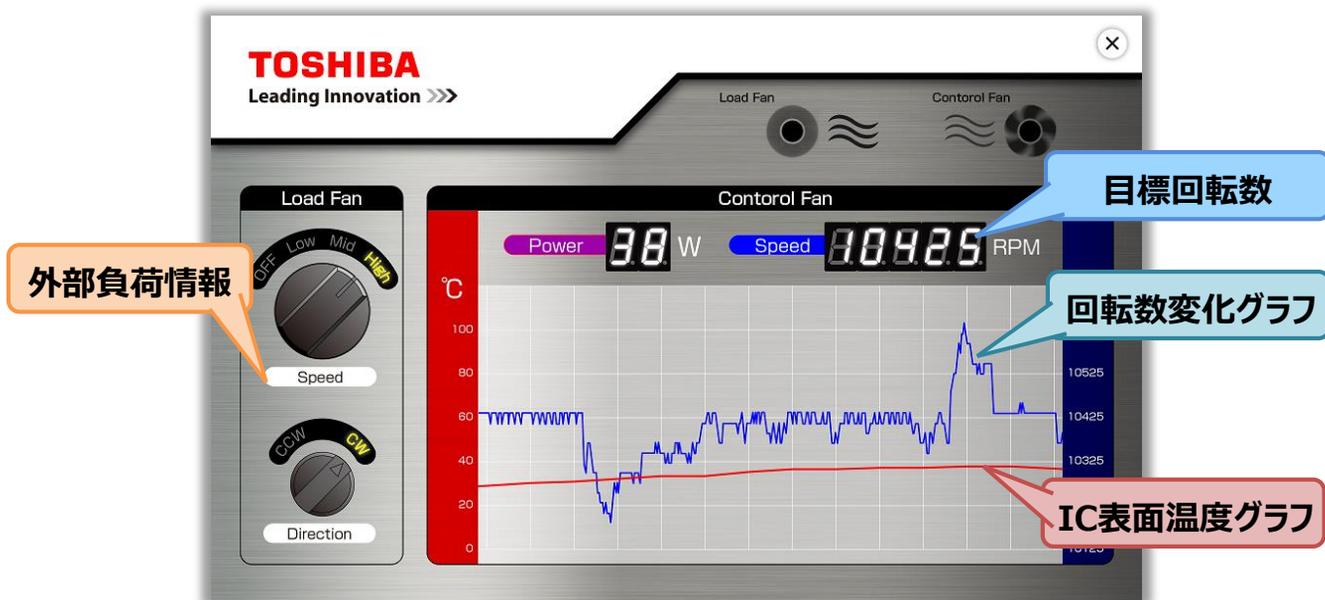


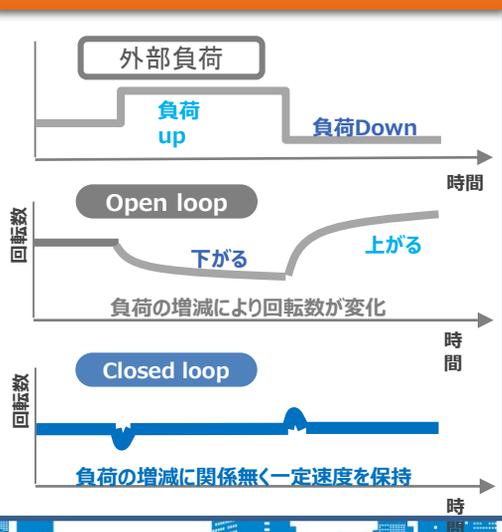
クローズドループ速度制御 デモ展示

Closed Loop Speed Control Demonstration

回転速度制御機能内蔵のTC78B025FTGを使用して、
外部負荷を増減しても回転速度を維持できます。



回転速度制御機能



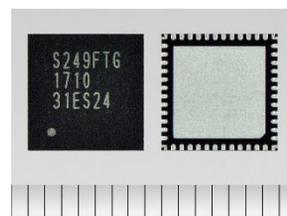
体感してください



脱調防止・高効率モータ制御を実現したステッピングモータドライバ TB67S249/279/289シリーズ

Stepping Motor Driver IC has an Anti-Stall Feedback Architecture
TB67S249/279/289 Series

TB67S249/279/289シリーズは、モータにかかる負荷に応じて必要な電流をリアルタイムで調整し、脱調を防止と消費電流を削減する新技術 (AGC*¹) を搭載しました。また、本製品では既に実績のある電流センス抵抗レス化技術 (ACDS*²) も採用し、部品数の削減にも寄与するステッピングモータドライバICです。



3つの特長

■ 脱調を防止しつつ、モータ駆動時の消費電力を削減します。

新たに開発した脱調防止・高効率モータ駆動技術 (AGC*¹) により安定動作と高効率制御を両立。さらに、低騒音駆動に有効な高分解能モータ駆動 (最大1/32ステップ) を組み合わせることが出来ます。

■ モータ駆動時の発熱を抑えます。

低オン抵抗により、モータ駆動時の発熱量を低減。

■ 小型化にも貢献します。

電流センス抵抗レス (ACDS*²) により、周辺部品数を減らし、基板上の省スペース化も実現。

用途

新製品の主な仕様

品番	TB67S249FTG	TB67S279FTG	TB67S289FTG
制御I/F	CLOCK-IN	CLOCK-IN	CLOCK-IN
絶対最大定格	50V, 4.5A	50V, 2A	50V, 3A
出力On抵抗(上下和、標準値)	0.33Ω	0.6Ω	0.4Ω
パッケージ	QFN48		
励磁モード	2相、1-2相、W1-2相、2W1-2相、4W1-2相、8W1-2相		
その他・特長	AGC技術による最適なモータ駆動電流制御 ACDS技術による電流センス抵抗レス化 異常検出機能 (過熱検出、過電流検出、低電圧検出、負荷オープン検出) 内蔵 異常検出フラグ出力機能内蔵 単一電源駆動による電源投入シーケンスフリー		

*1 : AGC: Active Gain Controlの略。脱調によるモータ停止を回避し、リアルタイムでモータ電流を最適化する技術。

*2 : ACDS: Advanced Current Detection Systemの略。電流センス抵抗を使わずにモータ電流を検出する技術。

回転速度制御機能内蔵 三相ブラシレスモータ用ドライバIC TC78B025FTG

3 phase brushed-less DC motor driver IC with Closed loop speed control
TC78B025FTG

TC78B025FTGは、回転速度制御機能を内蔵した三相ブラシレスDCモータ用ドライバICです。

業界トップクラス[注1]の低出力オン抵抗(上下和0.2Ωtyp)を実現し、モータ駆動時のIC自己発熱を抑え、大電流駆動に対応します。



3つの特長

- 速度帰還による回転速度制御機能を内蔵し、電源電圧変動や負荷変動時の回転数変動を抑えられます。非揮発性メモリ(NVM)の搭載により、分速で数百から数万回転まで幅広い範囲の回転速度制御が可能です。
- 小型パッケージ(4mm×4mm)を採用しており、小型ファンの限られた基板スペースへの実装が可能です。また、1センサ駆動と電流センス抵抗レスシステム(ACDS[注2])を採用し、外付け実装部品の削減に貢献します。各種異常検出機能(過熱検出、過電流検出、負荷オープン検出、低電圧検出)を内蔵し、モータ駆動の安全性向上に貢献します。
- 当社オリジナルのモータ駆動技術(InPAC[注3])を採用することにより、調整の手間をかけることなく幅広い回転領域で適切な駆動を実現し、そのうえ出力オン抵抗が0.2Ω(typ)と小さいためIC動作の自己損失を低く抑え、高効率駆動を実現します。

用途

冷却ファン(サーバ、ゲーム機など)

新製品の主な仕様

品番	TC78B025FTG
電源電圧(動作範囲)	4.5~16V
出力電流(動作範囲)	3.5A(Peak)
駆動方式	正弦波駆動 / 150度通電
その他・特長	出力オン抵抗(上下和) : 0.2Ω(typ.)
	スタンバイ機能
	速度制御入力 : PWM信号入力 / アナログ電圧入力対応
	ホール素子 / ホールIC対応
	異常検出機能 : 過熱検出、過電流検出、モータロック検出
パッケージ	VQFN24 (4mm×4mm×0.9mm)

[注1] 4mm×4mmパッケージの12Vファン向け製品において。2018年3月29日現在、当社調べ。

[注2] Advanced Current Detection Systemの略。電流センス抵抗を使わずにモータに流れる電流を検出できる技術。

[注3] Intelligent Phase Controlの略。モータ電圧とモータ電流の位相を自動的に調整し、幅広い回転数範囲でモータ駆動の高効率化を可能にする当社独自の新制御技術。

【ご連絡先】 東芝デバイス&ストレージ株式会社 ミックスドシグナルIC事業部 ミックスドシグナルIC営業推進部
TEL:044-548-2826