

PCI Express 対応
非絶縁型デジタル入出力ボード Low Profile サイズ
DIO-1616T-LPE



※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

- ・ 非絶縁 TTL レベル入力 16 点、非絶縁オープンコレクタ出力 16 点が使用可能
- ・ 非絶縁 TTL レベル入出力(負論理)で、高速応答(200nsec 以内)が可能
- ・ 入力信号の全点を割り込み入力として使用可能
- ・ また、ビット単位で割り込み禁止/許可および割り込みエッジ選択が可能
- ・ 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ことができる、デジタルフィルタ機能を搭載
- ・ 出力信号の定格は、1 点あたり最大 30VDC、40mA
- ・ Low Profile サイズスロット、スタンダードサイズスロット(添付ブラケットにて交換)に対応
- ・ PCI 対応ボード PIO-16/16T(LPCI)H と同様の機能を搭載
- ・ コネクタ形状および信号配置は PIO-16/16T(LPCI)H と互換

同梱品

- 本体[DIO-1616T-LPE]…1
- スタンダードサイズブラケット…1
- 必ずお読みください…1

オプション

製品名	型式	内容
50 ピンミニチュアリボンコネクタ用 両端コネクタ付シールドケーブル	PCB50PS-0.5P	0.5m
	PCB50PS-1.5P	1.5m
50 ピンミニチュアリボンコネクタ用 片端コネクタ付きシールドケーブル	PCA50PS-0.5P	0.5m
	PCA50PS-1.5P	1.5m
50 ピンミニチュアリボン→37ピンD-SUB 変換シールドケーブル	PCE50/37PS-0.5P	0.5m
圧着用中継端子台(M3 ネジ、50 点)	EPD-50A	※1※2
圧着用中継端子台(M3 ネジ、37 点)	EPD-37A	※1※3
圧着用中継端子台(M3.5 ネジ、37 点)	EPD-37	※3
圧着端子用端子台(M3 ネジ、37 点)	DTP-3C	※3
導線用中継端子台(M2.5 ネジ、37 点)	DTP-4C	※3
デジタル入出力用信号モニタアクセサリ	CM-32L	※3

- ※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 PCB50PS-*P が別途必要。
- ※3 オプションケーブル PCE50/37PS-0.5P と 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。

本製品は、非絶縁 TTL レベルのデジタル信号の入出力を行う、PCI Express バス準拠のインターフェイスボードです。

1 枚で最大 16 点の入力と最大 16 点の出力ができます。すべての入力信号を割り込み入力として使用できます。

Low Profile サイズスロットに対応し、添付ブラケットを交換することでスタンダードサイズスロットにも対応します。

Windows/Linux ドライバ用意しています。

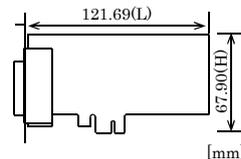
- ※本内容については予告なく変更することがあります。
- ※最新の内容については、当社 Web サイトをご覧ください。
- ※最新の OS については、当社 Web サイトでご確認ください。
- ※データシートの情報は 2022 年 11 月現在のものです。

仕様

項目	仕様
入力部	
入力形式	非絶縁 TTL レベル入力(負論理 *1)
入力信号の点数	16 点(すべて割り込みで使用可能) (1 コモン)
入力抵抗	10kΩ (1TTL 負荷)
割り込み	16 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。立ち下がりが(HIGH→LOW)または立ち上がりが(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	200nsec 以内
出力部	
出力形式	非絶縁オープンコレクタ出力 (負論理 *1)
出力信号の点数	16 点 (1 コモン)
定格	出力電圧 最大 30VDC 出力電流 最大 40mA (1 点あたり)
応答時間	200nsec 以内 (プルアップ抵抗値により変化)
共通部	
内蔵電源	-
信号延長可能距離	1.5m 程度(配線距離による)
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
消費電流 (Max.)	3.3VDC 350mA
使用条件	0 - 50°C、10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)
バス仕様	PCI Express Base Specification Rev. 1.0a x1
外形寸法 (mm)	121.69(L)×67.90(H)
使用コネクタ	50 ピンミニチュアリボンコネクタ 10250-52A2L[3M 製]相当品
ボード本体の質量	60g
取得規格	VCCI クラスA、CE マーキング (EMC 指令クラスA、RoHS 指令)、UKCA

*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。

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。

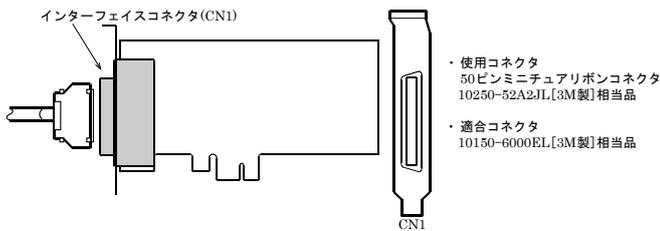
名称	内容	入手先
Windows 版 デジタル入出力ドライバ API-DIO(WDM)	Win32 API 関数(DLL)形式で提供する Windows 版ドライバソフトウェアです。Visual Basic や Visual C++ などの各種サンプルプログラム、動作確認に便利な診断プログラムが付属しています。	当社 Web サイトよりダウンロード*1
Linux 版 デジタル入出力ドライバ API-DIO(LNX)	シェアードライブラリとカーネルバージョンごとのデバイスドライバ(モジュール)で提供する Linux 版ドライバソフトウェアです。gcc の各種サンプルプログラムを付属しています。	当社 Web サイトよりダウンロード*1
LabVIEW 対応 データ集録ライブラリ DAQfast for LabVIEW	National Instruments 社の LabVIEW でご利用いただくためのデータ収録ライブラリです。多態性(Polymorphic)VI を採用し、LabVIEW ユーザー様がより違和感なく操作しやすいように調整いたしました。簡単、すばやくお客様の「やりたい」を実現します。	当社 Web サイトよりダウンロード*1

*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/>

ボード上のコネクタの接続方法

◆コネクタの形状

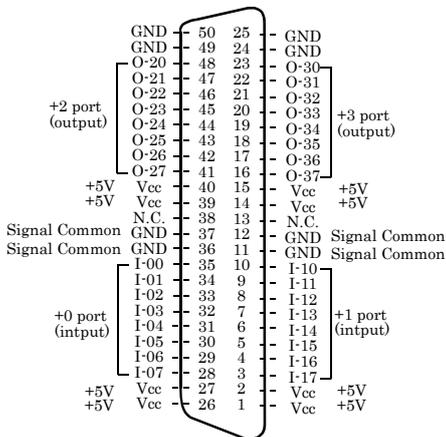
このボードと外部機器との接続は、ボード上のインターフェイスコネクタ(CN1)で行います。



- ・ 使用コネクタ
50ピンミニチュアリボンコネクタ
10250-52A2JL [3M製] 相当品
- ・ 適合コネクタ
10150-6000EL [3M製] 相当品

◆コネクタの信号配置

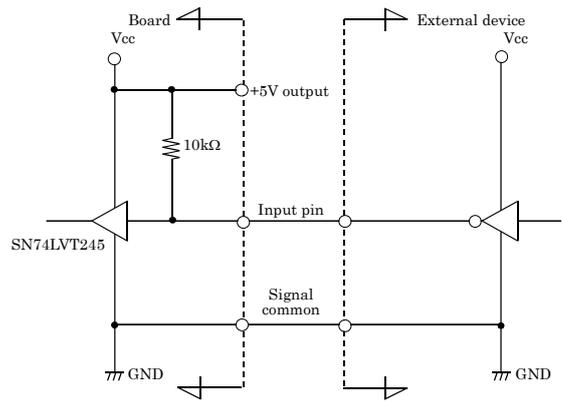
■インターフェイスコネクタ(CN1)の信号配置



I-00 - I-17	入力信号 16 点です。他の機器からの出力信号を接続します。
O-20 - O-37	出力信号 16 点です。他の機器の入力信号に接続します。
Vcc	+5V を出力します。
GND	スロットの GND に接続されています。
N.C.	このピンはどこにも接続されていません。

入力信号の接続

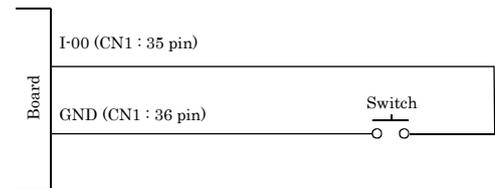
◆入力回路



* 入力端子は、I-xx です。

このボードのインターフェイス部の入力回路は、上図のとおりです。信号入力部に与えられる外部デジタル信号は TTL レベルで、それぞれの入力信号は負論理でパソコン側に取り込まれます。また、それぞれの信号入力部は、内部でプルアップされていますので、リレー接点や半導体スイッチの出力などを直接この信号入力と信号コモン間に接続することができます。

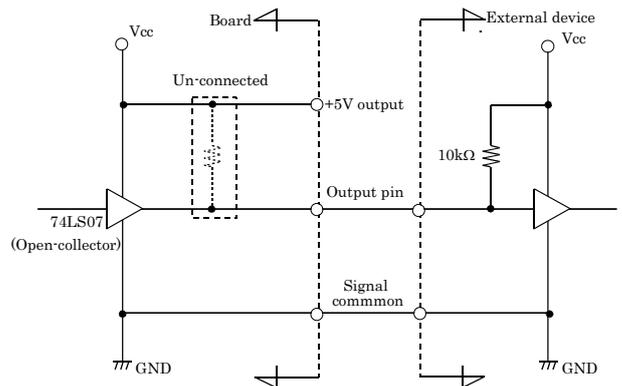
◆スイッチとの接続例



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。

出力信号の接続

◆出力回路



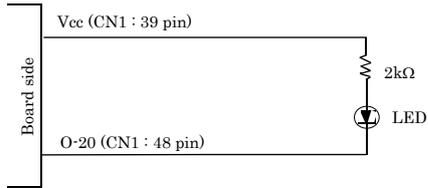
* 出力端子は、O-xx です。

このボードのインターフェイス部の出力回路は、上図のとおりです。信号出力部はオープンコレクタ方式で、それぞれの出力信号は負論理として外部装置に送出されます。なお、それぞれの信号出力部は内部でプルアップされていないので、外部装置側でプルアップしてください。

▲注意

- ・ 電源投入時、すべての出力は OFF になります。

◆LEDとの接続例



該当するビットに「1」を出力すると、対応するLEDが「点灯」になります。
 逆に該当するビットに「0」を出力すると、対応するLEDは「消灯」になります。

回路ブロック図

