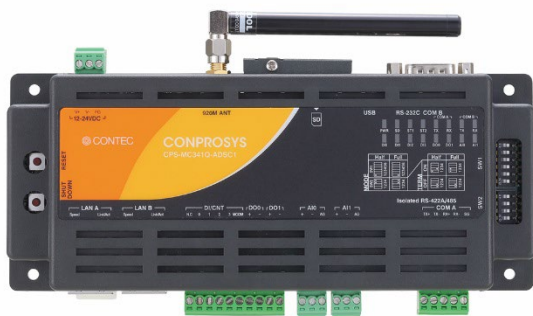


CONPROSYS シリーズ Multi-Function Module 920MHz Model CPS-MC341Q-ADSC1-111



※CONPROSYS は、株式会社コンテックの登録商標です。

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することが可能です。また、子機はホップで遠くの親機にデータを送ることが可能です。

■RS-422A/485 シリアル通信および RS-232C シリアル通信、最高 115,200bps に対応

RS-422A/485 準拠のシリアルポートを 1 チャンネルおよび 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 - 115,200bps までのボーレートの設定が可能です。

■フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)、半導体リレー出力

本製品は、フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)を 4 点、半導体リレー出力を 2 点搭載しています。

■アップカウントのカウント入力

アップカウントのカウント入力を 2ch 搭載しています。
※デジタル入力 4 点の内、2 点をカウント入力に割り当て可能

■バス絶縁型アナログ入力 2ch 搭載

バス絶縁型アナログ入力を 2ch 搭載しています。本製品のアナログ入力は差動入力に対応していますので、信号源との電位差が生じても正確な電圧値を計測できます。

■コンパクト設計

188.0(W)×78.0(D)×30.5(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(RS-422A/485、デジタル/カウンタ入力)

RS-422A/485 と CPU 間、またデジタル/カウンタ入力と CPU 間は、電氣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。また、信号線にはサージ保護素子を採用しており、さらに RS-422A/485 では±70V の入力耐圧を備えた通信 IC の採用によりサージ保護されているため、サージによる破損のリスクが低減できます。

本製品は、絶縁型 RS-422A/485、絶縁型デジタル入出力、絶縁型カウンタ入力、チャンネル間絶縁のアナログ入力、RS-232C、LAN インターフェイス、920MHz 帯通信モジュールを備えた M2M コントローラです。

ARM® Cortex®-A8 プロセッサ(600MHz)、オンボードの 512MB DDR3-SDRAM システムメモリを搭載し、起動デバイスに、オンボードの NOR-FLASH を採用しています。

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 Web サイトにある解説書をご覧ください。

※データシートの情報は 2022 年 10 月現在のものです。

■バス絶縁、チャンネル間絶縁とサージ保護で誤動作や破損のリスクを低減(アナログ入力)

アナログ入力とチャンネル間、また CPU 間では電氣的に絶縁しています。このため各チャンネルにグラウンドレベルの異なる信号を入力することができます。また、信号線にはサージ保護素子が採用されているため、サージによる誤動作や破損のリスクが低減できます。

■12~24VDC のワイドレンジ電源に対応

12~24VDC のワイドレンジ電源に対応しており、さまざまな電源環境で使用可能です。また、電源コネクタに FG 端子を装備しています。

■ネジ留め設置や DIN レールへの取り付けが可能

壁へのネジ留め設置や 35mm DIN レールへのワンタッチ取り付けが可能です。

■2 ピース端子台採用

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。

■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、一次電池未使用

短寿命部品の電解コンデンサと一次電池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

本製品は、センサーの計測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し、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、RS-422A/RS-485 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。

仕様		
機能仕様		
項目		CPS-MC341Q-ADSC1-111
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)
RS-422A/485	伝送方式	非同期シリアル伝送(全二重/半二重)
	チャネル数	1ch
	絶縁仕様/耐圧	バス絶縁/500VDC(SG - FG間サージ保護製品未実装時)
	ボーレート	300bps - 115.2kbps
	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
	コネクタ	2 ピース 3.5mm ピッチ 5pin 端子台(TX+、TX-、RX+、RX-、SG)
	適合線材	AWG28 - 16
	LED	送信(黄)、受信(黄)
	Switch	DIP Switch(全二重/半二重、ターミネータ(ON/OFF))
	サージ保護素子 各信号 - SG 間	双方向 TVS ダイオード スタンバイ電圧: ±13V、ピーク/リレス電力: 400W(1ms)
	サージ保護素子 SG - FG 間	ガス放電チューブアレスタ 放電電圧: ±300V、インダクタレス電流耐量: 2000A(8/20μs、10 回)
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 メモリカードスロット
	LED	読み込み/書き込み(黄)
RS-232C	ボーレート	300bps - 115.2kbps
	絶縁仕様/耐圧	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)
	LED	送信(黄)、受信(黄)
	入力方式	フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)(負論理)*1
デジタル入力 カウンタ入力	絶縁仕様/耐圧	バス絶縁/500VDC、フォトカプラ絶縁/1000V
	内蔵電源	12VDC
	入力抵抗	3.6kΩ
	入力 ON 電流	1.6mA 以上
	入力 OFF 電流	0.16mA 以下
	応答速度	200μsec 以内 *2
	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
	チャネル数	4点(内2点カウンタ入力に割り当て可能)
	カウント方式	アップカウント
	最大カウント数	FFFFFFH(バイナリデータ)
	カウンタ応答速度	1kHz(Max.)、デューティ 50%(Max.)
	割り込み(カウンタ入力)	カウンタ一致割り込み
	タイム	なし
	LED	DI0 - DI3(黄)
	サージ保護素子 各信号 ~ BCOM 間	双方向 TVS ダイオード スタンバイ電圧±30V、ピーク/リレス電力 400W(1ms)
デジタル出力	出力方式	半導体リレー出力
	絶縁仕様/耐圧	半導体リレー 絶縁/1000V
	最大出力電圧/電流	26.4VAC/VDC/100mA
	応答速度	2ms以内
	ON 抵抗	8Ω 以下(25℃時)
	OFF リーク電流	4μA 以下(25℃時)
	チャネル数	2点

項目		CPS-MC341Q-ADSC1-111
デジタル入力/ カウンタ入力/ デジタル出力	LED	DO0 - DO1(黄)
	コネクタ	2 ピース 3.5mm ピッチ 10pin 端子台 (DI_ACOM、DI0、DI1、DI2、DI3、DI_BCOM、DO0+、DO0-、DO1+、DO1-)
アナログ入力	適合線材	AWG28 - 16
	入力方式	電流入力
	入力レンジ	0 - 20mA
	最大入力定格	30mA
	入力インピーダンス	250Ω
	チャネル数	差動入力 2ch
	チャネル切り替え速度	3msec/ch(Max.)*3
	変換速度	ソフトウェアに依存
	データバッファ	なし
	分解能	12bit
	非直線性誤差 *4	±10LSB
	絶縁仕様/耐圧	バス絶縁/500VDC、チャネル間絶縁/200V
	コネクタ	2 ピース 3.5mm ピッチ 3pin 端子台(AI+、AI-、SG)
LED	適合線材	AWG28 - 16
	LED	AI0 - AI1(黄)
LED		Power(緑)/Status 1(緑)/Status 2(赤)
スイッチ		リセット SW、シャットダウン SW、全二重/半二重切り替え SW
RTC		RTC 内蔵(電池搭載)
電源 *5	定格入力電圧	12 - 24VDC
	入力電圧範囲	10.8 - 30VDC
	消費電力	12V 0.8A(Max.)、24V 0.4A(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	AWG28 - 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/リレス電力 400W(1ms)
外形寸法(mm)		188.0(W)×78.0(D)×30.5(H)(ただし、突起物を除く)
質量		350g
設置方法		35mmDIN レールにフックタッチ取り付け、ネジを使用して壁面へ取り付け *6
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 フォトカプラの応答時間
*3 チャネル間絶縁の切り替え時間
*4 非直線性誤差は周囲温度が-20℃または+60℃の場合、最大レンジ幅の0.07%程度の誤差が生じることがあります。
*5 電源ケーブルは3m以下を使用してください。
*6 別途市販の取り付けネジが必要です。

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 *7
周波数帯	920.5～929.7MHz 7MHz(一部使用できない周波数あり)

- *7 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力が 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がかかります。

設置環境条件

項目	CPS-MC341Q-ADSC1-111
使用周囲温度	-20 - +60℃ *8
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 *9 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 *10 /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
規格	VCCI クラスA、TELEC

*8 USB をノイズパワーで使用する場合は-20 - +55℃となります。

*9 CPS-PWD-15AW12-01(オプション製品)使用時

*10 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)

商品構成

- ☐ 本体[CPS-MC341Q-ADSC1-111]…1
- ☐ 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(電源/アナログ)…3
- ☐ 5pin コネクタ(RS-422A/485)…1
- ☐ 10pin コネクタ(デジタル)…1
- ☐ アンテナ…1

オプション品一覧

■DIN レール組み込み型電源

CPS-PWD-15AW12-01 : 組み込み型電源 15[W]
(入力: 100 - 240VAC、出力: 12VDC 1.3 A)

■SD カード

SD-4GB-A : SD カード 4GB

■オプションアンテナ

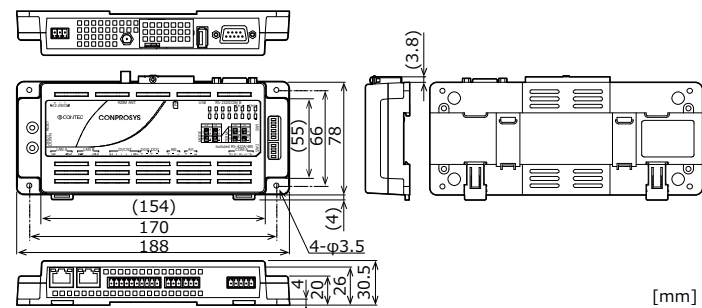
CPS-ANT-R3-01 : アンテナ (ケーブル長: 3m)

■マグネット

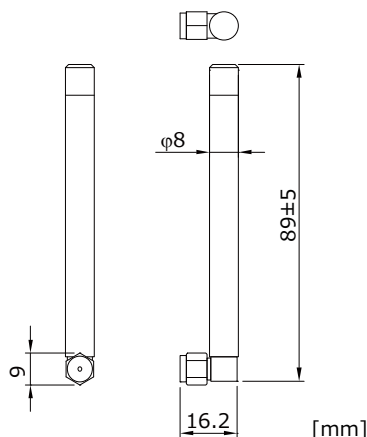
CPS-MAG01-4 : 設置用マグネット (4 個入り)

* オプション品に関する最新情報はWeb サイトでご確認ください。

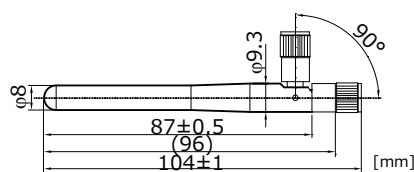
外形寸法



外形寸法 (旧アンテナ)

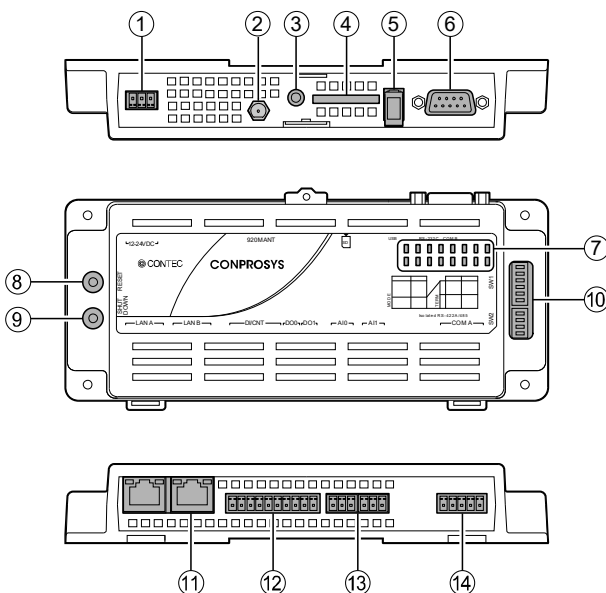


外形寸法 (新アンテナ)



※ カッコ内の値は、典型値です。

各部の名称



No.	名称	機能
①	電源コネクタ	電源用のコネクタです。(同梱の3pin コネクタを使用します)
②	アンテナコネクタ	添付のアンテナを接続します。
③	デバッグコネクタ	使用しないでください
④	SD カードスロット	データ保存用 SD カードの挿入口です。
⑤	USB ポート	USB TYPE-A の USB ポートです。
⑥	RS-232C シリアルポート	RS-232C シリアルポート(オス)です。
⑦	LED 表示	本製品の状態を表示する LED です。
⑧	リセットスイッチ	本製品をリセットします。
⑨	シャットダウンスイッチ	本製品をシャットダウンします。
⑩	DIP スイッチ	システム設定、RS-422A/485 設定で使用する DIP スイッチです。
⑪	LAN ポート	LAN 用コネクタです。
⑫	デジタル入出力/カウンタ入力	デジタル入出力/カウンタ入力用のコネクタです。(同梱の 10pin コネクタを使用します)
⑬	アナログ入力コネクタ	アナログ入力用のコネクタです。(同梱の 3pin コネクタを使用します)
⑭	RS-422A/485 コネクタ	RS-422A/485 通信用のコネクタです。(同梱の 5pin コネクタを使用します)