

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet



Edge+ Automati on Success Story eBook



AI 기반 현장 생산 라인 모니터링

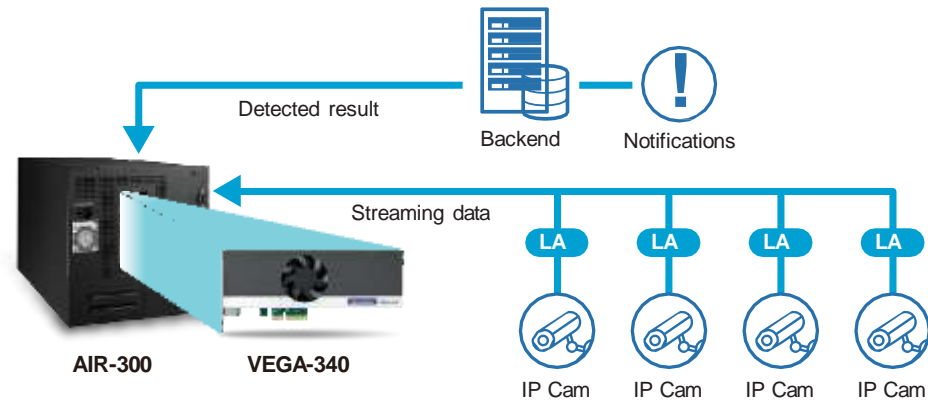
현장 관리자는 공장 내 상황을 모니터링하는 데 어려움을 겪습니다. 이 고객은 엣지 AI 추론 시스템과 공장에서 작업자의 움직임을 모니터링하는 IP 카메라를 결합했습니다

바닥. 이 시스템은 머뭇거리거나 장갑 없이 작업하는 것과 같은 비정상적인 행동을 식별합니다.

이 애플리케이션에서 어드밴텍의 AIR-300은 각 워크스테이션에 설치된 카메라 비디오 스트림에서 데이터를 수집합니다. 실시간 AI 분석을 수행하여 작업자의 행동이 사전 지정된 SOP를 준수하는지 여부를 감지하고 이러한 결과를 중앙 데이터베이스로 전달하여 감독자가 데이터를 원격으로 모니터링하고 분석합니다. 이렇게 하면 결과가 향상되고 성능과 효율성이 향상됩니다.

Benefits:

- High Performance inference system with Intel® Xeon® CPU
- High bandwidth 4 x GbE and max. 20TB storage capacity
- VEGA-340 AI acceleration with power efficient Intel® Myriad™ X VPU





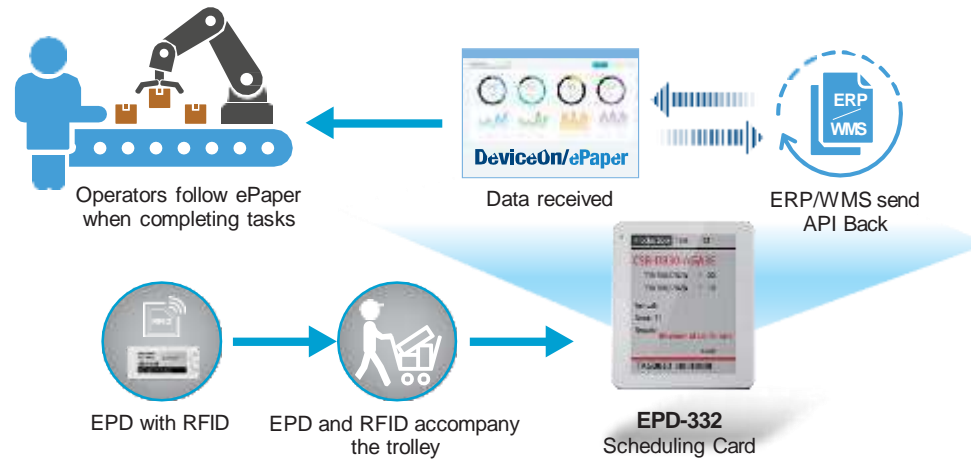
Region Taiwan

ePaper는 생산 라인 통신 스프레드를 단축합니다.

어드밴텍의 M9 시설은 약 100개의 공장 트롤리를 사용하여 다양한 생산 단계를 통해 불완전한 제품을 운반합니다. 작업자는 어떤 트롤리가 어떤 품목을 운반하는지, 해당 품목이 언제 생산에 들어갔는지, 해당 품목이 어디에서 시작/완료되었는지 기억해야 했습니다. ePaper 디바이스를 구현하면 이 프로세스가 간소화되고 생산 효율성이 높아집니다. 또한 이러한 솔루션을 통해 관리자는 생산 프로세스를 측정하고 제어할 수 있습니다.

Benefits:

- ePaper devices travelling between different routers stay connected
- Improves production line efficiency and time management
- Reduces inquiry time and error rates by 5% per month



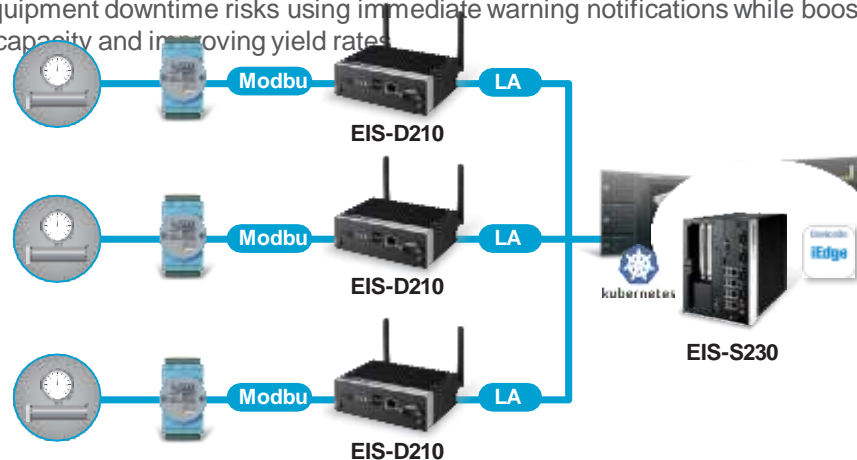
반도체 생산 공기 압력을 실시간으로 모니터링

반도체 제조에는 공기압이 고정된 확산 장비가 필요합니다. 따라서 반도체 공장은 개별 생산 단위를 위해 중앙 집중식 공기 공급 시스템에 의존합니다. 이러한 중앙 집중식 시스템은 문제가 있으며 때로는 일관되지 않은 압력을 제공합니다

수준. 개별 기계 세트를 독립적으로 모니터링할 수 있지만 공기압을 정확하게 측정하는 것은 여전히 어렵고 수율이 낮습니다. 이 회사는 실시간 기압 모니터링 시스템을 개발하여 이 문제를 해결하고자 했습니다.

Benefits:

- Digitalizes analog air pressure data for collection and visualization
- Enables real-time air pressure monitoring and prompt detection
- Reduces equipment downtime risks using immediate warning notifications while boosting production capacity and improving yield rates



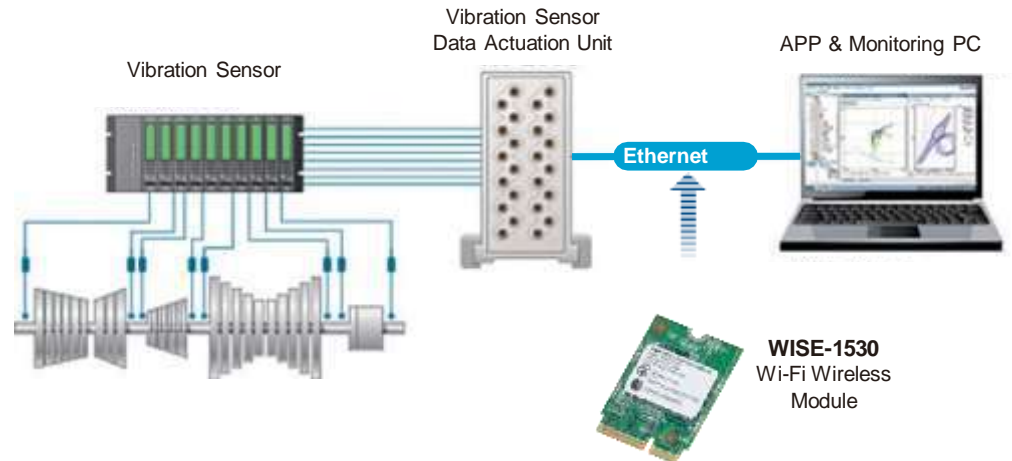
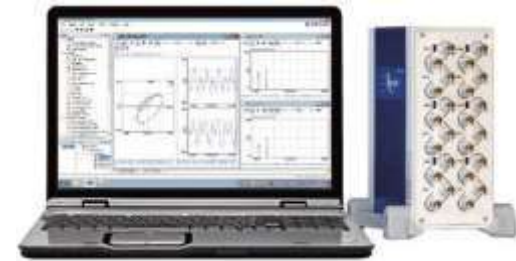


Wi-Fi 모듈은 낮은 배선 솔루션을 통해 진동 모니터링을 가능하게 합니다.

공장 장비 문제의 약 40%는 회전 기계의 진동으로 인해 발생합니다. 일본의 한 진동 분석 및 진단 서비스 제공업체는 이전에 표적 모니터링을 위해 이더넷 기반 진동 센서를 사용했습니다. 이 센서는 광범위한 설치 및 유지 보수가 필요했기 때문에 최소한의 케이블로 구성된 시스템이 필요했습니다. 이를 위해 일본 회사는 어드밴텍의 WISE-1530 솔루션을 사용하기 시작했습니다.

Benefits:

- Easily embedded via M.2 Connector
- Japanese certified Wi-Fi module
- Avoids unnecessary Ethernet wiring





고객 중심의 요구에 따른 자동 용접기 모니터링

자동차 부품 제조업체인 Nogata Seiki는 보다 효율적인 생산 프로세스를 실현하고, 적절한 인력 교육을 구현하고, 유지 관리 비용을 절감하기 위해 장비의 작동 상태를 시각화하고자 했습니다. 어드밴텍과 에코 파트너는 생산 공정을 시각화할 수 있도록 지원함으로써 이러한 문제를 해결하고 있습니다. 이를 위해 자동 용접기에서 PLC를 통해 얻은 데이터를 사용하여 고객 요구 사항에 따른 대시보드를 구축하고 있습니다.

Benefits:

- Eases machine data collection with edge-to-cloud integrated system
- Customer-centric dashboard builder with development tools — NodeRed and Grafana
- Fanless, rugged and highly expandable product designs



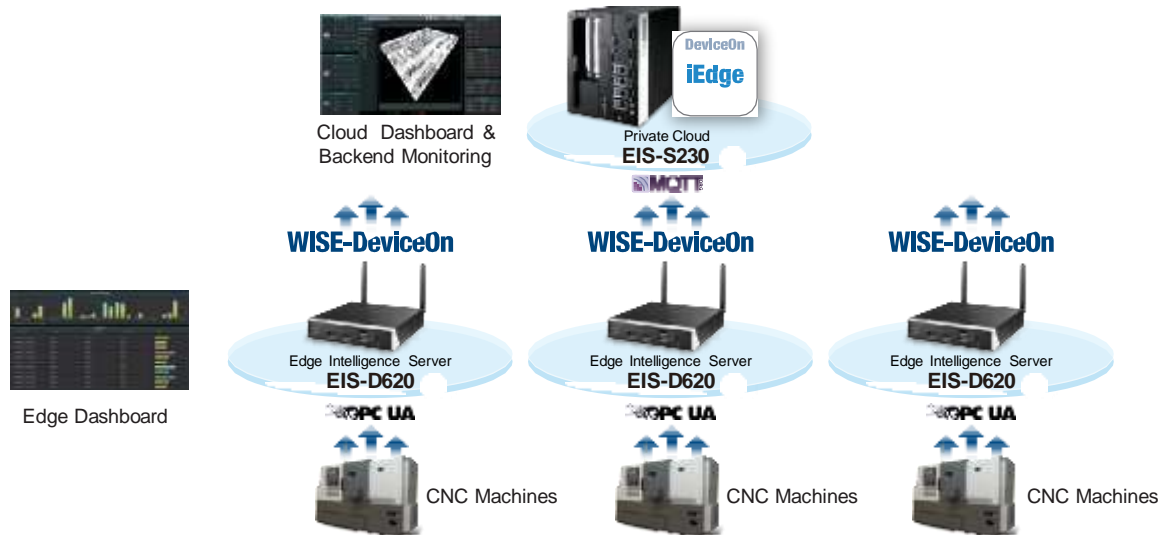


CNC 기계 가치 향상 및 비즈니스 혁신 가속화

새로운 AIoT 기술을 사용하면 CNC 기계에서 장비 상태 및 생산 정보를 검색할 수 있습니다. 이 데이터는 분석을 위해 클라우드로 전송되어 전반적인 장비 효율성(OEE)을 개선하고, 운영 비용을 절감하고, 디지털 트랜스포메이션을 강화하는 데 도움이 될 수 있습니다. 이 특별한 경우에 회사는 애프터 서비스 및 효율성 개선을 목표로 하는 CNC 기계 원격 모니터링 관리 솔루션을 개발하기로 결정했습니다. 이 시스템은 유지 보수로 인해 발생하는 인건비, 자원 및 시간 비용을 줄여줍니다.

Benefits:

- Powerful data visualization features enable swift dashboard creation in the cloud or at the edge, and fulfills diverse information requirements for relevant staff
- Remote CNC machine monitoring, health diagnosis, and real-time troubleshooting
- Flexible connection solution helps clients receive equipment data for value-added services and streamlined maintenance operations



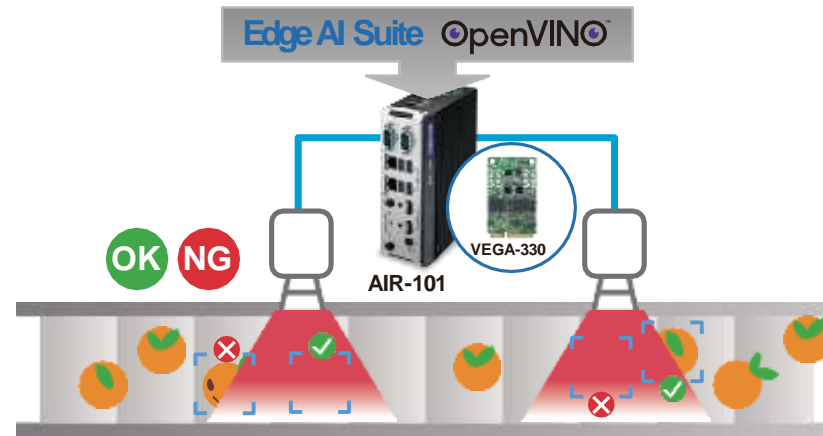
AI 기반 과일 등급 평가 및 검사

전통적인 과일 등급 및 검사 — 사람의 시력 또는 자동 등급 평가 기계를 사용한 경우

— 시간이 많이 걸리고 노동 집약적이며 비용이 많이 듭니다. 다행히 혁신적인 AI 기술이 검사 효율성과 정밀도를 향상시킵니다. 등급 평가 기계로 보내진 과일은 IP 카메라로 스캔하고 AI 모델에 따라 모양, 크기 및 색상에 따라 분류됩니다. 그런 다음 이 과일은 품질을 보장하기 위해 다른 방법을 사용하여 검사됩니다. 이 고객은 과일 등급을 매기기 위해 어드밴텍 AIR-101 AI 추론 시스템과 VPU 비전 프로세서를 활용했습니다. 이 신뢰할 수 있는 시스템은 효율적인 시각적 컴퓨팅 성능, 다중 I/O 인터페이스 및 DIN 레일 설계를 제공하여 고정밀 정지 작업을 제공하고 고객이 쉽게 배포할 수 있도록 했습니다.

Benefits:

- Low power consumption and high scalable VPU, more affordable than GPU and FPGA solutions
- Edge AI Suite and Intel® OpenVINO™ toolkit accelerate deployment
- Rich I/O interface for various connected devices — including cameras, scale sensors, code scanners, and printers

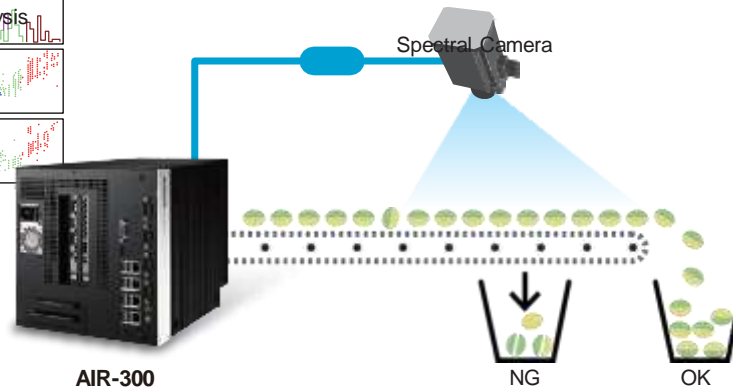
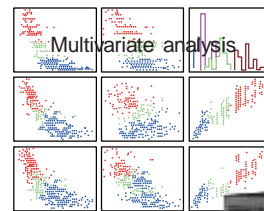


AI 기반 자동 제약 정제 검사

기존의 제약 산업 비전 기반 시스템은 새로운 제품/모델을 식별하거나 유사한 색상/모양을 가진 제품의 결함을 감지하지 못할 수 있습니다. AI 기술은 이러한 문제에 대한 해결책을 제시합니다. 우리 고객은 다변량 분석 알고리즘이 있는 어드벤처 AIR-300 AI 시스템을 사용하여 높은 정확도로 많은 수의 태블릿을 검사했습니다. AIR-300은 초분광 카메라에서 캡처한 대량의 스펙트럼 데이터를 높은 스캔 속도로 처리 및 분석하여 실시간으로 결함을 식별할 수 있습니다. AIR-300은 지속적인 최적화를 위해 새로 학습/재학습된 모델의 배포를 지원합니다.

Benefits:

- Powerful Intel Xeon CPU and an NVIDIA GPU card enable simultaneous inspection of multiple spectral bands at high speeds
- DDR4 SO-DIMM memory supports up to 32GB
- Supports up to 260W PCIe x16 high power GPU card

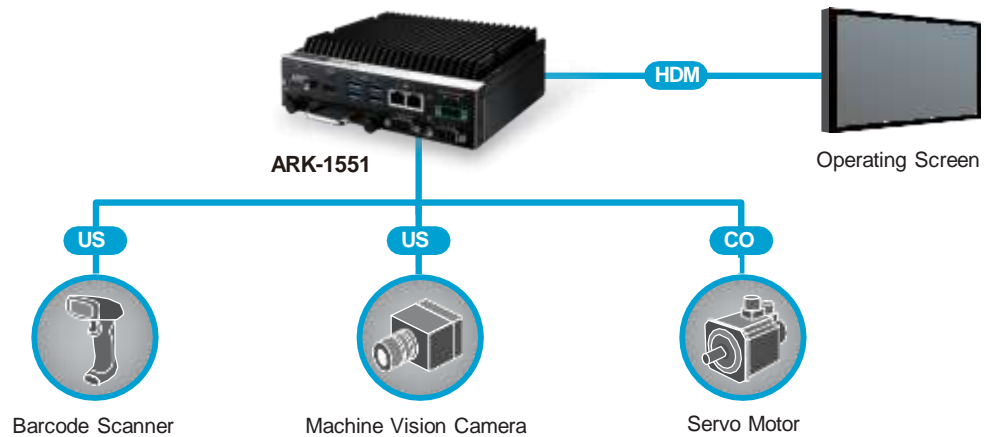


고속 PCB 검사

IC 표면 마킹 검사는 이미지 처리 기술과 훈련된 문자 데이터베이스를 사용하여 수작업을 사용하지 않고 복잡한 부품 및 표면의 이상을 인식합니다. PCBA IC 마킹 검사 시스템의 컨트롤러인 ARK-1551은 고속, 고해상도 비전 카메라 및 서보 모터와의 연결을 지원합니다. 다각도 이미지를 안정적이고 정밀하게 처리하는 동시에 서보 모터를 통해 위치 정렬을 수행하고 OCR 검사 및 라벨 인쇄를 수행합니다. 이러한 기능은 제조 효율성과 품질 관리를 향상시킵니다.

Benefits:

- Provides the computing power needed to process high quality images and multitask
- Supports diverse I/O for various devices and peripherals
- Supports fanless operation and wide range power input for factory environments



Factory Automation



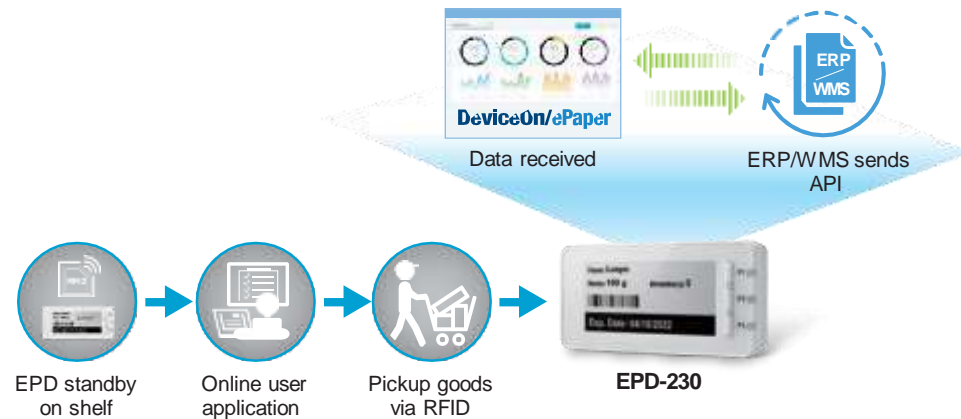
Region Taiwan

ePaper 솔루션은 시각화, 검증 및 재고 정보를 신속하게 조정합니다.

이 고객의 시설에는 약 1,500개의 보관 위치가 있어 작업자가 자재를 찾는 데 시간을 낭비하고 잘못된 재고 번호를 생성해야 했습니다. 이 고객은 ePaper 솔루션을 통해 시각화 및 RFID를 구현하여 효율성과 재고 관리 정확성을 높일 수 있었습니다. 수집된 데이터는 어드밴텍의 DeviceOn/ePaper 솔루션을 통해 분석되었습니다.

Benefits:

- Displays real-time inventory by integrating RFID technology
- Visualizes LED and picker information to improve picking process
- DeviceOn/ePaper enables operators to provide fast, efficient feedback on requests



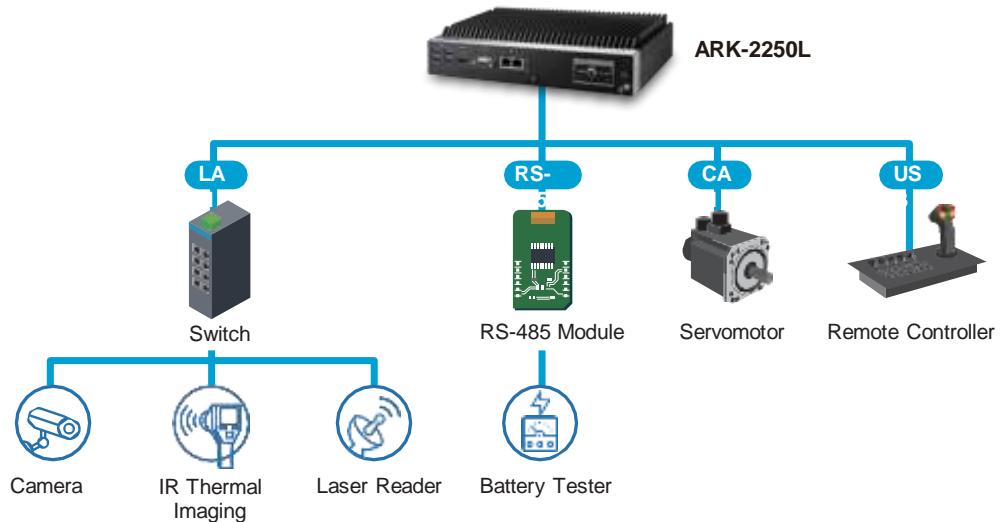


발전소 검사 로봇

이질적인 무인 변전소의 확산으로 인해 검사 로봇에 대한 요구가 점점 더 시급해지고 있습니다. 어드밴텍의 ARK-2250L은 배터리로 구동되는 검사 로봇 컨트롤러의 두뇌로 사용됩니다. 이 로봇은 고해상도 CCD 카메라, 열적외선 이미지 및 레이저 레이더를 사용할 수 있어 24/7 원격 모니터링이 가능합니다. 또한 이 로봇은 이상을 감지하면 관련 직원에게 알리기 위해 경고를 사용합니다. 검사 데이터 및 위치와 같은 정보는 5G, 4G 또는 Wi-Fi 무선 채널을 통해 제어 센터로 전송됩니다. 이를 통해 가동 중단 시간을 줄이고 예방적 유지 보수가 가능합니다.

Benefits:

- High-performance Intel® processor quickly processes large volumes of data
- Multiple I/O connections for various sensor and device integration
- Supports 5G/4G/Wi-Fi modules
- Fanless design with wide operating temperature support (-20 ~ 60 °C/-4 ~ 140 °F)



Edge+ Solution High-lights



Edge Intelligence Software and Cloud

WISE-DeviceOn improves management, enables real-time remote access, and facilitates efficient operation. It leverages the Cloud and integrated domain-focused application software



AI Software and Inference

Empower AI at the edge and realize real-time intelligence in AGV/drones, defect inspection, traffic monitoring, and medical imaging applications



Wireless Connectivity

Demystify AIoT and leverage 5G/Wi-Fi 6 to enjoy faster speeds, millisecond latency, and reduced network congestion

Regional Service and Customization Centers

China | Kunshan
86-512-5777-5666

Taiwan | Taipei
886-2-2792-7818

Netherlands | Eindhoven
31-40-267-7000

Poland | Warsaw
00800-2426-8080

USA | Milpitas, CA
1-408-519-3898

Worldwide Offices

Asia Pacific

Taiwan
Toll Free 0800-777-111
Taipei & IoT Campus 886-2-2792-7818
Taichung 886-4-2372-5058
Kaohsiung 886-7-392-3600

China
Toll Free 800-810-0345
Beijing 86-10-6298-4346
Shanghai 86-21-3632-1616
Shenzhen 86-755-8212-4222
Chengdu 86-28-8545-0198
Hong Kong 852-2720-5118

Middle East and Africa

Israel 072-2410527
Turkey 90-212-222-0422
Turkey-Bursa 90-224-413-3134

Asia Pacific

Japan
Toll Free 0800-500-1055
Tokyo 81-3-6802-1021
Osaka 81-6-6267-1887
Nagoya 81-0800-500-1055
Nogata 81-949-22-2890

Toll Free 080-363-9494/5
Seoul 82-2-3660-9255

Singapore
Singapore 65-6442-1000

Malaysia
Kuala Lumpur 60-3-7725-4188
Penang 60-4-537-9188

Thailand
Bangkok 66-02-2488306-9

Vietnam
Hanoi 84-24-3399-1155
Hochiminh 84-28-3836-5856

Indonesia
Jakarta 62-21-751-1939

Australia

Toll Free 1300-308-531
Melbourne 61-3-9797-0100

India

Bangalore 91-94-4839-7300
Pune 91-94-2260-2349

Europe

Netherlands
Eindhoven 31-40-267-7000
Breda 31-76-523-3100

Germany
Toll Free 00800-2426-8080/81
Munich 49-89-12599-0
Düsseldorf 49-2103-97-855-0

France
Paris 33-1-4119-4666

Italy
Milan 39-02-9544-961

UK
Newcastle 44-0-191-262-4844
London 44-0-870-493-1433

Spain
Madrid 34-91-668-86-76

Sweden
Stockholm 46-0-864-60-500

Poland
Warsaw 48-22-31-51-100

Russia

Moscow 8-800-555-01-50
St. Petersburg 8-812-332-57-27
8-921-575-13-59

Czech Republic

Ústí nad Orlicí 420-465-524-421

Ireland

Galway 353-91-792444

Americas

North America
Toll Free 1-888-576-9668
Cincinnati 1-513-742-8895
Milpitas 1-408-519-3898
Irvine 1-949-420-2500
Ottawa 1-815-433-5100
Chicago 1-888-576-9668

Brazil

Toll Free 0800-770-5355
São Paulo 55-11-5592-5367

Mexico

Toll Free 1-800-467-2415
Mexico City 52-55-6275-2777