

FieldPoint™ 取扱説明書

FP-DIO-550/cFP-DIO-550

8 チャンネルデジタル入力、

8 チャンネルデジタル出力モジュール

この取扱説明書では、National Instruments FP-DIO-550 および cFP-DIO-550 デジタル I/O モジュールの取り付けおよび使用方法について説明します ((c)FP-DIO-550 は両方のモジュールを指します)。 (c)FP-DIO-550 をネットワーク上で構成およびアクセスする詳細については、ご使用の FieldPoint ネットワークモジュールのユーザマニュアルを参照してください。

機能

(c)FP-DIO-550 は、以下の特徴を備えた FieldPoint デジタル I/O モジュールです。

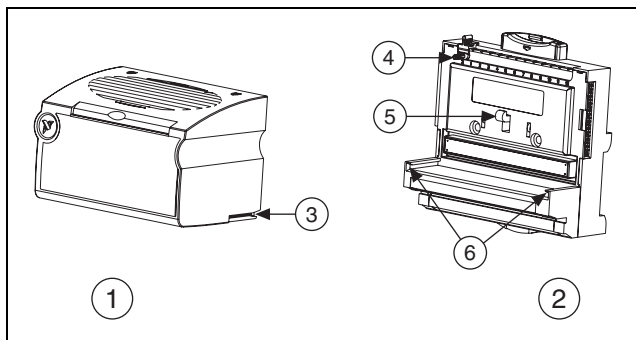
- シンク、ソース、差動型のデバイス対応の 8 チャンネルデジタル入力
- 8 チャンネルソースデジタル出力
- 最大 30 VDC のデジタル入力が可能
- デジタル出力：最大 30 VDC、250 mA
- ON/OFF LED 表示器
- 250 V_{rms} CAT II チャンネル・接地間連続絶縁 (2,300 V_{rms}、5 秒の絶縁体耐圧試験により検査済み)
- ホットスワップ可能

FP-DIO-550 を取り付ける

動作電源をモジュールに提供する FieldPoint ターミナルベース (FP-TB-x) ユニットに FP-DIO-550 を取り付けます。FP-DIO-550 を動作中のターミナルベースに取り付けることにより、バンクの動作に影響を及ぼすことはありません。

FP-DIO-550 を取り付けるには、図 1 を参照しながら、以下の手順に従ってください。

1. ターミナルベースのキーを位置 X に差し込みます。
2. FP-DIO-550 の位置決めスロットをターミナルベースのガイドレールに合わせます。
3. FP-DIO-550 を強く差し込み、ターミナルベースに取り付けます。モジュールがしっかりと取り付けられると、ターミナルベースのラッチが正しい位置に固定されます。



- | | | |
|-------------|------------|----------|
| 1 I/O モジュール | 3 位置決めスロット | 5 ラッチ |
| 2 ターミナルベース | 4 キー | 6 ガイドレール |

図 1. FP-DIO-550 を取り付ける

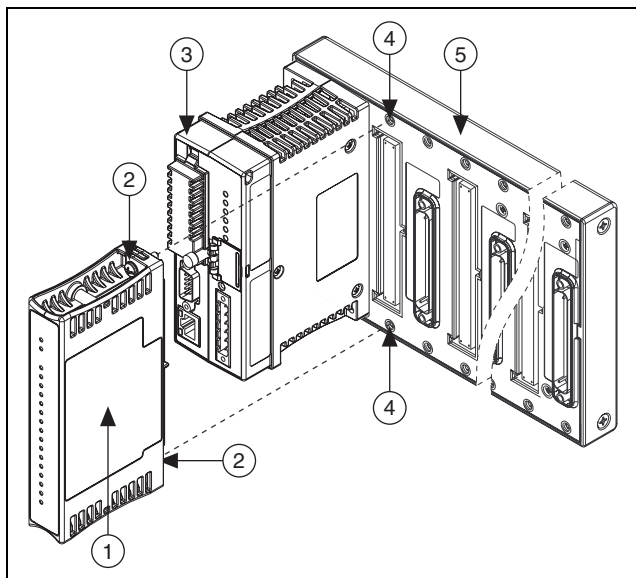
cFP-DIO-550 を取り付ける

動作電源をモジュールに提供する Compact FieldPoint のバックプレーン (cFP-BP-x) に cFP-DIO-550 を取り付けます。

cFP-DIO-550 を動作中のバックプレーンに取り付けることにより、バンクの動作に影響を及ぼすことはありません。

cFP-DIO-550 を取り付けるには、図 2 を参照しながら、以下の手順に従ってください。

1. cFP-DIO-550 の取り付けネジをバックプレーンの穴に合わせます。cFP-DIO-550 にある整合キーは、逆方向への挿入を防止します。
2. cFP-DIO-550 を差し込み、バックプレーンに取り付けます。
3. シャンクが 64 mm (2.5 in.) 以上のプラスドライバー (No. 2) を使用して、1.1 N・m (10 lb・in.) のトルクで取り付けネジを締めます。ネジのナイロンコーティングがネジの緩みを防ぎます。



- | | |
|-------------------|---------------|
| 1 cFP I/O モジュール | 4 ネジ穴 |
| 2 取り付けネジ | 5 cFP バックプレーン |
| 3 cFP コントローラモジュール | |

図 2. cFP-DIO-550 を取り付ける

(c)FP-DIO-550 を配線する

FP-TB-x ターミナルベースには、各 FP-DIO-550 入出力チャンネルとフィールドデバイスに電源を供給する外部電源への接続があります。cFP-CB-x 端子台には、cFP-DIO-550 と同じ接続があります。

各入力チャンネルには、IN+ と IN- の 2 つの入力端子があります。各出力チャンネルには、1 つの V_{OUT} の出力端子と 1 つの COM 端子があります。すべての 8 チャンネルは COM 端子を基準とします。C 端子および COM 端子はすべて内部接続されています。

外部電源の正のリード線を両方の V 端子に接続し、負のリード線を両方の C 端子に接続します。各 V 端子を流れる電流が決して 2 A を超過しないように確認してください。

外部電源と V 端子の間に最大 2 A の速断フューズを取り付けます。このドキュメントの配線図はヒューズの取り付け位置を示します。

表 1. 入力端子の割り当て

チャンネル	端子番号	
	IN+	IN-
In 0	1	2
In 1	3	4
In 2	5	6
In 3	7	8
In 4	17	18
In 5	19	20
In 6	21	22
In 7	23	24

表 2. 出力端子の割り当て

チャンネル	端子番号	
	V _{OUT}	COM
Out 0	9	10
Out 1	11	12
Out 2	13	14
Out 3	15	16
Out 4	25	26
Out 5	27	28
Out 6	29	30
Out 7	31	32

デジタル入力

(c)FP-DIO-550 には、光絶縁体付きの 8 個の電流制限入力チャンネルがあります。各入力チャンネルには、IN+ と IN- の 2 つの入力端子があります。IN+ 端子と IN- 端子間の電圧が最低 11 V の場合、信号電流はその入力回路を流れて光絶縁体を起動し、チャンネルはオンになります。電流制限回路は、電流の流量を 7 mA に制限します。

IN+ と IN- 間の電圧が 5 V 以下の場合、チャンネルは OFF になります。電圧が 5 V から 11 V の間の場合、チャンネルは ON または OFF のいずれかになります。

入力チャンネルは浮動です。これはコモンランド基準を共有しないことを意味します。入力端子間で 30 V 以上の差異がないことを確認してください。

図 3 は、単一チャンネルの入力回路を示します。

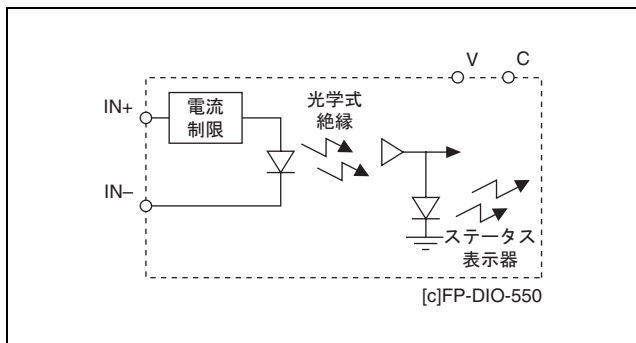


図 3. (c)FP-DIO-550 入力回路

誤って読み取り値が ON になることを防ぐために、(c)FP-DIO-550 に接続するデバイスからの漏れ電流が 300 μ A 未満にする必要があります。

デジタル入力フィルタ

各入力チャンネルには電気ノイズによる不正確な読み取り値を防止するフィルタがあります。Measurement & Automation Explorer (MAX) では、各チャンネルで 0 から 65,535 μs の間の値をデジタル入力フィルタとして選択できます。フィルタは、選択する長さよりも 1 μs 秒以上短いパルスを拒否します。0 μs を選択した場合、フィルタは無効になります。

入力ラッチ

MAX では、各チャンネルを標準モードまたはラッチモードとして動作するように構成できます。標準モードでは、チャンネルは入力が高レベルの場合は TRUE の値、入力が低レベルの場合は FALSE の値を返します。ラッチモードでは、チャンネルは特定の入力信号状態を検知すると 1 つの値をラッチし、チャンネルをリセットするまでその値を保持します。2 つのラッチモードは、高レベルの場合は Latch TRUE、低レベルの場合は Latch FALSE となります。チャンネルが高レベルモードで Latch TRUE の場合、チャンネルは高い入力信号を検知すると TRUE の値を返し、後に続く入力信号の変化に関係なく、チャンネルがリセットされるまで TRUE を返し続けます。チャンネルが低レベルモードで Latch FALSE の場合、チャンネルは低レベルの入力信号を検知すると FALSE の値を返し、後に続く入力信号の変化に関係なく、チャンネルがリセットされるまで FALSE を返し続けます。チャンネルのラッチを解除してリセットするには、「ラッチをリセット」コマンドを送信します。



メモ チャンネルがラッチモードの 1 つに設定されていて、入力信号がチャンネルが検知するように構成される値と入力信号が一致すると、チャンネルは即座にラッチします。同様に、入力信号が検知するようにチャンネルが設定された状態と入力信号が同時にチャンネルのリセットを試みた場合、チャンネルはリセットされません。

入力ラッチを使用して、ソフトウェアポーリングが見逃す可能性のある短い信号パルスを検知できます。

(c)FP-DIO-550 に差動出力デバイスを接続する

差動出力デバイスを (c)FP-DIO-550 の入力チャンネルに接続することが可能です。正のリードをチャンネルの IN+ 端子に接続し、負のリードをチャンネルの IN- 端子に接続します。図 4 を参照してください。

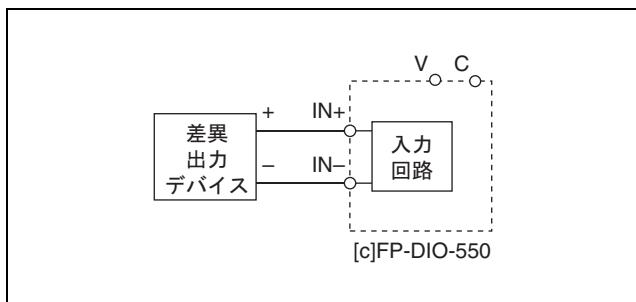


図 4. (c)FP-DIO-550 の 1 チャンネルに差異出力デバイスを接続する

(c)FP-DIO-550 にシンク出力デバイスを接続する

外部電源シンク出力デバイスを (c)FP-DIO-550 の入力チャンネルに接続することが可能です。シンク出力デバイスはグラウンドへの経路を提供します。電源の正の端子をチャンネルの IN+ 端子に接続して、デバイスの出力端子をチャンネルの IN- 端子に接続します。図 5 を参照してください。

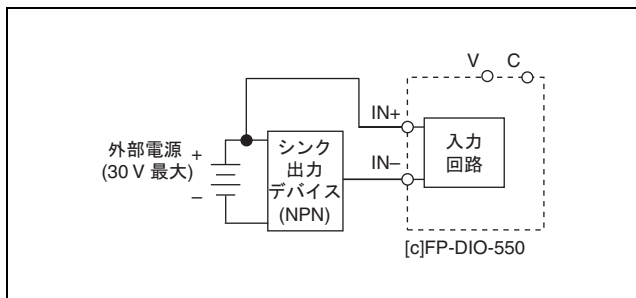


図 5. 外部電源シンク出力デバイスを (c)FP-DIO-550 の 1 チャンネルに接続する

ソース出力デバイスを (c)FP-DIO-550 に接続する

外部電源ソース出力デバイスを (c)FP-DIO-550 の入力チャンネルに接続することが可能です。ソース出力デバイスは電圧ソースへの経路を提供します。デバイスの出力端子をチャンネルの IN+ 端子に接続して、外部電源の負の端子をチャンネルの IN- 端子に接続します。図 6 を参照してください。

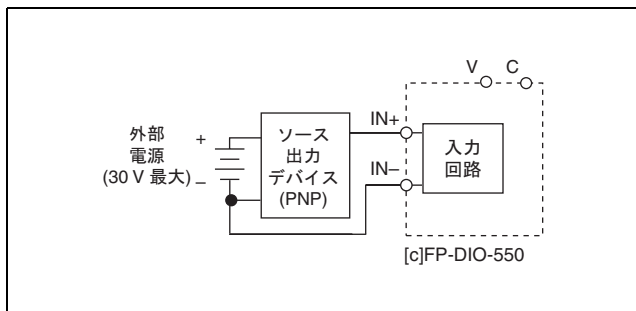


図 6. 外部電源ソース出力デバイスを (c)FP-DIO-550 の 1 チャンネルに接続する

デジタル出力回路

(c)FP-DIO-550 デジタル出力チャンネルは、FieldPoint バンクの残りの部分から光絶縁されています。チャンネルはソース出力です。これは、出力端子が電圧源への経路を提供することを意味します。

ON 状態では、トランジスタは V 端子と V_{OUT} 端子間で ON になります。OFF 状態では、わずかな量の漏れ電流がありますが、トランジスタは OFF になります。

チャンネル上の負荷は 250 mA 以上を引き込まないことを確認してください。



注意 出力を C または COM 端子に短絡しないでください。短絡により出力が損傷する場合があります。電源を投入する前にすべての配線を確認してください。

ON 状態では、 V_{OUT} 端子と V 端子の間の有効な抵抗値は $200\text{ m}\Omega$ です。この抵抗により、外部電源電圧と出力電圧の間で電圧降下が発生します。表 3 は、外部電源により供給される電圧に基づいた最小出力電圧を示します。

表 3. 250 mA 電流に対する (c)FP-DIO-550 出力電圧

V	V_{OUT}
10	9.95
12	11.95
24	23.95
30	29.95

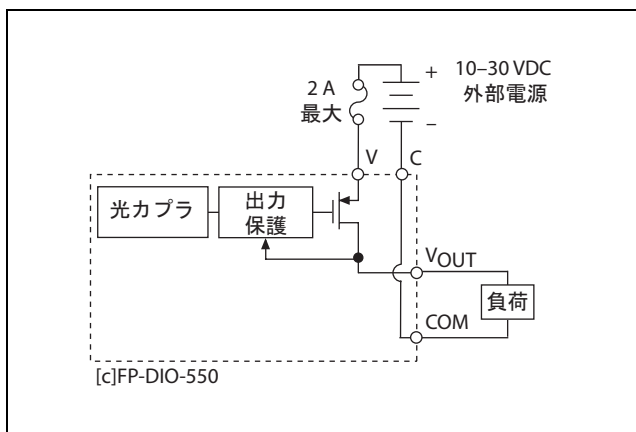


図 7. デジタル出力回路

ご使用の外部電源が表 3 に示すいずれかの電圧を供給しない場合は、以下の公式を使用して実際の電圧出力を求めます。

$$\text{実際の出力} = V_{\text{ext}} - (I_0 \times 0.20\ \Omega)$$

ここで、**実際の出力**は、 V_{OUT} により供給される電圧です。

V_{ext} は外部電源により供給される電圧です。

I_0 は、 V_{OUT} 端子を流れる電流です。

出力パターンマッチング

パターンマッチング機能を使用することで、直接入力チャンネル上の特定の状態のパターンに反応するように出力チャンネルを構成できます。MAXでは、入力パターンが発生する際、各出力チャンネルをオフまたはオンにするように構成できます。また、入力パターンに基づいて継続的にリセットまたはアップデートされるまで各出力チャンネルのラッチをオンまたはオフにするように構成できます。

以下の表は、4つのパターンマッチングモードを示します。

表 4. パターンマッチングモードとそのチャンネルの動作への影響

パターンマッチングモード	動作
マッチ期間中 HIGH に設定	出力は入力パターンが検知されるとオンになり、パターンが検知されない場合はオフになります。
マッチ期間中 LOW に設定	出力は入力パターンが検知されるとオフになり、パターンが検知されない場合はオンになります。
マッチで HIGH にラッチ	出力は入力パターンが検知されるとオンにラッチされます。出力はソフトウェアからクリアされるまでオンの状態になり、その後入力パターンが再度発生するまでオフの状態になります。
マッチで LOW にラッチ	出力は入力パターンが検知されるとオフにラッチされます。出力はソフトウェアからクリアされるまでオンの状態になり、その後入力パターンが再度発生するまでオンの状態になります。

検知したい入力パターンを指定するには、MAXでパターンマスクとパターン値を入力する必要があります。マスクはパターンに含まれる入力チャンネルを識別し、値は正 (+) のマッチに対して必要な入力の状態を指定します。マスクと値は8ビットの2進数で、これらの値をMAXで入力する前に少数点数に変換する必要があります。1がマスクのビット位置 n にある場合、入力チャンネル n がパターンの一部であることを意味します。0がマスクのビット位置 n にある場合、チャンネルがパターンの一部でないことを意味します。1がパターン値のビット位置 n にある場合、マッチ操作が成功するのに入力チャンネル n がオンである必要があることを意味します。0がパターン値のビット位置 n にある場合、マッチ操作が成功するのに入力チャンネル n がオフである必要があることを意味します。

たとえば、入力チャンネル7がオン、5がオフ、2がオン、1がオフという条件がTRUEの場合に出力チャンネル2をオンにし、条

件が TRUE でない場合にオフにしたいと想定します。このパターンでは、他の入力チャンネルは影響しません。以下の表は、パターンマスクのビットを示します。

チャンネル	7	6	5	4	3	2	1	0
ビット	1	0	1	0	0	1	1	0
変換	×128	×64	×32	×16	×8	×4	×2	×1

この例では、バイナリマスクの 10100110 は 166 に変換されます。

以下の表は、このパターン値のビットを示します。

チャンネル	7	6	5	4	3	2	1	0
ビット	1	0	0	0	0	1	0	0
変換	×128	×64	×32	×16	×8	×4	×2	×1

バイナリ値の 1000010 は 132 に変換されます。この例を構成するには、出力チャンネル 2 のモードを「マッチ期間中 HIGH に設定」に設定します。パターンマッチングマスクを 166 に設定します。パターンマッチング値を 132 に設定します。

誘導負荷の保護

モータまたはリレーなどの誘導負荷が出力に接続されていると、誘導負荷にエネルギーが蓄えられるため、リレーの切り替え時に大きい逆起電力が発生する可能性があります。このフライバック電圧により、出力または電源が損傷を受ける恐れがあります。

最良の対策として、誘導負荷にフライバックダイオードを取り付けてフライバック電圧を制限します。通常、負荷から約 45 cm (18 in.) 以内にフライバックダイオードを取り付けます。図 8 は、フライバックダイオード付きの誘導負荷に接続された 1 チャンネルを示します。

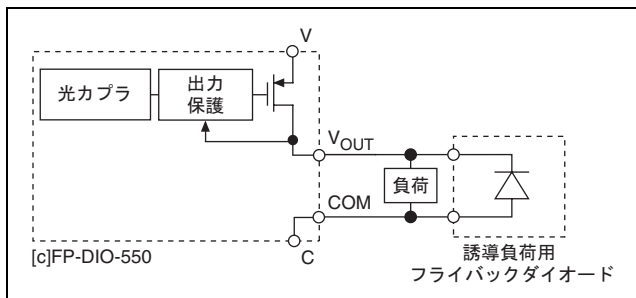


図 8. デジタル出力回路（外部電源は省略）

(c)FP-DIO-550 には、超過電圧によるモジュールの損傷を防ぐための内部フライバックダイオードがあります。ナショナルインスツルメンツでは、誘導負荷全体で外部保護回路を使用することを推奨します。

ステータス表示器

(c)FP-DIO-550 には 2 つの緑色のステータス LED、**POWER** および **READY** があります。FP-DIO-550 をターミナルベースにまたは cFP-DIO-550 をバックプレーンに挿入して接続されているネットワークモジュールに電源を投入すると、緑色の **POWER** 表示器が点灯して、(c)FP-DIO-550 が挿入されたことをネットワークモジュールに通知します。ネットワークモジュールが (c)FP-DIO-550 を認識すると、初期構成情報を (c)FP-DIO-550 に送信します。(c)FP-DIO-550 がこの初期情報を受信すると、緑色の **READY** 表示器が点灯して、モジュールは通常の動作モードになります。

緑色の **POWER** 表示器と **READY** 表示器の他、各チャンネルにはチャンネルが ON 状態になると点灯する番号付きの緑色のステータス表示器があります。

絶縁と安全ガイドライン



注意 (c)FP-DIO-550 を危険電圧が存在する可能性のある回路に接続する前に以下の注意事項をお読みください。

このセクションでは、(c)FP-DIO-550 の絶縁と国際安全規格への適合について説明します。フィールド配線の接続はバックプレーンとモジュール間通信バスから絶縁されています。モジュールの絶縁バリアは $250 V_{\text{rms}}$ 測定カテゴリ II 連続絶縁 ($2,300 V_{\text{rms}}$)

5 秒間の絶縁耐圧試験で検証済み) です。(c)FP-DIO-550 は $250 \text{ V}_{\text{rms}}$ ¹ の動作電圧に対して二重絶縁 (IEC 61010-1 適合) を提供します。安全規格 (UL や IEC で発行されている規格など) に基づいて、危険電圧および人体に接触する可能性のある部品または回路間を二重絶縁する必要があります。

製品が (c)FP-DIO-550 などの用途の目的で設計されている場合を除いて、人体に接触しても支障のない部品 (DIN レールや監視ステーションなど) と通常の状態では危険な電位になる恐れのある回路との間に絶縁物は決して使用しないでください。

(c)FP-DIO-550 は危険な電位を伴う用途に対処できるように設計されていますが、以下のガイドラインに従ってシステム全体の安全性を確保してください。

- (c)FP-DIO-550 のチャンネル間に絶縁はありません。チャンネルのいずれかに危険電圧が印加されている場合は、すべてのチャンネルに危険電圧が印加されているとみなされます。モジュールに接続されているその他のデバイスと回路はすべて人体への接触がないよう正しく絶縁されていることを確認してください。
- デバイス (他の FieldPoint デバイスを含む) が人体と接触しないように絶縁されている場合を除いて、外部電源電圧 (V 端子と C 端子) を他のデバイスと共有しないでください。
- Compact FieldPoint では、cFP-BP-x バックプレーンの保護接地 (PE) 端子をシステムの安全接地に必ず接続してください。バックプレーン保護接地 (PE) 端子には、その横に Ⓧ の記号が刻印されています。丸型圧着端子付きの 14 AWG (1.6 mm) の配線を使用して、バックプレーンの保護接地 (PE) 端子をシステムの安全接地に接続します。バックプレーンに付属の 0.8 mm (5/16 in.) のなべネジを使用して、丸型圧着端子をバックプレーンの保護接地 (PE) 端子に固定します。
- 危険電圧の配線の場合と同様に、すべての配線および接続が適切な電気法規および一般常識に適合していることを確認してください。危険電圧が存在する配線に誤って接触することのない場所、位置、またはキャビネットにターミナルベースおよびバックプレーンを取り付けてください。

¹ 動作電圧は、信号電圧とコモンモード電圧を足したものとして定義されます。コモンモード電圧とは、接地を基準とするモジュール電圧を指します。

- 250 V_{rms} よりも高い動作電圧と人体の接触を避ける目的で、(c)FP-DIO-550 を唯一の絶縁体として使用しないでください。
- (c)FP-DIO-550 は、汚染度 2 以下で動作してください。汚染度 2 は、通常非伝導汚染のみが発生する汚染度を指します。ただし、場合によっては結露による一時的な伝導が生じることがあることが予測されます。
- (c)FP-DIO-550 は、測定カテゴリ II 以下で動作してください。測定カテゴリ II は低電圧設置に直接接続されている回路で行われる計測の目的として設計されています。このカテゴリは標準のコンセントにより提供される場合などの地域レベルの配電を指します。

危険設置箇所での安全指針

(c)FP-DIO-550 は、Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4 の危険設置箇所、Class 1, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 の危険設置箇所、非危険設置箇所のみでの使用に適しています。(c)FP-DIO-550 を爆発性のある環境に設置する場合は、以下のガイドラインに従ってください。これらのガイドラインに従わない場合、重症または死に至る可能性があります。



注意 危険環境で使用する製品はすべて危険設置箇所での使用が適合宣言により保証された製品であることを確認してください。適合宣言は、製品ラベル、または ni.com/certification (英語) にアクセスして型番または製品ラインで検索し、適合宣言の適切なリンクをクリックして参照してください。



注意 電源がオフまたは非危険設置箇所であることが確認されている場合を除いて、入出力側のワイヤまたはコネクタを接続解除しないでください。



注意 電源がオフの状態、または作業環境に危険性がないことが確実な場合を除いて、モジュールを取り外さないでください。



注意 部品を交換した場合、Class I, Division 2 の適合性が損なわれることがあります。



注意 Zone 2 アプリケーションでは、IEC 60529 および EN 60529 に定義されているように FieldPoint システムを最低 IP 54 定格の筐体に取り付けてください。



注意 Zone 2 のアプリケーションでは、外部電源と COM 端子の間に保護デバイスを取り付けます。過渡過電圧状態が存在する場合、デバイスは外部電源電圧が 42 V を超過することを回避する必要があります。

ヨーロッパの危険な設置箇所での使用に関する注意事項

(c)FP-DIO-550 は、DEMKO Certificate No. 03 ATEX 0251502X において EEx nC IIC T4 として格付けされています。各モジュールには Ex II 3G マークが付けられ、Zone 2 危険設置箇所での使用に適合しています。

仕様

以下の仕様は、特に指定がない限り、 $-40 \sim 50^\circ\text{C}$ の範囲に適用される代表値です。仕様は、予告なしに変更されることがあります。

入力特性

チャンネル数	8
入力タイプ	シンク / ソース / 差動
最大入力電圧	30 VDC
デジタル論理レベル	
OFF 状態	≤ 5 VDC
ON 状態	11 ~ 30 VDC
入力電流	7 mA (最大)
入力遅延	100 μs (最大)
最大逆電圧	30 VDC

出力特性

チャンネル数	8
出力タイプ	ソース
電源電圧範囲 (V_{ext})	10 ~ 30 V
出力電圧	$V_{\text{ext}} - (I_0 R_0)$
出カインピーダンス (R_0)	200 m Ω (最大)
連続出力電流 (I_0)	250 mA (最大)
出力保護	短絡

物理特性

表示器 緑色の **POWER** 表示器と
READY 表示器、16 個の緑色
の ON/OFF 表示器

重量

FP-DIO-550 141 g (5.0 oz)

cFP-DIO-550 111 g (4.0 oz)

電源要件

ネットワークモジュール
からの電力 600 mW

絶縁電圧

チャンネル / 接地間の絶縁

連続 250 V_{rms}、測定カテゴリ II

誘電体耐圧 2,300 V_{rms}、5 秒

チャンネル / チャンネル間の絶縁 なし

設置環境

FieldPoint モジュールは室内での使用のみ目的に設計されています。屋外で使用する場合は、FieldPoint モジュールを密閉された筐体内に取り付ける必要があります。

動作温度

入力電圧 ≤25 V -40 ~ 70 °C

入力電圧 ≤30 V -40 ~ 50 °C

保管温度 -45 ~ 85 °C

湿度 10 ~ 90% RH (相対湿度)、
結露なきこと

最高高度 2000 m (高高度では、
定格絶縁電圧を低くする
必要があります)

汚染度 2

耐衝撃 / 振動

この仕様は、cFP-DIO-550 にのみ適用されます。ナショナルインスツルメンツでは、ご使用のアプリケーションが衝撃および振動

にさらされる場合、Compact FieldPoint を使用することを推奨します。

動作時振動、ランダム

(IEC 60068-2-64) 10 ~ 500 Hz、5 g_{rms}

動作時振動、正弦

(IEC 60068-2-6) 10 ~ 500 Hz、5 g

動作時衝撃

(IEC 60068-2-27) 50 g (半正弦波、3 ms、
18回：6方向)、
30 g (半正弦波、11ms、
18回：6方向)

安全性

この製品は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の規格および安全性の必要条件を満たすように設計されています。

- IEC 61010-1、EN-61010-1
- UL 61010-1、CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1



メモ

UL とその他の安全保証については、製品のラベルを参照するか、ni.com/certification (英語) にアクセスしてモデル番号または製品ラインで検索し、保証の欄の該当するリンクをクリックしてください。

電磁両立性

本製品は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の規格および EMC の必要条件を満たすように設計されています。

- EN 61326 EMC 要件 (工業イミュニティ)
- EN 55011 エミッション (Group 1、Class A)
- CE、C-Tick、ICES、FCC Part 15 エミッション Class A

CE 適合

この製品は、CE マーク改正に基づいて以下に示す関連する EC 理事會指令による基本要件に適合しています。

- 73/23/EEC、低電圧指令 (安全性)
- 89/336/EEC、電磁適合性 (EMC)



メモ この製品のその他の適合規格については、適合宣言 (DoC) を参照してください。この製品の適合宣言を入手するには、ni.com/certification にアクセスして型番または製品ラインで検索し、該当するリンクをクリックしてください。

廃電気および電気機器 (WEEE)



欧州のお客様へ 製品寿命を過ぎた製品はすべて WEEE リサイクルセンターへ送る必要があります。WEEE リサイクルセンターおよびナショナルインスツルメンツの WEEE への対応に関する詳細は、ni.com/environment/weee.htm を参照してください。

外形寸法

図 9 は、ターミナルベースに取り付けられた FP-DIO-550 の外形寸法を示します。cFP-DIO-550 をご使用の場合、Compact FieldPoint コントローラのユーザマニュアルに記載されている Compact FieldPoint システムの寸法と配線間隔要件の項を参照してください。

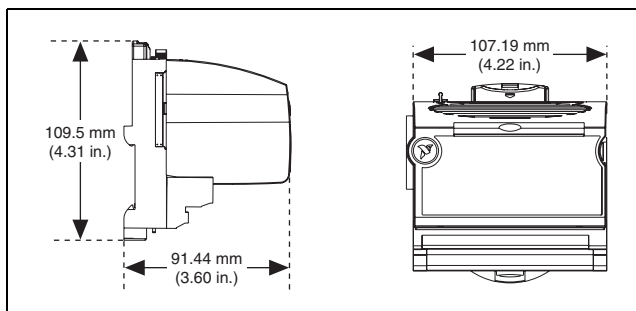


図 9. FP-DIO-550 の外形寸法

サポート情報

FieldPoint システムの設定についての詳細は、下記の NI のドキュメントを参照してください。

- FieldPoint ネットワークモジュールのユーザマニュアル
- FieldPoint I/O モジュールの取扱説明書
- FieldPoint ターミナルベースおよび端子台の取扱説明書

最新のマニュアル、サンプル、トラブルシューティングに関する情報は、ni.com/support/ja から入手することができます。

ナショナルインスツルメンツは、米国本社（11500 North Mopac Expressway, Austin, Texas, 78759-3504）および各国の現地オフィスにてお客様にサポート対応しています。米国内で電話によるサポートを受けるには、ni.com/support/ja でサービスリクエストを発行して案内に従うか、512 795 8248（米国）までお電話ください。その他の国でのサポートは、次の各営業所にお問い合わせください。

イスラエル 972 3 6393737、イタリア 39 02 41309277、
インド 91 80 41190000、英国 44 0 1635 523545、
オーストラリア 1800 300 800、オーストリア 43 662 457990-0、
オランダ 31 (0) 348 433 466、カナダ 800 433 3488、
韓国 82 02 3451 3400、シンガポール 1800 226 5886、
スイス 41 56 2005151、スウェーデン 46 (0) 8 587 895 00、
スペイン 34 91 640 0085、スロベニア 386 3 425 42 00、
タイ 662 278 6777、台湾 886 02 2377 2222、
中国 86 21 5050 9800、チェコ 420 224 235 774、
デンマーク 45 45 76 26 00、ドイツ 49 89 7413130、
トルコ 90 212 279 3031、ニュージーランド 0800 553 322、
ノルウェー 47 (0) 66 90 76 60、
フィンランド 358 (0) 9 725 72511、フランス 01 57 66 24 24、
ベルギー 32 (0) 2 757 0020、ブラジル 55 11 3262 3599、
ポーランド 48 22 3390150、ポルトガル 351 210 311 210、
マレーシア 1 800 887710、南アフリカ 27 0 11 805 8197、
メキシコ 01 800 010 0793、レバノン 961 (0) 1 33 28 28、
ロシア 7 495 783 6851

National Instruments、NI、ni.com、および LabVIEW は National Instruments Corporation（米国ナショナルインスツルメンツ社）の商標です。National Instruments の商標の詳細については、ni.com/legal の「Terms of Use」セクションを参照してください。本文書中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。National Instruments の製品を保護する特許については、ソフトウェアに含まれている特許情報（ヘルプ→特許情報）、CD に含まれている `patents.txt` ファイル、または ni.com/patents のうち、該当するリソースから参照してください。

© 2004–2007 National Instruments Corporation. All rights reserved.