

PCI-631204N

32ビット3モードパルスカウンタ(4CH)/DIO16点



RoHS

概要

本製品はPCIバスに準拠した、32ビットカウンタを4チャンネル持つ万能カウンタ製品です。外部インターフェースは、5VTTLレベル入出力です。
3つの外部パルスカウントモードを持ち、各種パルス幅測定や平均周波数測定ができ、2つの比較レジスタによる検出機能を持っています。これによりパルスに関するあらゆる計測、検出機能を実現しています。
例えば、ロータリエンコーダの回転角度測定はもちろん、回転速度の測定ができ、回転角度や回転速度が指定範囲内か(限界を超えたか)を検出することができます。
また、パルスジェネレータやタイマとして使用することができます。

特長

●3種類のパルスカウントモード

位相差パルスカウントモード、UP/DOWNパルスカウントモード、ゲート付き単相パルスカウントモードの3モードの入力形式に対応していますので、エンコーダ以外のパルスもカウントすることができます。

●1,2,4通倍対応

1,2,4通倍に対応していますので、用途に合わせてカウンタの分解能を選ぶことができます。

●原点での自動カウンタクリア機能

原点信号(Z相)を入力することにより内部のカウンタをクリアすることができるため、位置の自動補正を行うことができます。

●外部ラッチ制御

外部ラッチ信号(L)により、各チャンネルのカウンタを外部信号でラッチし、割り込みを発生させることができます。ラッチ信号として使用しない場合は、汎用入力信号として使用できます。

●カウント値とプリセット値の一致検出力

比較値レジスタにあらかじめ設定された値(プリセット値)とカウンタ値の一致検出機能を持っており、ステータスレジスタおよび割り込みによって知らせることができます。また、一致検出出力を持っており、一致している間、出力が"ON"しています。

[DIO部]

●入出力共用16点

入出力共用の汎用入出力を16点持っています。1点ごとに入力/出力を使い分けることができます。

●入力全点のエッジ検出/割り込み発生可能

IN1～IN16の1点ごとに立ち上がり、立ち下がりを検出することができます。また、その検出の際に割り込みを発生させることができます。

●外部リセット入力(RSTIN)

外部リセット信号の入力をサポートしていますので外部から出力状態をクリアすることができます。同時に割り込みを発生させることができます。

[共通]

●デジタルフィルタ搭載

カウンタ入力信号(1A,1B,1Z,1L)～(4A,4B,4Z,4L)とデジタル入力信号(IN1～IN16)にデジタルフィルタを設定することができます。これにより、グリッジ、ノイズ等の不要成分の除去を行うことができます。

●TTLオープンコレクタ出力(DC+5V～DC+36V)

出力部の TTL IC バッファには、TTL オープンコレクタを使用しています。これにより、駆動電流 IOL=+10mA(MAX)の電流駆動が可能です。

●CMOS 型高耐圧接点入力(DC+5V~DC+36V)

入力部は、+5V~+36V 信号(最大定格:DC+40V)を入力可能なワイドレンジ入力タイプで接点入力も可能です。このため、各種出力仕様の機器(オープンコレクタ出力,電圧出力,差動出力(ラインドライバ出力))と接続可能です。

●タイマカウンタ搭載

タイマカウンタ機能を持っているので、インターバルタイマとして使用できます。ソフトウェアにより、基準クロックを 10 μ s, 100 μ s, 1ms, 10ms, 100ms から選択でき、分周値を 1~15 まで設定できます。また、このタイマ出力は割り込み要求信号として使用できます。

●PCI 5V/3.3V 信号環境対応

本製品は、PCI 5V/3.3V 信号環境に対応しています。

対応 OS

Interface DOS System(ネットワークモデル)
Interface DOS System(日本語環境モデル)
Interface Linux System (32bit)
Interface Linux System 6 (32bit)
Interface Linux System 6 (64bit)
Interface Linux System 7 (32bit)
Interface Linux System 7 (64bit)
Interface Linux System 8 (64bit)
Interface Linux System 9 (64bit)
Windows 10 (64bit)
Windows 10 IoT Enterprise (64bit)
Windows 11 (64bit)
Windows Server 2016 (64bit)
Windows Server 2019 (64bit)

注意事項

●製品型式の表示に関する注意

インタフェースモジュール型式の末尾が「N」の製品は、「N」が付加されない製品とソフトウェア互換です。
Interface Installer、ユーティリティプログラムのインタフェースモジュール型式表示、および Windows のデバイスマネージャ上には「N」が付加されない型式で表示されます。
Help やユーティリティ等閲覧、使用する際は「N」が付加されない型式で読み替えてください。

ハードウェア仕様一覧

項目	内容
対応バス	PCI ローカルバス(Rev. 2.1 以上), 32 ビット, 33MHz, 5V/3.3V 信号環境
占有スロット数	1 スロット
データ転送方式	I/O 転送(メモリマップド I/O 方式)
占有メモリサイズ	32 バイト×3(自動的に割り付けられます。)
外形サイズ	ショートサイズ[174.63(D) x 106.68(H)] 単位[mm] ※基板部のみ
電源仕様	DC+3.3V(±0.3V): T.B.D. A(TYP) DC+5V(±5%): T.B.D. A(TYP) DC+12V(±5%): T.B.D. A(TYP)
使用環境条件	周囲温度:0℃~50℃, 湿度:20%~90%(非結露)
I/O コネクタ	CN1:96 ピンハーフピッチコネクタ(オス) 使用コネクタ: PCR-E96LMDC-ST+(本多通信工業製)(相当品) 適合コネクタ: PCR-E96DSFA+(本多通信工業製)(相当品)
絶縁方式	非絶縁
絶縁耐圧	-
絶縁抵抗	-
入力チャンネル数	4 チャンネル
適応エンコーダ	インクリメンタル方式ロータリエンコーダ
カウントモード	・位相差パルスカウントモード(A 相,B 相,Z 相):1 通倍,2 通倍,4 通倍 ・ゲート付き単相パルスカウントモード:1 通倍,2 通倍 ・UP/DOWN パルスカウントモード
カウンタ長	32 ビット

最大入力周波数(MAX)	1MHz(位相差パルス) 2MHz(単相パルス、UP/DOWN パルス)
外部ラッチ信号(カウンタ)	1L~4L
カウンタ値一致出力(カウンタ)	1EQ~4EQ
テスト出力(カウンタ)	TESTA,TESTB
入力信号(カウンタ)	(1A,1B,1Z,1L)~ (4A,4B,4Z,4L)
入力形式(カウンタ)	CMOS 型高耐圧接点入力
入力信号電圧(カウンタ)	DC5V~DC+36V
最大入力定格電圧(カウンタ)	DC+40V
Low レベル入力電流(カウンタ) (TYP)	IIL= -1.1mA(0V 時)
入力 OFF 電流(カウンタ)(MAX)	I _{IH} = +40 μ A(DC+5V 時)
Low レベル入力電圧(カウンタ) (MAX)	VIL= 0.8V
High レベル入力電圧(カウンタ) (MIN)	VIH= 2.0V
入力応答時間:ON(カウンタ)(TYP)	TRON:0.1 μ s
入力応答時間:OFF(カウンタ) (TYP)	TROFF:0.1 μ s
出力信号(カウンタ)	1EQ~4EQ,TESTA,TESTB
出力形式(カウンタ)	高電流オープンコレクタ出力(シンク型)
最大出力定格電圧(カウンタ) (MAX)	DC+40V
出力信号電圧範囲(カウンタ)	DC+5V~DC+36V
最大出力電流(カウンタ)(MAX)	IOL= +100mA
Low レベル出力電圧(カウンタ) (TYP)	VOL= +0.1V(IOL= +100mA 時)
出力応答時間:ON(カウンタ)(TYP)	TRON:6 μ s
出力応答時間:OFF(カウンタ) (TYP)	TROFF:7 μ s
入力信号名(デジタル入出力)	IN1~IN16(入出力共用),RSTIN
入力形式(デジタル入出力)	CMOS 型高耐圧接点入力
入力論理(デジタル入出力)	“1” $\leftarrow$ “Low”(ON, 短絡) “0” $\leftarrow$ “High”(OFF, 開放)
最大入力定格電圧(デジタル入出力) (MAX)	DC+40V
入力信号電圧範囲(デジタル入出力)	DC0V~DC+36V
入力抵抗(デジタル入出力)(TYP)	4.7k Ω ブルアップ抵抗付き
入力信号電流(デジタル入出力) (TYP)	IIL=-1.1mA
Low レベル入力電圧(デジタル入出力) (TYP)	VIL= 0.8V
High レベル入力電圧(デジタル入出力) (TYP)	VIH= 2.0V
入力 OFF 電流(デジタル入出力) (MAX)	I _{IH} = +40 μ A(DC+5V 時)
入力応答時間:ON(デジタル入出力) (TYP)	TRON:0.1 μ s
入力応答時間:OFF(デジタル入出力) (TYP)	TROFF:0.1 μ s
出力信号名(デジタル入出力)	OUT1~OUT16(入出力共用)
出力形式(デジタル入出力)	高電流オープンコレクタ出力(シンク型)
出力論理(デジタル入出力)(MAX)	“1” $\rightarrow$ “Low”(ON,短絡) “0” $\rightarrow$ “High”(OFF,開放)(初期値)
最大出力定格電圧(デジタル入出力)	DC+40V

力)	
出力信号電圧範囲(デジタル入出力)	DC+5V~DC+36V
出力抵抗(デジタル入出力)(TYP)	4.7k Ω プルアップ抵抗
最大出力信号電流(デジタル入出力)(MAX)	IOL= +100mA
Low レベル出力電圧(デジタル入出力)(TYP)	VOL= +0.1V(IOL= +100mA 時)
出力応答時間:ON(デジタル入出力)(TYP)	TRON:6 μ s
出力応答時間:OFF(デジタル入出力)(TYP)	TROFF:7 μ s