

CONPROSYS シリーズ Telemeter-Function 4G(LTE) / 3G(W-CDMA) Model **CPS-TM341G5MB-ADSC1-931**



※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

■デジタル入出力、アナログ入力、カウンタ入力、シリアル通信等の I/O インターフェイスを搭載

RS-232C : 1ch、RS-422A/485 : 1ch、フォトカプラ絶縁入力 : 4 点、半導体リレー出力 : 2 点、バス絶縁型アナログ入力(電流入力) : 2ch、アップカウンタのカウント入力 : 2ch を搭載しています。

※デジタル入力 4 点の内、2 点をカウンタ入力に割り当て可能です。

■-20~+60℃の温度環境で稼動

-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。

■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。

■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 レールへのフタタッチ取り付けが可能です。

■2 ピース端子台採用

工具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。

■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)、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。

■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。

本製品は、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、絶縁型 RS-422A/485、RS-232C、LAN インターフェイス、USB ポート、4G(LTE)/3G(W-CDMA)対応通信モジュールを備えた遠隔監視コントローラです。ARM® Cortex®-A8 プロセッサ(600MHz)、オンボードの 512MB メモリを搭載し、SD カードをストレージとしてシステムが動作します。

本製品は、Modbus Master 機能に対応しているため、各社 PLC や Modbus Slave 機能を有する機器と通信し、データ収集することができ、開発から運用のすべてを Web ブラウザからの操作で実現します。

遠隔監視システムに必要な収集したデータの「Web モニタリング」や「ファイルへの保存」、「イベント監視(メール通報など)」などの機能を標準搭載しており、遠隔監視システムを低コスト、短時間で構築することができます。

本製品は当社クラウドサービス CONPROSYS Cloud Data Service 2(CDS2)に対応していますので、簡単にクラウドサービスと連携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 サイトをご覧ください。

※データシートの情報は 2023 年 2 月現在のものです。

■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。

■4G LTE Cat.4 通信

国内の 3 キャリア回線(docomo, KDDI, Softbank)を使用した 4G LTE Cat.4 通信が可能です。

ソフトウェアの特長

■遠隔監視システムに必要な機能を標準搭載

遠隔監視システムに必要な「データ収集機能」「モニタリング機能」「ファイル保存機能」「イベント監視機能」「外部機器通信機能」を標準搭載。低コスト・短時間で遠隔監視システムを構築することを可能にします。

■マルチベンダー対応。各社 PLC、Modbus 機器に対応

各社 PLC、Modbus Slave 機器と通信が可能です。※対応情報の詳細は当社 Web サイトでご確認ください。

■CONPROSYS Cloud Data Service 2(CDS2)との連携

当社クラウドサービス CONPROSYS Cloud Data Service 2(CDS2)との通信機能を搭載。手軽に連携することができます。

※CONPROSYS Cloud Data Service 2のご利用には別途オプション契約が必要となります。

■Web ブラウザから操作

Web サーバー機能を搭載し、離れた場所のパソコンから Web ブラウザで操作できます。設定からモニタリングまで、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。

オプション

■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)

■4G アンテナ

CPS-ANT-R5-01 : アンテナ(ケーブル長 : 5m)

■マグネット

CPS-MAG01-4 : 設置用マグネット (4 個入り)

* オプションに関する最新情報は Web サイトでご確認ください。

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
	チャンネル数	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)
	チャンネル数	1ch
	絶縁仕様/耐圧	バス絶縁500VDC(SG - FG 間サージ保護部品未実装時)
	ボーレート	4800bps - 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 スタンドオフ電圧: ±13V、ピーク/リズ電力: 400W(1ms)
	サージ保護素子 SG - FG 間	ガス放電チューブアRESTA 放電電圧: ±300V、イン/リズ電流量: 2000A(8/20μs, 10 回)
USB	伝送規格	USB2.0 規格準拠
	チャンネル数	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
	チャンネル数	1ch
	コネクタ	9 ピン D-SUB コネクタ(オス)
	LED	送信(黄)、受信(黄)
デジタル入力 カウンタ入力	入力方式	内蔵電源を使用する場合: フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力) 外部電源を使用する場合: フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力、電流ソース出力対応)(負論理)
	絶縁仕様/耐圧	バス絶縁500VDC、フォトカプラ絶縁1000V
	外部回路電源	12 - 24 VDC(±10%)
	内蔵電源	12VDC(電流シンク出力のみ対応) *1
	入力抵抗	5.6kΩ
	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
	チャンネル数	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
	タイマ	なし
	LED	DI0 - DI3(黄)
	サージ保護素子 各信号 ~ B_COM 間	双方向TVS ダイオード スタンドオフ電圧±30V、ピーク/リズ電力 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)

項目		内容
	OFF リーク電流	4μA 以下(25℃時)
	チャンネル数	2 点
	LED	DO0 - DO1(黄)
	サージ保護素子 + ~ - 間	双方向TVS ダイオード スタンドオフ電圧±30V、ピーク/リズ電力 400W(1ms)
デジタル入力/ カウンタ入力/ デジタル出力	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-)
	適合線材	AWG28 - 16
アナログ入力	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
	チャンネル数	差動入力 2ch
	チャンネル切り替え速度	3msec/ch(Max.)
	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 *3	±10LSB
	絶縁仕様/耐圧	バス絶縁500VDC、チャンネル間絶縁200V
	コネクタ	2 ピース 3.5mm ピッチ 3pin 端子台(AI+, AI-, SG)
	適合線材	AWG28 - 16
	LED	AI0 - AI1(黄)
LED		Run(緑)/STS1(緑)/STS2(赤)/4G LED(緑)
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(電池寿命 10 年以上 25℃時) 月差±15 秒(25℃時)
電源 *4	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	AWG24 - 16
	サージ保護素子 V+ ~ V- 間、 V- ~ FG 間	双方向TVS ダイオード スタンドオフ電圧±30V、ピーク/リズ電力 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 レールにフタタッチ取り付け、ネジを使用して壁面へ取り付け *5
OS		Linux kernel 3.2

- ※1 出荷時は内蔵電源設定です。ソフトウェア設定によって外部回路電源に切り替え可能です。
※2 フォトカプラの応答時間
※3 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。
※4 電源ケーブルは3m以下を使用してください。
※5 別途針金の取り付けネジが必要です。

無線仕様

項目		内容
対応 SIM		標準 SIM
通信方式		4G LTE (Cat.4) 3G W-CDMA
無線周波数		4G LTE 対応 Band LTE-FDD: B1/B3/B8/B18/B19/B26/B28、LTE-TDD: B41 3G W-CDMA 対応 Band B1/B6/B8/B19
通信速度 *6	4G LTE-FDD	アップロード: 最大 50MBit/sec ダウンロード: 最大 150MBit/sec
	4G LTE-TDD	アップロード: 最大 30MBit/sec ダウンロード: 最大 130MBit/sec
	3G W-CDMA	アップロード: 最大 384KBit/sec ダウンロード: 最大 384KBit/sec アップロード(HSPA+時): 最大 5.76MBit/sec

※6 通信規格の理論値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。

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	アンテナ(同梱品またはオプション品)を接続するコネクタです。
③	SIM カードスロット	SIM カードの挿入口です。
④	4G LED	モバイル回線の電波強度の状態を表示する LED です。
⑤	デバッグコネクタ	使用しないでください
⑥	SD カードスロット	SD カードの挿入口です。SD カードは取り外さないでください。
⑦	USB ポート	USB TYPE-A の USB ポートです。
⑧	RS-232C シリアルポート	RS-232C シリアルポート(オス)です。
⑨	LED 表示	本製品の状態を表示する LED です。
⑩	リセットスイッチ	本製品をリセットします。
⑪	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。
⑫	LAN ポート	LAN 用コネクタです。
⑬	デジタル入力/カウンタ入力	デジタル入力/出力用のコネクタです。(同梱の 10pin コネクタを使用します)
⑭	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)
⑮	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)