

임베디드 모터 컨트롤러

TDK의 차세대 임베디드 모터 컨트롤러 제품군 HVC 5x 출시

- HVC 5221D는 32KB 플래시 메모리와 LIN 인터페이스가 있는 스테퍼, 브러시리스(BLDC) 및 브러시 DC 모터용 4 x 500mA 출력이 있는 모터 컨트롤러입니다.
- HVC 5222C는 32KB 플래시 메모리 및 LIN 인터페이스가 있는 BLDC 또는 BDC 모터용 3 x 1A 컨트롤러입니다.

2023년 2월 16일

TDK Corporation은 자동차 및 산업용 애플리케이션의 모터 소형 스테퍼, 브러시형(BDC) 및 브러시리스(BLDC) 구동을 위한 새로운 HVC 5x 프로그래밍 가능 시스템 온 칩(SOC) 모터 컨트롤러 제품군의 첫 번째 제품으로 Micronas 임베디드 모터 컨트롤러 포트폴리오를 확장했습니다. 새로운 HVC 5x 제품군은 스테퍼, BLDC 및 BDC 모터를 위한 "하나의 통합" 모터 제어 솔루션으로 설계된 HVC 4x 제품의 애플리케이션별 발전을 나타냅니다. 새로운 HVC 5221D 및 HVC 5222C는 개별 모터 유형에 중점을 두어 저비용 및 소형 폼 팩터 애플리케이션을 가능하게 합니다. 샘플은 이미 사용 가능하며 생산 시작은 2024년 초로 계획되어 있습니다.

HVC 4x와 HVC 5x 제품군의 첫 두 제품을 통하여 TDK는 전기 및 하이브리드 차량의 열 시스템에 특히 중점을 둔 스마트 액추에이터용 모터 제어 솔루션에 초점을 맞춘 포트폴리오를 제공하고 있습니다. HVC 5221D에는 각각 500mA의 피크 전류가 있는 4개의 모터 단자가 포함되어 있으며, 익스팬션 및 워터 밸브의 스테퍼 및 DC 모터에 중점을 둡니다. HVC 5222C에는 3개의 모터 단자가 있어 그릴 셔터 및 소형 팬을 위한 최대 1A 위상 전류의 브러시리스 모터에 적합합니다.* 두 장치 모두 소형 폼 팩터 24핀 QFN 패키지에 7개의 범용 I/O 포트와 많은 자동차 진단 및 안전 기능을 포함합니다. 모든 HVC 5x 컨트롤러는 더 쉬운 설계와 확장성을 위해 핀 호환이 가능합니다.

HVC 4x 및 HVC 5x 제품군의 공통점은 다음과 같습니다.

- 32비트 ARM® Cortex®-M3 CPU 코어
- 20MHz 시스템 및 35kHz 감시 발진기
- 2k 또는 4k SRAM이 있는 32k 또는 64k 플래시 메모리 버전
- 다양한 측정을 위한 12비트, 1μs ADC
- 모터 제어 알고리즘을 지원하는 디지털 주변 장치
- BSM 방식을 사용한 통신 및 자동 주소 지정을 위한 LIN 트랜시버 및 UART**
- 온도 등급 1에 대한 AEC-Q100에 따른 자동차 인증

또한 HVC 4x 및 HVC 5x는 고객을 위한 공급 탄력성을 개선하기 위해 서로 다른 웨이퍼 펩에서 소싱됩니다.

용어사전

- SRAM = Static RAM, volatile memory without the need to refresh
- ADC = Analog/Digital Converter
- LIN = Local Interconnect Network
- UART = Universal Asynchronous Receiver/Transmitter
- NVR= Non-volatile Register

주요 응용 프로그램**

- 냉매 칠러용 팽창 밸브
- 냉각수 분배용 워터 밸브
- 시트 냉난방용 팬
- 승객 공기 분배를 위한 HVAC 플랩
- 자동 빛 차단 차양
- 공기역학적 저항을 줄이기 위한 자동 그릴 셔터 및 스포일러
- 차지 도어 액추에이터

주요 데이터***		
Type	HVC 5221D	HVC 5222C
Motor terminals	4	3
Drive current	500 mA (peak)	1 A (peak)
High- and low-side on-resistance	3 Ω	1.8 Ω
Current measurement	Internal and external shunt	External shunt only
Microcontroller	32-bit ARM® Cortex®-M3 CPU core	
Flash memory	32 KB	
RAM	2 KB	
EEPROM	512 byte	
NVR	256 byte	
Package	5 x 5 mm ² , 24-pin PQFN	

* 당사 제품의 대상 응용 프로그램에 대한 언급은 시스템 수준에서 확인해야 하므로 목적 적합성 주장 없이 작성되었습니다.

** IP-Notice: If LIN auto-addressing features are used, third-party rights such as EP 1490 772 B should be considered.

*** 모든 작동 매개변수는 고객의 기술 전문가가 각 고객 애플리케이션에 대해 검증해야 합니다.



About TDK Corporation

TDK Corporation 은 일본 도쿄에 기반을 둔 스마트 사회를 위한 전자 솔루션 분야의 세계적인 리더입니다. 재료 과학기술을 기반으로 구축된 TDK 는 기술진보의 최전선을 이끌고 있으며 " Attracting Tomorrow " 를 모토로 사회 변화를 환영합니다. 전자 및 자성 제품의 핵심 소재 인 페라이트를 상용화하기 위해 1935 년에 설립되었으며 TDK 의 포괄적이고 혁신주도적인 포트폴리오는 세라믹, 알루미늄 전해 및 필름 커패시터와 같은 수동 부품은 물론 자기, 고주파, 피에조 및 보호 장치를 특징으로 합니다. 제품 스펙트럼에는 온도 및 압력, 자기 및 MEMS 센서와 같은 센서 및 센서 시스템도 포함됩니다. 또한 TDK 는 전원 공급 장치 및 에너지 장치, 자기 헤드 등을 제공합니다. 이러한 제품은 TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics 및 TDK-Lambda 제품 브랜드로 판매되고 있으며, TDK 는 자동차, 산업 및 소비자가전, 정보통신 기술의 시장에 중점을 두고 있으며 회사는 아시아, 유럽 및 북미, 남미지역에 설계 및 제조시설과 영업사무소 네트워크를 갖추고 있습니다. 2022 년도 회계연도에 TDK 는 총 156 억달러의 매출을 기록하였으며 전 세계적으로 약 117,000 명의 직원을 고용하고 있습니다.

About TDK-Micronas

TDK-Micronas 는 TDK 그룹 내 자기장 센서 및 CMOS 통합 제품의 주력업체입니다. TDK-Micronas 는 25 년 이상의 자체 제조를 통해 센서 및 액추에이터 생산을 위한 운영 우수성을 확보하였으며 1993 년에 홀 효과 기반 센서를 CMOS 기술에 통합한 최초의 회사입니다. 그 이후 TDK-Micronas 는 50 억 개 이상의 홀 센서를 자동차 및 산업 시장에 출하했습니다. 본사는 Freiburg im Breisgau (독일)에 있으며 현재 TDK-Micronas 는 약 1,000 명의 직원을 고용하고 있습니다.

이 텍스트와 관련된 이미지는 <https://www.micronas.tdk.com/en/tradenews/pr2301> 에서 다운로드 할 수 있으며 제품에 대한 자세한 정보는 <https://www.micronas.tdk.com/en/products/embedded-motor-controllers/hvc-5x> 에서 찾을 수 있습니다.

Contacts for regional media

Region	Contact		Phone	Mail
Global	Ms. J. ANDRIS	TDK-Micronas GmbH, Freiburg, Germany	+49 761 517 2531	mic-media@tdk.com