

CONPROSYS シリーズ M2M Gateway for PLC Stack CPU モジュール CPS-MGS341-DS1-131



- ※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。
- ※CONPROSYS は、株式会社コンテックの登録商標です。
- ※本内容については予告なく変更することがあります。
- ※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 4 月現在のものです。

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°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。

■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 - 15,200bps 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(入出力 4 点)、RS-232C、LAN インターフェイス、Ethernet Hub を備えたコントローラです。

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たことができます。また、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。

加えて、本製品は、OPC UA サーバー機能を搭載しており、各社から提供される OPC UA クライアントに対応した HMI、SCADA ソフトウェアとダイレクトに通信が行えます。

また、本製品は、各社 PLC の他、各社 Modbus 機器に対応したデータ収集装置「M2M Gateway for PLC」です。PLC 制御の設備では「M2M Gateway for PLC」でデータ収集し、PLC 制御されていない設備ではセンサー入力に対応した「M2M コントローラ」でデータ収集することができます。

「M2M Gateway for PLC」は、最大 10 系統のイーサネット/計算機リンクと接続が可能で、メーカーの異なる PLC を同時に接続できます。

CONPROSYS シリーズでは、さまざまな形態の設備からデータを収集し一元的に管理することが可能となります。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。

ソフトウェアの特長

■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。

■マルチベンダー対応。各社 PLC、Modbus 機器に対応

各社 PLC に対応、異なるメーカーの PLC を同時接続できます。各社 Modbus 機器にも対応しています。※ 対応情報の詳細は当社 Web サイトでご確認ください。

■最大 10 系統、256 個のグループレジスタのデータとリンク

最大 10 系統のイーサネット/計算機リンクとの接続が可能です。128 台の PLC、合計 256 個のグループレジスタのデータを収集することができます。Modbus の場合は、1000 データまでのマッピングが可能です。

■計測・アップロード

本製品は、センサーの計測データおよび PLC から収集したデータをクラウドサーバーにアップロードします。

■Web モニタリング

Web サーバー機能を搭載。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 ※1
	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) ※2
	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 スタンバイ電圧±30V、ピークリルス電力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 ※3
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 ※4	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 V+ - V-間、V- - FG間	双方向TVSダイオード スタンバイ電圧±30V、ピークリルス電力400W(1ms)	
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 CPS-MGS341-DS1-131 では、LANポートがそれぞれ独立しており、ネットワークセグメントを分けることが可能です。

※2 データ「0」がHighレベル、データ「1」がLowレベルに対応します。

※3 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。

※4 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℃ ※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)
	静電耐性	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	掃帚耐性	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、FCC クラスA、 CE マーキング(EMC 指令クラスA、RoHS 指令)、UL、UKCA	

※5 USB をノイズ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以下にしてください。

同梱品

- 本体[CPS-MGS341-DS1-131] …1
- エンドカバー…1
- DIN レール…1
- 3pin コネクタ…1
- 6pin コネクタ…1
- 必ずお読みください…1

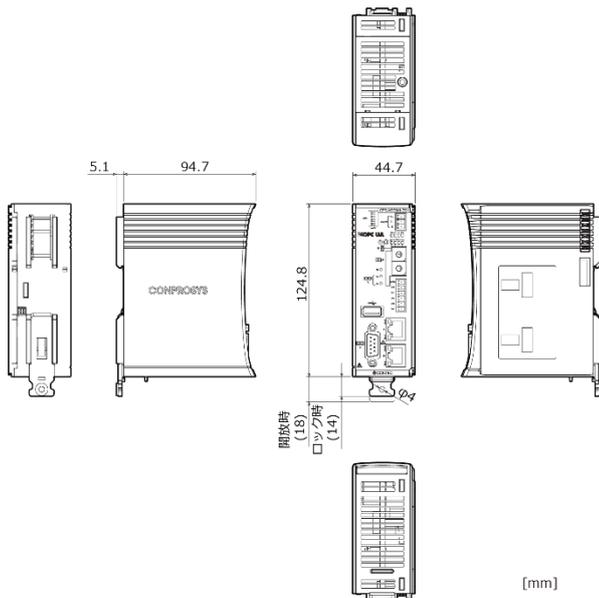
オプション

製品名	型式	内容
DIN レール組み込み型電源	CPS-PWD-90AW24-01	組み込み型電源 90W (入力: 100 - 240VAC、出力: 24VDC 3.8 A)
	CPS-PWD-30AW24-01	組み込み型電源 30W (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
FANUC CNC 接続ケーブル	CPS-CAB-S01-3	CNC 接続ケーブル 3m
FANUC CNC 接続ケーブル	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-4GB-A	SD カード 4GB
スタックタイプモジュール	CPS-DIO-0808L	デジタル入出力機能搭載(内蔵電源なし)
	CPS-DIO-0808BL	デジタル入出力機能搭載(内蔵電源あり)
	CPS-DIO-0808RL	デジタル入出力機能搭載(電流ソースタイプ)
	CPS-DI-16L	デジタル入力機能搭載(電流シンクタイプ)
	CPS-DI-16RL	デジタル入力機能搭載(電流ソースタイプ)
	CPS-DO-16L	デジタル出力機能搭載(電流シンクタイプ)
	CPS-DO-16RL	デジタル出力機能搭載(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 チャンネルタイプ)
	CPS-AI-1608ALI	アナログ入力機能搭載(電流入力 8 チャンネルタイプ)
	CPS-AO-1604LI	アナログ出力機能搭載(電流出力 4 チャンネルタイプ)
	CPS-AO-1604VLI	アナログ出力機能搭載(電圧出力 4 チャンネルタイプ)
	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	温度センサー入力機能搭載
	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 ポート搭載)
	CPS-COM-2PD	RS-422A/485 搭載(2 ポート搭載)
	CPS-COM-1QL	LoRa 通信機能搭載
	CPS-MM-LC	絶縁劣化監視機能搭載

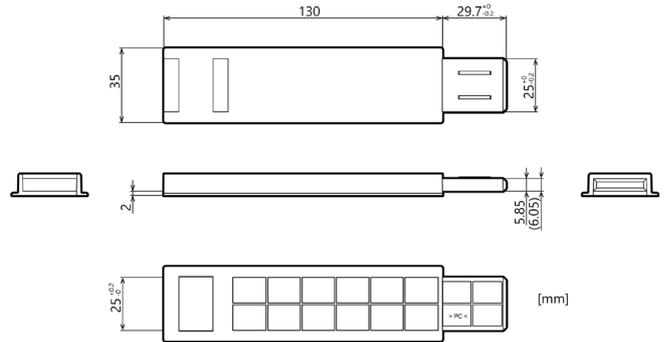
※ オプション品詳細は、当社 Web サイトでご確認ください。

外形寸法

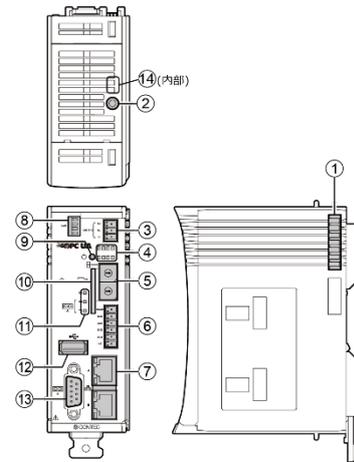
本体



同梱品 DIN レール



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。
⑭	DIP スイッチ 2	SDK 利用時に使用します。