

CONPROSYS シリーズ  
CODESYS Modbus Master  
CPS-PCS341MB-DS1-1201



※CONPROSYS は、株式会社コンテックの登録商標です。  
※CODESYS は、3S-Smart Software Solutions GmbHの登録商標です。

特長

ハードウェアの特長

■スタックタイプモジュールの増設

本製品は多彩なスタックタイプモジュールの中からユーザーに必要な機能に合わせてモジュールを増設することができます。

\*増設するスタックタイプモジュール最大数は16台以下、消費電流の合計が3.3A以下となるようにしてください。

■ベースボード未使用

本製品はスタックタイプモジュールの接続に、ベースボードを使用していません。そのため、スタックタイプモジュールを簡単に増設することができます。また、接続したスタックタイプモジュールはどの接続位置でも着脱することができます。

■コンパクト設計

44.7(W)×94.7(D)×124.8(H) mm というコンパクト設計で設置場所を選びません。

■-20～+60℃周囲温度に対応

-20～+60℃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。

■ファンレス動作の強力な実行プラットフォーム

ARM Cortex-A8 プロセッサ(600MHz)、DDR3 512MB のシステムメモリを搭載しています。

■バス絶縁とサージ保護で破損のリスクを低減(デジタル入出力)

デジタル入出力とCPU間は、電気的に絶縁していますので、電気的ノイズを防ぐことができます。

■フォトカプラ絶縁入力、半導体リレー出力

切り替え式のフォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)4点、半導体リレー出力4点を搭載しています。外部のスイッチ入力やLEDの点灯などに使用可能です。

■RS-232C シリアル通信、最高 115,200bps に対応

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、300 - 115,200bps までのボーレートの設定が可能です。

■2 ピース端子台、DIN レール設置採用

ドライバー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。

■動作確認用 LED 搭載

各インターフェイスの通信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。

本製品は、絶縁型デジタル入出力(入力4点、出力4点)、RS-232C、LAN インターフェイスを備えた Modbus マスターコントローラです。

ユーザーの必要な機能に合わせて、CONPROSYS シリーズのスタック型モジュールを組み合わせたことができます。

本製品は、ソフト PLC 「CODESYS\*」を搭載しています。CODESYS ソフトウェアを使用することで、独自 PLC プログラムの構築と実行が可能です。

\* CODESYS は IEC-61131-3 に準拠しており、ST、LD などの全ての標準プログラム言語をサポートする、デバイス非依存の PLC プログラミングシステムです。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※製品の価格・仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

※最新の内容については、当社ホームページにある解説書をご覧ください。

※データシートの情報は2018年11月現在のものです。

ソフトウェアの特長

■ソフト PLC 「CODESYS」を搭載

CODESYS は、IEC-61131-3 に準拠しており、ST、LD などの全ての標準プログラム言語をサポートする、デバイス非依存の PLC プログラミングシステムです。

■Modbus TCP マスターに対応

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 TCP Slave に対応した機器からのデータ収集や制御を行うことができます。

■OPC UA サーバー機能搭載

OPC UA (Unified Architecture) は OPC 仕様を元に新しく開発された、機器やプラントデータのやり取りだけでなく、上位システムとの通信も可能なプロトコルです。OPC UA は TCP ベースのプラットフォーム非依存プロトコルです。各社から提供される OPC UA クライアントに対応した HMI、SCADA ソフトウェアから、本製品を使用することが可能になります。

商品構成

- 本体[CPS-PCS341MB-DS1-1201] …1
- エンドカバー…1 (本体に装着済み)
- 製品ガイド(または商品案内)…1
- 登録カード&保証書…1
- シリアルナンバーラベル…1
- 3pin コネクタ…1
- 6pin コネクタ…1
- CODESYS ランタイムライセンス…1(本体側面に貼り付けてあります)

※ システムの開発、検証等で卓上で本製品とモジュールを接続する場合、同梱の樹脂製 DIN レールをご使用ください。同梱の樹脂製 DIN レールは、フィールドでの使用は保証外となりますのでフィールド設置時は市販の DIN レールをご使用ください。

仕様

機能仕様

| 項目           | 内容            |   |
|--------------|---------------|---|
| CODESYS 対応機能 | バージョン         | V3.5 SP7 Patch2 以上                        |
|              | 言語            | LD, SFC, FBD, ST, IL, CFC (IEC61131-3 準拠) |
|              | フィールドバス       | Modbus TCP Master / Slave                 |
|              | 通信プロトコル       | OPC-UA Server                             |
| プログラムサイズ     | ROM サイズ       | 1MB                                       |
|              | 最大ステップ数       | 250K ステップ                                 |
| CPU 基本性能     | 基本命令実行速度 (LD) | 1.6nsec                                   |
|              | 応用命令実行速度 (ST) | 5.8nsec                                   |
|              | ばらつき          | 最大約 300μsec                               |
|              | スキャン時間        | 74μsec (20000 ステップ時)                      |

ハードウェア仕様

| 項目         | 内容                                      |  |
|------------|---|--|
| CPU        | ARM Cortex-A8 600MHz                    |  |
| メモリ        | On Board 512MB DDR3 SDRAM               |  |
| ROM        | On-Board 32MB NOR Flash for OS          |  |
| LAN        | 伝送規格                                    | 10BASE-T/100BASE-TX  |
|            | チャネル数                                   | 2ch  |
|            | コネクタ                                    | RJ-45 コネクタ   |
|            | LED                                     | Speed(黄), Link/Act(緑)  |
| USB        | 伝送規格                                    | USB2.0 規格準拠  |
|            | チャネル数                                   | 1ch  |
|            | コネクタ                                    | TYPE-A   |
| SD カードスロット | 規格                                      | SD 規格準拠  |
|            | コネクタ                                    | SD メモリーカードスロット   |
|            | LED                                     | 読み込み(黄)書き込み(緑)   |
| RS-232C    | ボーレート                                   | 300 - 115.2kbps  |
|            | データ長                                    | 5, 6, 7, 8 bit 1, 1.5, 2 stopbit   |
|            | パリティチェック                                | イーブン、オッド、ノーパリティ  |
|            | 絶縁仕様/耐圧                                 | 非絶縁  |
|            | チャネル数                                   | 1ch  |
|            | コネクタ                                    | 9ピン D-SUB コネクタ(オス)   |
|            | LED                                     | 送信(緑)、受信(緑)  |
| デジタル入出力    | 入力形式                                    | フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)(負論理)*1   |
|            | 入力絶縁仕様                                  | フォトカプラ絶縁   |
|            | 入力絶縁耐圧                                  | 1000V  |
|            | 入力信号の点数                                 | 4点   |
|            | 開放時インピーダンス                              | 10kΩ 以上  |
|            | 短絡時インピーダンス                              | 500Ω 以下  |
|            | 応答速度(デジタル入力)                            | 200μsec 以内   |
|            | 割り込み(デジタル入力)                            | 4点の割り込み入力信号をまとめて、1つの割り込み信号を出力します。<br>立ち上がり(HIGH→LOW)または立ち上がり(LOW→HIGH)のエッジ(ソフトウェアで設定)で割り込み発生 |
|            | 出力形式                                    | 半導体リレー出力   |
|            | 出力絶縁仕様                                  | 半導体リレー絶縁   |
|            | 出力絶縁耐圧                                  | 1000V  |
|            | 出力信号の点数                                 | 4点(デジタル入力と切り替えて使用可能)   |
|            | 最大出力電圧/電流                               | 13.2V/100mA  |
|            | 応答速度                                    | 2msec 以内   |
|            | ON 抵抗                                   | 8Ω 以下(25℃時)  |
|            | OFF リーク電流                               | 4μA 以下(25℃時)   |
|            | サージ保護素子                                 | 双方向TVS ダイオード<br>スタンダード電圧±30V、ピークリズ電力400W(1ms)  |
|            | LED                                     | DIO0 - DIO3(緑)   |
|            | コネクタ                                    | 2ピース 3.81mm ピッチ6pin 端子台<br>(N.C, DIO3, DIO2, DIO1, DIO0, MCOM)                               |
|            | 適合線材                                    | AWG28-16   |
| スタックバス     | 最大スタック数                                 | 16台 *2   |
| LED        | Power(緑)/Status1(緑)/Status2(赤)/Error(赤) |  |
| スイッチ       | パワースイッチ、ロータリースイッチ、DIP スイッチ              |  |
| RTC        | RTC 内蔵(電池搭載)                            |  |

| 項目       | 内容                                   |   |
|----------|--------------------------------------|---|
| 電源 *3    | 定格入力電圧                               | 24VDC   |
|          | 入力電圧範囲                               | 21.6 - 26.4VDC                                      |
|          | 消費電力                                 | コントローラのみ: 24V 0.3A(Max.)、<br>スタックあり: 24V 3.6A(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                                 | AWG20 - 16  |
|          | サージ保護素子                              | 双方向TVS ダイオード<br>スタンダード電圧±30V、ピークリズ電力400W(1ms)<br>間  |
| 外形寸法(mm) | 44.7(W)×94.7(D)×124.8(H)(ただし、突起物を除く) |   |
| 質量       | 300g                                 |   |
| 設置方法     | 35mmDIN レールに取り付け                     |   |
| OS       | Linux kernel 3.2                     |   |

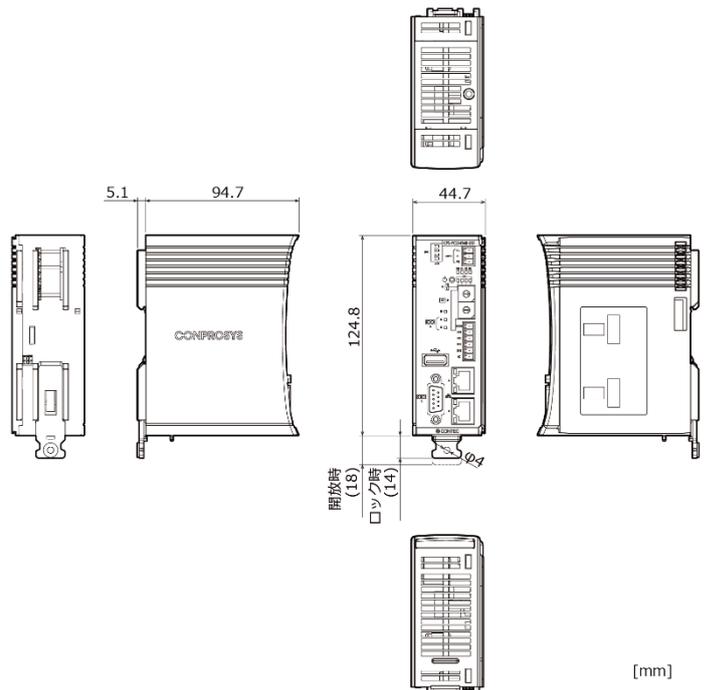
- \*1 データ「0」がHighレベル、データ「1」がLowレベルに対応します。
- \*2 スタックタイプモジュールの消費電流の合計が3.3A以下になること
- \*3 電源ケーブルは3m以下を使用してください。

設置環境条件

| 項目     | 内容   |  |
|--------|--|--|
| 使用周囲温度 | -20 - +60℃ *4  |  |
| 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℃   |  |
| 保存周囲湿度 | 10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)  |  |
| 浮遊粉塵   | 特にひどくないこと  |  |
| 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<br>信号ライン/±1kV(IEC61000-4-4 Level 3, EN61000-4-4 Level 3)                                  |
|        | 静電耐久   | 接触/±4kV(IEC61000-4-2 Level 2, EN61000-4-2 Level 2)<br>気中/±8kV(IEC61000-4-2 Level 3, EN61000-4-2 Level 3) |
| 耐振動性   | 掃引耐久   | 10 - 57Hz *6 /片振幅0.15mm、57 - 150Hz/2.0G<br>X, Y, Z 方向40分(JIS C 60068-2-6 準拠、IEC 60068-2-6 準拠)            |
| 耐衝撃性   | 15G X, Y, Z 方向11ms 正弦半波<br>(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  |  |
| 取得規格   | 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)、UL                 |  |

- \*4 USB をバスパワーで使用する場合は-20 - +55℃となります。
- \*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のこと)

外形寸法



[mm]

オプション品一覧

■DIN レール組み込み型電源

CPS-PWD-90AW24-01 :組み込み型電源 90[w]  
(入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 3.8 A)

CPS-PWD-30AW24-01 : 組み込み型電源 30[w]  
(入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 1.3 A)

■SD カード

SD-2GB-B : SD カード 2GB

SD-4GB-A : SD カード 4GB

■スタックタイプモジュール

CPS-DIO-0808L : デジタル入出力搭載(各 8 点、内蔵電源なし)

CPS-DIO-0808BL : デジタル入出力搭載(各 8 点、内蔵電源あり)

CPS-DIO-0808RL : デジタル入出力機能搭載(各 8 点、電流ソースタイプ)

CPS-DI-16L : デジタル入力機能搭載(16 点、電流シンクタイプ)

CPS-DI-16RL : デジタル入力機能搭載(16 点、電流ソースタイプ)

CPS-DO-16L : デジタル出力搭載(16 点、電流シンクタイプ)

CPS-DO-16RL : デジタル出力機能搭載(16 点、電流ソースタイプ)

CPS-AI-1608LI : アナログ入力機能搭載(電圧入力 8 点タイプ)

CPS-AI-1608ALI : アナログ入力機能搭載(電流入力 8 点タイプ)

CPS-AO-1604LI : アナログ出力機能搭載(電流出力 4 点タイプ)

CPS-AO-1604VLI : アナログ出力機能搭載(電圧出力 4 点タイプ)

CPS-CNT-32021 : カウンタ入力機能搭載

CPS-RRY-4PCC : リレー出力機能搭載

CPS-SSI-4P : 温度センサー入力搭載

CPS-COM-1PC : RS-232C 搭載(1 ポート搭載)

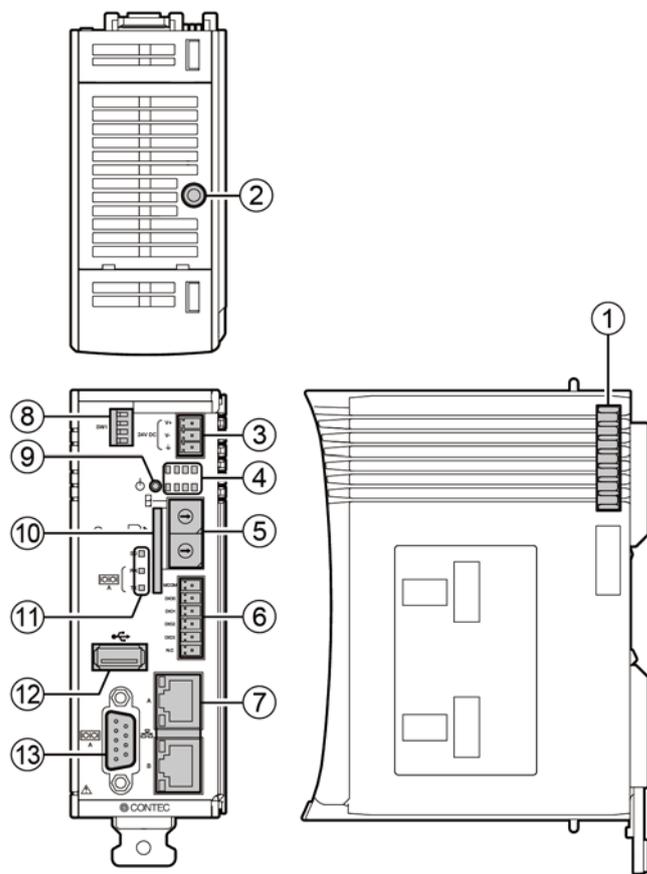
CPS-COM-2PC : RS-232C 搭載(2 ポート搭載)

CPS-COM-1PD : RS-422A/485 搭載(1 チャンネル搭載)

CPS-COM-2PD : RS-422A/485 搭載(2 チャンネル搭載)

\*オプション品に関する最新情報はホームページでご確認ください。

各部の名称



| No. | 名称                | 機能                                    |
|-----|-------------------|---------------------------------------|
| ①   | スタックバス            | スタックタイプモジュールへの電源供給および通信に使用します。        |
| ②   | メンテナンスコネクタ        | 使用しないでください。                           |
| ③   | 電源コネクタ            | 同梱の 3pin コネクタを接続するコネクタです。             |
| ④   | LED 表示 1          | 本製品の状態を表示する LED です。                   |
| ⑤   | ロータリースイッチ         | ユーザー設定で使用します。                         |
| ⑥   | デジタル入力/デジタル出力コネクタ | デジタル入出力用のコネクタです。(同梱の 6pin コネクタを使用します) |
| ⑦   | LAN ポート           | LAN 用のポートです。                          |
| ⑧   | DIP スイッチ          | ユーザー設定で使用します。                         |
| ⑨   | パワースイッチ           | 本製品の電源をコントロールします。                     |
| ⑩   | SD カードスロット        | データ保存用 SD カードの挿入口です。                  |
| ⑪   | LED 表示 2          | 本製品の状態を表示する LED です。                   |
| ⑫   | USB ポート           | USB TYPE-A の USB ポートです。               |
| ⑬   | RS-232C シリアルポート   | RS-232C シリアルポート(オス)です。                |