

PCI Express 対応  
絶縁型デジタル入力ボード(電源内蔵)  
**DI-32B-PE**



※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

### ■フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)

DI-32B-PEは、応答時間200 $\mu$ secのフォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)32点を搭載しています。16点単位のコモン構成のため、コモンごとに異なる外部電源に対応できます。駆動電圧は、12 - 24VDCに対応しています。

### ■フォトカプラによるバス絶縁

フォトカプラにより、パソコンと入力インターフェイスは絶縁されているため、耐ノイズ性に優れています。

### ■フォトカプラ駆動用電源(12VDC 240mA)を内蔵

フォトカプラ駆動用電源(12VDC 240mA)を内蔵していますので、外部電源を不要とすることができます。ジャンパにより、16点ごとに内蔵電源を使用するか、または外部電源を使用するかを選択できます。

### ■入力信号のすべてを割り込み要求信号として使用可能

入力信号のすべてを割り込み要求信号として使用でき、ビット単位で割り込み禁止/許可および、割り込みを発生させる入力信号のエッジの選択が可能です。

### ■Windows/Linuxに対応したデバイスドライバを用意

当社Webサイトで提供しているデバイスドライバAPI-TOOLを使用することで、Windows/Linuxの各アプリケーションが作成できます。また、ハードウェアの動作確認ができる診断プログラムも提供しています。

### ■ノイズやチャタリングによる入力信号の誤認識を防止するデジタルフィルタ機能搭載

入力信号のノイズやチャタリングによる誤認識を防止することができるデジタルフィルタを備えています。すべての入力端子にデジタルフィルタをかけることができ、設定はソフトウェアで行えます。

### ■出力回路にサージ電圧保護のツェナーダイオード、過電流保護回路を内蔵

出力回路には、サージ電圧から保護するためのツェナーダイオードが接続されています。また、過電流保護回路を出力8点単位で取り付けています。出力定格は、1点あたり最大35VDC、100mAです。

### ■PCI対応ボードPI-32B(PCI)Hと機能、コネクタ互換

DI-32B-PEは、PCI対応ボードPI-32B(PCI)Hと同様の機能を搭載しています。また、コネクタ形状および信号配置に互換性があるため、従来システムからの移行が容易です。

本製品は、パソコンにデジタル信号の入力機能を拡張するPCI Expressバス対応ボードです。

12 - 24VDCのデジタル信号の入力に対応しています。

DI-32B-PEは、フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)32点を搭載しており、入力信号のすべてを割り込みとして使用できます。その他、フォトカプラ駆動用電源(12VDC)、入力信号の誤認識を防止するデジタルフィルタ機能を搭載しています。

Windows/Linuxに対応したデバイスドライバを用意しています。

※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。

※最新のOSについては、当社Webサイトでご確認ください。

※データシートの情報は2024年2月現在のものです。

## 仕様

### 機能仕様

項目	仕様	
入力部	入力形式	フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)(負論理 ※1)
	入力信号の点数	32点(すべて割り込みで使用可能)(16点単位で1コモン)
	入力抵抗	4.7k $\Omega$
	入力ON電流	2.0mA以上
	入力OFF電流	0.16mA以下
	割り込み	32点の割り込み入力信号をまとめて、1つの割り込み信号INTAを出力します。 立ち下がり(HIGH→LOW)または立ち上がり(LOW→HIGH)のエッジ(ソフトウェアで設定)で割り込み発生
	応答時間	200 $\mu$ sec以内
共通部	内蔵電源	12VDC 240mA ※2
	信号延長可能距離	50m程度(配線環境による)
	I/Oアドレス	8ビット×32ポート占有
	割り込みレベル	1レベル使用
	同時使用可能枚数	最大16枚
	絶縁耐圧	500Vrms
	外部回路電源	12 - 24VDC( $\pm$ 10%)
	消費電流	内蔵電源使用時: 3.3VDC 350mA(Max.)、12VDC 350mA(Max.) 外部電源使用時: 3.3VDC 350mA(Max.)
	バス仕様	PCI Express Base Specification Rev. 1.0a x1
	外形寸法(mm)	169.33(L)×110.18(H)
質量	140g	

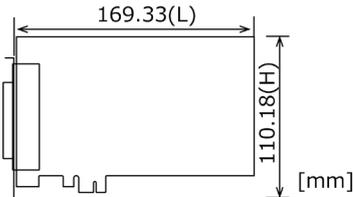
※1 データ「0」がHighレベル、データ「1」がLowレベルに対応します。

※2 内蔵電源を使用する場合、入力部は最大40mAを消費し、外部に供給できる出力電流は160mAです。

### 設置環境条件

項目	仕様
使用周囲温度	0 - 50 $^{\circ}$ C
使用周囲湿度	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	VCCI クラスA、CE マーキング(EMC指令クラスA、RoHS指令)、UKCA

外形寸法



外形寸法の (L) は、基板の端からスロットカバーの外側の面までのサイズです。

サポートソフトウェア

名称	内容	入手先
Windows 版 デジタル入出力ドライバ API-DIO(WDM)	Windows API 関数形式で提供する Windows 版デバイスドライバです。C#や Visual Basic .NET、Visual C++、Python などの各種サンプルプログラム、動作確認に便利な診断プログラムが付属しています。	当社 Web サイトよりダウンロード*1
Linux 版 デジタル入出力ドライバ API-DIO(LNX)	シェアードライブラリ形式で提供する Linux 版デバイスドライバです。gcc(C,C++)や Python の各種サンプルプログラムやデバイス設定を行うためのコンフィグレーションツールを付属しています。	当社 Web サイトよりダウンロード*1
開発支援ツール・サポート ソフトウェア	デバイスドライバの他にも、当社デバイスを便利に扱って頂くためのソフトウェアを多数ご用意しております。	当社 Web サイトよりダウンロード*2

※1 : 以下の URL よりダウンロードしてご使用ください。

<https://www.contec.com/jp/download/>

※2 : 対応ソフトウェアについては、本製品を当社 Web サイトで検索し製品ページをご覧ください。

<https://www.contec.com/>

オプション

製品名	型式	内容
37 ピン D-SUB 用コネクタ両端コネクタシールドケーブル	PCB37PS-0.5P	0.5m
	PCB37PS-1.5P	1.5m
	PCB37PS-3P	3m
	PCB37PS-5P	5m
37 ピン D-SUB コネクタ用両側コネクタ付フラットケーブル	PCB37P-1.5	1.5m
37 ピン D-SUB 用片端コネクタシールドケーブル	PCA37PS-0.5P	0.5m
	PCA37PS-1.5P	1.5m
	PCA37PS-3P	3m
	PCA37PS-5P	5m
37 ピン D-SUB コネクタ用片側コネクタ付フラットケーブル	PCA37P-1.5	1.5m
	PCA37P-3	3m
中継端子台(M3 端子台、37 点)	EPD-37A	※1 ※2
圧着用中継端子台(M3.5 ネジ、37 点)	EPD-37	※2
圧着用中継端子台(M3 ネジ、37 点)	DTP-3C	※2
導線用中継端子台(M2.5 ネジ、37 点)	DTP-4C	※2
デジタル入出力信号モニタアクセサリ(32 点)	CM-32L	※2

※1 端子ねじが脱落しない「ねじアップ端子台」採用。

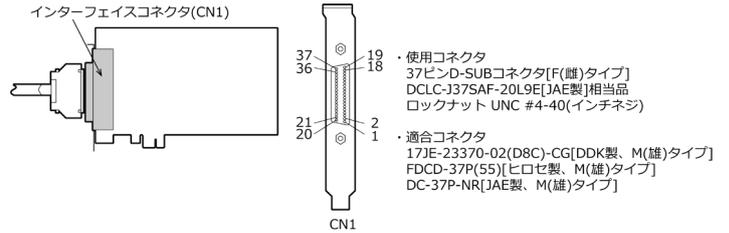
※2 オプションケーブル PCB37P または PCB37PS が別途必要。

オプションの詳細は、当社 Web サイトでご確認ください。

同梱品

- 本体…1
- 必ずお読みください…1

インターフェイスコネクタの接続方法



インターフェイスコネクタ(CN1)の配置

		37	19	19	N.C.		
入力+2, +3ポート用 プラスコモン	P1	37					入力+0, +1ポート用 プラスコモン
		I-37	36				
+3ポート (入力)		I-36	35				
		I-35	34				
		I-34	33				
		I-33	32				
		I-32	31				
		I-31	30				
		I-30	29				
+2ポート (入力)		I-27	28				
		I-26	27				
		I-25	26				
		I-24	25				
		I-23	24				
		I-22	23				
		I-21	22				
入力+2, +3ポート用 マイナスコモン	N1	20					入力+0, +1ポート用 マイナスコモン
		I-20	21				
		I-17	18				
		I-16	17				
		I-15	16				
		I-14	15				
		I-13	14				
	I-12	13					
	I-11	12					
	I-10	11					
	I-07	9					
	I-06	8					
	I-05	7					
	I-04	6					
	I-03	5					
	I-02	4					
	I-01	3					
	I-00	2					
	N0	1					

※I-00 - I-37 はすべて割り込み入力として使用可能です。

信号名	内容
I-00 - I-37	入力信号 32 点です。他の機器からの出力信号を接続します。
P0	外部電源の設定の場合、外部電源のプラス側を接続します。 内蔵電源の設定の場合、+12V を出力します。入力信号 16 点に対して共通です。
P1	外部電源の設定の場合、外部電源のプラス側を接続します。 内蔵電源の設定の場合、+12V を出力します。入力信号 16 点に対して共通です。
N0	外部電源の設定の場合、外部電源のマイナス側を接続します。 内蔵電源の設定の場合、グラウンドになります。入力信号 16 点に対して共通です。
N1	外部電源の設定の場合、外部電源のマイナス側を接続します。 内蔵電源の設定の場合、グラウンドになります。入力信号 16 点に対して共通です。
N.C.	このピンはどこにも接続されていません。

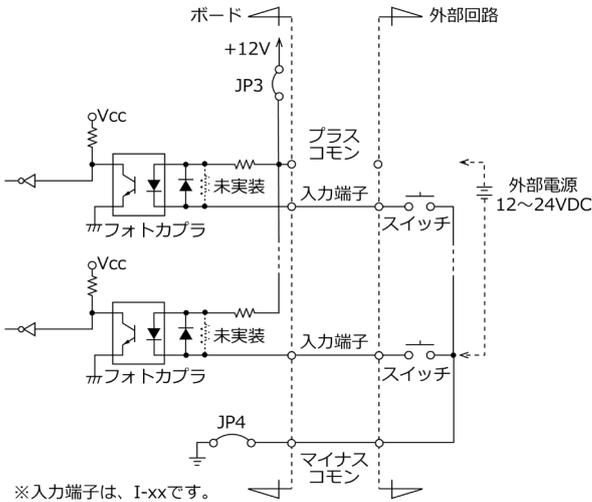
注意

当社製デバイスドライバで本製品の入出力を実施するには、各関数実行時に論理ポート、論理ビットを指定する必要があります。詳細については、リファレンスマニュアルの「API-TOOL の論理ポート、論理ビットとコネクタ信号ピンとの関係」を参照ください。

## 入力信号の接続

### 入力回路

スイッチやトランジスタ出力の機器など電流駆動が可能な機器に接続します。電流駆動が可能な機器のON/OFFの状態をデジタル値として入力します。

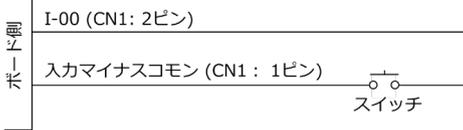


電流駆動が可能な機器のON/OFFの状態をデジタル値として入力します。信号入力部は、フォトカブラ絶縁入力(電流シンク出力対応)になっています。したがって、このボードの入力部を駆動するためにはボード上の内蔵電源を使用するか、または外部電源が必要です。このとき必要となる電源容量は、24VDC時入力1点当たり約5.1mA(12VDC時には約2.6mA)です。

### 注意

「供給電源設定用ジャンパ」を参照して、使用する電源に合わせてジャンパを接続してください。

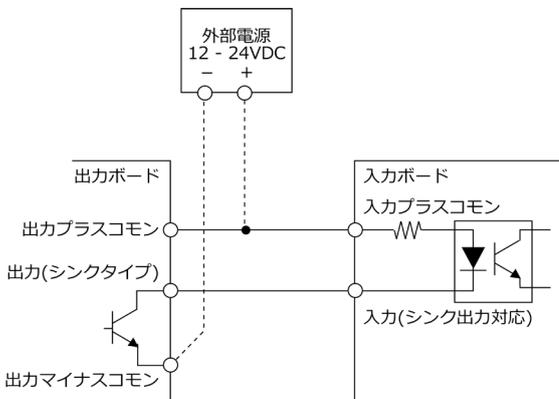
### スイッチとの接続例(入力I-00の使用例)



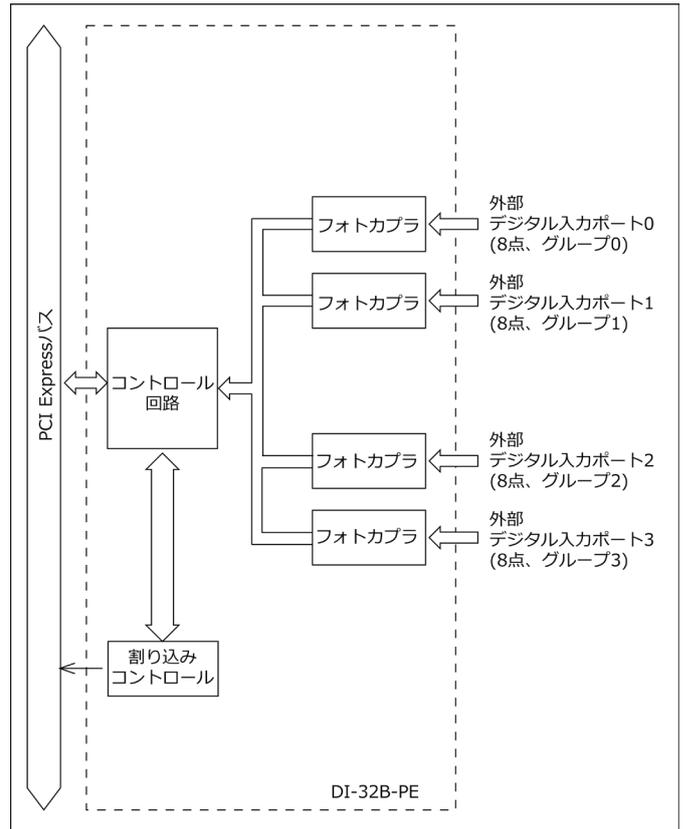
スイッチが「ON」のとき、該当するビットは「1」になります。逆にスイッチが「OFF」のときは、該当するビットは「0」になります。

### シンクタイプ出力とシンク出力対応入力の接続方法

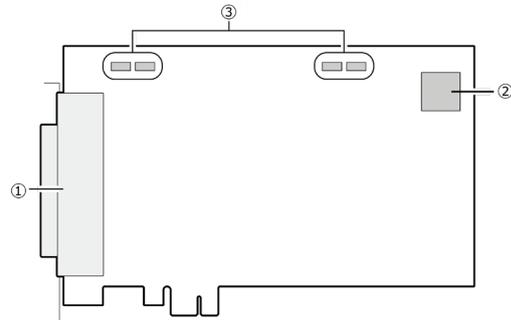
シンクタイプ出力(出力ボード)とシンク出力対応入力(入力ボード)の接続例を次に示します。ボード同士で接続する場合などは、この接続例を参考にしてください。



## 回路ブロック図



## 各部の名称



No.	名称	No.	名称
①	インターフェイスコネクタ	③	供給電源設定用ジャンパ
②	ボードID設定用スイッチ		