



Communication Modbus pour terminaux PanelView

Introduction

Ce document explique comment connecter et configurer la communication pour les terminaux PanelView Modbus. Il s'agit d'un supplément d'informations aux manuels de PanelBuilder32.

Sujet :	Page :
Publications associées	2
Préliminaire	2
Protocole Modbus	3
Terminaux PanelView Modbus	3
Réseau Modbus type	4
Brochage du connecteur	7
Connexions du port série	8
Modification des paramètres Modbus depuis le terminal	9
Configuration de la communication à l'aide de PanelBuilder32	11
Espaces adresses Modbus	14
Table des données de l'automate Modbus	15
Format des données	16
Editeur de points	16
Chargement d'applications sur une liaison série	19
Messages et Codes d'erreur	20
Glossaire	24

Publications associées

Les documents suivants fournissent des informations supplémentaires sur l'installation, la configuration et l'utilisation des terminaux PanelView :

Titre	Publication
Guide pratique de PanelBuilder32	2711-6.19FR
Guide de mise en route de PanelBuilder32	2711-6.20FR
Manuel d'utilisation des terminaux opérateur PanelView standard	2711-6.1FR

On peut trouver des informations sur les produits Modbus et la description de ces produits sur le site Web de Modicon, à l'adresse suivante :

www.modicon.com

Préliminaire

Ce guide suppose une bonne connaissance de la communication Modbus. Il n'est pas possible de fournir des informations spécifiques pour chaque type d'application où PanelView pourrait être utilisé ; les informations de ce document restent donc générales.

Reportez-vous au glossaire de la fin de ce document pour les définitions de termes qui ne seraient pas familiers.

Protocole Modbus

Le protocole Modbus relie les automates Modicon aux équipements qui les émulent dans une grande variété d'applications. Ce protocole définit une structure de message pouvant être utilisée par les automates quel que soit le type de réseau sur lequel ils communiquent.

Modbus est un protocole de communication half-duplex, maître-esclave. Le maître du réseau (PanelView) lit et écrit les bobines et les registres comme s'il était un automate Modicon. Tous les équipements sur une liaison Modbus émulent les bobines et registres d'un automate programmable Modicon. Modbus permet au maître de lire et d'écrire les bobines/registres et d'obtenir les informations de diagnostic.

Avec le protocole Modbus, un maître unique peut communiquer avec jusqu'à 255 équipements esclaves. L'équipement maître sur un réseau Modbus ne reçoit pas d'adresse.

Terminaux PanelView Modbus

Les terminaux Modbus se reconnaissent à leur référence qui se termine par 14, par exemple 2711-K9C14.

Les terminaux Modbus sont munis :

- d'un port de communication Modbus
- d'un port RS-232 de transfert de fichiers/impression

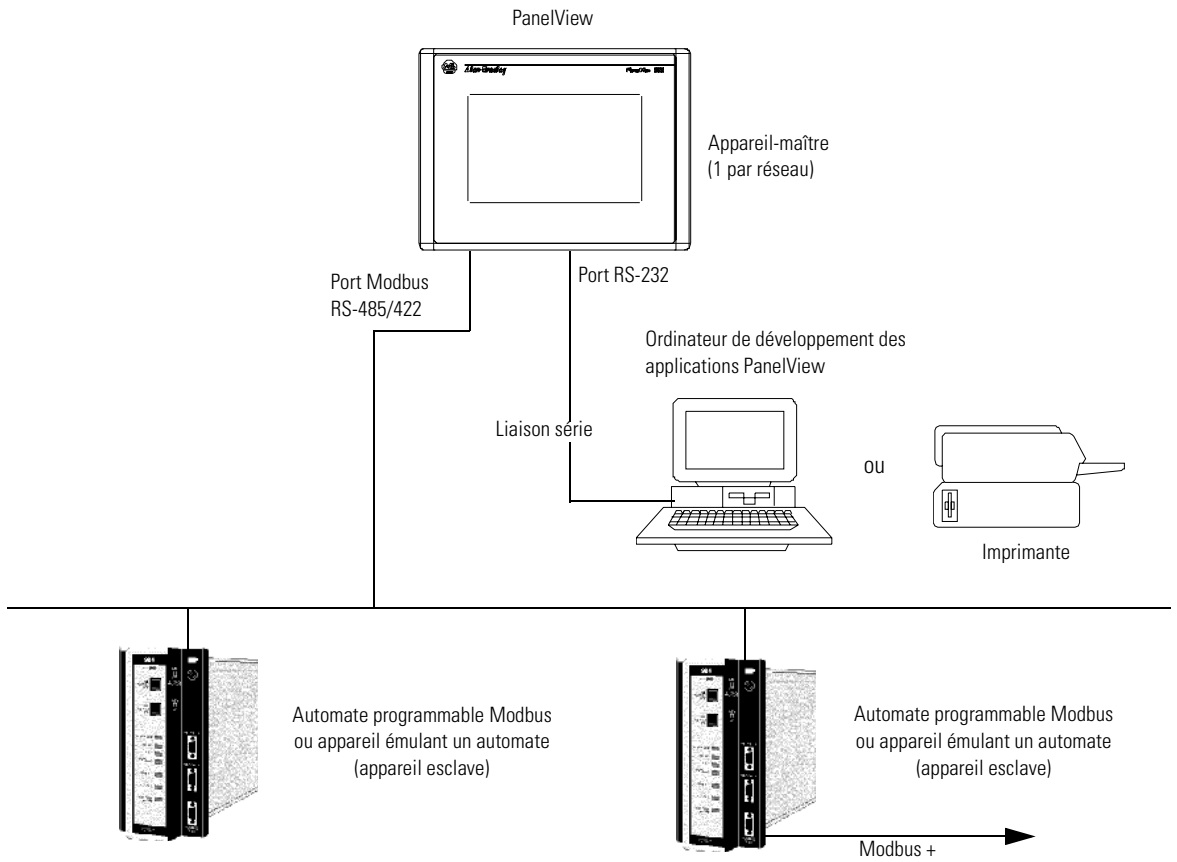
De plus, chaque terminal est disponible avec :

- une alimentation c.a. ou c.c.

Les caractères L1 à la fin d'une référence désignent un terminal avec alimentation c.c. (ex : - T9A14L1).

Réseau Modbus type

Voici un réseau Modbus type avec des automates Modbus installés en deux points du réseau.

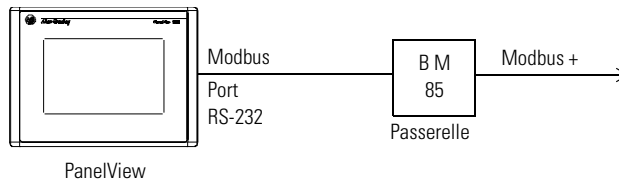


Connexion à un réseau Modbus plus

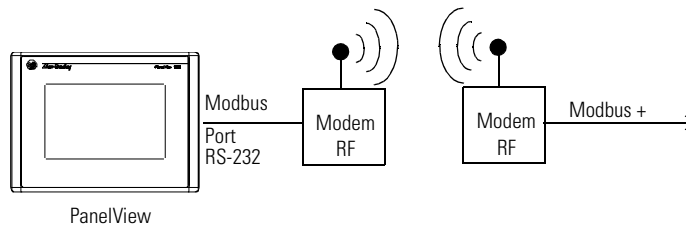
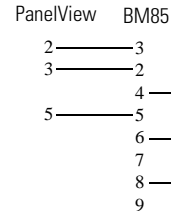
Le terminal PanelView Modbus peut être connecté à un réseau Modbus Plus via une passerelle (BM85) ou un modem RF.

Modbus Plus est un réseau local supportant jusqu'à 64 stations adressables à une vitesse de transfert de données de 1 000 000 bits par seconde. Modbus Plus fournit aux équipements du réseau une communication égal à égal au niveau du maître. Le réseau permet également la communication par entrées/sorties distribuées (DIO).

La passerelle BM85 permet la connexion au réseau Modbus Plus via le port série Modbus PanelView RS-232.



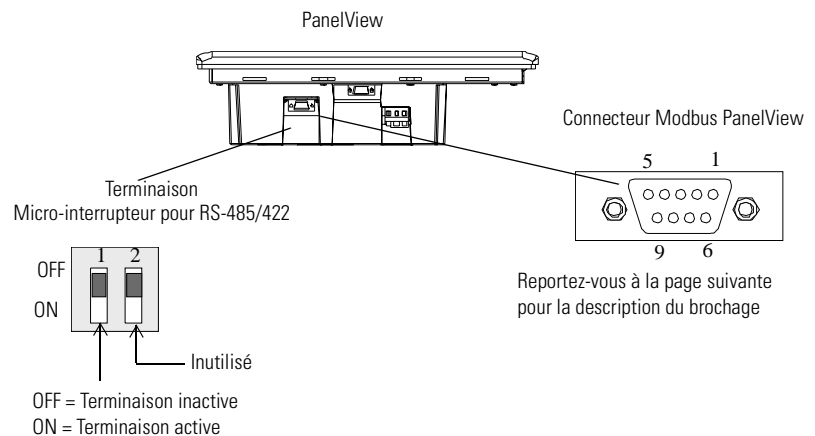
Câble - PanelView vers BM85



Connexions Modbus

Le protocole Modbus PanelView communique avec les autres équipements via une liaison RS-232 (point-à-point) ou une liaison série RS-485/RS-422 (multi-points). Reportez-vous aux informations de brochage ci-dessous pour connecter le terminal PanelView à un réseau Modbus.

Important : Pour la conception et l'agencement du réseau, reportez-vous au manuel de l'automate programmable.



Terminaisons

Les équipements reliés aux deux extrémités d'un réseau RS-485/422 doivent avoir une terminaison adaptée. Le terminal PanelView est muni d'un interrupteur de terminaison (voir la figure ci-dessus). La terminaison fournie est du type Réseau RC (0,01mF et 120Ω). N'utilisez pas de terminaison pour la communication RS-232. N'activez pas la terminaison entre les deux extrémités du réseau.

ATTENTION



Utilisez une sonde non conductrice pour commuter l'interrupteur de terminaison. N'utilisez pas un crayon à mine de plomb ou autre matière conductrice. Le non respect de cette mise en garde pourrait endommager le terminal PanelView.

Brochage du connecteur

Le type de communication est chargé en même temps que l'application ou configuré dans la vue Configuration du terminal. Le terminal PanelView supporte les normes de communication RS-232, RS-485 et RS-422. Les broches du connecteur Modbus sub D mâle 9 broches ont les fonctions suivantes.

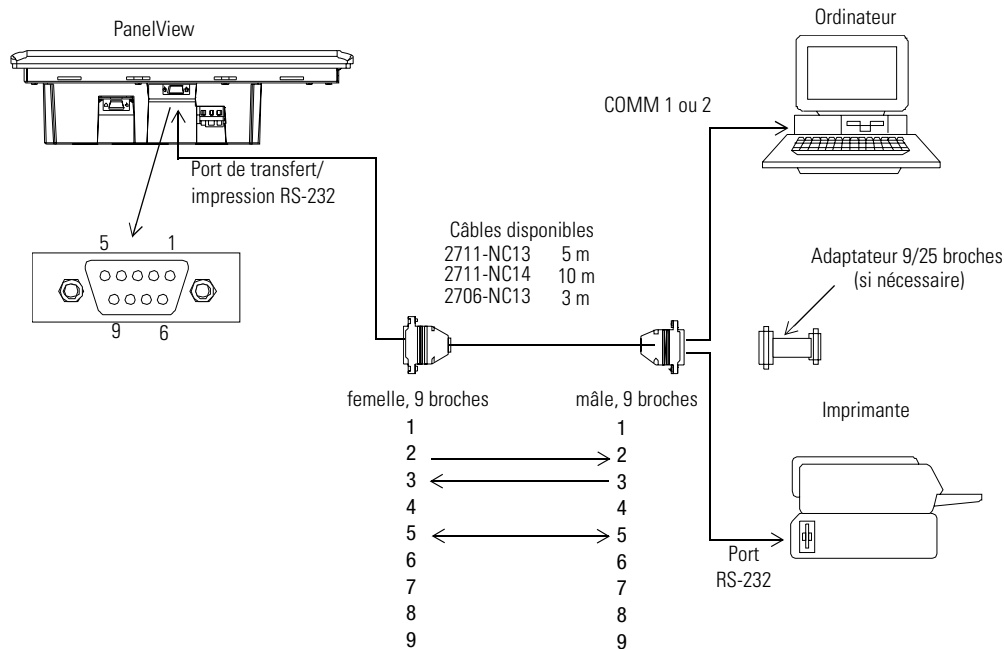
Broche	Fonction	
	RS-232	RS-485/RS-422
1	Blindage	Blindage
2	RXD	RXD ^{1,2}
3	TXD	TXD
4	DTR	Voir remarque ³
5	COMMUN	COMMUN
6	DSR	Voir remarque ³
7	RTS	TXD
8	CTS	RXD ^{1,2}
9	Pas de connexion	Pas de connexion

1. En mode RS-485, les broches 2 et 3 ont besoin d'un cavalier externe pour connecter électriquement les broches 2 et 3.
2. En mode RS-485, les broches 7 et 8 ont besoin d'un cavalier externe pour connecter électriquement les broches 7 et 8.
3. Ces broches ne doivent pas être connectées.

Connexions du port série

Utilisez le port série RS-232 du terminal PanelView pour :

- charger/transférer des applications sur une liaison série
- ou pour connecter à une imprimante



Port imprimante PV550 (DCE)
mâle, 9 broches

- 1 NC
- 2 RXD ou RX1 (Données reçues)
- 3 TXD ou TX1 (Données transmises)
- 4 NC
- 5 COM
- 6 DSR (jusqu'à +12 V)
- 7 NC
- 8 CTS (jusqu'à +12 V)
- 9 NC

Port imprimante PV300/600/900/1000/1400 (DCE)
mâle, 9 broches

- 1 NC
- 2 RXD ou TR1 (Données reçues)
- 3 TXD ou TX1 (Données transmises)
- 4 NC
- 5 COM
- 6 DSR (jusqu'à +12 V)
- 7 RTS ou RX2 (Données reçues)
- 8 CTS ou TX2 (Données transmises)
- 9 NC

Port Imprimante/Ordinateur (DTE)
femelle, 9 broches

- 1 DCD
- 2 RXD (Données reçues)
- 3 TXD (Données transmises)
- 4 DTR
- 5 COM
- 6 DSR
- 7 RTS
- 8 CTS
- 9 NC

Transfert/Chargement ou Câble d'imprimante sans échange matériel

Port imprimante PV550 (DCE)
mâle, 9 broches

- 2 RXD ou RX1 (Données reçues)
- 3 TXD ou TX1 (Données transmises)
- 5 COM

Port Imprimante/Ordinateur (DTE)
9 broches | 25 broches

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 2 | 3 | RXD (Données reçues) |
| 3 | 2 | TXD (Données transmises) |
| 5 | 7 | TXD COM |

Modification des paramètres Modbus depuis le terminal

Vous pouvez afficher ou modifier les paramètres de Modbus directement depuis le terminal. Dans le menu du mode Configuration du terminal, sélectionnez Config Communication série. La vue ci-dessous apparaît.

ATTENTION



Les paramètres chargés avec une application Modbus ont priorité sur ceux du terminal. Ils prennent effet immédiatement après le chargement d'une application.

MAITRE RTU MODBUS	
#####	
Vitesse (bauds):	9600
Bits de données/Parité:	8/Impair
Timeout réponse (ms):	###
Handshake Modem/Port:	Modem
Délai TX RTS (ms):	###
Délai Inactivité RTS (ms):	###
Timeout CTS (ms):	###
RAZ du Terminal	Erreur - ## ###
FIN	

RAZ du terminal [F1]

Réinitialise le terminal.

Vitesse (bauds) [F2]

Affiche une nouvelle vitesse de transmission à chaque pression de la touche (ou de l'écran) : 300, 1200, 4800, 9600, 19200, 28800 et 38400. La vitesse en bauds sélectionnée prend effet immédiatement.

Bits de données/Parité [F3]

Affiche les options disponibles :

- 8 PAIR
- 8 IMPAIR
- 8 AUCUN (par défaut)

Remarque : Toutes les communications se produisent avec 1 bit d'arrêt.

Timeout réponse (ms) [F4]

Ouvre le pavé numérique. Entrez une valeur de timeout comprise entre 20 et 5000 millisecondes. Le timeout spécifie le temps d'attente avant que le terminal PanelView ne renvoie une erreur de communication de l'appareil esclave.

Handshake Modem/Port [F5]

Affiche les options disponibles :

- MODEM
- RS-232
- RS-422
- RS-485

Remarque : Les délais suivants (TX RTS, inactivité RTS et Timeout CTS) facilitent la communication par modem. Reportez-vous au manuel d'utilisation du modem pour plus d'informations sur les valeurs de temporisation conseillées.

Délai TX RTS (ms) [F6]

Ouvre le pavé numérique. Entrez une valeur de délai entre 0 et 2000 millisecondes. Le délai TX RTS spécifie l'intervalle entre l'activation du signal RTS et la transmission du premier caractère du message Modbus.

Délai inactivité RTS (ms) [F7]

Ouvre le pavé numérique. Entrez une valeur de délai entre 0 et 2000 millisecondes. Le Délai Inactivité TX RTS spécifie l'intervalle entre la transmission du dernier caractère du message Modbus et l'activation du signal RTS.

Timeout CTS (ms) [F8]

Ouvre le pavé numérique. Entrez une valeur de timeout entre 0 et 2000 millisecondes. Le Timeout CTS spécifie le délai maximum admissible entre l'activation du signal RTS par le terminal PanelView et l'activation du signal CTS par le modem.

Fin [F10] ou [F16]

Ramène au menu Mode de Configuration.

Configuration de la communication

Pour configurer la communication Modbus pour une application, il faut :

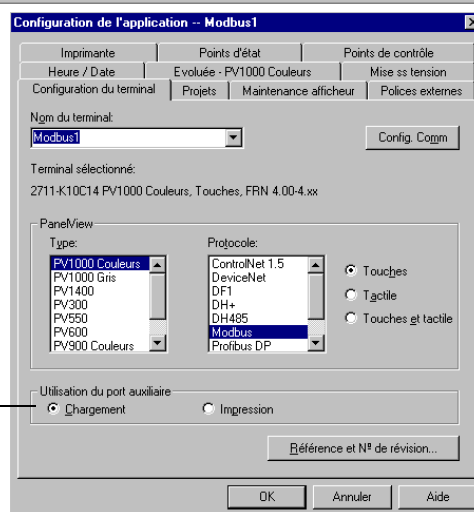
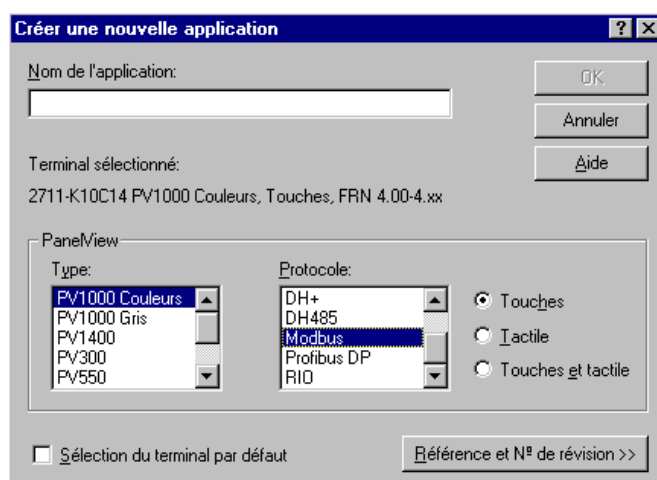
- Sélectionner le terminal Modbus lors de la création de l'application.
- Configurer les paramètres de communication du terminal sur la liaison Modbus.

Sélection d'un terminal PanelView Modbus

Sélectionnez le terminal Modbus pour une application PanelView depuis :

- la boîte de dialogue Créer une nouvelle application
- la section Configuration du terminal de la boîte de dialogue Configuration de l'application, lors de la conversion d'une application pour son exécution sur un autre terminal

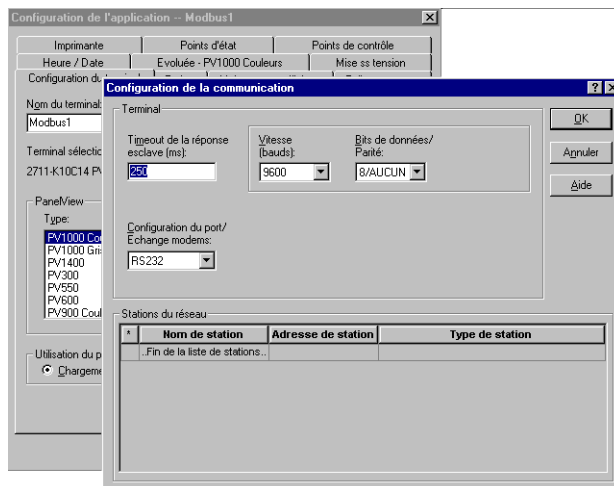
Toute référence se terminant par 14 (2711-xx14) désigne un terminal Modbus.



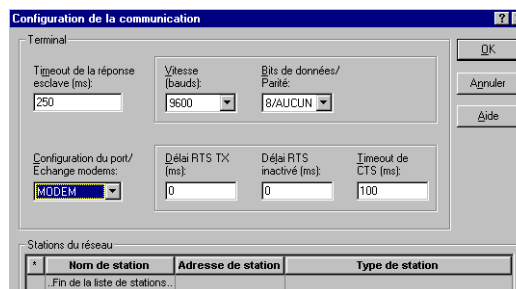
Indique que le port RS-232 est configuré pour le chargement d'applications et non pour l'impression

Configuration de la communication Modbus

L'accès aux paramètres de la communication Modbus se fait depuis la boîte de dialogue Configuration du terminal. Pour l'ouvrir, sélectionnez Configuration du Terminal dans le menu Application de PanelBuilder32.



Options de configuration du port : RS232, RS422 ou RS485



Option Echange modems

1. Cliquez sur le bouton Config. Comm dans la boîte de dialogue Configuration du terminal.
2. Modifiez les paramètres suivants dans la section **Stations du réseau** :

Spécifiez :	Pour :
Nom de station	Sélectionner un nom de station défini précédemment ou entrer un nouveau nom ayant jusqu'à 32 caractères. Lorsque vous pressez OK, le nom est validé, permettant de vérifier qu'il n'est pas attribué à un autre terminal PanelView dans le même projet.
Adresse de station	Sélectionner l'adresse (1 à 255) de l'équipement esclave sur la liaison Modbus. Cette adresse est associée à l'équipement du réseau sélectionné dans le champ Nom de station. Il faut attribuer une adresse unique à chaque station du réseau.
Type	Sélectionner Modbus. Il est impossible de créer ou de modifier la configuration d'un équipement dont le type n'est pas Modbus.

3. Modifiez les paramètres suivants dans la zone **Terminal** :

Spécifiez :	Pour :
Timeout de la réponse esclave (ms)	Entrer une valeur entre 20 et 5000 millisecondes. (250 par défaut). Ce timeout spécifie le temps d'attente avant que le terminal PanelView ne rapporte une erreur de communication de l'équipement esclave.
Vitesse (bauds)	Sélectionner la vitesse en bauds de la liaison Modbus. Les vitesses en bauds utilisables sont : 300 1200 4800 9600 (par défaut) 19200 28800 38400
Bits de données/Parité	Sélectionner le nombre de bits de données et la parité : 8/IMPAIR 8/PAIR 8/AUCUN (par défaut) Remarque : Les communications série se produisent avec 1 bit d'arrêt.
Configuration du port/Echange modems	Sélectionner le port de communication : RS232 (par défaut) Modem RS422 RS485
Les options suivantes n'apparaissent que lorsque Modem est sélectionné	
Délai RTS TX (ms)	Entrer une valeur entre 0 et 2000 millisecondes. (0 par défaut). Ce délai spécifie l'intervalle entre l'activation du signal RTS et la transmission du premier caractère des données.
Délai RTS inactivé (ms)	Entrer une valeur entre 0 et 2000 millisecondes. (0 par défaut). Ce délai spécifie l'intervalle entre la transmission du dernier caractère de données et la désactivation du signal RTS.
Timeout de CTS (ms)	Entrer une valeur entre 0 et 2000 millisecondes. Par défaut 100. Ce Timeout spécifie le délai entre l'activation du signal RTS par le terminal PanelView et l'activation du signal CTS par le modem.

4. Cliquez sur OK pour retourner à la boîte de dialogue Configuration du terminal.

Espaces adresses Modbus

Le terminal PanelView lit et écrit des données dans les équipements Modbus du réseau. **Adresse de station** spécifie l'équipement (station) et **Type d'adresse** spécifie l'espace adresse. Les types d'adresses suivants sont acceptés :

- Etat Entrée (état des entrées TOR de l'automate Modicon)
- Bobine de sortie (état des sorties TOR de l'automate Modicon)
- Registre d'entrée (contenu du registre d'entrée dans l'automate Modicon)
- Registre de mémorisation (contenu du registre de mémorisation dans l'automate Modicon)

Les équipements Modbus peuvent contenir quatre espaces adresses distincts. Deux sont réservés pour les données de bobine et deux pour les données de registre. Le terminal PanelView peut lire depuis les quatre espaces adresses, mais il ne peut écrire que dans les espaces adresses Bobine de sortie et Registre de mémorisation.

Adressage d'une bobine

Points d'écriture :

Si l'on spécifie Bobine de sortie comme type d'adresse d'un point d'écriture, les données sont écrites à l'adresse de bobine à l'aide du Code de fonction 5 (bobine unique) ou du Code de fonction 15 (plusieurs bobines).

Points de lecture :

Si l'on spécifie Bobine comme type d'adresse d'un point de lecture, les données sont lues depuis l'adresse de bobine appropriée. Pour les bobines d'entrée, l'état de l'entrée TOR est lu avec le Code de Fonction 2 de Modbus. Pour les bobines de sortie, l'état de la sortie TOR est lu avec le code de fonction 1.

Adressage d'un registre

Points d'écriture :

Si l'on spécifie Registre de mémorisation comme type d'adresse d'un point d'écriture, les données sont écrites à l'adresse de mémorisation à l'aide du Code de fonction 6 (registre unique) ou du Code de fonction 16 (registres multiples).

Points de lecture :

Si l'on spécifie Registre d'entrée ou Registre de mémorisation comme type d'adresse d'un point de lecture, les données sont lues dans l'adresse de mémorisation à l'aide du Code de fonction 3 (registre de mémorisation) ou du Code de fonction 4 (registre d'entrée).

Données et types d'adresses

Tous les types de données ne sont pas compatibles avec tous les types d'adresses. Le tableau suivant présente le type d'adresse compatible avec le type de données sélectionné.

Type de données	Type(s) d'adresses compatibles
Bit	Etat Entrée, Bobine de sortie
DCB4	Tous les types d'adresses
Entier non signé	Registre d'entrée, Registre de mémorisation
Entier signé	Registre d'entrée, Registre de mémorisation
IEEE Flottant	Registre d'entrée, Registre de mémorisation
Ensemble de bits	Etat Entrée, Bobine de sortie
Ensemble de caractères	Registre d'entrée, Registre de mémorisation

Table de données de l'automate Modicon

Les automates Modicon stockent les espaces de lecture et d'écriture des adresses aux emplacements suivants dans la table de données.

Remarque : Le terminal PanelView n'exige pas que l'adresse des données soit dans la plage indiquée ci-dessous. Pour chaque type d'adresse, le terminal PanelView accepte des valeurs comprises entre 0 et 65535. Par exemple, Etat des entrées TOR avec une adresse 40000 est représenté par l'adresse 140000.

Adresse	Type d'adresse	Accès aux données	Description
0xxxx	Sortie TOR ou Bobine (interne)	lecture ou écriture de bit	Utilisée pour activer une sortie par l'intermédiaire d'un module ou pour définir une ou plusieurs bobines internes. Une bobine peut être utilisée pour contrôler plusieurs contacts.
1xxxx	Etat des entrées TOR	Lecture seule de bit	Utilisée pour commander des contacts dans le programme logique. L'état Entrée est contrôlé par un module d'entrées.
3xxxx	Registre d'entrée	lecture seule de mot	Mémoire des entrées numériques d'une source externe (par exemple, une entrée de roue codeuse, un signal analogique ou les données d'un compteur rapide). Un registre 3x peut aussi stocker 16 signaux TOR contigus entrés dans le registre en format binaire ou décimal codé binaire (DCB).
4xxxx	Sorties Registre de mémorisation	Lecture et écriture de mot	Utilisée pour stocker des informations numériques (décimales ou binaires) ou pour envoyer les informations à un module de sorties.
6xxxx	Registre mémoire étendue	accès par l'intermédiaire d'un programme logique	Utilisée pour stocker des informations dans une zone mémoire étendue. Disponible uniquement dans les PLC ayant des CPU à 24 bits supportant une mémoire étendue comme le 984B, E984-785 et les automates de la série Quantum.

Format des données

Les automates Modicon communiquent en mode de transmission ASCII ou RTU (Unité terminale distante). Le terminal PanelView ne supporte que le mode RTU. En mode RTU, chaque octet de 8 bits contient 2 caractères hexadécimaux de quatre bits. Les formats suivants sont acceptés :

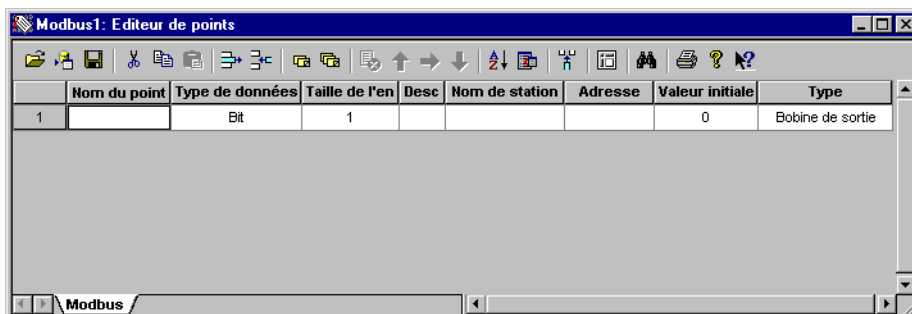
- 1 bit de début
- 8 bits de données (le bit de poids faible en premier)
- 1 bit de parité paire/impair, aucun bit si aucune parité
- 1 bit d'arrêt si la parité est utilisée, 2 bits si aucune parité n'est sélectionnée

Editeur de points PanelBuilder32

Les points sont entrés depuis l'éditeur de points ou le masque d'édition du point (accessible depuis la boîte de dialogue de l'objet). Il existe deux types de points :

- numériques – pour les types de données Bit
- registre – pour les autres types de données

Editeur de points



Masque de point Registre

Masque du point

Nom du point: Type de données: Entier non signé

Description:

Nom de la station: Valeur initiale du point: 0

Adresse du point: Type: Registre de mémorisation

Mise à l'échelle: Echelle: 1 Offset: 0

Limites d'entrée des données: Min: 0 Mag: 65535

Masque de point Bit

Masque du point

Nom du point: Type de données: Bit

Description:

Nom de la station: Modbus Valeur initiale du point: 0

Adresse du point: Type: Bobine de sortie

Champs de l'Editeur de points

Champ	Description	Caractères valides	Remarques
Nom du point	Le nom du point en cours	Caractères maximum = 32 A-Z, a-z, 0-9 tiret (-), souligné (_), pourcentage (%)	- un nom de point doit être unique - Ne peut pas commencer par 0 - 9, tiret (-), ou pourcentage (%) - Les noms de points ne sont pas sensibles aux majuscules - N'utilisez pas d'espace, de tabulation, de retour chariot ou de caractère non-imprimable
Type de données	Format des données pour le point	Sélectionnez l'un des choix : Bit DCB4 Entier non signé Entier signé IEEE Flottant Ensemble de bits Ensemble de caractères	Le type de données doit être compatible avec le format de données sélectionné dans la boîte de dialogue de l'objet.
Taille de l'ensemble	La taille de l'ensemble	1 à 128 pour Ensemble de caractères 1 à 16 pour Ensemble de bits	- Ne s'affiche que si le type de données Ensemble de bits ou Ensemble de caractères est sélectionné - La taille de l'ensemble doit être un nombre entier. - Un ensemble de bits Modbus peut commencer à toute adresse d'entrée ou de bobine quelles que soient les limites de mots. - N'utilisez pas d'espace, de tabulation, de retour chariot ou de caractère non-imprimable
Description	La description du point	Caractères maximum = 255 Tout caractère imprimable	- N'utilisez pas de tabulation, de retour chariot ou de caractère non-imprimable
Nom de station	Nom de station (équipement) attribué au point.	Liste déroulante des stations précédemment définies.	chaque nom de station est associé à une adresse de station.
Valeur initiale de point	La valeur de départ pour le point en unités procédé (utilisée seulement pour les points écriture)	Caractères maximum = 24 0 - 9 e, E, +, - et point 0 ou 1 pour le type de données Bit	- N'utilisez pas d'espace, de tabulation, de retour chariot ou de caractère non-imprimable - La précision maximale est de 6 chiffres à droite de la virgule décimale pour les valeurs autres que les valeurs à virgule flottante. - Si un signe (+ ou -) fait partie du nombre, il doit être placé devant (+ par défaut) - Si un signe fait partie de l'exposant, il doit suivre immédiatement e ou E - Aucune entrée = 0 par défaut
Adresse du point	Adresse des données dans l'équipement esclave.	DCB-4 0 à 65535	- N'utilisez pas d'espace, de tabulation, de retour chariot ou de caractère non-imprimable - Un ensemble de bits Modbus peut commencer à toute adresse d'entrée ou de bobine quelles que soient les limites de mots.

Champ	Description	Caractères valides	Remarques
Type	Détermine l'adresse des données dans l'équipement esclave.	Les options sont : Etat entrée Bobine de sortie Registre d'entrée Registre de mémorisation	Un Type d'adresse peut supporter certains types de données ou toutes les données. Reportez-vous à la page 15.
Mise à l'échelle Echelle : 'm' dans $y = mx + b$ Offset : 'b' dans $y = mx + b$	Les valeurs que vous voulez utiliser pour convertir la valeur entière courante du point processeur ('x') en unités procédé ('y')	Caractères maximum = 12 0 - 9 e, E, +, - et point	<ul style="list-style-type: none"> - N'utilisez pas d'espace, de tabulation, de retour chariot ou de caractère non-imprimable - La précision maximale pour l'échelle est de 6 chiffres à droite de la virgule - La précision maximale pour l'offset est de 6 positions à droite de la virgule décimale - Si un signe (+ ou -) fait partie du nombre, il doit être placé devant (+ par défaut) - Si un signe fait partie de l'exposant, il doit suivre immédiatement e ou E
Limite d'Entrée de données Minimum Maximum	Les valeurs minimale et maximale pouvant être affectées au point	Caractères maximum = 12 0 - 9 e, E, +, - et point	<ul style="list-style-type: none"> - N'utilisez pas d'espace, de tabulation, de retour chariot ou de caractère non-imprimable - La précision maximale est de 6 positions à droite de la virgule décimale - Si un signe (+ ou -) fait partie du nombre, il doit être placé devant (+ par défaut) - Si un signe fait partie de l'exposant, il doit suivre immédiatement e ou E

Chargement d'applications sur une liaison série

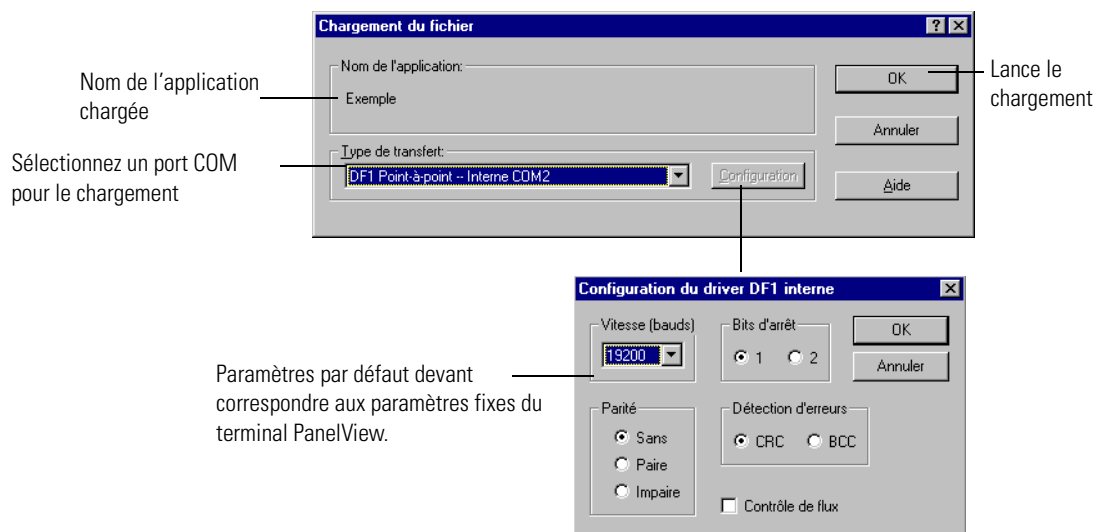
Pour charger une application Modbus de l'ordinateur dans le terminal PanelView sur une liaison RS-232 :

- connectez l'ordinateur au port RS-232 du terminal PanelView
- chargez ou transférez l'application depuis le menu **Fichier** de PanelBuilder32

Chargement de l'application à l'aide du driver DF1 interne

Cette section explique comment charger une application depuis le port COM série de l'ordinateur dans le port RS-232/DF1 du terminal PanelView à l'aide d'une connexion point à point. Le chargement utilise le driver DF1 interne du port COM1- COM9 de l'ordinateur. Ce driver utilise des réglages DF1 fixes qui correspondent à ceux du port RS-232 du terminal. Utilisez le câble 2711-NC13 (connecteur 9 broches) pour la connexion point à point. Vérifiez les connexions des câbles avant de commencer le chargement.

Ouvrez l'application à charger et sélectionnez **Fichier>Charger**. L'application est validée pendant le chargement. Toute erreur se produisant à la validation doit être corrigée avant de pouvoir poursuivre le chargement.



A la fin du chargement, le terminal se réinitialise, vérifie l'application et la lance.

Rapport d'application Modbus

Le rapport imprimé d'une application Modbus donne les informations suivantes :

- données de la configuration
- données des points

Messages et Codes d'erreur

Les tableaux suivants indiquent les messages et les codes d'erreurs spécifiques à la communication Modbus. Pour tous les autres messages, reportez-vous au manuel d'utilisation des terminaux opérateur PanelView ou à l'aide en ligne de PanelBuilder32.

Messages d'erreurs de points de PanelBuilder32

Message	Action conseillée
Adresse de point incorrecte, doit être comprise entre 0 et 65535.	Entrez la valeur appropriée (0-65535) dans l'Editeur de points.
Taille incorrecte pour Ens. caractères, doit être compris entre 1 et 128.	Entrez la valeur appropriée (1-128) dans l'Editeur de points.
La séparation maximale des points bobine d'une alarme doit être inférieure à 1024 bobines.	Dans Config. Alarmes , modifiez les points d'appel d'alarmes pour que leurs adresses comportent le nombre de bobines/registres spécifié dans l'adresse de point de déclenchement d'alarme.
La séparation maximale des points registre d'une alarme doit être inférieure à 64 registres.	Dans Config. Alarmes , modifiez les points d'appel d'alarmes pour que leurs adresses comportent le nombre de bobines/registres spécifié dans l'adresse de point de déclenchement d'alarme.
Tous les points d'une alarme doivent référencer la même adresse de station réseau.	Dans Config. Alarmes , modifiez le point de déclenchement d'alarme et les points d'appel d'alarmes correspondants.
Tous les points d'une alarme doivent avoir le même type d'adresse Modbus.	Dans Config. Alarmes , modifiez le point de déclenchement d'alarme et les points d'appel d'alarmes correspondants.
Tous les points d'une alarme doivent être dans le même sens vers /depuis la station réseau.	Dans Config. Alarmes , modifiez le point de déclenchement d'alarme et les points d'appel d'alarmes correspondants.
L'alarme ne peut comporter qu'un seul point si les données vont dans le sens de la station réseau.	Dans Config. Alarmes , modifiez le point de déclenchement d'alarme et les points d'appel d'alarmes correspondants.
Impossible d'écrire à un registre d'entrée ou à une adresse d'entrée.	Utilisez un point de sortie pour un objet ou modifiez les adresses de points en registre ou bobine de sortie dans l'Editeur de points.
Espace adresse station réseau insuffisant pour autoriser un point pour ce type de données.	Modifiez l'adresse de point pour qu'elle référence une adresse ou registre TOR de numéro inférieur.

Les erreurs suivantes ne sont pas spécifiques à Modbus mais peuvent apparaître quand on ferme l'Editeur de points.

Message	Action conseillée
Valeur minimale incorrecte, doit être comprise entre 0 et 9999	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur minimale incorrecte, doit être comprise entre 0 et 65535	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur minimale incorrecte, doit être comprise entre -32768 et 32767	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur minimale incorrecte, doit être comprise entre -99999997952 et 999999995904	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur maximale incorrecte, doit être comprise entre 0 et 9999	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur maximale incorrecte, doit être comprise entre 0 et 65535	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur maximale incorrecte, doit être comprise entre -32768 et 32767	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur maximale incorrecte, doit être comprise entre 0 et 9999	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur d'échelle incorrecte, doit être entre -99.999997952e9 et 999.999995904e9	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.
Valeur d'offset incorrecte, doit être entre -99.999997952e9 et 999.999995904e9	Entrez la valeur appropriée dans l'Editeur de points.

Messages d'erreur de station PanelBuilder32

Message	Action conseillée
Timeout de la Réponse esclave incorrect, doit être compris entre 20 et 5000.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Délai RTS TX incorrect, doit être compris entre 0 et 2000.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Délai RTS inactivé incorrect, doit être compris entre 0 et 2000.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Timeout de CTS incorrect, doit être compris entre 0 et 2000.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Adresse de station incorrecte, doit être comprise entre 1 et 255.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Bits d'arrêt / de parité incorrects.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Configuration du port / Handshake du modem incorrects.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
La vitesse en bauds est incorrecte.	Corrigez la valeur dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Station de terminal non configurée.	Configurez la station dans la boîte de dialogue Configuration de la communication
Station réseau incorrecte, doit être de type Modbus.	Configurez la station dans la boîte de dialogue Configuration de la communication

Messages d'erreur de conversion PanelBuilder32

Message	Action conseillée
Espace d'adresse de station réseau insuffisant pour ce type de point.	Modifiez l'adresse de point pour qu'elle référence une adresse ou registre TOR de numéro inférieur.
L'application exige trop de ressources de communication.	Groupez les adresses de points autant que possible, sinon supprimez certains objets de la vue.
Echec de la conversion	Contactez le support technique Allen-Bradley.

Messages d'erreur d'état de la communication

Ces erreurs apparaissent sous forme d'un bandeau en haut d'une vue d'application (erreur 634 dans le coin supérieur gauche) ou comme affichage d'état sur la vue Configuration du terminal.

Remarque : Le terminal PanelView étant configuré comme équipement maître, l'état de communication n'est mis à jour que lorsque le terminal demande des informations. Si la communication est perdue, le terminal PanelView affiche le dernier état de la communication.

Les erreurs de numéro inférieur à 7 sont considérées comme des conditions de défaut mineur et s'effacent automatiquement quand elles sont corrigées. Les erreurs de numéro au-dessus de 7 exigent que le terminal soit réinitialisé pour effacer l'erreur.

Code	Signification	Action conseillée
1	La connexion n'est pas établie. Se produit à la mise sous tension et continue jusqu'à ce qu'on connecte un équipement sur le réseau.	Connectez le terminal PanelView sur le réseau Modbus.
2	Messages incorrects (erreur de parité). La parité reçue par le terminal PanelView est incorrecte.	Assurez-vous que le terminal PanelView et l'équipement Modbus ont la même parité.
3	Messages d'erreur (erreur d'application). L'erreur indique que l'appareil Modbus n'accepte pas l'adresse de bobine ou de registre demandée par le terminal PanelView.	Vérifiez les adresses de bobine et de registre utilisées dans l'application.
4	Échec de la Détection d'erreurs (erreur CRC). Indique que les messages de l'équipement Modbus contiennent un Contrôle cyclique de redondance incorrect.	Vérifier l'adresse et le câblage de tous les équipements Modbus.
5	Perte de communication (Timeout Rx). Indique que l'équipement Modbus ne répond pas.	Assurez-vous que l'équipement Modbus accepte la communication RTU (Unité terminale distante).
6	Échec du modem (échec du Timeout CTS). Indique que le modem n'a pas établi la ligne CTS dans le temps imparti sur l'écran de configuration.	Vérifiez le câblage et, si nécessaire, augmentez le timeout CTS dans la vue Configuration de la communication.
7-22	Erreurs internes	Réinitialisez le terminal. Si le problème se produit de nouveau, contactez le support technique Allen-Bradley.

Glossaire

Bobine

Emplacement de bit dans un appareil Modbus.

Point numérique

Adresse de bit.

Entrées

Données transmises à l'automate par les autres équipements.

Maître

Équipement qui envoie des messages (requêtes) à un équipement esclave.

Automate Modicon

Désigne la gamme d'automates programmables Modicon 184/384, 484, 584, 884, M84 (micro) ou 984.

Sorties

Données envoyées aux équipements par l'automate.

Registre

Valeur non signée de 16 bits résidant dans un équipement Modbus.

RTU

Acronyme de Remote Terminal Unit (Unité terminale distante). C'est l'un des deux formats de transmission acceptés par Modbus. Les terminaux PanelView ne supportent que le format RTU.

Esclave

Équipement qui reçoit les requêtes du maître et y répond.

Reach us now at www.rockwellautomation.com

Wherever you need us, Rockwell Automation brings together leading brands in industrial automation including Allen-Bradley controls, Reliance Electric power transmission products, Dodge mechanical power transmission components, and Rockwell Software. Rockwell Automation's unique, flexible approach to helping customers achieve a competitive advantage is supported by thousands of authorized partners, distributors and system integrators around the world.

Americas Headquarters, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444
European Headquarters SA/NV, avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Asia Pacific Headquarters, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

