무선 진동 및 온도 모니터링

배너의 토탈 솔루션으로 더 쉬워진 진동 모니터링 및 예측 유지 보수

- 문제점 조기 발견 가능
- 다운타임 감소
- 효율적인 유지보수 계획

BANNER®

예측 유지보수를 위한 진동 모니터링

진동 모니터링을 해야하는 이유

- 다운타임 감소 – 예기치않은 오류 제거
- 문제점 조기 발견 – 기계 장비에 대한 추가 손상 방지
- 교체 부품을 효율적으로 관리
- 기계 결함 및 보증 추적

작동 방법

- 배너 진동 센서가 몇가지 진동 특성을 측정하여 데이터를 DXM 컨트롤러로 무선 전송
- DXM 컨트롤러는 데이터를 수집하고 자동으로 기준점을 설정하여 경고 및 알람 한계값을 설정하도록 프로그래밍 가능
- 진동 솔루션 키트(6페이지 참고)는 사전 프로그래밍되어 있으며, HMI에 로컬로 데이터를 표시하거나 네트워크 또는 클라우드로 데이터 전송 가능
- 배너의 무선 진동 모니터링 시스템은 기존 장비와 쉽게 통합 가능

머신 러닝

- 배너의 머신 러닝 알고리즘은 300개의 데이터 샘플을 사용하여 기계 장비의 기준점을 자동으로 설정
- 각 기계 장비의 다양한 상태에 대한 경고 및 알람 한계값을 설정

모니터링 대상

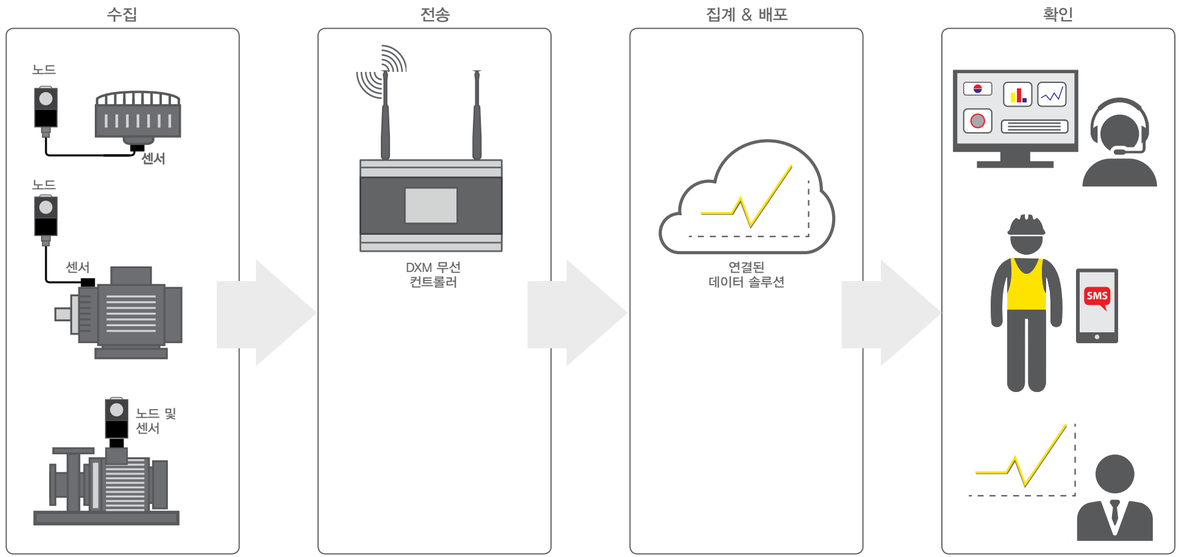
진동 특성:

- RMS 속도 = 일반적인 장비 상태
- 고주파 RMS 가속도 = 조기 베어링 마모

일반적인 장비:

모터	컴프레셔
펌프	기어 박스
배기 송풍기	축
HVAC	회전 기계

엔드–투–엔드 진동 모니터링 솔루션



IIoT 상태 모니터링

배너 엔지니어링에서 제공하는 상태 모니터링의 중요한 모든 구성요소는 함께 원활히 작동되도록 설계되었습니다. 단기간에 전체 시스템을 쉽게 설정할 수 있는 솔루션 가이드도 함께 제공됩니다. 배너의 CDS(Connected Data Solutions)는 무선 환경과 쉬운 인터페이스를 제공하고, DXM 컨트롤러와 쉽게 연동하여 무선 노드를 통해 배너 진동센서로부터 진동 데이터를 수신합니다. DXM 컨트롤러는 머신 러닝 알고리즘을 사용하여 진동 기준선을 설정하고 경고 및 알람 한계값을 자동으로 설정합니다.

무선 원격 모니터링의 쉬운 설치

Q45VA
- 올인원 진동 및 온도 센서/노드
- 1선식 시리얼 인터페이스
- 쉬운 설치

Q45VA 선택

OR

QM30VT1
- 1선식 시리얼 인터페이스
- 하나의 진동 센서에 1선식 시리얼 인터페이스 노드 한 개 연결

무선 노드 선택

간단한 모니터링

Q45VTP
- 소프트웨어 없이 간편한 사용
- 2개의 AA 리튬 배터리
- 진동 특성 및 샘플링 간격에 맞게 DIP 스위치 구성 가능

장거리 다중 센서 모니터링

퍼포먼스 시리얼 노드
- 47개의 노드까지 확장 가능
- 900MHz, 2.4 GHz, 1 와트 전력으로 넓은 지역 커버 가능
- D셀 리튬 배터리 또는 10 ~ 30 Vdc
- 전류 모니터링 가능한 모델

Select One

OR

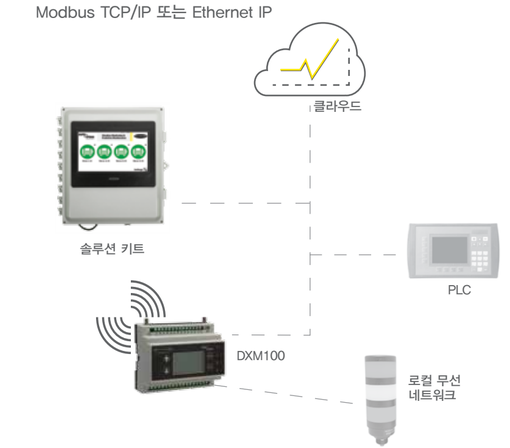
QM30VT2
- RS-485 통신을 통해 Modbus 슬레이브 디바이스 기능
- 무선 또는 유선 Modbus 네트워크를 통해 연결 가능
- 알루미늄 및 스테인리스 스틸 하우징

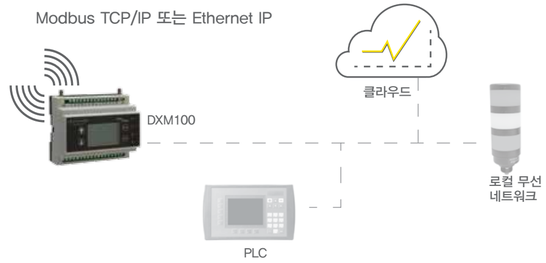
Modbus 장치 선택

Modbus 슬레이브

RS-485 통신의 멀티홉 Modbus 슬레이브
- Modbus 네트워크에 연결
- 100개의 슬레이브까지 확장 가능
- 중계기를 사용하여 범위 확장 및 장애물 우회
- Modbus 호스트 컨트롤러 필요

Select One





QM30VT 시리즈 센서

QM30VT1

- 진동 & 온도 센서
- 노드 당 한 개의 센서
- 1선식 시리얼 인터페이스 사용
- 이중 축 진동 감지
- 실드 타입 알루미늄 하우징

QM30VT2

- 진동 & 온도 센서
- RS-485 통신을 통한 모드버스 슬레이브 장치 기능
- 이중 축 진동 감지
- 실드 타입 알루미늄 및 스테인리스 스틸 하우징
- 무선 또는 유선 Modbus 네트워크 연결 가능

모델	설명
QM30VT1	1선식 시리얼 인터페이스의 진동 및 온도 센서; 3 m QD 케이블
QM30VT2	RS-485 통신을 통해 Modbus 슬레이브 장치로 작동하는 진동 및 온도 센서; 3 m QD 케이블
QM30VT2-SS-9M	RS-485 통신을 통해 modbus 슬레이브 장치로 작동하는 진동 및 온도 센서 (스테인리스 스틸 하우징); 플라잉 리드형 9 m 케이블

Q45VA 센서/노드

- 하나의 컴팩트 패키지 안에 진동 및 온도 센서와 노드 포함
- 1선식 시리얼 인터페이스 사용
- 간편한 설치
- 진동 특성 및 샘플링 간격을 위해 구성 가능한 DIP 스위치
- 이중 축 진동 감지

모델	설명
DX80N9Q45VA	올인원 진동 및 온도 센서 – 900 MHz
DX80N2Q45VA	올인원 진동 및 온도 센서 – 2.4 GHz

진동 솔루션 키트

- 최대 40개의 자산에서 진동 및 온도 모니터링
- 쉬운 설정을 위해 사전 프로그래밍된 DXM700 및 HMI로 프로그래밍 불필요
- HMI 화면을 사용하여 간단히 노드를 바인딩하고 센서(별매)를 설치하여 데이터 수집 시작
- 머신 러닝 알고리즘이 자동적으로 기준점과 한계값을 설정
- HMI에서 데이터 및 알람을 시각화하거나 네트워크 또는 클라우드로 전송
- VNC(Virtual Network Computing)를 사용하여 컴퓨터 및 모바일 장치에서 HMI 스크린 에뮬레이션

모델	설명
SOLUTIONSKIT2-VIBE	2.4 GHz; 엔클로저, DXM700
SOLUTIONSKIT2-VIBE-Q	2.4 GHz; 엔클로저, DXM700, 하나의 DX80N2Q45VT 노드 및 하나의 QM30VT1 센서
SOLUTIONSKIT2-VIBEMETRIC	2.4 GHz; 엔클로저, DXM700 (metric)
SOLUTIONSKIT9-VIBE	900 MHz; 엔클로저, DXM700
SOLUTIONSKIT9-VIBE-Q	900 MHz; 엔클로저, DXM700, 하나의 DX80N9Q45VT 노드 및 하나의 QM30VT1 센서
SOLUTIONSKIT9-VIBEMETRIC	900 MHz; 엔클로저, DXM700 (metric)

Connected Data Solutions (CDS)

Banner CDS는 사용자가 배너의 유무선 센서가 수집한 중요 데이터에 액세스, 저장, 보호 및 내보내기가 가능한 클라우드 기반 소프트웨어 플랫폼입니다.

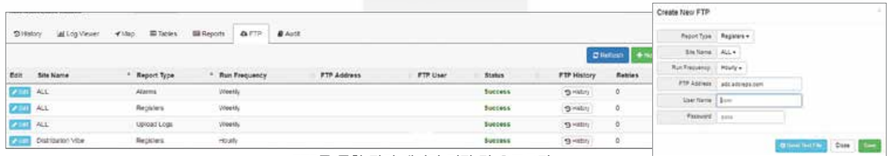
비즈니스 관리 툴

상태 정보가 반영된 지리 정보 장치

알람 기준선이 포함된 사용자 정의 그래프

사용자 맞춤 가능한 무선 대시보드

조건 기반 경고 및 알림 서비스 (e-mail, SMS)



FTP를 통한 장기 데이터 저장 및 오프로딩

노드

VT1 센서와 함께 사용

모델	설명	주파수
DX80N9Q45VTP	1선식 시리얼 인터페이스 Q45 진동 및 온도 노드	900 MHz
DX80N2Q45VTP		2.4 GHz

모델	설명	주파수
DX80N9X1S–P6	배터리 내장형 1선식 시리얼 퍼포먼스 노드	900 MHz
DX80N2X1S–P6		2.4 GHz
DX80N9X6S–P6	1선식 시리얼 퍼포먼스 노드 10 ~ 30 V dc	900 MHz
DX80N2X6S–P6		2.4 GHz

모델	설명	주파수
DX80N9X1W–P6L	LCD 또는 회전식 다이얼 불포함, 내장 배터리 및 안테나 포함된 1선식 시리얼 퍼포먼스 노드	900 MHz
DX80N2X1W–P6L		2.4 GHz

모델	설명	주파수
DX80N9X1W–CM1L	상태 모니터링 노드 입력: VT1진동 센서 및 전류 변환기	900 MHz
DX80N2X1W–CM1L		2.4 GHz

모델	설명	주파수
DX80DR9M–H6	배터리 내장형 1선식 시리얼 Modbus 멀티홉 슬레이브	900 MHz
DX80DR2M–H6		2.4 GHz

데이터 라디오

VT2 센서와 함께 사용

모델	설명	주파수
DX80DR9M–H	RS–485 통신의 멀티홉 Modbus 라디오	900 MHz
DX80DR2M–H		2.4 GHz
DX80DR9M–H1	카운터 입력 및 RS–485 통신의 멀티홉 Modbus 라디오	900 MHz
DX80DR2M–H1		2.4 GHz
DX80DR9M–H1E	카운터 입력 및 RS–485 통신의 멀티홉 Modbus 라디오 — 배터리	900 MHz
DX80DR2M–H1E		2.4 GHz

웹사이트에서 더 다양한 모델 확인 가능

무선 게이트웨이/컨트롤러

DXM700 컨트롤러

모델	설명	주파수
DXM700–B1R1	DX80 게이트웨이 퍼포먼스 포함 DXM700 컨트롤러	900 MHz
DXM700–B1R3		2.4 GHz
DXM700–B1R2	멀티홉 데이터 라디오 포함 DXM700 컨트롤러	900 MHz
DXM700–B1R4		2.4 GHz

웹사이트에서 더 다양한 모델 확인 가능

CDS (Connected Data Soutions) 소프트웨어 패키지

모델	설명
806252	스타터 패키지 시간당 1,000개의 데이터 포인트 총 저장공간: 2 million 데이터 포인트
806253	스탠다드 패키지 시간 당 4,000개의 데이터 포인트 총 저장공간: 20 million 데이터 포인트
806254	프리미엄 패키지 시간당 12,000개의 데이터 포인트 총 저장공간: 100 million 데이터 포인트

액세서리

BWA–BK–013
자석형

BWA–BK–012
스테인리스 스틸

BWA–BK–014
알루미늄

BWA–BK–009

BWA–BK–010
자석형

5–핀 M12/유로–스타일
양방향 커넥터

길이	모델
0.31 m	DEE2R–51D
0.91 m	DEE2R–53D
2.44 m	DEE2R–58D

PN 209132 rev. B
© 2019 Turck Korea Co., Ltd.

02-6959-5490
www.turck.co.kr

BANNER®
more sensors, more solutions