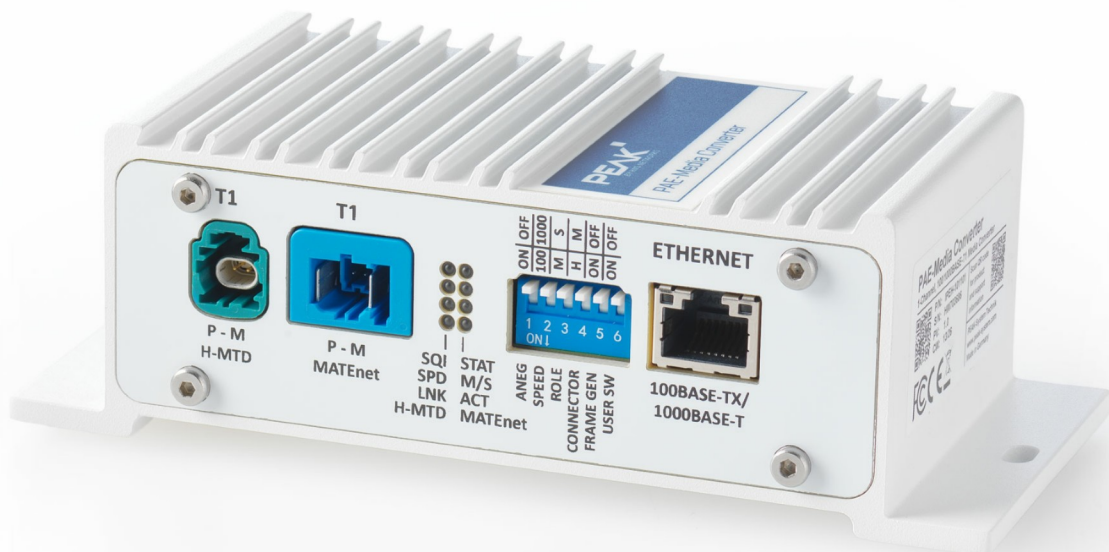




PAE-Media Converter

100BASE-T1 및 1000BASE-T1 용 자동차 이더넷 미디어 컨버터



PAE-Media Converter는 자동차 및 산업 분야에서 주로 사용되는 **Single-Pair Ethernet(SPE)**과 **표준 이더넷(Standard Ethernet)** 간의 변환을 지원합니다. 이를 통해 PC와 차량 제어기(ECU) 간의 통신을 손쉽게 구현할 수 있습니다.

이 컨버터는 **Fast Ethernet** 및 **Gigabit Ethernet**을 지원하며, 비트 단위의 투명한 통신(Transparent Bit-Level Communication)을 제공합니다. **100 Mbps** 및 **1000 Mbps**의 통신 속도는 수동으로 설정하거나 자동 협상(Auto-Negotiation)을 통해 결정할 수 있습니다.

또한, **H-MTD** 및 **MATenet** 커넥터를 지원하는 듀얼 **Single-Pair Ethernet** 인터페이스와 **USB** 또는 **Phoenix** 커넥터를 통한 전원 공급 기능을 제공하여 다양한 환경에서 유연하게 사용할 수 있습니다.

장치 설정은 **DIP 스위치**를 통해 이루어지며, 동작 중에도 설정 변경이 가능합니다. 더불어 **USB** 연결을 통한 **USB API 기반 소프트웨어 설정 기능**이 지원됩니다. 이를 활용하면 SPE 통신 오류를 의도적으로 생성하여 시험 (Test Bench) 환경에서 차량의 동작을 검증할 수 있습니다.



제품 사양

표준 이더넷(Standard Ethernet) 연결

- IEEE 802.3u / 802.3ab 규격의 **100BASE-TX / 1000BASE-T** 지원
- **RJ45** 커넥터 적용

Single-Pair Ethernet(SPE) 연결

- IEEE 802.3bw / 802.3bp 규격의 **100BASE-T1 / 1000BASE-T1** 지원
- **H-MTD 커넥터와 MATenet 커넥터** 간 전환 가능

100/1000 Mbps 전송 속도 지원

- 수동 설정 또는 **자동 협상(Auto-Negotiation)** 기능 지원

DIP 스위치를 통한 설정

- 장치 동작 중에도 설정 변경 가능

USB API를 통한 소프트웨어 설정 및 상태 조회 지원

- 재시작 전까지 유효한 설정 적용 가능

다양한 전원 공급 방식

- 전원 커넥터를 통한 **6~36 V DC** 입력
- **USB-C** 커넥터를 통한 **5 V** 전원 공급 지원

내부 온도 모니터링 기능

- 과열 시 자동 차단 기능 제공

견고한 산업용 케이스

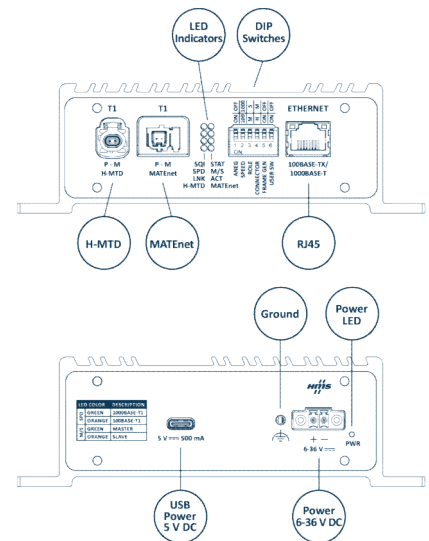
- 플랜지가 적용된 알루미늄 프로파일 케이스
- 전면 및 후면 패널은 복합 소재 적용

상태 표시 LED

- 장치 상태 및 전원 상태를 표시하는 LED 탑재

확장된 동작 온도 범위

- **-40 ~ +85 °C** 지원
- 단, 제품 버전 1.0은 최대 **+70 °C**까지 지원



제품 구성

IPEH-101101: 알루미늄 프로파일 케이스가 적용된 **PAE-Media Converter**

전원 공급용 나사 단자형 결합 커넥터(Mating Connector)

- 모델: **Phoenix Contact MC1,5/2-STF-3,81 (1827703)**

PDF 형식의 사용자 매뉴얼

응용 분야

PAE Media Converter는 자동차 전자 분야의 개발, 시험 및 검증 환경에 최적화된 제품입니다. 이 장치는 자동차 이더넷 네트워크(100/1000BASE-T1)와 표준 이더넷 장비를 손쉽게 연결하여, 기존에 사용 중인 분석 및 진단 도구를 그대로 활용할 수 있습니다.

또한, 내장된 **제어 링크 차단 기능(Controlled Link Interruption)**을 통해 실제 통신 장애 상황을 재현할 수 있으며, 케이블을 물리적으로 분리하지 않고도 반복 가능한 시험 시나리오에서 다양한 오류 상황을 시뮬레이션할 수 있습니다.

플러그 앤 플레이(Plug-and-Play) 방식으로 기존 테스트 환경에 즉시 통합할 수 있으며, 선택적으로 제공되는 **USB API**를 이용하면 자동화된 시험 환경에도 손쉽게 연동할 수 있습니다.

주요 활용 분야

- 자동차 ECU 개발 및 검증
- 차량 이더넷(Automotive Ethernet) 네트워크 테스트
- HiL(Hardware-in-the-Loop) 시험 환경
- 자동화된 검증 및 테스트 시스템
- 차량 통신 장애 및 오류 시뮬레이션
- 연구소 및 개발 테스트 환경

