

PPMC-111C/CFP

プログラマブル・パルスモータ

コントロール LSI

Ampere

PPMC-111C/CFP

プログラマブル・パルスモータ コントロール LSI

目 次

1. 仕様及び機能	1-1
1-1 概要	1-1
1-2 機能仕様	1-2
1-3 PPMC-111 の考え方及び性能	1-3
1-3-1 パルスレートとモータ速度	1-3
1-3-2 加減速方式	1-3
1-4 PPMC-100 シリーズとの相違点	1-4
1-4-1 加減速方式の追加と加減速階段数の調整	1-4
1-4-2 高速化	1-5
1-4-3 命令の追加	1-5
1-4-4 エラーコードの追加	1-5
1-4-5 相励磁信号の削除	1-5
1-4-6 ステータス・レジスタ・ビット内容の追加	1-5
2. 端子の信号の機能	2-1
2-1 システムハードウェア関連信号	2-5
2-1-1 $\overline{\text{RESET}}$ (リセット)	2-5
2-1-2 X_1 , X_2 (水晶発振子)	2-5
2-1-3 SEL_TYP (バージョン選択)	2-6
2-2 ホスト・インタフェース信号	2-6
2-2-1 $\overline{\text{CS}}$ (チップセレクト)	2-6
2-2-2 A_0 (レジスタ・セレクト)	2-6
2-2-3 $D_7 \sim D_0$ (データバス)	2-6
2-2-4 BUSEC (スレーブバス・インタフェース選択)	2-7
2-2-5 $\overline{\text{DS}}$, $\overline{\text{WRS}}$ (データ・ストロブ, ライト・ストロブ)	2-7
2-2-6 R/W , $\overline{\text{RDS}}$ (リード/ライト, リード・ストロブ)	2-7
2-2-7 $\overline{\text{INT}}$ (割込み信号)	2-8
2-2-8 $\overline{\text{RUN}}$ (パルス出力開始信号)	2-9
2-3 モータ制御信号	2-9
2-3-1 DIR (回転方向信号)	2-9
2-3-2 $\overline{\text{POUT}}$ (パルス列出力信号)	2-9
2-3-3 $\overline{\text{PIN1}}$, $\overline{\text{PIN2}}$ (内部パルスカウンタ入力)	2-9
2-3-4 $\overline{\text{HOLD}}$ (モータ・ホールド信号)	2-9

2-4	リミット，アラーム入力信号	2-10
2-4-1	$\overline{\text{ORG}}$ （原点入力信号）	2-10
2-4-2	$\overline{\text{FL}}$ ， $\overline{\text{BL}}$ ， $\overline{\text{FHL}}$ ， $\overline{\text{BHL}}$ （リミット入力信号）	2-10
2-4-3	$\overline{\text{ALM}}$ （アラーム入力信号）	2-12
2-5	補助入出力信号	2-12
2-5-1	AUXI0 ～ AUXI7（補助入力信号）	2-12
2-5-2	AUXO0 ～ AUXO7（補助出力信号）	2-12
3	PPMC-111 の制御命令	3-1
3-1	ホスト・インタフェース・レジスタ	3-4
3-1-1	ステータスレジスタ	3-4
3-1-2	データ・レジスタ（リード時）	3-6
3-1-3	コマンド・レジスタ（ライト専用）	3-6
3-1-4	データ・レジスタ（ライト時）	3-7
3-2	初期設定命令	3-8
3-2-1	直線 / S 字加減速方式の初期設定命令	3-9
3-2-2	自由曲線加減速方式の初期設定命令	3-12
3-3	動作命令	3-15
3-3-1	即停止	3-16
3-3-2	減速停止	3-17
3-3-3	シングル・ステップ	3-18
3-3-4	加減速動作	3-19
3-3-5	定速動作	3-21
3-3-6	連続定速動作	3-23
3-3-7	連続高速動作	3-25
3-3-8	定速原点サーチ動作	3-27
3-3-9	即時速度変更	3-29
3-3-10	加減速速度変更	3-31
3-4	内部レジスタ読出し命令	3-34
3-4-1	終了ステータス・コード読出し命令	3-34
3-4-2	命令エラー・コード読出し命令	3-36
3-4-3	現在位置読出し命令	3-39
3-4-4	補助入力信号ステータス・コード読出し命令	3-41
3-4-5	制御入力信号ステータス・コード読出し命令	3-42
3-5	補助命令	3-43
3-5-1	現在位置設定命令	3-43
3-5-2	補助出力命令	3-45
3-5-3	高速リミット有効速度設定命令	3-46

4. 定 格	4 - 1
4 - 1 絶対最大定格	4 - 1
4 - 2 DC 特性	4 - 1
4 - 3 AC 特性	4 - 2
4 - 3 - 1 RD , WR 分離型バスモード	4 - 2
4 - 3 - 2 \overline{DS} , R / \overline{W} 型バスモード	4 - 4
4 - 3 - 3 アラーム , リミット信号入力タイミング	4 - 6
4 - 4 外形寸法図	4 - 7
4 - 4 - 1 PPMC-111CFP 外形寸法図	4 - 7
4 - 4 - 2 PPMC-111C 外形寸法図	4 - 8
5. 推奨実装条件及び取扱い上の注意点	5 - 1
5 - 1 温度プロファイル	5 - 1
5 - 1 - 1 半田ゴテによる場合	5 - 1
5 - 1 - 2 遠赤外線リフローの場合	5 - 1
5 - 1 - 3 温風リフローの場合	5 - 1
5 - 1 - 4 ペーパーフェーズ・リフローの場合	5 - 1
5 - 1 - 5 半田ディップの場合	5 - 2
5 - 2 フラックス洗浄 (超音波洗浄)	5 - 2
5 - 3 リード加工	5 - 2
5 - 4 基板のコーティング	5 - 3
5 - 5 静電気放電による劣化 , 破壊	5 - 3
5 - 5 - 1 作業環境の管理	5 - 3
5 - 5 - 2 作業時の注意	5 - 4
5 - 6 使用環境に関する注意事項	5 - 5
5 - 6 - 1 温度環境	5 - 5
5 - 6 - 2 湿度環境	5 - 5
5 - 6 - 3 腐食性ガス	5 - 5
5 - 6 - 4 放射線 / 宇宙線	5 - 5
5 - 6 - 5 強電界 / 強磁界	5 - 5
5 - 6 - 6 振動 / 衝撃 / 応力	5 - 5
5 - 6 - 7 塵埃 / 油	5 - 6
5 - 6 - 8 発煙 / 発火	5 - 6
5 - 7 設計時に関する注意事項	5 - 6
5 - 7 - 1 最大定格の遵守	5 - 6
5 - 7 - 2 保証動作範囲の遵守	5 - 6
5 - 7 - 3 未使用入出力端子の処理	5 - 6
5 - 7 - 4 ラッチアップ	5 - 6
5 - 7 - 5 入力 / 出力の保護	5 - 7

5-7-6	インターフェース	5-7
5-7-7	外部ノイズ	5-7
5-7-8	その他の注意事項	5-7

Ampere

株式会社 アンペール

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 7-5-3

斎藤ビル

TEL.03(5330)6800 FAX.03(5330)7027

URL : <http://www.ampere.co.jp>

2K02000 第2版