

パルスコントロール LSI

PCD/PCL/G シリーズ

ガイドブック

目 次

1. はじめに	4
2. 概要	4
2-1. 加減速制御について	4
2-2. PCL を使うメリット	4
2-3. CPU (ワンチップマイコン) でのパルス制御は面倒?	5
3. PCL を使った基本構成、アプリケーション、動作パターン例	8
3-1. CPU インターフェースについて	8
3-1-1. パラレルバス (8 ビット、16 ビット)	8
3-1-2. シリアルバス	8
3-2. PCL の基本構成例	9
3-2-1. ステッピングモーターを使用する場合の接続例	9
3-2-2. サーボモーターを使用する場合の接続例	10
3-3. 端子配置図例	11
3-4. アプリケーション	11
3-5. 動作パターン例	12
3-5-1. プリセット動作 (位置決め動作)	12
3-5-2. 減速停止動作	12
3-5-3. 即停止動作	12
3-5-4. 原点復帰動作	12
3-5-5. 加減速パターン例	13
3-5-6. 速度変更による速度パターンの変化例 (S 字加減速動作時)	13
4. PCL シリーズ紹介	14
4-1. PCD46x1A シリーズ	14
4-2. PCD2112A	15
4-3. PCL61x5 シリーズ	15
4-4. PCL60xx シリーズ	16
4-5. G9103C	17
5. レジスタ	19
5-1. 速度パターン設定	19
5-2. 速度パターン設定関連レジスタ	19
5-2-1. RMV : 移動量 (目標位置) 設定レジスタ	19
5-2-2. RFL : FL 速度設定レジスタ	19
5-2-3. RFH : FH 速度設定速度レジスタ	19
5-2-4. RUR : 加速レート設定レジスタ	19
5-2-5. RDR : 減速レート設定レジスタ	20
5-2-6. RMG : 速度倍率設定レジスタ	20
5-2-7. RDP : スローダウンポイント設定レジスタ	20
5-2-8. RUS : 加速 S 字区間設定レジスタ	20
5-2-9. RDS : 減速 S 字区間設定レジスタ	20
5-3. 環境設定関連レジスタ	20
5-3-1. RMD : 動作モード設定レジスタ	20
5-3-2. RENV1~RENV4 : 環境設定レジスタ	21
5-4. カウントレジスタ	21
5-4-1. RCUN1/RCUN2 : カウンタレジスタ	21
5-4-2. RCMP1/RCMP2 : 比較データ (コンパレーター) レジスタ	21
5-4-3. RLTC1~RLTC4 : ラッチデータレジスタ (読み出し専用)	21
5-5. 割り込みレジスタ	21
5-5-1. RIRQ : イベント割り込み要因設定レジスタ	21

5-5-2. REST : エラー割り込み要因確認レジスタ	21
5-5-3. RIST : イベント割り込み要因確認レジスタ	21
6. コマンド	22
6-1. 動作コマンド	22
6-2. 汎用出力ビット制御コマンド (10h~1Fh)	22
6-3. コントロールコマンド	22
6-4. レジスタ制御コマンド	22
7. ステータス	22
8. 基本仕様と用語	23
8-1. 基本仕様	23
8-2. カタログ、ユーザズマニュアルに記載の用語説明	24
9. 機能	24
9-1. 機能一覧	24
9-2. 機能解説	26
9-2-1. S字加減速制御	26
9-2-2. 加速S字区間/減速S字区間設定	26
9-2-3. 三角駆動回避機能 (自動FH補正機能)	26
9-2-4. 原点復帰動作	27
9-2-4-1. 原点復帰動作 0	27
9-2-4-2. 原点復帰動作 1	27
9-2-4-3. 原点復帰動作 2	27
9-2-4-4. 原点復帰動作 3	28
9-2-4-5. 原点復帰動作 4	28
9-2-4-6. 原点復帰動作 5	28
9-2-4-7. 原点復帰動作 6	28
9-2-4-8. 原点復帰動作 7	29
9-2-4-9. 原点復帰動作 8	29
9-2-4-10. 原点復帰動作 9	29
9-2-4-11. 原点復帰動作 10	29
9-2-4-12. 原点復帰動作 11	30
9-2-4-13. 原点復帰動作 12	30
9-2-4-14. 移動量制限付き原点復帰	30
9-2-4-15. 原点抜け出し動作	30
9-2-4-16. 原点サーチ動作	30
9-2-5. サーボモーターインターフェース	31
9-2-5-1. サーボモーター制御序説	31
9-2-5-2. 位置決め完了 (INP) 信号	32
9-2-5-3. 偏差カウンタクリア (ERC) 信号	32
9-2-5-4. アラーム (ALM) 信号	33
9-2-6. ステッピングモーターインターフェース	33
9-2-6-1. カレントダウン (CDW) 信号	33
9-2-6-2. PH1~PH4 信号 (2相ステッピングモーター用励磁シーケンス信号)	34
9-2-7. エンコーダ入力	34
9-2-7-1. エンコーダ序説	34
9-2-7-2. A相、B相、Z相信号について	35
9-2-7-3. 逡倍 (ていばい) とは?	36
9-2-8. アップ/ダウンカウンター	36
9-2-9. スローダウンポイント自動設定機能	37
9-2-10. コンパレータ	37
9-2-11. プリレジスタ (次動作用プリバッファ)	38
9-2-12. パルサー入力	38
9-2-12-1. パルサーとは?	38
9-2-12-2. パルサー入力	38

9-2-13. 補間機能	39
9-2-13-1. 直線補間	39
9-2-13-2. 円弧補間	39
9-2-14. 目標位置のオーバーライド	40
9-2-15. 同時スタート／同時停止	40
9-2-16. ステッピングモーター脱調検出機能	40
9-2-17. I/Oポート（汎用入出力端子）	40
9-2-18. リングカウンタ機能	40
9-2-19. ソフトリミット機能	41
<おわりに>	41
<付録> PCL61x5 シリーズでの継続動作について	42