

TECHNISCHE DATEN

# Schallkamaras Fluke ii910 und ii900



## Lecks in Druckluft-, Gas-, Dampf- und Unterdrucksystemen beeinträchtigen die Effizienz und Verfügbarkeit der Produktion und damit auch die Profitabilität des Unternehmens.

Die meisten Hersteller wissen, dass diese Arten von Lecks existieren. Bis heute war es für sie jedoch zu zeitraubend und mühsam, sie zu beheben. Mit den Schallkamaras Fluke ii900 oder ii910 und einem Minimum an Schulung können Instandhaltungstechniker während ihrer üblichen Instandhaltungsarbeiten mit der Prüfung auf Luftlecks beginnen – selbst während des Betriebs.

Die Schallkamera-Serie ii900 zeigt Technikern Schallabbildungen an, während sie Schläuche, Armaturen und Anschlüsse auf Lecks untersuchen. Die in die Kamera integrierte Anordnung winziger empfindlicher Mikrofone erzeugt pro Frequenz ein Spektrum von Schallpegeln. Anhand dieser Signale berechnet ein Algorithmus ein Schallbild, das als SoundMap™ bezeichnet und einem Sichtbild überlagert wird. Die SoundMap wird je nach gewählter Frequenz automatisch angepasst, sodass Hintergrundgeräusche herausgefiltert werden und Lecks komprimierter Gase unglaublich einfach erkannt werden können.

Diese Technologie ist endlich eine schnelle und wirksame Methode zum Auffinden von Druckluft-, Gas-, Dampf- und Unterdrucklecks. Außerdem bietet die ii910 eine erhöhte Empfindlichkeit, um Lecks zu erkennen, die kleiner oder weiter entfernt sind.

## Unsichtbare Bedrohungen... Jetzt können Sie sie sehen

Teilentladung ist ein sehr ernstes Problem, das zu Zerstörungen und Gefahren führen kann. Bei Inspektionen von Isolatoren, Transformatoren, Schaltanlagen oder Hochspannungsleitungen müssen Sie dieses Problem schnell und frühzeitig erkennen. Eine Teilentladung, die nicht erkannt wird, kann zu Stromausfällen, Bränden, Explosionen oder zu tödlichen Lichtbögen führen. Neben der Gefahr, die Teilentladungen für Mensch und Umwelt darstellen, besteht durch Ausfälle ein erhebliches finanzielles Risiko. Ein Geräteausfall kann pro Stunde Millionen von Euro kosten.

Die Präzisions-Schallkamera Fluke ii910 ist perfekt für Elektriker, Messtechniker und Instandhaltungsteams von Stromnetzen, die Anlagen zur Energieverteilung und industrielle Hochspannungsanlagen ständig überprüfen und instandhalten. Die ii910 bietet eine sichere, schnelle und einfache Möglichkeit zur Erkennung und Lokalisierung von Teilentladungen, Instandhaltung von Hochspannungsanlagen und Vermeidung von Katastrophen. Mit der SoundSight™-Technologie wandelt die ii910 die erfassten Geräusche in eine visuelle Darstellung um, damit Sie Problembereiche schnell ermitteln können. Der erweiterte Frequenzbereich der ii910 von 2 – 100 kHz ermöglicht eine frühzeitigere Erkennung, was eine frühe Instandhaltungsplanung erleichtert.

### SOUNDSIGHT™ TECHNOLOGIE

#### Akustische Bildgebung

Überblendung von Echtzeit-SoundMap™ mit Sichtbild

#### Frequenzbereich

ii900: Von 2 kHz bis 52 kHz

ii910: Von 2 kHz bis 100 kHz

#### Detektorbereich

ii900: Bis zu 70 Meter\*

ii910: Bis zu 120 Meter\*

#### Bildschirm

Kapazitiver LC-Touchscreen, 17,8 cm/7" mit Auflösung von 1280 x 800 Pixeln

SoundSight™ bezeichnet die Technologie von Fluke zur Umwandlung von Schallwellen in ein Schallbild.

\*Abhängig von den Umgebungsbedingungen

## Technische Daten

Wichtigste Merkmale	ii910	ii900	Begriffsbestimmungen
<b>Sensoren</b>			
Frequenzbereich	2 kHz bis 100 kHz	2 kHz bis 52 kHz	
Detektorbereich	0,5 m bis 120 m*	0,5 bis > 70 m*	
Sichtfeld	63°± 5°		
Nominale Bildfrequenz	25 Bilder/s		Die Anzahl der Bilder pro Sekunde (Frames per Second, FPS) gibt an, wie oft die Bilder auf dem Bildschirm pro Sekunde aktualisiert werden.
<b>Integrierte Digitalkamera (Sichtbilder)</b>			
Sichtfeld (FOV)	63°± 5°		
Fokussierung	Fest eingestellt		
<b>Bildschirm</b>			
Abmessungen	LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung, 17,8 cm/7", auch bei Sonneneinstrahlung gut ablesbar		
Auflösung	1280 x 800 (1.024.000 Pixel)		
Touchscreen	Kapazitiv		Sehr präzise und schnell reagierend
Schallbild	Ja, SoundMap™-Bild		Eine SoundMap™ ist eine visuelle Darstellung von Störquellen mithilfe einer akustischen Anordnung, die eine Vielzahl von Mikrofonen enthält
<b>Bildspeicherung</b>			
Speicherkapazität	Interner Speicher für 999 Bilddateien oder 20 Videodateien		
Bildformat	.JPG oder .PNG mit Kombination aus Sichtbild und SoundMap™		
VideofORMAT	.MP4 mit Kombination aus Sichtbild und SoundMap™		
Videolänge	Bis zu 5 Minuten		
Digitale Übertragung	USB-C zur Datenübertragung		
<b>Schallmessungen</b>			
Messbereich	Schalldruckpegel 12,1 dB bis 114,6 dB ± 1 dB bei 2 kHz Schalldruckpegel 4,4 dB bis 101,2 dB ± 2 dB bei 19 kHz Schalldruckpegel 12,8 dB bis 119,2 dB ± 1 dB bei 35 kHz Schalldruckpegel 19,8 dB bis 116,1 dB ± 3 dB bei 52 kHz Schalldruckpegel 41,4 dB bis 129,0 dB ± 1 dB bei 80 kHz Schalldruckpegel 54,4 dB bis 135,5 dB ± 1 dB bei 100 kHz	Schalldruckpegel 15,4 dB bis 115,2 dB ± 1 dB bei 2 kHz Schalldruckpegel 5,6 dB bis 102,5 dB ± 2 dB bei 19 kHz Schalldruckpegel 28,4 dB bis 131,1 dB ± 1 dB bei 35 kHz Schalldruckpegel 41,8 dB bis 133,1 dB ± 3 dB bei 52 kHz	Schalldruckpegel ist eine logarithmische Größe zur Beschreibung der Stärke eines Schallereignisses, basierend auf dem Effektivwert des Schalldrucks
Automatische Verstärkung Max. dB/Min. dB	Automatisch oder manuell, vom Anwender auswählbar		
Auswahl des Frequenzbands	Vom Anwender über vorwählbare Einstellungen oder manuelle Eingabe wählbar		
<b>Software</b>			
Einfache Bedienung	Intuitive Bedienoberfläche		
Grafische Trenddarstellungen	Frequenz- und dB-Skala		
Punktmarkierungen	dB-Messwert in der Bildmitte		

<b>Stromversorgung</b>		
Akkus (vor Ort austauschbar)	2 x Lithium-Ionen-Akkus, Fluke BP291	
Betriebsdauer	6 Stunden/Akku (Produkt wird mit Ersatzakku geliefert)	
Akkuladedauer	3 Stunden	
Akkuladesystem	Externes Ladegerät mit zwei Schächten, EDBC 290	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Standard-Farbpaletten	3: Grauskala, Eisen und Blau-Rot	
Temperaturbereich bei Betrieb		
ii900	-10 °C bis 45 °C	
ii910	-10 °C bis 40 °C	
Temperaturbereich bei Lagerung	-20 °C bis 70 °C ohne Akku	
Relative Feuchte	10 % bis 95 %, nicht kondensierend	
Abmessungen (H x B x T)	186 mm x 322 mm x 68 mm	
Gewicht (mit Akku)	2,15 kg	
Schutz vor Umwelteinflüssen (IP-Schutzart)	IP 40	Schutz gegen feste Fremdkörper mit 1 mm Durchmesser oder mehr und vor Tropfwasser
Gewährleistung	2 Jahre	
Benachrichtigung nach Selbstdiagnose	Zustandstest der Mikrofon-Anordnung, um zu ermitteln, wann diese überprüft werden muss	
Unterstützte Sprachen	Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Schwedisch, Traditionelles und Vereinfachtes Chinesisch	
RoHS-konform	Ja	
<b>Sicherheit</b>		
Allgemeine Sicherheit	gemäß IEC 61010-1	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) International	gemäß IEC 61326-1: EMV-Anforderungen ortsveränderlicher Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte: gemäß IEC 61326-2-2 CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A	
Korea (KCC)	Gerät der Klasse A (Industrieller Rundfunk und industrielle Kommunikation)	
USA (FCC)	47 CFR 15, Teilabschnitt B. Dieses Produkt gilt nach Klausel 15.103 als ausgenommen.	

\*Abhängig von den Umgebungsbedingungen



Abbildung der Präzisions-Schallkamera ii910 bei der Erkennung von Teilentladungen in einer Hochspannungsanwendung.



Abbildung der Industrie-Schallkamera ii900 bei der Erkennung eines Luftlecks in einer industriellen Umgebung.

**Fluke.** *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*®

**Fluke Deutschland GmbH**

In den Engematten 14  
79286 Glottertal  
Telefon: 0 69 2 2222 0203  
E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com  
E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com  
www.fluke.de

**Technischer Beratung:**

Beratung zu Produkteigenschaften,  
Spezifikationen, Messgeräte und  
Anwendungsfragen  
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45  
E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

**Fluke Austria GmbH**

Liebermannstraße F01  
2345 Brunn am Gebirge  
Telefon: +43 (0) 1 928 9503  
E-Mail: roc.austria@fluke.nl  
www.fluke.at

**Fluke (Switzerland) GmbH**

Industrial Division  
Hardstrasse 20  
CH-8303 Bassersdorf  
Telefon: +41 (0) 44 580 7504  
E-Mail: info@ch.fluke.nl  
www.fluke.ch

©2019–2020 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
Änderungen vorbehalten. 08/2020 6012097e-de

**Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.**

## Bestellinformationen

**FLK-ii910** Präzisions-Schallkamera

**FLK-ii900** Industrie-Schallkamera

### Lieferumfang

Schallkamera, Netzteil und Akkuladegerät (einschließlich Universalnetzadaptern), zwei robuste Lithium-Ionen-Akkus, USB-Kabel, robuster Hartschalenkoffer, zwei Gummiabdeckungen für Mikrofon-Anordnung, verstellbare Trageschleufe und verstellbarer Nackenriemen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Fluke Website in der jeweiligen Landessprache oder wenden Sie sich an Ihren Fluke Vertriebspartner.