

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

MSC TECHNICAL NEWS

No. M7700-10-8909

M37700/M37700-A、M37704グループ 使用上の注意点、及び仕様の比較

7700シリーズのワンチップマイクロコンピュータM37700/M37700-Aグループ、及びM37704グループの仕様の比較をまとめましたのでお知らせいたします。

なお、M37700/M37701グループとピンコンパチブル、機能アップワードコンパチブルである新マイコングループの開発も予定しております。

7700、7700-A、7704の相違

1. - A の適用範囲

M37700SFP/M37700SAFP、M37700E2FP/M37700E2AFP、
M37700E2FS/M37700E2AFS、M37700S4FP/M37700S4AFP、
M37700E4FP/M37700E4AFP、M37700E4FS/M37700E4AFS
の12品種

2. - A のマーキングの例

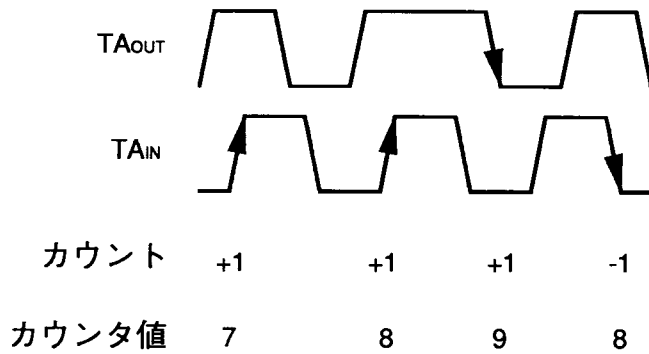
M37700E4FP	M37700E4FP-A
M37700SAFP	M37700SAFP-A
M37700E4AFS	M37700E4AFS-A

機種 項目	7700	7700-A	7704
HOLD	正常動作しない (使用不可)	正常動作する	
P42/φ	φとして定義されてい ればハードウェアウエイト 中は停止	φとして定義されてい ればハードウェアウエイト 中も発振	マイクロプロセッサモ ードであれば必ずφで ハードウェアウエイト 中も発振
命令 BRAL	バンク0でのみ使用可能		全領域で使用可能
PUL dpr	dprを回復するPUL命令実行後はPHD-PLDの実行が 望ましい		制限なく実行可能
r/m/w命令の SFRアクセス制限	ONSF(4216)、PMR (5E16)に対し、r/m/wでの アクセス不可	ONSF(4216)、PMR(5E16)に対し、r/m/wでのアク セス可能	
タイマ 2相イベントカウ ントモード	カウント方向切り替え時にソフトウェア補正必要		カウント方向切り替え 時にソフトウェア補正 不要
ターミナルカウ ント時と割り込み発 生時のタイミング ずれ	タイマモード、イベントカウントモードにおいて 1/2クロックあり		同時
PWMモードにおけ る書き込みタイミ ング制限	PWM="L"時に書き込み	PWM="H"、"L"を問わず書 き込み可能(ただし、オン 時間は、8ビットPWM モード時にはFD16まで、 16ビットPWMモード時 には、FFFD16までの制 限あり)	PWM="H"、"L"を問わず 書き込み可能(ただし、 オン時間は、8ビット PWMモード時にはFE16 まで、16ビットPWMモ ード時には、FFFE16ま での制限あり)
ワンショットパル ス出力モード時の 下位="0016"の書き 込み制限	0016は書き込み不可		制限なし
アップ/ダウン付 きイベントカウ ントモード	下記の波形を正しくカウントする <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>カウント方向</p>  <p>イベント</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>カウント 方向</p>  <p>イベント</p> </div> </div>		下記の波形を正しくカ ウントする
タイマAのイベント カウントモードに おけるタイマのリ ードオンザフライ	任意のタイミングで読み出すと読み出したタイマの 値がワンカウント前のものである場合がある		任意のタイミングでタイ マを読んでも正しく読み 出す

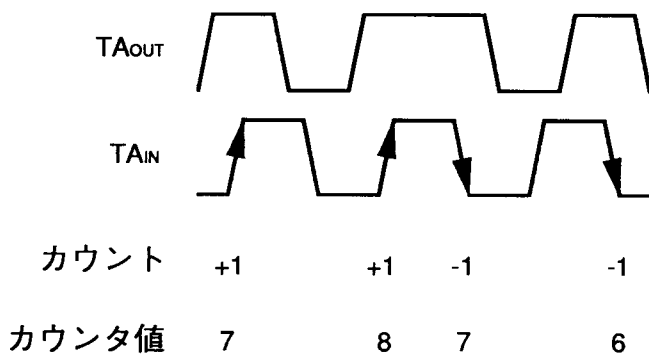
機種 項目	7700	7700-A	7704
タイマBにおけるパルス幅/パルス周期測定モード	有効エッジ検出時と、タイマオーバフロー時の区別はソフトウェアにて区別する必要あり		タイマオーバフロー時には、専用のオーバフローフラグがセットされる
\overline{RDY} 制御	フラグによるソフトウェアワンウエイトと \overline{RDY} による制御を併用する場合は、割り込み優先順位判定時間選択ビット(5E16)の(ビット5、ビット4)を(0、0)にして、7 σ を選択する必要あり		割り込み優先順位判定時間選択ビットの値の制限なし 即ち、2 σ 、4 σ 、7 σ のいずれでも使用が可能
エバチップモード	内蔵ROM領域をアクセスする場合にソフトウェアワンウエイトビットが有効である		内蔵ROM領域をアクセスする場合はソフトウェアワンウエイトビットを無効で動作させる
パッケージ	マスクROM版とOTP版は80P6		マスクROM版とOTP版は80P6N
7700に対するタイマの新規機能	タイマAのPWMモードのみにおいてリロードレジスタへの独立した書き込みが可能	タイマAのタイマ、イベント、ワンショット、PWM、タイマBのタイマ、イベントの各モードにおいてリロードレジスタへの独立した書き込みを可能とする	タイマAのタイマ、イベント、ワンショット、PWM、タイマBのタイマ、イベントの各モードにおいてリロードレジスタへの独立した書き込みを可能とする
	タイマA2~A4の2相イベントカウントモードは、通常の通倍のないモード	タイマA4の2相イベントカウントモードは、4通倍モード タイマA2~A3の2相イベントカウントモードは、通常の通倍のないモード (次ページ参照)	
	なし	* 3相ACモータ駆動用の6本のPWM出力 * 2チャンネルの4相パルスモータ駆動用出力 * タイマB0による位相差測定機能	
ADコンバータ	スキャンモードでは、一律8chをスキャン		スキャンモードでは、2ch、4ch、6ch、8chの選択スキャンが可能

注 dpr : ダイレクトページレジスタ
r/m/w : read/modify/write
ONSF : ワンショット開始フラグ
PMR : プロセッサステータスレジスタ

7700/7700-A 逡倍のない動作 (タイマA2~A4)



7704 逡倍のない動作 (タイマA2~A3)



7704 4逡倍動作 (タイマA4)

