

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ひ申し上げます。

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>

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル
株式会社 ルネサス テクノロジ
問合せ窓口 E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-H8*-272A/JA	Rev.	第1版
題名	H8/300H Tiny シリーズハードウェアマニュアルにおけるタイマ Z 相補 PWM モードの設定方法の訂正		情報分類	ドキュメント訂正追加等	
適用製品	H8/3687 グループ H8/36037 グループ H8/36049 グループ		対象ロット等	関連資料	H8/3687 グループハードウェアマニュアル RJJ09B0151-0400Z Rev.4.00 H8/36037, H8/36057 グループ ハードウェアマニュアル RJJ09B0121-0200Z Rev.2.00 H8/36049 グループハードウェアマニュアル RJJ09B0046-0100Z Rev.1.00
			全ロット		

拝啓

貴社益々ご清栄の段お慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

題記の件、H8/3687 グループハードウェアマニュアル、H8/36037、H8/36057 グループハードウェアマニュアル、H8/36049 グループのハードウェアマニュアルのタイマ Z に関して、相補 PWM モードの 0%、100% 出力設定方法の一部に不備がございましたので、訂正のご連絡を致します。詳細は、以下を参照願います。

敬具

< 訂正内容 >

- 1 . 13-42 ページ(H8/3687 グループ)、12-42 ページ(H8/36037 グループ)、14-42 ページ(H8/36049 グループ)
(7) の説明文

【変更前】

T X (X:GRB_0、GRA_1、GRB_1 の初期値)

【変更後】

**GR の設定値については (3) 相補 PWM モードでの設定値
を参照してください。**

- 2 . 13-42 ページ(H8/3687 グループ)、12-42 ページ(H8/36037 グループ)、14-42 ページ(H8/36049 グループ)
【注】の説明文

【変更前】

相補 PWM モード` を再設定する場合は、相補 PWM モードを解除し、
設定手順(1)から、再設定を行ってください。

【変更後】

相補 PWM モード` を再設定する場合は、一旦、相補 PWM モード以外に設定した後、設定手順(1)から、再設定を行ってください。また、0%、100% 波形出力の設定法については、(2) 相補 PWM モードの動作例及び (3) 相補 PWM モードでの設定値を参照してください。

3. 13-44 ページ(H8/3687 グループ)、12-44 ページ(H8/36037 グループ)、14-44 ページ(H8/36049 グループ)
ページ下の説明文

(注) 説明文中の図 13.32、13.4.8 は H8/3687 グループの説明文のため、H8/36037 グループは図 12.32、12.4.8、
H8/36049 グループは図 14.32、14.4.8 に置き換えてください。

【変更前】

相補 PWM モードで、デューティ 0%、デューティ 100% の PWM 波形を出力する例 (1 相分) を図 13.32 に示します。この例の場合では、GRB_0 の値を GRA_0 以上、GRB_0 の値を H'0000 にすることによって、デューティ 0%、デューティ 100% の波形出力が可能となります。バッファ動作を併用すると上記操作を含め、動作中のデューティ変更を容易に行うことができます。バッファ動作については「13.4.8 バッファ動作」を参照してください。

【変更後】

相補 PWM モードで、デューティ 0%、デューティ 100% の PWM 波形を出力する例 (1 相分) を図 13.32(1)、図 13.32(2) に示します。TPSC2=TPSC1=TPSC0=0 の時と、それ以外で異なります。

TPSC2=TPSC1=TPSC0=0 の場合については、GRB_0 の値を GRA_0 以上及び H'0000 にすることによって、デューティ 0%、デューティ 100% の波形出力が可能となります。バッファ動作を併用すると上記操作を含め、動作中のデューティ変更を容易に行うことができます。バッファ動作については「13.4.8 バッファ動作」を参照してください。

TPSC2=TPSC1=TPSC0=0 以外の場合については、GRB_0 の値を $GRA_0+1 < GRB_0 < H'FFFF$ にすることによって、デューティ 0%、デューティ 100% の波形出力が可能となります。

デューティ 0%、デューティ 100% の波形出力方法の詳細については、「(3) 相補 PWM モードの GR 設定値」の「3. 0%、100% 出力設定方法」を参照してください。 (後述 7 を参照してください。)

4. 13-45 ページ(H8/3687 グループ)、12-45 ページ(H8/36037 グループ)、14-45 ページ(H8/36049 グループ)
図の番号及び名称

(注) 図 13.32 は H8/3687 グループの図番号のため、H8/36037 グループは図 12.32、H8/36049 グループは図 14.32 に置き換えてください。

【変更前】

図 13.32 相補 PWM モードの動作例 (2)

【変更後】

図 13.32(1) 相補 PWM モードの動作例 (2) (TPSC2=TPSC1=TPSC0=0)

5 . 13-45 ページ(H8/3687 グループ)、12-45 ページ(H8/36037 グループ)、14-45 ページ(H8/36049 グループ)

相補PWMモードの動作例(2)の後の相補PWMモードの動作例(3)の追加

(注) 図 13.32(2)は H8/3687 グループの図番号のため、H8/36037 グループでは図 12.32(2)、H8/36049 グループでは図 14.32(2)に置き換えてください。

【追加】

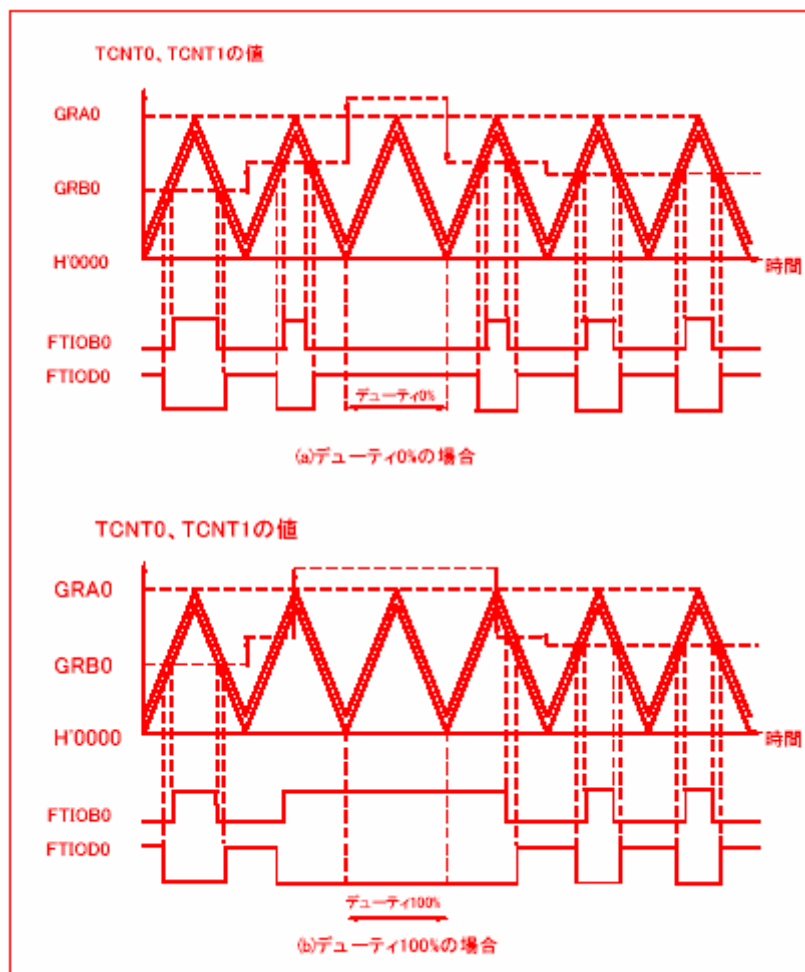


図 13.32(2) 相補PWMモードの動作例(3) (TPSC2=TPSC1=TPSC0=0 以外)

6. 13-46 ページ(H8/3687 グループ)、12-46 ページ(H8/36037 グループ)、14-46 ページ(H8/36049 グループ)
ページ下の説明文

(注)説明文中の図 13.34 は H8/3687 グループの説明文のため、H8/36037 グループは図 12.34、H8/36049 グループは図 14.34 に置き換えてください。

【変更前】

チャンネル 0 の IMFA フラグはアップカウント/ダウンカウント時に、UDF フラグはアンダフロー時に、それぞれ 1 にセットされます。バッファ動作を設定された BR は、アップカウント動作時のコンペアマッチ A0 または TCNT_1 のアンダフローによって GR に転送されます。

【変更後】

チャンネル 0 の IMFA フラグはアップカウント/ダウンカウント時に、UDF フラグはアンダフロー時に、それぞれ 1 にセットされます。バッファ動作を設定された BR は、アップカウント動作時のコンペアマッチ A0 または TCNT_1 のアンダフローによって GR に転送されます。TSC2, TSC1, TSC0 により、 $1/2$ を選択した場合、OVF フラグは図 13.34 の H' FFFF から H' 0000 のタイミングで 1 にセットされませんが、 $1/4$ 、 $1/8$ を選択した場合、セットされます。

7. 13-47 ページ(H8/3687 グループ)、12-47 ページ(H8/36037 グループ)、14-47 ページ(H8/36049 グループ)

(3) 相補 PWM モードでの GR 設定値の説明文

(注)説明文中の 13.4.8 は H8/3687 グループの説明文のため、H8/36037 グループは 12.4.8、H8/36049 グループは 14.4.8 に置き換えてください。

【変更前】

相補 PWM モードでの GR の設定および動作中の変更については、以下の点に注意してください。

1. 初期値

- H'0000 ~ T - 1 (T: TCNT0 の初期値) の設定は禁止です。
- GRA_0 - (T - 1) 以上の設定は禁止です。
- バッファ動作を使用する場合、バッファレジスタには対応するジェネラルレジスタと同じ値を設定してください。

2. 設定値の変更方法

バッファ動作を使用してください。直接 GR にライトすると正しく波形されない場合があります。
動作中に周期レジスタ GRA_0 を変更しないでください。

【変更後】

相補 PWM モードでのジェネラルレジスタ (GR) の設定および動作中の変更については、以下の点に注意してください。

1. 初期値

- TPSC2=TPSC1=TPSC0=0 以外の場合は CRA_0 に H' FFFC 以下の値を設定してください。ただし、TPSC2=TPSC1=TPSC0=0 の場合は H' FFFF 以下の値が設定可能です。
- H'0000 ~ T - 1 (T: TCNT_0 の初期値) の設定は禁止です。
- GRA_0 - (T - 1) 以上の設定は禁止です。
- バッファ動作を使用する場合、バッファレジスタには対応するジェネラルレジスタと同じ値を設定してください。

2. 設定値の変更方法

- 直接 GR にライトする場合は、谷の部分(H'0000 TCNT_1<前の GR 値)及び山の部分(前の GR 値<TCNT_0 GRA_0)でライトしてください。それ以外でライトした場合、正しく波形出力されません。0%, 100%波形出力に関しては、3. 0%, 100%波形出力設定方法を参照してください。
- 直接 GR には下記の値をライトしないでください。ライトした場合、正しく波形出力されません。

TPSC2=TPSC1=TPSC0=0の場合はH'0000<GR T-1及びGRA₀-(T-1) GR<GRA₀の値をライトしないでください。
TPSC2=TPSC1=TPSC0=0以外の場合はH'0000 GR T-1及びGRA₀-(T-1) GR GRA₀+1の値をライトしないでください。

- 動作中に周期レジスタ GRA₀ を変更しないでください。

3.0%, 100%波形出力設定方法

(a)TPSC2=TPSC1=TPSC0=0の場合でバッファ動作を使用しない場合

直接GRにH'0000及びGRA₀以上の値を下記のタイミングでライトすることによってデューティ0%波形出力、100%波形出力を行うことが可能です。

- 0%波形出力を行う場合は、谷の部分(H'0000 TCNT₁<前のGR値)でGRA₀以上の値をライトしてください。
- 100%出力を行う場合は、山の部分(前のGR値<TCNT₀ GRA₀)でH'0000をライトしてください。

また、デューティ0%波形出力、100%波形出力からのデューティ変更方法は以下の点に従ってください。

- 0%出力からデューティを変更する場合は、谷の部分(H'0000 TCNT₁<前のGR値)でGRの値をライトしてください。
- 100%出力からデューティを変更する場合は、山の部分(前のGR値<TCNT₀ GRA₀)でGRの値をライトしてください。

ただし、0%出力から100%出力及び100%出力から0%出力へ一度に変更することはできません。

(b)TPSC2=TPSC1=TPSC0=0の場合でバッファ動作を使用する場合

バッファレジスタにH'0000及びGRA₀以上の値をライトすることにより、0%波形出力及び100%波形出力が可能です。

- 0%波形出力を行う場合は、バッファレジスタにGRA₀以上の値をライトしてください。
- 100%波形出力を行う場合は、バッファレジスタにH'0000をライトしてください。

バッファ動作については「13.4.8 バッファ動作」を参照してください。

(c)TPSC2=TPSC1=TPSC0=0以外の場合でバッファ動作を使用しない場合

直接GRにGRA₀+1<GR<H'FFFFの値を下記のタイミングでライトすることによって、デューティ0%波形出力、100%波形出力を行うことが可能です。

- 0%出力を行う場合は、谷の部分(H'0000 TCNT₁<前のGR値)でGRの値をライトしてください。
- 100%出力を行う場合は、山の部分(前のGR値<TCNT₀ GRA₀)でGRの値をライトしてください。

また、デューティ0%波形出力、100%波形出力からのデューティ変更方法は以下の点に従ってください。

- 0%出力からデューティを変更する場合は、谷の部分(H'0000 TCNT₁<前のGR値)でGRの値をライトしてください。
- 100%出力からデューティを変更する場合は、山の部分(前のGR値<TCNT₀ GRA₀)でGRの値をライトしてください。

ただし、0%出力から100%出力及び100%出力から0%出力へ一度に変更することはできません。

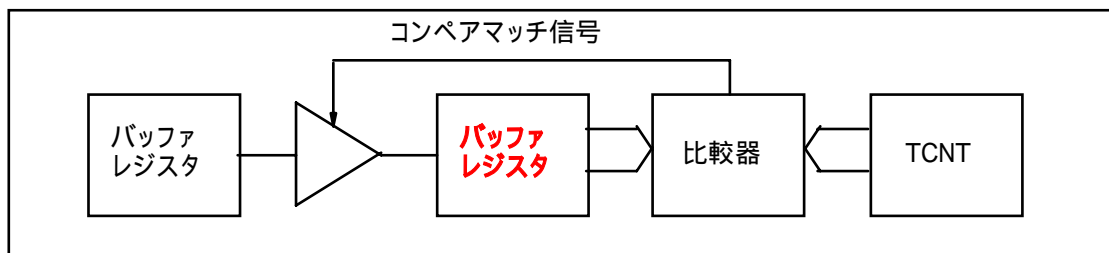
(d)TPSC2=TPSC1=TPSC0=0以外の場合でバッファ動作を使用する場合

バッファレジスタにGRA₀+1<GR<H'FFFFの値をライトすることにより、0%波形出力が可能です。ただし、100%出力はバッファ動作の併用はできませんので直接GRにライトしてください。また、100%出力からのデューティ変更もバッファ動作を併用しないでください。バッファ動作については「13.4.8 バッファ動作」を参照してください。

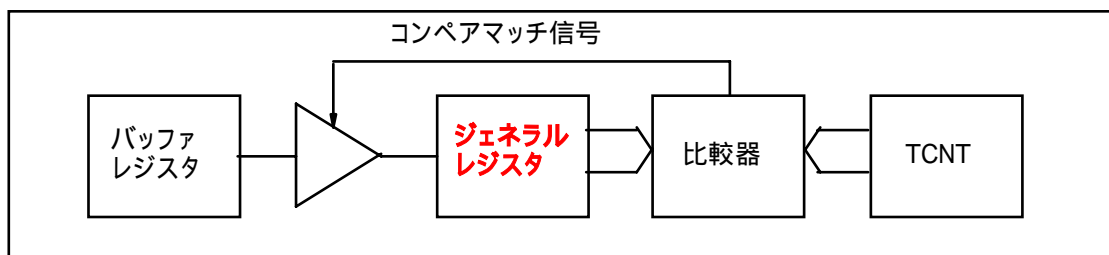
8. 13-47 ページ(H8/3687 グループ)、12-47 ページ(H8/36037 グループ)、14-47 ページ(H8/36049 グループ)

コンペアバッファ動作図の誤記訂正

【変更前】



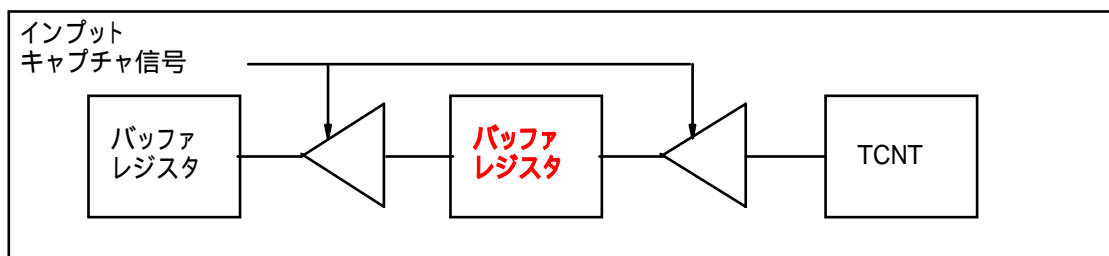
【変更後】



9. 13-48 ページ(H8/3687 グループ)、12-48 ページ(H8/36037 グループ)、14-48 ページ(H8/36049 グループ)

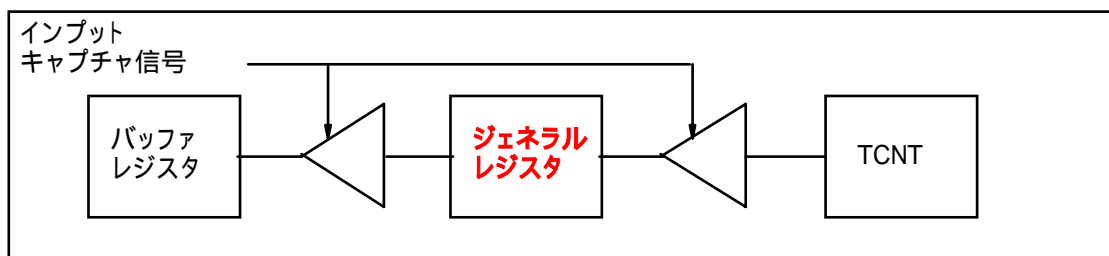
インプットキャプチャバッファ動作図の誤記訂正

【変更前】



コンペアバッファ動作

【変更後】



インプットキャプチャバッファ動作