

## PCI Express 対応 高速アップダウンカウンタボード Low Profile サイズ CNT-3204MT-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

#### 1枚で4チャンネル分の32ビットアップダウンカウントが可能

このボード1枚で4チャンネル分の32ビットアップダウンカウントが行えます。最大10MHzまでのパルス信号の入力(非絶縁LVTTTLレベル)が可能(2相入力の判別可能な最小位相差は25nsec)。

#### ■2相信号および単相信号をカウント可能

ロータリエンコーダ、リニアゲージなどの2相信号および単相信号をカウントすることができます。

■別売の差動ユニットを使用することで、差動入力インターフェイスに変換可能  
別売の差動ユニット[CTP-4D]と接続ケーブル[CNT-68M/50M]を使用することで、差動入力インターフェイスに変換可能です。

#### ■各チャンネルに制御信号入力1点搭載

各チャンネルに制御信号入力1点搭載(カウンタスタート/ストップ、プリセット)しています。

#### ■バスマスタ転送機能搭載

バスマスタ転送機能により、最大20MHz(内部クロック使用時)のサンプリングレートでカウント値をサンプリング可能です。

#### ■割り込み発生、または外部信号出力可能

カウント値が設定した任意の値と一致することで、割り込みの発生、外部信号の出力、カウント値のプリセット/ゼロクリアが可能です。

#### ■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。

#### ■Low Profile サイズ/スタンダードサイズスロットに対応(ブラケット同梱)

Low Profile サイズスロット/スタンダードサイズスロットに対応した各ブラケットを同梱しています。スタンダードサイズスロットに実装する場合は、スタンダードサイズブラケットに交換します。

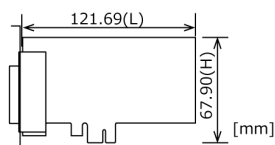
#### ■PCI 対応ボード CNT32-4MT(LPCI)と機能、コネクタ互換

本製品は、PCI 対応ボード CNT32-4MT(LPCI)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。

### 同梱品

- 本体…1
- セットアップガイド…1
- 登録カード&保証書…1
- スタンダードサイズブラケット…1

### 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。

本製品は、外部装置からのパルス信号を入力してカウントする、PCI Express バス対応ボードです。

1枚で32ビットアップダウンカウンタを4チャンネル搭載し、最大10MHzまでの高速パルス入力が可能です。また、ロータリエンコーダ、リニアスケールなどと接続して使用することができます。使用例として“工作機械のテーブル位置検出”、“重量変化の検出”を示します。

パルス信号の入力インターフェイスは、高速なパルス信号が入力可能な非絶縁LVTTTLレベル入力です。また、バスマスタ転送機能によるボードとパソコン間の高速なデータ転送が可能です。

Low Profile サイズスロットに対応し、同梱の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 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。

※データシートの情報は2025年7月現在のものです。

### 仕様

#### 機能仕様

| 項目             | 内容                                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力部 ※1         |                                                                                                                                                                         |
| カウンタ部          |                                                                                                                                                                         |
| チャンネル数         | 4チャンネル                                                                                                                                                                  |
| カウント方式         | アップダウンカウント(二相/単相/ゲートコントロール付単相)                                                                                                                                          |
| 最大カウント数        | FFFFFFFF(バイナリデータ、32Bit)                                                                                                                                                 |
| カウンタ入力形式       | 非絶縁LVTTTLレベル入力                                                                                                                                                          |
| カウンタ入力信号       | A相/UP 1点×4チャンネル<br>B相/DOWN 1点×4チャンネル<br>Z相/CLR 1点×4チャンネル                                                                                                                |
| 応答周波数          | 10MHz デューティ 50%                                                                                                                                                         |
| デジタルフィルタ       | 0.1μsec - 1.6384msec または未使用(チャンネルごとに設定可)                                                                                                                                |
| タイマ            | 1msec - 6553msec 1msec 単位                                                                                                                                               |
| カウンタスタートトリガ    | ソフトウェア/外部スタート入力/サンプリングスタートトリガ                                                                                                                                           |
| カウンタストップトリガ    | ソフトウェア/外部ストップ入力/サンプリングストップトリガ                                                                                                                                           |
| サンプリング部        |                                                                                                                                                                         |
| サンプリングスタートトリガ  | ソフトウェア/外部スタート入力/カウンタ一致                                                                                                                                                  |
| サンプリングストップトリガ  | ソフトウェア/外部ストップ入力/指定回数/バスマスタ転送エラー/カウンタ一致                                                                                                                                  |
| サンプリングクロック     | サンプリングタイマ/外部クロック入力                                                                                                                                                      |
| サンプリングタイマ      | 50nsec - 107sec 25nsec 単位(チャンネルごとに設定不可)                                                                                                                                 |
| 外部サンプリングスタート信号 | 非絶縁LVTTTLレベル入力(立ち上がり/立ち下がり選択可能)                                                                                                                                         |
| 外部サンプリングストップ信号 | 非絶縁LVTTTLレベル入力(立ち上がり/立ち下がり選択可能)                                                                                                                                         |
| 外部サンプリングクロック信号 | 非絶縁LVTTTLレベル入力(立ち下がり)                                                                                                                                                   |
| 応答周波数          | 10MHz デューティ 50%                                                                                                                                                         |
| 制御部            |                                                                                                                                                                         |
| 制御入力信号形式       | 非絶縁LVTTTLレベル入力                                                                                                                                                          |
| 制御入力点数         | 1点×4チャンネル                                                                                                                                                               |
| 制御入力信号         | ・プリセット(立ち上がり/立ち下がり選択可能)<br>・ゼロクリア(立ち上がり/立ち下がり選択可能)<br>・カウンタスタート/ストップ(それぞれ立ち上がり/立ち下がり選択可能)<br>・汎用入力(正論理)<br>上記4種類、いずれからソフトウェア選択                                          |
| 応答速度           | 100nsec(Max.)                                                                                                                                                           |
| 割り込み要因         | カウンタ一致(8点)、カウンタエラー(2点)、サンプリング要因(6点)、キャリア/ボロー(1点)、タイマ(1点)                                                                                                                |
| 出力部 ※1         |                                                                                                                                                                         |
| 制御部            |                                                                                                                                                                         |
| 制御出力信号形式       | 非絶縁LVTTTLレベル出力                                                                                                                                                          |
| 制御出力点数         | 1点×4チャンネル                                                                                                                                                               |
| 制御出力信号         | ・カウンタ一致0出力(ワンショットパルス出力)<br>・カウンタ一致1出力(ワンショットパルス出力)<br>・デジタルフィルタエラー出力(ワンショットパルス出力)<br>・異常入力エラー出力(ワンショットパルス出力)<br>・汎用出力(レベル出力)<br>上記5種類、いずれからソフトウェア選択(正/負論理は、ソフトウェアにて選択可) |
| ワンショット出力信号幅    | 10μsec/100μsec/1msec/10msec/100msecから1つ選択(チャンネルごとに設定可、精度+1μsec以内)                                                                                                       |
| 応答速度           | 100nsec(Max.)                                                                                                                                                           |
| 定格出力電流         | I <sub>OL</sub> =8mA(Max.)、I <sub>OH</sub> =-8mA(Max.)                                                                                                                  |

|                  |                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| テストノイズ部          |                                                                          |
| テストノイズ出力信号形式     | 非絶縁LVTTTLレベル出力                                                           |
| テストノイズ出力点数       | A相、B相各1点ずつ                                                               |
| 出力周波数            | 100kHz 固定                                                                |
| サンプリング部          |                                                                          |
| サンプリング出力信号形式     | 非絶縁LVTTTLレベル出力                                                           |
| 出力点数             | サンプリングスタートトリガ、サンプリングストップトリガ、サンプリングクロックトリガ各1点                             |
| ワンショット出力信号幅      | 負論理の100nsec幅(固定)                                                         |
| 応答速度             | 100nsec(Max.)                                                            |
| 定格出力電流           | $I_{OL} = 8\text{mA}(\text{Max.})$ 、 $I_{OH} = -8\text{mA}(\text{Max.})$ |
| バスマスタ部           |                                                                          |
| DMAチャンネル         | 1チャンネル                                                                   |
| 転送バス幅            | 32Bit幅                                                                   |
| 転送データ長           | 8PCI Words長(Max.)                                                        |
| 転送レート            | 80MB/sec(Max.133MB/sec)                                                  |
| FIFO             | 1K-DWord                                                                 |
| Scatter/Gather機能 | 64MB                                                                     |
| 割り込み要因           | バスマスタ要因(7点)                                                              |
| 共通部              |                                                                          |
| 同時使用可能枚数         | 最大16枚                                                                    |
| I/Oアドレス          | 32ポート×1、64ポート×1の2箇所占有                                                    |
| 消費電流             | 3.3VDC 450mA(Max.)                                                       |
| 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           | 68ピン0.8mmピッチコネクタ<br>HDRA-E68LFD1+[本多通信工業(株)]相当品                          |
| 質量               | 60g                                                                      |

※1 本製品をCE規格およびKC規格に適合させるにはシールドケーブルを使用してください。

## 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 |

## サポートソフトウェア

| 名称                                     | 内容                                                                                                                      | 入手先                  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Windows版<br>カウンタ入カドライバ<br>API-CNT(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<br>カウンタ入カドライバ<br>API-CNT(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<br>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う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    |
|-----------------------------------|--------------|-------|
| 68ピン0.8mmピッチコネクタ用両端コネクタ付きシールドケーブル | PCB68PS-0.5P | 0.5m  |
|                                   | PCB68PS-1.5P | 1.5m  |
| 68ピン0.8mmピッチコネクタ用片端コネクタ付きシールドケーブル | PCA68PS-0.5P | 0.5m  |
|                                   | PCA68PS-1.5P | 1.5m  |
| CardBus対応カウンタ入カード用シールドケーブル        | CNT-68M/50M  | 0.5m  |
| カウンタ入力用差動/TTLレベル入力変換ターミナル         | CTP-4D       | ※1    |
| 圧着用中継端子台(M3ねじ、50点)                | EPD-50A      | ※1 ※3 |
| 圧着用中継端子台(M3ねじ、68点)                | EPD-68A      | ※2 ※3 |

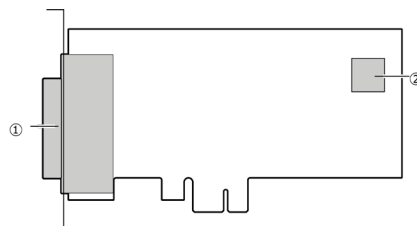
※1 オプションケーブルCNT-68M/50Mが別途必要。

※2 オプションケーブルPCB68PS-0.5PまたはPCB68PS-1.5Pが別途必要。

※3 端子ねじが脱落しない「ねじアップ端子台」採用。

※ オプションに関する最新情報、当社 Web サイトでご確認ください。

## 各部の名称

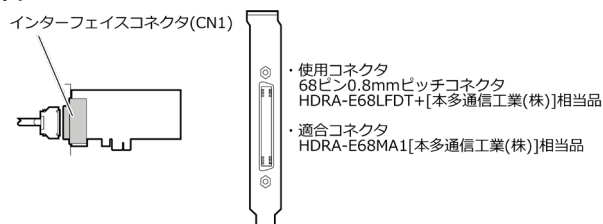


| No. | 名称                | No. | 名称                  |
|-----|-------------------|-----|---------------------|
| ①   | インターフェイスコネクタ(CN1) | ②   | ボード ID 設定用スイッチ(SW1) |

## 外部機器との接続

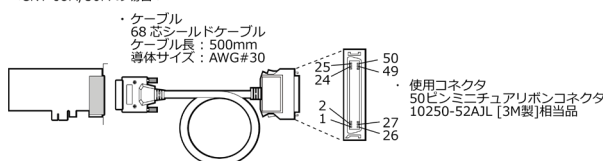
### インターフェイスコネクタの接続方法

本製品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。

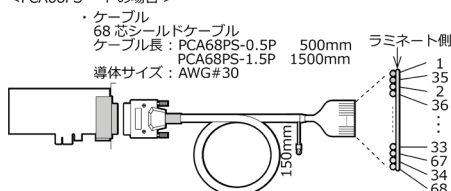


本製品とオプションケーブル(CNT-68M/50M または PCA68PS-\*\*P, PCB68PS-\*\*P)接続例を示します。

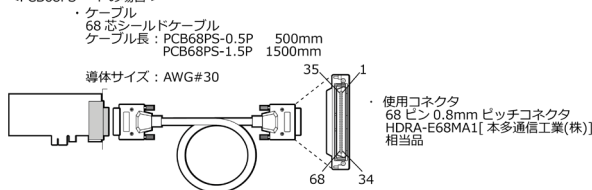
<CNT-68M/50M の場合>



<PCA68PS-\*\*P の場合>



<PCB68PS-\*\*P の場合>



## インターフェイスコネクタの信号配置

### インターフェイスコネクタ(CN1)の配置

|               |         |    |    |          |              |
|---------------|---------|----|----|----------|--------------|
| CH0 A相入力      | A0      | 1  | 35 | GND      | グラウンド        |
| CH0 B相入力      | B0      | 2  | 36 | GND      | グラウンド        |
| CH0 Z相入力      | Z0      | 3  | 37 | GND      | グラウンド        |
| CH0 制御入力※1    | DI0     | 4  | 38 | GND      | グラウンド        |
| 未接続           | N.C.    | 5  | 39 | N.C.     | 未接続          |
| CH1 A相入力      | A1      | 6  | 40 | GND      | グラウンド        |
| CH1 B相入力      | B1      | 7  | 41 | GND      | グラウンド        |
| CH1 Z相入力      | Z1      | 8  | 42 | GND      | グラウンド        |
| CH1 制御入力※1    | DI1     | 9  | 43 | GND      | グラウンド        |
| 未接続           | N.C.    | 10 | 44 | N.C.     | 未接続          |
| CH2 A相入力      | A2      | 11 | 45 | GND      | グラウンド        |
| CH2 B相入力      | B2      | 12 | 46 | GND      | グラウンド        |
| CH2 Z相入力      | Z2      | 13 | 47 | GND      | グラウンド        |
| CH2 制御入力※1    | DI2     | 14 | 48 | GND      | グラウンド        |
| 未接続           | N.C.    | 15 | 49 | N.C.     | 未接続          |
| CH3 A相入力      | A3      | 16 | 50 | GND      | グラウンド        |
| CH3 B相入力      | B3      | 17 | 51 | GND      | グラウンド        |
| CH3 Z相入力      | Z3      | 18 | 52 | GND      | グラウンド        |
| CH3 制御入力※1    | DI3     | 19 | 53 | GND      | グラウンド        |
| 未接続           | N.C.    | 20 | 54 | N.C.     | 未接続          |
| サンプリングクロック入力  | CLKIN   | 21 | 55 | GND      | グラウンド        |
| サンプリングストップ入力  | STOPIN  | 22 | 56 | STARTIN  | サンプリングスタート入力 |
| 未接続           | N.C.    | 23 | 57 | N.C.     | 未接続          |
| サンプリングクロック出力  | CLKOUT  | 24 | 58 | GND      | グラウンド        |
| サンプリングストップ出力  | STOPOUT | 25 | 59 | STARTOUT | サンプリングスタート出力 |
| 未接続           | N.C.    | 26 | 60 | N.C.     | 未接続          |
| テストノイズA相出力    | TPOA    | 27 | 61 | TPOB     | テストノイズB相出力   |
| 未接続           | N.C.    | 28 | 62 | N.C.     | 未接続          |
| CH0 制御出力※2    | DO0     | 29 | 63 | DO1      | CH1 制御出力※2   |
| CH2 制御出力※2    | DO2     | 30 | 64 | DO3      | CH3 制御出力※2   |
| 未接続           | N.C.    | 31 | 65 | N.C.     | 未接続          |
| カウンタ入力信号プルアップ | PUP1    | 32 | 66 | PUP2     | 制御入力信号プルアップ  |
| 未接続           | N.C.    | 33 | 67 | N.C.     | 未接続          |
| +3.3V出力※3     | Vcc     | 34 | 68 | Vcc      | +3.3V出力※3    |

※1 制御入力は、汎用入力、カウンタスタート/ストップ、プリセット、ゼロクリアとして使用できます。  
 ※2 制御出力は、汎用出力、カウンタ一致、異常入力エラー、デジタルフィルタエラーとして使用できます。  
 ※3 供給可能電流は500mA(Max.)です。

### CNT-68M/50Mを使用した場合の信号配置(50ピンコネクタ側)

|               |         |    |    |          |              |
|---------------|---------|----|----|----------|--------------|
| +3.3V出力※3     | Vcc     | 25 | 50 | Vcc      | +3.3V出力※3    |
| カウンタ入力信号プルアップ | PUP1    | 24 | 49 | PUP2     | 制御入力信号プルアップ  |
| CH2 制御出力※2    | DO2     | 23 | 48 | DO3      | CH3 制御出力※2   |
| CH0 制御出力※2    | DO0     | 22 | 47 | DO1      | CH1 制御出力※2   |
| テストノイズA相出力    | TPOA    | 21 | 46 | TPOB     | テストノイズB相出力   |
| サンプリングストップ出力  | STOPOUT | 20 | 45 | STARTOUT | サンプリングスタート出力 |
| サンプリングクロック出力  | CLKOUT  | 19 | 44 | GND      | グラウンド        |
| サンプリングストップ入力  | STOPIN  | 18 | 43 | STARTIN  | サンプリングスタート入力 |
| サンプリングクロック入力  | CLKIN   | 17 | 42 | GND      | グラウンド        |
| CH3 制御入力※1    | DI3     | 16 | 41 | GND      | グラウンド        |
| CH3 Z相入力      | Z3      | 15 | 40 | GND      | グラウンド        |
| CH3 B相入力      | B3      | 14 | 39 | GND      | グラウンド        |
| CH3 A相入力      | A3      | 13 | 38 | GND      | グラウンド        |
| CH2 制御入力※1    | DI2     | 12 | 37 | GND      | グラウンド        |
| CH2 Z相入力      | Z2      | 11 | 36 | GND      | グラウンド        |
| CH2 B相入力      | B2      | 10 | 35 | GND      | グラウンド        |
| CH2 A相入力      | A2      | 9  | 34 | GND      | グラウンド        |
| CH1 制御入力※1    | DI1     | 8  | 33 | GND      | グラウンド        |
| CH1 Z相入力      | Z1      | 7  | 32 | GND      | グラウンド        |
| CH1 B相入力      | B1      | 6  | 31 | GND      | グラウンド        |
| CH1 A相入力      | A1      | 5  | 30 | GND      | グラウンド        |
| CH0 制御入力※1    | DI0     | 4  | 29 | GND      | グラウンド        |
| CH0 Z相入力      | Z0      | 3  | 28 | GND      | グラウンド        |
| CH0 B相入力      | B0      | 2  | 27 | GND      | グラウンド        |
| CH0 A相入力      | A0      | 1  | 26 | GND      | グラウンド        |

## カウンタ入力信号の接続方法

### カウンタ入力信号の接続

ロータリエンコーダやリニアスケールのTTLレベル出力回路、またはオープンコレクタ出力回路に接続可能です。信号は、LVTTTLレベル入力で最大入力周波数は10MHzです。

入力点に対してプルアップしない場合は、カウンタ入力チャネルに影響を与えるため、オープンコレクタ出力回路/TTLレベル出力回路のいずれかと接続する場合でもプルアップしてください。プルアップ電圧は出力側ICの駆動電圧に合わせてください。

3.3Vでプルアップする場合は、ボードのVCC端子を使用することも可能です。また、ボード内部にプルアップ用の抵抗(10kΩ)を実装しています。

2相入力であればA相、B相とともに接続し、単相入力であればA相、B相のいずれかを接続します。また、Z相を使用しない場合は接続する必要はありません。

### 補足

プルアップ端子は、カウンタ入力信号用PUP1(32ピン※1)と制御入力信号用PUP2(66ピン※1)があります。

PUP1(32ピン): A相、B相、Z相入力信号のプルアップ

(A0, B0, Z0, A1, B1, Z1, A2, B2, Z2, A3, B3, Z3)

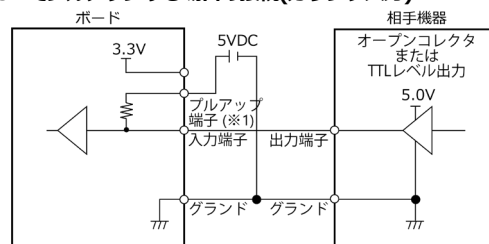
PUP2(66ピン): 制御入力信号とサンプリング入力信号のプルアップ

(DI0, DI1, DI2, DI3, CLKIN, STARTIN, STOPIN)

※1 ボード側のコネクタピン番号です。

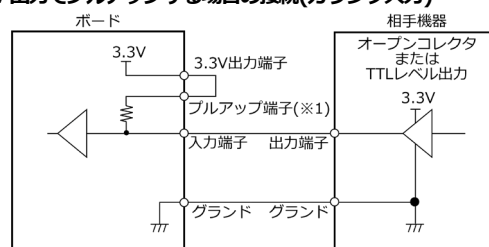
### カウンタ入力回路と接続例

#### 外部電源5Vでプルアップする場合の接続(カウンタ入力)



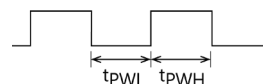
※1 プルアップ端子は、カウンタ入力信号用PUP1と制御入力信号用PUP2があります。

#### 内部3.3V出力でプルアップする場合の接続(カウンタ入力)



※1 プルアップ端子は、カウンタ入力信号用PUP1と制御入力信号用PUP2があります。

### 入力信号



tPWH : カウント入力パルスのHighの幅 50nsec (Min.)  
 tPWL : カウント入力パルスのLowの幅 50nsec (Min.)

### △ 注意

- ・使用するケーブルは1.5m以内で使用してください。
- ・ノイズによる誤動作を防ぐため、他の信号線またはノイズ源から可能な限り離して配線してください。
- ・本製品をCE EMC指令に適合させるにはシールドケーブルを使用してください。

## 制御入出力の接続方法

### 制御入力の接続

制御入力信号は各チャンネルのカウントスタート/ストップ、プリセットなどを選択して使用する1点/チャンネルの端子とサンプリングのクロック、スタート、ストップに使用する1点/ボードの端子があります。信号はLVTTTLレベル(3.3V)入力です。

入力点に対してプルアップしない場合は、カウンタ入力チャネルに影響を与えるため、オープンコレクタ出力回路/TTLレベル出力回路のいずれかと接続する場合でもプルアップしてください。プルアップ電圧は出力側ICの駆動電圧に合わせてください。

3.3Vでプルアップする場合は、ボードのVCC端子を使用することも可能です。また、ボード内部にプルアップ用の抵抗(10k $\Omega$ )を実装しています。

### 補足

プルアップ端子は、カウンタ入力信号用 PUP1(32ピン※1)と制御入力信号用 PUP2(66ピン※1)があります。

PUP1(32ピン): A相、B相、Z相入力信号のプルアップ

(A0, B0, Z0, A1, B1, Z1, A2, B2, Z2, A3, B3, Z3)

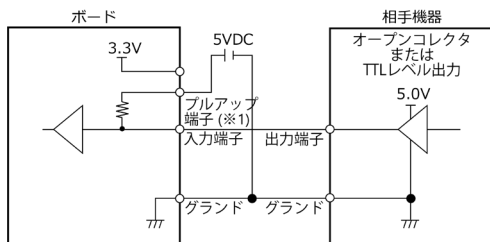
PUP2(66ピン): 制御入力信号とサンプリング入力信号のプルアップ

(DI0, DI1, DI2, DI3, CLKIN, STARTIN, STOPIN)

※1 ボードのコネクタピン番号です。

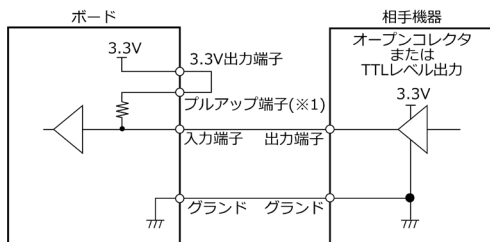
### 制御入力回路と接続例

外部電源 5V でプルアップする場合の接続(制御入力 DI0, DI1, DI2, DI3, CLKIN, STARTIN, STOPIN)



※1 プルアップ端子は、カウンタ入力信号用 PUP1 と制御入力信号用 PUP2 があります。

内部 3.3V 出力でプルアップする場合の接続(制御入力 DI0, DI1, DI2, DI3, CLKIN, STARTIN, STOPIN)



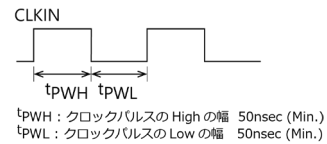
※1 プルアップ端子は、カウンタ入力信号用 PUP1 と制御入力信号用 PUP2 があります。

### 注意

- 使用するケーブルは1.5m以内で使用してください。
- ノイズによる誤動作を防ぐため、他の信号線またはノイズ源から可能な限り離して配線してください。
- 本製品をCE規格およびKC規格に適合させるにはシールドケーブルを使用してください。

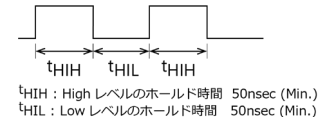
### 外部サンプリングクロック信号(CLKIN)

外部からのペーサークロックを入力する端子です。最大周波数は10MHzとなります。サンプリングクロックを外部クロック入力の設定にすると、この信号の立ち上がりでサンプリングを行います。



### その他の制御入力信号(DI0 - DI3, STARTIN, STOPIN)

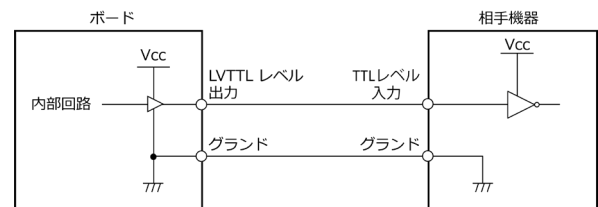
信号はTTLレベルで、ソフトウェアにて立ち上がり/立ち下りのどちらを有効にするか選択できます。信号のエッジを検出するため、High および Low レベルのホールド時間が最低 50nsec 必要となります。



### 制御出力の接続

汎用出力信号(レベル出力)、カウント一致などのハードウェアイベントを通知するワンショットパルス信号を外部に出力します。信号はLVTTTLレベル出力で、ソフトウェアにより正論理/負論理の選択可能です。

### 制御出力回路と接続例(DO0 - DO3, CLKOUT, STARTOUT, STOPOUT)



### 注意

本製品をCE EMC 指令に適合させるにはシールドケーブルを使用してください。