

# S1C63003

## CMOS 4-bit Single Chip Microcontroller

- 高性能 4 ビットコア CPU S1C63000
- セグメント LCD ドライバ (Max 22SEG x 5COM)
- 温度/湿度計測用 R/F コンバータ
- 低消費電力
- 低電圧動作

### ■ 概要

S1C63003 は低電圧動作、低消費電流を特長とする 4 ビットマイクロコントローラです。高性能 4 ビットコア CPU S1C63000 を中心に、ワンチップ上に ROM(4K ワード×13 ビット)、RAM(256 ワード×4 ビット)、タイマ、サウンドジェネレータなどで構成されています。また、最大 22 セグメント×5 コモンの LCD パネルを駆動可能なセグメント LCD コントローラ/ドライバ、サーミスタなどのセンサを接続することで温度や湿度を測定可能な R/F コンバータを内蔵しています。S1C63003 は電池駆動を必要とする温度/湿度計測機能付きのクロックやウォッチへの応用に適しています。

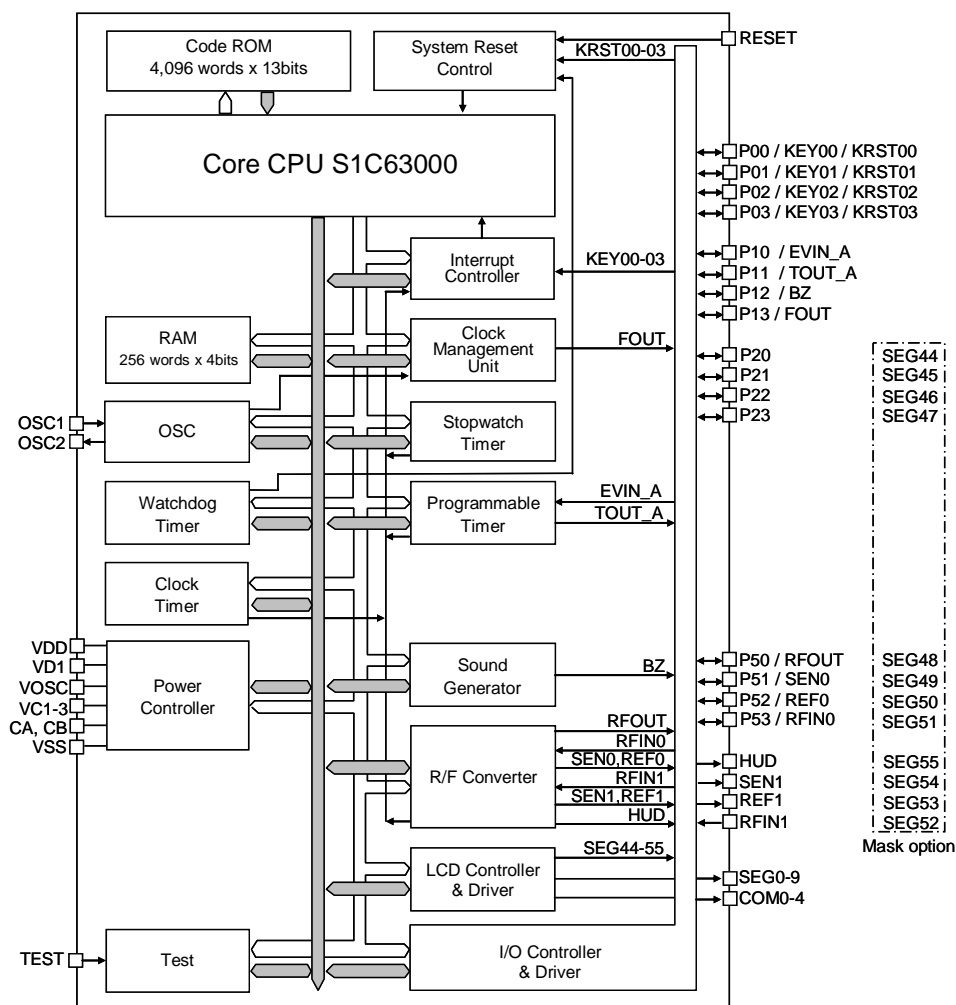
### ■ 特長

コア	4 ビットコア CPU S1C63000
OSC1 発振回路	32.768kHz (Typ.) 水晶発振回路
OSC3 発振回路	550kHz (Typ., 3V 版) / 550kHz (Typ., 1.5V 版) CR 発振回路 (R 内蔵)
インストラクションセット	基本命令 47 種類 (全命令数 411 種類)、アドレッシングモード 8 種類
インストラクション実行時間	32.768kHz 動作時: 61 $\mu$ sec 122 $\mu$ sec 183 $\mu$ sec 4MHz 動作時: 0.5 $\mu$ sec 1 $\mu$ sec 1.5 $\mu$ sec
ROM 容量	コード ROM 4,096 ワード × 13 ビット
	データ ROM なし
RAM 容量	データメモリ 256 ワード × 4 ビット
	表示メモリ 110 ビット
入出力兼用ポート	16 ビット ブルダウン抵抗の付加が可能 (*1)、周辺回路入出力に切り換え可能 (*2)
シリアルインタフェース	なし
LCD ドライバ	22 セグメント (Max., *1) × 3~5 コモン (*2)
タイムベースカウンタ	計時タイマ 1/1000 秒ストップウォッチタイマ (ダイレクトキー入力機能なし)
プログラマブルタイマ	8 ビットタイマ × 1 チャンネル
ウォッチドッグタイマ	内蔵
サウンドジェネレータ	エンベロープ、1 ショット出力機能付き
R/F コンバータ	2 チャンネル、CR 発振方式、20 ビットカウンタ、湿度センサに対応
乗除算回路	なし
電源電圧検出 (SVD) 回路	なし
外部割り込み	キー入力: 4 系統
内部割り込み	ウォッチドッグタイマ 1 系統 (NMI) 計時タイマ 4 系統 ストップウォッチタイマ 2 系統 プログラマブルタイマ 1 系統 シリアルインタフェース なし R/F コンバータ 3 系統
電源電圧	1.8V~5.5V (3V ノーマルタイプ) または 1.1V~1.7V (1.5V 低電圧タイプ) (*1)
動作温度範囲	-40° C~85° C
消費電流 (Typ.)	SLEEP 時(32kHz) 0.1 $\mu$ A (3V 版) / 0.1 $\mu$ A (1.5V 版) HALT 時(32kHz) 0.5 $\mu$ A (3V 版) / 0.5 $\mu$ A (1.5V 版) 動作時(32kHz) 2.3 $\mu$ A (3V 版) / 2.0 $\mu$ A (1.5V 版) 動作時(4M/1MHz) 40 $\mu$ A (550kHz、3V 版) / 30 $\mu$ A (550kHz、1.5V 版)
出荷形態	QFP12-48pin またはチップ

\*1: マスクオプションにより選択 \*2: ソフトウェアにより選択

# S1C63003

## ■ ブロック図



本資料のご使用につきましては、次の点にご留意願います。

本資料の内容については、予告無く変更することがあります。

1. 本資料の一部、または全部を弊社に無断で転載、または、複製など他の目的に使用することは堅くお断りいたします。
2. 本資料に掲載される応用回路、プログラム、使用方法等はあくまでも参考情報であり、これらに起因する第三者の知的財産権およびその他の権利侵害あるいは損害の発生に対し、弊社はいかなる保証を行うものではありません。また、本資料によって第三者または弊社の知的財産権およびその他の権利の実施権の許諾を行うものではありません。
3. 特性値の数値の大小は、数直線上の大小関係で表しています。
4. 本資料に掲載されている製品のうち「外国為替及び外国貿易法」に定める戦略物資に該当するものについては、輸出する場合、同法に基づく輸出許可が必要です。
5. 本資料に掲載されている製品は、生命維持装置その他、きわめて高い信頼性が要求される用途を前提としていません。よって、弊社は本（当該）製品をこれらの用途に用いた場合のいかなる責任についても負いかねます。
6. 本資料に掲載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

©SEIKO EPSON CORPORATION 2012

## セイコーエプソン株式会社

### マイクロデバイス事業部 IC 営業部

東京 〒191-8501 東京都日野市日野 421-8  
TEL (042)587-5313(直通) FAX (042)587-5116

大阪 〒541-0059 大阪市中央区博労町 3-5-1 エプソン大阪ビル 15F  
TEL (06)6120-6000(代表) FAX (06)6120-6100

エプソン半導体のご紹介

<http://www.epson.jp/device/semicon/>

ドキュメントコード : 412028101  
2012 年 2 月改訂