

PCI 対応 絶縁型デジタル入力ボード PI-64L(PCI)H



※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)

応答時間 200μsec のフォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)64 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。

■入力信号のうち 32 点を割り込み要求信号として使用可能

入力信号のうち 32 点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。

同梱品

- ☐ 本体[PI-64L(PCI)H]…1
- ☐ 必ずお読みください…1

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 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。

PI-64L(PCI)H は、フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)64 点を搭載しており、入力信号のうち 32 点を割り込みとして使用できます。その他、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 2023 年 7 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
	入力信号の点数
	入力抵抗
	入力 ON 電流
	入力 OFF 電流
	割り込み
	応答時間
共通部	信号延長可能距離
	I/O アドレス
	割り込みレベル
	同時使用可能枚数
	絶縁耐圧
	外部回路電源
	消費電流
	PCI バス仕様
	外形寸法(mm)
	質量

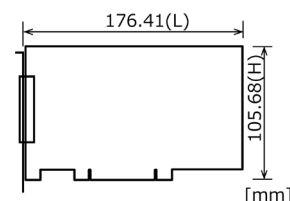
*1 データ「0」が High レベル、データ「1」が Low レベルに対応します。

*2 本製品は拡張スロットから +5V 電源の供給を必要とします(+3.3V 電源のみの環境では動作しません)。

設置環境条件

項目	仕様
使用周囲温度	0 - 50℃
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



標準外形寸法の(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

目的、開発環境に合わせて当社製サポートソフトウェアをご使用ください。
対応 OS や適応言語の詳細、最新バージョンのダウンロードは、当社 Web サイトを参照ください。

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
96 ピンハーフピッチコネクタ用両端コネクタ付シールドケーブル	PCB96PS-0.5P	0.5m
	PCB96PS-1.5P	1.5m
	PCB96PS-3P	3m
	PCB96PS-5P	5m
96 ピンハーフピッチコネクタ用両端コネクタ付フラットケーブル	PCB96P-1.5	1.5m
	PCB96P-3	3m
96 ピンハーフピッチコネクタ用片端コネクタ付シールドケーブル	PCA96PS-0.5P	0.5m
	PCA96PS-1.5P	1.5m
	PCA96PS-3P	3m
	PCA96PS-5P	5m
96 ピンハーフピッチコネクタ用片端コネクタ付フラットケーブル	PCA96P-1.5	1.5m
	PCA96P-3	3m
96 ピンハーフピッチコネクタ用分配シールドケーブル (96P→37P×2)	PCB96WS-1.5P	1.5m
	PCB96WS-3P	3m
	PCB96WS-5P	5m
圧着用半導端子台(M3 ネジ、96 点)	EPD-96A	※1 ※2
圧着用半導端子台(M3.5 ネジ、96 点)	EPD-96	※2
圧着用半導端子台(M3 ネジ、37 点)	EPD-37A	※1 ※3
圧着用半導端子台(M3.5 ネジ、37 点)	EPD-37	※3
導線用端子台(M3 ネジ、96 点)	DTP-64A	※2
圧着用半導端子台(M3 ネジ、37 点)	DTP-3C	※3
導線用半導端子台(M2.5 ネジ、37 点)	DTP-4C	※3
デジタル入出力信号モニタアクセサリ(64 点)	QM-64L	※2
デジタル入出力信号モニタアクセサリ(32 点)	QM-32L	※3
96 ピンハーフ→37 ピン D-SUB(メス)×2 変換ターミナル	CCB-96	※4

※1 端子ねじが脱落しない「ねじアップ端子台」採用。

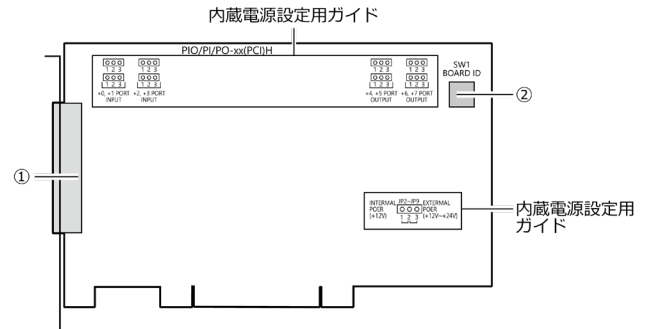
※2 オプションケーブルPCB96P またはPCB96PS が別途必要。

※3 オプションケーブルPCB96WSが別途必要。

※4 オプションケーブルPCB96PまたはPCB96PSと37ピンD-SUB用ケーブルが別途必要。

※ オプションの詳細は、当社 Web サイトでご確認ください。

各部の名称

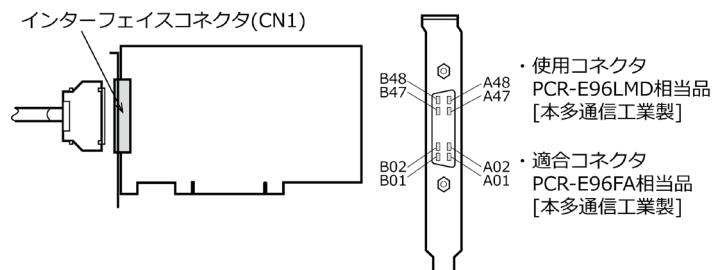


No.	名称		
①	インターフェイスコネクタ		
②	ボード ID 設定用スイッチ		

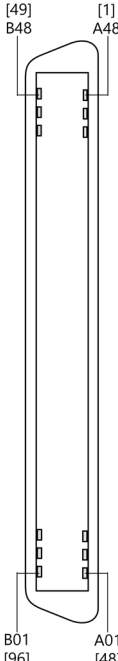
⚠ 注意

PI-64L(PCI)H には、内蔵電源設定用ガイドの印字はありません。

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)の信号配置

入力+6, +7ポート用プラスコモン	IP-6/7	B48		A48	IP-2/3	入力+2, +3ポート用プラスコモン
	IP-6/7	B47		A47	IP-2/3	
+7ポート (入力)	I-77	B46		A46	I-37※	+3ポート (入力)
	I-76	B45		A45	I-36※	
	I-75	B44		A44	I-35※	
	I-74	B43		A43	I-34※	
	I-73	B42		A42	I-33※	
	I-72	B41		A41	I-32※	
	I-71	B40		A40	I-31※	
	I-70	B39		A39	I-30※	
+6ポート (入力)	I-67	B38		A38	I-27※	+2ポート (入力)
	I-66	B37		A37	I-26※	
	I-65	B36		A36	I-25※	
	I-64	B35		A35	I-24※	
	I-63	B34		A34	I-23※	
	I-62	B33		A33	I-22※	
	I-61	B32		A32	I-21※	
	I-60	B31		A31	I-20※	
未接続	N.C.	B30	A30	N.C.	未接続	
	N.C.	B29	A29	N.C.		
	N.C.	B28	A28	N.C.		
	N.C.	B27	A27	N.C.		
	N.C.	B26	A26	N.C.		
	N.C.	B25	A25	N.C.		
	N.C.	B24	A24	N.C.		
	N.C.	B23	A23	N.C.		
入力+4, +5ポート用プラスコモン	IP-4/5	B20	A22	N.C.	入力+0, +1ポート用プラスコモン	
	IP-4/5	B19	A21	N.C.		
+5ポート (入力)	I-57	B18	A20	IP-0/1	+1ポート (入力)	
	I-56	B17	A19	IP-0/1		
	I-55	B16	A18	I-17※		
	I-54	B15	A17	I-16※		
	I-53	B14	A16	I-15※		
	I-52	B13	A15	I-14※		
			A14	I-13※		
		A13	I-12※			

	I-51	B12		A12	I-11※	
	I-50	B11		A11	I-10※	
+4ポート (入力)	I-47	B10		A10	I-07※	
	I-46	B09		A09	I-06※	
	I-45	B08		A08	I-05※	
	I-44	B07		A07	I-04※	
	I-43	B06		A06	I-03※	
	I-42	B05		A05	I-02※	
	I-41	B04		A04	I-01※	
	I-40	B03		A03	I-00※	
未接続	N.C.	B02		A02	N.C.	
	N.C.	B01		A01	N.C.	
						+0ポート (入力)

※I-00 - I-37 はすべて割り込み入力として使用可能です。 ※[]内は本多通信工業(株)指定の端子番号です。

信号名	内容
I-00 - I-77	入力信号 64 点です。他の機器からの出力信号を接続します。
IP-0/1	外部電源のプラス側を接続します。入力信号 16 点に対して共通です。
IP-2/3	外部電源のプラス側を接続します。入力信号 16 点に対して共通です。
IP-4/5	外部電源のプラス側を接続します。入力信号 16 点に対して共通です。
IP-6/7	外部電源のプラス側を接続します。入力信号 16 点に対して共通です。
I-00 - I-77	入力信号 64 点です。他の機器からの出力信号を接続します。
N.C.	このピンはどこにも接続されていません。

⚠ 注意

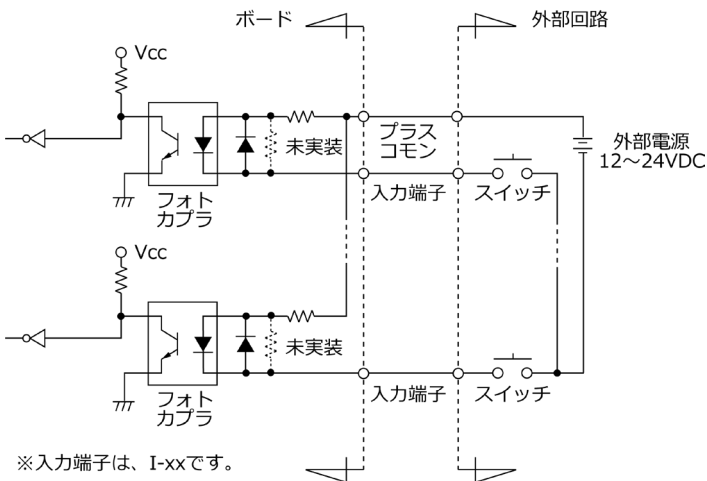
当社製デバイスドライバで本製品の入出力を実施するには、各関数実行時に論理ポート、論理ビットを指定する必要があります。詳細については、リファレンスマニュアルの『API-TOOLの論理ポート、論理ビットとコネクタ信号ピンとの関係』を参照ください。

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。接続には、電流を供給するための外部電源も必要です。

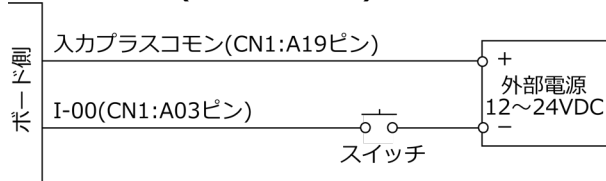
電流駆動が可能な機器の ON/OFF の状態をデジタル値として入力します。



PI-64L(PCI)H のインターフェイス部の入力回路は、上図のとおりです。

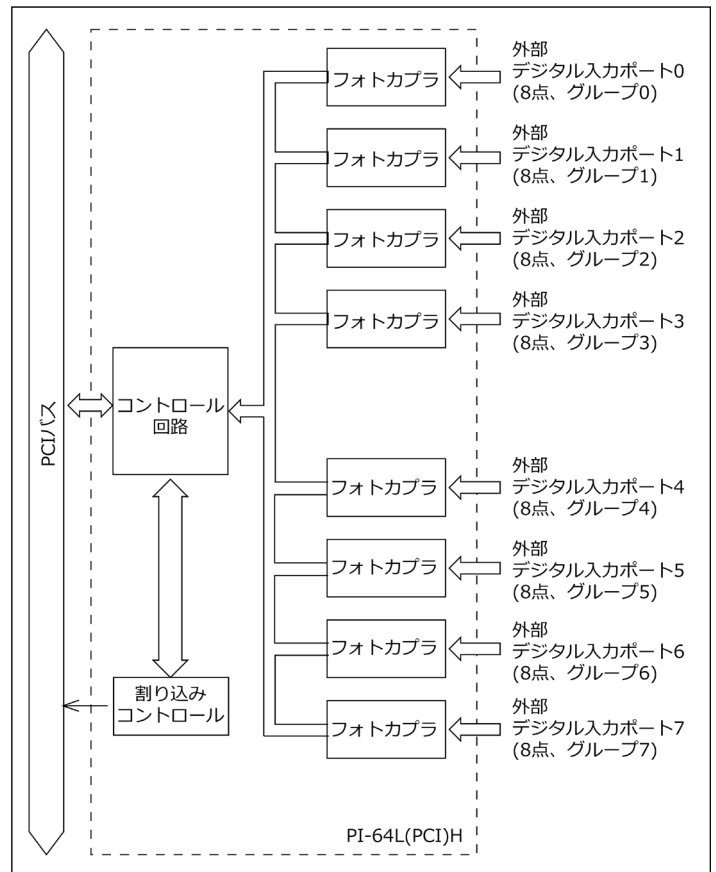
信号入力部は、フォトカブラ絶縁入力(電流シンク出力対応)になっています。したがって、本製品の入力部を駆動するためには外部電源が必要です。このとき必要となる電源容量は、24VDC 時入力 1 点当たり約 5.1mA(12VDC 時には約 2.6mA)です。

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。

回路ブロック図



PI-64L(PCI)H と PI-64L(PCI)の相違点

PI-64L(PCI)H は、従来の PI-64L(PCI)とコネクタピン互換ですが、主に以下の相違点があります。

- 割り込み要求として使用できる入力信号の数が異なります。
PI-64L(PCI)H : 32 点すべて
PI-64L(PCI) : 4 点
- デジタルフィルタ時間の計算式が異なります。(n:設定値)
PI-64L(PCI)H : $2^n / (8 \times 10^6)$
PIO-32/32L(PCI) : $2^n / (16 \times 10^6)$
- 割り込みレベルのリソース取得が異なります。
PI-64L(PCI)H : 自動的に割り込みレベルを 1 つ取得します。
PI-64L(PCI) : 割り込みレベルを取得する/しないをジャンパススイッチで設定します。