

F&eIT シリーズ 絶縁型高精度アナログ出力モジュール DAI16-4(FIT)GY



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。

特長

- 16ビット分解能を持った高精度のアナログ出力モジュールです。
- 出力レンジはチャンネル共通で、 $\pm 10V$ 、 $0 - 20mA$ の2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。
- モジュール上とのコネクタとの抜け防止用のフランジ付きツーピースコネクタを使用しています。
- 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[DAI16-4(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…1
- ☐ シールドカバー…1
- ☐ 登録カード&保証書…1
- ☐ 登録カード返信用封筒…1

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

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ユニット<CPU-CAXx(FIT)GY、CPU-SBxx(FIT)GY etc.>に接続しシステムを構築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に与えることはありません。

仕様

項目	仕様	
	電圧出力	電流出力
出力形式	バス絶縁型電圧出力	バス絶縁型電流出力
出力レンジ	バイポーラ $\pm 10V$ (出力電流 $\pm 5mA$)	$0 - 20mA$
出力インピーダンス	電圧レンジ: 10Ω (Max.)	----
出力チャンネル	4 チャンネル	
分解能	16 ビット	
変換精度 *1	$\pm 18LSB(\pm 0.027\%$ of FSR)	
セトリング時間	$10 \mu sec/ch$	$20 \mu sec/ch$
データバッファ	64-Word	
割り込み	IRQ5、IRQ7、IRQ9 のいずれか 1 点 *2	
内部ペースタイマ	$10 \mu sec - 1,073,741,824 \mu sec$ *2	
内部消費電流	$5VDC \pm 5\%$ 500mA(Max.)	
信号延長可能距離	1.5m	
外形寸法 (mm)	$25.2(W) \times 64.7(D) \times 94.0(H)$ (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 - 16	
適合プラグ	FRONT-MC 1,5/12-STF-3,81(PHOENIX CONTACT 社製) 3.81mm ピッチ 低格電流 8A(Max.)	

*1 変換精度は、周囲温度が $0^\circ C$ 、 $50^\circ C$ のとき、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。

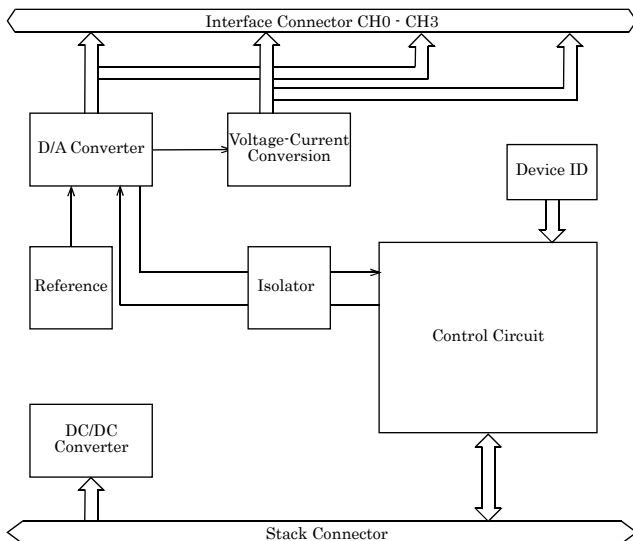
▼注意

- 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、仕様に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。

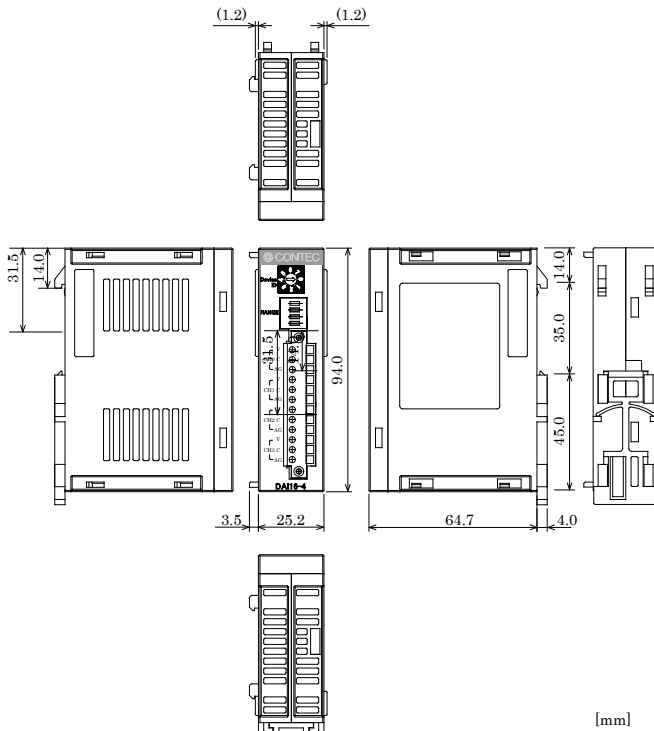
設置環境条件

条件項目	条件内容
使用周囲温度	0・50℃
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
規格	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

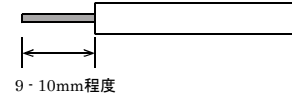
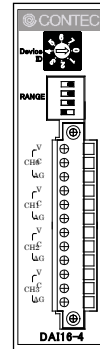


[mm]

インターフェイスコネクタ

◆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 9・10mm 程度ストリップした後、開口部に挿入してください。挿入後スクリューで、線材を固定します。適合線材は AWG28・16 です。



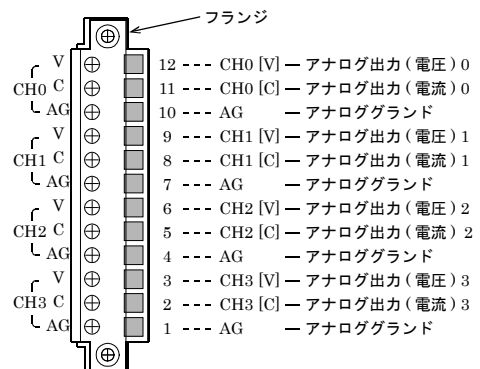
- ・使用コネクタ
3.81mm ピッチ、定格電流 8A の 12 ピンタイプ
MC-1,5/12-GF-3,81 [Phoenix Contact 製]
- ・適合プラグ (添付)
コネクタ抜け防止フランジ付きフロントスクリュータイプ
FRONT-MC 1,5/12-STF-3,81 [Phoenix Contact 製]
適合線材 AWG28・16

▼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。

◆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。



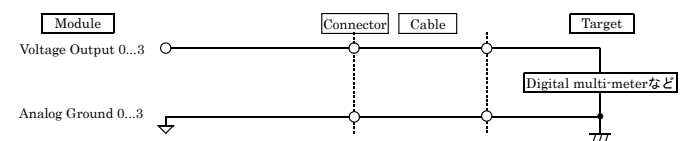
アナログ出力信号の接続

◆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

各チャン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。

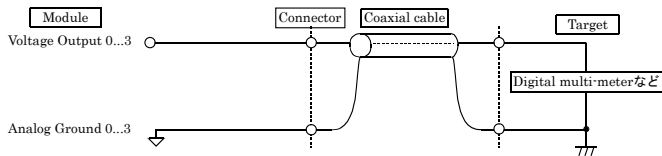
電圧出力の接続(フラットケーブル)



■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。各チャン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。

電圧出力の接続(同軸ケーブル)



▼注意

- 電圧出力信号は電源投入時、リセット時には、0V になります。
- 電圧出力信号をアナロググランドと短絡しないでください。故障の原因になります。
- 電圧出力信号を他のアナログ出力信号や外部機器の出力信号と接続しないでください。故障の原因となります。
- モジュールまたは外部機器の電源を入れたまま、コネクタプラグの着脱はしないでください。故障の原因となります。
- 電圧出力信号の最大出力電流容量は±5mA です。この範囲を越える負荷となる外部機器は接続しないでください。故障の原因となります。
- 接続ケーブルがノイズの影響を受ける場合は、正確な電圧出力ができませんことがあります。接続ケーブルはノイズ発生源から離して配置してください。
- 接続ケーブルが長い場合は、正確な電圧出力ができませんことがあります。接続ケーブルはできるだけ短くしてください。
- モジュール内の D/A コンバータは、デグリッチャを内蔵していないためグリッチが発生することがあります。

◆電流出力の接続例

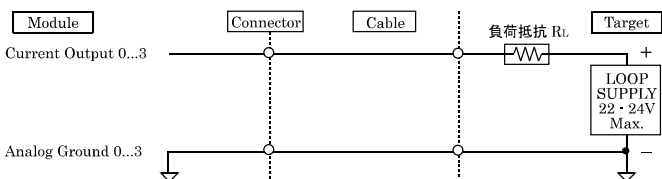
■負荷抵抗を接続したときの例

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(22 - 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 R_L は、配線の抵抗を含めて 500Ω 以内にしてください。

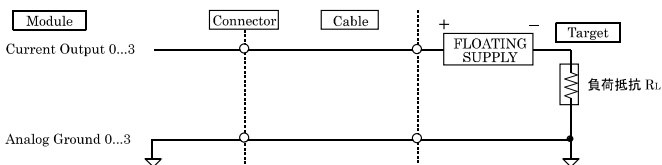
■フラットケーブルを使用したときの接続例

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 R_L に接続します。

浮動負荷との接続(フラットケーブル)



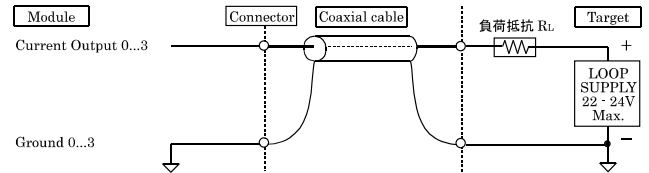
固定負荷との接続(フラットケーブル)



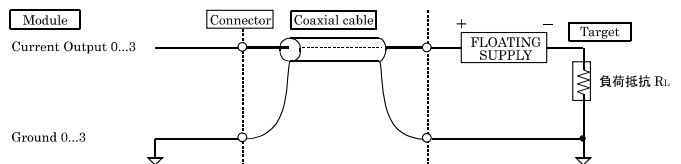
■同軸ケーブルを使用したときの接続例

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 R_L 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)



▼注意

- 電流出力信号は電源投入時、リセット時には、10mA になります。
電源投入時の出力電流値が問題になる場合は、リレーなどを外部にご用意ください。
- 電流出力信号をアナロググランドと短絡しないでください。故障の原因になります。
- 電流出力信号を他のアナログ出力信号や外部機器の出力信号と接続しないでください。故障の原因となります。
- モジュールまたは外部機器の電源を入れたまま、コネクタプラグの着脱はしないでください。故障の原因となります。
- 接続ケーブルがノイズの影響を受ける場合は、正確な電流出力ができませんことがあります。接続ケーブルはノイズ発生源から離して配置してください。

Device ID スイッチ

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。

◆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。

