

## 磁気センサ

### 冗長性を備えた小型アナログ TMR 角度センサを開発

- 小型でコストパフォーマンスの高い、冗長性を備えたハーフ・ブリッジ構成の角度/位置検出用 TMR センサ
- 温度、磁界範囲、ライフタイムに対して優れた安定性を提供
- パワーステアリングなどの厳しい機能安全が要求される角度/位置計測に高精度と冗長性を提供

2022年7月14日

TDK株式会社（社長：齋藤 昇）は、自動車ならびに産業機器向け TMR 角度センサのラインナップに、新たに TAS4240 を加えたことを発表します。小型 TSSOP8 パッケージで提供される TAS4240 は、二組のアナログ・シングル・エンド正弦/余弦出力ペアによる冗長性を備えています。同センサは、小型で高精度を必要とするアプリケーションにおいて、正確な角度/位置検出を実現します。サンプルは提供中で、2022年4月より量産を開始しています。

TMR ハーフ・ブリッジを 4 個搭載し、二組の正弦/余弦出力を備えた TAS4240 角度センサは、360° 計測が可能で、パワーステアリング、ブレーキ・ブースター、トラクション・モータ\*など、高い安全性を要求されるアプリケーションで使用される、ブラシレス DC モータの角度/位置検出に適しています。1つのセンサが故障しても、もう1つのセンサにより位置情報が伝達される冗長性を備えているため、システム全体で ASIL-D までの高い安全性を維持します。また、システムのアーキテクチャに応じて当該センサにより、フェール・オペレーショナル・コンセプトをサポートすることも可能になります。

TAS4240 には TDK が培ってきた TMR 磁気センサ・テクノロジーが小型パッケージに統合されています。温度変化やライフタイム変動の少ない、高い精度と信頼性を実現します。厳しい要求に対しても安定して動作する同センサは、新しいアプリケーションにもご利用いただけます。

-----

## 用語集

**TMR: Tunnel Magneto Resistance**、トンネル磁気抵抗効果。量子力学のトンネル現象を利用することにより、センサ感度に対応する磁気抵抗変化率が従来型の素子よりも高く、信号をより正確に読み取ることが可能

## 主要用途

- 電動パワーステアリング、ブレーキ・ブースターなどの高い安全性を要求される用途のブラシレス DC モータや永久磁石モータ (PMSM) の角度/位置検出
- リニア位置センシング
- 産業用サーボ・モータ、オートメーション、エンコーダ、ロボット

## 主な機能と利点

- 360° の非接触角度計測
- $\pm 1.0^\circ$ 未満の低い角度エラーや車載向けに最適な温度範囲  $-40^\circ\text{C} \sim +150^\circ\text{C}$  で動作
- 二組のアナログ・シングル・エンド正弦/余弦出力ペアによる冗長性
- 低消費電力
- 水平面内の磁場方向を検知
- AEC-Q100 に基づく信頼性確認を実施し、自動車/産業機器向けに最適

主要データ	
型番	TAS4240
パッケージ・タイプ	TSSOP8
パッケージ・サイズ	3 mm x 6.4 mm x 1.1 mm
角度精度	$\pm 1.0^\circ$ 未満 (全温度範囲) $\pm 0.3^\circ$ (周囲温度 $25^\circ\text{C}$ , 標準)
温度範囲	周囲温度 $-40^\circ\text{C} \sim +150^\circ\text{C}$
アナログ出力	シングル・エンド、冗長性、1.5 Vp-p ( $V_{\text{cc}} 5.0\text{V}$ 時供給電圧に比例)
ブリッジ抵抗	5 k $\Omega$
磁界範囲	20 ~ 80 mT (推奨)
サンプル提供	提供中

\* アプリケーションは一例で、システム・レベルで確認される必要があります。

\*\* すべてのパラメータは採用されるアプリケーション向けにユーザ様による検証が必要です。

-----

## TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）は、スマート社会における電子デバイスソリューションのリーディングカンパニーを目指しています。独自の磁性素材技術をその DNA とし、最先端の技術革新で未来を引き寄せ（Attracting Tomorrow）、社会の変革に貢献してまいります。

当社は各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で 1935 年に設立されました。主力製品は、積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、ピエゾおよび保護部品等の各種受動部品をはじめ、温度、圧力、磁気、MEMS センサなどのセンサおよびセンサシステムがあります。さらに、磁気ヘッドや電源、二次電池などです。これらの製品ブランドとしては、TDK、EPCOS、InvenSense、Micronas、Tronics、TDK-Lambda があります。

アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、自動車、産業電子機器、コンシューマー製品、そして情報通信機器など幅広い分野においてビジネスを展開しています。2022 年 3 月期の売上は約 1 兆 9,000 億円で、従業員総数は全世界で約 117,000 人です。

-----

本文および関連する画像は [https://www.tdk.com/en/news\\_center/press/20220714\\_01.html](https://www.tdk.com/en/news_center/press/20220714_01.html) からダウンロードできます。

製品の詳細情報は [https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/sensor/angle/tmr-angle/data\\_sheet/ds\\_sensor\\_tmr-angle\\_tas4240-aaaa\\_en.pdf](https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/sensor/angle/tmr-angle/data_sheet/ds_sensor_tmr-angle_tas4240-aaaa_en.pdf) で参照できます。

-----

## 報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
大須賀	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	<a href="mailto:pr@jp.tdk.com">pr@jp.tdk.com</a>