

Connexion des processeurs PLC-5 et des terminaux opérateur PanelView 1200

Introduction

Ce document associe la documentation existante du PLC[®] et du PanelView[™] 1200 pour illustrer la communication entre le processeur et le terminal opérateur. Ces informations viennent s'ajouter aux documentations utilisateur du processeur PLC-5 et du terminal opérateur PanelView 1200. Vous devez avoir de bonnes connaissances de l'utilisation de votre processeur et du terminal opérateur.

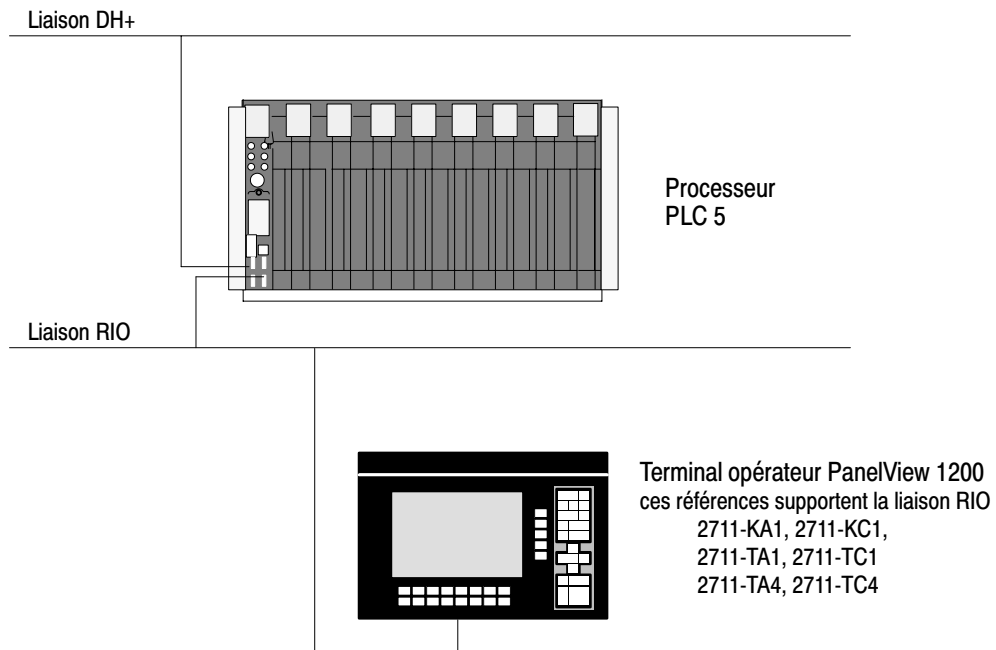
Ce document fait partie d'une grande série d'ouvrages de référence destinés à vous aider à mieux utiliser votre processeur PLC-5[®]. La série de documents 1785-6.8.x offre des documents pour chacune des applications. Etant donné l'expansion de cette série, nous vous conseillons de vous adresser à votre représentant ou distributeur Allen-Bradley pour obtenir la liste la plus récente des documents de référence disponibles.

Pour des informations sur	Voir page
Connexion d'un processeur PLC-5 avec un terminal opérateur PanelView 1200	
Configuration type du système	2
Connexions RIO	3
Configuration des communications RIO d'un processeur PLC-5	
Définition d'un fichier d'état d'E/S	5
Information de spécification de la configuration du canal	6
Spécification de la liste de scrutation	7
Configuration des communications RIO d'un terminal PanelView	
Attribution des racks	8
Définition des fichiers de bloc-transfert	9
Utilisation des options d'adresse globale	10
Transfert des données	
Utilisation de transferts TOR	12
Utilisation des blocs-transferts	13
Documentation complémentaire	14

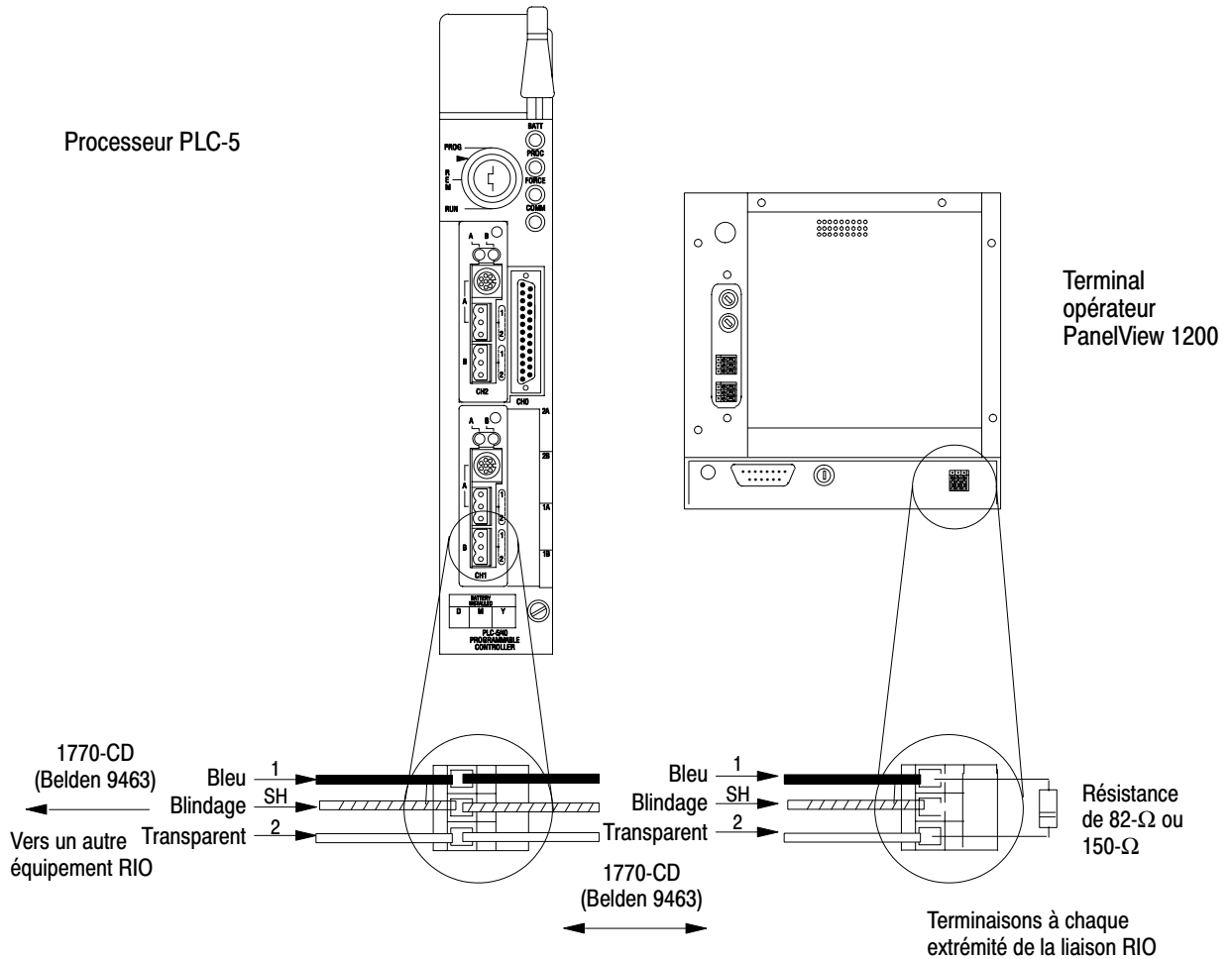
Connexion d'un processeur PLC-5 avec un terminal opérateur PanelView 1200

Un processeur PLC-5 et un terminal opérateur PanelView 1200 ne peuvent communiquer entre eux que sur une liaison RIO.

Configuration type du système



Connexions RIO



Exigences de la liaison RIO

Conseil de conception

Gardez les règles suivantes en mémoire lors de la conception de vos liaisons RIO :

- Tous les dispositifs connectés à une liaison RIO doivent communiquer en utilisant la même vitesse de transmission. Vous pouvez choisir une vitesse de 57,6 kbps, 115,2 kbps ou 230,4 kbps.
- Deux canaux du même scrutateur ne peuvent pas scruter la même adresse de rack entier ou partiel. Attribuez un seul rack entier ou partiel à chaque canal.
- Vous pouvez répartir les adresses de racks entre les canaux de scrutateur. Cependant, des problèmes peuvent survenir lors du transfert de données par bloc : si vous répartissez des adresses de rack entre les canaux de scrutateur, le canal A a la priorité sur le canal B et les blocs-transferts du canal B ne seront jamais terminés.
- Une liste de scrutation peut avoir un maximum de 16 racks ou de 32 dispositifs physiques connectés au moyen de résistances de terminaison de 82-Ω.

Conseil de conception

Utilisez un câble 1770-CD (ou Belden 9463). Connectez un réseau RIO en utilisant une configuration en série ou ligne principale/bretelle de raccordement.

Pour les configurations ligne principale/bretelle de raccordement, utilisez les connecteurs de poste 1770-SC et conformez-vous aux directives suivantes :

- la longueur de la ligne principale dépend de la vitesse de transmission
- la longueur de la bretelle de raccordement est de 30,4 m (100 ft)

La longueur maximale de câble pour la liaison RIO dépend de la vitesse de transmission. Configurez tous les équipements d'une liaison RIO de sorte qu'ils communiquent à la même vitesse de transmission.

Une liaiso RIO à cette vitesse	Ne peut avoir une longueur de câble dépassant
57,6 kbps	3048 m (10 000 ft)
115,2 kbps	1524 m (5 000 ft)
230,4 kbps	762 m (2 500 ft)

Pour un bon fonctionnement, terminez **chaque** extrémité de la liaison RIO par les résistances externes livrées avec l'automate programmable. Utilisez une terminaison de 150 Ω ou une terminaison de 82 Ω .

Si la liaison RIO	Utilisez cette capacité de résistance	Le nombre maximum de dispositifs <i>physiques</i> que vous pouvez connecter est de	Le nombre maximum de racks que vous pouvez scruter sur la liaison est de
fonctionne à 230,4 kbps	82 Ω	32	16
fonctionne à 57,6 kbps ou 115,2 kbps			
fonctionne à 57,6 kbps ou 115,2 kbps et qu'elle ne doit pas supporter plus de 16 dispositifs physiques	150 Ω	16	16

Configuration des communications RIO d'un processeur PLC-5

Le processeur PLC-5 agit comme scrutateur RIO lorsqu'il communique avec un terminal PanelView sur une liaison RIO. Pour configurer un canal du processeur en tant que scrutateur, vous devez :

- définir un fichier d'état des E/S
- spécifier la vitesse de transmission du scrutateur et un fichier de diagnostics
- définir une liste de scrutation

Définir un fichier d'état des E/S

Le fichier d'état des E/S stocke les données des tables de configuration du rack d'E/S du processeur. L'état des E/S de chaque rack RIO utilise deux mots dans lesquels sont stockés les bits d'erreur, d'inhibition, de présélection et de réinitialisation de chaque rack.

Pour définir un fichier d'état des E/S, placez le curseur dans le champ « I/O Status File » (S:16) et entrez un nombre entier de fichier inutilisé (9-255). Si vous ne souhaitez pas utiliser les tables de configuration de rack d'E/S, entrez 0. Cependant, si vous souhaitez utiliser l'option d'autoconfiguration pour créer votre liste de scrutation, vous devez définir un fichier d'état des E/S.

Processor Configuration								
User	Control	Bits	00000000	00000000	RESTART	LAST	ACTIVE	STEP
Fault routine prog file no.:		0	Watchdog (ms):				500	
I/O status file:		N12	Communication time slice (ms):				3	
VME Status File:		N34						

Le logiciel de programmation crée automatiquement un fichier d'état des E/S de taille adéquate. Vous pouvez adresser les mots individuels de ce fichier dans votre programme à relais pour contrôler l'état du rack.

Spécification des informations de configuration du canal

```

Scanner Mode
Channel 1B Configuration

Diag. file:      N13                      Baud rate:      57.6kB
Complementary I/O: Enabled

Rack Address    Starting Group  Rack Size      Range
-----
      2          4          1/4          024-027
C 2            4          1/4          020-021
      3          0          1/2          030-033
      3          4          1/4          034-035
      3          6          1/4          036-037
C 7            0          FULL          170-177
      1          0          FULL          010-007 *

Press a function key, page up or page down, or enter a value.
>
Rem Prog      Forces:None                      PLC-5/40E File CHANNEL
Accept                               Auto  Clear  Insert  Delete  Chan 1B Select
Edits                               Config List  to List fr List Status Option
F1                                F5    F6    F7    F8    F9    F10

```

Dans ce champ

Définissez

En procédant comme suit

Diag. file

Le fichier contenant les informations d'état du canal, y compris les tentatives du rack

Placez le curseur dans le champ, tapez un nombre entier inutilisé de fichier (9-999) et appuyez sur [Enter]

ATTENTION : Attribuez un seul fichier de diagnostics à chaque canal. N'attribuez pas de fichier de diagnostics, c'est-à-dire, de fichier d'état des E/S ou tout autre fichier entier utilisé. Un fonctionnement imprévisible des machines pourrait se produire.

Important : Pour un canal configuré, le fichier de diagnostics ne doit pas être défini comme inutilisé (même si vous n'utilisez pas le canal) si vous souhaitez obtenir des informations d'état de ce canal.

Baud rate

La vitesse de communication de la liaison en mode Scrutateur RIO

Placez le curseur dans le champ et appuyez sur [F10] - Select Option jusqu'à obtention de la vitesse souhaitée.

Vitesses disponibles : 57,6, 115,2 et 230,4 kbps.

Complementary I/O

L'option d'ajout de racks d'E/S

Placez le curseur dans le champ, tapez Disabled et appuyez sur [Enter]

Les applications PanelView ne supportent pas les E/S complémentaires.

Spécification de la liste de scrutation

Une liste de scrutation est une représentation des dispositifs d'E/S scrutés par le canal du scrutateur. Pour que le canal communique avec les dispositifs d'E/S qui y sont connectés, vous devez créer une liste de scrutation.

Pour	Procédez comme suit
Créer automatiquement une liste des racks connectés	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le processeur est en mode « Remote Program » ou « Program ». 2. Assurez-vous que vous avez défini un fichier d'état des E/S sur l'écran de configuration du processeur (Processor Configuration). 3. Acceptez toutes les modifications effectuées sur la configuration du canal. 4. Appuyez sur [F5] - Automatic Configuration. <p>Si vous rencontrez des erreurs lors de l'acceptation des modifications, appuyez sur [F6] - Clear List et acceptez de nouveau les modifications.</p> <p>Si le message d'erreur « Resource not Available » (Ressource non disponible) s'affiche, c'est que vous n'avez pas défini de fichier d'état des E/S. Définissez le fichier d'état des E/S et essayez de nouveau la configuration automatique.</p>
Insérer une entrée dans la liste de scrutation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le processeur est en mode « Remote Program », « Program » ou « Remote Run ». 2. Placez le curseur dans la liste à l'endroit où vous souhaitez insérer une entrée. 3. Appuyez sur [F7] - Insert to List. 4. Entrez les valeurs de l'entrée. 5. Appuyez sur [F10] - Select Option ou tapez l'entrée puis appuyez sur [Enter]. <p>Important : Si des informations d'entrée sont incorrectes, le processeur n'affiche pas la nouvelle configuration lorsque vous enregistrez les modifications.</p>
Supprimer une entrée de la liste de scrutation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le processeur est en mode « Remote program », « Program » ou « Remote run ». 2. Placez le curseur dans la liste à l'endroit où vous souhaitez supprimer une entrée. 3. Appuyez sur [F8] - Delete from List. <p>Important : Si des informations d'entrée sont incorrectes, le processeur n'affiche pas la nouvelle configuration lorsque vous enregistrez les modifications.</p>

Une liste de scrutation comporte les éléments suivants :

Champ	Contenu de la liste de scrutation
Rack Address	1-3 octal (processeurs PLC-5/11, -5/20, -5/20E) 1-7 octal (processeurs PLC-5/30) 1-17 octal (processeurs PLC-5/40, -5/40L, 5/40E ou -5/80E) 1-27 octal (processeurs PLC-5/60, -5/60L, -5/80) Si des E/S complémentaires sont activées, la lettre C apparaît devant l'adresse complétée du rack.
Starting Group	0, 2, 4 ou 6
Rack Size	1/2, 1/4, 3/4 ou FULL
Range	Calculée automatiquement sur la base de l'adresse de rack, en commençant par le groupe de modules et la taille du châssis. L'astérisque (*) après une plage indique la dernière entrée de rack valide.

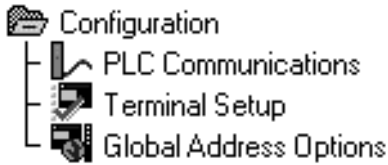
Configuration des communications RIO du terminal PanelView

Pour configurer les communications RIO du terminal PanelView 1200, utilisez le logiciel de configuration PanelBuilder™ pour Windows™ (réf. 2711-ND1W) pour :

- attribuer les racks contenant les adresses
- définir tout fichier de bloc-transfert

Attribution des racks

Vous devez spécifier un seul rack et groupe de module au terminal opérateur PanelView sur la liaison RIO.



Sélectionnez un processeur PLC-5.

PLC Type: **PLC-5/15, integral**

PLC Baud Rate: **57.6K**

Rack Number	Module Groups				Last Chassis
	0,1	2,3	4,5	6,7	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Choisissez Oui s'il n'y a pas d'autre attribution de rack PLC fractionné ayant le même numéro de rack et un numéro de groupe de module de départ supérieur. Dans le cas contraire, choisissez Non.

Ce processeur	Accepte ces numéros de rack
PLC-5/11	rack 3 uniquement
PLC-5/15	1 - 3 (octal)
PLC-5/20	1 - 3 (octal)
PLC-5/25	1 - 7 (octal)
PLC-5/30	1 - 7 (octal)
PLC-5/40	1 - 7 et 10 - 17 (octal)
PLC-5/60	1 - 7, 10 - 17 et 20 - 27 (octal)
PLC-5/80	1 - 7, 10 - 17 et 20 - 27 (octal)

Si vous avez un processeur PLC-5/10 (fonctionne uniquement comme adaptateur), vous pouvez connecter un terminal PanelView avec les autres racks d'E/S via le module sous-scrutateur 1771-SN.

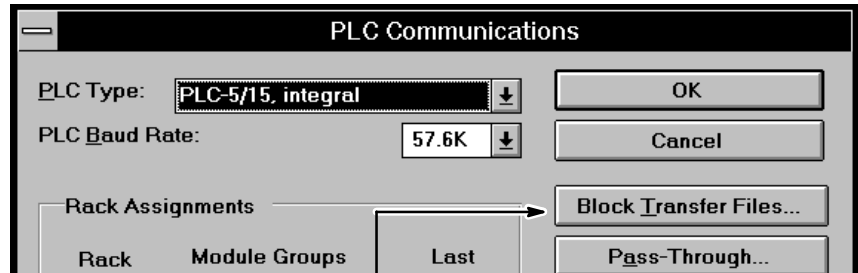
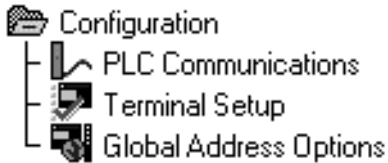
Cliquez sur chaque groupe de modules contigu que vous voulez attribuer à un numéro de rack.

Ce numéro de groupe de modules	Indique cette taille de rack
8	rack plein
6	3/4 rack
4	1/2 rack
2	1/4 rack

Définition des fichiers de bloc-transfert

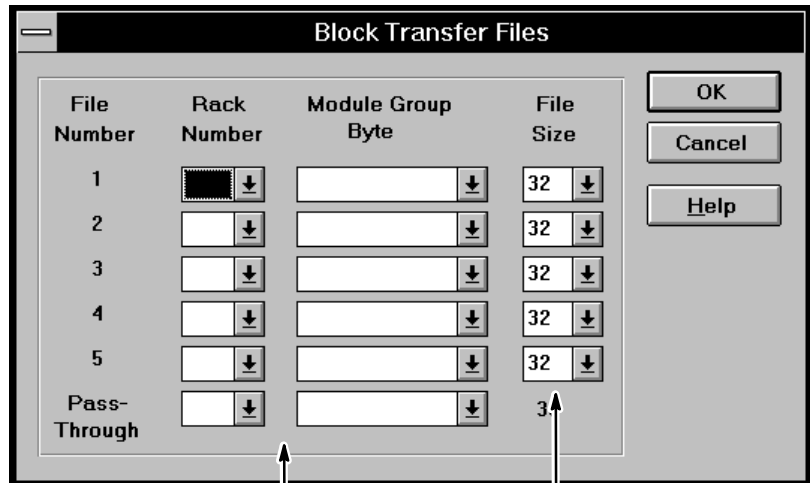
Vous pouvez utiliser des blocs-transferts sur la liaison RIO pour transférer des blocs de données (de 1 à 32 mots).

Vous pouvez créer jusqu'à 5 fichiers de bloc-transfert. Chaque fichier doit avoir une instruction de bloc-transfert correspondante (BTR ou BTW) dans la logique à relais du PLC5.



Cliquez sur ce bouton.

Vous pouvez créer jusqu'à cinq fichiers de bloc-transfert.



Important : Vous ne pouvez pas entrer le même numéro de rack ou d'octet de groupe de modules pour plusieurs attributions de bloc-transfert.

Indiquez le nombre de mots pour chaque fichier de bloc-transfert. Le nombre maximum est de 32 mots.

Transfert sur une liaison DH+

Avec une liaison DH+ et l'utilitaire « PassThrough », vous pouvez charger des applications sur des terminaux opérateurs connectés au canal RIO d'un processeur PLC-5. Lors d'un transfert sur une liaison DH+, il n'est pas nécessaire de changer le câblage en série du terminal opérateur, de même que vous n'avez pas besoin de passer de terminal en terminal avec un ordinateur de développement pour effectuer le chargement direct. Vous pouvez également transférer des applications sur une liaison DH+.

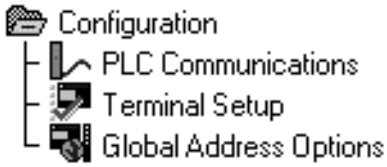
Utilisation des options d'adresse globale

Vous pouvez demander au processeur PLC-5 de commander et contrôler certaines fonctions sur le terminal PanelView 1200 en attribuant des options d'adresse globale.

Vous pouvez activer ces options :

Si vous souhaitez que le	Contrôle	Utilisez cette option d'adresse globale	Type de données	Entrée/sortie	Qui utilise					
					Type de transfert	Rack ou fichier	Mot de début	Bit de début		
terminal opérateur PanelView	la date et l'heure	Time and Date to PLC Controller	DCB	entrée	TOR	0-76	0-1	0	7 mots	
					bloc	1-5	0-25	0	7 mots	
	le numéro d'écran	Current Screen Number to PLC Controller	DCB	entrée	binaire	TOR	0-76	0-7	0-17	1-16 bits
					bloc	1-5	0-31	0-15	1-16 bits	
					TOR	0-76	0-7	0-17	4, 8, 12, 16 20, 24, 28, 32 bits	
					bloc	1-5	0-31	0-15	4, 8, 12, 16 20, 24, 28, 32 bits	
les impressions d'écrans	Screen Print Active to PLC Controller	bit	entrée	TOR	0-76	0-7	0-17	1 bit		
				bloc	1-5	0-31	0-15	1 bit		
processeur PLC-5	la date et l'heure	PLC Controlled Time and Date Control Address	bit	entrée/	TOR	0-76	0-7	0-17	1 bit	
				sortie	bloc	1-5	0-31	0-15	1 bit	
		PLC Controlled Time and Date Data Address (requis pour l'option PLC Controlled Time and Date)	binaire	entrée/	TOR	0-76	0-2	0	6 mots	
			sortie	bloc	1-5	0-26	0	6 mots		
	le numéro d'écran	PLC Controlled Screen Number	DCB	entrée/	TOR	0-76	0-2	0	6 mots	
				sortie	bloc	1-5	0-26	0	6 mots	
	les impressions d'écrans	PLC Controlled Screen Print	binaire	entrée/	TOR	0-76	0-7	0-17	1-16 bits	
				sortie	bloc	1-5	0-31	0-15	1-16 bits	
	le son	PLC Controlled Audio	bit	entrée/	TOR	0-76	0-7	0-17	4, 8, 12, 16 20, 24, 28, 32 bits	
				sortie	bloc	1-5	0-31	0-15	4, 8, 12, 16 20, 24, 28, 32 bits	
les alarmes	PLC Controlled Alarm Relay	bit	sortie	TOR	0-76	0-7	0-17	1 bit (0 ou 1 présélection)		
				bloc	1-5	0-31	0-15	1 bit (0 ou 1 présélection)		

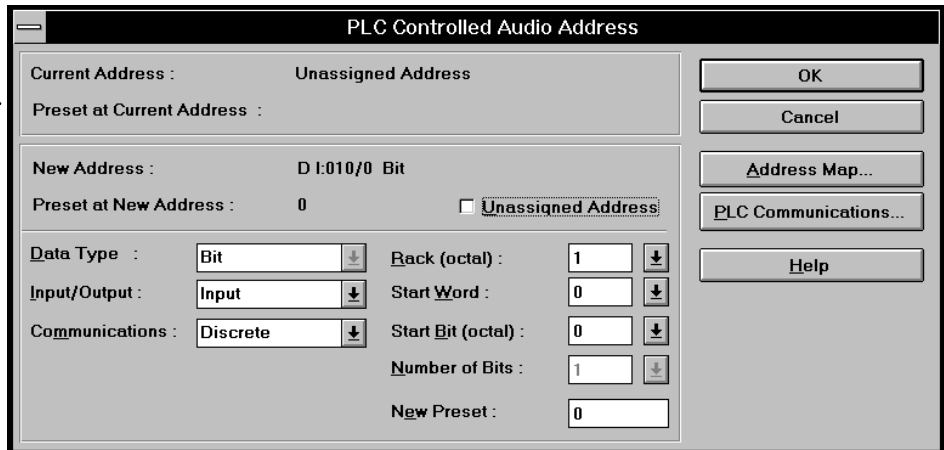
Définition des options d'adresse globale



Définissez ces options d'adresse globale.



Par exemple :



Transfert de données

Lorsque vous créez une application PanelView, vous attribuez des adresses aux objets dynamiques, fenêtres et options d'adresse globale. Vous devez définir si vous utilisez des adresses TOR ou des adresses de bloc-transfert.

Le terminal opérateur PanelView 1200 peut être composé d'un maximum de 8 racks sur la liaison RIO.

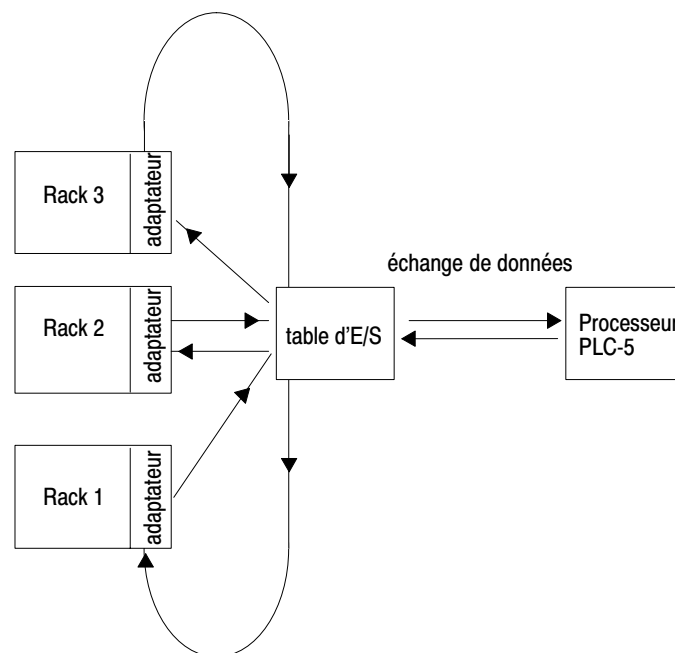
Utilisation de transferts TOR

Les adresses d'E/S TOR communiquent directement avec le processeur PLC-5. Elles assurent des mises à jour plus rapides que les blocs-transferts. Nous conseillons de conserver les objets suivants dans les E/S TOR :

- tous les boutons-poussoirs
- tous les états ou valeurs dont vous souhaitez la mise à jour immédiate

Le nombre de points d'E/S étant limité, vous ne pourrez peut-être pas utiliser les adresses d'E/S TOR pour l'ensemble de l'application. Si l'espace du rack est insuffisant, créez des fichiers de bloc-transfert.

Le terminal opérateur dirige les données (numériques et analogiques) vers le processeur PLC-5 via une table-image d'E/S.



La scrutation RIO correspond au temps requis pour que le processeur communique une fois avec toutes les entrées de sa liste de scrutation.

Utilisation des blocs-transferts

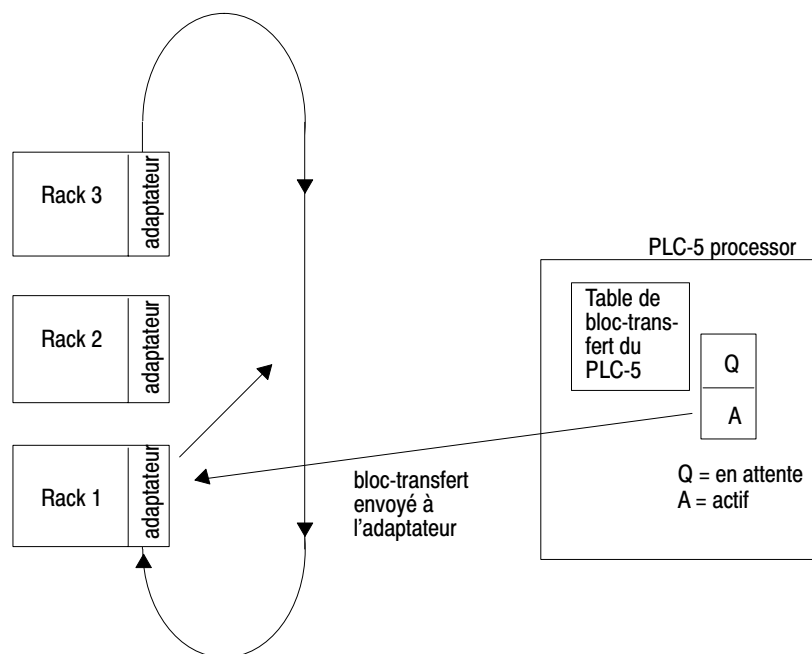
Les terminaux opérateurs PanelView n'utilisent pas les blocs-transferts de la même façon que le processeur PLC-5. Un terminal PanelView utilise un fichier de bloc-transfert pour multiplexer les informations au processeur PLC-5 via un octet de contrôle dans les E/S TOR. Si vous ne disposez pas d'un espace de rack suffisant pour toutes les adresses d'E/S TOR dans votre application, vous pouvez utiliser jusqu'à cinq fichiers de bloc-transfert.

Chaque terminal opérateur PanelView peut avoir jusqu'à cinq blocs-transferts lecture de 32 mots chacun et 5 blocs-transferts écriture de 32 mots chacun. Vous devez choisir les racks et modules que les blocs-transferts vont occuper et la taille des fichiers.

Chaque fichier de bloc-transfert nécessite un octet d'entrée et un octet de sortie d'E/S TOR sur le processeur PLC-5 pour commander le bloc-transfert. Vous devez choisir l'octet du mot du processeur PLC-5 qui supportera chaque bloc-transfert. Une fois cet octet attribué au bloc-transfert, vous ne pouvez plus lui attribuer d'adresses TOR.

Outre l'adressage de données, le processeur PLC-5 peut également échanger des données en bloc avec des E/S décentralisées. Utilisez uniquement des blocs-transferts si vous ne disposez pas d'un espace d'E/S suffisant pour transférer toutes vos données.

Le terminal opérateur PanelView supporte un maximum de 32 mots par bloc-transfert lecture ou écriture.



Documentation complémentaire

Les documents suivants fournissent des détails supplémentaires sur l'installation, la configuration et l'utilisation de votre terminal opérateur PanelView 1200 :

- 2711-810 « PanelBuilder 1200 Configuration Software for Windows User Manual »
- 2711-812 « PanelView 1200 Operator Terminal User Manual »

PLC, PLC-5, PanelBuilder et PanelView sont des marques commerciales d'Allen-Bradley Company, Inc.
Windows est une marque commerciale de Microsoft.



Rockwell Automation contribue à l'amélioration du retour sur investissements chez ses clients par le regroupement de marques leaders en automatismes industriels, créant ainsi une des plus larges gammes de produits faciles à intégrer. Leur support technique est assuré par des ressources locales démultipliées à travers le monde, par un réseau international de partenaires offrant des solutions globales, sans oublier les compétences en technologies avancées de Rockwell.



Présent dans le monde entier.

Allemagne • Arabie Saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Bahreïn • Belgique • Bolivie • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Chypre • Colombie • Corée • Costa Rica • Croatie • Danemark • Egypte • Emirats Arabes Unis • Equateur • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Ghana • Grèce • Guatemala • Honduras • Hong Kong • Hongrie • Inde • Indonésie • Iran • Irlande • Islande • Israël • Italie • Jamaïque • Japon • Jordanie • Koweït • Liban • Macao • Malaisie • Malte • Maroc • Mexique • Nigeria • Norvège • Nouvelle-Zélande • Oman • Pakistan • Panama • Pays-Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Porto Rico • Portugal • Qatar • République d'Afrique du Sud • République Dominicaine • République Populaire de Chine • République Tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • Russie • Salvador • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taiwan • Thaïlande • Trinidad • Tunisie • Turquie • Uruguay • Venezuela

Siège mondial de Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tél. (1) 414 382-2000, Fax. (1) 414 382-4444

Siège européen de Rockwell Automation, 46, avenue Herrmann Debrouxlaan, 1160 Bruxelles, Belgique, Tél. 32-(0) 2 663 06 00, Fax. 32-(0) 2 663 06 40

Siège Asie Pacifique de Rockwell Automation, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tél. (852) 2887 4788, Fax. (852) 2508 1846