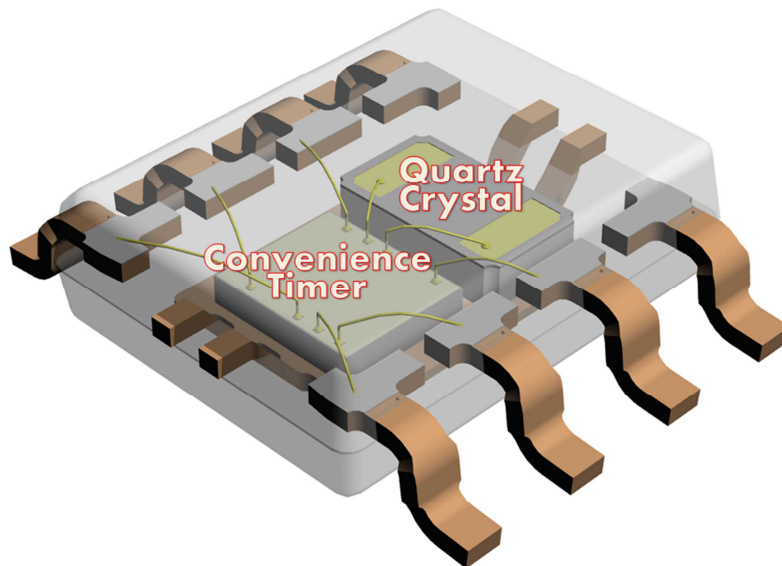


2017年5月23日

**水晶振動子内蔵 車載用コンビニエンスタイマ「S-35710M」を発売**  
～エンジン停止中の定期的な時間管理でマイコンを含めたシステムの暗電流低減に貢献～



セイコーインスツル株式会社（社長：村上 斉、本社：千葉県千葉市、以下：SII）の子会社で、半導体の製造・販売を行うエスアイアイ・セミコンダクタ株式会社（社長：石合 信正、本社：千葉県千葉市、以下：エスアイアイ・セミコンダクタ）は、低消費電流で、相対時間<sup>\*1</sup>の時間管理に適し、システムの暗電流の削減に貢献する、水晶振動子内蔵 車載用コンビニエンスタイマ「S-35710M」を本日より販売します。

「S-35710M」は、IC と水晶振動子を1つのパッケージに搭載した 2in1 タイプ<sup>\*2</sup>のタイマ製品です。水晶振動子をパッケージに内蔵しているため、外付け部品を削減することができ、さらに IC と水晶振動子のマッチング評価が不要になります。

「S-35710M」は、アラーム時間を1秒～194日まで1秒単位で設定できるため、エンジン停止後等における各種システムスリープ期間中<sup>\*3</sup>の時間管理に最適です。従来のマイコンのタイマ機能を使った場合は消費電流がmAオーダーとなりますが、本タイマ(2in1)は超低消費電流 250nA<sub>typ.</sub>のため、システムの暗電流低減に大きく貢献します。

近年、EURO6<sup>\*4</sup>(欧州)による燃料蒸発ガス規制により、エンジン停止中の定期的な状態管理の必要性が高まってきております。例えば、(1)排ガスの有害成分を浄化する触媒の活性化状況の時間管理、(2)定期的な時間毎の燃料気化量(圧検出による漏れチェック)の管理、(3)停車時の燃料気化量を計測するための時間計測、などが挙げられます。

また、EV(電気自動車)においては、バッテリーの状態監視を目的として、未乗車やバッテリー未充電のブラン

ク検出の要求があります。例えば、(1)一定期間乗車していなかったことの警告、(2)何日乗車していなかったかの時間パラメータ検出、(3)スリープ時での充電に向けた深夜電力時間検出、などが挙げられます。

これまでは、マイコンのタイマ機能を使った時間計測を行っていましたが、消費電流の低減に課題がありました。本タイマ(2in1)はエンジン停止中の定期的な時間管理でマイコン含めたシステムの暗電流を削減することができます。パッケージは、鉛フリー・ハロゲンフリーの8ピン HSOP-8Q です。

\*1 相対時間: 「MCU 停止 xx 分後に割り込み信号出力」など、事象が発生した時点からの時間間隔を示します。

これに対して、絶対時間は、「毎日 xx 時 xx 分に割り込み信号出力」など、時計上の時間のことです。

\*2 2in1 タイプ: 2つの部品(タイマ IC チップと水晶振動子)を1つのパッケージ内に収めたパッケージのタイプ

\*3 システムスリープ期間中: ECU(電子制御ユニット)がスリープ状態(省電力モード)である期間のことです。

\*4 EURO6: 自動車による大気汚染物質の排出規制値を定めた欧州の規定であり、燃料蒸発ガス規制が含まれます。

この管理のためエンジン停止期間の時間計測が重要となります。

## 【特長】

### 1. 相対時間の柔軟な管理が可能

「S-35710M」は、タイマ値と内部レジスタに書き込んだ値を比較し、値が一致したときに割り込み信号を出力します。1秒~194日まで1秒単位で時間設定可能で、I<sup>2</sup>C-bus インタフェースを介し、内部レジスタのデータ値を自由に設定できます。したがって、割り込み信号発生までの時間を自由に設定することができます。

さらに、ライトモードとリードモードの2つのモードを搭載しています。ライトモードは目覚まし時計的な仕様となり、割り込み時間設定直後に時間計測をスタートし、設定時間になると割り込み信号を出力します。リードモードは、ストップウォッチ的な仕様となり、時間計測スタートの後、コマンドにより経過した時間を読み出すことができます。これらにより、相対時間の柔軟な管理を可能にします。

### 2. 業界トップクラスの超低消費電流 250nA typ.

「S-35710M」は、業界トップクラスの超低消費電流 250nA typ.を実現しました。常時動作が必要な計時システムの低消費電力化に寄与し、システムの暗電流低減に貢献します。

従来の方で相対時間計測を行う場合、マイコンのタイマ機能を常時動作する必要があり、たとえシステムスリープ期間であっても、消費電流が mA オーダーとなります。本タイマ(2in1)は、それ自体で相対時間を計測できるため、システムスリープ期間にはマイコンを停止することができます。これにより、消費電流を 250nA typ.まで低減することができます。市場からの暗電流削減の厳しい要求にも応えることができる製品です。

### 3. 水晶振動子をパッケージに内蔵

「S-35710M」は、水晶振動子をパッケージに内蔵しているため、外付け部品を削減することができ、さらにICと水晶振動子のマッチング評価が不要になります。

#### 4. 過酷な環境でも使用可能な車載品質

高温動作 125°C、3 温度テスト(低温、常温、高温)実施により、自動車等の過酷な環境での使用が可能です。AEC-Q100/Q200 にも対応予定です。パッケージは、省 pin 数である 8 ピン HSOP-8Q で、鉛フリー・ハロゲンフリーです。

#### 【用途】

- ・各種システムスリープ期間中の時間管理
- ・システムの定期的な状態管理
- ・各種機器の交換・寿命時期のアラーム管理

#### 【仕様】

- ・アラーム割り込み機能：1 秒～194 日まで 1 秒単位で設定可能
- ・消費電流：250nA typ.
- ・動作電源電圧：1.8～5.5V ワイドレンジ動作保証
- ・動作温度範囲：-40～+125°C保証
- ・時間設定：I<sup>2</sup>C-bus によるインタフェースにて設定
- ・パッケージ：8 ピン HSOP-8Q パッケージ
- ・AEC-Q100/Q200 対応予定、PPAP 対応予定

#### 【データシート URL】

[http://datasheet.sii-ic.com/jp/automotive\\_convenience\\_timer/S35710M\\_J.pdf](http://datasheet.sii-ic.com/jp/automotive_convenience_timer/S35710M_J.pdf)

#### 【Web サイト】

<http://www.sii-ic.com/jp/semicon/>

以上

#### 【本件に関するお問い合わせ】

##### 〔報道関係〕

セイコーインスツル株式会社  
経営管理部 広報課 阿部、荒井  
TEL : 043-211-1185 MAIL : pr@sii.co.jp

##### 〔一般のお客様〕(紙面などの掲載時はこちらでお願いします)

エスアイアイ・セミコンダクタ株式会社  
営業本部  
TEL : 043-211-1193  
URL : <http://www.sii-ic.com>