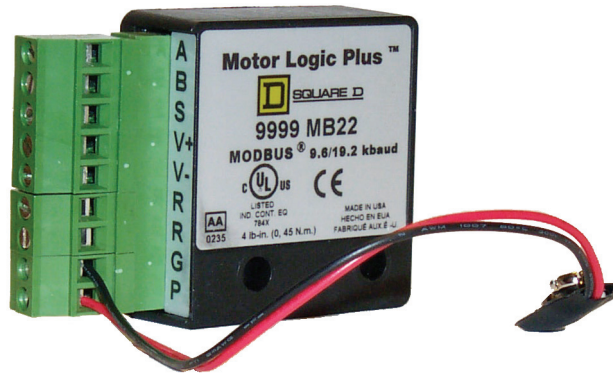




**Motor Logic™ Plus Two-Wire Communication Module
9999MB22, Installation Guide**
**Módulo de comunicación de dos hilos Motor Logic™ Plus
9999MB22, Guía de instalación**
**Module de communication à deux fils Motor Logic^{MC} Plus
9999MB22, Guide d'installation**

Retain for future use. / Conservar para uso futuro. / À conserver pour usage ultérieur.



ENGLISH

ESPAÑOL

FRANÇAIS

ENGLISH	3
ESPAÑOL.....	7
FRANÇAIS	11
FIGURES / FIGURAS / FIGURES	15

Contents

INTRODUCTION	3
SOFTWARE AND HARDWARE REQUIREMENTS	5
WIRING	5
RS-232 to RS-485 Converter	6
Two-wire RS-485 Networks	6

ENGLISH

Contenido

INTRODUCCIÓN	7
REQUISITOS DEL PROGRAMA (SOFTWARE) Y HARDWARE	9
CABLEADO	9
Convertidor RS-232 a RS-485	10
Redes RS-485 de 2 hilos	10

ESPAÑOL

Table des matières

INTRODUCTION	11
LOGICIEL ET MATÉRIEL NÉCESSAIRES	13
CÂBLAGE	13
Convertisseur RS-232 à RS-485	14
Réseaux RS-485 à 2 fils	14
FIGURES / FIGURAS / FIGURES	15

FRANÇAIS

INTRODUCTION

This bulletin provides installation instructions for the Motor Logic Plus 9999MB22 two-wire network communication module. For programming instructions, refer to bulletin 30072-013-102. For information regarding the Motor Logic Plus solid state overload relay (SSOLR), refer to instruction bulletin 30072-013-98. These manuals are available online through the Technical Library or Online Literature at www.us.SquareD.com.

The 9999MB22 communication module:

- Provides an RS-485 MODBUS® interface for a Motor Logic Plus SSOLR
- Electrically isolates the logic inputs, power, and reset lines from the SSOLR
- Supports RS-485 electrical communications standards
- Allows on-line data communication (see “Software and Hardware Requirements” on page 5)
- Provides network access to the commands and parameters described in bulletin 30072-013-102

ENGLISH

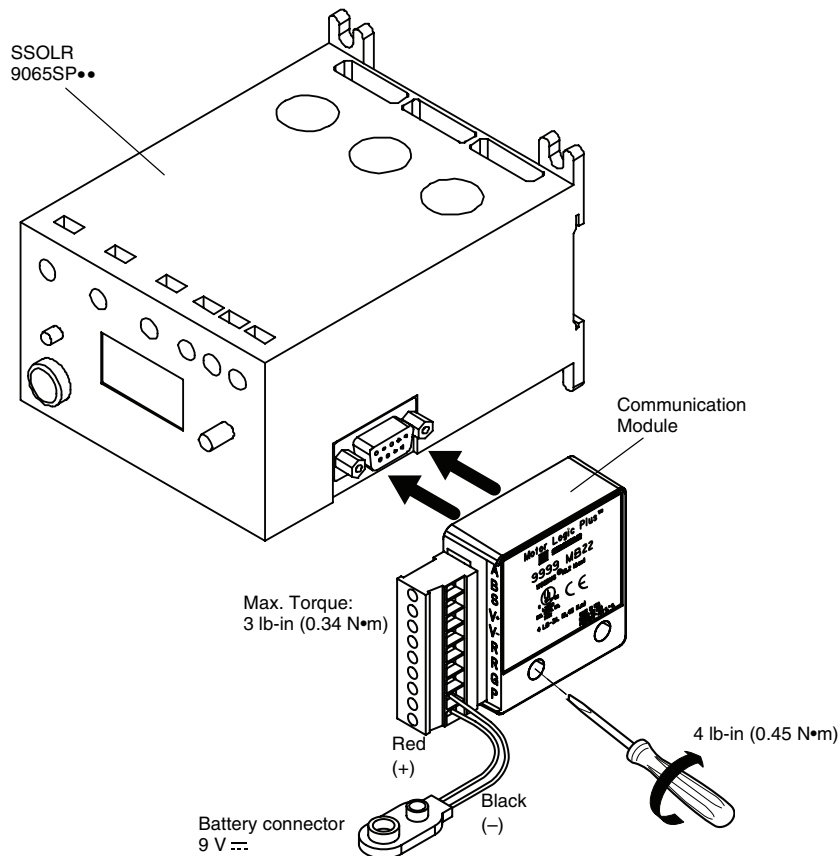
Table 1: Class 9065 Type SP SSOLRs**

Line Voltage, 3Ø		Scale Factor
200 to 480 V	600 V	
SPB4	SPB6	100x
SPC4	SPC6	100x
SP14	SP16	10x
SP24	SP26	10x
SP34	SP36	10x
SP44	SP46	1x
SP54	SP56	1x
SP64	SP66	1x

Table 2: Communication Module Terminal Designations

A	RS-485 pair (+) polarity	1. Refer to instruction bulletin 30072-013-98 for proper use.
B	RS-485 pair (-) polarity	
S	Shield	2. For programming.
V+	Power out (+) ¹	<i>NOTE: These terminal designations appear on the product and are shown in figures throughout this document.</i>
V-	Power out (-) ¹	
R	Remote reset switch	
R	Remote reset switch	
G	Ground (-) ²	
P	Power (+) ²	

Figure 1: Communication Module Terminals



SOFTWARE AND HARDWARE REQUIREMENTS

The following are required to build an RS-485 network with one or more SSOLRs:

- 9999MB22 communication module
- Cable for an RS-485 network: 18 to 24 AWG (0.82 to 0.205 mm²) shielded twisted-pair
- terminating resistor(s) when using a 12 V external power supply
- One of the following for on-line data communication:
 - IBM-compatible computer (running Windows 95® or greater), 9999MLPS Solutions software (for controlling and monitoring up to 99 SSOLRs from one remote personal computer), and an RS-232 to RS-485 converter
 - Modbus master device
 - Magelis® operator interface
 - SMS 3000 PowerLogic® software

ENGLISH

DANGER

HAZARDOUS VOLTAGE

Turn off all power supplying this equipment before working on it.

Electric shock will result in death or serious injury.

WIRING

To wire to a remote reset switch see Figure 3 on page 16.

To wire the network:

- Attach the communication module to the 9-pin connector of the SSOLR. Secure the communication module screws to 4.0 lb-in. (0.45 N•m).
- Either daisy chain the SSOLRs together or use short stubs with the corresponding terminals wired together.
- Connect the RS-485 cables as shown in Figures 2–3 on pages 15–16.

If the network has several RS-485 devices or if it spans more than 200 ft (60 m):

- Connect a 12 V $\overline{=}$ power supply to the RS-232 to RS-485 converter.
- Install terminating resistors (1/8 W 120 Ω).
- Refer to Figure 2 on page 15 for additional wiring instructions.

RS-232 to RS-485 Converter

An RS-232 to RS-485 converter comes with the Solutions software. From the PC, the terminals of the converter are labeled as follows:

- TD (A) and TD (B): transmit pair
- RD (A) and RD (B): receive pair
- GND: ground for external power of the network
- +12 V: +12 V $\overline{=}$ for external power of the network

ENGLISH

Two-wire RS-485 Networks

Figures 2–3 on pages 15–16 show typical two-wire RS-485 networks. A two-wire RS-485 cable contains one pair of twisted wires.

INTRODUCCIÓN

Este boletín proporciona las instrucciones de instalación del módulo de comunicación para red de dos hilos Motor Logic Plus 9999MB22. Si desea obtener información sobre la programación del módulo, consulte el boletín no. 30072-013-102. Si desea obtener información sobre el relevador de sobrecarga de estado sólido (RSES) Motor Logic Plus, consulte el boletín de instrucciones no. 30072-013-98. Estos boletines se encuentran disponibles en internet en el sitio web www.us.SquareD.com bajo Technical Library o Online Literature.

El módulo de comunicación 9999MB22:

- Proporciona una interfaz RS-485 MODBUS® para el RSES Motor Logic Plus.
- Aísla eléctricamente las entradas lógicas, la alimentación eléctrica y las líneas de restablecimiento del RSES.
- Acepta las normas de comunicaciones eléctricas RS-485.
- Permite la comunicación de datos en línea (consulte “Requisitos del programa (software) y hardware” en la página 9).
- Proporciona acceso a los comandos y parámetros a través de la red que figuran en el boletín no. 30072-013-102.

ESPAÑOL

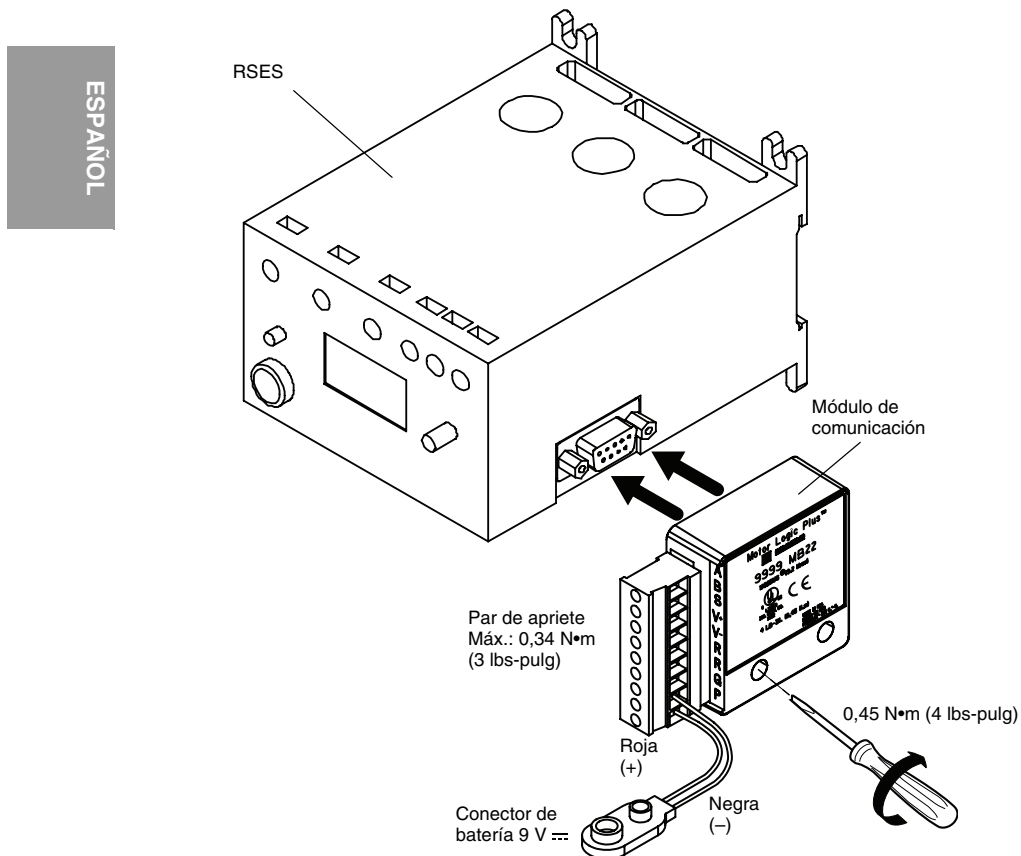
Tabla 1: RSES clase 9065 tipo SP••

Tensión de línea de 3Ø		Factor de escala
200 a 480 V ~	600 V ~	
SPB4	SPB6	100x
SPC4	SPC6	100x
SP14	SP16	10x
SP24	SP26	10x
SP34	SP36	10x
SP44	SP46	1x
SP54	SP56	1x
SP64	SP66	1x

Tabla 2: Designaciones de las terminales del módulo de comunicación

A	Par RS-485, polaridad (+)	1. Consulte el boletín de instrucciones 30072-013-98 para obtener información sobre su uso correcto.
B	Par RS-485, polaridad (-)	
S	Blindaje	2. Para su programación.
V+	Salida de alimentación (+) ¹	<i>NOTA: Estas designaciones de terminales figuran en el producto y se muestran en varias figuras de este documento.</i>
V-	Salida de alimentación (-) ¹	
R	Interruptor de restab. remoto	
R	Interruptor de restab. remoto	
G	Tierra (-) ²	
P	Alimentación (+) ²	

Figure 1: Terminales del módulo de comunicación



REQUISITOS DEL PROGRAMA (SOFTWARE) Y HARDWARE

Se necesita los artículos siguientes para construir una red RS-485 con uno o más RSES:

- Módulo de comunicación 9999MB22
- Cable para la red RS-485; par trenzado blindado calibre 0,82 a 0,205 mm² (18 a 24 AWG)
- Resistencias de terminación cuando se utiliza una fuente de alimentación externa de 12 V $\overline{=}$
- Una de estas opciones:
 - una computadora compatible con IBM (con Windows 95[®] o una versión posterior) con el software Solutions 9999MLPS (capaz de controlar y supervisar hasta un máximo de 99 RSES desde una computadora personal remota) y un convertidor RS-232 a RS-485
 - un dispositivo maestro Modbus
 - interfaz del operador Magelis[®]
 - software SMS 3000 PowerLogic[®]

ESPAÑOL

PELIGRO

TENSION PELIGROSA

Desenergice el equipo antes de efectuar cualquier trabajo en él.

Una descarga eléctrica podrá causar la muerte o lesiones serias.

CABLEADO

Para cablear a un interruptor de restablecimiento remoto vea la figura 3 en la página 16.

Para cablear la red:

- Instale el módulo de comunicación en el conector de 9 espigas del RSES. Apriete los tornillos del módulo a 0,45 N•m (4,0 lbs-pulg).
- Conecte en cadena de margarita los RSES o utilice cables cortos de conexión a las terminales correspondientes.
- Conecte los cables RS-485 como se muestra en las figuras 2 y 3 en las páginas 15 y 16.

Si la red tiene varios dispositivos RS-485 o si se extiende más de 60 m (200 pies):

- Conecte una fuente de alimentación de 12 V $\overline{=}$ al convertidor RS-232 a RS-485.
- Instale resistencias de terminación de 1/8 W 120 Ω .
- Consulte la figura 4 en la página 15 para obtener instrucciones adicionales sobre el cableado.

Convertidor RS-232 a RS-485

El programa (software) Solutions incluye un convertidor RS-232 a RS-485. Desde la computadora, las terminales del convertidor son etiquetadas de la siguiente manera:

- TD (A) y TD (B): par de transmisión
- RD (A) y RD (B): par de recepción
- GND: tierra para la fuente de alimentación externa de la red
- +12V: +12 V $\overline{=}$ para la fuente de alimentación externa de la red

ESPAÑOL

Redes RS-485 de 2 hilos

Las figuras 4 y 5, en las páginas 15 y 16, muestran redes típicas RS-485 de 2 hilos. Un cable RS-485 contiene un par de cables trenzados.

INTRODUCTION

Ce bulletin contient les directives d'installation pour le module de communication de réseau à deux fils Motor Logic Plus, 9999MB22. Pour les instructions de programmation consulter les directives d'utilisation 30072-013-102. Pour obtenir des informations concernant le relais de surcharge transistorisé (RSCT) Motor Logic Plus, consulter les directives d'utilisation 30072-013-98. Ces manuels sont disponibles en ligne à www.us.SquareD.com sous « Technical Library » ou « Online Literature » (Bibliothèque technique ou documentation en ligne).

Le module de communication 9999MB22 :

- fournit une interface RS-485 Modbus[®] pour un RSCT Motor Logic Plus;
- isole électriquement les entrées logiques, l'alimentation et les lignes de réinitialisation du RSCT;
- supporte les normes de communications électriques RS-485;
- permet la communication des données en ligne (voir la section « Logiciel et matériel nécessaires » à la page 13);
- fournit l'accès par réseau aux commandes et paramètres décrits dans les directives d'utilisation 30072-013-102.

Tableau 1 : RSCT classe 9065 type SP••

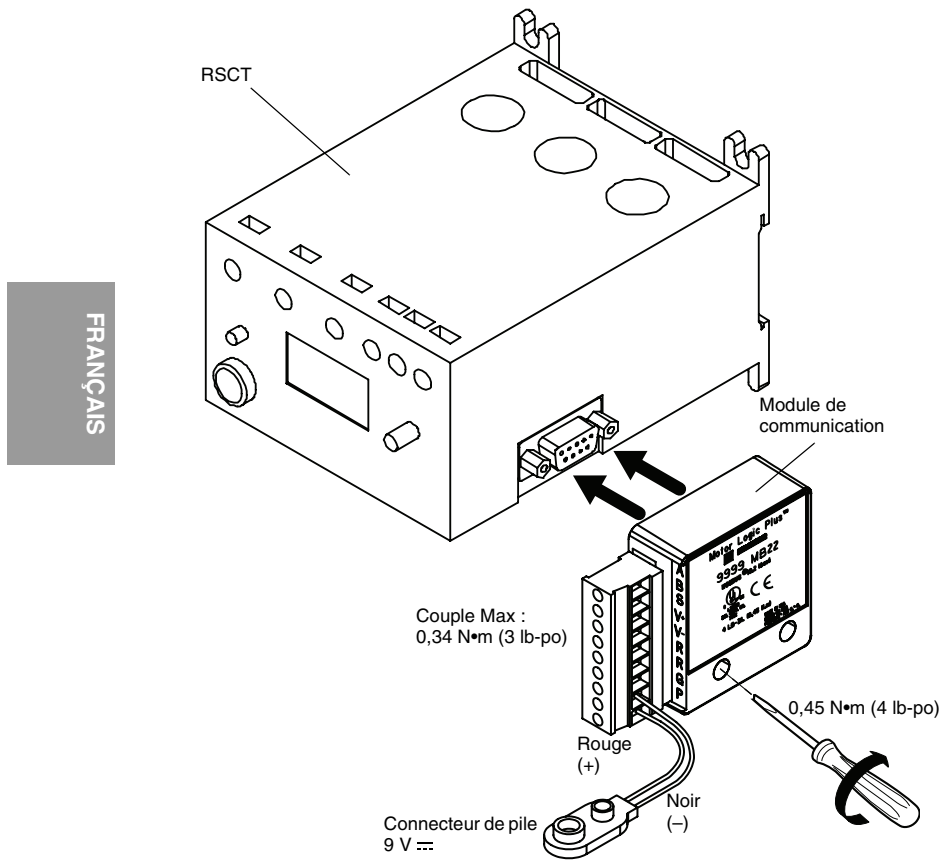
Tension de ligne, 3Ø		Facteur de proportionnalité
200 à 480 V	600 V	
SPB4	SPB6	100x
SPC4	SPC6	100x
SP14	SP16	10x
SP24	SP26	10x
SP34	SP36	10x
SP44	SP46	1x
SP54	SP56	1x
SP64	SP66	1x

FRANÇAIS

Tableau 2 : Désignations des bornes du module de communication

A	Paire RS-485, polarité (+)	1. Se reporter aux directives d'utilisation 30072-013-98 pour un usage correct. 2. Pour programmation.
B	Paire RS-485, polarité (-)	
S	Blindage	<i>REMARQUE : La désignation de ces bornes apparaît sur le produit et est indiquée dans les figures de ce document.</i>
V+	Sortie d'alimentation (+) ¹	
V-	Sortie d'alimentation (-) ¹	
R	Interr. de réinit. à distance	
R	Interr. de réinit. à distance	
G	M.à.l.t. (-) ²	
P	Alimentation (+) ²	

Figure 1 : Bornes du module de communication



LOGICIEL ET MATÉRIEL NÉCESSAIRES

Les articles suivants sont nécessaires pour établir un réseau RS-485 avec un ou plusieurs RSCT :

- Module de communication 9999MB22
- Câble pour le réseau RS-485; paire torsadée blindée 0,82 à 0,205 mm² (18 à 24 AWG)
- Résistances de terminaison lorsqu'on utilise une alimentation externe de 12 V.
- Une de ces options :
 - un ordinateur compatible IBM (avec Windows 95[®] ou ultérieur) avec le logiciel 9999MLPS Solutions (pour contrôler et surveiller un maximum de 99 RSCT à partir d'un ordinateur personnel à distance) et un convertisseur RS-232 à RS-485
 - un dispositif maître Modbus
 - terminal d'exploitation Magelis[®]
 - logiciel SMS 3000 PowerLogic[®]

DANGER

TENSION DANGEREUSE

Coupez l'alimentation à cet appareil avant d'y travailler.

Une électrocution entraînera la mort ou des blessures graves.

FRANÇAIS

CÂBLAGE

Pour câbler vers un interrupteur de réinitialisation à distance, voir la figure 3, page 16.

Pour câbler le réseau :

- Brancher le module de communication sur le connecteur à 9 broches du RSCT. Serrer les écrous du module de communication au couple de 0,45 N•m (4 lb-po).
- Raccorder en guirlande les RSCT ensemble ou utiliser de courts câbles de dérivation connectés aux bornes correspondantes.
- Raccorder les câbles RS-485 comme indiqué aux figures 2 et 3, pages 15 et 16.

S'il y a plusieurs dispositifs RS-485 sur le réseau ou si le réseau s'étend sur plus de 60 m (200 pi) :

- Connecter une alimentation de 12 V $\overline{=}$ au convertisseur de RS-232 à RS-485.
- Installer des résistances de terminaison (1/8 W 120 Ω).
- Pour des directives de câblage supplémentaires, consulter la figure 2 à la page 15.

Convertisseur RS-232 à RS-485

Un convertisseur de RS-232 à RS-485 est fourni avec le logiciel Solutions. À partir du PC, les bornes du convertisseur sont étiquetées comme suit :

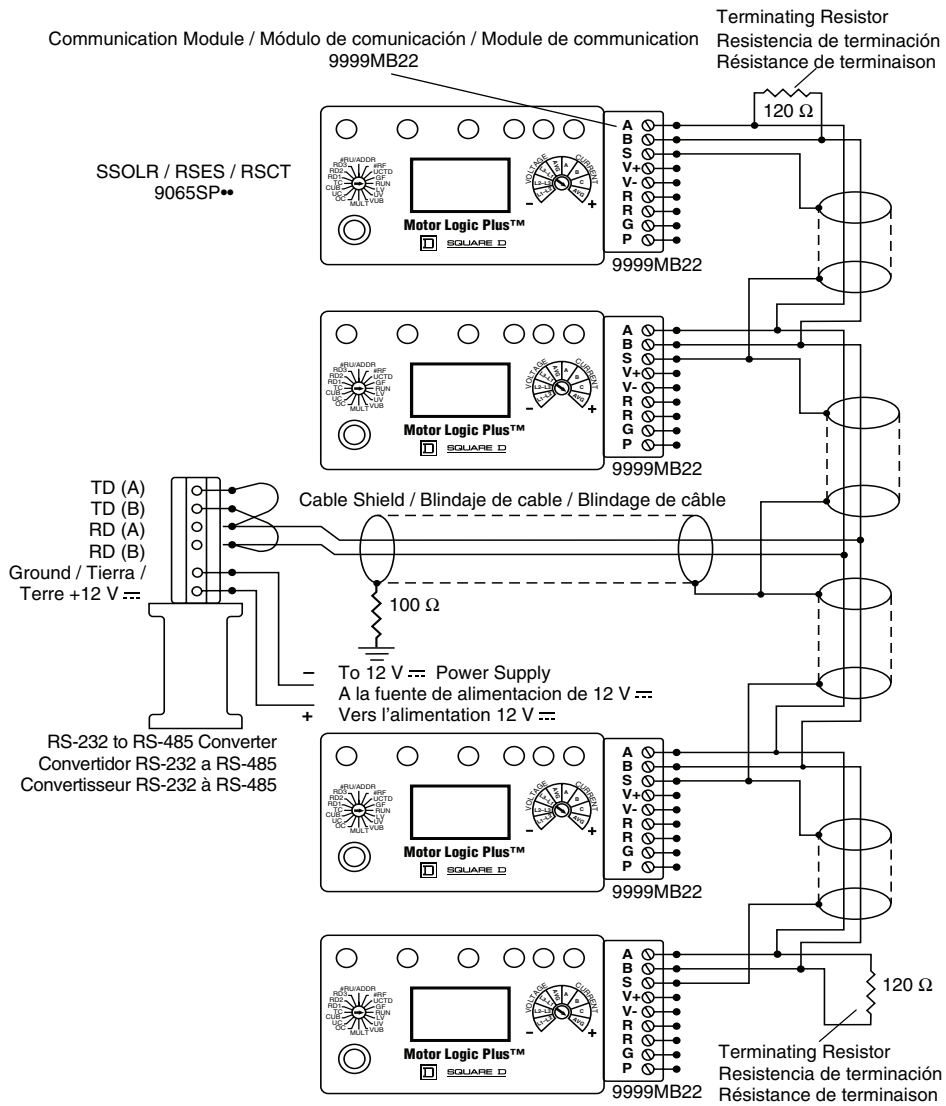
- TD (A) et TD (B) : paire de transmission
- RD (A) et RD (B) : paire de réception
- GND : m.à.l.t. pour l'alimentation externe du réseau
- +12V : +12 V $\overline{=}$ pour l'alimentation externe du réseau

Réseaux RS-485 à 2 fils

Les figures 2 et 3, pages 15 et 16, représentent des réseaux typiques RS-485 à 2 fils. Un câble RS-485 à 2 fils contient une paire de fils torsadés.

FIGURES / FIGURAS / FIGURES

Figure/ Figura/Figure 2 : Two-wire Network with External Power and Terminating Resistors / Red de dos hilos con fuente de alimentación externa y resistencias de terminación / Réseau à deux fils avec alimentation externe et résistances de terminaison

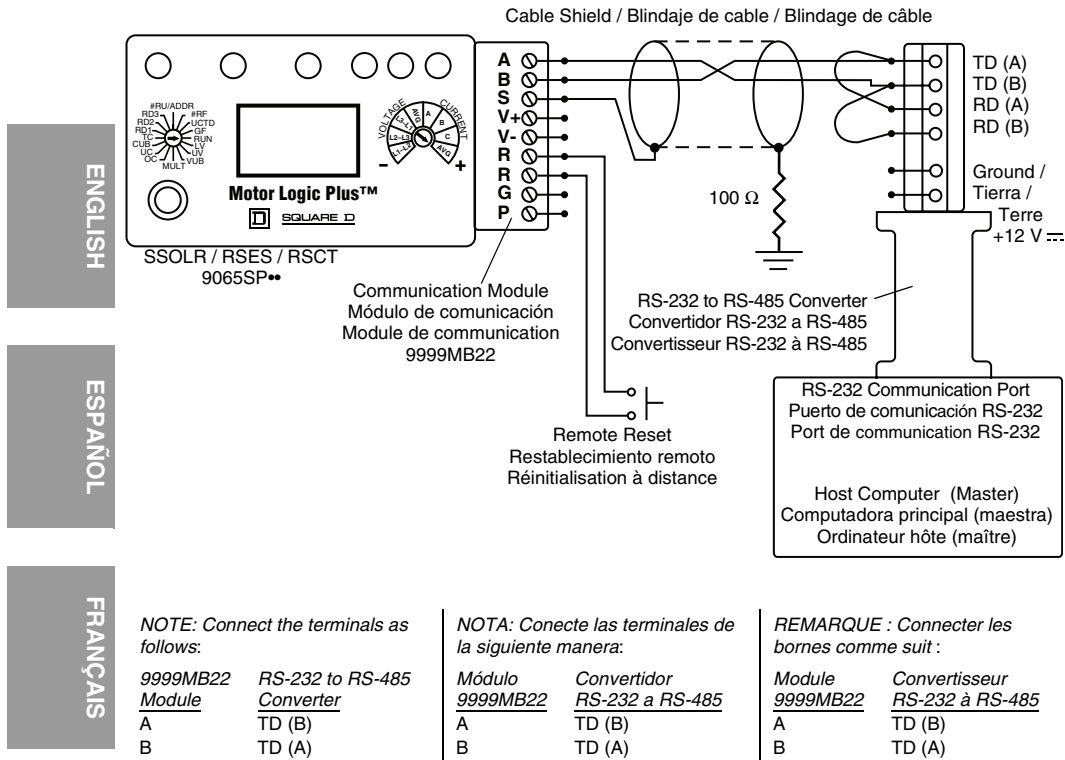


ENGLISH

ESPAÑOL

FRANÇAIS

Figure/ Figura/Figure 3 : Typical Two-Wire RS-485 Network Connection /
 Conexión típica de una red RS-485 de dos hilos /
 Connexion typique d'un réseau RS-485 à deux fils



Electrical equipment should be serviced only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material. This document is not intended as an instruction manual for untrained persons.

Schneider Electric USA
 8001 Hwy 64 East
 Knightdale, NC 27545 USA
 1-888-SquareD (1-888-778-2733)
 www.SquareD.com

Solamente el personal especializado deberá prestar servicio de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material. Este documento no deberá utilizarse como un manual de instrucciones por aquéllos sin capacitación adecuada.

Importado en México por:
 Schneider Electric México, S.A. de C.V.
 Calz. J. Rojo Gómez 1121
 Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
 Tel.5804-5000
 www.schneider-electric.com.mx

L'entretien du matériel électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation. Ce document n'est pas destiné à servir de manuel d'utilisation aux personnes sans formation.

Schneider Canada Inc.
 19 Waterman Avenue, M4B 1 Y2
 Toronto, Ontario
 (416) 752-8020
 www.schneider-electric.ca

