

CONPROSYS nano シリーズ
Remote I/O CPU Unit
CPSN-MCB271-S1-041
Remote I/O Model CPU Unit (LAN HUB)
CPSN-MCB271-1-041



CPSN-MCB271-S1-041



CPSN-MCB271-1-041

※製品の仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

ハードウェアの特長

■I/O モジュールの増設

本製品は、CONPROSYS nanoシリーズの多彩な I/O モジュールの中から必要な機能に合わせて自由に I/O モジュールを増設することができます。

■RS-232C シリアル通信、最高 921,600bps に対応 (CPSN-MCB271-S1-041 のみ)

RS-232C 準拠のシリアルポートを 1 チャンネル搭載しており、110 - 921,600bps までのボーレートの設定が可能です。

■コンパクト設計

110(W)×74.8(D)×95(H) mm というコンパクト設計で設置場所を選びません。

■I/O モジュールの取り付け、取り外しが簡単

工具などを用いることなく、拡張モジュールの取り付け、取り外しが可能です。

■-20~+60°C 周囲温度に対応

-20~+60°C の周囲温度環境に対応しており、さまざまな環境で使用可能です。

■2 ピース端子台採用、DIN レール設置またはねじ止め設置可能

電源コネクタについては、ドライバを使用せず端子台コネクタの取り外しが可能で、故障した場合でも短時間で本製品の交換作業が行えます。また、DIN レール設置のため簡単に本製品の交換ができます。加えて、ねじ止め設置も可能なので幅広い設置状況に対応しています。

■動作確認用 LED 搭載

使用状況が目視で把握できるように動作確認用 LED を搭載しています。

■電解コンデンサ未使用

短寿命部品の電解コンデンサを使用しないことにより、長寿命化を行っています。

■スイッチ機能内蔵の LAN ポートを 2 ポート搭載 (CPSN-MCB271-1-041 のみ)

2 ポート搭載している LAN ポートはスイッチ機能を内蔵しており、デジチエーン接続のようにネットワークを構成できます。

CPSN-MCB271-S1-041 は LAN ポートを 1 ポート搭載しています。

本製品は、LAN インターフェイス、RS-232C *1 に加え、4 スロットの拡張スロットを備えたリモート I/O モデルの CPU ユニットです。CONPROSYS nano シリーズの I/O モジュールを必要に応じて自由に組み合わせることができます。

加えて、Windows/Linux PC からの制御、Modbus TCP Slave、Modbus RTU Slave に対応しています。

*1 CPSN-MCB271-S1-041 のみ搭載しています。

※本内容については予告なく変更することがあります。
※最新の内容については、当社 Web サイトをご覧ください。
※データシートの情報は 2024 年 11 月現在のものです。

ソフトウェアの特長

■Modbus TCP Slave、Modbus RTU Slave *1 に対応

Modbus は、産業分野で広く採用されている通信プロトコルです。Modbus マスター機能を持つ上位通信機器からのデータ収集や制御を行うことができます。

※1 RS-422A/485(マルチドロップ可能)で使用する場合は、CPSN-COM-1PD モジュールの増設と Ver.1.10 以降のファームウェアが必要です。

■Windows 版ドライバソフトウェアに対応

UDP/IP をベースにしたオリジナルプロトコル(F&EIT プロトコル)を搭載しており、Win32 API 関数(DLL)形式で提供する Windows 版ドライバソフトウェアを使用したアプリケーションが作成できます。さらに、診断プログラムを提供していますので、ソフトウェア、ハードウェアが正常に動作しているか容易に確認できます。

■仮想 COM ドライバに対応

Windows 環境でパソコン本体の COM ポート(標準 COM)と同様に使用できるようにするソフトウェア(仮想 COM ドライバ)に対応しています。OS 標準の Win32 API コミュニケーション関数を使用したアプリケーションが作成できます。

同梱品

- 本体[CPSN-MCB271-S1-041 または CPSN-MCB271-1-041]…1
- 必ずお読みください…1
- 電源コネクタ…1(本体に取り付け済)
- ブランクパネル…3(本体に取り付け済)

※ 本製品は当社推奨電源を使用して規格の適合確認を行っています。そのため、当社推奨電源以外を使用する場合、規格対象外となる恐れがあります。推奨電源に関する情報は、当社 Web サイトにてご確認ください。

仕様

機能仕様

| 項目 | | CPSN-MCB271-S1-041 | CPSN-MCB271-1-041 |
|-----------------|---------------------------------------|--|-------------------|
| CPU | | ARM Cortex-M3 180MHz | |
| メモリ | | On Board 16MB SDRAM | |
| ROM | | On-Board 4MB NOR Flash for OS | |
| FeRAM | | 未使用 | |
| LAN | 伝送規格 | 10BASE-T/100BASE-TX | |
| | ポート数 | 1ポート | 2ポート(スイッチ内蔵) *1 |
| | コネクタ | RJ-45 コネクタ | |
| | LED | Speed(橙)、Link / Act(緑) | |
| USB | | 未使用 | |
| microSD カードスロット | | 未使用 | |
| RS-232C | ボーレート | 110bps - 921.6kbps | - |
| | 絶縁仕様 | 非絶縁 | - |
| | データ長 | 5, 6, 7, 8bit | 1, 1.5, 2stopbit |
| | パリティチェック | イーブン、オッド、ノーパリティ | - |
| | チャネル数 | 1ch | - |
| | コネクタ | 9ピン D-SUB コネクタ(オス) | - |
| 拡張スロット | スロット数 | 4Slot | |
| | 最大供給電圧 | 12 - 24V 200mA、5V 250mA、3.3V 200mA (1Slot当たり) | |
| | 挿入回数 | 50回(min) | |
| LED | | PWR(緑)/RUN(緑)/STS(緑)/ERR(赤) | |
| スイッチ | | プッシュスイッチ | |
| RTC | 月差 | ±15 秒以下(25°C時) | |
| | バックアップ時間 | バックアップのための日付保持/バッテリー非搭載 | |
| 電源 *2 | 定格入力電圧 | 12 - 24VDC | |
| | 入力電圧範囲 | 10.8 - 30VDC | |
| | 消費電力 | <本体のみ *3> 24V 0.08A (Typ.)、0.1A (Max.)、12V 0.15A (Typ.)、0.2A (Max.) <I/O モジュール> 24V 1.5A (Max.)、12V 2.0A (Max.) | |
| | コネクタ | 2 ピース 3.5mm ピッチ 3pin 端子台(V+, V-, FG) | |
| | 適合線材 | AWG24 - 16 | |
| | サージ保護素子 | 双方向 TVS ダイオード スタンドオフ電圧±30V、ピークリレス電力400W(1ms) FG間 | |
| 外形寸法(mm) | 110(W)×74.8(D)×95(H) (ただし、突起物を除く) | | |
| 質量 | 250g | | |
| 設置方法 | 35mmDIN レールにフック取り付け、ネジを使用して壁面へ取り付け *4 | | |

- *1 CPSN-MCB271-1-041は、スイッチ機能を内蔵しており、デジチェーン接続のようにLAN Aポート - LAN Bポート間のネットワークを構成することができます。LAN Aポート、LAN Bポートどちらも同じIPアドレスとなります。
- *2 電源ケーブルは3m以下を使用してください。
- *3 拡張スロット負荷無しの時。
- *4 市販の取り付けネジが必要です。

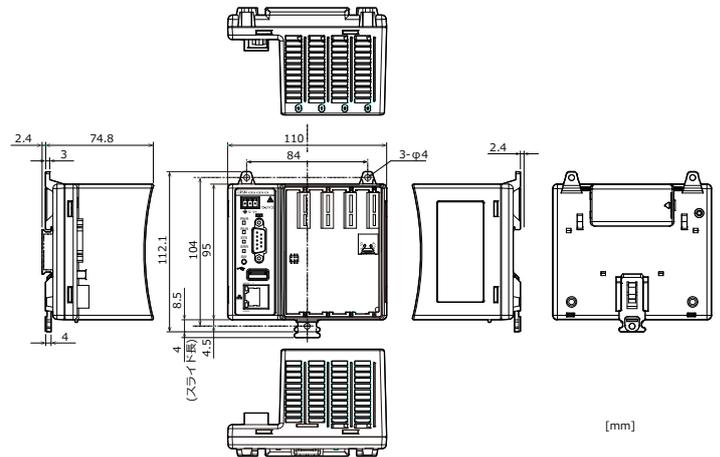
設置環境条件

| 項目 | 内容 | |
|--------|---|--|
| 使用周囲温度 | 壁面標準設置: -20 - +60°C 壁面左右 90°設置、平面設置: -20 - +55°C | |
| 使用周囲湿度 | 10 - 90%RH(ただし、結露しないこと) | |
| 保存周囲温度 | -20 - +60°C | |
| 保存周囲湿度 | 10 - 90%RH(ただし、結露しないこと) | |
| 浮遊粉塵 | 特におどかないこと | |
| 腐食性ガス | ないこと | |
| 耐ノイズ性 | ラインノイズ | ACライン/±2kV *5 信号ライン/±1kV(IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3) |
| | 静電ノイズ | 接触/±4kV(IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中/±8kV(IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3) |
| 耐振動性 | 掃りノイズ | 10 - 57Hz *6 /片振幅0.15mm、57 - 150Hz/2.0G X、Y、Z方向40分(JIS C60068-2-6 準拠、IEC60068-2-6 準拠) |
| 耐衝撃性 | 15G X、Y、Z方向11ms 正弦半波 (JIS C 60068-2-27 準拠、IEC 60068-2-27 準拠) | |
| 接地 | D種接地(第3種接地)、SG - FG非導通 | |
| 規格 | VCCIクラスA、FCC クラスA、 CEマーキング (EMC指令クラスA、RoHS指令)、UKCA、ISED、KC | |

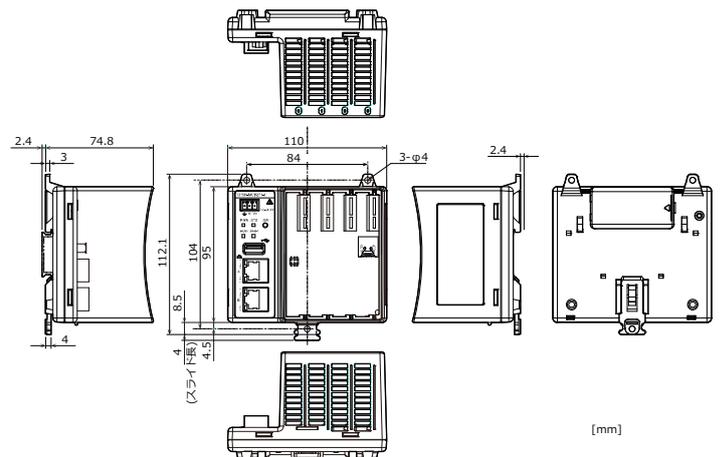
- *5 オプション電源使用時
- *6 オプション電源使用時: 10 - 55Hz(詳細はオプション電源の取扱説明書を参照ください)

外形寸法

CPSN-MCB271-S1-041



CPSN-MCB271-1-041



オプション

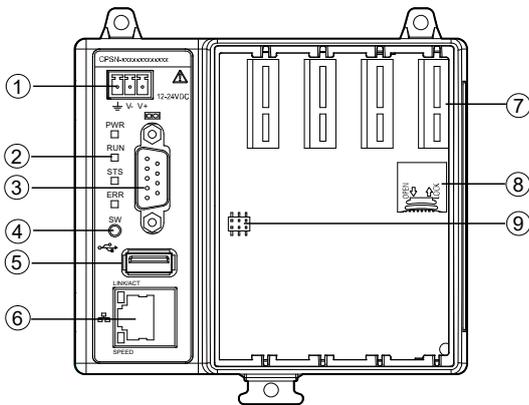
| 製品名 | 型式 | 内容 |
|--------------|-------------------|--|
| DIN レール組入型電源 | CPS-PWD-30AW24-01 | 組み込み型電源 30[W] (入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 1.3A) |
| | CPS-PWD-90AW24-01 | 組み込み型電源 90[W] (入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 3.8A) |
| I/O モジュール | CPSN-DI-08L | 絶縁型デジタル入力(入力8点) |
| | CPSN-DI-08BL | 絶縁型デジタル入力(入力8点、電源内蔵) |
| | CPSN-DI-16BCL | 絶縁型デジタル入力(入力16点 外部電源/内蔵電源切替、シンク入力/ソース入力切替) |
| | CPSN-DIO-08SL | 絶縁型デジタル入出力(入力8点、シンク出力) |
| | CPSN-DO-08L | 絶縁型デジタル出力(出力8点) |
| | CPSN-DO-08BL | 絶縁型デジタル出力(出力8点、電源内蔵) |
| | CPSN-DO-08RL | 絶縁型デジタル出力(出力8点、ソース出力) |
| | CPSN-DO-08BRL | 絶縁型デジタル出力(出力8点、電源内蔵、ソース出力) |
| | CPSN-DO-16L | 絶縁型デジタル出力(出力16点、シンク出力) |
| | CPSN-DO-16BL | 絶縁型デジタル出力(出力16点、電源内蔵、シンク出力) |
| | CPSN-RRY-4PCA | リレー接点出力(4ch) |
| | CPSN-AI-1208LI | 絶縁型アナログ入力(電圧入力8ch/電流入力4ch) |
| | CPSN-AI-2408LI | 絶縁型アナログ入力(24bit 電圧入力8ch/電流入力4ch) |
| | CPSN-AO-1602LC | 非絶縁型アナログ出力(16bit 電圧出力2ch/電流出力2ch) |
| | CPSN-CNT-3201I | 絶縁型カウンタ入力(1ch) |
| | CPSN-COM-1PD | 絶縁型 RS-422A/485 シリアル通信(1ch) |
| | CPSN-COM-1GM1 | シリアルI/O モジュール4G LTE CAT.M1 ※1 |
| CPSN-SSI-4C | 絶縁型絶対入力(4ch) | |

※1 SIMカードは別添ご購入ください。使用可能タイプは標準SIMです。

* オプションに関する最新情報は当社 Web サイトでご確認ください。

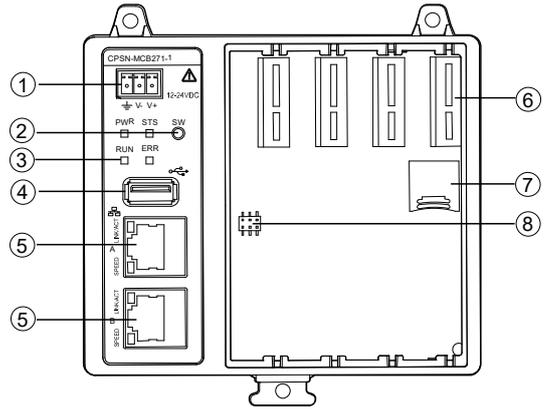
各部の名称

CPSN-MCB271-S1-041



- ① 電源コネクタ：電源用コネクタです。(同梱の3pin コネクタを使用します。)
- ② LED 表示：本製品の状態を表示する LED です。
- ③ RS-232C：RS-232C シリアルポート(オス)です。
- ④ プッシュスイッチ：ソフトウェア設定で使用します。
- ⑤ USB ポート：未使用です。
- ⑥ LAN ポート：LAN 用コネクタです。
- ⑦ 拡張スロット：拡張モジュールへの電源供給および通信に使用します。
- ⑧ microSD カードスロット：未使用です。
- ⑨ ジャンパー：使用しないでください。

CPSN-MCB271-1 -041



- ① 電源コネクタ：電源用コネクタです。(同梱の3pin コネクタを使用します。)
- ② プッシュスイッチ：ソフトウェア設定で使用します。
- ③ LED 表示：本製品の状態を表示する LED です。
- ④ USB ポート：未使用です。
- ⑤ LAN ポート：LAN 用コネクタです。
- ⑥ 拡張スロット：拡張モジュールへの電源供給および通信に使用します。
- ⑦ microSD カードスロット：未使用です。
- ⑧ ジャンパー：使用しないでください。

電源コネクタ (12-24VDC)

同梱の3pin コネクタを使用して外部電源と接続します。

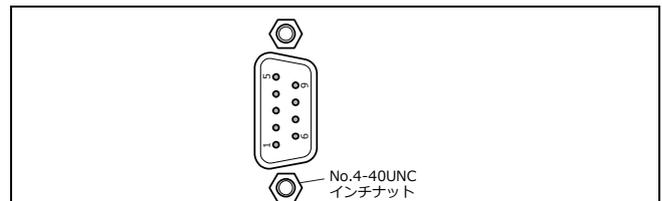
- ・実装コネクタ
3ピンヨーロッパ式端子台(3.5mm ピッチ、3×1列)
MCV 1,5/ 3-G-3,5 P26 THR [Phoenix Contact 製] 相当品
- ・適合コネクタ
3ピンヨーロッパ式端子台(3.5mm ピッチ、3×1列)
FK-MCP 1,5/ 3-ST-3,5 [Phoenix Contact 製] 相当品

| ピン番号 | 信号名 | 意味 |
|------|-----|-----------------|
| 1 | FG | フレームグラウンド |
| 2 | V- | 電源 (GND) |
| 3 | V+ | 電源 (12 - 24VDC) |

RS-232C インターフェイス (COM)

RS-232C 準拠のシリアルインターフェイスを1ポート装備しています。(CPSN-MCB271-S1-041のみ)

ボーレートは 921,600bps(Max.)です。



| ピン番号 | 信号名 | 方向 | 内容 |
|------|-----|----|-------------|
| 1 | CD | 入力 | キャリア検出 |
| 2 | RD | 入力 | 受信データ |
| 3 | TD | 出力 | 送信データ |
| 4 | DTR | 出力 | データターミナルレディ |
| 5 | GND | — | 信号グラウンド |
| 6 | DSR | 入力 | データセットレディ |
| 7 | RTS | 出力 | 送信要求 |
| 8 | CTS | 入力 | 送信許可 |
| 9 | RI | 入力 | 呼び表示 |