des modules esclaves, cliquez sur **Paramètres** → **Configuration maître** et assurez-vous que l'option **Adressage automatique** est activée afin d'éviter le chevauchement des adresses.

Configuration de l'XPSMF40 en tant qu'esclave Si vous êtes sûr(e) que l'option **Adressage automatique** est activée, configurez l'XPSMF40 en tant que module esclave :

Etape	Action
1	Dans l'outil de configuration système Sycon, cliquez sur Insérer → Esclave pour insérer l'XPSMF40 en tant que module esclave de Profibus DP.
2	Cliquez à côté du module maître déjà inséré sur la surface de l'outil de configuration système Sycon. La boîte de dialogue Insérer esclave s'affiche.
3	Dans la boîte de dialogue Insérer esclave , sélectionnez l'XPSMF40 dans la liste située à gauche et cliquez sur Ajouter pour l'ajouter à la liste Esclaves sélectionnés située à droite.
	
4	Saisissez une Adresse de station pour l'XPSMF40 comprise entre 1 et 125.
5	Entrez une description de l'XPSMF40. Veillez à ne pas entrer d'espaces dans la zone de texte Description .

Données de process

Maintenant que vous avez ajouté le maître (TSX PBY 100) et l'esclave (XPSMF40) à la configuration, vous devez configurer les données de process de l'XPSMF40.

- Tout d'abord, configurez la taille des modules d'entrée/de sortie.

Pour ce faire, sélectionnez le nombre de modules `BYTE` ou `WORD` dans les listes **Entrées/Sorties** du logiciel XPSMFWIN en fonction de vos besoins personnels. Ces paramètres vous permettent de configurer la quantité totale de données d'entrée/de sortie transférées entre le maître et l'esclave Profibus DP. Pour un exemple de configuration, voir *Configuration de la taille des modules d'entrée/de sortie*, p. 37.

- Ensuite, configurez le nombre spécifique de signaux et leur décalage dans les données de paramètre de 32 octets.

Ces paramètres indiquent à l'esclave Profibus DP de l'XPSMF40 les données spécifiques, ainsi que la longueur respective qu'il doit transmettre ou qu'il recevra du maître Profibus DP. Pour un exemple de configuration, voir *Configuration du nombre de signaux et du décalage*, p. 40

Exemple de configuration des données de process

Les sections suivantes présentent un exemple de configuration pour la transmission de 3 blocs de signaux, contenant les signaux et les longueurs des données ci-dessous :

Exemple de 3 blocs de signaux

Bloc	Signaux	Longueur totale du bloc
1 Entrée	<ul style="list-style-type: none"> Débit en bauds (UDINT, nécessitant 4 octets) Code d'erreur (DWORD, nécessitant 4 octets) Etat du protocole (BYTE) 	9 octets
2 Entrée	les entrées et sorties numériques et analogiques de l'XPSMF40 sur le TSX PBY 100 (soit un total de 3BOOL, nécessitant 1 octet et 2 UDINT, nécessitant 8 octets)	9 octets
3 Sortie	<ul style="list-style-type: none"> 1 sortie numérique vers l'XPSMF40 (1 BOOL, nécessitant 1 octet) 1 sortie analogique vers l'XPSMF40 (1 UDINT, nécessitant 4 octets) 	5 octets

Dans l'environnement de programmation XPSMFWIN, les signaux d'entrée XPSMF40 s'affichent ainsi :

Connexions de signaux [/Configuration/ [2]				
Nouveau signal Supprimer le signal Nouveaux décalages Aide				
Entrées Sorties				
	Nom	Type	Taille	Décalage
1	Débit actuel en bauds	UDINT	4	0
2	Code d'erreur	DWORD	4	4
3	Etat du protocole	BYTE	1	8
4	Identité de l'esclave	USINT	1	9
5	ID du maître	USINT	1	10
6	Données valides	BOOL	1	11
7	Digital_Output3	BOOL	1	12
8	Analogue_Output	UDINT	4	13

Dans l'environnement de programmation XPSMFWIN, les signaux de sortie XPSMF40 s'affichent ainsi :

Connexions de signaux [/Configuration/ [2]				
Nouveau signal Supprimer le signal Nouveaux décalages Aide				
Entrées Sorties				
	Nom	Type	Taille	Décalage
1	Débit en bauds	UDINT	4	0
2	code d'erreur	DWORD	4	4
3	Etat du protocole	BYTE	1	8
4	Identité de l'esclave	USINT	1	9
5	ID du maître	USINT	1	10
6	Données valides	BOOL	1	11
7	compteur	INT	2	12
8	Digital_Input1	BOOL	1	14
9	Digital_Input2	BOOL	1	15
10	Digital_Output3	BOOL	1	16
11	Analogue_Input	UDINT	4	17
12	Analogue_Output	UDINT	4	21

Configuration de la taille des modules d'entrée/de sortie Configurez la quantité de données d'entrée/de sortie transférées entre le maître et l'esclave de Profibus DP comme suit :

Etape	Action																																																																																																																																																	
1	<p>Pour configurer des modules d'entrée/de sortie, double-cliquez sur le symbole de l'esclave XPSMF40 sur la surface de l'outil de configuration système Sycon.</p> <p>Résultat :La boîte de dialogue Configuration de l'esclave s'ouvre.</p> <p>Configuration esclave</p> <p>Général Equip. XPSMF40 Adresse de station 12 Description Slave12_XPSMF40 <input checked="" type="checkbox"/> Activer le périphérique dans la configuration actuelle <input checked="" type="checkbox"/> Autoriser contrôle du chien de garde Fichier GSD SCHN0A2F.GSD</p> <p>Longueur maxi. données d'E/S 256 octets Longueur données d'E/S 0 octet Longueur maxi. données d'entrée 240 octets Longueur données d'entrée 0 octet Longueur maxi. données de sortie 192 octets Longueur données de sortie 0 octet Nombre maxi. de modules 32 Nombre de modules 0</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Module</th> <th>Entrées</th> <th>Sorties</th> <th>E/S</th> <th>Identifiant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF</td> <td>1 octet</td> <td></td> <td></td> <td>0x90</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF</td> <td>2 octets</td> <td></td> <td></td> <td>0x91</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF</td> <td>4 octets</td> <td></td> <td></td> <td>0x93</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF</td> <td>8 octets</td> <td></td> <td></td> <td>0x97</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF</td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td>0x9F</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF</td> <td>Mot 1</td> <td></td> <td></td> <td>0xD0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maître associé Adresse station 1 Maître 1 1/TSX PBY 100</p> <p>Esclave actuel Adresse station 12 Slave12_XPSMF40 12/XPSMF40</p> <p>Ajouter module Retirer module Insérer module Modules prédéfinis Noms symboliques</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Emplacement</th> <th>Idx</th> <th>Module</th> <th>Symbole</th> <th>Type</th> <th>Adr. E</th> <th>Lon. E</th> <th>Type</th> <th>Adr. S</th> <th>Lon. S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Module	Entrées	Sorties	E/S	Identifiant	Entrée-DP/Sortie-XPSMF	1 octet			0x90	Entrée-DP/Sortie-XPSMF	2 octets			0x91	Entrée-DP/Sortie-XPSMF	4 octets			0x93	Entrée-DP/Sortie-XPSMF	8 octets			0x97	Entrée-DP/Sortie-XPSMF	16			0x9F	Entrée-DP/Sortie-XPSMF	Mot 1			0xD0	Emplacement	Idx	Module	Symbole	Type	Adr. E	Lon. E	Type	Adr. S	Lon. S																																																																																																				
Module	Entrées	Sorties	E/S	Identifiant																																																																																																																																														
Entrée-DP/Sortie-XPSMF	1 octet			0x90																																																																																																																																														
Entrée-DP/Sortie-XPSMF	2 octets			0x91																																																																																																																																														
Entrée-DP/Sortie-XPSMF	4 octets			0x93																																																																																																																																														
Entrée-DP/Sortie-XPSMF	8 octets			0x97																																																																																																																																														
Entrée-DP/Sortie-XPSMF	16			0x9F																																																																																																																																														
Entrée-DP/Sortie-XPSMF	Mot 1			0xD0																																																																																																																																														
Emplacement	Idx	Module	Symbole	Type	Adr. E	Lon. E	Type	Adr. S	Lon. S																																																																																																																																									

Etape	Action																																																																																																									
2	<p>Pour configurer les signaux proposés dans l'exemple, <i>Exemple de configuration des données de process</i>, p. 36, double-cliquez sur les modules que vous voulez ajouter à un bloc.</p> <p>Résultat : Ils seront ensuite répertoriés dans le tableau ci-dessous qui inclura vos nouveaux blocs.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Configuration esclave</p> <p>Général</p> <p>Equip. XPSMF40 Adresse de station 12</p> <p>Description Slave12_XPSMF40</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Activer le périphérique dans la configuration actuelle</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoriser contrôle du chien de garde Fichier GSD SCHN0A2F.GSD</p> <p>Longueur maxi. données d'E/S 256 octets Longueur données d'E/S 0 octet</p> <p>Longueur maxi. données d'entrée 240 octets Longueur données d'entrée 0 octet</p> <p>Longueur maxi. données de sortie 192 octets Longueur données de sortie 0 octet</p> <p>Nombre maxi. de modules 32 Nombre de modules 0</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Module</th> <th>Entrées</th> <th>Sorties</th> <th>E/S</th> <th>Ident</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 4 mots</td> <td>Mot 4</td> <td></td> <td></td> <td>0xD</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 8 mots</td> <td>Mot 8</td> <td></td> <td></td> <td>0xD</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 16 mots</td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td>0xD</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 1 octet</td> <td></td> <td>1 octet</td> <td></td> <td>0xA</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 2 octets</td> <td></td> <td>2 octet</td> <td></td> <td>0xA</td> </tr> <tr> <td>Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 4 octets</td> <td></td> <td>4 octet</td> <td></td> <td>0xA</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Emplacement</th> <th>Idx</th> <th>Module</th> <th>Symbole</th> <th>Type</th> <th>Adr. E</th> <th>Lon. E</th> <th>Type</th> <th>Adr. S</th> <th>Lon. S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Entrée-DP</td> <td>Module1</td> <td>IB</td> <td>0</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>Entrée-DP</td> <td>Module2</td> <td>IB</td> <td>4</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>Entrée-DP</td> <td>Module3</td> <td>IB</td> <td>5</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>Entrée-DP</td> <td>Module4</td> <td>IB</td> <td>9</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>Sortie-DP</td> <td>Module5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>QB</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1</td> <td>Sortie-DP</td> <td>Module6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>QB</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maître associé</p> <p>Adresse station 1</p> <p>Maître 1</p> <p>1/TSX PBY 100</p> <p>Esclave actuel</p> <p>Adresse station 12</p> <p>Slave12_XPSMF40</p> <p>12/XPSMF40</p> <p>Ajouter module</p> <p>Retirer module</p> <p>Insérer module</p> <p>Modules prédéfinis</p> <p>Noms symboliques</p> </div>	Module	Entrées	Sorties	E/S	Ident	Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 4 mots	Mot 4			0xD	Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 8 mots	Mot 8			0xD	Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 16 mots	16			0xD	Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 1 octet		1 octet		0xA	Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 2 octets		2 octet		0xA	Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 4 octets		4 octet		0xA	Emplacement	Idx	Module	Symbole	Type	Adr. E	Lon. E	Type	Adr. S	Lon. S	1	1	Entrée-DP	Module1	IB	0	8				2	1	Entrée-DP	Module2	IB	4	1				3	1	Entrée-DP	Module3	IB	5	8				4	1	Entrée-DP	Module4	IB	9	1				5	1	Sortie-DP	Module5				QB	0	4	6	1	Sortie-DP	Module6				QB	2	1
Module	Entrées	Sorties	E/S	Ident																																																																																																						
Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 4 mots	Mot 4			0xD																																																																																																						
Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 8 mots	Mot 8			0xD																																																																																																						
Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 16 mots	16			0xD																																																																																																						
Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 1 octet		1 octet		0xA																																																																																																						
Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 2 octets		2 octet		0xA																																																																																																						
Entrée-DP/Sortie-XPSMF : 4 octets		4 octet		0xA																																																																																																						
Emplacement	Idx	Module	Symbole	Type	Adr. E	Lon. E	Type	Adr. S	Lon. S																																																																																																	
1	1	Entrée-DP	Module1	IB	0	8																																																																																																				
2	1	Entrée-DP	Module2	IB	4	1																																																																																																				
3	1	Entrée-DP	Module3	IB	5	8																																																																																																				
4	1	Entrée-DP	Module4	IB	9	1																																																																																																				
5	1	Sortie-DP	Module5				QB	0	4																																																																																																	
6	1	Sortie-DP	Module6				QB	2	1																																																																																																	
3	<p>Cliquez sur OK pour valider vos paramètres.</p>																																																																																																									

Calcul des numéros d'index pour l'XPSMF40

Avant de commencer à configurer les données de paramètres de l'esclave, vous devez vous familiariser avec le calcul des numéros d'index, c'est-à-dire les paramètres Index de début et Comptage des signaux, dans l'XPSMF40.

Chaque bloc de données d'entrée/de sortie est constitué d'un Index de début et d'un paramètre Comptage des signaux. Comme les paramètres d'Index de début de l'XPSMF40 ne commencent pas par 0, comme le font les autres périphériques, vous devez calculer les numéros d'index d'entrée et de sortie corrects de l'XPSMF40 avant de configurer ces paramètres.

Calcul des numéros d'index de sortie de l'XPSMF40

Comme les signaux de sortie de l'XPSMF40 commencent par 1, soustrayez toujours 1 au numéro du signal pour faire commencer la numérotation des signaux par 0. Pour un exemple concret, voir *Configuration du nombre de signaux et du décalage*, p. 40.

Soustraction de 1 à chaque numéro d'index de sortie

Connexions de signaux [2	
Nouveau signal Supprimer le signal	
Entrées Sorties	
	Nom
1	Débit en bauds
2	error_code
3	Etat du protocole
4	Identité de l'esclave
5	ID du maître
6	Données valides
7	compteur
8	Digital_Input1

Numéro d'index – 1 = numéro d'index de sortie

Calcul des numéros d'index d'entrée de l'XPSMF40

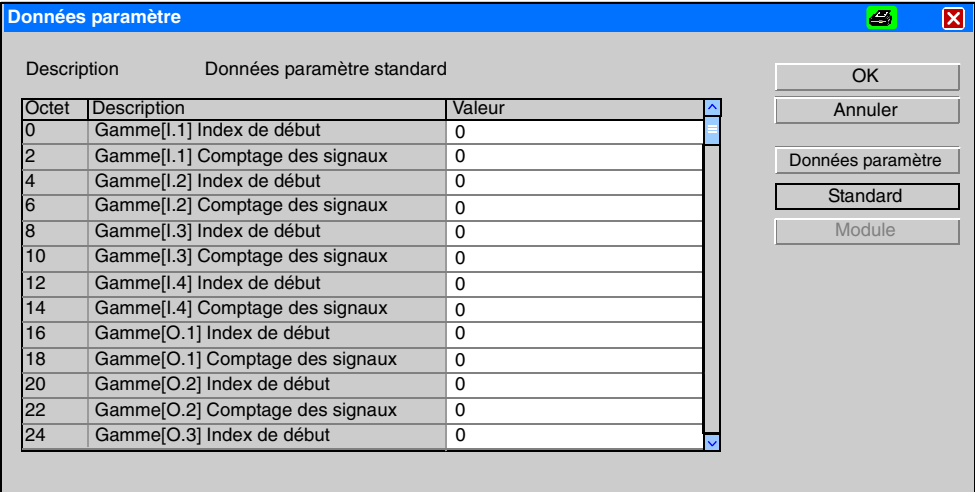
Comme les 6 premiers signaux d'entrée de l'XPSMF40 sont assignés aux signaux prédéfinis, ils ne peuvent pas être transférés via Profibus DP. Afin de commencer la numérotation des signaux par 0, soustrayez toujours 7 au nombre de signaux. Pour un exemple concret, voir *Configuration du nombre de signaux et du décalage*, p. 40.

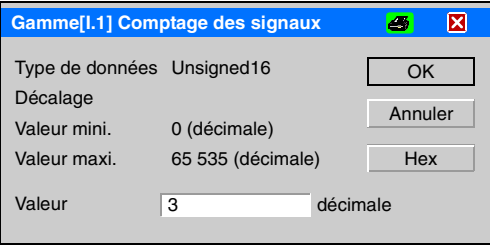
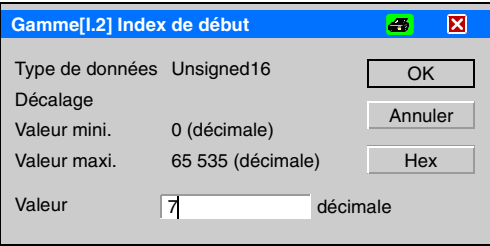
Soustraction de 7 à chaque numéro d'index d'entrée

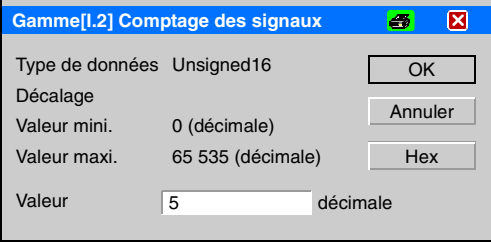
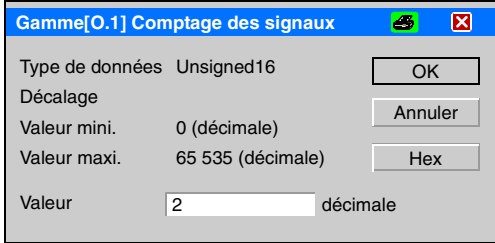
Connexions de signaux [2	
Nouveau signal Supprimer le signal	
Entrées Sorties	
	Nom
1	Débit actuel en bauds
2	Error_code
3	Etat du protocole
4	Identité de l'esclave
5	ID du maître
6	Données valides
7	Digital_Output3

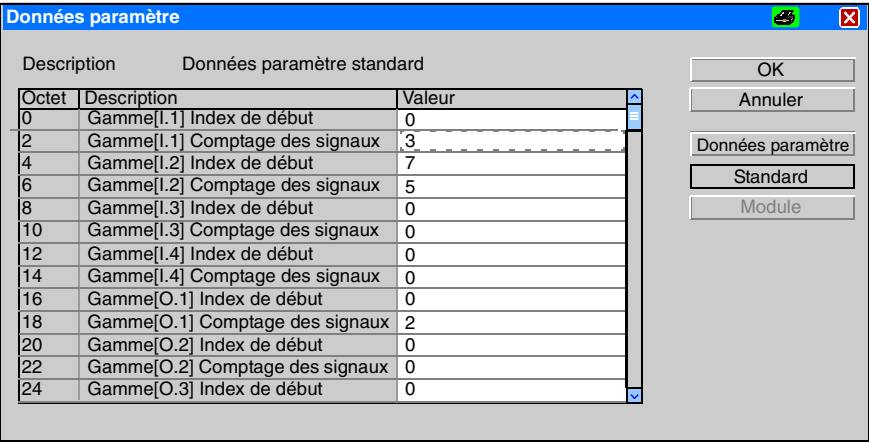
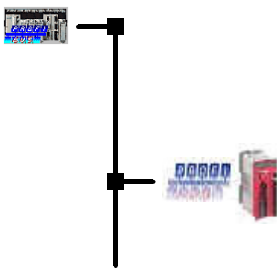
Numéro d'index – 7 = numéro d'index d'entrée

Configuration du nombre de signaux et du décalage Pour configurer les données spécifiques, y compris la longueur respective, que l'XPSMF40 doit transmettre ou recevoir du TSX PBY 100, comme indiqué dans l'exemple *Exemple de configuration des données de process, p. 36*, procédez comme suit :

Etape	Action																																										
1	Dans la boîte de dialogue Configuration de l'esclave , cliquez sur le bouton Données paramètre... pour ouvrir la boîte de dialogue Données paramètre .																																										
2	<p>Par défaut, cette boîte de dialogue s'affiche au format hexadécimal. Afin que les informations s'affichent en texte clair, cliquez sur le bouton Standard.</p> <p>Résultat :La boîte de dialogue Données paramètre s'affiche sur l'écran Données paramètre standard.</p>  <table border="1" data-bbox="285 581 989 933"> <thead> <tr> <th>Octet</th> <th>Description</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Gamme[I.1] Index de début</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>Gamme[I.1] Comptage des signaux</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>Gamme[I.2] Index de début</td><td>0</td></tr> <tr><td>6</td><td>Gamme[I.2] Comptage des signaux</td><td>0</td></tr> <tr><td>8</td><td>Gamme[I.3] Index de début</td><td>0</td></tr> <tr><td>10</td><td>Gamme[I.3] Comptage des signaux</td><td>0</td></tr> <tr><td>12</td><td>Gamme[I.4] Index de début</td><td>0</td></tr> <tr><td>14</td><td>Gamme[I.4] Comptage des signaux</td><td>0</td></tr> <tr><td>16</td><td>Gamme[O.1] Index de début</td><td>0</td></tr> <tr><td>18</td><td>Gamme[O.1] Comptage des signaux</td><td>0</td></tr> <tr><td>20</td><td>Gamme[O.2] Index de début</td><td>0</td></tr> <tr><td>22</td><td>Gamme[O.2] Comptage des signaux</td><td>0</td></tr> <tr><td>24</td><td>Gamme[O.3] Index de début</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>Les paramètres Gamme[I.x] Index de début et Gamme[I.x] Comptage des signaux représentent spécifiquement le bloc de données d'entrée 1-4 et les paramètres Gamme[O.x] Index de début et Gamme[O.x] Comptage des signaux représentent spécifiquement le bloc de données de sortie 5-8.</p>	Octet	Description	Valeur	0	Gamme[I.1] Index de début	0	2	Gamme[I.1] Comptage des signaux	0	4	Gamme[I.2] Index de début	0	6	Gamme[I.2] Comptage des signaux	0	8	Gamme[I.3] Index de début	0	10	Gamme[I.3] Comptage des signaux	0	12	Gamme[I.4] Index de début	0	14	Gamme[I.4] Comptage des signaux	0	16	Gamme[O.1] Index de début	0	18	Gamme[O.1] Comptage des signaux	0	20	Gamme[O.2] Index de début	0	22	Gamme[O.2] Comptage des signaux	0	24	Gamme[O.3] Index de début	0
Octet	Description	Valeur																																									
0	Gamme[I.1] Index de début	0																																									
2	Gamme[I.1] Comptage des signaux	0																																									
4	Gamme[I.2] Index de début	0																																									
6	Gamme[I.2] Comptage des signaux	0																																									
8	Gamme[I.3] Index de début	0																																									
10	Gamme[I.3] Comptage des signaux	0																																									
12	Gamme[I.4] Index de début	0																																									
14	Gamme[I.4] Comptage des signaux	0																																									
16	Gamme[O.1] Index de début	0																																									
18	Gamme[O.1] Comptage des signaux	0																																									
20	Gamme[O.2] Index de début	0																																									
22	Gamme[O.2] Comptage des signaux	0																																									
24	Gamme[O.3] Index de début	0																																									
3	Configurez maintenant le premier des trois exemples de blocs (Débit en bauds, Code d'erreur, Etat du protocole). Le premier bloc commençant par le premier signal, vous n'avez pas à configurer le début du signal, mais uniquement sa longueur. Pour ce faire, double-cliquez sur l'entrée Gamme[I.1] Comptage des signaux de la boîte de dialogue Données paramètre (qui s'affiche au format Données paramètre standard).																																										

Etape	Action
4	<p>Dans la boîte de dialogue Gamme[1.1] Comptage des signaux, saisissez la Valeur 3 car le premier bloc est constitué de 3 signaux.</p>  <p>Cliquez sur OK pour valider vos paramètres.</p>
5	<p>Pour le deuxième bloc de données (entrées et sorties analogiques), calculez d'abord l'Index de début ainsi que le Comptage des signaux.</p> <p>Index de début :</p> <p>Comme le premier signal à transmettre au deuxième bloc est le signal Digital_Input1, à savoir le signal huit, l'Index de début est égal à 7 (numéro d'index - 1 = 7).</p> <p>Comptage des signaux :</p> <p>Comme 5 signaux doivent être transmis à ce bloc, la valeur du Comptage des signaux est 5.</p>
6	<p>Double-cliquez sur l'entrée Gamme[1.2] Index de début de la boîte de dialogue Données paramètre (qui s'affiche au format Données paramètre standard).</p> <p>Dans la boîte de dialogue Gamme[1.2] Index de début, saisissez la Valeur 7 puisque le premier signal à transmettre au deuxième bloc est le huitième signal (Digital_Input1).</p>  <p>Cliquez sur OK pour valider vos paramètres.</p>

Etape	Action
7	<p>Double-cliquez sur l'entrée Gamme[1.2] Comptage des signaux de la boîte de dialogue Données paramètre (qui s'affiche au format Données paramètre standard).</p> <p>Dans la boîte de dialogue Gamme[1.2] Comptage des signaux, saisissez la Valeur 5 car 5 signaux doivent être transmis au deuxième bloc.</p>  <p>Cliquez sur OK pour valider vos paramètres.</p>
8	<p>Configurez maintenant le troisième bloc de données, qui est un bloc de sortie. Ce bloc commençant par le signal un, comme le premier bloc, vous n'avez pas à configurer le paramètre <i>Gamme[0.1] Index de début</i>. Pour configurer la longueur de ce bloc, double-cliquez sur l'entrée Gamme[0.1] Comptage des signaux de la boîte de dialogue Données paramètre (qui s'affiche au format Données paramètre standard).</p>
9	<p>Dans la boîte de dialogue Gamme[0.1] Comptage des signaux, saisissez la Valeur 2 puisque le troisième bloc est constitué de deux signaux, une sortie numérique et une analogique.</p>  <p>Cliquez sur OK pour valider vos paramètres.</p>

Etape	Action
10	<p>La boîte de dialogue Données paramètre (qui s'affiche au format Données paramètre standard) inclut désormais les trois blocs de données que vous venez de configurer.</p>  <p>Cliquez sur OK pour valider vos paramètres.</p>
11	<p>Cliquez sur Fichier → Enregistrer sous... pour enregistrer la configuration. Les symboles ci-dessous s'affichent sur la surface de l'outil de configuration système Sycon :</p>  <p>Maître1 Adresse de station 1 DP Maître TSX PBY 100</p> <p>Slave12_MF40 Adresse de station 12 DP Esclave XPSMF40</p>

Exportation du fichier de configuration

Afin d'importer les paramètres de configuration sur un logiciel maître Profibus DP, par exemple Unity Pro, vous devez exporter les paramètres de la façon suivante :

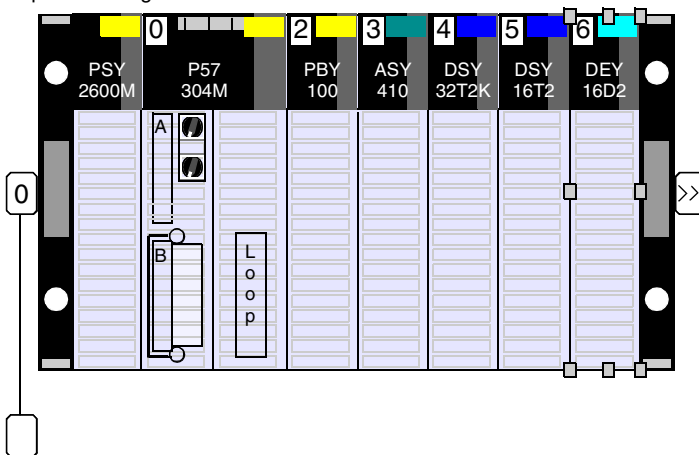
Etape	Action
1	Sélectionnez le symbole Maître1 dans la vue d'ensemble graphique et cliquez sur Fichier → Exporter → ASCII pour exporter votre configuration dans un fichier CNF.
2	Importez ce fichier de configuration dans votre logiciel maître Profibus DP, par exemple Unity Pro.

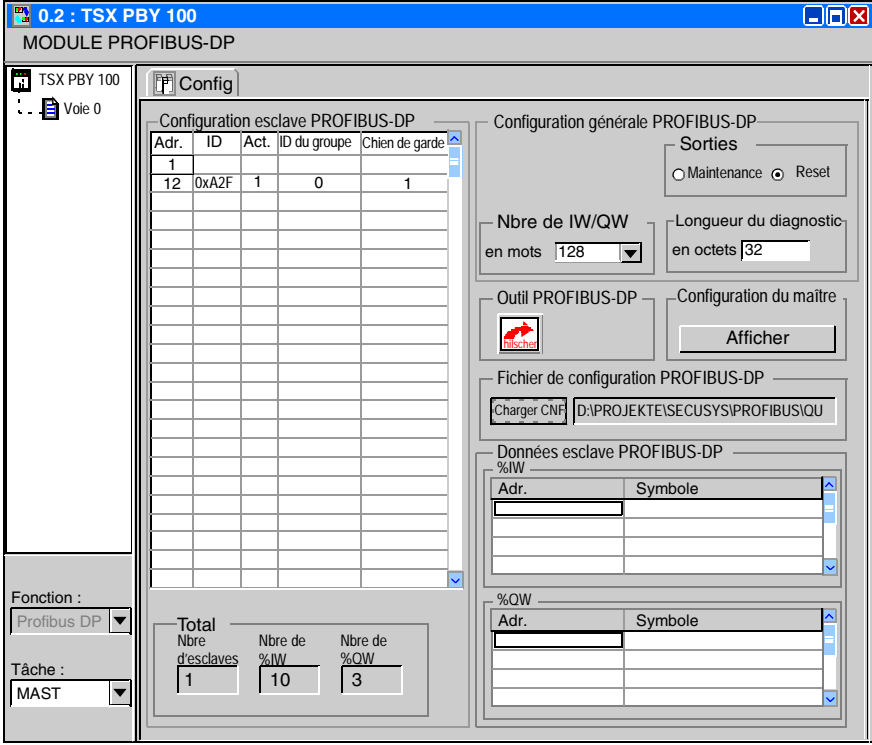



Configuration de Profibus DP à l'aide de Unity Pro XL V2.1



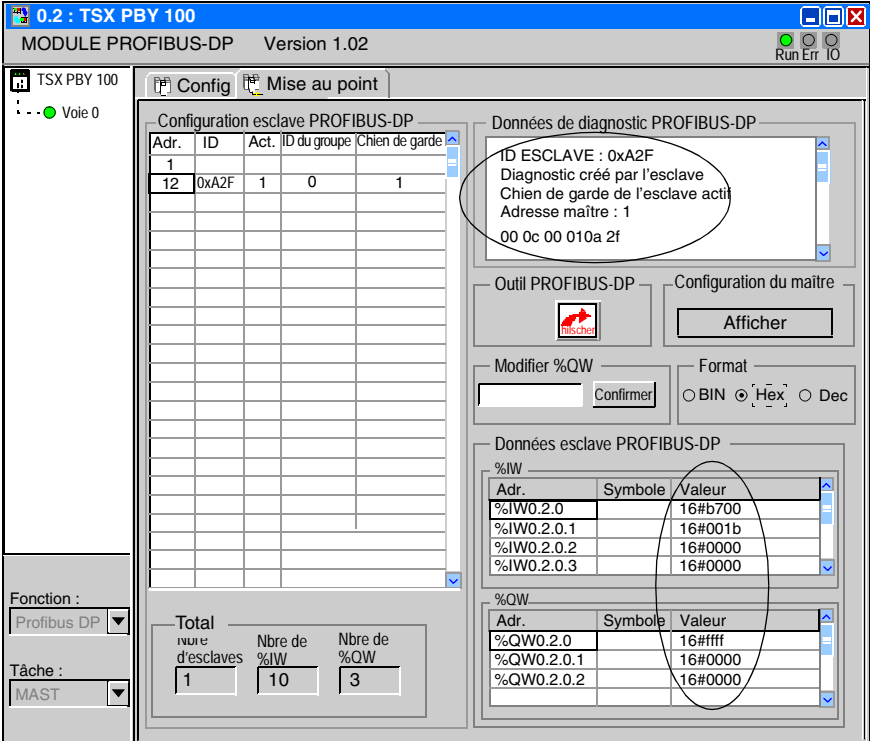
Configuration de Profibus DP à l'aide de Unity Pro XL V2.1

Le tableau ci-dessous présente les étapes nécessaires à la configuration du maître Profibus DP à l'aide de Unity Pro XL V2.1 de Schneider Electric. Pour plus d'informations sur Unity Pro XL V2.1, consultez le *Manuel utilisateur d'Unity Pro*.

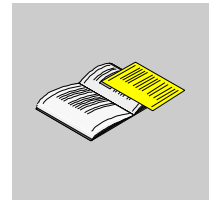
Etape	Action
1	Démarrez Unity Pro et créez un nouveau projet.
2	Définissez la configuration de votre automate de sécurité avec le maître Profibus DP (TSX PBY 100). Exemple de configuration de l'automate
3	Double-cliquez sur le module maître Profibus DP TSX PBY100 . Résultat : la boîte de dialogue de configuration du module Profibus DP s'affiche.



Etape	Action															
4	<p>Dans la boîte de dialogue TSX PBY 100 cliquez sur le bouton Charger CNF.</p>  <p>The screenshot shows the 'TSX PBY 100' configuration window. On the left, there's a tree view with 'Voie 0'. The main area is divided into two sections: 'Configuration esclave PROFIBUS-DP' and 'Configuration générale PROFIBUS-DP'. The table in the left section has the following data:</p> <table border="1" data-bbox="395 349 706 820"> <thead> <tr> <th>Adr.</th> <th>ID</th> <th>Act.</th> <th>ID du groupe</th> <th>Chien de garde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>0xA2F</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Below the table, a 'Total' summary shows: Nbre d'esclaves: 1, Nbre de %IW: 10, Nbre de %QW: 3. The right section includes options for 'Sorties' (Maintenance/Reset), 'Nbre de IW/QW en mots' (128), 'Longueur du diagnostic en octets' (32), and a 'Charger CNF' button with a file path 'D:\PROJETE\SECUSYS\PROFIBUS\IQU'.</p>	Adr.	ID	Act.	ID du groupe	Chien de garde	1					12	0xA2F	1	0	1
Adr.	ID	Act.	ID du groupe	Chien de garde												
1																
12	0xA2F	1	0	1												
5	<p>Après avoir importé le fichier de configuration, cliquez sur le bouton de la ligne de commande pour valider la configuration de Profibus DP.</p> 															
6	<p>Après avoir écrit le programme de votre automate de sécurité, cliquez sur ce bouton pour mettre en œuvre le projet :</p> 															
7	<p>Cliquez sur ce bouton pour établir la connexion avec l'automate :</p> 															

Etape	Action
8	<p>Pour transférer le projet vers l'automate, cliquez sur ce bouton :</p>  <p>Une fois le transfert de données terminé, la totalité du projet et des paramètres de configuration est enregistrée sur l'automate.</p>
9	<p>Cliquez sur ce bouton pour démarrer l'automate :</p>  <p>Résultat : une fois la connexion avec l'automate réussie, l'onglet Mise au point s'affiche :</p>  <p>L'onglet Mise au point indique les valeurs des entrées et des sorties en bas à droite et les données de diagnostic en haut à droite.</p>

Annexes



Présentation

Vue d'ensemble Informations complémentaires non nécessaires à la compréhension du document.

Contenu de cette annexe Cette annexe contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
A	Produits Profibus DP de Schneider Electric	49

Produits Profibus DP de Schneider Electric



Présentation

Vue d'ensemble

Ce chapitre présente une vue d'ensemble de tous les produits pour les applications Profibus DP disponibles chez Schneider Electric.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Produits maîtres Profibus DP	50
Périphériques E/S Profibus DP	51
Périphériques de sécurité Profibus DP	52
Accessoires Profibus DP	53
Logiciel Profibus DP	54

Produits maîtres Profibus DP

Produits maître Profibus DP de Schneider Electric Schneider Electric fournit les périphériques maîtres suivants pour les applications Profibus DP :

Equip.	Description	Référence catalogue
Automate Premium TSX	Kit du module Profibus DP pour un automate Premium et un automate Atrium Slot <ul style="list-style-type: none"> ● 9,6 Kbits/s (1 200 m/3 936 pieds) 12 Mbits/s (100 m / 328 pieds) ● Fonctions maîtres V0 classe 1 et classe 2 ● Traitement des messages FMS non pris en charge ● 3 872 entrées/3 872 sorties (mots 242 %IW, mots 242 %QW) 	TSX PBY 100
	Boîtes de dérivation T permettant la dérivation du bus principal (inclus)	490 NAE 911 00
Automate Quantum DP-V0	Module de communication Profibus DP-V0	140 CRP 811 00
	Boîtes de dérivation T permettant la dérivation du bus principal (inclus)	490 NAE 911 00
Automate Quantum DP-V1	Module de communication Profibus DP-V1 <ul style="list-style-type: none"> ● tous les débits binaires standardisés sont pris en charge, jusqu'à 12 Mbits/s avec une détection automatique du débit binaire ● pour un transfert cyclique : entrée de données 1 536 octets et sortie de données 1 536 octets ● pour un transfert de process acyclique : entrée 15,7 Moctets et sortie de données 15,7 Moctets 	PTQ DPP MV1

Périphériques E/S Profibus DP

Périphériques E/S Profibus DP de Schneider Electric

Schneider Electric fournit les périphériques E/S suivants pour les applications Profibus DP :

Périphérique E/S	Description	Référence catalogue	
Advantys STB	<ul style="list-style-type: none"> ● module E/S modulaire ● Profibus DP V.0 ● passage de jeton maître/esclave ● 9,6 Kbits/s...12 Mbits/s ● maxi. 125 esclaves 	maxi. 32 modules E/S maxi. 6 modules d'extension	STB NDP 2212
	conforme à la norme DIN 19245, parties 1 et 3 connecteur femelle SUB-D9 <ul style="list-style-type: none"> ● configuration esclave ● contrôle de la configuration ● données E/S esclaves lire/écrire 	maxi. 12 modules E/S pas de module d'extension	STB NDP 1010
Advantys FTB	<ul style="list-style-type: none"> ● module E/S TOR ● 8 voies ● connecteur M12 5 broches femelle 	16 entrées	FTB1DP16EP0
		8 entrées/8 sorties	FTB1DP08E08SP0
		12 entrées/4 sorties	FTB1DP12E04SP0
		16 entrées/sorties configurables	FTB1DP16CP0
Advantys FTM	<ul style="list-style-type: none"> ● module d'interface ● maxi. 256 entrées/sorties TOR ● maxi. 16 boîtes de séparation 		FTM1DP10
Module de communication Momentum	<ul style="list-style-type: none"> ● 9,6 Kbits/s...12 Mbits/s ● maxi. 126 périphériques (32 sans répéteur) ● adressage sélectionnable par commutateur 		170 DTN 110 00

Périphériques de sécurité Profibus DP

Périphériques de sécurité Profibus DP de Schneider Electric Schneider Electric fournit les périphériques de sécurité suivants pour les applications Profibus DP :

Périphérique de sécurité	Description	Référence catalogue	
Contrôleur de sécurité Preventa XPS	<ul style="list-style-type: none"> ● 8 sorties de contrôle ● 6 sorties statiques de sécurité ● 2 x 2 sorties relais de sécurité ● fonctions complémentaires ● port Profibus DP V0 	16 entrées	XPS MC16 ZC
		32 entrées	XPS MC32 ZC

Accessoires Profibus DP

Accessoires Profibus DP de Schneider Electric

Schneider Electric propose les accessoires suivants pour les applications Profibus DP :

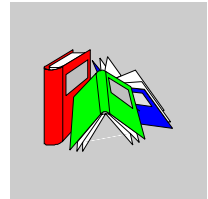
Accessoire	Explications	Référence catalogue
Connecteurs pour module de communication	Terminaison	490 NAD 911 03
	Raccordement intermédiaire	490 NAD 911 04
	Raccordement intermédiaire et port terminal	490 NAD 911 05
Câbles de raccordement Profibus DP	100 m (328 ft)	TSX PBS CA 100
	400 m (1312 ft)	TSX PBS CA 400

Logiciel Profibus DP

Logiciel Profibus DP de Schneider Electric Schneider Electric fournit le logiciel suivant pour les applications Profibus DP :

Logiciel	Description	Référence catalogue	
Licences du logiciel de configuration SyCon V2.9	génère un fichier de configuration ASCII pour l'importation du module dans l'application Unity Pro ou PL7	simple (1 station)	SYC SPU LFU CD29M
		groupe (3 stations)	SYC SPU LFG CD29M
		équipe (10 stations)	SYC SPU LFT CD29M
		site (plus de 10 stations)	SYC SPU LFF CD29M

Glossaire



C

CRP module de communication Profibus DP-VO 140 CRP 811 00 de l'automate Quantum

D

DGND potentiel de référence de transfert des données

P

Profibus DP périphériques décentralisés de Profibus

R

RS 485 norme recommandée pour le raccordement de périphériques en série = EIA/TIA 485

RXD réception de données (signal de transmission de données)

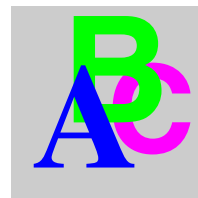
T

TXD transmission de données (signal de transmission de données)

V

VP tension d'alimentation

Index



A

accessoires, 53
anneau à jeton, 21

B

bruit, 16

C

câblage, 11
câble à fibre optique, 12
caractéristiques du câblage, 13
configuration, 29
configuration logiciel, 29
Connecteur SUB-D9, 25
Connecteur SUB-D9 XPSMF**, 25
connexion avec Profibus DP et Sycon 2.9,
31

D

DIB, 31
données de process
Profibus DP, 35, 40

E

exemple
Profibus DP, 31
Sycon 2.9, 31
exemple de câblage
XPSMF40, 27
exemple de câblage XPSMF40, 27
exportation du fichier de configuration, 43

F

fibre optique, câble, 12
fichier GSD, 30

I

IEC-1158-2, 12

L

logiciel, 54

M

maîtres multiples, 20
mode de diffusion générale, 22
mode de diffusion individuelle, 22
mode de multidiffusion, 22
mode de transfert, 12

P

- périphérique de sécurité, 52
- périphériques E/S, 51
- plage effective, 14
- plage, effective, 14
- produits, 49
 - Accessoires, 53
 - maîtres, 50
 - périphériques de sécurité, 52
 - périphériques E/S, 51
- produits maîtres, 50
- Profibus DP
 - configuration, 44
 - Sycon 2.9, 31
- Profibus DP et Sycon 2.9, connexion, 31

R

- reflet, 16
- répartition de segments avec des répéteurs, 15
- répéteurs
 - répartition de segments, 15
- RS 485, 12

S

- scrutation maître/esclave, 19
- Sycon 2.9, 31
- Sycon 2.9 et Profibus DP, connexion, 31

T

- termination, 16
- termination de bus, 16

U

- un seul maître, 18
- Unity Pro, 44

V

- vitesse, 14
- vitesse de transmission, 14