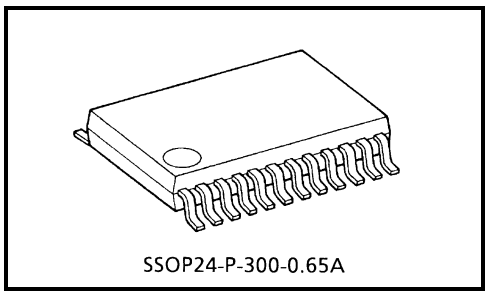
東芝バイポーラ形 Bi-CMOS　シリコン　モノリシック

# TB9056FNG

## DC サーボモータドライバ

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ョ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 (標準)

## 特　長

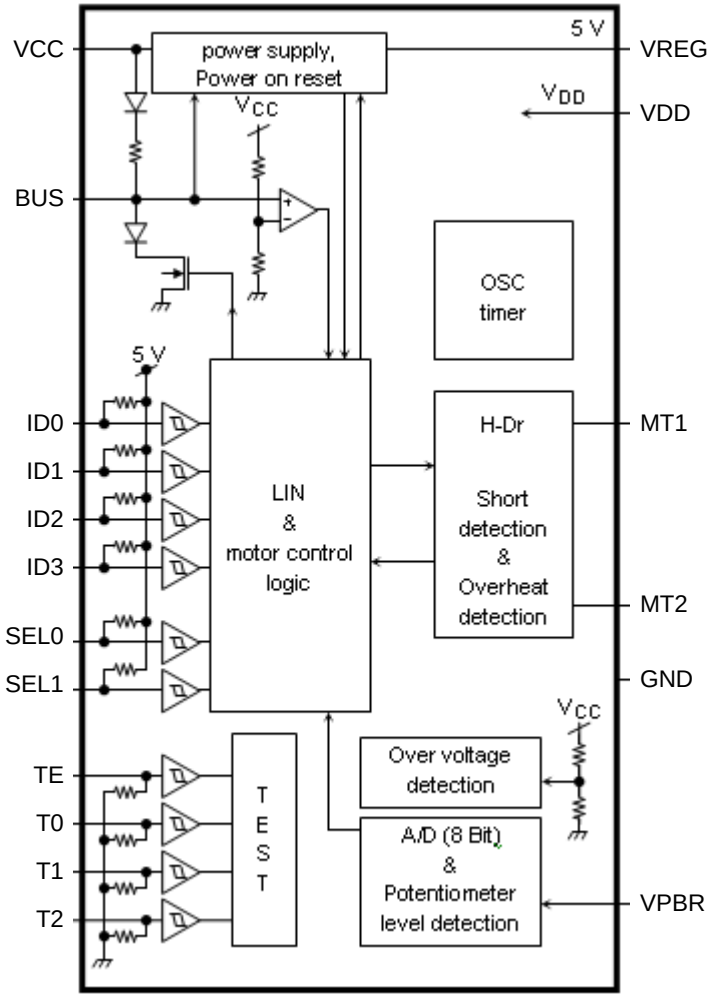
- ＬＩＮ（スレーブ）による、データ通信
  通信速度：19200／9600／4800／2400bps（端子切替え）
  LIN rev 1.3 ベース
- 双方向ＤＣモータドライバ（H-Bridge）　1ch 内蔵（Ron typ.：Pch＋Nch＝2.2Ω）
- ドライバ　ショート保護回路内蔵　：±1.5A（typ.）
- 過熱、過電圧保護回路内蔵
- スタンバイ時の消費電流　10μA 以下
- 動作電源電圧範囲　　7～18V
- 動作温度範囲　　-40～125℃
- ジャンクション温度　　Tj max 150℃
- 包装箱ラベルに”[[G]]/RoHS COMPATIBLE”、”[[G]]/RoHS [[Chemical symbol(s) of controlled substance(s)”、”RoHS COMPATIBLE”または”RoHS COMPATIBLE, [[Chemicalsymbol(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(2002 / 95 / EC)対応品です。

## はんだ付け性について

はんだ付け性については、以下の条件で確認しています

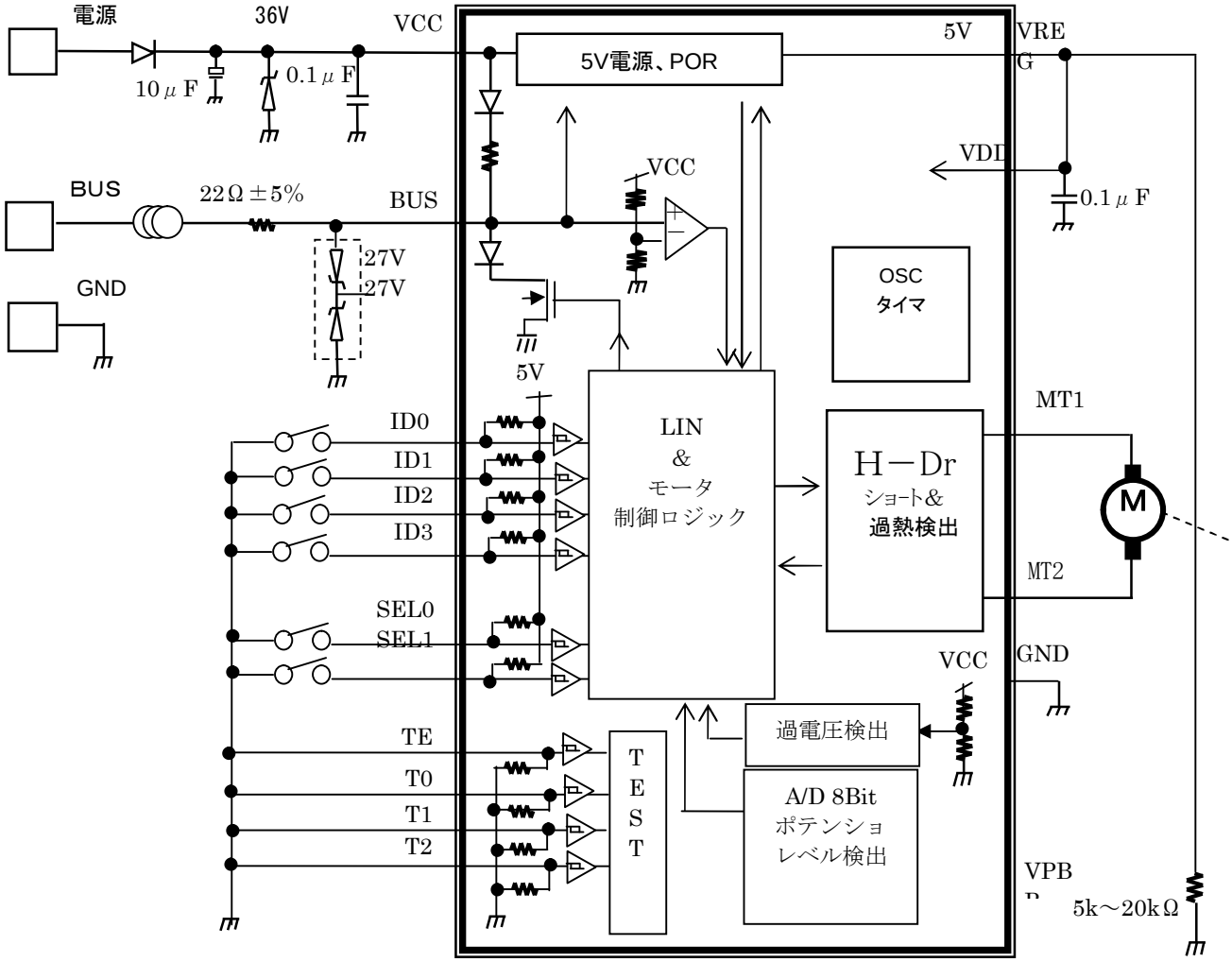
- お客様の使用されるはんだ槽（Sn-37Pb 半田槽）の場合
  はんだ温度 230℃、浸漬時間 5 秒間 1 回、R タイプ　フラックス使用
- お客様の使用されるはんだ槽（Sn-3.0Ag-0.5Cu 半田槽）の場合
  はんだ温度 245℃、浸漬時間 5 秒間 1 回、R タイプ　フラックス使用

## ブロック図




注: ブロック図内の機能ブロック/回路/定数などは、機能を説明するため、一部省略、簡素化している場合があります。

## 応用回路例




注１：本ＩＣには、バッテリィ逆接の保護機能、ＶＣＣ端子ＶＲＥＧ端子の過電流保護機能、ＶＰＢＲ端子のオープン検出機能は付いておりません。VPBR 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、及びノイズ等で現在情報変わる可能性があります。

注２：ＶＣＣ端子電圧が４０Ｖ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ＶＣＣ端子電圧が４０Ｖを超える場合がありますので、保護が必要です。

注３：ＶＣＣ端子電圧が１８Ｖ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。またウエイクアップする場合もあります。

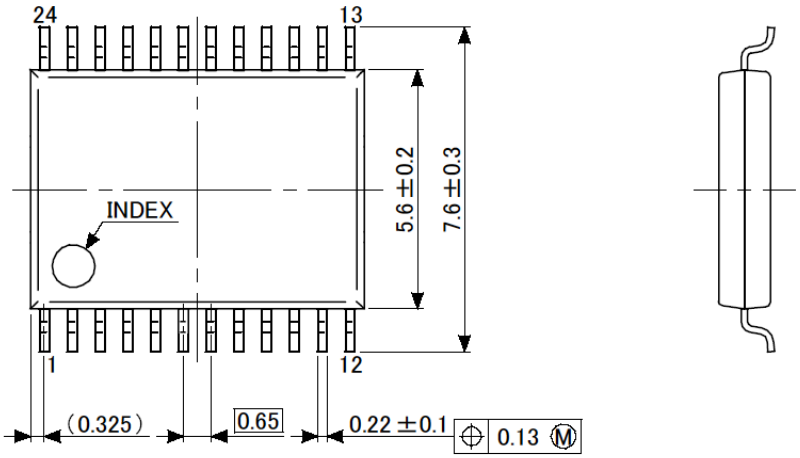
注４：BUS 端子に接続のツエナーは、IC を保護する電圧（２７V）を使用してください。
また GND オープン時に BUS ラインに影響しないようツエナーを２個使用しています。

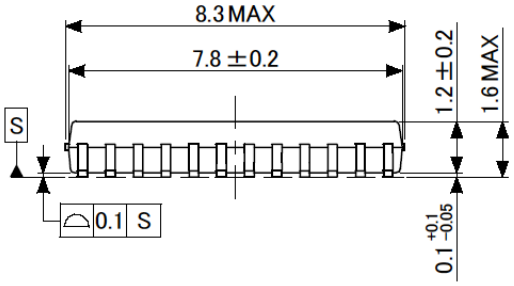
注５: 応用回路例は量産設計を保証するものではありません。量産設計に際しては、十分な評価を行ってください。
また、工業所有権の使用の許諾を行うものではありません。

## 外形寸法図

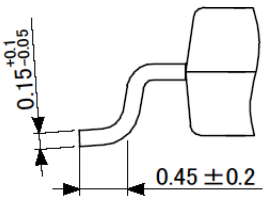
SSOP24-P-300-0.65A

単位：mm




端子先端形状詳細図




質量: 0.13 (標準)

## 製品取り扱い上のお願い

- 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（以下、本製品という）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、一般的電子機器（コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など）または本資料に個別に記載されている用途に使用されることが意図されています。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、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、電力機器、金融関連機器などが含まれます。本資料に個別に記載されている場合を除き、本製品を特定用途に使用しないでください。
- 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用途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弊社営業窓口までお問合せください。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。