F&eIT シリーズ
絶縁型アナログ出力モジュール

DAI12-4(FIT)GY

※　F&eIT は、株式会社コンテックの登録商標です。
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。

本製品は、デジタルデータを、電圧または電流のアナログ信号に変換することにより、外部装置のコントロールができます。

F&eIT シリーズのコントローラモジュール<CPU-CAxx(FIT)GY、CPU-SBxx(FIT)GY) etc.>に接続しシステムを構築したり、DAI12-4(USB)GY に接続し出力チャネルを追加したりすることができます。

また、外部信号とモジュールをコントロールする CPU は､デジタルアイソレータにより絶縁していますので､外部の電気的影響をそのままホストコンピュータ与えることはありません。

特長

- 出力レンジはチャネル共通で、0 - 10V，0 - 5V，±10V，±5V，0 - 20mA の 5 種類の出力レンジから設定できます。
- ロータリスイッチにより Device ID の設定が行えますので、機器番号管理が容易にできます。
- 特別な道具を必要とせず、配線が容易なスクリューレスコネクタプラグを採用しています。
- 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ユニークな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、簡単、かつスマートにシステムを構成することができます。

商品構成

□本体[DAI12-4(FIT)GY]…1
□ファーストステップガイド…1
□CD-ROM [F&eIT Series Setup Disk] *1…1
□インターフェイスコネクタプラグ…2
□登録カード＆保証書…1
□登録カード返送用封筒…1

*1　：CD-ROM には、各種ソフトウェア、解説書(本書)、Question 用紙を納めています。

仕様

仕様

	項目	仕様
アナログ出力部	出力形式	バス絶縁型電圧/電流出力
	出力レンジ	電圧: バイポーラ ±10V、±5V ユニポーラ 0 - 10V、0 - 5V (出力電流 ±5mA) 電流: 0 - 20mA
	出力インピーダンス	電圧レンジ: 10Ω (Max.)
	出力チャネル	4 チャネル
	分解能	12 ビット
	変換精度 *1	電圧レンジ±3LSB、電流レンジ±5LSB
	セトリング時間	電圧レンジ 10μsec/ch、電流レンジ 20μsec/ch
	割り込み	IRQ5、IRQ7、IRQ9 のいずれか 1 点　*2
	内部ペーサタイマ	10μsec - 1,073,741,824μsec　*1, *3
共通部	内部消費電流	5VDC±5%　400mA (Max.)
	信号延長可能距離	1.5m
	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	100 g
	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)
	適合線材	AWG28 - 20
	適合プラグ	FK-MC 0,5/12-ST-2,5(PHOENIX CONTACT 社製)

*1　非直線性誤差は周囲温度が 0℃、50℃のときに最大レンジの 0.1%程度の誤差が生じることがあります。
*2　CPU-SBxx(FIT)GY と接続する場合のみ使用可能です。
*3　DAI12-4(USB)GY と接続する場合は、DAI12-4(USB)GY に搭載されている内部タイマを使用します。
　　設定範囲は、1,000 - 1,073,741,824μsec です。

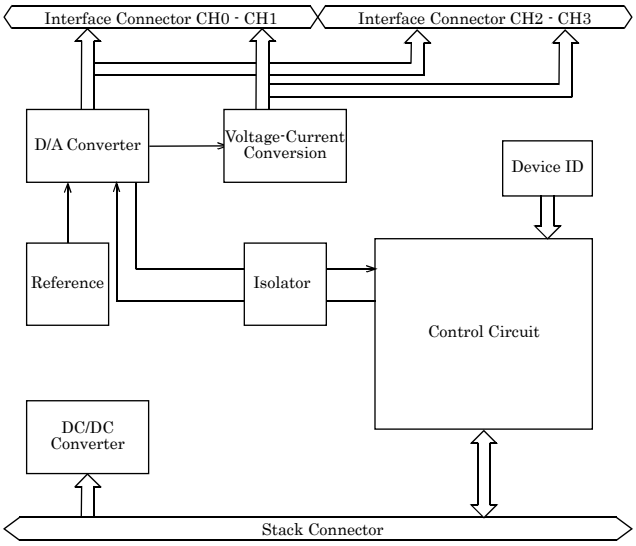
▼注意

- 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。総和が電源デバイスの容量を超える場合は、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。
- 電流出力を使用する場合は、外部電源が必要となります。外部電源の変動(リップル)が大きい場合、仕様で記載している変換精度が得られない場合がありますので、リップルの小さいものをご使用ください。
- 使用するコントローラモジュールにより、一部機能がサポートされません。

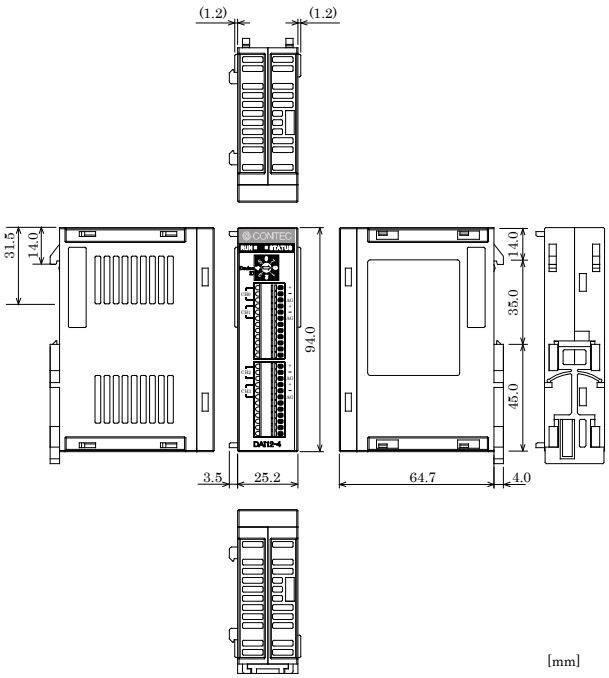
設置環境条件

条件項目		条件内容
使用周囲温度		0 - 50°C
保存周囲温度		-10 - 60°C
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、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)
Standard		FCC クラス A、VCCI クラス A、CE マーキング (EMC 指令クラス A、RoHS 指令)、UKCA

ブロック図



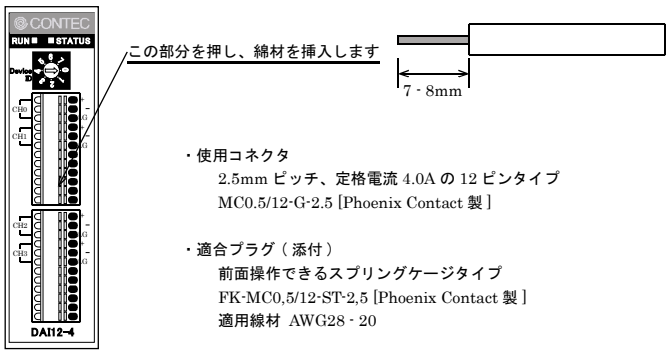
外形寸法



[mm]

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との接続する場合は、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離すと、線材は固定されます。適合線材は AWG28 - 20 です。



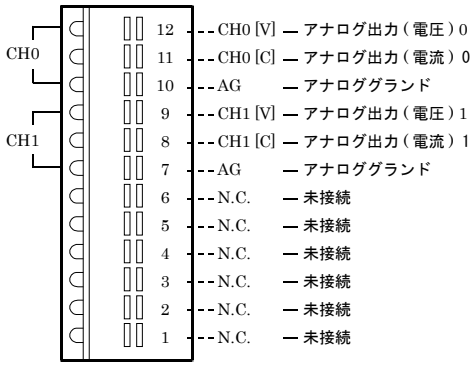
・使用コネクタ
2.5mm ピッチ、定格電流 4.0A の 12 ピンタイプ
MC0.5/12-G-2.5 [Phoenix Contact 製]

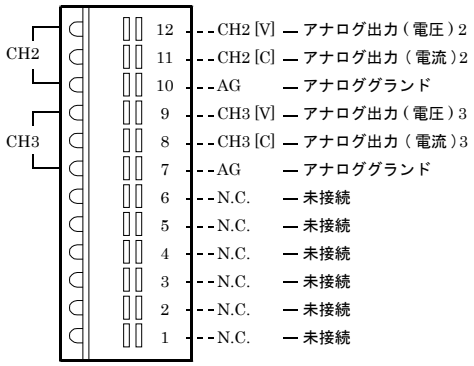
・適合プラグ (添付)
前面操作できるスプリングケージタイプ
FK-MC0,5/12-ST-2,5 [Phoenix Contact 製]
適用線材 AWG28 - 20

▼注意
- 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。

インターフェイスコネクタの信号配置

このモジュールと外部装置の接続は、モジュールのフェイスに装備された 12 ピン(1 グループ)のコネクタで行います。

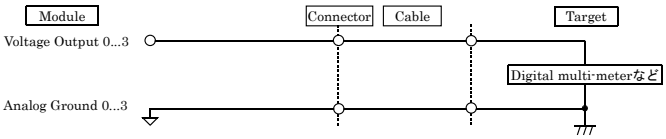




電圧出力の接続例

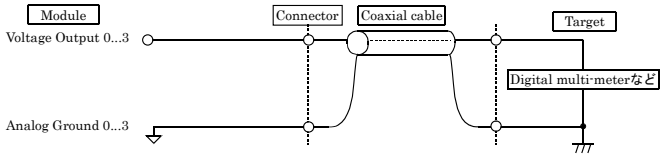
■フラットケーブルを使用したときの接続例

各チャネルの電圧出力とアナロググランドを、フラットケーブルで外部機器の入力とグランドに接続します。



■同軸ケーブルを使用したときの接続例

モジュールと外部機器と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。各チャネルの電圧出力とアナロググランドを、同軸ケーブルの芯線とシールド編組で、それぞれ外部機器の入力とグランドに接続します。



電流出力の接続例

■負荷抵抗を接続したときの例

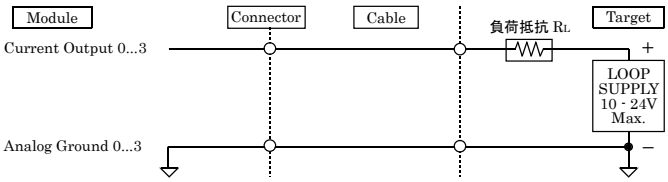
接続方法には、固定負荷・浮動負荷の 2 種類があります。浮動負荷として使用される場合は、同じ電源を利用し複数の電流ループが実現できます。電流出力を使用する場合は、外部電源(10 - 24V)が必要となり、電源のリップルが大きいと変換精度に影響が出ますので、リップルの小さい電源をご使用ください。

また、各チャネルの電流出力に接続する負荷抵抗 RL は、配線の抵抗を含めて 500Ω以内にしてください。

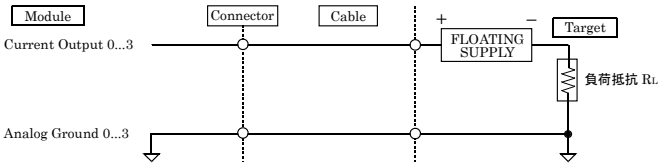
■フラットケーブルを使用したときの接続例

各チャネルの電流出力とアナロググランドを、フラットケーブルで負荷抵抗 RL に接続します。

浮動負荷との接続(フラットケーブル)



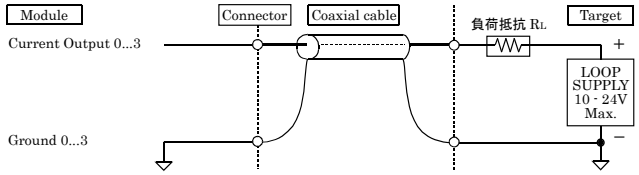
固定負荷との接続(フラットケーブル)



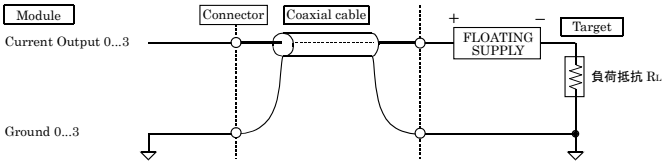
■同軸ケーブルを使用したときの接続例

モジュールと外部機器と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。各チャネルの電流出力とアナロググランドを、同軸ケーブルの芯線とシールド編組で、負荷抵抗 RL に接続します。

浮遊負荷との接続(同軸ケーブル)

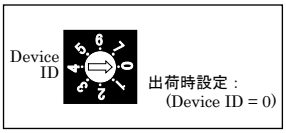


固定負荷との接続(同軸ケーブル)



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。
本製品に接続する場合は、1 - 3 の範囲でご使用ください。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。