TECHNISCHE DATEN

Schallkameras Fluke ii910 und ii900

SOUNDSIGHT™-TECHNOLOGIE

Akustische Bildgebung
Überblendung von SoundMap™ und Sichtbild in Echtzeit

Frequenzbereich
ii900: Von 2 kHz bis 52 kHz
ii910: Von 2 kHz bis 100 kHz

Erkennungsbereich
0,5 m bis >70 m*
0,5 m bis >120 m*

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

LeakQ™-Modus
Quantifizierung der Lecks: geschätzte Größe des Lecks und Kosten werden angezeigt

MecQ™-Modus
Mechanische Inspektion: Erkennung mechanischer Probleme am Gerät

PDQ Mode™
Teilentladungen: Klassifizierung der Teilentladungen am Gerät

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

* Abhängig von den Umgebungsbedingungen

Das Komplettwerkzeug zur Visualisierung von Lecks, Teilentladungen und mechanischen Schäden

Lecks: Versteckte Kosten aufgrund von Lecks in Druckluft-, Gas-, Dampf- und Vakuumanlagen

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

Die Schallkamera-Serie ii900 zeigt Technikern Schallbilder 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. Das Modell ii910 bietet eine erhöhte Empfindlichkeit, um Lecks zu erkennen, die kleiner oder weiter entfernt sind.

Mechanik: Erstinspektion zur frühzeitigen Erkennung potenzieller mechanischer Probleme und zur Vermeidung ungeplanter Ausfallzeiten

Bei Fördersystemen können aufgrund der Größe und des Umfangs der Anlagen und der hohen Anzahl von Komponenten, die zu Produktionsunterbrechungen und ungeplanten Ausfallzeiten führen können, erhebliche Herausforderungen bei der Instandhaltung auftreten. Bisher war es nahezu unmöglich, eine gründliche Inspektion der Anlagen durchzuführen. Die Fluke ii900 mit MecQ revolutioniert die Inspektion durch effizientes Scannen großer Bereiche zur Erkennung und Dokumentation potenzieller Probleme für gezieltere Instandhaltungsarbeiten. Mit berührungslosem Scannen und erweiterter Rauschfilterung sorgt die Präzisions-Schallkamera Fluke ii910 mit MecQ™-Modus für Sicherheit und liefert selbst in lauten Umgebungen klare Bilder. Durch die frühzeitige Erkennung von Problembereichen, die über herkömmliche Methoden hinausgeht, ermöglicht sie proaktive Maßnahmen, um kostspielige Komplikationen zu vermeiden. Für Fachleute, die den störungsfreien Betrieb großer Fördersysteme sicherstellen wollen und proaktive Instandhaltung durchführen, ist die Präzisions-Schallkamera Fluke ii910 mit MecQ™ ideal.

Teilentladungen: die sichtbar gemachte unsichtbare Bedrohung

Teilentladungen sind ein ernstes Problem, das, wenn es unerkannt bleibt, zu Lichtbögen, Stromausfall, Explosionen und lebensgefährlichen Situationen führen kann. Bei Inspektionen von Isolatoren, Transformatoren, Schaltanlagen oder Hochspannungsleitungen müssen Sie in der Lage sein, derartige Probleme schnell und frühzeitig zu erkennen. Die Präzisions-Schallkamera Fluke ii910 mit PDQ-Modus™ ist das perfekte Gerät für Elektriker und Techniker in Hochspannungsanlagen sowie Netzinstandhaltungsteams, da sie das Geräusch von Teilentladungen in visuelle Darstellungen umwandelt, mit deren Hilfe die Quelle genau bestimmt werden kann. Der erweiterte Frequenzbereich der i910 von 2–100 kHz ermöglicht die frühzeitige Erkennung eines potenziellen Problems, um die Instandhaltungsplanung zu unterstützen und Katastrophen zu verhindern.

Technische Daten

Wichtigste Merkmale	ii910	ii900	Begriffsbestimmungen
Sensoren			
Frequenzbereich	2 kHz bis 100 kHz	2 kHz bis 52 kHz	
Detektorbereich	0,5 m bis >120 m*	0,5 m 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.
Integrierte Digitalkamera (Sichtbilder)			
Sichtfeld (FOV)	63°± 5°		
Fokussierung	fest eingestellt		
Zoom	3-facher digitaler Zoom		
Auflösung	5 Megapixel	1,2 Megapixel	
Bildschirm			
Art und Abmessungen	LC-Anzeige 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
Bildspeicherung			
Speicherkapazität	20 GB (bis zu 5000 Bilder/999 Videos)		
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		
Schallmessungen			
Messbereich (typisch)	Schalldruckpegel 12,1 bis 114,6 dB (±1 dB bei 2 kHz) Schalldruckpegel 4,4 bis 101,2 dB (±2 dB bei 19 kHz) Schalldruckpegel 12,8 bis 119,2 dB (±1 dB bei 35 kHz) Schalldruckpegel 19,8 bis 116,1 dB (±3 dB bei 52 kHz) Schalldruckpegel 41,4 bis 129,0 dB (±1 dB bei 80 kHz) Schalldruckpegel 54,4 bis 135,5 dB (±1 dB bei 100 kHz)	Schalldruckpegel 15,4 bis 115,2 dB (±1 dB bei 2 kHz) Schalldruckpegel 5,6 bis 102,5 dB (±2 dB bei 19 kHz) Schalldruckpegel 28,4 bis 131,1 dB (±1 dB bei 35 kHz) Schalldruckpegel 41,8 bis 133,1 dB (±3 dB bei 52 kHz)	Der Schalldruckpegel in dB ist ein Maß für die Schallleistung und berechnet sich über eine logarithmische Formel, die den Effektivwert des Schalldrucks enthält
Automatische Verstärkung Max. dB/Min. dB	Automatisch oder manuell, vom Anwender auswählbar		
Auswahl des Frequenzbands	Vom Anwender über vorwählbare Einstellungen oder manuelle Eingabe wählbar		
Klassifizierung und Quantifizierung	LeakQ™, MecQ™ und PDQ Mode™ Schätzung der Größe und Kosten des Lecks / Mechanische Inspektion / Klassifizierung der Typen der Teilentladung	LeakQ™ Schätzung der Größe des Lecks und der Kosten	

Wichtigste Merkmale	ii910	ii900	Begriffsbestimmungen
Software			
Einfache Bedienung	Intuitive Bedienoberfläche		
Grafische Trenddarstellungen	Frequenz- und dB-Skala		
Punktmarkierungen	dB-Messwert in der Bildmitte		
Geräte-ID	Identifizierung der Geräte-ID (Asset ID) über QR-Code		
Inspektionsstatus	„wie verlassen"; „wie vorgefunden"; „unbestimmt"		
Fotonotizen	Bis zu 4 Fotonotizen als Referenz		
Quelle	Einzelne oder mehrere Quellen anzeigen		
Profil	Voreingestellte Profile für die Erfassung		
Kommentare/Notizen	Gerätename (Asset Name); Geräte-ID (Asset ID) ; Geräteart (Asset Type); Art des Lecks; Gastyp; Druck		
Sonstiges	Betriebsbedingungen; Wetternotizen		
Kennwerte für Lecks	Kosten durch Lecks; Leckvolumen; LeakQ™-Skala		
Aktionen	Handlungsanforderungen, Handlungsprioritätsstufe, Handlungsnotizen		
Stromversorgung			
Akkus (vor Ort austauschbar)	2 x Lithium-Ionen-Akku		
Betriebsdauer	6 Stunden pro Akku (Produkt wird mit Ersatzakku geliefert)		
Ladedauer	3 Stunden		
Akkuladesystem	Externes Ladegerät		
Allgemeine Technische Daten			
Standard-Farbpaletten	3: Grauskala, Eisen und Blau-Rot		
Betriebstemperatur			
ii900	-10 °C bis 45 °C		
ii910	-10 °C bis 40 °C		
Lagertemperatur	-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 mindestens 1 mm Durchmesser und vor Tropfwasser
Gewährleistung	2 Jahre		
Fluke Premium Care	Premium Care Standard**		www.fluke.com/premiumcare
Benachrichtigung bei Selbstdiagnose	Zustandstest der Mikrofon-Anordnung, um zu ermitteln, wann diese überprüft werden muss		
Unterstützte Sprachen	Chinesisch (vereinfacht und traditionell), Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch,		
RoHS-konform	Ja		
Sicherheit			
Allgemeine Sicherheit	gemäß IEC 61010-1		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) International	gemäß IEC 61326-1: Ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte: IEC 61326-2-2 CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A		
Korea (KCC)	Gerät der Klasse A (Industrieller Funk und industrielle Kommunikation)		
USA (FCC)	47 CFR 15, Teilabschnitt B. Dieses Produkt gilt nach Klausel 15.103 als ausgenommen.		

* Abhängig von den Umgebungsbedingungen

** Angebot je nach geografischer Verfügbarkeit

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

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

Bestellinformationen

FLK-ii910 Präzisions-Schallkamera
FLK-ii900 Industrie-Schallkamera

Im Lieferumfang

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

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

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.®*

Autorisierter Distributor

TVW Meßtechnik GmbH

TVW-App

TVW Meßtechnik GmbH
Semmelweg 31
32257 Bünde
Fon: 05223 / 9277 - 0
Fax: 05223 / 9277 - 40
info@tvwbuende.de
www.tvwbuende.de

©2019-2023 Fluke Corporation.
Angaben können sich ohne vorige Ankündigung ändern.
04/2023 230265-de

Änderungen an diesem Dokument sind ausschließlich mit einer schriftlichen Genehmigung der Fluke Corporation zulässig.