

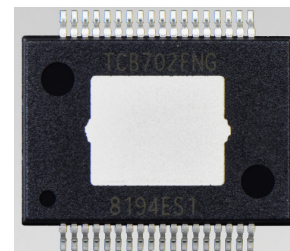
TCB702FNG 開発中

カーオーディオ向け 4ch 高効率リニアパワーアンプ IC

当社は、近年市場で要求が高い高効率化の流れに応え、カーオーディオ向け 4 チャンネル高効率リニアパワーアンプの新製品「TCB702FNG」を製品化し、2019 年 1Q からサンプル出荷を開始します。

本製品は、当社独自の高効率リニアアンプ技術を向上させ、実使用領域(0~4W)でデジタル高効率 D 級アンプに相当する効率を実現しており、消費電力を一般的な AB 級アンプ比で最大 1/5 に低減可能です。

最大出力電力は 45W で、高効率リニアパワーアンプ TCB701FNG(最大出力 49W)とピンコンパチブルです。



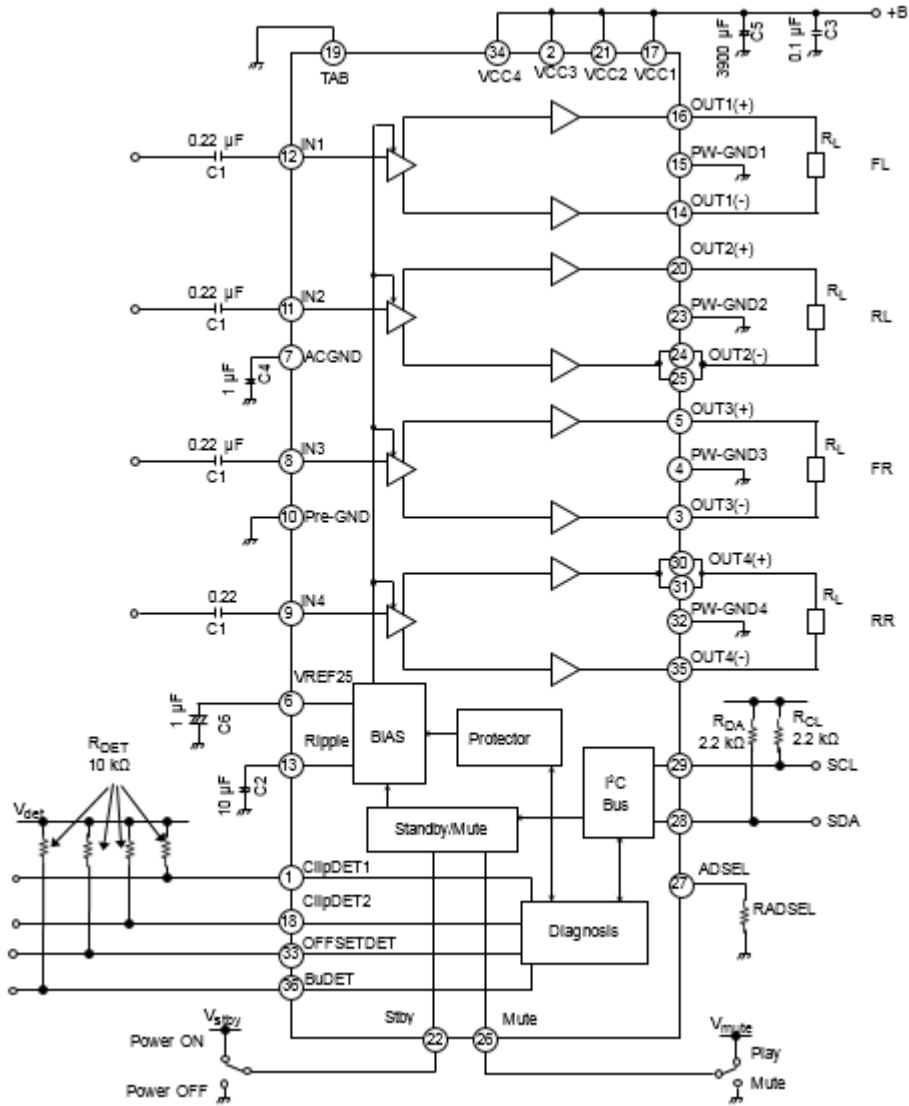
3 つの特長

- 当社オリジナル発熱低減技術: 通常の AB 級アンプと比べて消費電力を最大 1/5 に、従来の高効率リニアアンプと比べて最大 1/2 に削減される為、発熱低減が可能です。
- フルタイム DC オフセット検出: 異常出力 DC オフセットを常時(フルタイム)検出し異常時にマイコンへ知らせる機能を搭載。スピーカ焼損防止などセットの信頼性向上を図ることが可能です。
- I²C バス制御自己診断機能: I²C バス制御による自己診断機能を備えており、異常診断ができるほか、ゲインや時定数、検出機能の一部設定を変更することにより、最適なセット設計に寄与します。

用途

カーオーディオ用パワーアンプ

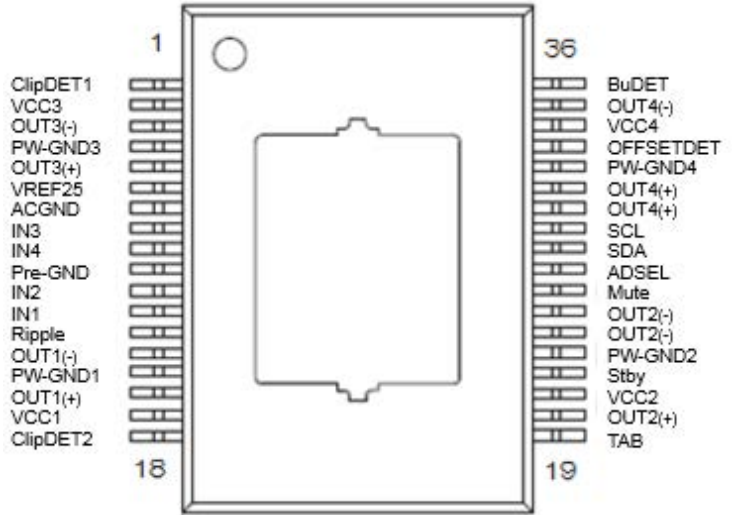
ブロック図



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

製品仕様

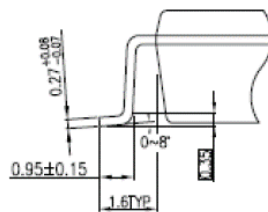
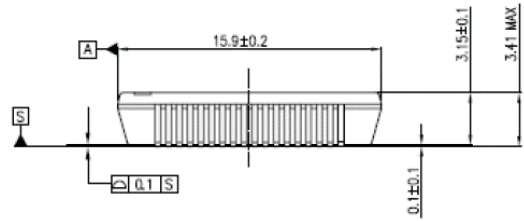
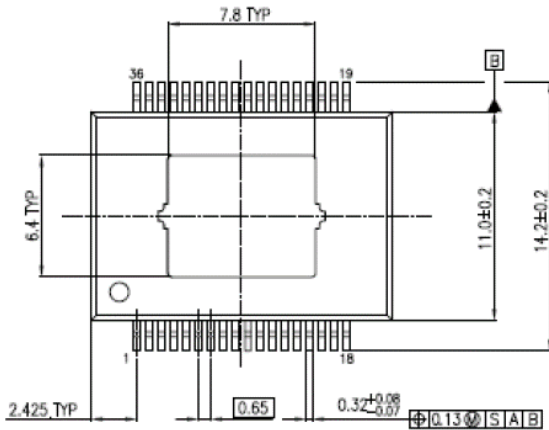
項目	仕様
最大出力電力	45W×4ch (Vcc=15.2V, R _L =4Ω, MaxPower)
全高周波歪 (THD)	0.02% (Pout=0.4W 時)
動作電源電圧	6V~18V
出力雑音電圧	60μVrms (BW=DIN AUDIO)
消費電力	一般的な AB 級アンプ比で 1/5 (電源電圧=14.4V、出力 0.8W 時)
パッケージ	P-HSSOP36-1116-0.65-001
動作温度範囲	-40°C~85°C



端子配置図 (Top View)

外形図

単位: mm



技術/特性紹介

- **高効率リニアパワーアンプ**
当社独自方式 高効率リニアパワーアンプ; **Class-TB(Tied BTL)**
発熱・温度上昇を抑制
- **高周波ノイズ耐性向上**
GSM^[注] や+B/Outputに印加される高周波ノイズ除去能力が高く、外付け対策部品点数削減が可能
- **フルタイムDCオフセット検出**
異常出力**DCオフセットを常時（フルタイム）検出し異常時にマイコンへ知らせる機能を搭載**
→**スピーカー焼損防止システムの実現が可能**
- **+B減電圧検出**
+B減電圧検出回路搭載。
I²Cバスで6V~8.5V(0.5V step)の設定可能
- **6Vクルージング対応**
アイドリングストップ付き車両に対応した、電源電圧変動時Pop音抑制システム搭載

注: GSM: Global system for mobile communications

■ 各種アンプとの比較

	従来型アンプ (AB級)	高効率 リニアアンプ (TB級)	デジタル アンプ (D級)
消費電力 (Pout=0.8W時*)	20W	4W	4W
不要輻射	なし	なし	対策要
外付けコスト	安価	安価	高価

* Vcc = 14.4V, f = 1kHz, RL = 4Ω x 4ch駆動

■ 高効率リニアパワーアンプTCB701FNGとの差異

- ・ TCB701FNG製品と最大出力電力が違います。
TCB701FNG(49W), TCB702FNG(45W)
- ・ TCB701FNGは 2Ω対応品に対し、TCB702FNGは 2Ω非対応品となっております。
- ・ TCB701FNGとピンコンパチブル品となっております。

本資料に掲載されている製品は、本資料の発行時には開発中であり、今後、予告なく開発を中止または変更する場合があります。そのため、本資料の発行時点では、製品の販売またはサンプルなどの提供ができない場合があります。なお、本資料に掲載されている仕様は、実際に提供される量産製品やサンプル製品の仕様とは異なる場合があります。本資料に掲載されている製品の特性、機能、性能データなどについて、当社は一切の保証をいたしません。また、本資料に掲載されている情報と製品の最終仕様が異なる場合でも、当社はいかなる補償もいたしません。最新の開発状況や資料などの製品に関する情報は、当社営業窓口までお問い合わせください。