

Bi-CMOS 形リニア集積回路 シリコン モノリシック

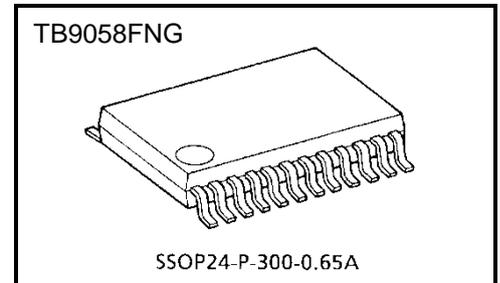
TB9058FNG

車載用 DC サーボモータドライバ

1. 概要

本製品は、車載用 DC サーボモータドライバです。

外部からの LIN (Local Interconnect Network) 信号により、モータの目標回転位置データを受信し、モータ回転位置をポテンシオメータで計測しながら、モータ回転位置が回転目標位置データ値になるよう制御駆動を行うものです。また、1BUS 上に 16 個のスレーブ接続が可能です。



質量: 0.13 g (標準)

2. 用途

車載用 DC サーボモータドライバ

3. 特長

- LIN (スレーブ) によるデータ通信
- 通信速度: 19,200 / 9,600 / 4,800 / 2,400bps (端子切り替え)
- LIN rev 1.3 ベース
- 拡張チェックサム対応
- 双方向 DC モータドライバ (H-Bridge) 1ch 内蔵 (Ron typ.: Pch+Nch=2.2Ω)
- ドライバショート保護回路内蔵: ±1.5A (typ.)
- 過熱、過電圧保護回路内蔵
- スタンバイ時の消費電流 10μA 以下
- 動作電源電圧範囲 7~18V
- 動作温度範囲 -40~125°C
- ジャンクション温度 Tj max 150°C
- AEC-Q100 Rev.H (grade1)
- 包装箱ラベルに “[G]/RoHS COMPATIBLE”、“[G]/RoHS [[Chemical symbol(s) of controlled substance(s)]]”、“RoHS COMPATIBLE” または “RoHS COMPATIBLE, [[Chemical symbol(s) of controlled substance(s)]]>MCV” と記載があれば、本製品はその記載の意味において欧州 RoHS 指令 (2011 / 65 / EU) 対応品です。

4. ブロック図

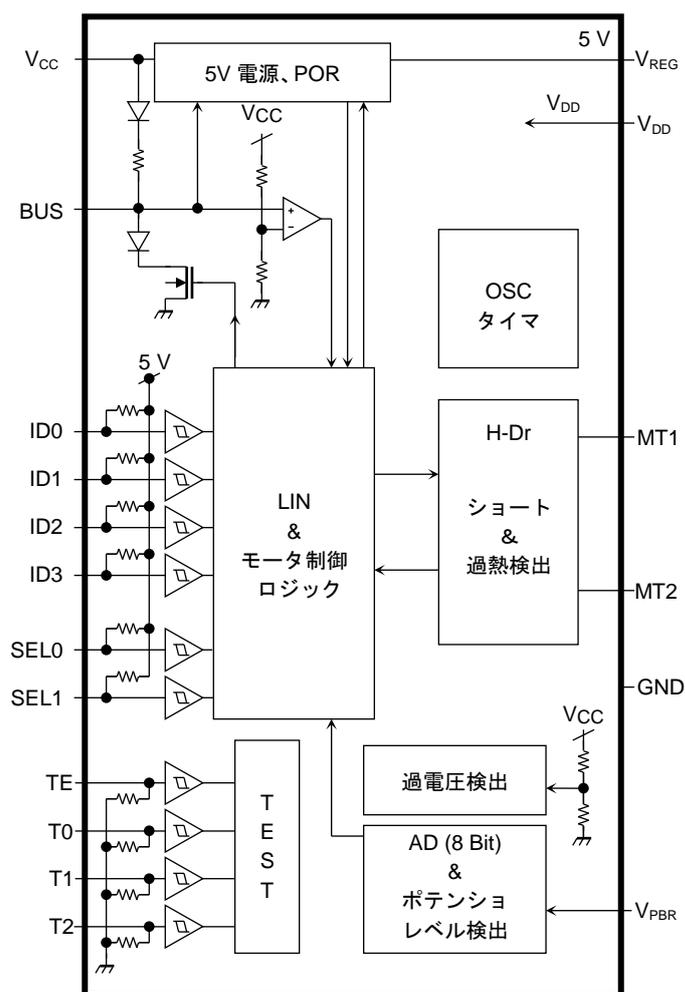


図 4.1 ブロック図

5. 応用回路例

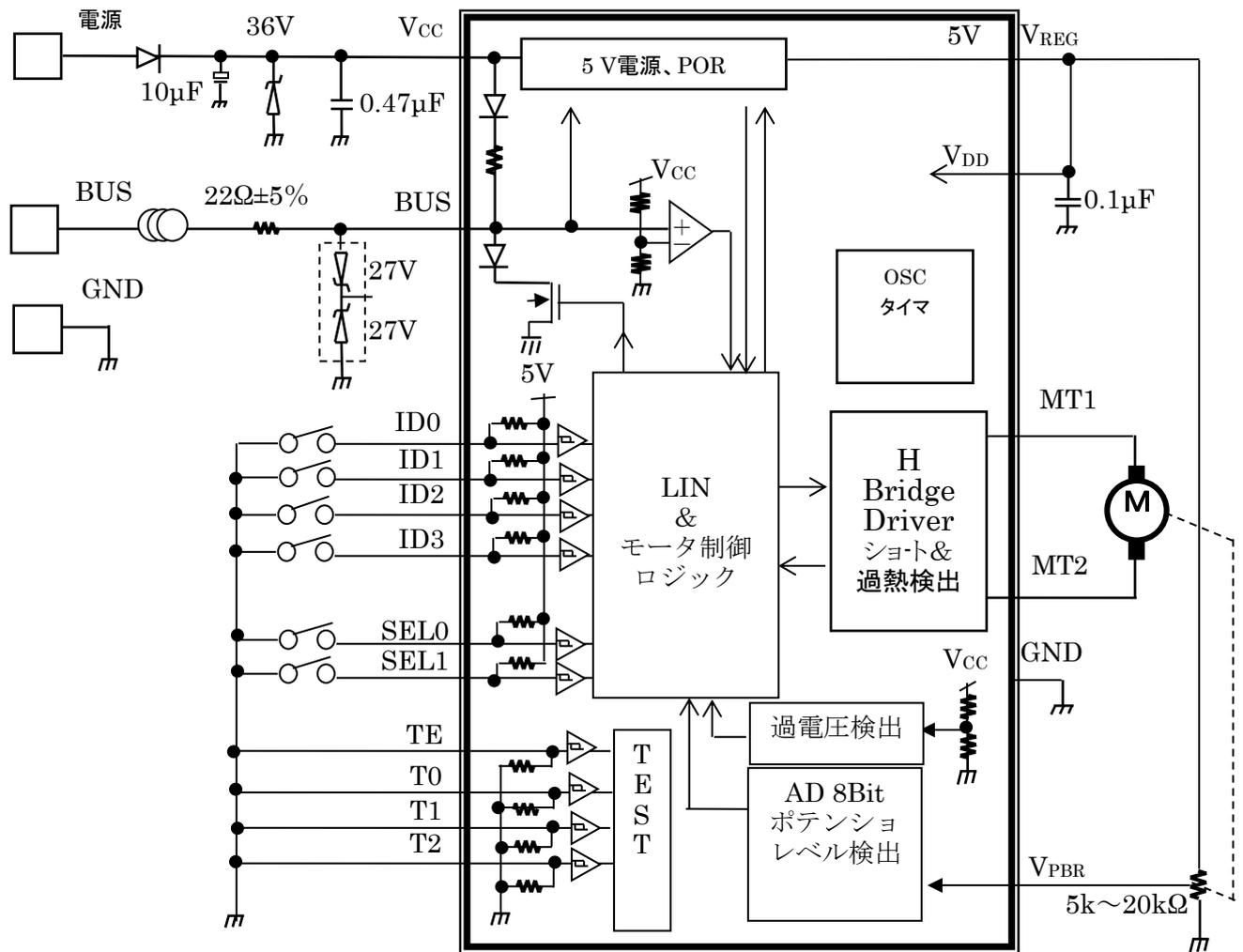


図 5.1 応用回路図

※使用時の注意事項

- ・本 IC には、バッテリー逆接続の保護機能、V_{CC} 端子 V_{REG} 端子の過電流保護機能、V_{PBR} 端子のオープン検出機能は付いておりません。V_{PBR} 端子オープン時には、現在情報が FFh になる様、数 MΩ の高い抵抗でプルアップしておりますが、数 μA 程度のリーク電流、およびノイズなどで現在情報は変わる可能性があります。
- ・V_{CC} 端子電圧が 40 V 以上になると IC の破壊を起こす恐れがあります。
また、モータの誘起電力により V_{CC} 端子電圧が 40 V を超える場合がありますので、保護が必要です。
- ・V_{CC} 端子電圧が 18 V 以上になると IC の消費電流が規格以上に増える場合があります。
また、スタンバイ状態であっても、IC の消費電流が増える場合もあります。
またウェイクアップする場合があります。

BUS 端子に接続のツェナーは、IC を保護する電圧 (27 V) を使用してください。

また GND オープン時に BUS ラインに影響しないようツェナーを 2 個使用しています。

6. 外形寸法図

- SSOP24-P-300-0.65A

単位：mm

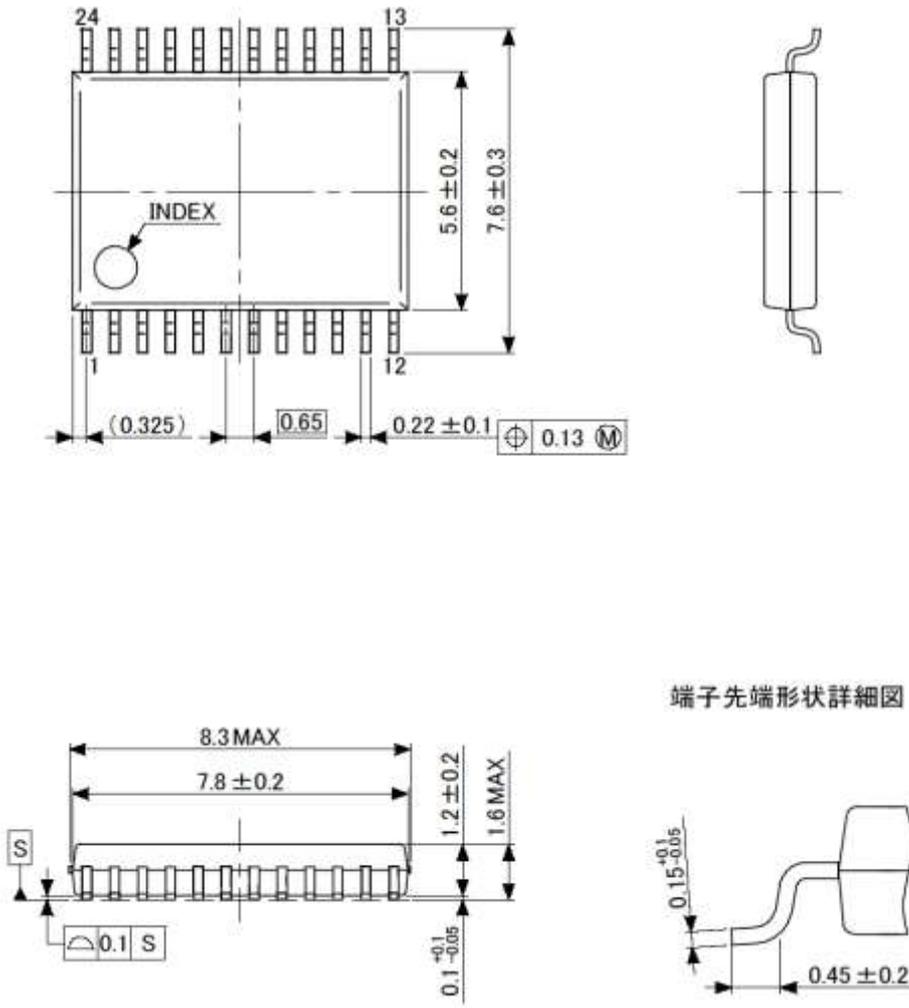


图 6.2 外形寸法图

7. 使用上のご注意およびお願い事項

- (1) 本仕様書で使用しているブロック図は機能・動作を説明するためのもので、一部省略／簡略化している場合があります。
- (2) 本仕様書で使用している等価回路図は機能・動作を説明するためのもので、一部省略／簡略化している場合があります。
- (3) 本仕様書で使用しているタイミングチャートは機能・動作を説明するためのもので、一部省略／簡略している場合があります。
- (4) 最大定格は瞬時たりとも超えてはならない規格です。最大定格を超えると IC の破壊や劣化、損傷の原因となり、IC 以外に損害を与えるおそれがあります。いかなる動作条件でも必ず最大定格超えないよう設計を行ってください。
ご使用に際しては、記載された動作範囲内でご使用ください。
- (5) 応用回路例内の部品は、応用機器の誤動作や故障が発生しないことを保証するものではありません。部品を選択する場合には十分に応用評価を実施し、問題ないことを確認してご使用ください。
- (6) 誤装着はしないでください。IC の破壊、機器の損傷を招く恐れがあります。

製品取り扱い上のお願い

株式会社東芝およびその子会社ならびに関係会社を以下「当社」といいます。

本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステムを以下「本製品」といいます。

- 本製品に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体・ストレージ製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報（本資料、仕様書、データシート、アプリケーションノート、半導体信頼性ハンドブックなど）および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器（以下“特定用途”という）に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器（ヘルスケア除く）、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、発電関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口まで、または当社 Web サイトのお問い合わせフォームからお問い合わせください。
- 本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
- 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をしておりません。
- 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事情報の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- 本製品の RoHS 適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。