

LOAS



Series 3.0 SOUNDCAM

Acoustic Imaging & Analysis Solution
Look at the sound with your eyes and analyze it objectively.

SoundCam Series 3

SoundCam Series 3는 뛰어난 성능을 자랑하는 음향 카메라입니다.
다수의 마이크로폰 센서를 통해 음향의 위치를 실시간 이미지화하여 추적하고,
객관적인 그래프와 데이터로 해석을 돕는 통합 솔루션입니다.
다양한 측정 모드 제공으로 초심자부터 전문가까지 사용이 가능하며,
PC 소프트웨어를 통해 수집한 데이터를 분석할 수 있습니다.



용도

- Locating NVH & BSR
- Sound emission from devices & systems
- Diagnosis of electronic devices
- Pinpointing environmental noise

특징

- 176 microphones
- Live, on-screen results at 100 acoustic fps
- Built-in thermal imaging camera
- IP54 waterproof

SoundCam 3.0
SoundCam Ultra 3.0

SoundCam Series 3



SoundCam 3.0

감도가 높은 마이크론 센서를 통해 800Hz부터 90kHz까지의 넓은 범위에서 빔포밍 측정이 가능합니다.
이상 소음, 누설(Leakage), 전기적 노이즈의 위치를 효과적으로 추적하고 분석할 수 있습니다.



SoundCam Ultra 3.0

최대 100kHz까지 빔포밍 측정이 가능한 초경량 음향 카메라입니다.
이상 소음, 누설(Leakage), 전기적 노이즈의 위치를 효과적으로 추적하고 분석할 수 있습니다.

Introduction

- ✓ **감도 높은 음향 센서**
176개의 마이크론, 200kHz 샘플링
- ✓ **일반적인 응용 분야**
기계 소음 위치 추적, 누설(Leakage), 전기 노이즈(부분 방전)
- ✓ **2-in-1 장비**
음향 및 열화상 데이터를 동시에 수집
- ✓ **고속 음향 이미지**
100fps 음향 이미지 구현
- ✓ **하드웨어**
IP54 방진/ 방수 설계로 데이터 및 장비 손상 방지
- ✓ **다발성 소음원 계측 가능**
동시에 발생하는 복수의 소음원을 한 화면에 출력

편리함

누구나
사용 가능한

직관적

음향의
이미지화

초고속

초당
100프레임

SoundCam Series 3

All-in-One 고성능 시스템

어플리케이션 모드



일반

- 간소화 모드
- 편리한 사용 가능



전문가

- 전문가용 모드
- 모든 기능 사용 가능



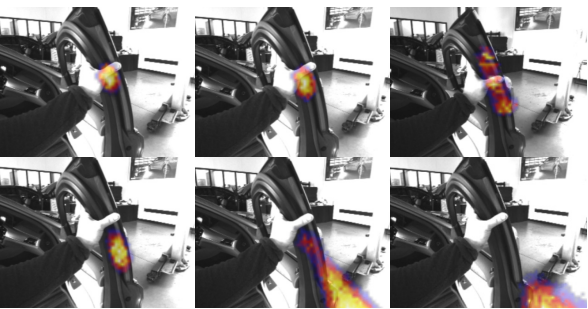
압축 공기 누설

- 리크 탐지 모드
- 실시간 리크 표시 포함

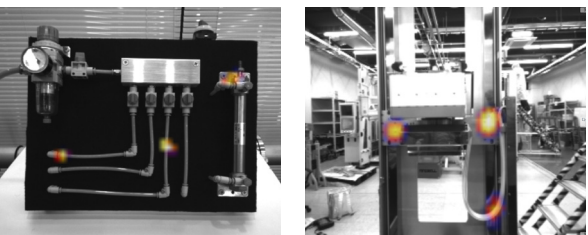


부분 방전

- 부분방전(PD) 모드
- 실시간 위상별 PD 포함



* 순간적으로 발생한 이상소음의 프레임 연속 이미지

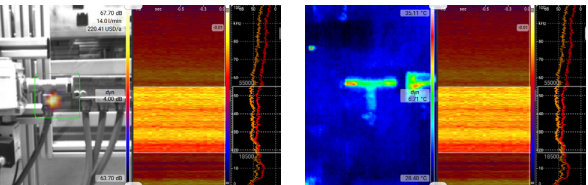


고속 음향 이미지화 알고리즘(100fps)

- 세계 최초, 1초당 100프레임 음향 이미지화
- 실시간 음원 위치 추적, 순간적 발생 이상 소음 및 누설(Leakage) 분석 가능
- 반사 및 확산 현상 분석 가능
- 슬로우 모션 재생(0.5배속, 0.25배속) 지원

다발성 소음원 계측 가능

- 176개 마이크론을 통해 공간 분해능 대폭 향상
- 음압(dB) 스케일 및 Dynamic Range 조절 기능
- 동시다발적으로 발생하는 소음원 및 누설(Leakage), 전기 노이즈의 위치를 한 화면으로 출력



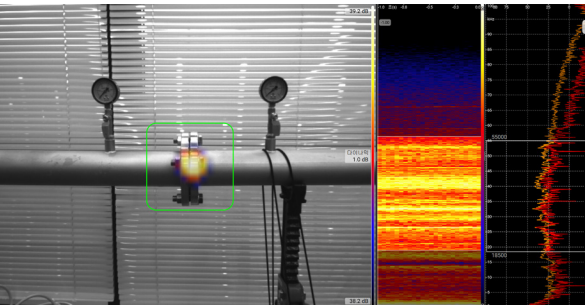
열화상 카메라

- 음향 데이터와 열화상 데이터 동시 수집
- 소음과 함께 발생하는 온도 이상 현상을 빠르게 파악

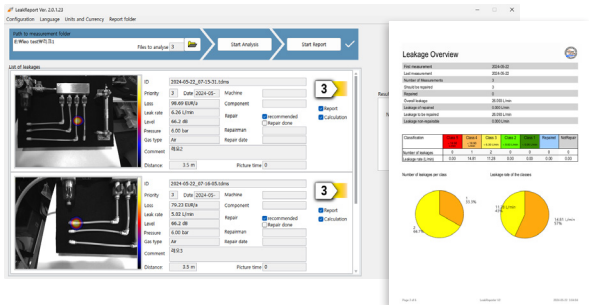
SoundCam Series 3

확장된 응용 분야

리크 탐지 모드

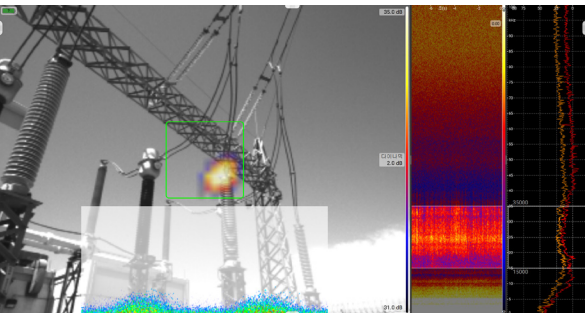


- 비접촉 계측 및 누설 위치 확인
- 넓은 범위를 신속하게 계측 가능
- 환경소음이 있어도, 원거리에서 계측 가능
- 동시다발적으로 발생하는 누설 계측 가능
- 실시간 누설 양, 손실비용 확인 가능



- 시간에 따른 누설 양(L/min) 비교
- 가스 종류별 누설에 대한 손실비용 표기
- 누설 양에 따른 종합 비교 데이터 제공
- 유지 보수 우선순위 제공

부분방전(PD) 모드



- 비접촉 방식으로 안전하게 계측 가능
- 넓은 범위를 신속하게 계측 가능
- 환경소음에도 원거리 PD 계측 가능
- 동시다발적으로 발생하는 PD 계측 가능
- 실시간 위상별 PD 계측 가능



- 시간에 따른 PD 양 상대 비교
- 부분방전 종합 비교 데이터 제공
- 위상별 부분방전 그래프에 대한 분석 내용 제공
- 분석에 따른 유지 보수 우선순위 제공

SoundCam Series 3

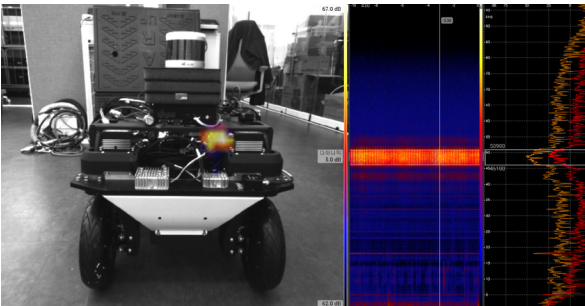
소프트웨어

INCLUDED

SoundCam Series for Windows

장비의 UI와 동일한 UI로 음향 데이터를 스트리밍 하는 PC 소프트웨어입니다. 실시간으로 주파수 영역을 지정하여 음향 이미지, 그래프 분석 및 리포팅이 가능합니다.

- 실시간 고해상도 음향 이미지, FFT 그래프, 스펙트럼 스트리밍 지원
- 측정 데이터 슬로우 모션 재생, 이미지&영상 변환



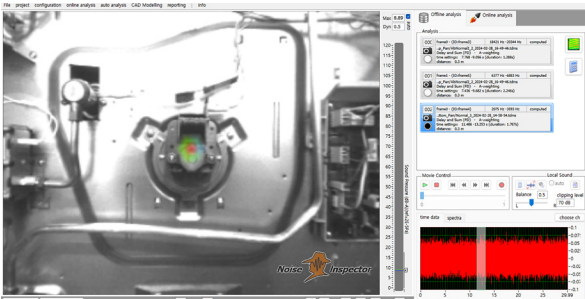
실시간 음향 이미지 결과

OPTIONAL

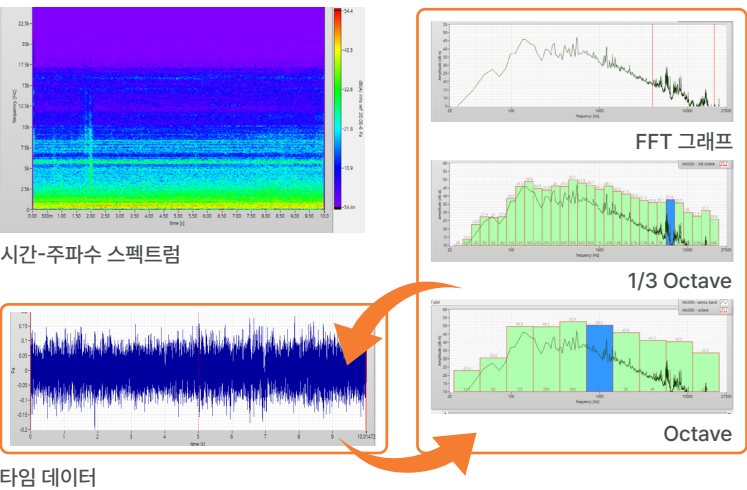
Streaming App. & Noise Inspector

마이크로폰을 통해 10Hz~24kHz 주파수 영역의 음향 데이터를 수집하고, 사용자가 원하는 주파수 영역을 선택하여 다양한 알고리즘을 적용해 시각화하여 재생 및 분석할 수 있습니다.

- 타임 데이터, 시간-주파수 스펙트럼, FFT 그래프 분석
- 로컬 사운드 재생 및 저장, 청각 보정 필터(A,B,C) 연산
- 높은 데이터 자유도로 사용자 개발 알고리즘 적용 가능
- 분석 결과 음향 이미지, 동영상 변환, Excel, Word 포맷 데이터 시트 제공



음향 이미지 결과



시간-주파수 스펙트럼

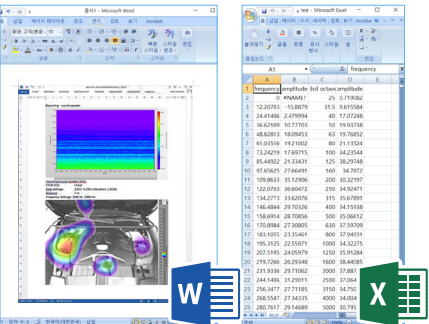
FFT 그래프

1/3 Octave

Octave

타임 데이터

»»



Excel, Word 포맷 데이터 시트

제품 사양 비교



SoundCam 3.0



SoundCam Ultra3.0

마이크로폰

176ch Digital MEMS

빔포밍(음향 시각화) 주파수 범위

800Hz – 90kHz

측정모드



Pro, Easy, Leak, PD

단말기 저장 용량

1TB

배터리 지속 시간

3.5h
충전시간 1.5h

전원 공급



전원 어댑터 + USB C type(20V)

열화상 카메라



크기

34 × 34 × 10 cm

무게

2.6kg

특장점



저주파 빔포밍(800Hz~)

마이크로폰

176ch Digital MEMS

빔포밍(음향 시각화) 주파수 범위

2kHz – 100kHz

측정모드



Pro, Easy, Leak, PD

단말기 저장 용량

1TB

배터리 지속 시간

내장 3.5h + 외장 6.5h
충전시간 내장 1.5h, 외장 4h

전원 공급



전원 어댑터 + USB C type(20V)

열화상 카메라



크기

31 × 16 × 5.5 cm

무게

1.5kg

특장점



초음파 빔포밍(~100kHz), 초경량

공통 사양

최적화 기능	
실시간 음향 이미지화 속도	100 FPS(Frames per Sec.)
UI 구성	음향이미지 스펙트럼(시간-주파수) FFT 그래프
빔포밍 최적화 설정 기능	측정 대상까지 거리 설정 주파수 영역 설정 (사용자 설정, 1/3-Octave, Octave) 음향 이미지 크기 설정 (음압(dB) 영역 설정)
로컬 사운드(Local Sound)	설정 주파수 영역 로컬사운드 청취 가능
트리거 기능	음압(dB)기준 트리거 주파수 밴드 형성 트리거
롱 텀 메저먼트(LTM)	측정 주기 동안 소음 기여도 확인 Average or Peakhold
보고서 출력 기능	동영상 변환(*.webm, *.mp4) 오디오 변환(*.wav) 스크린 샷(*.png)
분석 보조 기능	재생 기능(1배속, 0.5배속, 0.25배속)
PC 소프트웨어	SoundCam for Windows
후처리 소프트웨어	Opt. Noise Inspector
Raw Data 수집	각 마이크로폰 Data 수집 가능 (Opt. Noise Inspector)

인터페이스

USB(C type)	충전 및 데이터 내보내기
USB(A 3.0)	데이터 내보내기
이더넷(LAN)	PC 및 소프트웨어 연결

운영 체제(OS)

디바이스	Linux 기반 OS
PC Software 지원	Windows

물리적 사양

방진/방수 등급	IP 54	
물리적 버튼	설정 버튼 8개 + 전원 버튼	
디스플레이	7인치 터치스크린	
	해상도 1280 × 800 px	
작동 온도	SoundCam 3.0	-15°C to 50°C
	SoundCam Ultra 3.0	-20°C to 50°C

열화상 카메라(IR 센서) 사양

센서 종류	비냉각식 VOx 마이크로볼로미터
스펙트럼 범위 (Spectral Range)	8~14μm(LWIR)
열화상 어레이 포맷 (Array Format)	160 × 120, Progressive Scan
실시간 열 이미지화 속도	8.7 Hz
열 감도(NETD)	<50mK(0.05°C)
온도 측정 범위	-10°C to +450°C
	High Gain Mode: -10°C to +140°C Low Gain Mode: -10°C to +400°C
정확도	High Gain Mode: ±5°C or ±5% Low Gain Mode: ±10°C or ±10%
온도 불균일 보정(NUC)	자동
카메라 각도 (Aperture Angle)	57° (FOV Horizontal)

SoundCam 3.0 상세보기



SoundCam Ultra 3.0 상세보기



QR을 스캔하여
홈페이지에 접속하세요.



- facebook 로아스
- YouTube LOAS - (주)로아스
- NAVER 블로그 로아스
- Instagram loas.ai



주식회사 로아스

Address : 서울특별시 송파구 송파대로49길 55(우 05611)

T. 02 6486 6411 E. info@loas.ai H. www.loas.ai