

# MiSUMI

## PNICI-MS101-R

### 産業用RS-232/422/485コンバータ

## クイック・インストール・ガイド

V1.0

### 製品紹介

RS-232プロトコルはほとんどの産業用コンピュータ・システムのシリアル・ポート通信に広く採用されていますが、通信速度、距離、ネットワーク機能に限界があります。一方、RS-422およびRS-485の規格はデータ信号と制御信号に異なる電圧回線を使用するので、RS-232の場合のような問題はありません。したがって、産業用シリアル通信ネットワークでは、通信距離と信頼性を高めるためにRS-232とRS-422/485を変換するコンバータが使用される場合が少なくなりません。

### 梱包品確認リスト

PNICI-MS101-Rシリーズには以下の

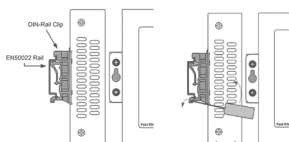
アイテムが同梱されています:

- ▶ PNICI-MS101-R 1台
- ▶ クイック・インストール・ガイド1冊
- ▶ DINレール取り付けキット1台



### システムのインストール

1. ユニットの取り付け - DINレール/Dinレールへの取り付け: 4本のネジを使ってDINレール取り付けキットを固定して、PNICI-MS101-RをDINレールに取り付けます。

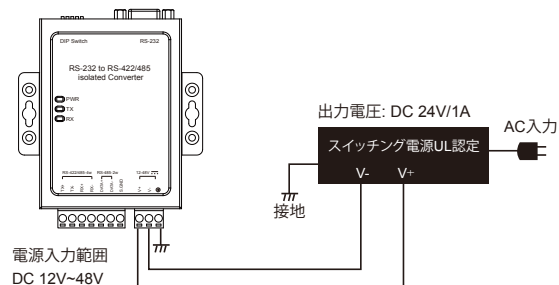


クリップの下にマイナス・ドライバーを挿入して、クリップとトラックの接続を緩めます。

### 3. 電源の接続

電源入力コネクタにはアース用の電極が1つ用意されています。システムの安全を確保し、ノイズを防止して通信の質を向上させるためにPNICI-MS101-Rを接地してください。

標準のDC電源入力は逆極性保護機能に対応したDC 24Vで、入力電源の範囲は12Vから48Vまでです。電源を接続する前に、スイッチの電源がUL認定で、AC電源がオフになっていることを確認してください。



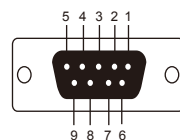
### 4. シリアル・インタフェースの接続

PNICI-MS101-RはRS-232からRS-422、RS-485(4線および2線)への変換に対応しています。

RS-232はメスDB-9コネクタに対応しており、RS-422/485は着脱式の端子台です。

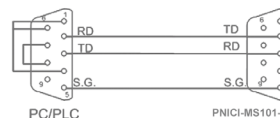
### RS-232ピンアウトの定義 (DB-9)

ピン番号	略号	正式名称
1	CD	キャリア検出
2	TD	データ送信
3	RD	データ受信
4	DTR	データ端末レディ
5	S.G.	Signal Ground
6	DSR	データ送信レディ
7	RTS	送信要求
8	CTS	送信可
9	RI	リング・インジケータ



### 4.1 PC/PLCのRS-232インタフェースの接続

PC/PLCのRS-232ピンの一部は、図のようにショートさせて、ハンドシェイクをフィードバックさせるメカニズムを構築する必要があります。



### 4.2 RS-422/485の設定

PNICI-MS101-RはRS-422/485モードを指定するための5ピンDIPスイッチを1つ備えています。また、同スイッチを使えば、120Ωの回線ターミネータも指定できます。DIPスイッチの設定は以下の表の通りです。RS-422またはRS-485の接続の前に、DIPスイッチが正しく設定されていることを確認してください。

説明	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
RS-422	Off	Off	X	X	X
RS-485 (4線)	On	Off	X	X	X
RS-485 (2線)	On	On	X	X	X
RX +/- Terminator (120Ω)	X	X	On	X	X
RX +/- Biasing (150KΩ)	X	X	X	Off	Off
RX +/- Biasing (1KΩ)	X	X	X	On	On



アイドル時のマルチドロップRS-485ネットワークでは、すべてのノードがリスン(受信)モードとなります。この状況では、ネットワーク上にアクティブなドライバはありません。ドライバはすべてトライ・ステートです。ネットワークを駆動するものがないので、回線の状態は未知です。PNICI-MS101-RはRX+およびRX-で200 mVを提供し、維持するためのバイアス抵抗機能を備えています。ネットワークのノードが32以下の場合、最初または最後のノードはバイアス抵抗を有効にして、RX +/- の最終的なビット状態を維持する必要があります。120Ωの終端抵抗は回線インピーダンスに適合するために使用されます。回線インピーダンスが適合しないと、送信された信号は受信されず、一部が送信回線に反射されて、通信障害の原因になります。なお、終端抵抗はマルチドロップRS-485ネットワークの最初と最後のノードでのみ使用します。

### 4.3 RS-422およびRS-485の接続

PNICI-MS101-RはRS-422/RS-485(2線および4線)通信向けの7ピンの着脱式端子台を1つ備えています。RS-485は2/4線マスタースレーブ通信モードに対応しており、マスタースレーブ型の構造には、各スレーブ・ノードにコマンドを発行し、スレーブからの応答を処理するノードが1つあります。スレーブ・ノードはマスター・ノードからの要求がなければ、データを送信しません。マルチドロップ・シリアル・ネットワークでは、それぞれのスレーブが固有のアドレスを有していなければなりません。

CPQ018V2201000