

F&eITシリーズ Pt100温度センサ用入力モジュール

PTI-4(FIT)GY

本製品は、白金測温抵抗体Pt100またはJPt100から温度データを収集するモジュールです。F&eITシリーズのI/Oコントローラモジュール<CPU-CAxX(FIT)GY>*1、マイクロコントローラユニット<CPU-SBxx(FIT)GY>*1と接続して使用します。

*1 型式内の「x」は、無記名または英数字1文字を表し、製品が異なります。以降同様



特長

- ・4チャンネルの温度測定が可能
(F&eITシリーズのI/Oコントローラモジュール、マイクロコントローラユニットには本製品を最大6台まで接続できます)
- ・IEC/JIS規格に準拠した白金測温抵抗体 (Pt100, JPt100) が使用可能
白金測温抵抗体を3導線式または4導線式で接続可能です。
- ・時間平均/回数平均処理が可能
- ・断線検出が可能
チャンネルごとに測温抵抗体または導線の断線が検出できます。
- ・オフセット/ゲイン設定による誤差補正が可能
チャンネルごとにオフセット/ゲイン設定による誤差補正ができます。
- ・デジタルフィルタ機能により、商用電源 (50/60Hz) のノイズを除去 (変換速度が150msの場合のみ)
- ・測定精度は周囲温度変化に対して高い安定度を保持
- ・他のF&eITシリーズ製品と同様、35mmDINレール取り付け機構はモジュール本体に標準で装備されています。また、コントローラモジュールとの接続は側面でスタック接続する構成になっているため、バックプレーン基板などの接続機器を使用せず、余分なコスト/スペースなしにシステムを構成することができます。

仕様

機能仕様

		仕様
チャンネル数		4チャンネル
対応白金測温抵抗体		Pt100(JIS C1604-1997, IEC 751 1983), JPt100(JIS C1604-1989)
結線方式		3導線式、4導線式
測定温度範囲		Pt100 : -200~850°C JPt100 : -200~510°C
精度	周囲温度0~50°C	±0.3°C *1
	周囲温度15~35°C	±0.15°C *1
分解能		0.01°C
変換速度		1チャンネル当たり150ms/40ms/5msより選択
温度検出用出力電流		1mA
絶縁方式		白金測温抵抗体-電源間 : フォトカブラ絶縁 白金測温抵抗体入力チャンネル間 : 非絶縁
Flash ROM 書き込み回数		最大10万回
適合電線サイズ		AWG28~20 断面積 0.08~0.51mm ²
使用コネクタ		FK-MC 0.5/9-ST-2.5(PHOENIX CONTACT社製) 2.5mmピッチ 定格電流4A(Max.)
内部消費電流		5VDC(±5%) 500mA(Max.) *2
外形寸法 (mm)		25.2(W)×64.7(D)×94.0(H) (ただし、突起物は含まない)
モジュール本体の質量		100g
モジュール接続方法		本体に標準装備されている連結機構によるスタック接続
モジュール設置方法		35mmDINレールにワンタッチ取り付け(取り付け機構は本体に標準装備)

*1 変換速度150msに設定時

*2 スタックコネクタの許容電流値は3.0A(Max.)です。1台のコントローラに本製品を最大6台接続可能です。

※F&eITは、株式会社コンテックの登録商標です。

会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

設置環境条件

条件項目		条件内容
使用周囲温度		0～50
保存周囲温度		-10～60
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 *1	ACライン/2kV、信号ライン/1kV (IEC1000-4-4Level 3、EN61000-4-4Level 3)
	静電耐圧	接触/4kV (IEC1000-4-2Level 2、EN61000-4-2Level 2) 気中/8kV (IEC1000-4-2Level 3、EN61000-4-2Level 3)
耐振動性	掃引耐久	10～57Hz/片振幅0.15mm、57～150Hz/2.0G X、Y、Z方向各80分(JIS C0040準拠、IEC68-2-6準拠)
耐衝撃性		15G X、Y、Z方向各11ms正弦半波 (JIS C0041準拠、IEC68-2-27準拠)

*1 POW-AD22GY使用時

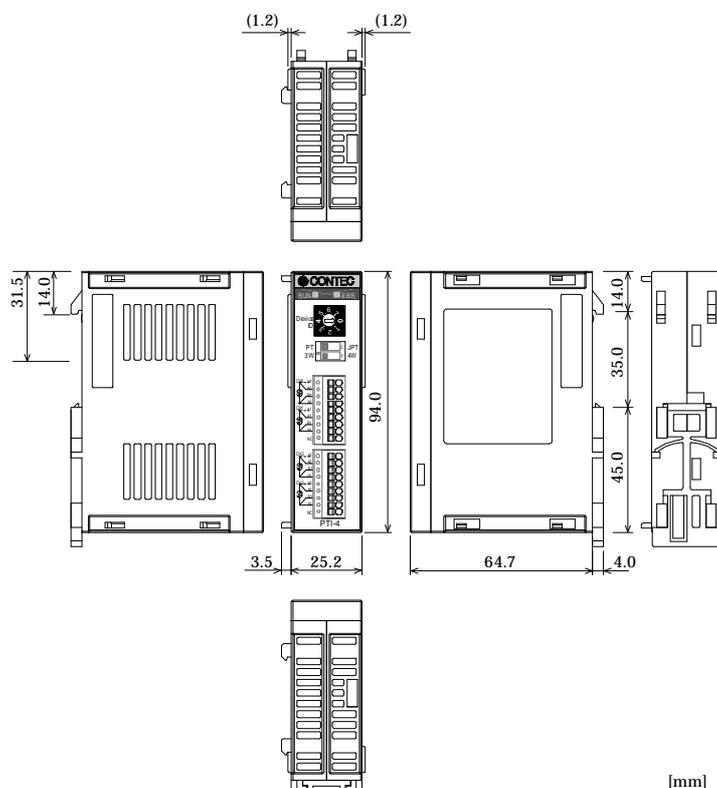
注意

コントローラモジュールと接続する場合は、内部消費電流を考慮してください。総和が電源ユニットの容量を越える場合は、動作を保証できません。詳細はコントローラモジュールの解説書をご覧ください。

商品構成

- モジュール本体...1
- インターフェイスコネクタプラグ(本体に装着済み)...2
- 解説書...1
- 登録カード&保証書...1
- 登録カード返送用封筒...1
- Question用紙...1

外形寸法



接続コントローラ別機能・制御方法

本製品は、F&EITシリーズの以下のコントローラに接続することができます。

対応コントローラ

- マイクロコントローラユニット : CPU-SBxx(FIT)GY
- I/Oコントローラモジュール : CPU-CAxx(FIT)GY
- モニタリング&コントロールサーバユニット : SVR-MMF(FIT)GY

接続可能なコントローラおよび制御方法を確認の上ご使用ください。
 コントローラとの接続対応表

	CPU-SBxx(FIT)GY	CPU-CAxx(FIT)GY	SVR-MMF(FIT)GY
PTI-4(FIT)GY	○	○	○
Device ID 設定範囲	0~7	0~7	0~7

○ : 接続可
 × : 接続不可

接続コントローラ別制御方法一覧

	CPU-SBxx(FIT)GY	CPU-CAxx(FIT)GY	SVR-MMF(FIT)GY	CPU-CA10(USB)GY
I/Oアドレスマップによる制御	○	○	○	○
メモリアドレスマップによる制御	○	○	○	○
Windowsドライバによる制御*	FIT Protocol	○	○	○
	API-SBP(W32)	○	○	○
	API-USBP(WDM)	○	○	○
WEB(ブラウザから設定)による制御	○	○	○	○

* API-SBP(W32)は、当社ホームページよりダウンロード可能です。その他は、各コントローラに添付しています。

I/Oアドレスマップによる制御 CPU-SBxx(FIT)GYへの接続

CPU-SBxx(FIT)GYと連結することで、コントローラモジュールからのI/O命令を直接受けることができます。

メモリアドレスマップによる制御 CPU-CAxx(FIT)GYへの接続

CPU-CAxx(FIT)GYと連結することで、ネットワーク経由でホストコンピュータよりアクセスすることができます。また、コントロールモジュールの管理するメモリ上にDevice IDに従って割り当てられます。ホストコンピュータ上のアプリケーションは、コントローラモジュールの管理するメモリをリード/ライトすることでモジュールを制御します。

Windowsドライバによる制御

Win32API形式のドライバライブラリAPI-SBP(W32)を使用してハードウェアを余り意識することなく制御可能です。Windowsドライバを使用する機能および設定方法は、API-SBP(W32)のオンラインヘルプを参照してください。

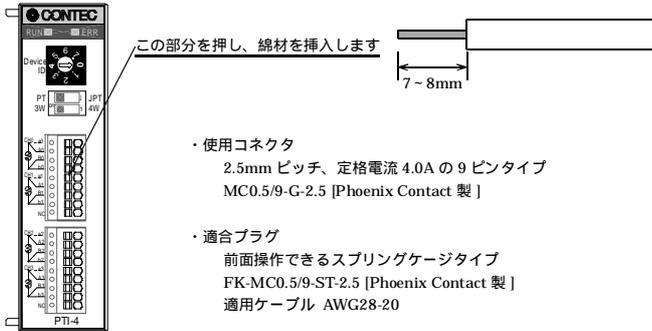
WEBによる制御 SVR-MMF(FIT)GYへの接続

収集したデータのモニタリングと履歴管理をWEB上から行えます。各種設定は、使いなれたブラウザから簡単に行うことができます。詳しくは、SVR-MMF(FIT)GYの解説書を参照してください。

インターフェイスコネクタ

インターフェイスコネクタの接続方法

このモジュールと外部機器を接続する場合は、添付されているコネクタプラグを使用します。配線を行う場合は、線材の被覆部を約7~8mm程度ストリップした後、コネクタプラグのオレンジ色のボタンを押しながら挿入します。挿入後オレンジ色のボタンをはなすと、線材は固定されます。適合線材はAWG28~20です。



- ・使用コネクタ
2.5mm ピッチ、定格電流 4.0A の 9 ピンタイプ
MC0.5/9-G-2.5 [Phoenix Contact 製]
- ・適合プラグ
前面操作できるスプリングケージタイプ
FK-MC0.5/9-ST-2.5 [Phoenix Contact 製]
適用ケーブル AWG28-20

注意

- ・NC端子には何も接続しないでください。
- ・ケーブルをもってコネクタプラグを取り外すと、断線の原因となります。

白金測温抵抗体の接続方法

白金測温抵抗体の接続は、モジュールのフェイスに装備されたインターフェイスコネクタで行います。使用する白金測温抵抗体の種類・結線に合わせて、センサ設定スイッチの設定を行ってください。

配線上の注意

- ・配線を行う際には、3導線間または4導線間で等長(等抵抗)となるようにしてください。
- ・導線抵抗は、1導線当たり10Ω以下になるようにしてください。
- ・オフセットとゲイン設定による調整を行う場合、実環境に配置してから調整するようにしてください。
- ・N.C.端子には、何も接続しないでください。
本製品の機能を十分に発揮させるには、以下のように外部ノイズの影響を受けにくい配線が必要です。
- ・外部交流回路とセンサ配線は、別々のケーブルを使用し、交流側のサージや電界の影響を受けないようにしてください。
- ・電源ラインや高電圧線とは近接させずに配線し、束線は行わないでください。
- ・シールドケーブルを使用する場合は、シールドを本製品の設置している側の制御盤などの接地端子と接続し、本モジュールのN.C.端子にシールドを接続しないようにしてください。ただし、ノイズの状況によっては外部で接地したほうが良い場合があります。

センサの結線 / 種類	センサ設定スイッチ設定		結線方法
3導線式	Pt100 *1	PT 3W JPT 4W	PTI-4(FIT)GY a1 A1 B1 b1
	JPt100	PT 3W JPT 4W	
4導線式	Pt100	PT 3W JPT 4W	PTI-4(FIT)GY a1 A1 B1 b1
	JPt100	PT 3W JPT 4W	

*1 出荷時設定

Device IDの設定

コントローラモジュールは接続されているモジュールを管理するために、Device IDを設定することによってそれぞれのモジュールを区別します。それぞれ違う値を設定してください。

Device IDの設定は、0~7の範囲で設定でき、最大8台までのモジュールを区別できます。

Device IDの出荷時設定は「0」です。

設定方法

Device IDの設定は、モジュールフェイス上のロータリスイッチで設定します。

スイッチをまわして設定してください。



センサ設定スイッチ

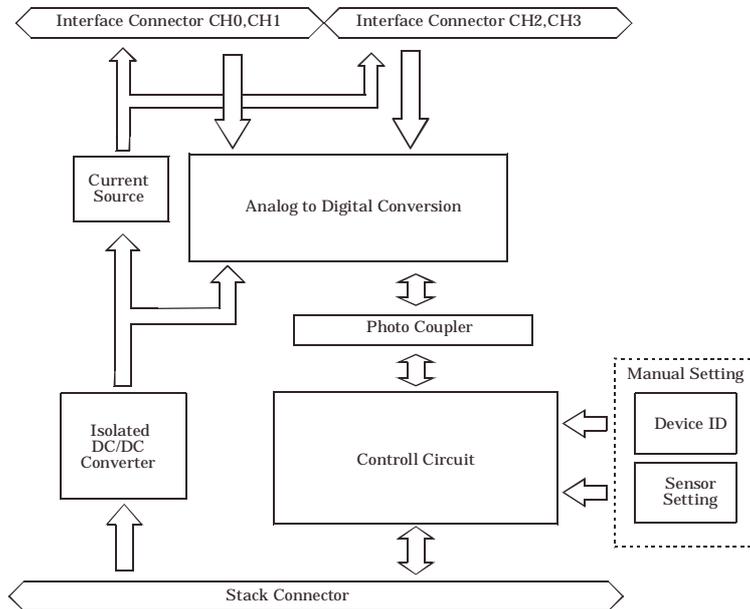
センサ設定スイッチの設定情報はソフトウェアでリードすることができます。

スイッチのチャンネル1で結線方法の選択、チャンネル2で使用する白金測温抵抗体の種類の選択を行ってください。

スイッチ設定	結線方法	白金測温抵抗体
	3 導線式	Pt100 *1
		JPt100
	4 導線式	Pt100
		JPt100

*1 出荷時設定

機能ブロック図



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。