

CONPROSYS シリーズ CPU Module 920MHz Model CPS-MCS341Q-DS1-131



※CONPROSYS は、株式会社コンテックの登録商標です。

特長

ハードウェアの特長

■920MHz 帯通信機能

本製品は、920MHz 帯の無線通信機能を搭載しており、親機/子機として使用できます。子機はデータを親機に送り、親機は LAN を経由してクラウドサーバーに、収集した複数台の子機のデータをアップロードできます。また、子機は親機に直接データを送るや他の子機を経由して遠くの親機にデータを送ることができます。

■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。

■Ethernet Hub 機能搭載

本製品を Ethernet Hub として使用することでデジチェーン接続ができます。

■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、電氣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。

本製品は、920MHz 帯通信モジュールを搭載した、絶縁型デジタル入出力(入出力 4 点)、RS-232C、LAN インターフェイス、Ethernet Hub を備えた M2M 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タイプモジュールを組み合わせることができます。

また本製品は、開発から運用のすべてを Web ブラウザのオペレーションで実現します。I/O 情報の Web モニタリングや I/O 情報に基づくアラーム処理、タスク分岐などの機能を搭載、クラウドシステムを低コスト、短時間で構築することができます。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※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 2024 年 3 月現在のものです。

■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。

ソフトウェアの特長

■計測・アップロード

外部接続のセンサーで計測し、クラウドサーバーにデータをアップロードします。

■Web モニタリング

Web サーバ(Java アプレット)機能を搭載。離れた場所のパソコンから Web ブラウザで I/O 情報の監視と更新が行えます。監視画面は標準の GUI パーツ(グラフィック、スライダ、ボタンなど)を自由にレイアウトすることができます。監視レイアウト、I/O 情報との関連付けなど、すべてのオペレーションが Web ブラウザの操作のみで完了します。

■Web タスクスクリプト

演算、条件分岐、データ出力などのアイコンを組合せて、実行処理やそのプロセスをフローチャートに書くイメージで記述することができます。すべてのオペレーションが Web ブラウザの操作のみで完了します。

■メッセージ通信機能

RS-232C やイーサネットデバイス(TCP/UDP)を使って最大 10 リンクを設定してメッセージ通信を行うことができます。Web タスクスクリプトからメッセージの送受信を実現することができます。

■工作機械向けの通信プロトコル MTConnect に対応

MTConnect は工作機械向けの通信プロトコルで、MTConnect Institution により規格化されています。

CONPROSYS は MTConnect Adapter と Agent を内蔵しており、MTConnect 対応の Client ソフトウェアから、本製品を使用することができます。

仕様

機能仕様

項目	内容	
CPU	ARM Cortex-A8 600MHz	
メモリ	On Board 512MB DDR3 SDRAM	
ROM	On-Board 64MB 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/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。立ち下がり(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 スタンドオフ電圧 ±30V、ピークパルス電力 400W(1ms)
	LED	DIO0 - DIO3(緑)
	コネクタ	2 ピース 3.81mm ピッチ 6pin 端子台 (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)	
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.)、 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 スタンドオフ電圧 ±30V、ピークパルス電力 400W(1ms) V+ - V-間、V- - FG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	

項目	内容
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。

無線仕様

項目	内容
無線方式	ARIB STD-T108 対応
変調方式	GFSK
通信速度	50Kbps/100Kbps
送信出力	1mW/10mW/20mW *4
周波数帯	920.5~929.7MHz (一部使用していない周波数あり)

- *4 送信出力 10mW, 20mW を使用する場合、送信時間制限があります。1 時間あたりの送信時間総和が 360 秒以内となるように制限されています。通信速度が 50kbps の場合は 18000kbit、100kbps の場合は 36000kbit のデータ送信で制限にかかります。

設置環境条件

項目	内容	
使用周囲温度	-20 - +60℃ *5	
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 *6 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) 気中/±8kV(IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性	掃引耐久	10 - 57Hz *7 /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(旧第 3 種接地)、SG-FG/非導通	
取得規格	VCCI クラス A、TELEC	

- *5 USB をバスパワーで使用する場合は -20 - +55℃ となります。
- *6 オプション電源使用時
- *7 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)

注意

スタックタイプコントローラに接続するスタックタイプモジュール数は 16 台以下にしてください。
消費電流の合計は 3.3A 以下になるようにしてください。

商品構成

- 本体…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
- アンテナ…1
- DIN レール…1

- * 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、規格対象外に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。

- * 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。

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)

■FANUC CNC 接続ケーブル

CPS-CAB-S01-1 : CNC 接続ケーブル 1m

CPS-CAB-S01-3 : CNC 接続ケーブル 3m

CPS-CAB-S01-5 : CNC 接続ケーブル 5m

■三菱電機 CNC 接続ケーブル

CPS-CAB-S02-1 : CNC 接続ケーブル 1m

■SD カード

SD-2GB-B : SD カード 2GB

SD-4GB-A : SD カード 4GB

■3G アンテナ

CPS-ANT-R3-01 :アンテナ(ケーブル長 : 3m)

■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)

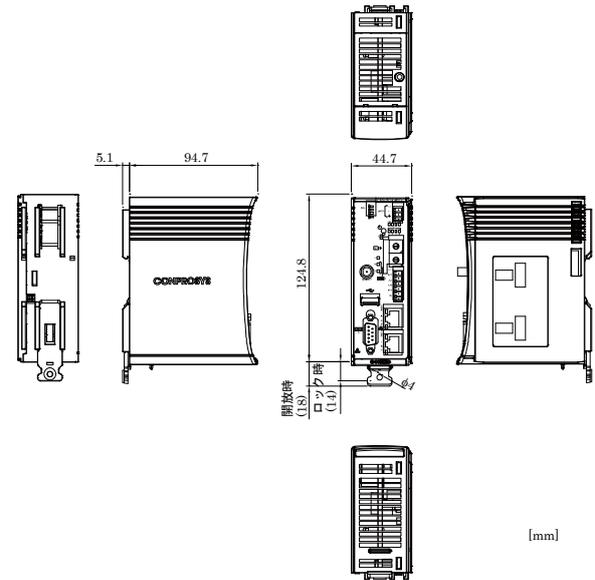
CPS-COM-1PD : RS-422A/485 搭載(1 チャネル搭載)

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

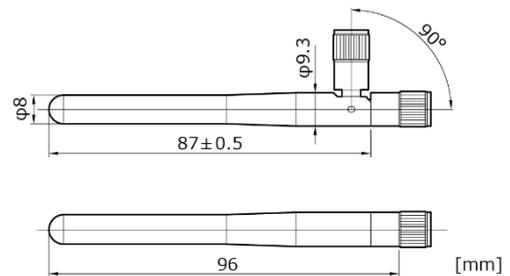
* オプション品に関する最新情報はホームページでご確認ください。

外形寸法

本体



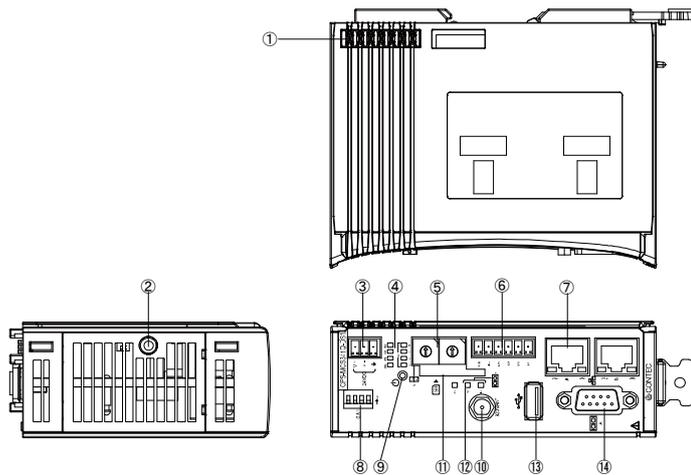
アンテナ



同梱品 DIN レール



各部の名称



- 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：電源用のコネクタです。添付の 3pin コネクタを使用します。
- ④ LED1：本製品の状態を表示します。
- ⑤ ロータリスイッチ：ユーザー設定で使用します。
- ⑥ デジタル入出力：デジタル入出力用のコネクタです。添付の 6pin コネクタを使用します。
- ⑦ LAN：LAN 用コネクタです。
- 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 アンテナコネクタ：添付品またはオプション品のアンテナを接続します。
- ⑪ SD カードスロット：データ保存用です。
- ⑫ LED2：本製品の状態を表示します。
- ⑬ USB：USB ポートです。
- ⑭ RS-232C：RS-232C シリアルポート(オス)です。