

Embedded Motor-Controller

TDK präsentiert neuen embedded Motor-Controller mit 2 A Spitzenstrom für BLDC- und BDC-Motoren

- TDK hat einen neuen embedded Motor-Controller entwickelt, der am Ausgang 2 A Spitzenstrom liefert für den Antrieb von bürstenlosen (BLDC) und bürstenbehafteten Gleichstrommotoren (BDC)
- Die embedded Motorsteuerungstechnologie wurde für mehr Leistung und Zuverlässigkeit in Fahrzeug- und Industrieanwendungen entwickelt
- Einsetzbar in thermischen Systemen von Hybrid- und Elektrofahrzeugen, Kfz-Aktuatoren, kleinen Lüftern und Pumpen sowie in Klimasystemen für Fahrzeuginsassen

20. Juli 2023

Die TDK Corporation erweitert ihre Micronas HVC embedded Motor-Controller-Familie um den HVC 5223C, einen voll integrierten Motor-Controller mit Automotive-Grade-1-Qualifikation für den Antrieb kleiner BLDC- und BDC-Motoren mit einem Phasenspitzenstrom von 2 A. Der HVC 5223C wird im kompakten 5x5 mm² 24-Pin-QFN-Gehäuse gefertigt und. Funktionalität und Pin-Belegung sind kompatibel zum HVC 5222C, der 1 A Phasenspitzenstrom liefern kann. Muster für Kundenevaluierungen sind ab sofort verfügbar.

Neben der Fähigkeit, 1 A oder 2 A Spitzenstrom zu treiben, bieten die Bausteine HVC 5222C und HVC 5223C viele motorspezifische analoge und digitale Funktionen, wie z.B. Phasenkomparatoren, einen virtuellen Sternpunkt und Strommessverstärker. Dies ermöglicht die sensorgestützte und sensorlose Ansteuerung eines einzelnen BLDC-Motors, die H-Brücken-Ansteuerung von bis zu zwei BDC-Motoren und den Antrieb verschiedener anderer Lasten.

Die HVC-Familie, einschließlich HVC 4x und HVC 5x, wurde nun auf sieben voll integrierte Motor-Controller mit drei bis sechs Motorausgängen erweitert, die Spitzenströme von 500 mA bis 2 A liefern können. Alle Bausteine verfügen über einen 32-Bit-Arm[®] Cortex[®]-M3-CPU-Kern und über wahlweise 32 KB oder 64 KB Flash-Speicher. Darüber hinaus sind alle Bausteine mit einem 12-Bit-ADC mit 1 µs für verschiedene Messungen ausgestattet, was viele Optionen für Anwendungen bietet, die eine genaue Messung erfordern. Sie sind außerdem mit einem LIN-Transceiver und einer UART für die Kommunikation und dem Auto-Adressierung* nach der BSM-Methode ausgestattet, was ihre Vielseitigkeit in verschiedenen Anwendungen noch erhöht.

Alle HVC-Bausteine sind gemäß AEC-Q100 für den Temperaturgrad-1 qualifiziert, was sie zu einer Lösung für kompakte Aktuatoranwendungen im Automobilbereich macht, die in erster Linie auf thermische Systeme in HEVs oder EVs abzielen.** Die AEC-Q100-Qualifikation stellt sicher, dass der HVC 5223C die höchsten Qualitäts- und Zuverlässigkeitsstandards erfüllt, was ihn zu einer zuverlässigen Wahl für Automobil- und Industrieanwendungen macht.

Glossar

- AEC-Q100: Qualifizierungsnorm für Automobilanwendungen
- ADC: Analog/Digital-Wandler
- BDC: Bürstenbehafteter Gleichstrommotor
- BLDC: Bürstenloser Gleichstrommotor
- BSM: Bus Shunt Methode für LIN Auto-Adressierung*
- CPU: Central Processing Unit
- Grade 1: Umgebungstemperatur 125 °C, Sperrschichttemperatur 150 °C
- HVC: High-Voltage Microcontroller
- LIN: Local Interconnect Network für Automobilanwendungen
- QFN: Quad Flat No-Lead Gehäuse
- UART: Universal Asynchronous Receiver / Transmitter

Hauptanwendungsgebiete**

- Klimasysteme für Passagiere, Sitze
- Thermische Systeme von Hybrid- und Elektrofahrzeugen
- Aktuatoren für Kraftfahrzeuge
- Kleine Lüfter und Pumpen

Kenndaten***	
Typ	HVC 5223C
Motoranschlüsse	3
Antriebsstrom	2 A Spitzenstrom
High- und Low-Side Durchlasswiderstand	0,7 Ohm (typ.)
Strommessung	Externer Shunt via integrierter ADC
Mikrocontroller	32-bit Arm® Cortex®-M3
Flash-Speicher	32 KB
RAM	2 KB
EEPROM	512 Byte
NVR	256 Byte
Gehäuse	QFN-24 (5x5 mm ²)

* IP-Hinweis: Bei Verwendung von LIN-Auto-Addressing müssen die Rechte von Drittparteien, wie z.B. EP 1490 772 B, berücksichtigt werden.

** Jegliche Erwähnung unserer Produkte für Zielanwendungen erfolgt ohne Zusage auf Realisierbarkeit. Diese muss auf Systemebene überprüft werden.

*** Alle Betriebsparameter müssen für jede Kundenanwendung von technischen Experten des Kunden validiert werden.

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation mit Sitz in Tokio, Japan, ist ein weltweit führender Anbieter elektronischer Lösungen für eine smarte Gesellschaft. Basierend auf seinen umfassenden Materialkompetenzen fördert TDK unter der Devise „Attracting Tomorrow“ an der Spitze der technologischen Evolution den Wandel der Gesellschaft. Das Unternehmen wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Das umfassende, innovationsgetriebene Produktsortiment von TDK reicht von passiven Bauteilen wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folienkondensatoren bis zu magnetischen, Hochfrequenz-, Piezo- und Schutzbauelemente. Das Produktspektrum umfasst außerdem Sensoren und Sensorsysteme, z.B. Temperatur- und Drucksensoren sowie magnetische und MEMS-Sensoren. Außerdem liefert TDK Spannungsversorgungen und Energiekomponenten, Magnetköpfe und mehr. Diese Produkte werden unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda vertrieben. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte in den Bereichen der Automotive-, Industrie- und Consumer-Elektronik sowie der Informations- und Kommunikationstechnik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2023 erzielte TDK einen Umsatz von 16,1 Milliarden USD und beschäftigte rund 103.000 Mitarbeiter weltweit.

Über TDK-Micronas

TDK-Micronas ist das Kompetenzzentrum für Magnetfeldsensoren und CMOS-Integration innerhalb der TDK Gruppe. TDK-Micronas verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung in der standorteigenen Herstellung von Halbleitern für Sensor- und Aktuator-Lösungen. Im Jahr 1993 gelang es dem Unternehmen als Erstem einen Hall-Effekt-Sensor in CMOS-Technologie zu fertigen. Seitdem hat TDK-Micronas insgesamt über sechs Milliarden Hall-Sensoren an den Automobil- und Industriemarkt ausgeliefert. Die operative Zentrale befindet sich in Freiburg im Breisgau. Derzeit beschäftigt TDK-Micronas rund 1.000 Mitarbeiter.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter <https://www.micronas.tdk.com/de/tradenews/pr2303> herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter <https://www.micronas.tdk.com/de/produkte/embedded-motor-controller/hvc-5x>.

Kontakt für Medien

Region	Kontakt		Telefon	E-Mail
Weltweit	FRAU Julia ANDRIS	TDK-Micronas GmbH, Freiburg, Deutschland	+49 761 517 2531	mic-media@tdk.com