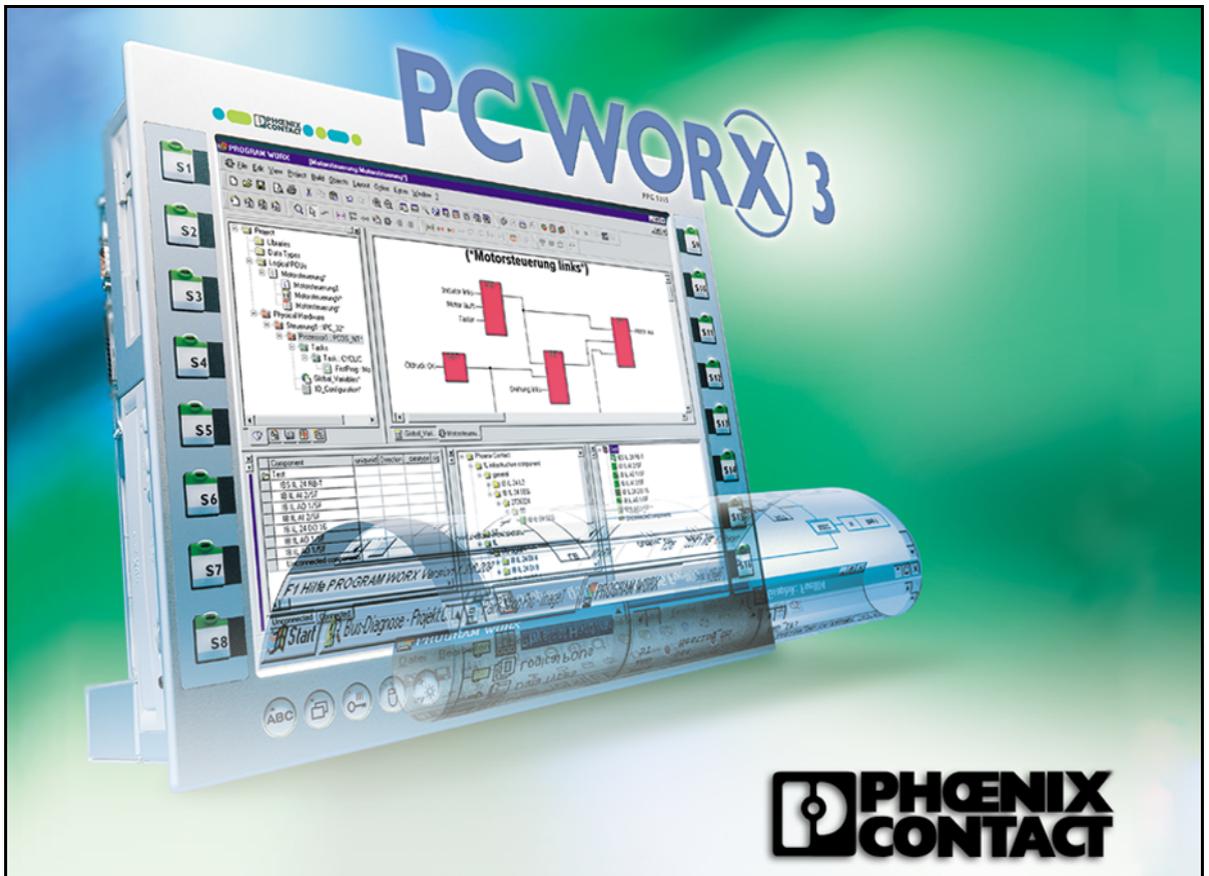


Guide de démarrage rapide

PC WorX 3

Désignation : PC WORX 3 QS UM F

Référence : 26 99 13 4



Guide de démarrage rapide

PC WorX 3

Désignation: PC WORX 3 QS UM F

Version du: 02

Référence.: 26 99 13 4

Ce manuel s'applique à:

PC WorX 3

Version 3.1x

© Phoenix Contact 08/2004

653302



Tenez compte des remarques suivantes :

Veillez lire attentivement ce manuel et observer les instructions qui y sont données afin de pouvoir utiliser le logiciel en toute sécurité. Les remarques qui suivent vous guideront dans l'utilisation de ce manuel.

Destinataires du manuel

Les instructions données dans ce manuel concernant l'utilisation des produits sont destinées exclusivement aux programmeurs d'applications et ingénieurs logiciels familiarisés avec les concepts de sécurité dans le domaine de la technique d'automatisation et avec les normes nationales en vigueur. Phoenix Contact n'assume aucune responsabilité pour tout usage non conforme ou dommage causé aux produits de Phoenix Contact ou d'autres fabricants résultant de la non observation des informations contenues dans ce manuel.

Explication des symboles utilisés



Le symbole *Attention* se rapporte à des opérations (en relation indirecte avec des périphériques de process dangereux) pouvant entraîner des dommages matériels, logiciels ou corporels.

Le symbole *Remarque* indique les conditions à respecter impérativement afin de garantir un fonctionnement correct. Il fournit en outre des conseils et astuces pour une utilisation efficace des dispositifs et pour l'optimisation des logiciels en vue de vous épargner du travail superflu.



Le symbole *Texte* renvoie à des sources d'informations supplémentaires (manuels, fiches techniques, littérature etc.) se rapportant au thème, au produit concerné etc. Vous y trouverez également des instructions qui vous guideront dans le manuel.

Votre avis nous intéresse

Nous nous efforçons constamment d'améliorer la qualité de nos manuels.

Si vous avez des suggestions ou des propositions d'amélioration quant au contenu et à la présentation de ce manuel, n'hésitez pas à nous en faire part. Utilisez le coupon-réponse par fax se trouvant à la fin de ce manuel.

Conditions générales d'utilisation de la documentation technique

Phoenix Contact GmbH & Co. KG se réserve le droit de modifier, de corriger et/ou d'améliorer, à tout moment et sans avis préalable, la documentation technique et les produits décrits dans les documents techniques.

La remise de la documentation technique (en particulier de fiches techniques, de consignes de montage, de manuels etc.) est suffisante ; Phoenix Contact GmbH & Co. KG n'est pas tenue de vous informer des modifications éventuelles des produits et/ou de la documentation technique les concernant. Tout autre accord est valable uniquement lorsqu'il a été confirmé expressément, par écrit, par Phoenix Contact GmbH & Co. KG.

Phoenix Contact GmbH & Co. KG s'efforce constamment de vous fournir des informations et des contenus extrêmement corrects et répondant aux derniers développements techniques ; les informations peuvent cependant contenir des imprécisions techniques et/ou des fautes d'impression. La société Phoenix Contact GmbH & Co. KG ne peut garantir la précision et la correction des informations. Phoenix Contact GmbH & Co. KG ne peut être considérée comme responsable des erreurs et omissions éventuelles dans la teneur de la documentation technique (en particulier des fiches techniques, des instructions de montage, des manuels, etc.).

Toutes les informations contenues dans la documentation technique sont données – dans leurs limites de validité légale – sans aucune responsabilité pour défauts ni garantie expresse, tacite ou implicite. Elles ne contiennent aucun accord substantiel, ne décrivent aucune qualité courante et ne représentent aucune promesse en matière de propriétés ou d'adéquation à un certain objectif. Phoenix Contact GmbH & Co. KG se réserve le droit de modifier, de corriger et/ou d'améliorer, à tout moment et sans avis préalable, les informations et les produits décrits dans ces informations.

Avertissement

Le présent manuel ainsi que les illustrations qu'il contient sont protégés par copyright. Toute utilisation du manuel par des tiers non conforme aux dispositions relatives aux droits d'auteur est interdite. La reproduction, la traduction, la mise en archive ou la modification par des moyens électroniques ou photographiques nécessite l'autorisation écrite préalable de la société Phoenix Contact. Toute infraction sera sujette à des poursuites entraînant le paiement de dommages et intérêts.

Phoenix Contact se réserve le droit d'effectuer toutes les modifications ayant pour but l'amélioration technique du produit.

Windows 3.x, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000 et MS-DOS sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Genesis pour Windows est une marque déposée de ICONICS Inc.

Tous les autres noms de produits cités dans ce manuel sont des marques appartenant aux organisations respectives.

Internet

Vous trouverez des informations actuelles sur les produits de Phoenix Contact sur internet sous www.phoenixcontact.com.

Table des matières

1	Généralités	1
1.1	Introduction	1
1.2	Informations concernant ce manuel	1
2	Système requis	2
2.1	Systèmes d'exploitation supportés	2
2.2	Configuration matérielle requise	2
3	Installation du logiciel	3
3.1	Avant l'installation	3
3.2	Démarrage du programme d'installation	3
3.3	Entrée du code licence PC WorX 3	4
4	Exemple de projet	5
4.1	Création d'un nouveau projet	5
4.2	Sélection de la voie de communication	7
4.2.1	Communication via l'interface série	8
4.2.2	Communication via TCP/IP (Ethernet/hôte local)	9
4.3	Lecture de l'INTERBUS	11
4.4	Programmation d'une « horloge à impulsions » et création des variables	14
4.5	Compilation et assignation des données de process	19
4.6	Envoi de l'exemple de projet au contrôleur	21
A	Réglages étendus : attribution de l'adresse IP et réglage de l'horloge temps réel	23
A 1	Configuration de l'adresse IP avec PC WorX 3	23
A 2	Définition manuelle des paramètres TCP/IP	25
A 3	Utilisation d'un serveur BootP	26
A 3.1	Envoi de requêtes BootP	26
A 3.2	Attribution d'une adresse IP avec le Factory Manager	27

A 4	Sélection d'adresses IP	28
A 4.1	Combinaisons possibles d'adresses	29
A 4.2	Adresses IP particulières pour applications spéciales	30
A 4.3	Masques de sous-réseaux	31
A 4.4	Structure du masque de réseau	31
A 5	Réglage de l'horloge temps réel	33

1 Généralités

1.1 Introduction

PC WorX 3 est le logiciel d'automatisation qui réunit la programmation telle qu'elle est définie par la norme CEI 61131, la configuration du bus de terrain et le diagnostic.

Ce système de programmation est basé sur une technologie Windows à 32 bits et offre une utilisation facile grâce à des outils tels que zoom, glisser & déposer, et des fenêtres d'accueil. Il permet également le traitement d'éléments de configuration CEI et l'intégration de bibliothèques. En outre, le système de programmation dispose d'un système performant de débogage. PC WorX 3 permet d'accéder facilement à l'ensemble des fonctions par le biais du menu et ses boîtes de dialogue vous permettent de créer rapidement un projet. Ensuite, il est possible de démarrer immédiatement le développement de votre programme.

1.2 Informations concernant ce manuel

Ce document vous guidera, à l'aide d'un exemple de projet, dans vos premiers pas, du paramétrage de la configuration du bus à la programmation du programme-utilisateur (selon CEI 61131).

De bonnes connaissances de la commande des PC et une bonne expérience système d'exploitation Windows®, et de la norme CEI 61131 sont requises.

Dans l'exemple de projet décrit dans ce manuel, il s'agit d'utiliser une horloge à impulsions dans le langage de programmation langage blocs fonctions (FBD). L'utilisateur donne une impulsion de démarrage pour mettre l'horloge en marche, qui active une sortie pendant 5 secondes.



Vous trouverez de plus amples informations relatives aux différentes fonctions dans l'aide en ligne du programme. Pour appeler l'aide complète, utilisez « Aide » de la barre de menus. Pour appeler l'aide relative à certaines fonctions, utilisez F1.



Sans configuration de bus physique, il est impossible d'exécuter les fonctions et commandes exigeant une communication avec le contrôleur.

Il est cependant possible de réaliser un paramétrage complet en état de fonctionnement « hors ligne ». De même, vous pouvez créer et compiler le programme d'application.

2 Système requis

2.1 Systèmes d'exploitation supportés

- Windows® NT 4.0 avec Service Pack 6
- Windows® 2000
- Windows® XP (recommandé)

2.2 Configuration matérielle requise

Configuration matérielle requise pour PC WorX 3	
CPU	Pentium III 800, 1 GHz recommandé
Mémoire de travail	128 Mo min, 256 Mo recommandé
Espace disque dur	500 Mo disponible
Lecteur CD-ROM	Oui
Interfaces	1 x série, Ethernet
Moniteur	SVGA min., résolution 800 x 600 pixels, 1024 x 768 recommandés
Périphériques	clavier, souris

3 Installation du logiciel

3.1 Avant l'installation



Avant de commencer l'installation, veuillez fermer toutes les applications Windows® ouvertes !

3.2 Démarrage du programme d'installation

En règle générale, le programme d'installation démarre automatiquement quelques secondes après avoir inséré le CD-ROM dans votre lecteur.

- Si ce n'est pas le cas, démarrer le fichier « SETUP.EXE » situé dans le répertoire « [LW]:\SETUP\ » du CD-ROM. Ce dernier active l'Assistant Installation qui vous guidera dans la procédure d'installation.
- Suivre les instructions du programme d'installation.

Le programme d'installation crée tous les répertoires nécessaires au fonctionnement et copie les fichiers selon le choix effectué dans le programme d'installation.

- Afin d'appliquer les modifications faites dans les fichiers de configuration, il est nécessaire de redémarrer l'ordinateur. Pour ce faire, actionner le bouton « Terminer » en fin de procédure d'installation.
- Démarrer PC WorX 3 via le bouton « Start » de la barre de tâches. Si l'installation a été effectuée avec les réglages par défaut, démarrer PC WorX 3 via « Programmes... Phoenix Contact ... PC WorX 3 ».



Au premier démarrage, PC WorX 3 fonctionne en mode de démonstration avec des ressources limitées. Pour l'exemple de projet de ce manuel, le mode DEMO est suffisant.

3.3 Entrée du code licence PC WorX 3

Pour entrer votre code licence PC WorX 3, suivre les étapes suivantes :

- Sélectionner la commande « Enregistrer... » dans le menu « ? ».
- Indiquer le code d'enregistrement et confirmer l'entrée.

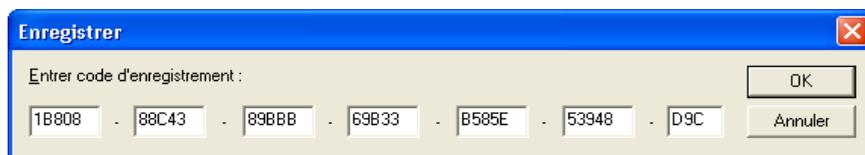


Fig. 3-1 Fenêtre « Enregistrer »

L'enregistrement s'applique au prochain démarrage de PC WorX 3.

4 Exemple de projet

Nous allons développer un exemple de projet à l'aide du langage blocs fonctions (FBD) servant à la programmation.



Veillez utiliser les noms et les désignations cités dans ce manuel afin d'obtenir les meilleurs résultats.

4.1 Création d'un nouveau projet

Pour créer un nouveau projet, procéder de la manière suivante :

- Sélectionner la commande « Nouveau projet... » dans le menu « Fichier » afin de créer un nouveau projet via un modèle.

L'arborescence et la sélection du contrôleur sont préparées.

- Sélectionner le contrôleur « RFC 430 ETH-IB » et confirmer la sélection avec « OK ».



Si vous souhaitez utiliser un autre contrôleur pour l'exemple de projet, sélectionnez un autre modèle de projet. Notez que les descriptions suivantes risquent de diverger.

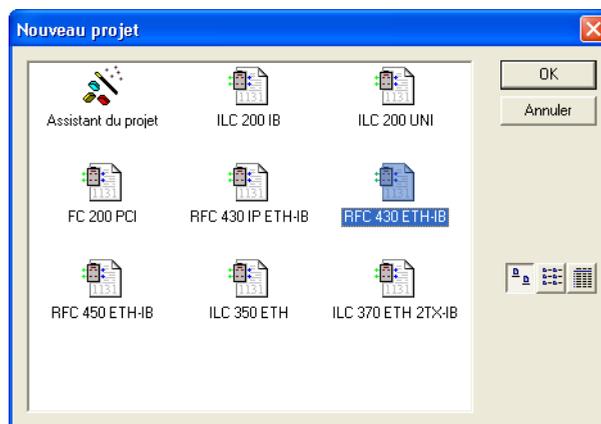


Fig. 4-1 Modèles de projet

- Enregistrez le projet via la commande « Fichier... Enregistrer/Compresser projet sous... ».
- Indiquer un nom pour le projet et enregistrer le projet.

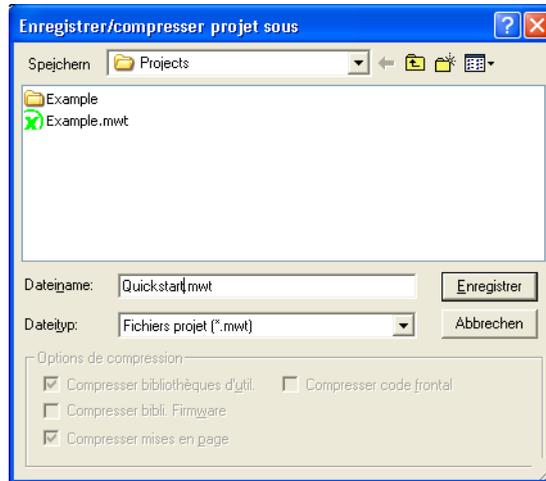


Fig. 4-2 Fenêtre « Enregistrer/compresser projet sous... »

4.2 Sélection de la voie de communication

- Pour sélectionner la ligne de communication entre le PC de programmation avec PC WorX 3 et le contrôleur, passer dans l'espace de travail Configuration de bus.



Fig. 4-3 Espace de travail Configuration de bus

- Sélectionner, dans la fenêtre « Structure du bus », le contrôleur « # RFC 430 ETH-IB 0.0 ».

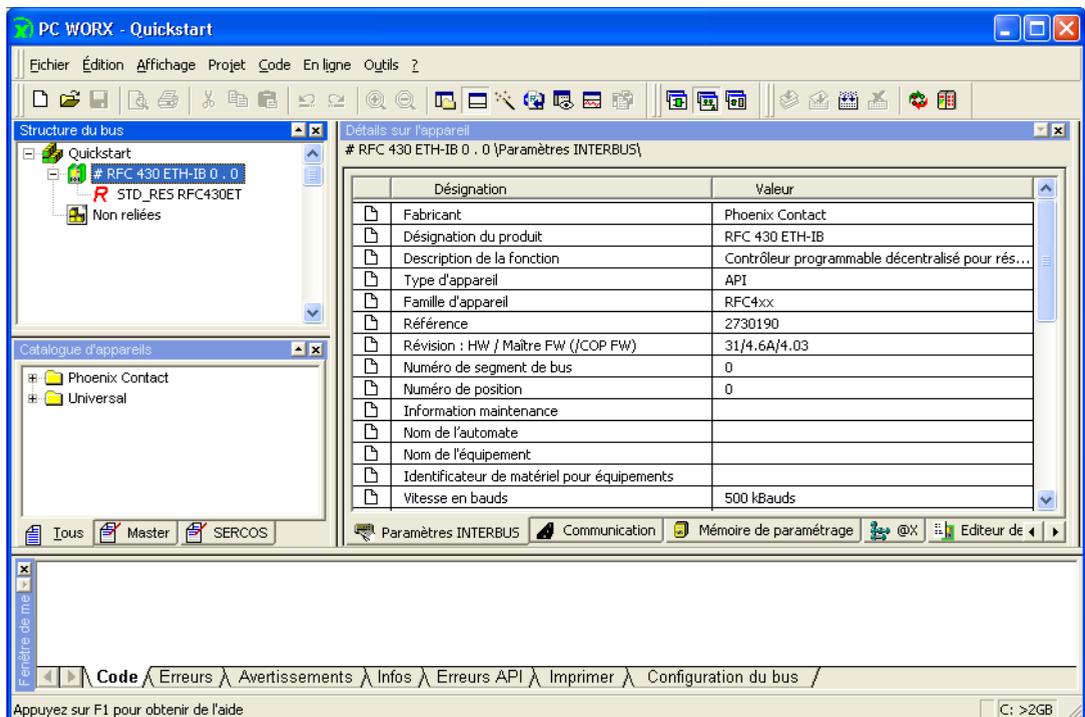


Fig. 4-4 Fenêtre « Structure du bus »

- Cliquer ensuite sur l'onglet « Communication » dans la fenêtre « Détails sur l'appareil ».
- Sélectionner la ligne de communication vers le contrôleur.

4.2.1 Communication via l'interface série

Condition préalable : la carte programmable est reliée au PC de programmation avec le câble de liaison.

- Dans la fenêtre « Détails sur l'appareil », sélectionner la ligne de communication « Interface série ».
- Pour vérifier la ligne de communication entrée, actionner le bouton « Tester ». L'affichage en vert de l'indicateur d'état dans la fenêtre confirme le succès du test de la ligne de communication. Si l'indicateur d'état s'affiche en rouge, vérifier la ligne de communication et la modifier si nécessaire.
- Enregistrer les paramètres dans le projet avec le bouton « Appliquer ».

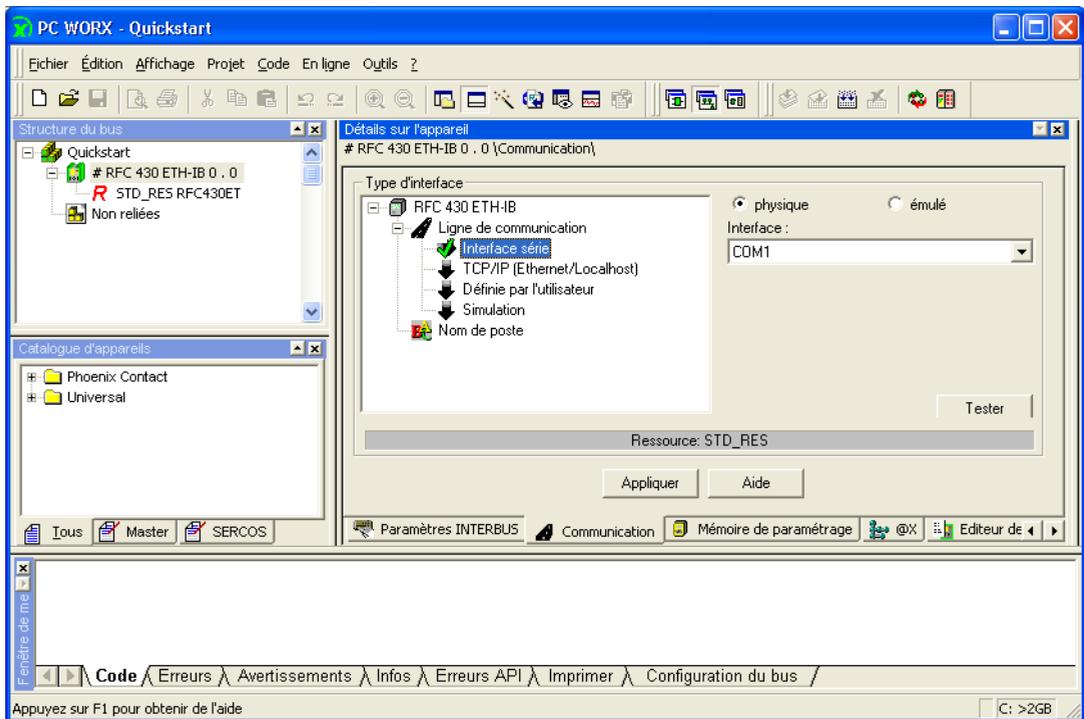


Fig. 4-5 Ligne de communication Interface série

4.2.2 Communication via TCP/IP (Ethernet/hôte local)

La communication via Ethernet est possible uniquement si une connexion Ethernet existe avec le contrôleur programmable.

Le RFC 430 ETH-IB requiert également le réglage de l'adresse IP dans le contrôleur programmable.



Avec certains contrôleurs, par ex. l'ILC 350 ETH, il est possible d'attribuer l'adresse IP par l'intermédiaire du PC WorX 3. Lors de la première mise en marche de ces contrôleurs, tenir compte du Chapitre « Réglages étendus : attribution de l'adresse IP et réglage de l'horloge temps réel » à la page 23.

Avec le RFC 430 ETH-IB, le réglage de l'adresse IP est possible uniquement via l'affichage de diagnostic (voir le manuel d'utilisation du RFC 430 ETH-IB).

- Dans la fenêtre « Détails sur l'appareil », sélectionnez la ligne de communication « TCP/IP (Ethernet/hôte local) ».
- Entrez, sous « Adresse IP », l'adresse IP réglée sur le contrôleur programmable, ou sélectionnez-la dans le menu.
- Pour vérifier la ligne de communication entrée, et ainsi l'adresse IP entrée, actionner le bouton « Tester ».
L'affichage en vert de l'indicateur d'état dans la fenêtre confirme le succès du test de la ligne de communication. Si l'indicateur d'état s'affiche en rouge, vérifier la ligne de communication et les réglages, les modifier si nécessaire.
- Enregistrer les paramètres dans le projet avec le bouton « Appliquer ».

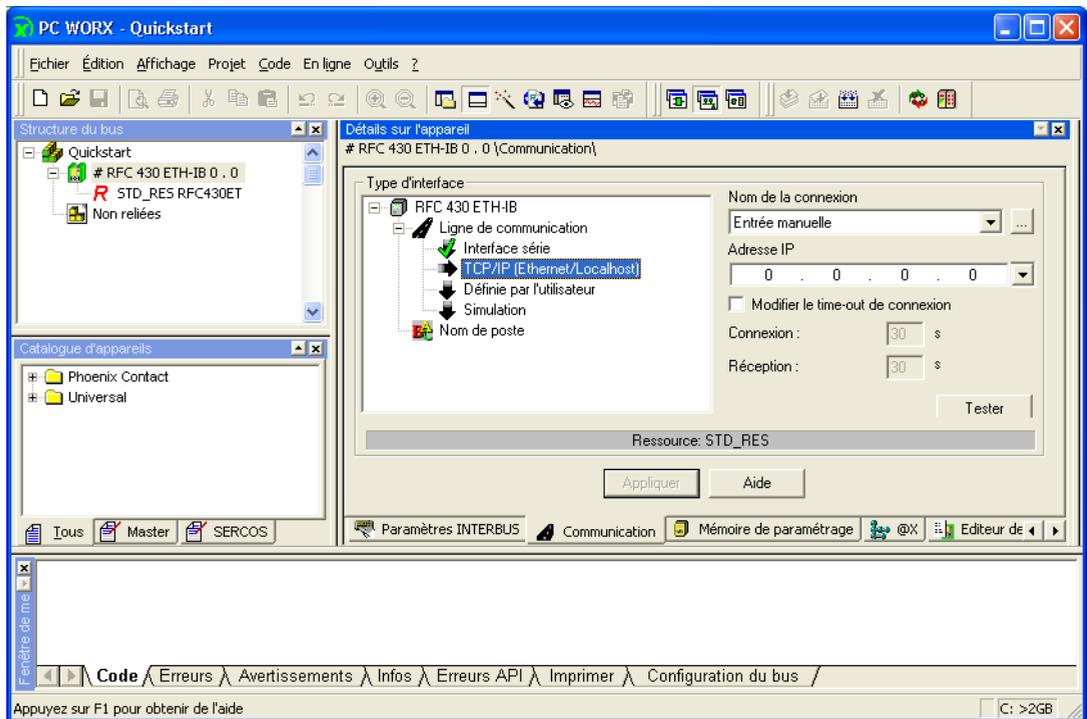


Fig. 4-6 Ligne de communication TCP/IP (Ethernet/Localhost)

Les réglages suivants ont été effectués dans l'exemple ci-dessus :

- Type d'interface : **TCP/IP (Ethernet/Localhost)**
- Nom de la connexion : **entrée manuelle**
- Adresse IP : **192.168.110.100**



L'interface Ethernet et le protocole TCP/IP permettent l'accès au contrôleur programmable via un réseau. Attention, tous les dispositifs/ordinateurs mis en réseau présentent le risque qu'un tiers accède au contrôleur programmable ou au PC, avec PC WorX 3, de manière délibérée ou non, et y effectue des modifications. Protégez le contrôleur programmable et votre PC contre un accès indésirable.

4.3 Lecture de l'INTERBUS

- Sélectionner la commande « Bus connecté » dans le menu « Affichage » pour lire l'INTERBUS connecté.

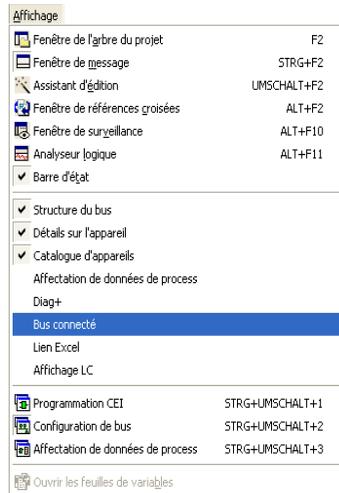


Fig. 4-7 Commande « Affichage... Bus connecté »

- Sélectionner ensuite le contrôleur dans la fenêtre « Bus connecté ».

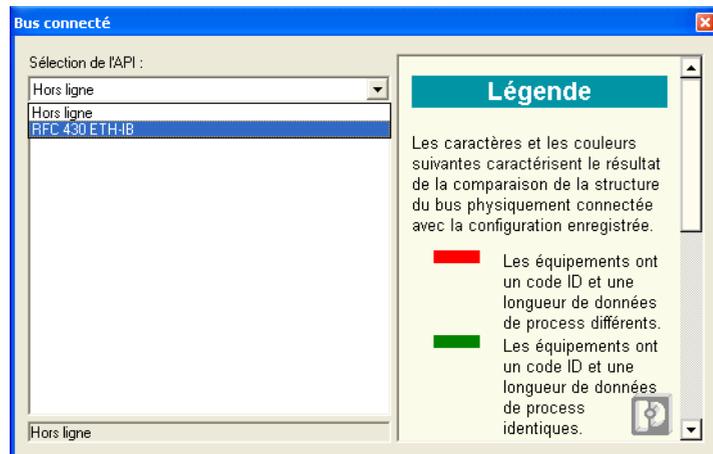


Fig. 4-8 Sélection du contrôleur

Ceci permet d'activer l'état de fonctionnement « En ligne » et le contrôleur lit le cadre de configuration de l'INTERBUS connecté.

Lorsque le contrôleur a lu l'INTERBUS connecté, il est nécessaire d'accepter les dispositifs INTERBUS dans le projet.

- Pour cela, sélectionner le contrôleur « RFC 430 ETH-IB » dans la fenêtre « Bus connecté ».
- Ouvrir le menu contextuel, et y sélectionner la commande « Reprendre dans le projet... Avec description d'appareil ».

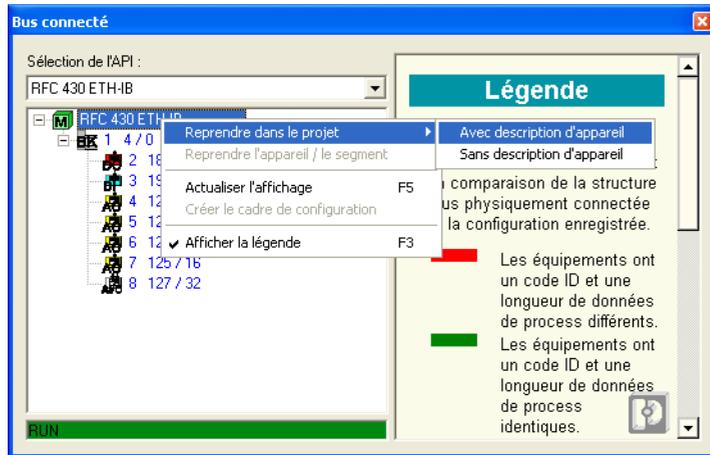


Fig. 4-9 Fenêtre « Bus connecté »

La fenêtre « Sélectionner l'appareil » affiche une liste de modules correspondant à la description des dispositifs connectés.

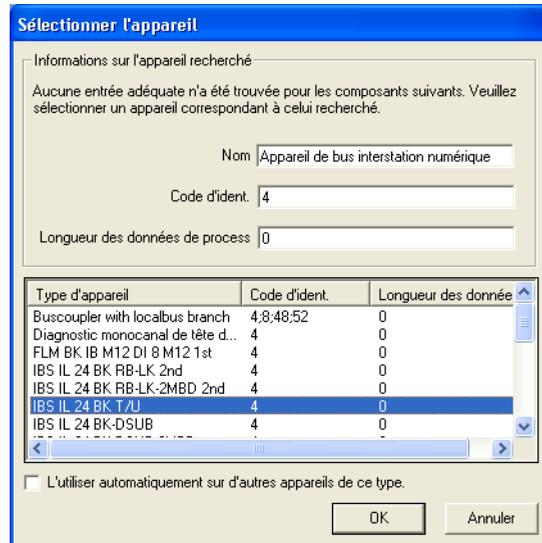


Fig. 4-10 Fenêtre « Sélectionner l'appareil »

- Sélectionner le dispositif qui est concrètement connecté à l'INTERBUS puis répéter cette procédure jusqu'à ce que tous les dispositifs soient reliés à vos descriptions.
- Couper la connexion au contrôleur en sélectionnant « Hors ligne » comme « Sélection de l'API » dans la fenêtre « Bus connecté ».

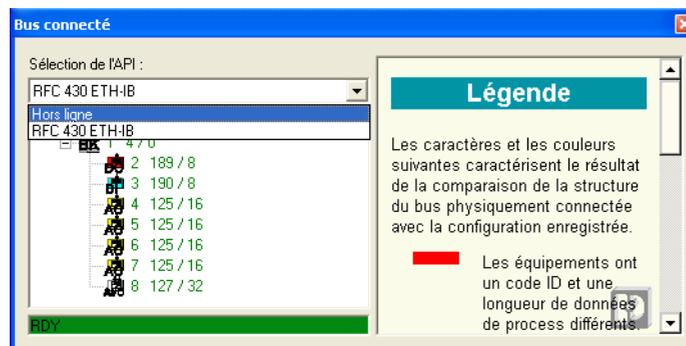


Fig. 4-11 Bus connecté

4.4 Programmation d'une « horloge à impulsions » et création des variables

Dans l'exemple de projet, il s'agit d'une horloge à impulsions en langage blocs fonctions (FBD) servant à la programmation.

Ce compteur de temps produit une impulsion lors d'un changement de front à l'entrée. Lorsque l'entrée IN passe de FALSE à TRUE, une impulsion est émise à la sortie Q pendant la durée PT. La durée qui s'est écoulée est transmise à la sortie ET. Lorsque l'entrée IN prend la valeur TRUE une deuxième fois tant que PT dure, cela n'a aucune conséquence sur la durée de l'impulsion produite à la sortie Q.

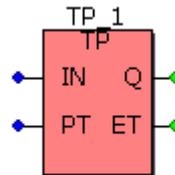


Tableau 4-1 Horloge à impulsions TP_1

Paramètre	Type de données	Description	Nom de la variable
IN	BOOL	En cas de détection d'un front montant, envoi d'une impulsion	Start
PT	TIME	Durée de l'impulsion	5000 ms (durée d'impulsion)
Q	BOOL	TRUE, quand IN = TRUE et ET < PT; FALSE, quand IN = FALSE et ET >= PT	Impulsion_sortie
ET	TIME	Temps écoulé	Runtime

Pour programmer, procéder comme suit :

- Passer à l'espace de travail Programmation CEI.



Fig. 4-12 Passage à l'espace de travail Programmation CEI

- Effectuer un double-clic sur « Main » dans la « Fenêtre de l'arbre du projet ».
- Cliquer sur l'emplacement libre de la feuille de travail « Main » où le bloc fonctionnel doit être inséré.

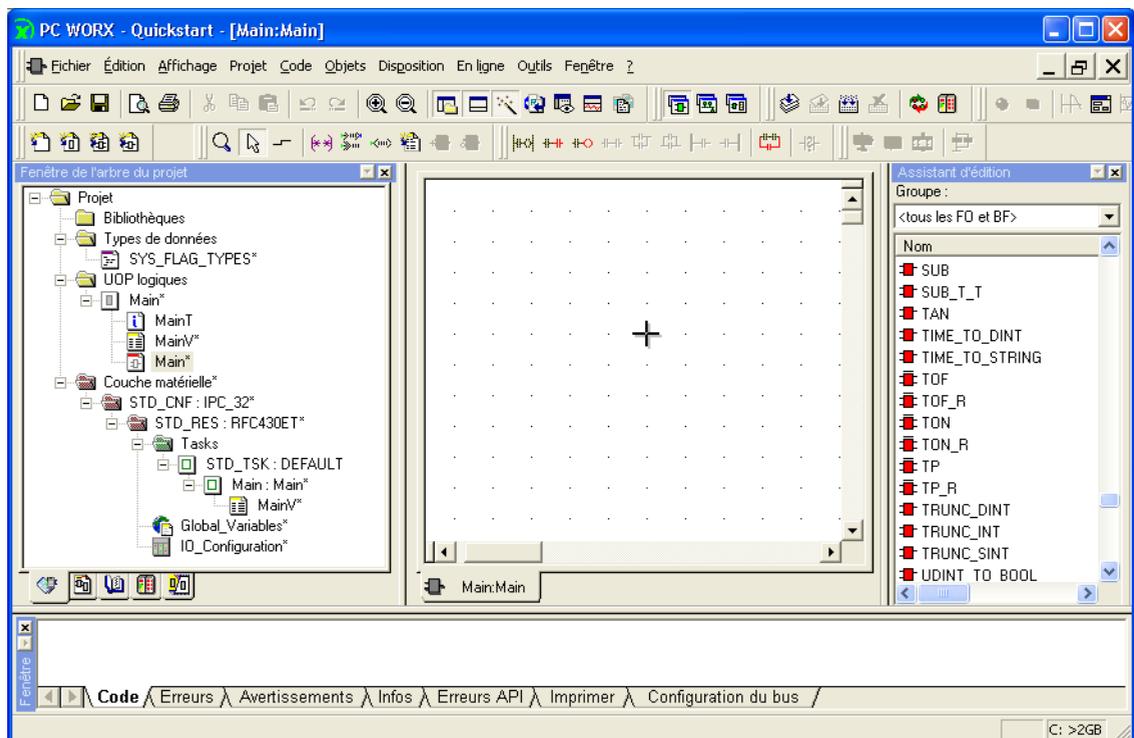


Fig. 4-13 Espace de travail Programmation CEI

- Sélectionner le bloc fonctionnel « TP » dans la fenêtre « Assistant d'édition » en effectuant un double-clic.

- Dans la fenêtre « Propriétés de variables », entrer le nom « TP_1 » pour ce bloc fonctionnel et confirmer l'entrée par « OK ».

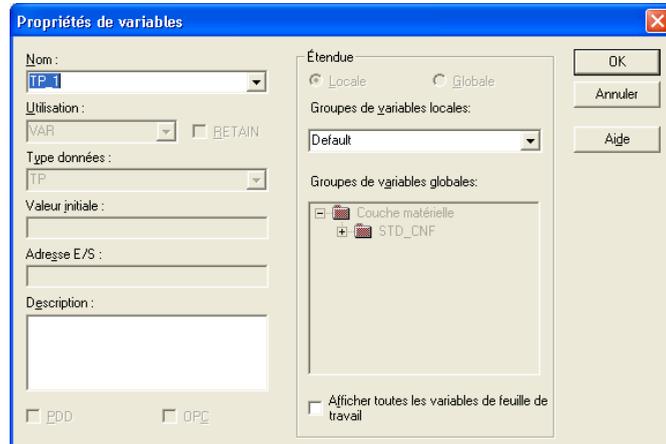


Fig. 4-14 Fenêtre « Propriétés de variables »

Le bloc fonctionnel s'insère dans la feuille de travail.

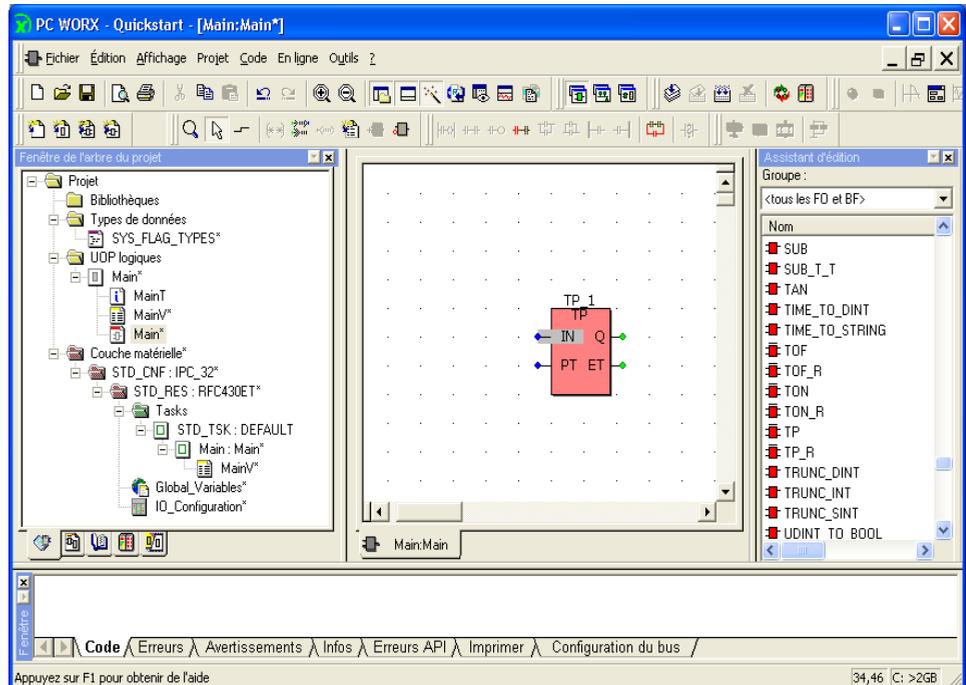


Fig. 4-15 Bloc fonctionnel dans l'espace de travail Programmation CEI

- Pour définir les propriétés des variables, effectuer un double-clic sur le paramètre d'entrée « IN » du bloc fonctionnel.
- Attribuer ensuite le nom « Start » au paramètre d'entrée « IN » dans la fenêtre « Propriétés de variables ».
- Sélectionner « VAR_EXTERNAL » dans le champ « Utilisation » car la variable sera reliée ultérieurement à des données de process.



Si une variable définie d'abord comme VAR doit être utilisée ultérieurement comme VAR_EXTERNAL, procéder aux modifications de la manière suivante :

- Sélectionner « VAR_EXTERNAL » dans le champ « Utilisation ».
- Définir la variable comme variable globale, sous « Global_Variables », dans la « Fenêtre de l'arbre du projet ».

- Pour définir la plage de validité, sélectionner « Default » sous « STD_RES ».



Définir la plage de validité est nécessaire uniquement lors de la création de la variable. Toutes les autres variables sont également enregistrées dans le groupe « Default ».

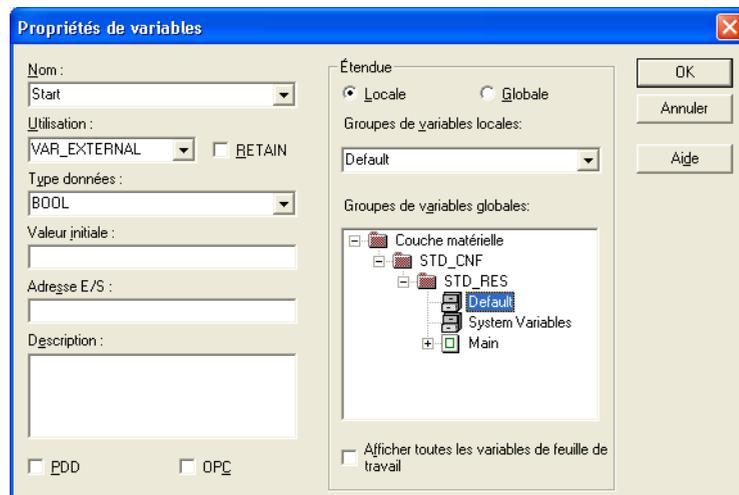


Fig. 4-16 Fenêtre « Propriétés de variables »

- Confirmer la saisie avec « OK ».

La variable est une variable bit et donc du type de données « BOOL ».

- Pour définir les propriétés des variables, effectuer un double-clic sur le paramètre d'entrée « PT » du bloc fonctionnel.
- Dans la fenêtre « Propriétés de variables », entrez le nom « Durée ».
- Sélectionner VAR, dans le champ « Utilisation » car la variable ne peut être utilisée que dans le domaine interne et qu'elle ne peut pas être reliée à des données de process.
- Le type « TIME » est entré dans le champ « Type données » car la variable est une durée. Entrer, comme « Valeur initiale » de la largeur d'impulsion 5 s, qui correspond à 5000 ms.

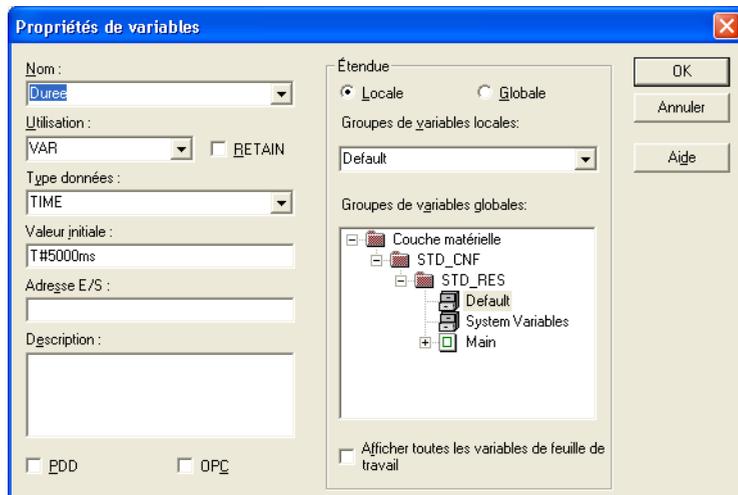


Fig. 4-17 Fenêtre « Propriétés de variables »

- Confirmer la saisie avec « OK ».
- Procéder comme suit avec les paramètres de sortie :

Paramètre	Q	ET
Nom	Impulsion_sortie	Temps_écoulé
Utilisation	VAR_EXTERNAL	VAR
Type de données	BOOL	TIME
Valeur initiale		

4.5 Compilation et assignation des données de process

Une fois les variables définies, le projet peut être compilé.

- Pour compiler, sélectionner la commande « Compiler les modifications » dans le menu « Code ».



Fig. 4-18 Commande « Compiler les modifications » dans le menu « Code »

La « Fenêtre de message » indique le résultat de la compilation : 0 erreur (s), 0 avertissement (s).

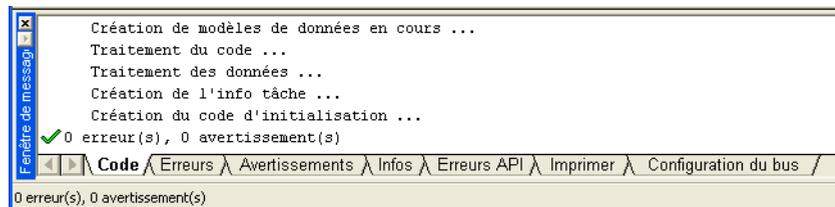


Fig. 4-19 Fenêtre de message

- Passer à l'espace de travail Affectation de données de process pour assigner les variables à des données de process.



Fig. 4-20 Passage à l'espace de travail Affectation de données de process

- Sélectionner un dispositif INTERBUS à sortie TOR puis amener la variable « Impulsion_sortie » par glisser & déposer sur la sortie TOR du dispositif.

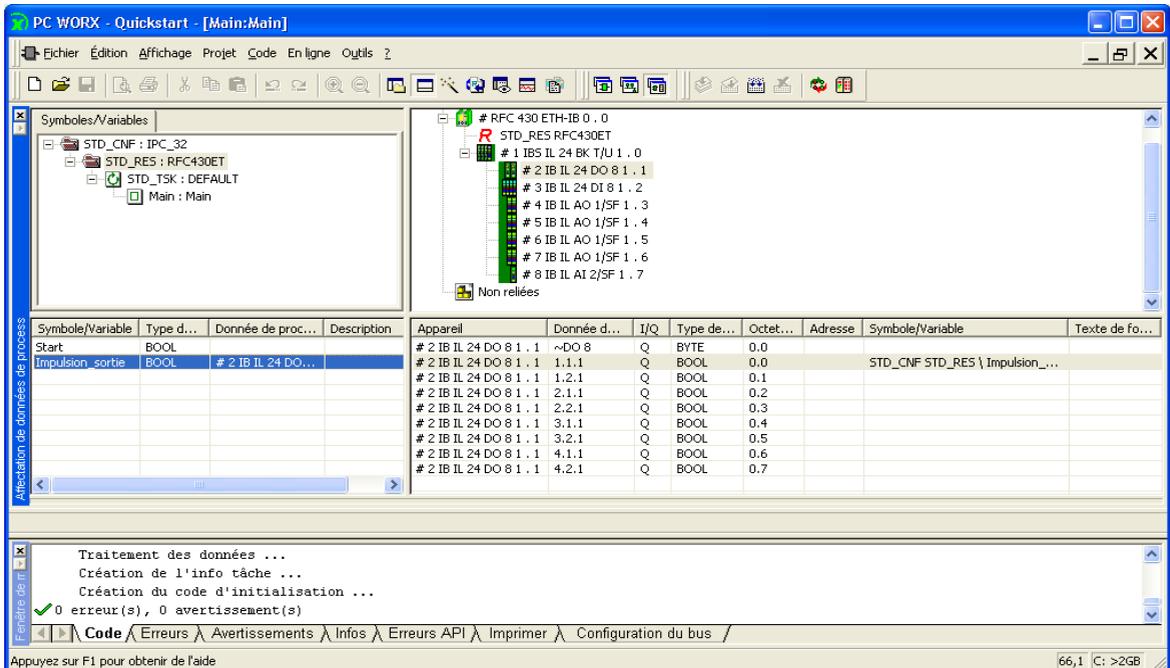


Fig. 4-21 Résultat de l'affectation de données de process pour Impulsion_sortie

- Répéter la procédure pour la variable « Start » par glisser & déposer sur une entrée TOR d'un dispositif INTERBUS avec entrée TOR.
- Compiler l'exemple de projet. Pour compiler, sélectionner la commande « Compiler les modifications » dans le menu « Code ».



Fig. 4-22 Commande « Compiler les modifications » dans le menu « Code »

4.6 Envoi de l'exemple de projet au contrôleur

- Ouvrir le « Dialogue de contrôle de projet »



Fig. 4-23 Ouvrir le « Dialogue de contrôle de projet »

- Sélectionner « Télécharger » dans le dialogue de contrôle de projet.



Fig. 4-24 Dialogue de contrôle de projet

Le projet est enregistré dans la mémoire de travail du contrôleur.

- Dans la section « Projet », actionner le bouton « Télécharger ».



Fig. 4-25 Dialogue « Télécharger »

Le projet se trouve alors dans la mémoire de travail du contrôleur. Pour activer le projet, il est nécessaire de procéder à une reprise à froid.

- Pour cela, cliquer sur le bouton « Froid » du dialogue de contrôle de projet.



Fig. 4-26 Dialogue de contrôle de projet

Si le projet doit automatiquement être chargé après l'amorçage du contrôleur, il est nécessaire de l'enregistrer dans la mémoire de paramétrage du contrôleur en tant que projet d'amorçage.

- Dans la section « Projet d'amorçage », actionner le bouton « Télécharger ».



Fig. 4-27 Dialogue « Télécharger »

Si, à cause d'une erreur d'installation, il est impossible de mettre le système en marche, une signalisation d'erreur correspondante apparaît dans l'affichage de diagnostic et dans la fenêtre de message de PC WorX 3.



La signification de la signalisation d'erreur se trouve dans le guide de diagnostic (IBS SYS DIAG DSC UM F, référence 27 47 83 7).

A Réglages étendus : attribution de l'adresse IP et réglage de l'horloge temps réel



Les fonctions suivantes sont disponibles uniquement en présence de cartes programmables dont la fenêtre « Détails sur l'appareil » comporte l'onglet « Réglages étendus ».

L'exemple utilise le contrôleur Inline ILC 350 ETH.

A 1 Configuration de l'adresse IP avec PC WorX 3



La communication avec le contrôleur Inline via Ethernet est possible car BootP est activé dans l'état à la livraison.

Il est possible de procéder à la première configuration de l'adresse IP via le logiciel PC WorX 3, à la main par le biais de l'interface série ou à l'aide d'un serveur BootP.

Au cours du fonctionnement ultérieur, l'adresse IP est modifiable via la connexion série ou Ethernet avec le logiciel PC Worx.

Pour configurer l'adresse IP à la main avec PC WorX 3, procéder de la manière suivante :

- Si aucun projet n'a encore été défini pour l'ILC 350 ETH : définir un nouveau projet pour l'ILC 350 ETH.
- Dans la barre de menus, passer dans l'espace de travail Configuration de bus.



Fig. A-1 Espace de travail Configuration de bus

- Sélectionner, dans la fenêtre « Structure du bus » le contrôleur « # ILC 350 ETH 0.0 ».

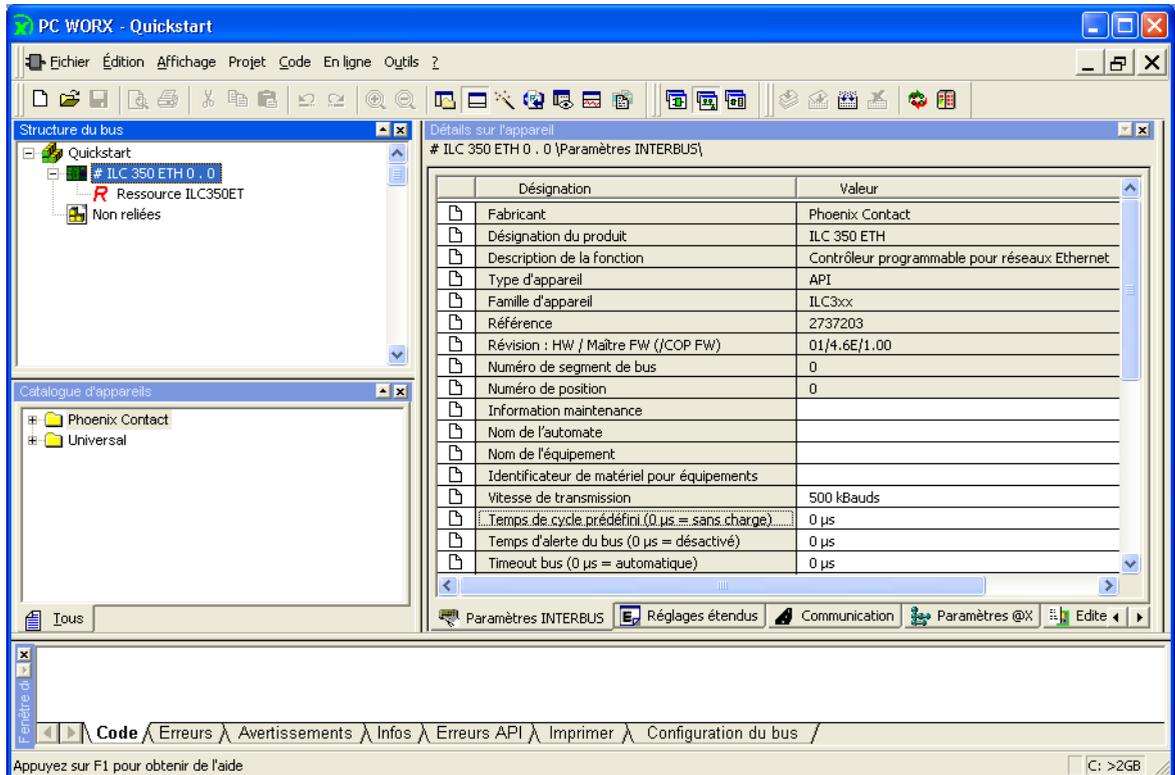


Fig. A-2 Fenêtre « Structure du bus »

- Cliquer ensuite sur l'onglet « Réglages étendus » dans la fenêtre « Détails sur l'appareil ».
- Définir les paramètres réseau. Cette procédure est décrite aux chapitres « Définition manuelle des paramètres TCP/IP » à la page 25 et « Utilisation d'un serveur BootP » à la page 26.



Pour pouvoir définir les paramètres TCP/IP à la main, la ligne de communication « Interface série » doit être sélectionnée.

Si la communication doit avoir lieu exclusivement via Ethernet, l'option « Utilisation d'un serveur BootP » doit être cochée. Une fois tous les réglages effectués dans le serveur BootP, celui-ci transmet les paramètres TCP/IP définis, lors de la première communication avec l'ILC 350 ETH.

A 2 Définition manuelle des paramètres TCP/IP



La définition manuelle des paramètres TCP/IP présuppose des connaissances relatives à la configuration du réseau Ethernet. Consulter impérativement l'administrateur réseau concerné, qui fournira les indications correctes !

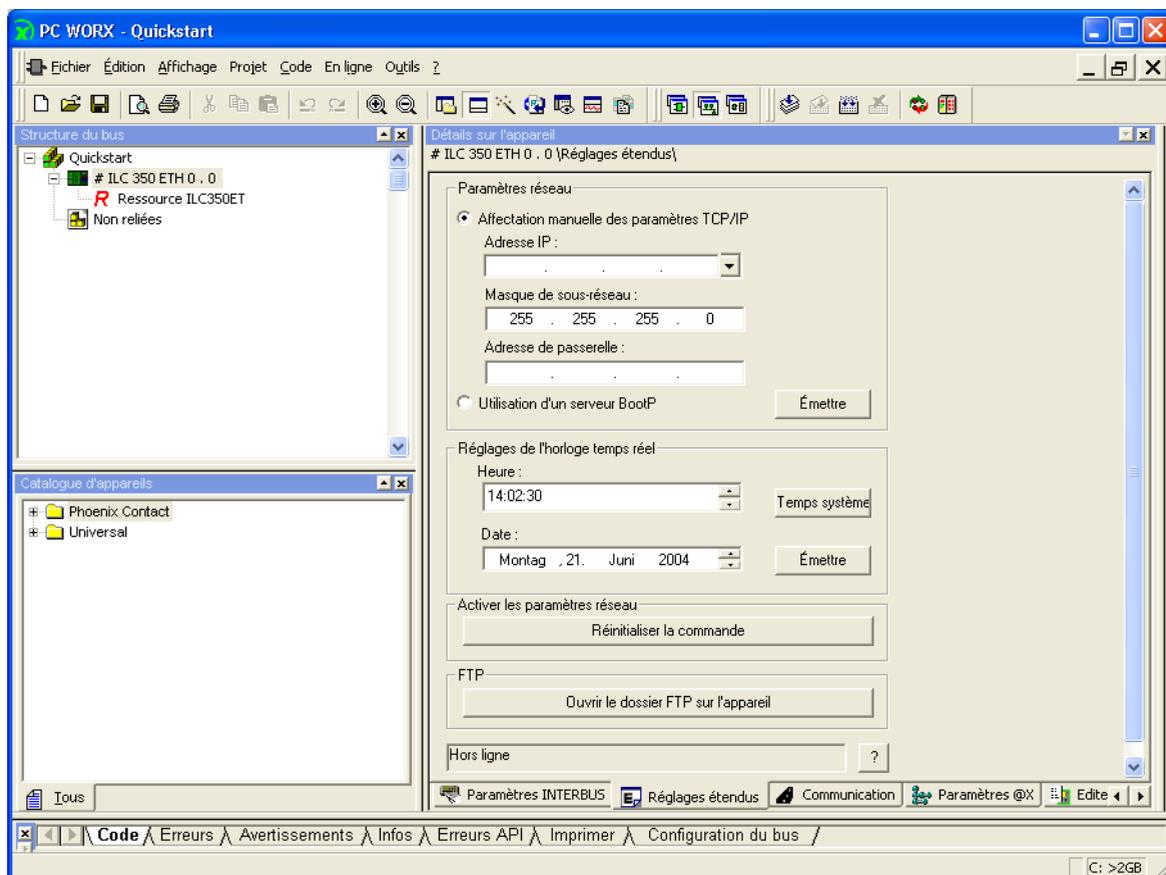


Fig. A-3 Fenêtre « Détails sur l'appareil » : Paramètres réseau

- Dans les champs « Adresse IP », « Masque de sous-réseau » et « Adresse de passerelle », entrer les adresses valables pour le réseau utilisé.
- Actionner le bouton « Emettre ». Les données de la carte « Paramètres réseau » sont transmises à l'ILC 350 ETH.
- Actionner le bouton « Réinitialiser la commande » pour activer les paramètres réseau.

A 3 Utilisation d'un serveur BootP

A 3.1 Envoi de requêtes BootP

L'ILC 350 ETH envoie trois requêtes BootP lors de la mise en marche. Lorsqu'il reçoit une réponse BootP, les paramètres reçus sont enregistrés et le contrôleur Inline démarre avec cette configuration.

Si le contrôleur Inline ne reçoit aucune réponse, il démarre avec la configuration enregistrée dans la mémoire de paramétrage. Selon la configuration enregistrée dans la mémoire de paramétrage, l'ILC 350 ETH démarre avec une configuration correcte ou incorrecte.

A 3.2 Attribution d'une adresse IP avec le Factory Manager



Vous pouvez attribuer l'adresse IP avec n'importe quel serveur BootP.

Deux méthodes existent pour attribuer une adresse IP :

- Lecture de l'adresse MAC via BootP et
- Saisie manuelle de l'adresse MAC dans le masque d'insertion du Factory Manager.

Attribution de l'adresse IP après la lecture de l'adresse MAC via BootP

- Vérifier que le scanner réseau  et le serveur BootP  sont en marche.
- Connecter le dispositif ILC 350 ETH au réseau et à la tension d'alimentation.
- La requête BootP du nouvel équipement, déclenchée par la réinitialisation/remise à zéro de l'ILC 350 ETH, apparaît dans la fenêtre de message du Factory Manager. Marquer le message correspondant.
- Avec le bouton droit de la souris, cliquer sur le message BootP de l'ILC 350 ETH ou sur  .
- Sélectionner « Ajouter nouveau dispositif ».
- Entrer les données importantes dans le masque d'insertion.
- Sauvegarder le cadre de configuration via « Configuration/Enregistrer » et redémarrer l'ILC 350 ETH (bouton de remise à zéro ou Power Up).

Attribution manuelle de l'adresse IP consécutive à l'entrée manuelle de l'adresse MAC

- Ouvrir le masque d'insertion en cliquant sur  ou sur l'élément « Appareil/Insérer » du menu contextuel d'affichage de l'équipement, ou en utilisant la combinaison de touches Ctrl+A.
- Entrer les données requises dans « Description » et dans « TCP/IP ».
- Ouvrir la fenêtre destinée aux paramètres BootP en cliquant sur le bouton « BootP ».
- Entrez l'adresse MAC. Celle-ci se trouve sur l'autocollant situé à l'avant du boîtier.
- Activer « Mise en marche Boot P ».
- Quitter la fenêtre « Paramètres BootP » via OK et la fenêtre « Nouveau dispositif » via « Insérer ».
- Sauvegarder le cadre de configuration via « Configuration/Enregistrer » et redémarrer le dispositif (bouton de remise à zéro ou Power Up).

L'ILC 350 ETH émet une nouvelle demande BootP et reçoit en retour les paramètres IP prédéfinis de la part du serveur BootP.

A 4 Sélection d'adresses IP

L'adresse IP a une longueur de 32 bits, elle est composée d'une partie réseau et d'une partie utilisateur. La partie réseau contient la classe du réseau et son adresse. Il existe actuellement cinq classes de réseaux, dont A, B et C, qui sont utilisées pour les applications actuelles. Les classes D et E sont utilisées très rarement. En règle générale, il est donc suffisant qu'un équipement de réseau « connaisse » les classes A, B et C.

La classe du réseau est figurée par les premiers bits de la représentation binaire de l'adresse IP. Le nombre de « uns » précédant le premier « zéro » est décisif. Le tableau suivant présente l'assignation des classes. Les cases libres du tableau n'ont aucune importance pour la classe du tableau, elles appartiennent à l'adresse de celui-ci.

	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5
Classe A	0				
Classe B	1	0			
Classe C	1	1	0		
Classe D	1	1	1	0	
Classe E	1	1	1	1	0

Les bits de l'adresse réseau et ceux de l'adresse utilisateur suivent ceux de la classe de réseau. Selon la classe de réseau, le nombre de bits disponibles pour l'adresse réseau (ID réseau) et pour l'adresse utilisateur (ID hôte) peut varier.

	ID réseau	ID hôte
Classe A	7 bits	24 bits
Classe B	14 bits	16 bits
Classe C	21 bits	8 bits
Classe D	Identificateur multicast 28 bits	
Classe E	27 bits (réservé)	

La représentation des adresses IP peut être décimale, octale ou hexadécimale. Pour représenter l'appartenance logique des différents octets, ils sont séparés par des points dans la représentation décimale (Dotted Decimal Notation).



Les points ne séparent pas l'adresse en adresse réseau et adresse utilisateur. Seule la valeur des premiers bits (jusqu'au premier « zéro ») donne une indication quant à la classe de réseau, et donc au nombre de bits restants de l'adresse.

A 4.1 Combinaisons possibles d'adresses

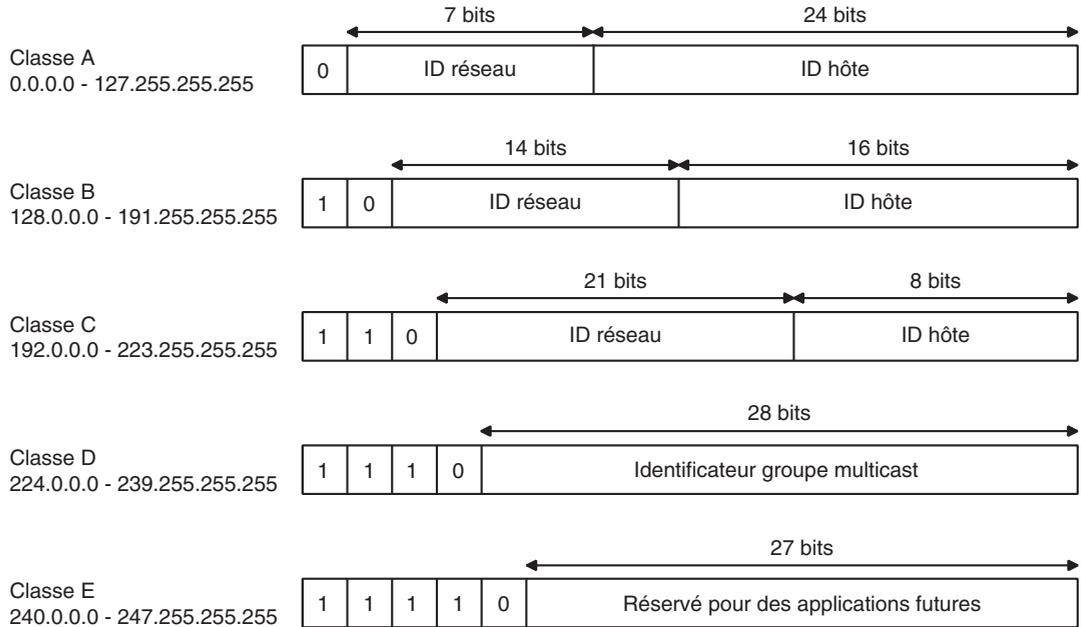


Fig. A-4 Structure des adresses IP

A 4.2 Adresses IP particulières pour applications spéciales

Certaines adresses IP sont réservées à des fonctions spéciales. Les adresses ci-dessous ne doivent pas être attribuées comme des adresses IP standard.

Adresses 127.x.x.x

L'adresse réseau de classe A « 127 » est réservée, dans tous les ordinateurs et indépendamment de la classe de réseau, à la fonction appelée Loopback. Cette fonction doit être utilisée exclusivement à des fins de test interne des ordinateurs en réseau.

Lorsqu'un télégramme contenant la valeur 127 dans le premier octet est adressé à un ordinateur, le destinataire le renvoie immédiatement à l'expéditeur.

Ceci permet de vérifier si, par ex., le logiciel TCP/IP est correctement installé et configuré.

Dans la mesure où les couches 1 et 2 du modèle ISO/OSI ne sont pas incluses dans le test, utiliser la fonction Ping pour compléter la vérification.

Valeur 255 dans l'octet

La valeur 255 est définie comme étant l'adresse Broadcast. Un télégramme est expédié à tous les ordinateurs appartenant à la même portion du réseau. Exemples : 004.255.255.255, 198.2.7.255 ou 255.255.255.255 (tous les ordinateurs de tous les réseaux). Si le réseau est divisé en sous-réseaux, prenez en compte les masques de ces derniers dans le calcul, car sinon tous les équipements ne seront pas atteints. Pour simplifier, on peut dire que la dernière adresse d'un espace est réservé comme adresse Broadcast.

Adresses 0.x.x.x

La valeur 0 est affectée à l'identification du propre réseau. Si une adresse IP commence par un 0, le destinataire se trouve dans le réseau même. Exemple : 0.2.1.1, l'équipement concerné se trouve dans ce réseau-ci, et porte le numéro 2.1.1.

Une définition plus ancienne donne le zéro comme adresse Broadcast. Avec des équipements plus anciens, l'utilisation de l'adresse IP 0.x.x.x peut provoquer des émissions involontaires et donc une surcharge totale du réseau (Broadcaststorm).

Adresses destinées à une utilisation « privée »

Les adresses suivantes sont réservées à une utilisation « privée ».

Classe A	10.0.0.0	1 réseau à 16 777 214 équipements
Classe B	172.16.0.0 à 172.31.255.255	16 réseaux à 65 534 équipements chacun
Classe C	192.168.0.0 à 192.168.255.255	256 réseaux à 254 équipements chacun

Pour la structure de réseaux locaux, il est préférable d'utiliser des adresses de ces zones.

A 4.3 Masques de sous-réseaux

Des routeurs et des passerelles permettent de diviser des réseaux importants en plusieurs sous-réseaux. Les masques de sous-réseaux permettent d'assigner les adresses IP des différents dispositifs aux sous-réseaux. La **partie réseau** d'une adresse IP **n'est pas** modifiée par le masque de sous-réseau. Une adresse IP élargie est générée à partir de l'adresse utilisateur et du masque de sous-réseau. Le sous-réseau masqué étant uniquement connu des ordinateurs locaux, cette adresse IP élargie apparaît à tous les autres équipements comme étant une adresse IP standard.

A 4.4 Structure du masque de réseau

En principe, un masque de réseau contient le même nombre de bits qu'une adresse IP. Le nombre de bits (au même numéro emplacement) réglés sur « 1 » dans le masque de réseau est identique à celui des bits de l'adresse IP qui représentent la classe de réseau.

Exemple : une adresse IP de classe A contient un octet d'adresse réseau et trois octets d'adresse d'ordinateur. Par conséquent, le premier octet du masque de sous-réseau ne peut contenir que des « 1 ».

Les bits restants (trois octets) contiennent alors l'adresse du sous-réseau et de l'ordinateur. Une combinaison ET des bits de l'adresse IP et de ceux du masque de sous-réseau génère l'adresse IP élargie. Le sous-réseau étant uniquement connu des équipements locaux, cette adresse IP apparaît aux autres équipements comme étant une adresse IP « normale ».

Application

Si une combinaison ET des bits d'adresse crée l'adresse réseau locale propre et l'adresse locale de sous-réseau, l'équipement se trouve dans le réseau local. Si la combinaison ET provoque un autre résultat, le datagramme est envoyé au routeur de sous-réseau.

Exemple de masque de sous-réseau de classe B :

Représentation décimale: 255.255.192.0

Représentation binaire: 1111 1111.1111 1111,1100 0000.0000 0000



Ce masque de sous-réseau permet au logiciel de protocole TCP/IP de faire la différence entre les dispositifs raccordés au réseau local et ceux qui se trouvent dans d'autres sous-réseaux.

Exemple : l'équipement 1, adresse IP 172.16.1.10 et masque de sous-réseau 255.255.192.0, souhaite établir une connexion avec l'équipement 2. L'adresse IP de l'équipement 2 est 172.16.130.10.

Pour déterminer si l'équipement 2 se trouve dans le sous-réseau local, le logiciel effectue une combinaison ET bit par bit de son propre masque de sous-réseau et de l'adresse IP de l'équipement.

	Représenta- tion hexadéci- male	Représentation binaire							
Adresse IP 1	172.16.1.10	1010	1100.	0001	0000.	0000	0001.	0000	1010
Masque de sous-réseau	255.255.192.0	1111	1111.	1111	1111.	1111	1100.	0000	0000
Résultat 1		1010	1100	0001	0000	0000	0000	0000	0000
Adresse IP 2	172.16.130.10	1010	1100.	0001	0000.	1000	0010.	0000	1010
Masque de sous-réseau	255.255.192.0	1111	1111.	1111	1111.	1111	1100.	0000	0000
Résultat 2		1010	1100	0001	0000	1000	0000	0000	0000

Une fois la combinaison ET réalisée, le logiciel constate que le sous-réseau recherché (résultat 2) ne correspond pas au sous-réseau local (résultat 1) et transmet donc le datagramme à un routeur.



Si l'ILC 350 ETH doit être intégré à un réseau existant, demander les réglages corrects à l'administrateur réseau requis pour l'adresse IP, le masque de sous-réseau et l'adresse du routeur ou de la passerelle !

A 5 Réglage de l'horloge temps réel

Le réglage de l'heure et de la date de l'horloge système interne de l'ILC 350 ETH a lieu avec PC WorX 3, dans la fenêtre « Détails sur l'appareil » de l'ILC 350 ETH.

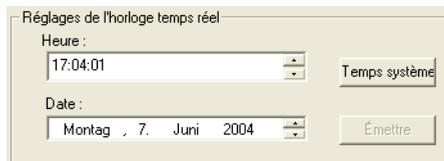
Le temps actuel de l'ILC 350 ETH est lu une seule fois et affiché à chaque ouverture de la mémoire « Réglages étendus ». La valeur affichée reste inchangée jusqu'au passage suivant à la mémoire « Réglages étendus ».

Si vous souhaitez reprendre le temps système et la date de votre PC :

- Actionner le bouton « Temps système ».
- Actionner, immédiatement après, le bouton « Emettre » pour transmettre les données de la carte « Réglage de l'horloge temps réel » à l'ILC 350 ETH.

Pour régler d'autres valeurs :

- Entrer les valeurs pour l'heure et la date.
- Actionner le bouton « Emettre » pour transmettre les données de la carte « Réglage de l'horloge temps réel » à l'ILC 350 ETH.



Réglages de l'horloge temps réel

Heure : 17:04:01 Temps système

Date : Montag, 7. Juni 2004 Émettre

Fig. A-5 Réglage de l'horloge temps réel

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

En cas de problèmes d'application impossibles à résoudre ni avec l'aide ni avec la documentation, adressez-vous à notre service d'assistance téléphonique :



+ 49 - (0) 52 35 - 34 18 88

Interbus-Support@PhoenixContact.com

Votre avis nous intéresse !

Nous aimerions connaître vos commentaires, vos critiques et vos souhaits concernant ce manuel.

Nous prendrons en compte tous les conseils et commentaires que vous nous adresserez, quelle qu'en soit l'importance, et les inclurons dans notre documentation si possible.

Veillez remplir le questionnaire et nous le renvoyer par télécopie, ou nous faire parvenir vos commentaires et suggestions à l'adresse suivante :

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Marketing Services
Dokumentation INTERBUS
32823 Blomberg
ALLEMAGNE

Téléphone +49 - (0) 52 35 - 3-00
Télécopie +49 - (0) 52 35 - 3-4 18 08
Email tecdoc@phoenixcontact.com

Réponse par télécopie

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Marketing Services
Dokumentation INTERBUS

Date : _____
N° télécopie : +49 - (0) 52 35 - 3-4 18 08

Expéditeur :

Société : _____ Nom : _____
Service : _____
Adresse : _____ Fonction : _____
Ville, code postal : _____ Téléphone : _____
Pays : _____ Télécopie : _____

Manuel :

Titre : PC WORX 3 QS UM F Révision : 02 No. : 26 99 13 4

Evaluation du manuel

Forme

	Oui	En partie	Non
La table des matières est-elle bien organisée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les figures/diagrammes sont-ils faciles à comprendre/significatifs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les explications des figures sont-elles suffisantes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La qualité des figures répond-elle à vos attentes/vos exigences ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La mise en page facilite-t-elle la localisation des informations recherchées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Contenu

	Oui	En partie	Non
La formulation et les termes techniques sont-ils faciles à comprendre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les entrées d'index sont-elles faciles à comprendre/significatives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les exemples sont-ils concrets ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le manuel est-il facile à manipuler ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manque-t-il des informations importantes ? Si oui, lesquelles ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autres remarques :
