

テクニカル・データ

# Fluke ii915 / ii905 超音波カメラ



## SOUNDSIGHT™ テクノロジー

### 音響イメージング

SoundMap™ ライブ画像と可視画像を合成

### 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™ モード

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™ モード

機械的検査: 機械的な問題点を検出して文書化するオンデバイス機能。ii915 で使用可能

### PDQ MODE™

部分放電: オンデバイス PD 分類。ii915 で使用可能

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。

リーク、部分放電、機械的な問題点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、および真空システムのリークによる隠れたコスト

ほとんどの製造業者はこの種のリークの存在を認識していますが、その対応には時間と手間がかかります。メンテナンス技術者は、Fluke ii シリーズおよび最小限のトレーニングだけで、通常の定期メンテナンス作業の中でリークの検査を開始できます。稼働のピーク時間でもチェックできます。ii シリーズ超音波カメラでは、技術者がホース、継手、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、アルゴリズムにより SoundMap™ と呼ばれる音響画像を計算し、可視画像に重ねて表示します。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。



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

膨大なサイズと複雑なコンポーネントを備えたコンベア・システムは、多くの場合、メンテナンスの問題を引き起こし、生産を中断させ、予定外のダウンタイムを引き起こす恐れがあります。MecQ™ 搭載の Fluke ii915 はこうした現場に変革をもたらします。広範囲のスキンを効率的に行うことが可能で、潜在的な問題点を検出および文書化してさらに対象を絞ったメンテナンスを実現できます。MecQ™ モードを搭載した Fluke ii915 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することでユーザーに信頼を植え付け、コストのかかる問題の予防策を講じて従来の方法よりも優れた成果を得られます。大型搬送システムのシームレスな稼働を求めるプロフェッショナルにとって、MecQ™ 搭載 Fluke ii915 超音波カメラは最高の選択肢です。

### 部分放電：見えない脅威も…確実に検知！

部分放電は、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りかねない重大な問題点であり、現在ではよく知られた脅威です。絶縁体、変圧器、スイッチ・ギア、高電圧電気系統などのあらゆる検査にとって、PDQ Mode™ を搭載した Fluke ii915 超音波カメラはプロアクティブなツールです。このツールは、高圧電気技師、電気試験技術者、送電網保守チーム向けに設計されており、部分放電の音を目視できるように変換してその位置をピンポイントで特定できます。ii915 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でき、メンテナンス計画を容易に作成して最悪の事故を予防できます。



	ii905	ii915
LeakQ™	リーク規模、リーク量、リーク・コストの推定	リーク規模、リーク量、リーク・コストの推定
PDQ Mode™		•
MecQ™		•
Wi-Fi	•	•
周波数	2 ~ 65 kHz	2 ~ 100 kHz
検出範囲	最大 70 m *	最大 120 m *
可視カメラ解像度	5.0 MP	5.0 MP
バッテリー寿命	6 時間	6 時間
メモリー	32 GB	32 GB
三脚コネクタ	•	•

\* 周囲条件により異なる



**7インチの大型タッチ・スクリーン**  
高解像度の7インチ静電容量式フルカラー・タッチ・スクリーンがメニュー操作をサポートします。

**作動時間**  
6時間の作動時間で1日中パワーを維持

**ボタン1つで画像撮影**  
外出先でもワンクリックで画像を撮影でき、撮影メニューを操作する必要はありません。

**直感的ユーザー・インターフェース**  
最小限のトレーニングで簡単に使用できます。

- 一般的なワークフローをサポートする機能
- カスタマイズ可能な独自の周波数帯フィルター
- オンデバイスのリアルタイム・データ
- 異なる検査タイプに対応するカスタマイズ可能なプロファイル

**人間工学に基づいた使いやすさ**  
調節式のハンド・ストラップとネック・ストラップ

**三脚コネクタ**  
ii915 および ii905 モデルには標準的な 1/4"-20 UNC ねじ穴があり、三脚の取り付けが簡単で鮮明な画像やビデオを実現します。

**注釈とタグ**  
写真メモ、アセット識別子、テキスト・メモ、必要なアクション（優先度など）を追加して、検査にタグを付けることができます。QRコードを使うと、検査を簡単に特定できます。FlukeConnect™ デスクトップとオンラインのレポート・ソフトウェアを使うと、手間やエラーなしでシームレスに統合できます。

## 4つの簡単なステップで予定外のダウンタイムがもたらすイライラを軽減

### 1. 特定

さまざまな領域を迅速かつ容易にスキャンして、異常音の発生源をピンポイントで特定します。それらの音が人間の可聴域外であっても検知できます。

### 2. 文書化

対象ポイントのスクリーンショットを撮影します。次に、写真に注釈とタグを付けて、必要なアクションと優先度を決定します。

### 3. 共有

注釈付きのスクリーンショットをチームで共有し、問題に対処してメンテナンス計画を策定できるようにします。

### 4. 修繕

特定された領域を、計画されたダウンタイム中に詳しく調査して問題を見極め、それを積極的に是正します。





## 仕様

主な機能	ii905	ii915
<b>センサー</b>		
周波数帯	2 kHz ~ 65 kHz	2 kHz ~ 100 kHz 2 kHz ~ 52 kHz
検出範囲 <sup>1</sup>	0.5 ~ > 70 メートル (1.6 ~ > 230 フィート)	0.5 ~ > 120 メートル (1.6 ~ > 393 フィート)
視野角 (FOV)	63°± 5°	
公称フレームレート	25 FPS	
<b>内蔵デジタル・カメラ (可視光)</b>		
視野角 (FOV)	63°± 5°	
フォーカス	固定レンズ	
ズーム	3 倍デジタル・ズーム	
解像度	5 MP	
<b>ディスプレイ</b>		
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	
音響画像	SoundMap™ イメージ	
<b>画像の保存</b>		
保存容量	32 GB (画像 8,000 枚以上 / ビデオ 1,600 本以上)	
画像形式	可視画像と SoundMap™ を合成した JPG または PNG	
ビデオ形式	可視映像と SoundMap™ を合成した MP4	
ビデオの長さ	最長 5 分	
デジタル・エクスポート	データ転送用 USB-C	
<b>音響測定</b>		
測定範囲 (代表値)	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)	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)
<b>分類と定量化</b>		
LeakQ™	リーク規模、リーク量、リーク・コストの推定	
PDQ Mode™	-	部分放電タイプの分類
MecQ™	-	機械的異常検出
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	
<b>バッテリー</b>		
バッテリー	充電式リチウムイオン・バッテリー (現場で交換可能)	
バッテリー寿命	6 時間	
バッテリー充電時間	4 時間	
バッテリー充電システム	内蔵 (USB-C)	

<sup>1</sup> 周囲条件により異なる

主な機能	ii905	ii915
<b>ソフトウェア</b>		
使いやすさ	直感的なユーザー・インターフェース	
音響: dB スケールの表示	オン / オフ	
音響: 最小 / 最大 dB	手動 / 自動	
音響: プロファイル	キャプチャ・プロファイルをプリセット	
音響: 高周波	-	あり
音響: 複数の音源	単一または複数のソースを表示	
パレット: 色	3: グレースケール、アイアンボウ、青/赤	
パレット: オーバーレイ透過度	あり: 1 ~ 100 %	
グレースケール・モード	あり	
中心点マーカー	オン / オフ	
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	
リーク値	リーク・コスト、リーク量、LeakQ™ 規模 (1 ~ 10)	
マスター管理メニュー	あり	
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	
写真メモ	最大 4 枚の写真メモ (参照用)	
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)」	
アセット ID	テキスト入力と自動 QR コードベースのアセット ID 識別	
アクションのコメント	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	
その他	稼働状態、天気メモ	
<b>一般仕様</b>		
三脚ホルダー/コネクタ	あり: 1/4"-20	
USB	2 x USB-C	
無線	Wi-Fi	
作動時温度	-10 °C ~ 45 °C	-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 (H x W x L)	186 mm x 322 mm x 68 mm	
重量 (バッテリーを含む)	2.0 kg	
防水・防塵 (IP)	IP40	
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 <sup>2</sup>	
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、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	
<b>安全性</b>		
一般的な安全性	IEC 61010-1: 汚染度 2	
電磁両立性 (EMC) 国際規格	IEC 61326-1: 工業電磁環境、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 C	

<sup>2</sup> 地域によってはご利用いただけない場合があります (www.fluke.com/premiumcare)

# フルークで構築、フルークで保護



## フルーク・プレミアム・ケア（お使いの地域で利用できる場合）で想定外のコストを削減し、ツールを最大限に活用しましょう

業界最高の機器に投資して、資金を最大限に活用しましょう。フルーク・プレミアム・ケアは、製品本来の保証を上回る保証を提供するサービスです。そのため、テスト機器やアクセサリの損傷、またはツールの校正や修理による想定外のダウンタイムを心配する必要はありません。

フルーク・プレミアム・ケア・スタンダードには、1年間または3年間のプラン・オプションがあり、最適なプランをお選びいただけます。





	標準 保証期間	標準プレミ アム・ケア
製造上の欠陥の修理	✓	✓
偶発的な損傷の修理		✓
損傷したアクセサリの交換		✓
年次校正または性能チェック		✓
迅速な校正と修理		✓
優先的な技術サポート		✓
ソフトウェア更新プログラム		✓
迅速な出荷		✓


## PremiumCare


Uptime Protection by **FLUKE®**


フルーク・プレミアム・ケアの詳細はこちら: [www.fluke.com/premiumcare](http://www.fluke.com/premiumcare)

- 


**製造上の欠陥の修理**  
機器が意図したとおりに機能するようにすることで確度と信頼性が維持され、ダウンタイムが短縮され、Fluke 製品の寿命を確保できます。
- 


**偶発的な損傷の修理**  
コストのかかる修理を避け、破損した場合にはテスト・ツールがカバーされるので安心です。
- 


**損傷したアクセサリの交換**  
バッテリー、電源アダプタ、プローブ、ケーブルなど、お使いのユニットに同梱され、当社の技術者によって欠陥があると認定されたアクセサリは無料で交換されます。
- 

**年次校正または性能チェック**  
当社の専門家にお任せいただくことで、テスト・ツールが正確な結果を提供し、推奨されるメンテナンス・スケジュールに準拠していることを確認します。
- 

**迅速な校正と修理**  
お客様の校正または修理は、優先的な作業場直送サービスと出荷で迅速に処理されるため、作業に迅速に戻ることができます。

- 

**迅速な出荷**  
出荷プロセスを加速し、機器の輸送にかかる時間を短縮しつつ、全体的な所要時間を最小限に抑えることで、お客様の Fluke 製品を早急にお手元に返却して運用できるようにします。
- 

**ソフトウェア更新プログラム**  
機器の校正時に自動的に適用されるファームウェア更新でツールの信頼性と最新状態を保ち、最高のパフォーマンスを維持します。
- 

**優先的な技術サポート**  
技術的な問題点の迅速なサポートと解決を確実にを行い、Fluke 機器に関する問題や懸念に迅速に対処することでダウンタイムを最小限に抑えます。



## オーダー情報

FLK-ii905 超音波カメラ

FLK-ii915 超音波カメラ

### 標準付属品

超音波カメラ、リチウムイオン・スマートバッテリー・パック、USB-C ケーブル、堅牢なハード・キャリング・ケース、アレイ・センサー・カバー、調節可能ハンド・ストラップ、調節可能ネック・ストラップ。

これらの製品の詳細については [fluke.com](https://www.fluke.com) をご覧になるか、最寄りのフルーク販売代理店までお問い合わせください。

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

[fluke.com](https://www.fluke.com)

©2024 Fluke Corporation.  
仕様は予告なく変更されることがあります。  
240546-en

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。