

組み込み・モーターコントローラ

2A ピーク電流に対応する BLDC と BDC 制御用 組み込みコントローラをラインナップ

- 2A ピーク電流を出力できるブラシレス DC (BLDC)モーターおよびブラシ付き DC (BDC) モーター駆動用に新しい組み込みタイプモーターコントローラをラインナップに追加
- モーター制御用組み込みテクノロジーにより、自動車および産業機器向けにパフォーマンスと信頼性の高いソリューションを提供
- 組み込みタイプコントローラは、ハイブリッド車および電気自動車の熱マネジメントシステム、アクチュエータ、小型ファンおよびポンプ、車室空調システム(HVAC)等に最適

2023年7月20日

TDK 株式会社（社長：齋藤 昇）は、フェーズ当たりのピーク電流が 2A までのモーターを制御できるコントローラ IC HVC 5223C を発表し、Micronas ブランドの Lin 付組み込みコントローラのラインナップを更に拡張しました。当該製品は、車載用半導体 IC 用認定基準の温度グレード 1 を満たしており、小型ブラシ付きモーター（BDC）及びブラシレスモーター（BLDC）制御用に設計されています。パッケージもコンパクトな 5×5 mm の QFN24 ピンで提供します。すでにプレスリリース済のフェーズ当たりピーク電流 1A 対応品である HVC 5222C とともにピンの互換性があります。

HVC 5222C と HVC 5223C は、ピークフェーズ電流 1A と 2A モーターを駆動できる機能に加えて、位相コンパレータ、仮想スタートポイント、電流検出アンプ等、多数のモーター専用アナログ及びデジタルの特性を用いることによって、モーターのセンサ付き制御及びセンサレス制御のどちらもサポートし、一台の BLDC モーター、又は 2 台の H ブリッジ制御 BDC モーター及びその他様々な負荷を駆動することが出来ます。

HVC 4x シリーズに HVC 5x シリーズが加わったことで、TDK の HVC 組み込みコントローラ IC シリーズは 7 つの品番まで拡充されました。3~6 つの出力ピンとピン当たり 500 mA~2A のピーク電流を供給でき、多種多様な仕様とアプリケーションに対応可能です。さらに、32 KB または 64 KB フラッシュメモリのオプションも提供しています。すべてのデバイスに、32 bit, ARM® Cortex®-M3 CPU コア、12 bit 1 us ADC を採用しており、精度の良いセンシングと測定を求めるアプリケーションに適しています。また、通信及び BMS 方式を使用したオートアドレッシング* 機能用 LIN トランシーバーと LIN UART も組み込み、汎用性を高めました。

HVC コントローラシリーズのすべてのデバイスが車載用半導体 IC 向け規格 AEC-Q100 のグレード 1 に従って認定されており、HEV/EV のサーマルシステムをはじめとする小型、コンパクトなアクチュエータ向けの最適なソリューションとなります。**AEC-Q100 に従った認定により、HVC 5223C は高いレベルの品質と信頼性が担保され、自動車及び産業機器向けに安心してお使い頂ける選択肢となります。

用語集

- AEC-Q100: Qualification standard for automotive applications
- ADC: Analog to Digital Converter
- BDC: Brushed DC motor
- BLDC: Brushless DC motor
- BSM: Bus Shunt Method for LIN auto addressing*
- CPU: Central Processing Unit
- Grade 1: Ambient temperature 125 °C, junction temperature 150 °C
- HVC: High Voltage Microcontrollers
- LIN: Local Interconnect Network for automotive applications
- QFN: Quad Flat No Lead package
- UART: Universal Asynchronous Receiver / Transmitter

主な用途**

- 車室内クライメイトコントロールシステム（HVAC）、シート
- ハイブリッド車および電気自動車の熱マネジメントシステム
- 小型アクチュエータ
- 小型ファンおよびポンプ

主要データ***

Type 品番	HVC 5223C	
Motor terminals 出力端子数	3 ピン	
Drive current 出力電流/駆動電流	2 A (Peak) 2 A (ピーク)	
High- and low-side on-resistance オン抵抗（ハイサイド、ローサイド MOSFET）	0.7 Ohm (typ) 0.7 Ω (typ)	
Current measurement 電流検出方法	External shunt via integrated ADC 外付けシャント抵抗（内蔵 ADC 経由）	
Microcontroller CPU コア	32-bit ARM® Cortex®-M3 CPU core	
メモリ	Flash	32 KB
	RAM	2 KB
	EEPROM	512 Byte
	NVR	256 Byte
Package パッケージ	QFN-24 (5x5 mm ²)	

- * IP-Notice: If LIN auto-addressing features are used, third-party rights such as EP 1490 772 B should be considered.
IP-Notice: LIN オートアドレッシング機能をご使用される場合、他社特許 EP 1490 772 B を考慮する必要があります。
- ** 当社製品にて言及したすべての対象アプリケーションは、実現目的/機能への適合性を主張しなく、システムでのご検証が必要となる。
- *** すべての動作パラメータは、実際のアプリケーションごとにお客様にてご検証いただく必要があります。

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。2023 年 3 月期の売上は約 2 兆 1,800 億円、従業員総数は全世界で約 103,000 人です。

TDK ミクロナスについて

TDK ミクロナスは、TDK における磁気センサとその CMOS プロセスへのインテグレーションのコンピテンス・センターです。TDK ミクロナスは、四半世紀以上のセンサとアクチュエータを自社一貫生産で製造してきた優れた経験を有しています。1993 年、初めての CMOS テクノロジーを用いたホールセンサを発表して以来、自動車/産業機器向けに 50 億個を超えるセンサを出荷しました。事業本部はフライブルク・イム・ブライスガウにあります。従業員数は約 1000 人です。

本文及び関連画像は下記リンクからダウンロードできます。

<https://www.micronas.tdk.com/ja/tradenews/pr2303>.

製品の詳細情報は <https://www.micronas.tdk.com/en/products/embedded-motor-controllers/hvc-5x> からご参照できます。

報道関係者の問い合わせ先

連絡先	電話番号	Email Address
セールス&マーケティング TDK ミクロナス株式会社	+81 45 478 0580	Mic-SalesJapan@tdk.com