

産業・民生用機器向け40V耐圧の電子ヒューズ (eFuse IC) 発売について

広告開始日：2026年8月17日

東芝デバイス&ストレージ株式会社

当社は、電源ラインの回路保護に必要なさまざまな機能を内蔵した電子ヒューズ (eFuse IC) のラインアップに、40V耐圧の「TQKE6シリーズ」を追加しました。新製品は、「[TQKE601RA](#)」、「[TQKE601RL](#)」、「[TQKE602RM](#)」、「[TQKE603RA](#)」、「[TQKE603RL](#)」の5品種で、出荷を開始しています。

新製品のTQKE6シリーズは、従来の物理ヒューズ^[注1]が備えていた短絡保護機能に加え、物理ヒューズでは実現できなかった過電流、過電圧から回路を保護するための電流制限機能や、過電圧保護機能を搭載しています。これにより、異常な過電流や過電圧が発生した際にも、後段のICに規定を超える電流や電圧が加わるのを防ぎます。さらに、過熱保護機能も備えているため、回路に異常な熱が発生した場合や想定外の短絡状態となった場合でも、すぐにeFuse ICがオフとなり、後段の回路を保護することができます。また、ディスクリート半導体で設計する場合に比べて部品点数が少なく、設計の簡易化や回路面積を縮小できます。



TQKE6シリーズは40V耐圧で、4.4Vから30Vまでの広い動作入力電圧に対応しており、5V、9V、12V、24Vなどの電源管理用途に適しています。また、オン抵抗は52mΩ (typ.) と低く、動作時の電力損失を抑えることが可能で、高効率化に貢献します。さらに、パッケージは小型のTSOP6F (2.9×2.8mm (typ.)) を採用しており、基板の小型化に貢献します。産業用機器や民生用機器など、幅広い用途に対応可能です。

TQKE6シリーズには、異常状態を検出し通知するFLAG機能の製品と、eFuse ICの動作を制御するEN (イネーブル) 機能の製品があり、それぞれ、eFuse IC単体で自動復帰を行うオートリトライタイプと外部信号により復帰を行うラッチタイプをラインアップしています。さらに、FLAG機能とEN機能はないものの、外部信号によりオートリトライタイプとラッチタイプのMODE切り替えが可能な製品もあります。機器の規模や構成に合わせて選択が可能です。

当社は今後も、さまざまな機器に対応できる製品の開発を進め、eFuse ICのラインアップを拡充していきます。

[注1] ガラス管ヒューズやチップ電流ヒューズなど

応用機器

- 産業用機器 (産業用ロボット、プログラマブルロジックコントローラー、複合機など)
- 民生用機器 (ロボットクリーナーなど)

新製品の主な特長

- 最大入力電圧: $V_{IN}=40V$ (max)
- 低オン抵抗: $R_{ON}=52m\Omega$ (typ.) ($I_{OUT}=1A$)
- 出力短絡反応時間: $t_{SHORT}=1\mu s$ (typ.)
- シンプルな機能構成: 過電流保護機能、過熱保護機能、短絡保護機能、スルーレート制御機能を搭載
- 低背・小型パッケージ採用: TSOP6F (2.9×2.8mm (typ.))、 $t=0.8mm$ (typ.)

新製品の主な仕様

(特に指定がない場合、 $T_a = -40 \sim 125^{\circ}\text{C}$ 、 $V_{IN} = 24\text{V}$)

品番			TCKE601RA	TCKE601RL	TCKE602RM	TCKE603RA	TCKE603RL
復帰動作タイプ			オートリトライ	ラッチ	選択式	オートリトライ	ラッチ
機能			FLAG機能	FLAG機能	MODE機能	EN機能	EN機能
絶対 最大定格	入力電圧 V_{IN} (V)		-0.3~40				
動作範囲	入力電圧 V_{IN} (V)		4.4~30				
	動作接合温度 T_{j_opr} (°C)		-40~125				
	出力電流 I_{OUT} (A)		0~2.5				
電氣的特性	オン抵抗 R_{ON} (mΩ)	$I_{OUT}=1A$ 、 $R_{LIM}=11k\Omega$ 、 $T_a=25^{\circ}C$	Typ.	52			
			Max	90			
	出力制限 電流 I_{LIM} (A)	$R_{LIM}=11k\Omega$ 、 $V_{IN}-V_{OUT}=2V$	Min	1.84			
			Max	2.98			
	出力短絡 反応時間 t_{SHORT} (μs)	$R_{LIM}=11k\Omega$ 、 $R_{LOAD}=100\Omega$ 、 $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu F$ 、 $T_a=25^{\circ}C$	Typ.	1			
	制限電流 反応時間 t_{LIM} (μs)	$R_{LIM}=11k\Omega$ 、 $R_{LOAD}=100\Omega$ 、 $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu F$ 、 $T_a=25^{\circ}C$	Typ.	30			
パッケージ	名称		TSOP6F				
	サイズ (mm)	Typ.	2.9×2.8×0.8				
在庫検索 & Web少量購入							

新製品の詳細については下記ページをご覧ください。

[TCKE601RA](#)

[TCKE601RL](#)

[TCKE602RM](#)

[TCKE603RA](#)

[TCKE603RL](#)

当社のeFuse ICの詳細については下記ページをご覧ください。

[eFuse IC](#)

当社のeFuse ICを含む小信号とロジック製品のセレクションガイドについては下記をご覧ください。

[Selection Guide Small Signal and Logic](#) (PDF : 7.9MB)

当社のeFuse ICの関連コンテンツについては下記をご覧ください。

[堅牢な電源保護を実現するeFuse IC \(半導体ヒューズ\)](#) (PDF : 605KB)

[eFuse IC用語集](#) (PDF : 540KB)

[eFuse ICの基本的な使い方と機能](#) (PDF : 1.38MB)

オンラインディストリビューターが保有する当社製品の在庫照会および購入は下記をご覧ください。

TCKE601RA



TCKE601RL



TCKE602RM



TCKE603RA



TCKE603RL



お客様からの製品に関するお問い合わせ先：

アナログデバイス営業推進部

Tel：044-548-2219

[お問い合わせ](#)

* 社名・商品名・サービス名などは、それぞれ各社の商標として使用している場合があります。

* 本資料に掲載されている情報（製品の価格/仕様、サービス内容及びお問い合わせ先など）は、発表日現在の情報です。予告なしに変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。

* この情報は、東芝デバイス&ストレージ株式会社のホームページに基づいて掲載しております。最新の情報は下記URLからご確認ください。

[産業・民生用機器向け40V耐圧の電子ヒューズ（eFuse IC）発売について | 東芝デバイス&ストレージ株式会社 | 日本](#)