

PCI-7212CN

8 軸絶縁パルスモーションコントローラ(円弧,直線補間)



RoHS

概要

本製品は、PCI バスに準拠した、ステッピングモータのコントロール回路を 8 軸内蔵したモーションコントローラ製品です。パルス列入力方式位置制御型モータドライバと併用することにより、最大 8 個のモータを制御することができます。制御する 8 軸は、互いに独立させて動作させることができます。また、パラメータの設定により、1 軸～4 軸の組み合わせ、または 5 軸～8 軸の組み合わせで直線補間動作を行うことができます。コントローラ LSI として、PCL6045BL(相当品)を 2 個使用しています。このコントローラ LSI は S 字動作をサポートしていますので、加速(減速)時になめらかな速度変化をさせることができます。

特長

●8 軸独立制御

最大 8 軸を独立に制御することができます。
また、コントローラ LSI にコマンドとパラメータを与えることにより、定速動作、加減速動作等を制御することができます。

●速度制御

動作指令パルスを約 0.1pps～1Mpps の範囲で出力することができます。定速、加減速等の速度指令ができます。

●速度オーバーライド

パルス出力中に速度を変更することができます。

●S 字駆動

各軸とも加速または減速中に S 字加減速を行うことができます。S 字加減速中の速度変化は、放物線になります。

●様々な動作組み合わせパターン

1 軸～4 軸または 5 軸～8 軸の組み合わせで、以下のような様々な組み合わせで動作指令ができます。

- (1)各 4 軸の独立動作
- (2)2 軸の直線補間動作と他の 2 軸の独立動作
- (3)2 軸の直線補間動作と他の 2 軸の直線補間動作
- (4)3 軸の直線補間動作と他の 1 軸の独立動作
- (5)4 軸の直線補間動作
- (6)2 軸の円弧補間動作と他の 2 軸の独立動作
- (7)2 軸の円弧補間動作と他の 2 軸の直線補間動作

●インタロック機能

インタロックピン(INTLOCK1)を開放または High レベルにすることにより、本製品外部へのモータ駆動パルスを停止させることができます。

●割り込み機能

各動作命令の終了を、割り込みによりコンピュータに伝えることができます。

●PCI 5V/3.3V 信号環境対応

本製品は、PCI の 3.3V または 5V 信号環境で使用できます。

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)
Linux
Windows 7

Windows 7 (64bit)
Windows Embedded Standard 2009
Windows Embedded Standard 7
Windows XP
Windows XP (64bit)
Windows XP Embedded

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(I/O マップド I/O 方式)
占有 I/O ポート数	8 ポート(制御用)+32 ポート×2
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	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	DC+500V
絶縁抵抗	DC+500V にて 1MΩ 以上
使用コントローラ(モータ制御)	PCL6045BL(日本パルスモータ製)(相当品)
基準動作クロック(モータ制御)	19.6608MHz
制御軸数(モータ制御)	8 軸
指令速度(モータ制御)	0.073pps～1Mpps
位置決めパルス数(モータ制御)	-134,217,728～+134,217,727
加減速設定(モータ制御)	直線, S 字(放物線)
補間機能(モータ制御)	直線補間(任意の 2 軸～4 軸), 円弧補間(任意の 2 軸)
出力方式(モータ制御)	2 パルス方式(CW/CCW), パルス方式/ディレクション方式(OUT/DIR)
出力仕様(モータ制御)	高速フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力
モータ駆動方式(モータ制御)	ドライバ駆動(パルス列入力位置制御型)
電圧範囲(モータ制御)	DC+5V～DC+24V
最大出力電流(モータ制御)	+40mA(MAX)
Low レベル出力電圧(モータ制御)	DC+0.4V(MAX)(出力電流+16mA 時) DC+0.7V(MAX)(出力電流+40mA 時)
入力信号(制御信号)	正方向停止信号 ×各軸 1 点:1+EL～8+EL 負方向停止信号 ×各軸 1 点:1-EL～8-EL 減速信号 ×各軸 1 点:1SD～8SD 原点信号 ×各軸 1 点:1ORG～8ORG アラーム信号 ×各軸 1 点:1ALM～8ALM
入力形式(制御信号・デジタル入力部)	フォトカプラ絶縁入力
最大入力定格電圧(制御信号・デジタル入力部)	DC+24V
入力信号電圧(制御信号・デジタル入力部)	DC+12V～DC+24V

入力抵抗(制御信号・デジタル入力部)	2.7k Ω (逆接続保護ダイオード付き, 漏れ電流対策抵抗付き:1.5k Ω)
Low レベル入力電流(制御信号・デジタル入力部)	IIL = -4mA~-8.5mA(TYP)
入力 OFF 電流(制御信号・デジタル入力部)	-0.5mA(MAX)
しきい値電流(制御信号・デジタル入力部)	-0.8mA~-3.5mA(印可電圧換算:+2.8V~+9.0V)
入力応答時間:ON(制御信号・デジタル入力部)	TRON :8 μ s(TYP)
入力応答時間:OFF(制御信号・デジタル入力部)	TROFF :45 μ s(TYP)
インタロック機能(インタロック)	INTLOCK 端子短絡時(Low レベル時):パルス出力許可 INTLOCK 端子短絡(Low レベル)→開放:インタフェースモジュールリセット INTLOCK 端子開放時:パルス出力不可
入力形式(インタロック)	無電圧接点入力(5V 電源内蔵フォトカプラ入力)
入力信号電圧範囲(インタロック)	DC0V~DC+5V
入力抵抗(インタロック)	330 Ω (逆接続保護ダイオード付き, 漏れ電流対策抵抗付き:1.5k Ω)
Low レベル入力電流(インタロック)	IIL = +12mA(TYP)
入力 OFF 電流(インタロック)	+0.8mA(MAX)
入出力信号(同時起動信号)	TRGOUT, TRGIN1, TRGIN2, TRGOUT1, TRGOUT2
入力形式(同時起動信号)	TTL 入力
出力形式(同時起動信号)	TTL オープンコレクタ出力
最大出力電流(同時起動信号)	+40mA(MAX)