

S1D15107 シリーズ

車載向け 16 階調／688 セグメント スタティック駆動 LCD ドライバ IC

■ 概要

S1D15107 シリーズは、マイクロコントローラ（マイコン）と直接接続可能なセグメント液晶ドライバ IC であり、マイコンから転送される表示画像データを、外付けメモリ無しにセグメント液晶に表示させることができます。また、スタティック駆動による高コントラストの実現と PWM 方式による 16 階調セグメント表示が可能であり、スピードメーターや回転数表示等の表現力向上に最適です。

さらに、セグメント／コモン出力異常（オープン／ショート）検出等の表示安全機能を備えており、ドライバ出力からディスプレイまでの配線がオープン状態となって表示異常が検出されると、マイコンからの制御によりドライバ出力端子を切り替えて表示を復旧させることができます。これら表示安全機能により、信頼性の高いディスプレイシステム構築をサポートします。また、本製品は最高 105°C の動作温度ならびに AEC-Q100 規格に対応し、車載向けの厳しい品質要求を満たしています。

また、48SEG 毎に COM 端子を配置しており、パネルの上面基板、下面基板へ SEG-COM 配線を分散するなど、1COM(スタティック駆動)でも 2COM(デューティ駆動)製品相当の配線効率化が実現可能です。

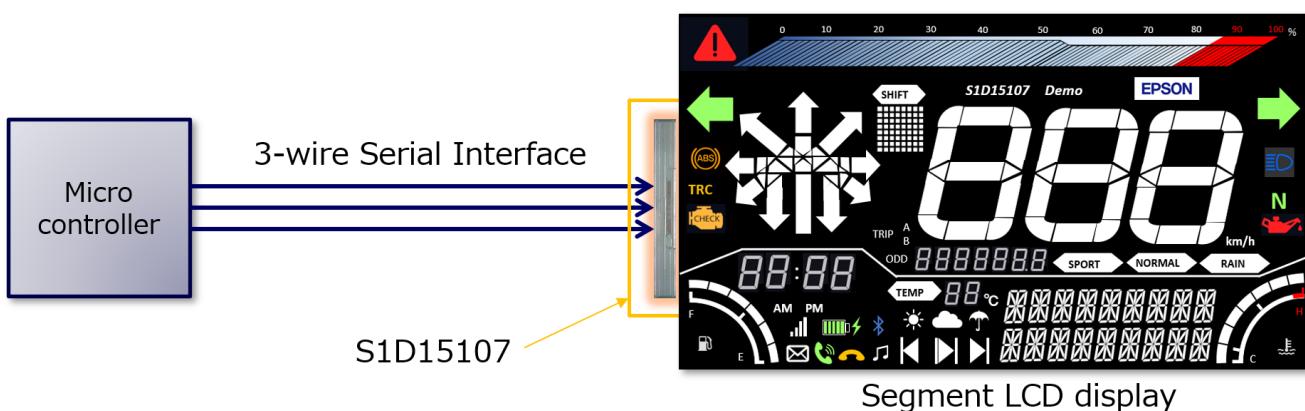
■ 特長

- セグメント：688 出力 コモン：1 出力（16 端子）
- スタティック駆動に特化し高コントラストを実現
- PWM 方式による 16 階調表示
- 表示安全機能

■ 構成

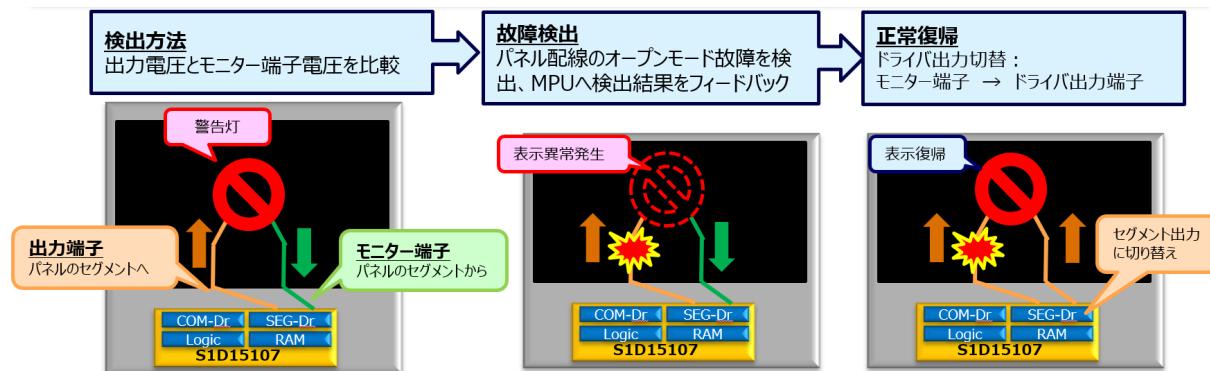
電源電圧	システム電源 VDD: 2.7 V~5.5 V 液晶駆動用電源 VLCD: 2.7 V~7.0 V
ホストインターフェイス	3 線シリアル
液晶ドライバ	セグメント: 688 出力 コモン: 1 出力
階調表示	16 階調 (PWM)
表示データ RAM	688 出力 × 4 ビット (16 階調) = 2,752 ビット
安全機能	表示安全機能
液晶駆動デューティー	1 / 1 (スタティック駆動)
液晶駆動バイアス	1 / 1 (スタティック駆動)
液晶駆動用電源	外部電源入力
エラー検出機能	コマンドレジスターのビット化け検出 セグメント／コモン出力異常（オープン／ショート）検出、等
準拠車載規格	AEC-Q100
動作温度範囲	-40~+105°C
その他	発振回路内蔵（外部クロック入力も可能） パワーオンリセット機能
出荷形態	ベアチップ (Au バンプ)

■ システムブロック図



S1D15107 シリーズ

■ 表示安全機能例

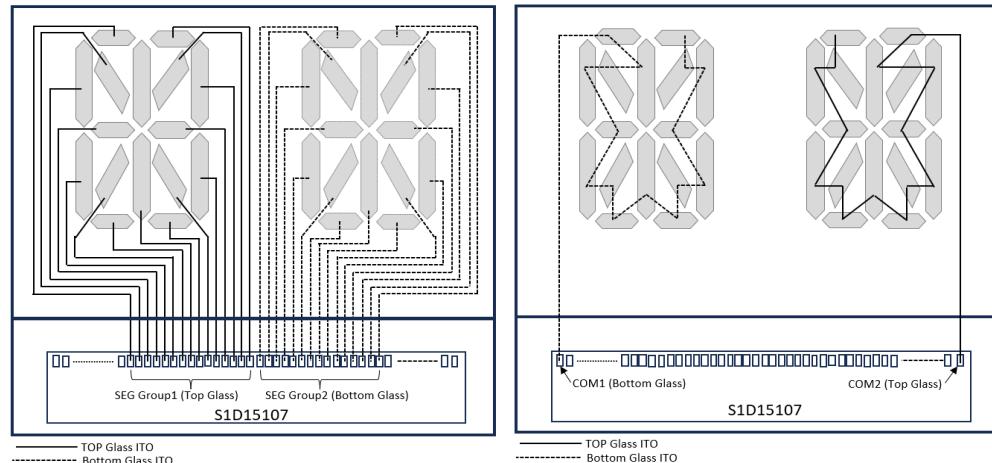


■ 液晶パネルとの結線例

●SEG/COM 端子配置イメージ (48SEG 毎に COM 端子を配置)

SEG 48	COM	SEG 48	COM	SEG 48	COM	SEG 48	COM	SEG 16	COM	SEG 48	COM	SEG 48	COM	SEG 48	COM
SEG 48	COM	SEG 48	COM	SEG 48	COM	LOGIC		IP	COM	SEG 48	COM	SEG 48	COM	SEG 48	COM

●パネル上面ガラス、下面ガラスへ SEG 配線、COM 配線混在例



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事用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 2025

セイコーホームズ株式会社

堂業本部 MD 堂業部

東京 〒191-8501 東京都日野市日野 421-8

大阪 〒530-6122 大阪市北区中之島 3-3-23 中之島ダイビル 22F

ドキュメントコード：414613000
2025年8月作成