

PCI-7212C

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

Linux
RTLinux
SHLinux
SHRTLinux

Windows 95
 Windows 98
 Windows NT
 Windows 2000
 Windows Me
 Windows XP
 Windows XP Embedded
 Windows XP x64
 Windows Vista
 Windows Vista x64
 Windows Embedded Standard 2009
 Windows 7
 Windows 7 x64
 Windows Embedded Standard 7
 Windows Server 2003
 Windows Server 2003 x64
 Windows Server 2008
 Windows Server 2008 x64
 MS-DOS
 PC DOS

注意事項

・本製品を用いたシステムは、パルス入力型のモータドライバを必要とします。
 モータドライバにつきましては、モータのメーカーにお問い合わせください

ハードウェア仕様一覧

項目	内容
質量[kg]	0.2
MTBF[時間]	123342
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+5V(±5%):1.0A(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 原点信号 アラーム信号	×各軸 1 点:1SD~8SD ×各軸 1 点:1ORG~8ORG ×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)	