

4-bit Single Chip Microcomputer

- オリジナルアーキテクチャコア CPU
- 低消費電流
- 低電圧高速動作

■概要

S1C63656 は高性能 4 ビット CPU S1C63000 を中心に、ワンチップ上に ROM(6,144 ワード×13 ビット)、RAM(1,024 ワード×4 ビット)、乗除算回路、シリアルインタフェース、ウォッチドッグタイマ、プログラマブルタイマ、タイムベースカウンタ(2 系統)、最大 38 セグメント×4 コモン LCD ドライバ、サウンドジェネレータ、R/F コンバータ、ステッピングモータドライバ等を内蔵したマイクロコンピュータです。低消費電流を特長とし、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。

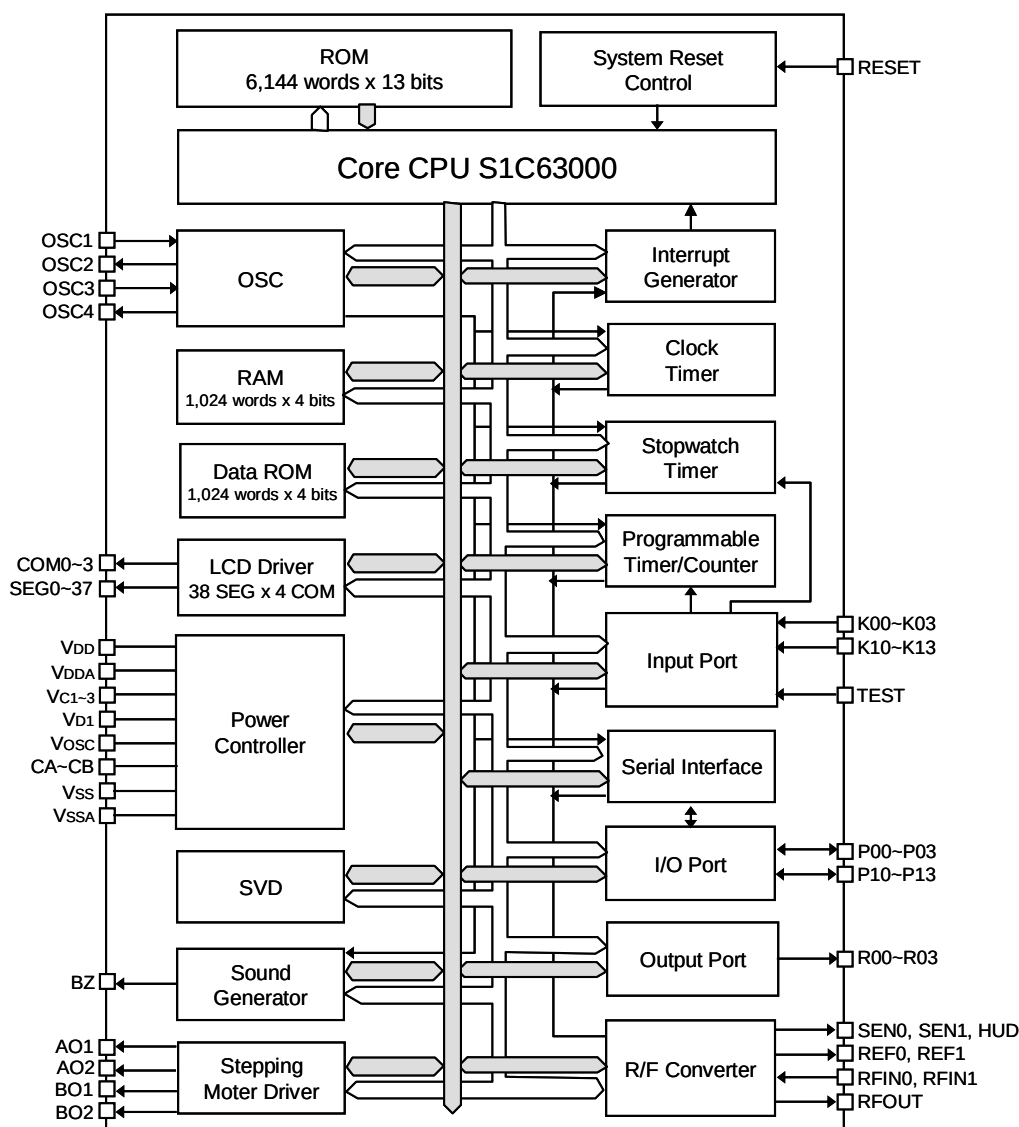
■特長

OSC1発振回路	32.768kHz(Typ.)水晶発振回路
OSC3発振回路	4MHz(Max.)セラミック発振回路 (OSC3をR/Fコンバータの動作クロックとして使用する場合は2MHz Max.) 1.1MHz(Typ.)CR発振回路 または使用しない(*1)
インストラクションセット	基本命令 46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: 61μsec 122μsec 183μsec 4MHz動作時: 0.5μsec 1μsec 1.5μsec
ROM容量	命令ROM: 6,144ワード×13ビット データROM: 1,024ワード×4ビット
RAM容量	データメモリ: 1,024ワード×4ビット 表示メモリ: 48ワード×4ビット
入力ポート	8ビット(プルダウン抵抗の付加が可能*1)
出力ポート	4ビット(2ビットを特殊出力に切り換え可能*2)
入出力兼用ポート	8ビット(4ビットをシリアルI/F入出力に切り換え可能*2)
シリアルインタフェース	1ポート(クロック同期式8ビット)
LCDドライバ	38セグメント×4または3コモン(*2)
タイムベースカウンタ	計時タイマ ストップウォッチタイマ(1/1000秒、ダイレクトキー入力機能付き)
プログラマブルタイマ	16ビットPWM×1ch、または8ビットPWM×2ch(*2)
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	2ch、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	8ビット演算器 1ch 乗算: 8ビット×8ビット → (積)16ビット 除算: 16ビット÷8ビット → (商)8ビット、(剰余)8ビット
ステッピングモータドライバ	2ch、クロックまたはウォッチを実現可能
電源電圧検出(SVD)回路	検出電圧: 1.85V~2.90V(OSC3未使用時は1.13V~1.64V)から選択可(*2)
外部割り込み	入力ポート割り込み 2系統
内部割り込み	計時タイマ割り込み 5系統 ストップウォッチタイマ割り込み 4系統 プログラマブルタイマ割り込み 4系統 シリアルインタフェース割り込み 1系統 R/Fコンバータ割り込み 2系統 モータドライバ割り込み 2系統
電源電圧	2.4V~3.6V 動作周波数4MHz(Max.) OSC3使用時 1.1V~3.6V 動作周波数32kHz OSC3未使用時
動作温度範囲	-20° C~70° C

S1C63656

消費電流(Typ.)	低速(32kHz OSC1水晶発振)動作時:		
	HALT時	3.0V(液晶電源ON)	0.60μA
	動作時	3.0V(液晶電源ON)	2.50μA
	高速(OSC3セラミック発振)動作時:		
	動作時(4MHz)	3.0V(液晶電源ON)	1.0mA
	QFP20-144pin(プラスチック)またはチップ		
出荷形態	*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		

■ 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もありません。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本部 デバイス営業部

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 : 412299800
2012 年 2 月作成