

テクニカル・データ

Fluke ii910 および ii900 超音波カメラ



SOUNDSIGHT™ テクノロジー

音響画像処理

ライブ SoundMap™ と可視画像を合成

周波数範囲

ii900: 2 kHz ~ 52 kHz

ii910: 2 kHz ~ 100 kHz

検知範囲

0.5 m ~ >70 m *

0.5 m ~ >120 m *

ディスプレイ

7 インチ 1280 x 800 LCD、静電容量式タッチスクリーン

LeakQ™ Mode

リークの定量化: 推定リーク量とコストのオンデバイス表示

MecQ™ Mode

機械的検査: 機械的問題を検出するオンデバイス機能

PDQ Mode™

部分放電: オンデバイス PD 分類

SoundSight™ は、音波を可視画像に変換するフルークのテクノロジーです。

* 周囲条件により異なる

リーク、部分放電、機械的問題の視覚化に最適なオールインワン・ツール。

リーク: 圧縮エア、ガス、蒸気、真空システムのリークによる隠れたコスト

ほとんどのメーカーはこの種のリークが存在するのを知っていますが、これまでは時間と手間がかかりすぎて対応できませんでした。メンテナンス技術者は、Fluke ii900 または ii910 と最小限のトレーニングを受けるだけで、通常の定期メンテナンス作業の中でリークの確認を開始できます。稼働のピーク時間でも点検できます。

ii900 シリーズ超音波カメラでは、技術者がホース、継手、および接続部をスキャンしてリークの有無を確認しながら、音を視覚化することができます。内蔵された超小型高感度マイクの音響アレイは、周波数ごとにデシベル・レベルのスペクトルを生成します。この出力に基づいて、アルゴリズムによって SoundMap™ と呼ばれるサウンド・イメージが計算され、視覚映像上に重ね合わせられます。SoundMap は、選択された周波数レベルに応じて自動的に調整されるため、バックグラウンド・ノイズが除去され、圧縮ガス・リークの検出が非常に簡単になります。

最終的に、圧縮エア、ガス、蒸気、および真空のリークを検出するためのより優れた方法です。さらに ii910 では、より小さい、またはより遠くにあるリークを検出する感度が向上しています。

機械的問題: 一次検査により潜在的な機械的問題を早期に特定し、予定外のダウンタイムを回避

コンベア・システムには、機器のサイズと範囲、および、生産を中断し、予定外のダウンタイムを引き起こす可能性があるほぼ無限のコンポーネント数により、メンテナンス面で厄介な問題があります。これまで、システムを適切に検査するのはほとんど不可能でした。MecQ 搭載 Fluke ii910 は、広範囲を効率よくスキャンして潜在的な問題を検出し、文書化することで、より対象を絞ったメンテナンスを可能にすることによって、検査に革命をもたらします。MecQ™ モードを搭載した Fluke ii910 超音波カメラでは、非接触スキャンと高度なノイズ・フィルタリングにより、安全性を確保し、高ノイズ環境でも鮮明な画像を撮影できます。問題のある領域を早期に検出して、先を見越した問題防止策を実現できるため、従来の方法よりはるかに優れています。大型搬送システムのシームレスな稼働と先を見越したメンテナンスを求めるプロフェッショナルにとって、MecQ™ 搭載 Fluke ii910 超音波カメラは最高の選択肢です。

部分放電：目に見えない脅威を発見

部分放電は重大な問題で、無検査のまま放置すると、アーク・フラッシュによる火災、停電、爆発、生命の危険につながるおそれがあります。絶縁体、変圧器、スイッチ装置、高電圧電力線のいずれを点検する場合でも、問題をすばやく簡単に発見できる必要があります。PDQ Mode™ 搭載 Fluke ii910 超音波カメラは、部分放電の音を目視で確

認できるように変換して、位置をピンポイントで特定できるため、高圧電気技師、電気試験技術者、送電網保守チームに最適なツールです。ii910 では、周波数範囲が 2 ~ 100 kHz に拡張されているため、潜在的な問題を早期に検出して、メンテナンス計画を容易に作成し、最悪の事態を予防できます。

仕様

主な機能	ii910	ii900	定義
センサー			
周波数帯	2 kHz ~ 100 kHz	2 kHz ~ 52 kHz	
検出範囲	0.5 m ~ >120 m *	0.5 m ~ >70 m *	
視野	63°± 5°		
公称フレーム・レート	25 FPS		Frames Per Second (FPS) の数字は、画面上のイメージが 1 秒間に更新される回数を示します
内蔵デジタル・カメラ (可視光)			
視野 (FOV)	63°± 5°		
焦点	固定レンズ		
ズーム	3 倍デジタル・ズーム		
解像度	5 MP	1.2 MP	
ディスプレイ			
サイズ	バックライト付き 7 インチ LCD (太陽光下でも判読可能)		
解像度	1280 x 800 (1,024,000 ピクセル)		
タッチスクリーン	静電容量式		極めて正確で素早い反応
音響画像	SoundMap™ イメージ		SoundMap™ は、音響アレイにより音源を視覚的に示したマップです
画像の保存			
保存容量	20 GB (画像 5000 枚以上 / 動画 999 本以上)		
画像形式	JPG または PNG (可視画像と SoundMap™ の合成)		
動画形式	MP4 (可視画像と SoundMap™ の合成)		
動画の長さ	最長 5 分		
デジタル・エクスポート	データ転送用 USB-C		
音響測定			
測定範囲 (代表値)	12.1 ~ 114.6 dB SPL (±1 dB SPL 2 kHz) 4.4 ~ 101.2 dB SPL (±2 dB SPL 19 kHz) 12.8 ~ 119.2 dB SPL (±1 dB SPL 35 kHz) 19.8 ~ 116.1 dB SPL (±3 dB SPL 52 kHz) 41.4 ~ 129.0 dB SPL (±1 dB SPL 80 kHz) 54.4 ~ 135.5 dB SPL (±1 dB SPL 100 kHz)	15.4 ~ 115.2 dB SPL (±1 dB SPL 2 kHz) 5.6 ~ 102.5 dB SPL (±2 dB SPL 19 kHz) 28.4 ~ 131.1 dB SPL (±1 dB SPL 35 kHz) 41.8 ~ 133.1 dB SPL (±3 dB SPL 52 kHz)	音圧レベル (dB SPL) または音圧は、周囲のデシベルと音圧レベルからの局所的な圧力偏差です
自動最大 / 最小 dB ゲイン	自動または手動を選択可能		
周波数帯の選択	ユーザー作成のプリセットまたは手動入力により選択可能		
分類と定量化	LeakQ™、MecQ™、PDQ Mode™ リーク量およびコストの推定 / 機械的検査 / 部分放電タイプの分類	LeakQ™ リーク量およびコストの推定	

主な機能	ii910	ii900	定義
ソフトウェア			
使いやすさ	直感的に使用できるユーザー・インターフェース		
トレンド・グラフ	周波数および dB スケール		
スポット・マーカー	画像中心点の dB レベル表示		
アセット ID	QR コードによるアセット ID 識別		
アセット検査ステータス	「修繕後 (As left)」、 「修繕前 (As found)」、 「未決定 (Undetermined)」		
写真メモ	最大 4 枚の写真メモ (参照用)		
ソース	単一または複数のソースを表示		
プロファイル	キャプチャ・プロファイルをプリセット		
注釈	アセット名、アセット ID、アセット・タイプ、リークの種類、ガスの種類、圧力		
その他	稼働状態、天気メモ		
リーク値	リークのコスト、リーク量、LeakQ™ 規模		
アクション	必要なアクション、アクションの優先度、アクションノート		
バッテリー			
バッテリー (充電式、現場で交換可能)	充電式リチウムイオン (2 個付属)		
バッテリー寿命	バッテリー 1 個につき 6 時間 (予備バッテリーも同梱)		
バッテリー充電時間	3 時間		
バッテリー充電システム	外部充電器		
一般仕様			
標準バレット	3: グレースケール、アイアンボウ、青 / 赤		
作動時温度			
ii900	-10 °C ~ 45 °C		
ii910	-10 °C ~ 40 °C		
保管時温度	-20 °C ~ 70 °C (バッテリーを外した状態)		
相対湿度	10 % ~ 95 % (結露なきこと)		
寸法 (高さ x 幅 x 長さ)	186 mm x 322 mm x 68 mm		
重量 (バッテリーを含む)	2.15 kg		
防水・防塵 (IP)	IP40		1 mm 以上の粒子と水滴から保護
保証期間	2 年		
フルーク・プレミアム・ケア	標準プレミアム・ケア **		www.fluke.com/premiumcare
自己診断通知	マイク・アレイに対処が必要か、アレイ・ヘルス・テストにより判定		
対応言語	オランダ語、英語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、簡体字中国語、スペイン語、スウェーデン語、繁体字中国語		
RoHS 準拠	対応		
安全性			
安全に関する一般情報	IEC 61010-1		
電磁両立性 (EMC) 国際規格	IEC 61326-1: ポータブル機器の電磁環境 IEC 61326-2-2 CISPR 11: グループ 1、クラス A		
韓国 (KCC)	クラス A 装置 (産業放送および通信)		
米国 (FCC)	47 CFR 15 サブパート B。本製品は 15.103 条項により免除機器と見なされます。		

* 周囲条件により異なる

** 地域によってはご利用いただけない場合があります



高電圧印加時の部分放電を検出する ii910 超音波カメラの画像。



ii900 超音波カメラで撮影した産業環境でのエアリーク画像。

オーダー情報

FLK-II910 超音波カメラ

FLK-II900 超音波カメラ

標準付属品

カメラ、AC 電源およびバッテリー・パック充電器 (ユニバーサル AC アダプター付属)、リチウム・イオン・スマート・バッテリー・パック 2 個、USB ケーブル、ハード・キャリング・ケース、ゴム製アレイ・カバー 1 個、調節式ハンド・ストラップ、調節式ネック・ストラップ

詳細については、フルークの Web サイトをご覧ください。最寄りのフルーク特約店までお問い合わせください。

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

www.fluke.com

©2019-2023 Fluke Corporation.
仕様は、予告なく変更される場合があります。
04/2023 230265-ja

Fluke Corporation から書面による許可を得ることなく、本書を変更することはできません。