

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753

ルネサス エレクトロニクス株式会社

問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/inquiry>E-mail: csc@renesas.com

| | | | | | |
|------|--|--------|----------------|------|-----|
| 製品分類 | MPU & MCU | 発行番号 | TN-16C-A244A/J | Rev. | 第1版 |
| 題名 | POR (パワーオンリセット) 機能、電源起動に関する注意事項および仕様変更 | | 情報分類 | 技術情報 | |
| 適用製品 | M16C/65 グループ、M16C/64A グループ、 M16C/6S1 グループ M16C/6B グループ、M16C/6C グループ、 M16C/64C グループ、M16C/65C グループ、 M16C/63 グループ | 対象ロツト等 | 関連資料 | - | |

以下の製品におきまして、ご使用上の注意事項と仕様変更をご連絡いたします。

1. 対象製品グループ名

M16C/65 グループ、M16C/64A グループ、M16C/6S1 グループ、M16C/6B グループ、M16C/6C グループ、
M16C/64C グループ、M16C/65C グループ、M16C/63 グループ

2. POR (パワーオンリセット) 機能のご使用上の注意事項

残電圧 0.83(V)~0.85(V)の状態から電源を起動すると、パワーオンリセット機能が正常に動作しない場合があります。
ハードウェアリセットを使用されている場合は正常に動作します。

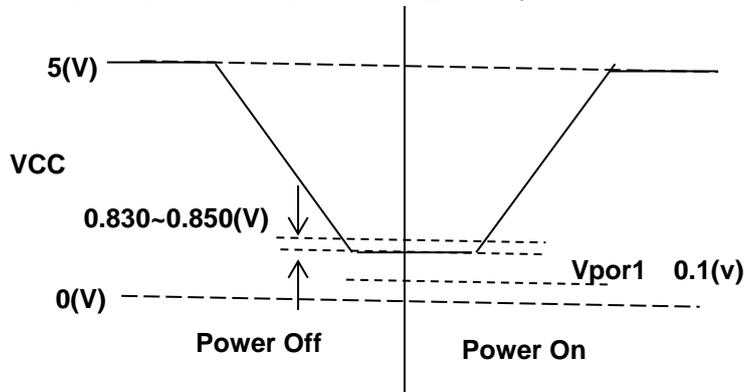


図1. 残電圧のある電源起動波形

なお、M16C/6S1 グループ、M16C/6B グループはパワーオンリセット機能を搭載していないため、非該当です。

3. 電源起動に関する注意事項

対象製品を以下の規格未満の立ち上がり勾配で電源を立ち上げた場合、リセット機能（ハードウェアリセット、パワーオンリセット）が正常に動作しない場合があります。

なお、ページ番号、章番号などは M16C/65 グループを例に記載しています。その他の製品のページ番号、章番号などにつきましては最終ページの表を参照してください。

3.1 章 32.4.1 電源立ち上がり勾配(Page 783 of 830)

0V~2.0V までの電源の立ち上がり勾配に関する規格を下記のとおりに変更します。

【変更前】

| 記号 | 項目 | 規格値 | | | 単位 |
|------|---------------------------------|--------------------|------|-----|------|
| | | 最小 | 標準 | 最大 | |
| SVCC | 電源 VCC1 立ち上がり勾配(電圧範囲 0V~2.0V) | | 0.05 | | V/ms |
| | 電源 VCC1 立ち上がり勾配(電圧範囲 2.0V~VCC1) | 3.6V < VCC1 ≤ 5.5V | | 5.5 | V/ms |

【変更後】

| 記号 | 項目 | 規格値 | | | 単位 |
|------|---------------------------------|--------------------|-----|-----|------|
| | | 最小 | 標準 | 最大 | |
| SVCC | 電源 VCC1 立ち上がり勾配(電圧範囲 0V~2.0V) | | 0.1 | | V/ms |
| | 電源 VCC1 立ち上がり勾配(電圧範囲 2.0V~VCC1) | 3.6V < VCC1 ≤ 5.5V | | 5.5 | V/ms |

3.2 章 31.1.6 電圧検出回路、電源回路の電気的特性 表 31.14 パワーオンリセット回路(Page 729 of 830)

パワーオンリセット機能を使用する際の電源の立ち上がり勾配に関する規格を下記のとおりに変更します。

なお、M16C/6S1 グループ、M16C/6B グループはパワーオンリセット機能を搭載していないため、非該当です。

【変更前】

| 記号 | 項目 | 測定条件 | 規格値 | | | 単位 |
|---------|-------------------------|------|-----|----|-------|-------|
| | | | 最小 | 標準 | 最大 | |
| Vpor1 | パワーオンリセットが有効になる電圧 (注 1) | | | | 0.1 | V |
| trth | 外部電源 Vcc1 の立ち上がり傾き | | 2.0 | | 50000 | mV/ms |
| tw(por) | パワーオンリセットが有効になるための保持時間 | | 300 | | | ms |

注 1. パワーオンリセットを使用する場合には、OFS1 番地の LVDAS ビットを“0”にして電圧監視 0 リセットを有効にしてください。また、VDSEL1 ビットを“0” (Vdet0_2)にしてください。

【変更後】

| 記号 | 項目 | 測定条件 | 規格値 | | | 単位 |
|---------|-------------------------|------|-----|----|-------|-------|
| | | | 最小 | 標準 | 最大 | |
| Vpor1 | パワーオンリセットが有効になる電圧 (注 1) | | | | 0.1 | V |
| trth | 外部電源 Vcc1 の立ち上がり傾き | | 100 | | 50000 | mV/ms |
| tw(por) | パワーオンリセットが有効になるための保持時間 | | 300 | | | ms |

注 1. パワーオンリセットを使用する場合には、OFS1 番地の LVDAS ビットを“0”にして電圧監視 0 リセットを有効にしてください。また、VDSEL1 ビットを“0” (Vdet0_2)にしてください。

4. 対策

電源を制約の範囲内でのご使用をお願いいたします。

5. 関連資料

| 適用製品 | ユーザーズマニュアル番号 | 本文中の節 | |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 3.1 | 3.2 |
| M16C/65 グループ | R01UH0135JJ0210 | Page 783 of 830 | Page 729 of 830 |
| M16C/64A グループ | R01UH0136JJ0210 | Page 746 of 791 | Page 704 of 791 |
| M16C/6S1 グループ | R01UH0105JJ0110 | Page 575 of 616 | - |
| M16C/6B グループ | R01UH0197JJ0120 | Page 308 of 334 | - |
| M16C/6C グループ | R01UH0138JJ0210 | Page 778 of 823 | Page 736 of 823 |
| M16C/63 グループ | R01UH0137JJ0220 | Page 801 of 847 | Page 745 of 847 |
| M16C/65C グループ | R01UH0093JJ0110 | Page 788 of 831 | Page 736 of 831 |
| M16C/64C グループ | R01UH0092JJ0110 | Page 758 of 800 | Page 714 of 800 |

以上