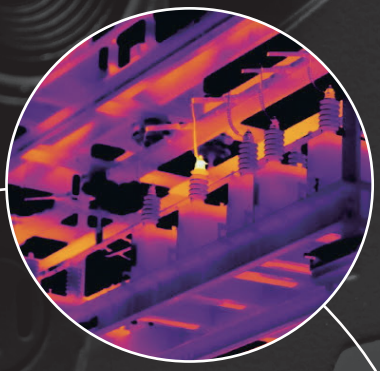
P-X1

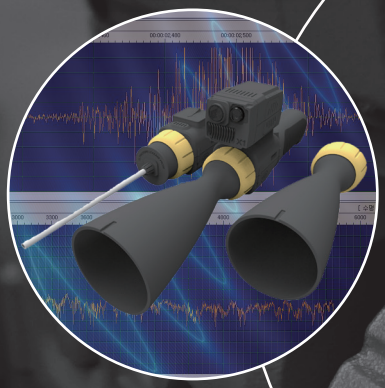
세계 최초의 산업설비 통합안전진단시스템

Experience state of the art Ultrasonic and Infrared technologies Integrated into a single device

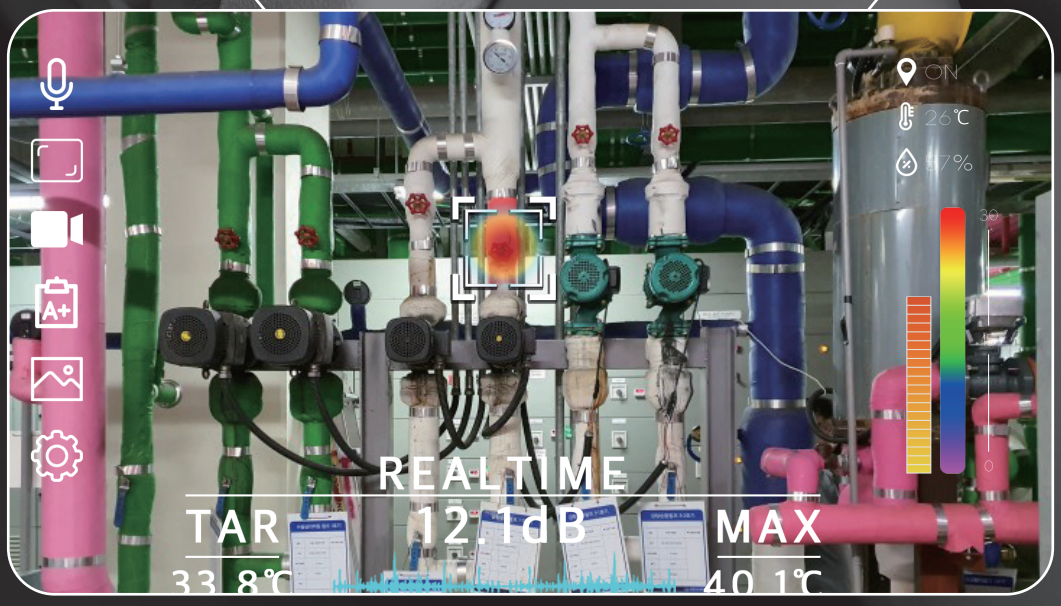
열화상진단



초음파진단



광학진단



P-X1 복합진단알고리즘탑재 다기능 통합진단시스템

INSPECO

INSPECO

INSPECO는 전력 및 산업설비 예방진단 분야에서의 혁신적인 기술 연구를 통해 누구도 도전하지 않았던 새로운 진단 시장을 개척해 왔습니다. 특히 차량 이동중 점검이 가능한 가공 전력설비 초음파 진단기법은 INSPECO의 독자적인 기술력으로 이룩해 낸 세계 최초의 특허 신기술(New Excellent Technology)로써, 현재 15개국 40개 전력회사에서 폭넓게 사용되고 있습니다.

INSPECO는 전력설비 진단 분야에만 그치지 않고 다양한 환경에서 축적해온 현장점검 노하우를 토대로 끊임없는 연구 개발을 통해 새로운 산업설비 통합 진단 솔루션을 개발하여 왔으며, P-X1의 통합 진단장비는 초음파/열화상/광학 3가지 진단기법을 하나의 장비에 적용하여 단 한 번의 검사만으로도 불량 원인을 정밀하게 찾아낼 수 있습니다.

P-X1은 기존 특고압 변전소, 송배전 전력설비뿐만 아니라 일반 산업현장의 배관설비 불량으로 인한 가스, 스팀, 압축공기 누설을 찾는 데 매우 효과적이며, 다양한 진단 분야에 적용할 수 있습니다.
또한, P-X1에 탑재된 세계최초의 복합진단 AI 알고리즘 분석 프로그램을 통해 불량 원인과 고장의 정도를 정확하게 분석 제공함으로써 보다 나은 안전 예방진단과 설비 이력관리가 가능합니다

초음파/열화상/광학
복합진단 알고리즘이
탑재된 통합안전진단 솔루션

DBMS

전세계의 다양한
설비 진단 데이터축적을 통한
안전진단 이력관리 시스템보유

미국, 중국 등
15개국 40개 전력회사와
기술제공 및 파트너쉽 유지

예방진단분야
경력 10년이상의
진단전문가구성 서비스 제공

산업과 생활의 매우 밀접한 기반인 대규모 전력, 가스 설비는 절대 문제가 발생해서는 안되는 중요한 기간시설입니다.
이러한 설비들은 정확하고 신속한 예방진단과 철저한 안전관리가 필수이며, 특히 AI 4차 산업혁명 등으로 인한 산업현장들의 무인화, 자동화로 인해 고도화된 시설물의 안전관리 중요성은 더욱 커지고 있습니다.

P-X1은
초음파 / 열화상 / 광학진단방식을 하나로 통합한
[AI 통합진단장비] 입니다.

복합진단 알고리즘을 탑재한 지능형 진단시스템

설비 고장 검출에 최적화된 초음파/열화상/광학 진단기법을 적용, 개발한 상태분석 소프트웨어는 빅데이터 기반의 지능형 통합진단 솔루션을 제공합니다.

정밀분석 시스템

3가지 진단기술을 동시에 적용하여 '단 한번'의 진단 데이터를 통해 설비의 이상유무를 정밀하게 분석할 수 있습니다.

고효율 시스템

P-X1은 많은 시간,비용,인력이 소요되는 단일기기 진단방식의 한계를 극복하였으며, 설비의 일괄 관리를 통한 체계적인 진단 방식은 안전한 시설관리를 위한 최적의 솔루션입니다.

P-X1 통합진단 소개

기술

다년간 축적된 진단장비 개발 능력을 통한 최고의 진단장비 보유와 함께 수년간의 현장의 진단기술 노하우를 보유한 진단전문가들이 다양한 설비의 고장 분석 및 예방진단 서비스를 제공합니다

신뢰

국내는 물론 미국 등 해외 15개국 40여개 전력회사가 인정한 기술력을 바탕으로 안전하고 정확한 설비 진단 서비스를 10여년간 진행해 오고 있습니다. 자사의 방대한 진단 데이터를 기반으로 다양한 설비 환경에 맞는 최적의 서비스를 제공해드립니다.

효율

초음파/열화상/광학 진단장비는 각각의 단일기기로 최소 6명의 인원이 필요하지만, P-X1은 1~2명의 인원만으로 한번에 3가지 진단을 정밀하게 수행할 수 있어 시간|비용|인력을 최소화 하여 진단의 효율성을 극대화 시켜 줍니다.

AI

현장에서 직접 검출한 수 십만개의 진단 데이터를 토대로 빅데이터 AI분석기법을 통해 설비의 정밀진단이 가능한 분석 알고리즘을 개발, 고장의 정도 및 상태 이상유무를 단계별로 판별 할 수 있는 진단 소프트웨어를 장비에 탑재하였습니다.

P-X1의 특장점

최고의 측정감도

다중 센서를 적용하여 사용자의 환경에 따라 최고의 효율과 최적의 감도를 제공, 극도로 미세한 소리도 검출, 야외시설에서 뛰어난 측정 감도와 노이즈 필터를 통해 주행 중에도 설비 점검이 가능합니다.

통합진단 다중 화면 구성

초음파 / 열화상 통합 진단의 오버레이 화면은 열화상 측정 시 특정 온도 값 이상만 표시되도록 설정할 수 있어 직관적인 설비 분석을 가능하게 합니다. 설비의 초음파 방출을 탐지함과 동시에 화면에 정확한 누설 위치를 표시해 줌으로 보다 정확한 고장 설비 검출이 가능합니다.

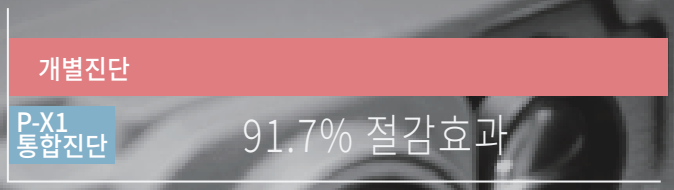
국내기술 / 신속한 AS

순수한 국내 독자적인 기술로써 십 수년간 축적된 개발 노하우로 고객사의 현장에 맞는 다양한 요구사항을 커스터마이징하여 언제든지 최적의 조치와 맞춤 기술 제공이 가능하며, 즉각적이고 신속한 A/S를 보장합니다.

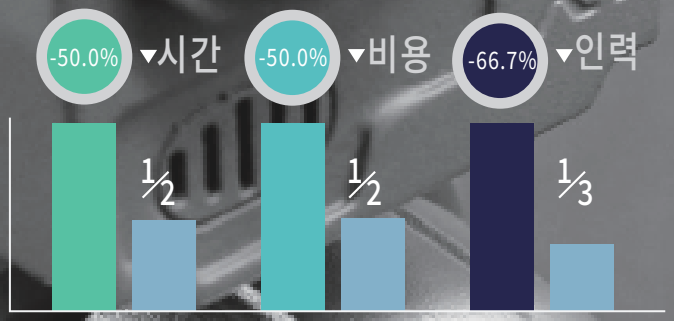
24시간 열화상 활용

P-X1 통합 진단모드에서 사용자가 지정한 온도 이상만 화면에 표시 되도록 설정할 수 있어 외부환경온도로 인한 왜곡된 정보를 배제할 수 있습니다. 이는 외부 온도 차가 심한 상태에서도 이상 설비를 손쉽게 비교하여 검출 할 수 있으며, 실내외 상관없이 다양한 조건하에서 효과적인 검사가 가능합니다.

P-X1의 경제적효과



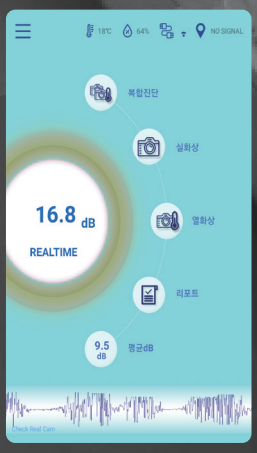
P-X1은 기존 단일 장비들 대비 여러 진단을 단 한번에 정밀하게 수행할 수 있으므로 시간과 비용 그리고 인력 활용 면에서 91.7% 의 절감 효과를 가져다 줍니다.



P-X1의 분석 소프트웨어

P-X1 진단장비에서 검출된 데이터는 안드로이드 기반의 모바일 기기를 통해 즉시 분석이 가능합니다.
차를 타고 이동중에도(광역진단) 설비에서 발생되는 초음파와 열화상을 실시간으로 검출 가능하며, 실화상, 열화상, 초음파 파형 등을 현장에서 바로 확인할 수 있습니다.

또한, 장비에 탑재된 상태 분석 프로그램을 통해 불량 정도를 정밀하게 판별하고, 통합진단 알고리즘에 따른 단계별 측정 결과 값을 즉시 제공해 드립니다.



메인화면

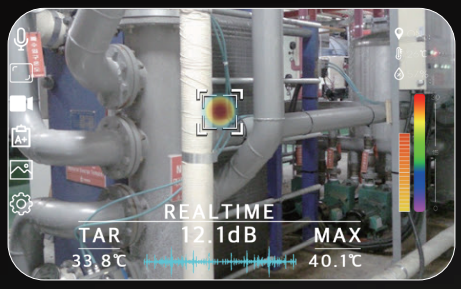
통합진단 상태판정

통합진단 보고서

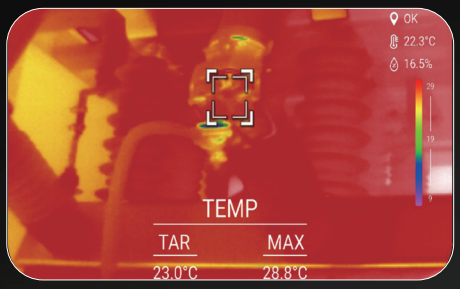
복합/열화상/초음파 동작화면

P-X1의 적용분야

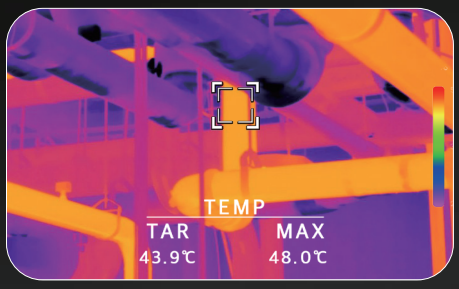
산업설비



열교환기점검



전기패널점검



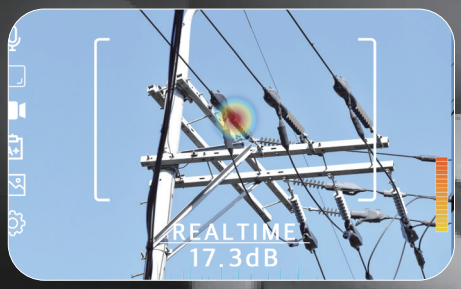
스팀배관점검

압축공기점검

MCC판넬점검

가스설비점검

전력설비



배전설비점검

송전설비점검

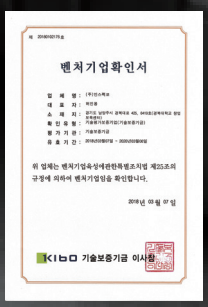
변전소점검

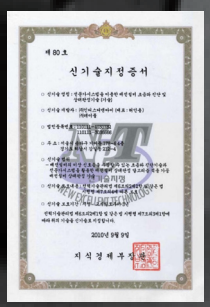
철도설비점검

수변전반점검

전력구점검

INSPECO 지적 재산권





CONTACT US
http://www. inspeco.co.kr
inspeco@inspeco.co.kr
010-8851-3002
031 - 696-5928

P-X1 제품의 사양

초음파 검출기 사양	
센서	개방형 초음파 센서
측정 범위	0 ~ 140 dB
측정 대역	20 kHz ~ 150 kHz
분해능	1dB
오차 범위	± 0.25dB
초음파 센서(트랜듀서) 사양	
센서 감도	-85 ~ 60 dB
주파수 범위	35 kHz ~ 45 kHz
검출기 외부 사양	
재질	PC, ABS, SILICON
저장장치	Micro SD 카드 타입
	최대 32 GB
	Wav 파일(최대 180 초)
화면	OLED Display
조작장치	택트 스위치, 조그 스위치
입출력 포트	DC 8.4V 동작
	3.5 R 이어폰
카메라 사양	
해상도	1920 X 1080 @ 30fps
렌즈	8mm(주문사양에 따라 변경)
렌즈 화소	2.0MP
렌즈 조리개	F1.8
열화상 카메라 사양	
해상도	256 X 192
이미지 주파수	25Hz
Module NETD(열감도)	≤60mk@f#1.0
작동 온도	-20°C～+60°C
온도 측정 범위	-20°C~+120°C(확장모드 120°C ~ 600°C)
오차범위	±2°C/±2% of range(확장모드/±3%)
온도보정	수동 / 자동
제품 사용 환경	
가용 온도	-20 ~ +70 °C
보관 온도	-25 ~ +80 °C
제품 외부 규격	
크기	80x126x368.5 mm, 80x80x368.5 mm(카메라미장착)
무게	550g, 440g(카메라 미장착)
제품 전원 규격	
내장 배터리	Lithium-Ion 배터리
자동차 충전기	가능
동작 시간	11시간(열화상카메라 미장착)

★ 제품의 품질향상 및 성능개선을 위해 일부 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다.

CONTACT US

http://www. inspeco.co.kr
inspeco@inspeco.co.kr
010-8851-3002
031 - 696-5928