

S1D13L04

S1D13L04 XGA シンプル LCD コントローラ

■ 概要

S1D13L04 は、解像度 XGA までの TFT パネルに対応したシンプルな汎用グラフィックス LCD コントローラです。外部接続 SDRAM メモリーのコントローラを内蔵し、最大 16MB をフレームバッファとして使用可能です。S1D13L04 は 16bit バス、ダイレクト/インダイレクトの CPU インタフェースをサポートしており、市場で入手可能な多くの CPU との接続が可能です。S1D13L04 の多様な CPU インタフェースとディスプレイインタフェースを組み合わせることにより、S1D13L04 は多機能でありながらも使いやすいディスプレイシステムを提供します。

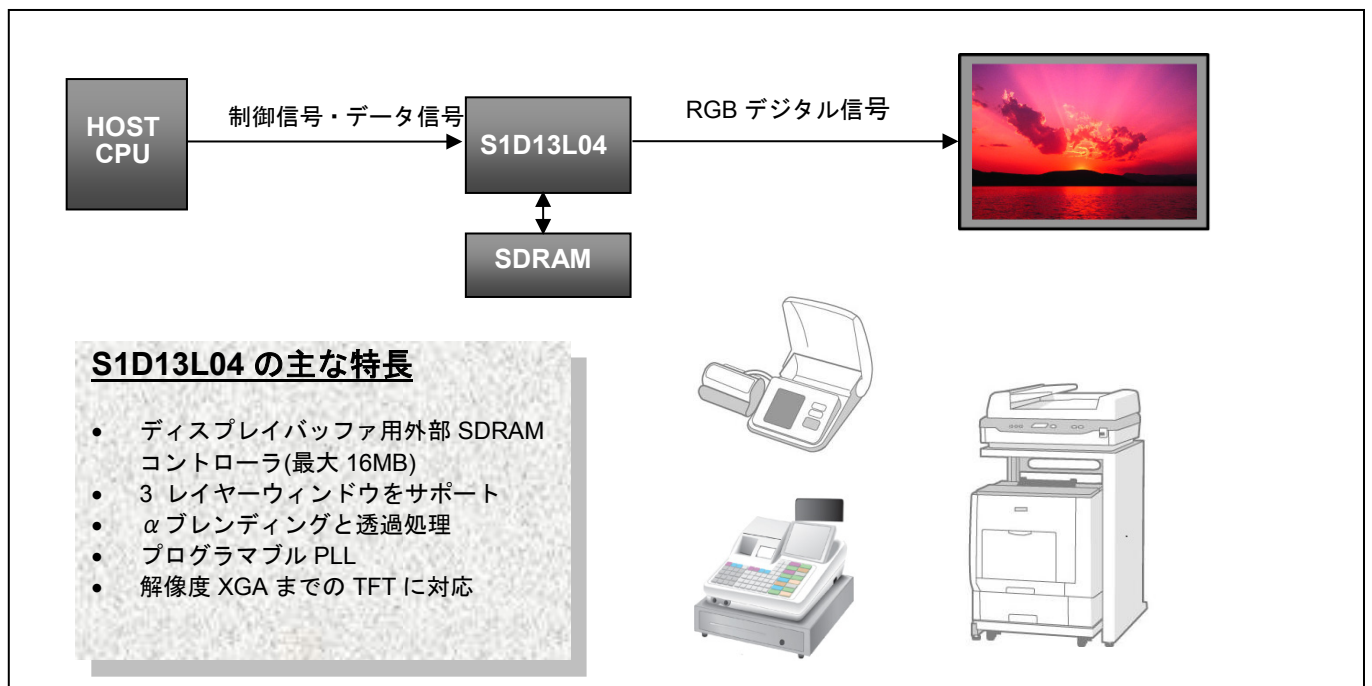
さらに、マルチウィンドウ(PIP)、 α ブレンディング、 γ 補正、ミラー/ローテーション機能を内蔵しており、メイン/PIP1/PIP2 ウィンドウに、様々な画像を表示できます。

S1D13L04 は、最大 XGA 解像度までの TFT パネルを使う場合において、医療機器、OA、FA、ホームオートメーション、計測機器などの組み込み市場で要求される、トータルシステムコストの削減を実現しながら、フレキシブルでローコストな低消費電力のソリューションを実現します。

■ 特長

- ダイレクト/インダイレクト CPU インタフェース
- シリアルホストインタフェース
- 16bit 外部 SDRAM インタフェース
- プログラマブルな色深度および解像度設定
- シリアルコマンドインタフェースを持つ RGB パネル(1 台)への表示をサポート
- 複数ウィンドウ(メイン、PIP1、PIP2)とその重ね合わせ表示に対応
- α ブレンディング(PIP2)
- γ 補正用 LUT(256word x 24bit x 2 バンク)
- バックライト制御用 4ch PWM 信号出力
- ソフトウェア制御可能なパワーセーブモード
- GPIO ピン
- IOVDD: 3.3V, CORE/OSC/PLLVD: 1.8V
- 内蔵 PLL(2 系統)またはデジタルクロック入力(2 系統)
- 水晶振動子用発振セル(2 系統)
- 動作温度範囲: $-40^{\circ} \sim 85^{\circ}$
- パッケージ: QFP22-208 ピン、0.5mm ピッチ

■ システムブロック図



S1D13L04

■ 仕様

外部ディスプレイバッファ

- 外付けのSDRAMまたはモバイルSDRAMをディスプレイバッファとして使用(サイズ:8MBまたは16MB)
- SDRAMクロック:最大100MHz
- 自動でセルフリフレッシュモードに移行

ディスプレイサポート

- RGBインタフェース(TFTパネル1台)
- 16/18bitカラーTFT
- パネルのシリアルコマンドオプション
- 最大32bppの色深度
- 解像度例
 - 1024x768 色深度16 bpp
 - 800x600 色深度16 bpp
 - 640x480 色深度32 bpp

表示機能

- マルチウィンドウ(レイヤー)サポート
- ミラーおよび180°回転機能
- α ブレンディング
- γ 補正
- 疑似色拡張
- 割り込み
 - 非表示期間(Vsync)マスカブル割り込み
 - 遅延Vsync割り込み

CPUインタフェース

- 多くのCPUに対応可能な、ダイレクト/インダイレクトインタフェースを装備
- シリアルホストインタフェース
- メモリマップされたレジスタ
M/R#入力でメモリーとレジスタのアドレス領域を選択

その他

- 内部システムクロック周波数:最大50MHz
(SDRAMクロック周波数の1/2)
- バックライト制御用4ch PWM信号出力
- ソフトウェアによるパワーセーブモード
- 複数の汎用入出力端子(GPIO)
- 柔軟なクロック構成
 - 内蔵PLL(2系統)
 - 水晶振動子発振セル(2系統)
 - デジタルクロック入力(2系統)
 - 機能モジュールを使用しない場合、クロック停止をダイナミックに制御可能
- PLL/OSC/COREVDD: 1.8V, IOVDD: 3.3V
- パッケージ:QFP22-208ピン、0.5mmピッチ

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. 製品および弊社が提供する技術を輸出等するにあたっては「外国為替および外国貿易法」を遵守し、当該法令の定める手続きが必要です。大量破壊兵器の開発等およびその他の軍사용途に使用する目的をもって製品および弊社が提供する技術を費消、再販売または輸出等しないでください。
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 2016

セイコーエプソン株式会社

マイクロデバイス事業部 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 御堂筋グランタワー15F
TEL (06)6120-6000(代表) FAX (06)6120-6100

エプソン半導体のご紹介



ドキュメントコード : 413284900
2016年7月作成