

## 임베디드 모터 컨트롤러

# TDK, 증가한 메모리, 성능 및 신뢰성의 향상된 임베디드 모터 컨트롤러

- BLDC, DC 및 스테퍼 모터 구동을 위한 4 x 1 A 피크 전류 지원
- 32 KB 및 64 KB 플래시 메모리 버전의 4 KB SRAM, 2 KB EEPROM
- 기능 안전 애플리케이션 지원을 위한 ISO 26262 에 따른 SEooC ASIL B 지원

2024 년 4 월 4 일

TDK Corporation 은 완전 통합형 모터 컨트롤러인 Micronas 임베디드 모터 컨트롤러 제품군 HVC 5x 를 소형 DC, BLDC 또는 스테퍼 모터 구동을 위한 HVC 5222D 및 HVC 5422D 를 통해 더욱 확대합니다. \* 이 제품은 양산중인 HVC 5221D 에 비해 핀 호환성을 유지하면서 구동 전류, SRAM 및 EEPROM 을 두 배로 높인 제품입니다. 현재 고객 평가를 위한 샘플이 제공되고 있으며 생산은 2025 년 1 분기에 시작될 예정입니다.

최신 모터 컨트롤러 모델인 HVC 5222D 와 HVC 5422D 는 각각 32 KB 와 64 KB 의 확장된 플래시 메모리 용량을 가지고 있으며 BLDC 및 스테퍼 모터의 경우 최대 1 A, DC 모터의 경우 최대 2 A 의 전류를 지원합니다. 또한 마이크로 스텝핑을 위한 전류 프로그래밍, 통합 상 전압 비교기, 가상 스타 포인트, 센서 기반 및 무센서 제어를 위한 전류 감지 증폭기와 같은 첨단 모터 특정 기능을 제공하여 ASIL 애플리케이션을 위한 ISO26262 표준을 충족합니다.

HVC 제품군은 500 mA 에서 2 A 에 이르는 피크 전류를 제공할 수 있는 3~6 개의 모터 출력을 갖춘 9 개의 완전 통합된 모터 컨트롤러를 포함하도록 확장되었습니다. 각 장치는 32 비트 Arm® Cortex®-M3 CPU 코어를 탑재하고 있으며 32 KB 또는 64 KB 플래시 메모리 옵션을 제공합니다. 다양한 측정을 위해 12 비트, 1µs ADC 가 장착된 이 장치는 TDK 의 Hall 및 TMR 센서와의 원활한 통합을 허용합니다. 또한 HVC 제품군의 장치는 통신을 위한 LIN 트랜시버와 UART 가 내장되어 버스 셉트 방식(BSM)을 통한 오토 어드레싱을 지원하므로 다양한 애플리케이션에 적용가능합니다. 또한 LIN 핀을 통한 PWM 제어도 지원됩니다. 자동차 표준 AEC-Q100 인증을 획득한 모든 HVC 장치는 최대 30W 의 전력 요구 사항을 가진 자동차 및 산업 애플리케이션에 사용될 수 있습니다.

-----

**용어사전**

- AEC-Q100: 자동차 애플리케이션용 인증 표준
- ADC: 아날로그-디지털 컨버터
- BDC: 브러쉬드 DC 모터
- BLDC: 브러쉬리스 DC 모터
- BSM: LIN 자동 어드레싱을 위한 버스 셉트 방식\*
- CPU: 중앙처리장치
- 1 등급: 주변 온도 125°C, 정선 온도 150°C
- HVC: 고전압 마이크로컨트롤러
- LIN: 자동차 애플리케이션용 로컬 상호연결 네트워크
- QFN: 쿼드 플랫 노 리드 패키지
- UART: 범용 비동기식 송수신기

**주요 애플리케이션\*\***

- 내연기관 및 전기 자동차의 스마트 액추에이터

주요 데이터***		
유형	HVC 5222D	HVC 5422D
모터 터미널	4	
구동 전류	1A 피크	
하이 및 로우 사이트 ON 저항	총 전력 경로 저항 < 3.2 Ω	
전류 측정	내장형 또는 외부 셉트 포함	
마이크로컨트롤러	Arm® Cortex®-M3	
플래시 메모리	32 KB	64 KB
램	4 KB SRAM	
EEPROM(에플레이션)	2 KB	
NVR(비휘발성 레지스터)	1 KB	
패키지	5x5 24 핀 PQFN, 노출된 패드 포함	

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

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

\*\*\* 제품사용시 모든 파라미터 값에 대한 설정은 고객사측에서 테스트를 통해 검증되어야 함.

-----



**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 소비자 가전, 정보통신 기술의 시장에 중점을 두고 있으며 회사는 아시아, 유럽 및 북미, 남미지역에 설계 및 제조시설과 영업사무소 네트워크를 갖추고 있습니다. TDK 社 는 2023 년 회계년도에 USD 161 억불 매출을 달성했으며, 전세계적으로 약 103,000 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/ko/tradenews/pr2402> 에서 다운로드 할수 있으며

제품에 대한 자세한 정보는 추후에 이용가능합니다 <https://www.micronas.tdk.com/en/products/embedded-motor-controllers/hvc-5x>.

-----

**Contacts for regional media**

Region	Contact	Location	Phone	Mail
Global	Daniel Kim	TDK-Micronas Korea	+82 10 7111 1067	<a href="mailto:mic-saleskorea@tdk.com">mic-saleskorea@tdk.com</a>