

임베디드 모터 컨트롤러

TDK 최초의 Embedded 게이트 드라이버를 소개합니다 – EV 열 시스템의 전력 효율

- 차량용 시스템의 LIN 제어 자동차 블로워, 펌프 및 팬용으로 설계되었습니다.*
- 또한 시트, 도어, 리프트 게이트 및 충전 도어의 스마트 BLDC 액추에이터에 사용가능합니다..*
- 저잡음 및 고효율을 위한 FOC(필드 지향 제어) 알고리즘을 완벽하게 지원합니다.

2025 년 4 월 10 일

TDK Corporation 은 자동차 애플리케이션을 위한 새로운 HVC 5481G 를 통해 Micronas HVC 5x 임베디드 모터 컨트롤러 제품군을 확장합니다. HVC 5481G 는 액추에이터, 팬, 펌프를 구동하기 위해 6 개의 N 채널 FET 를 갖춘 외부 전원 브리지를 제어하기 위한 프로그래머블 게이트 드라이버 시스템 온 칩(SoC)입니다.* HVC 5481G 의 샘플은 현재 이용 가능하며 2026 년에 양산을 시작할 예정입니다.

HVC 5481G SoC 는 ARM® Cortex®-M3 CPU 를 64KB 플래시 메모리와 8KB SRAM 통합하여 TDK 의 기존 HVC 5x 제품군 소프트웨어와 호환됩니다. 12V 차량용 전원에서 직접 작동하며 통신을 위해 LIN 트랜시버를 통합되어 있습니다. 이 IC 는 BEMF 감지를 사용하는 센서리스 6 단계 정류부터 단일 섀트 FOC 까지 다양한 모터 제어 알고리즘을 지원합니다. 이 디바이스에는 7 개의 범용 IO 핀, 내부 타이머, 캡처 비교 레지스터가 포함되어 있어 Micronas 의 홀 또는 TDK 의 TMR 센서와 원활하게 인터페이스할 수 있습니다.

컴팩트한 5mm x 5mm PQFN32 패키지로 제공되며 차량용 AEC-Q100 1 등급 표준에 따라 인증된 HVC 5481G 는 다양한 BLDC 애플리케이션을 위한 안정적이고 효율적인 솔루션을 제공합니다. 견고한 디자인과 다양한 기능으로 자동차 애플리케이션과 산업용 애플리케이션에 적합한 디바이스로, 높은 성능과 적응성을 보장합니다.

용어사전

- ADC: 아날로그-디지털 컨버터
- BLDC: 브러쉬리스 DC 모터
- FOC: 필드 지향 제어
- CPU: 중앙처리장치
- AEC-Q100: 자동차 애플리케이션용 인증 표준
- 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

주요 응용 분야*

- 자동차 애플리케이션의 송풍기, 펌프 및 팬
- LIN 기반 시트 무버
- 도어 및 리프트 게이트용 스마트 고출력 액추에이터

주요 기능 및 이점**

- 높은 통합성, 낮은 BOM 비용

Type	Package	Motor terminals	Drive current	Current measurement	Micro-controller	Flash memory	SRAM	EEPROM (emulated)	NVR (Non-Volatile Register)
HVC 5481G	PQFN32	DC or BLDC (3phase)	From 3 A to 50 A	Single shunt	ARM® Cortex®-M3	64 KB	8 KB	2056 byte	1028 byte

* 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 Corporation은 일본 도쿄에 기반을 둔 스마트 사회를 위한 전자 솔루션 분야의 세계적인 리더입니다. 재료 과학기술을 기반으로 구축된 TDK는 기술진보의 최전선을 이끌고 있으며 "Attracting Tomorrow"를 모토로 사회 변화를 환영합니다. 전자 및 자성 제품의 핵심 소재인 페라이트를 상용화하기 위해 1935년에 설립되었으며 TDK의 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 TDK는 전원 공급 장치 및 에너지 장치, 자기 헤드 등을 제공합니다. 이러한 제품은 TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics 및 TDK-Lambda 제품 브랜드로 판매되고 있으며, TDK는 자동차, 산업 및 소비자가전, 정보통신 기술의 시장에 중점을 두고 있으며 회사는 아시아, 유럽 및 북미, 남미지역에 설계 및 제조시설과 영업사무소 네트워크를 갖추고 있습니다. TDK社は2024년 회계년도에 USD 146억불 매출을 달성했으며, 전 세계적으로 약 101,000명의 직원을 고용하고 있습니다.

About TDK-Micronas

TDK-Micronas는 TDK그룹내 자기장센서 및 CMOS 제품의 통합을 위한 핵심회사입니다. TDK-Micronas는 25년이 넘는 제조경험을 통하여 센서 및 액추에이터 반도체 생산에 우수한 운영 효율성을 달성했습니다. 그리고 1993년 Hall 센서를 CMOS 기술에 통합한 최초의 회사입니다. 그 이후로 TDK-Micronas는 70억 개 이상의 Hall 센서를 자동차 산업 및 일반산업 시장에 공급했습니다. 회사의 본부는 독일 프라이부르크 (Freiburg im Breisgau)에 위치하고 있으며 현재 약 1,000명의 임직원을 고용하고 있습니다.

이 텍스트와 관련된 이미지는 <https://www.micronas.tdk.com/ko/tradenews/pr2502>에서 다운로드 할 수 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		Phone	Mail
Korea	Daniel KIM	TDK-Micronas Korea	+82 10 7111 1067	mic-saleskorea@tdk.com
Global	Julia ANDRIS	TDK-Micronas GmbH, Freiburg, Germany	+49 761 517 2531	mic-media@tdk.com