

자기 센서

TDK, 아날로그 및 스위치 출력을 제공하는 새로운 듀얼 다이 스트레이 필드 저항성 3D 위치 센서 공개

- HAR 3920-2100(듀얼 다이)는 강력한 외부자기 보상 기능과 아날로그 및 스위치 출력을 갖춘 정밀 홀 효과 위치 센서입니다.
- 센서는 ASIL C 지원 가능하며 최대 ASIL D 에 이르는 자동차 안전 관련 시스템에도 사용가능 합니다.
- 자동차 응용 분야로는 엑셀 또는 브레이크 페달 위치 감지, 클러치 위치 파악, 비접촉식 전위차계 또는 스로틀 밸브 위치 측정 등등 입니다.**

2024 년 3 월 14 일

TDK Corporation 은 자동차 및 산업 응용 분야를 위한 새로운 듀얼 다이 센서 HAR 3920-2100*을 통해 Micronas 3D HAL® 위치 센서 제품군을 더욱 확대합니다. 이 센서는 외부 자기장이 있는 상황에서도 고도로 정확한 선형 및 각도 위치 측정이 필요한 요구를 충족하도록 설계되었습니다. ISO 26262 에 따라 개발된 HAR 3920 은 ASIL C 요구 사항을 충족하여 최대 ASIL D 에 이르는 자동차 안전 관련 시스템 통합에 적합합니다. 이 센서는 엑셀 페달 위치 또는 스로틀 밸브 위치 측정 또는 비접촉식 전위차계와 같은 응용 분야에 적합합니다. 생산은 2024 년 4 월로 예정되어 있으며 샘플은 요청 시 제공 가능합니다.

HAR 3920 은 단일 패키지에 두 개의 독립 다이가 중첩되어 한 쪽 핀에 전기적으로 연결된 이중 중복성 설계가 특징입니다. 이렇게 중첩된 다이 아키텍처는 동일한 자기장 위치를 차지함으로써 일관적인 출력 신호 특성을 보장합니다. 홀 기술을 활용하는 이 센서는 수직 또는 수평으로 구성된 여러 개의 홀 플레이트를 사용하여 외부 자기장을 제거하는 방식으로 수직 및 수평 자기장을 측정합니다. 센서는 자석의 360° 각도 범위와 선형 이동을 측정할 수 있습니다. 간단한 2 극 자석을 샤프트 종단에 배치하는 것만으로도 정밀한 회전 각도 측정이 가능합니다. 또한 센서는 축의 측정 시에도 외부 자기에 대한 저항성을 지원합니다.

단선 감지 기능을 지원하고 선형 아날로그 출력 신호를 제공하며 풀업 또는 풀다운 출력이 가능한 HAR 3920 은 다양한 응용에 사용할 수 있습니다. 또한 이 센서는 계산된 위치 정보 또는 장치 신호 경로 상의 기타 출처에서 도출되는 스위치 출력(오픈 드레인)을 제공하므로 사용자가 온/오프 전환점, 스위치 로직 및 스위치 극성을 정의할 수 있습니다.

칩에 내장된 신호 처리 기능은 자기장 구성 요소에서 다이당 하나의 각도를 계산하여 이 값을 아날로그 출력 신호로 변환합니다. 사용자는 내장 메모리를 프로그래밍하여 게인, 오프셋, 참조 위치와 같은 주요 특성을 조정할 수 있습니다.

자동차 및 산업 응용 분야용으로 설계된 이 센서는 공급 전압 범위에 따라 -40°C ~ 160°C 의 주변 온도 범위에서 작동합니다. 컴팩트한 다용도 센서는 16 핀 SSOP16 SMD 패키지로 제공됩니다.

용어사전

- 외부자기장 보정: 최신흔 효과 센서는 하이브리드 또는 전기 자동차(xHEV)의 전기 모터 또는 전력선에서 발생하는 방해 자기장의 영향을 받지 않아야 한다.

주요 애플리케이션***

- 가속기 페달 위치 센서
- 스로틀 밸브 위치 센서
- 비접촉식 전위차계

주요 기능 및 이점

- 외부 자기장 저항성 360° 회전형 및 선형 위치 감지(최대 35mm)
- 회전형 설치에서 센서와 자석 간의 기계적 비정렬에 대한 높은 저항성
- 페라이트 자석과 함께 회전형 설치를 지원하는 최적화된 설계
- 외부 자기 필드 보상(회전식 또는 선형 위치 감지)
- ISO 26262에 따라 기능성 안전 응용 분야를 지원하는 SEooC ASIL C 대비(장치는 최대 ASIL D의 자동차 안전 관련 시스템에 통합 가능)
- 12비트 아날로그 출력
- 추가적인 스위치 출력(오픈 드레인)
- 40°C ~ 160°C의 광범위한 환경 온도 범위로 인해 자동차 애플리케이션에 적합

주요 데이터***

유형	HAR 3920-2100
패키지	SSOP16
출력 형식	아날로그
각도 오차	±0.8° @ 10 mT
자기장 진폭 범위	10 mT ~ 200 mT(측정 모드에 따라 다름)
안전	ASIL C 지원, ISO 26262 표준에 따라 개발

* HAL/HAR 39xy uses licenses of Fraunhofer Institute for Integrated Circuits (IIS).

** 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 소비자 가전, 정보통신 기술의 시장에 중점을 두고 있으며 회사는 아시아, 유럽 및 북미, 남미지역에 설계 및 제조시설과 영업사무소 네트워크를 갖추고 있습니다. TDK社는 2023년 회계년도에 USD 161억불 매출을 달성했으며, 전 세계적으로 약 103,000명의 직원을 고용하고 있습니다.

About TDK-Micronas

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

이 텍스트와 관련된 이미지는 <https://www.micronas.tdk.com/ko/tradenews/pr2401>에서 다운로드 할 수 있으며 제품에 대한 자세한 정보는 추후에 이용가능합니다 <https://www.micronas.tdk.com/ko/hal-39xy-1>.

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