

CONPROSYS シリーズ スタック I/O 熱電対入力 4ch CPS-SSI-4C



※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。

特長

■多様な熱電対入力タイプに対応

使用可能な熱電対入力タイプとして、J, K, E, N, R, S, T の多彩な入力タイプに対応しています。

■冷接点補償機能を搭載

製品に冷接点補償を搭載しているため外部に冷接点補償用の温度センサを設置する手間がなく、熱電対の接続のみで温度測定が可能です。

■コンパクト設計

25.2(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。

■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 レール設置およびスライド式の設置により簡単に本製品の交換ができます。

■動作確認用 LED 搭載

動作状態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。

■電解コンデンサ不使用

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。

同梱品

- ☐ 本体[CPS-SSI-4C] …1
- ☐ 10pin 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
スタックタイプ コントローラ	CPS-MCS341-DS1-111	スタックタイプ CPU モジュール
	CPS-MCS341-DS1-131	スタックタイプ CPU モジュール + OPC UA サーバー + MTConnect 搭載
	CPS-MCS341Q-DS1-131	スタックタイプ CPU モジュール +920MHz LAN
	CPS-MGS341G5-DS1-130	M2M Gateway for PLC Stack CPU Module 4G Model
	CPS-MGS341-DS1-131	M2M Gateway for PLC Stack CPU モジュール
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)

※ オプション品に関する最新情報は当社 Web サイトでご確認ください。

本製品は、CONPROSYS シリーズのスタックタイプ・CPU モジュールに熱電対インターフェイスを増設する拡張用 I/O モジュールです。

1 モジュールで差動入力 4ch 備えています。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※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 2025 年 2 月現在のものです。

仕様

機能仕様

項目	内容
入力形式	差動入力
入力	4ch
分解能	24bit
変換速度 ※1	251ms (熱電対 1ch あたりの変換速度)
バッファメモリ	最新データのみ
対応熱電対センサ	J(IEC 60584-1)、K(IEC 60584-1、JIS C1602)、E(IEC 60584-1)、N(IEC 60584-1)、R(IEC 60584-1)、S(IEC 60584-1)、T(IEC 60584-1)
変換精度	熱電対タイプ K、J、E、N、T : ± [0.3℃ + 測定温度×0.12% (0℃以上) or 1% (0℃以下)]以内 熱電対タイプ R、S : ± [1.2℃ + 測定温度×0.12%]以内
許容信号源抵抗	300Ω以下 ※3※4
冷接点センサ	内蔵
冷接点誤差 ※2	3.6℃以内
絶縁仕様	ノイズ絶縁
絶縁耐圧	500VDC
コネクタ	3.81mm ピッチ 10pin 端子台
適合線材	AWG30 - 16
LED	Status(緑、赤)
消費電流	0.1A(Max.)
外形寸法(mm)	25.2(W)×94.7(D)×124.8(H) (ただし、突起物を除く)
質量	200g
設置方法	35mmDIN レールに取り付け

※1 計測値の変換時間です。通算時間は含まれていません。

※2 恒温槽内、風速 0 - 0.5m/s の条件で測定した時の値となります。

※3 配線抵抗(往復)の抵抗値が許容信号源抵抗値を超えると、変換精度の仕様を超える誤差を生じることがあります。

※4 ケーブル長が 30m を超えて使用される場合は CE(EMC 規格)適合外となります。

▲ 注意

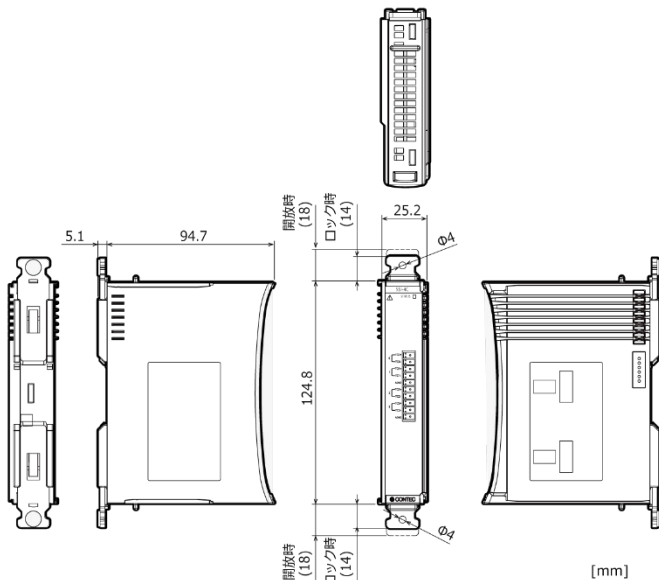
スタックタイプコントローラに接続するスタックタイプモジュール数が 16 台以下、消費電流の合計が 3.3A 以下となるようにしてください。

設置環境条件

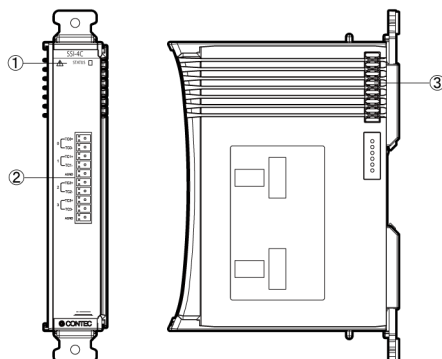
項目		CPSN-SSI-4C
使用周囲温度		-20 - +60℃
使用周囲湿度		10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)
保存周囲温度		-20 - +60℃
保存周囲湿度		10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)
浮遊粉塵		特にひどくないこと
腐食性ガス		ないこと
耐ノイズ性	ラインノイズ	信号ライン±1kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電誘致	接触時±4kV (IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中±8kV (IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
振動耐性	掃引塵埃	10 - 57Hz ※5/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)
衝撃耐性		15G X、Y、Z方向11ms 正弦半波 (JIS C 60068-2-27 準拠、IEC 60068-2-27 準拠)
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)、UKCA

※5 オプション電源使用時:10 - 55Hz (詳細はオプション電源の解説書を参照のこと)

外形寸法



各部の名称

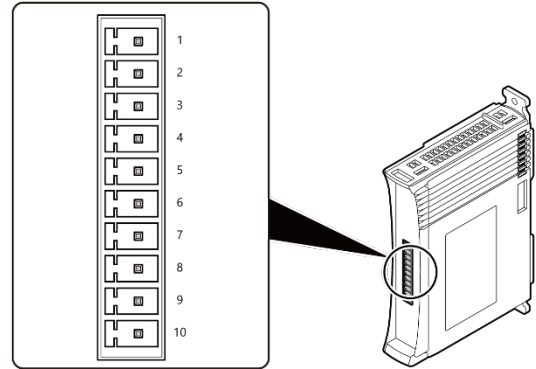


No.	名称	機能
①	スタックバス	スタックタイプモジュールの電源供給および通信に使用します。
②	LED 表示	本製品の状態を表示する LED です。
③	インターフェイスコネクタ	熱電対接続用のコネクタです。同梱の 10pin コネクタを使用します。

インターフェイスコネクタ

熱電対入力を4チャンネル備えています。同梱の10pin コネクタを使用して外部機器と接続します。

- ・実装コネクタ
10ピンヨーロッパ式端子台(3.81mm ピッチ、10×1列)
MC 1,5/10-G-3,81 P26 THR [Phoenix Contact 製] 相当品
- ・適合コネクタ
10ピンヨーロッパ式端子台(3.81mm ピッチ、10×1列)
FRONT-MC1,5/10-ST-3,81 [Phoenix Contact 製] 相当品



ピンアサイン

ピン番号	信号名	内容
1	TC0+	CH0の熱電対入力端子(+側)です。
2	TC0-	CH0の熱電対入力端子(-側)です。
3	TC1+	CH1の熱電対入力端子(+側)です。
4	TC1-	CH1の熱電対入力端子(-側)です。
5	AGND	熱電対入力端子に共通のアナロググランドです。
6	TC2+	CH2の熱電対入力端子(+側)です。
7	TC2-	CH2の熱電対入力端子(-側)です。
8	TC3+	CH3の熱電対入力端子(+側)です。
9	TC3-	CH3の熱電対入力端子(-側)です。
10	AGND	熱電対入力端子に共通のアナロググランドです。

熱電対入力

熱電対の入力形式は差動入力となり、本製品では4ch 搭載しています。
対応している熱電対の種類は、K、J、E、N、T、R、S となります。
使用する熱電対タイプはソフトウェア上で設定する必要があります。(デフォルト: K タイプ)
また、熱電対のタイプごとの測定温度範囲は下記となります。測定温度範囲を超えても、測定温度限界までは測定可能ですが、温度誤差が仕様値を超える可能性があります。

測定温度範囲

熱電対タイプ	内容
K	-100℃ - 1372℃
J	-100℃ - 1200℃
E	-100℃ - 1000℃
N	-100℃ - 1300℃
T	-100℃ - 400℃
R	0℃ - 1768℃
S	0℃ - 1768℃

測定温度範囲限界

熱電対タイプ	測定温度範囲	
	下限温度	上限温度
K	-265℃	1372℃
J	-210℃	1200℃
E	-265℃	1000℃
N	-265℃	1300℃
T	-265℃	400℃
R	-50℃	1768℃
S	-50℃	1768℃

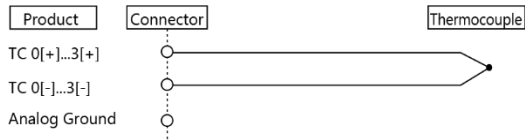
⚠ 注意

- ・クーラーなどで温度調節を行う場合、本製品に直接風が当たらないよう対策を行ってください。熱電対の測定温度が仕様誤差を超える可能性があります。
- ・□ 本製品起動直後は、測定温度が仕様誤差を超える可能性があります。30分以上暖気してからご使用ください。

熱電対の接続例

熱電対の接続例です。各熱電対入力チャネルの+側、-側にそれぞれの熱電対の+端子、-端子を接続します。

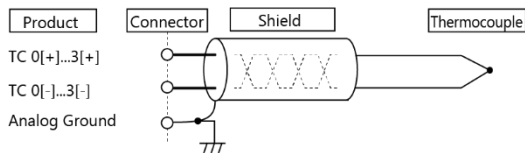
熱電対の接続



シールド付の熱電対を使用した接続例

シールド付の熱電対を使用した接続例です。温度測定箇所と本製品の距離が長い場合や、耐ノイズ性を大きくしたいときに使用してください。各熱電対入力チャネルの+側、-側にそれぞれの熱電対の+端子、-端子を接続します。さらに、本製品のアナロググランドをシールド編組と接続し、シールド編組を接地します。

熱電対の接続(シールド付き)



⚠ 注意

ノイズの多い環境では、シールド付の熱電対を使用し、シールドの接地を行ってください。