

기술 자료

# Fluke ii910 및 ii900 음향 카메라



**압축 공기, 가스, 증기 및 진공 시스템의 누출은 생산 가동 시간과 작업 최종 결과에 해를 끼칩니다.**

대부분의 제조업체는 이러한 유형의 누출이 존재한다는 것을 알고 있지만, 지금까지 이러한 누출을 해결하는 데 너무 많은 지루한 시간을 보냈습니다. Fluke ii900 또는 ii910이 있으면 유지보수 기술자가 최소한의 교육만 받고도 한창 작업 중인 시간에도 일상적인 유지보수 일과 중에 누출 점검을 시작할 수 있습니다.

ii900 시리즈 음향 카메라를 사용하면 기술자가 호스, 피팅 및 연결부의 누출을 검사할 때 소리를 눈으로 볼 수 있습니다. 민감한 초소형 마이크의 내장형 음향 배열이 다양한 주파수당 데시벨 레벨을 생성합니다. 이 출력을 바탕으로 알고리즘을 통해 시각적 이미지에 추가되는 SoundMap™이라는 사운드 이미지가 생성됩니다. SoundMap은 선택한 주파수 레벨에 따라 자동으로 적용되므로 주변 소음이 필터링되어 압축 가스 누출을 매우 간단하게 감지할 수 있습니다.

결론적으로 압축 공기, 가스, 증기 및 진공 누출을 식별하는 더 좋은 방법입니다. 또한 ii910은 감도를 높여 더 작거나 멀리 떨어진 누출을 감지합니다.

**보이지 않는 위험...이제는 볼 수 있습니다.**

부분 방전은 빠르고 쉽게 모니터링할 수 있는 매우 심각한 문제입니다. 절연체, 변압기, 스위치 기어 또는 고전압 전력선 등 어떤 것을 검사하더라도 문제를 조기에 신속하게 발견해야 합니다. 확인되지 않은 부분 방전은 아크 섬락으로 인한 정전, 화재, 폭발 또는 사망을 초래할 수 있습니다. 부분 방전은 인명과 환경에 위협이 될 뿐만 아니라 가동 중단으로 상당한 금전적인 손실을 발생시킵니다. 장비를 가동 중단하면 시간당 수백만 달러의 가동 중지 비용이 발생할 수 있습니다.

Fluke ii910 정밀 음향 카메라는 배전 및 산업용 고전압 장비를 지속해서 검사하고 유지 관리하는 고전압 전기 기사, 전기 테스트 엔지니어 및 그리드 유지보수 팀을 위한 완벽한 도구입니다. ii910은 고전압 장비를 유지하고 치명적인 사고를 방지하기 위해 부분 방전을 빠르고 쉽게 감지하고 찾을 수 있는 안전한 방법을 제공합니다. ii910은 SoundSight™ 기술을 사용하여 들리는 소리를 시각적 표현으로 변환하므로 문제 영역을 빠르게 찾을 수 있습니다. 주파수 범위가 2 ~ 100Khz인 ii910의 고주파 역량으로 조기 감지가 가능하며, 따라서 유지 보수를 조기에 계획할 수 있습니다.

## SOUNDSIGHT™ 기술

### 음향 이미징

시각적 영상이 혼합된 실시간 SoundMap™

### 주파수 범위

ii900: 2kHz ~ 52kHz

ii910: 2kHz ~ 100kHz

### 감지 범위

ii900: 최대 70미터(230피트)\*

ii910: 최대 120미터(393피트)\*

### 디스플레이

7인치 1,280x800 LCD(정전식 터치스크린 포함)

SoundSight™는 음파를 시각적 영상으로 변환하는 Fluke 기술을 의미합니다.

\*주변 조건에 따라 다름

# 사양

주요 기능	ii910	ii900	정의
<b>센서</b>			
주파수 대역	2kHz~100kHz	2kHz~52kHz	
감지 범위	최소 0.5m부터 최대 120m 이상 (최소 1.6피트부터 최대 393피트 이상)	최소 0.5m부터 최대 70m 이상 (최소 1.6피트부터 최대 230피트 이상)*	
시야각	63°±5°		
공칭 프레임 속도	25FPS		FPS(초당 프레임) 수는 화면에서 이미지가 전환되는 초당 횟수를 나타냄
<b>내장 디지털카메라(가시 광선)</b>			
시야각(FOV)	63°±5°		
초점	고정 렌즈		
<b>디스플레이</b>			
크기	7인치 LCD(햇빛 아래에서 판독 가능한 백라이트 포함)		
해상도	1,280x800(1,024,000픽셀)		
터치스크린	정전식		매우 정밀하고 신속한 응답
음향 영상	예, SoundMap™ 이미지		SoundMap™은 음향 배열을 사용한 소음원의 시각적 지도임
<b>이미지 저장</b>			
저장 용량	내부 메모리(사진 파일 999개 및 비디오 파일 20개 용량)		
이미지 형식	실화상 및 SoundMap™ 혼합형 .JPG 또는 .PNG		
비디오 형식	실화상 및 SoundMap™ 혼합형 .MP4		
비디오 길이	최대 5분		
디지털 내보내기	데이터 전송용 USB-C 규격		
<b>음향 측정</b>			
측정 범위	12.1dB SPL에서 114.6dB SPL ±1dB SPL 2kHz 4.4dB SPL에서 101.2dB SPL ±2dB SPL 19kHz 12.8dB SPL에서 119.2dB SPL ±1dB SPL 35kHz 19.8dB SPL에서 116.1dB SPL ±3dB SPL 52kHz 41.4dB SPL에서 129.0dB SPL ±1dB SPL 80kHz 54.4dB SPL에서 135.5dB SPL ±1dB SPL 100kHz	15.4dB SPL에서 115.2dB SPL ±1dB SPL 2kHz 5.6dB SPL에서 102.5dB SPL ±2dB SPL 19kHz 28.4dB SPL에서 131.1dB SPL ±1dB SPL 35kHz 41.8dB SPL에서 133.1dB SPL ±3dB SPL 52kHz	음압 레벨(dB SPL) 또는 음향 압력은 주변 데시벨 및 음압 레벨과 국부 압력의 편차임
자동 최대/최소 dB 게인	자동 또는 수동 중 사용자가 선택 가능		
주파수 대역 선택	사용자가 사전에 설정하거나 수동으로 입력하여 선택 가능		
<b>소프트웨어</b>			
간편한 사용	직관적인 사용자 인터페이스		
추이 그래프	주파수 및 dB 눈금		
지점 마커	이미지 중심점에서 dB 레벨 판독		
<b>배터리</b>			
배터리(현장에서 교체 가능, 충전식)	충전식 리튬 이온 배터리 2개, Fluke BP291		
배터리 사용 시간	배터리당 6시간(제품에 예비 배터리 포함)		
배터리 충전 시간	3시간		
AC 배터리 충전 시스템	외부 이중 베이 충전기, EDBC 290		

<b>일반 사양</b>		
표준 팔레트	3: 회색조, 아이언보우, 파랑-빨강	
작동 온도		
ii900	-10 °C~45 °C(14 °F~113 °F)	
ii910	-10 °C~40 °C(14 °F~104 °F)	
보관 시 온도	-20 °C~70 °C(-4 °F~158 °F), 배터리 제외	
상대 습도	10%~95%, 비응축	
크기(HxWxL)	186mm x 322mm x 68mm(7.3인치 x 12.7인치 x 2.7인치)	
무게(배터리 포함)	1.7kg(3.75파운드)	
방진방수 등급(IP)	IP40	1mm 이상 입자 및 낙수에 대한 보호
보증	2년	
자체 진단 알림	배열 상태 테스트로 마이크 배열에 주의가 필요한 시점 식별	
지원 언어	네덜란드어, 영어, 핀란드어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 폴란드어, 포르투갈어, 러시아어, 중국어 간체, 스페인어, 스웨덴어, 중국어 번체	
RoHS 규격	예	
<b>안전</b>		
일반 안전	IEC 61010-1	
전자파 적합성(EMC) 인터내셔널	IEC 61326-1: 휴대용 전자파 환경 IEC 61326-2-2 CISPR 11: Group 1, Class A	
대한민국(KCC)	Class A 장비(산업용 방송 및 통신)	
미국(FCC)	47 CFR 15 subpart B, 이 제품은 15.103항에 따라 예외 장치로 간주함	

\*주변 조건에 따라 다름



ii910 정밀 음향 카메라가 고전압 응용 프로그램에서 부분 방전을 감지하는 것을 촬영한 이미지



산업 환경에서 공기 누출을 감지하는 ii900 산업 음향 카메라를 촬영한 이미지

## 주문 정보

FLK-ii910 정밀 음향 카메라  
FLK-ii900 산업용 음향 카메라

### 제품 구성

영상 장비, AC 전원 공급 장치 및 배터리 팩 충전기(범용 AC 어댑터 포함), 견고한 리튬 이온 스마트 배터리 팩 2개, USB 케이블, 견고한 휴대용 하드 케이스, 고무 배열 덮개 2개, 조정 가능한 손잡이 끈과 조정 가능한 목에 거는 끈.

자세한 내용은 현지 Fluke 웹 사이트를 방문하거나 현지 Fluke 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke Corporation**  
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

**Fluke Korea**  
서울특별시 강남구 영동대로 517, 10층 1002호  
(삼성동, 아셈타워)

(주)한국플루크 **Fluke Korea**  
Tel.02.539.6311  
(주)한국플루크 대구지사  
Tel.053.382.6311  
[www.fluke.co.kr](http://www.fluke.co.kr)

©2019-2020 Fluke Corporation.  
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.  
08/2020 6012097d-ko

이 문서의 수정은 Fluke Corporation 의 서면 허가 없이는 허용되지 않습니다.