

イメージングソリューション セクションガイド

産業用超音波カメラ

Fluke ii900



- エアー漏れ検知
- 省エネ対策に最適
- 2-52kHzの周波数レンジ

Fluke ii910



- エアー漏れ・部分放電検知
- 2-100kHzの周波数レンジ
- ii900より検出確度が向上

>>> p.2-4

工業用ビデオスコープ

Fluke DS701/DS703 FC



- 設備内の異常を迅速に発見
- 径・長さの異なるカメラプローブを複数ラインナップ
- 自動で天地を回転させる Up is Up テクノロジー

>>> p.5

ポケットサーモグラフィー

PTi120



- 画素数 120×90
- 同クラス最高のコストパフォーマンス
- ポケットサイズで電気設備に最適
- ケース・ストラップ付ですぐに使える

>>> p.10

ガンタイプサーモグラフィー

TiS20+/TiS20+MAX /TiS60+



- 画素数 120×90 - 320×240
- 最大400℃
- 片手操作のガンタイプモデル
- フォーカスフリー

>>> p.11

ガンタイプサーモグラフィー



Ti300+

Ti401 PRO

Ti480 PRO

Ti300+/Ti401 PRO /Ti480 PRO

- 画素数 320×240 - 640×480
- 片手操作のガンタイプモデル
- LaserSharpオートフォーカス搭載
- 望遠・広角・マクロ オプションレンズ

>>> p.12

ハイエンドサーモグラフィー



TiX501/TiX580

- 画素数 640×480
- 回転式レンズ搭載の大画面モデル
- LaserSharpオートフォーカス搭載
- 望遠・広角・マクロ オプションレンズ

>>> p.13

固定型サーモグラフィー



RSE300/600

- 画素数 320×240 - 640×480
- MATLAB、LabVIEW プラグイン
- 望遠・広角・マクロ オプションレンズ

>>> p.14

Imaging Solution



Fluke ii900/ii910

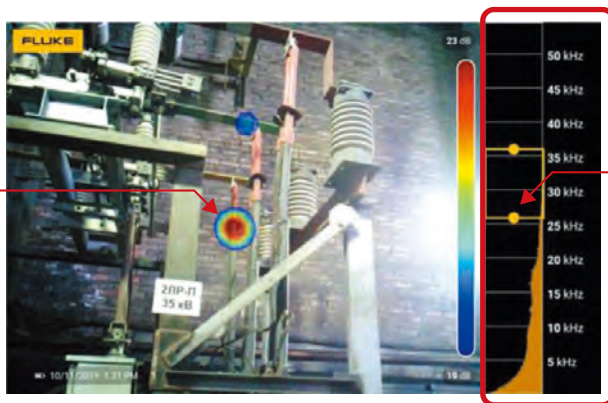
産業用超音波カメラ

Fluke iiシリーズ 超音波カメラの原理



- 64個の超音波センサーで発生源の方位を特定
- 中心に配置された可視カメラと重ね合わせることで、発生源の場所をわかりやすく表示ができます。
- 表示する超音波周波数の範囲を調整して、目的の発生源を発見できます。

超音波発生源



周波数表示

周波数調整

Fluke ii910

エアー漏れ・
部分放電検知



Fluke ii900

エアー漏れ検知



製品仕様	Fluke ii910	Fluke ii900
周波数レンジ	2kHz~100kHz 自動・手動レンジ	2kHz~52kHz 自動・手動レンジ
音響測定レンジ	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
分析モード	PDQモード, LeakQモード	LeakQモード
センサー	64個	
視野	63° ±5°	
フレームレート	25FPS	
ディスプレイ	7インチ 1280×800画素 LCDタッチスクリーン(バックライト付き)、太陽光下でも判読可能	
保存形式	画像:JPGまたはPNG 動画:MP4 最大5分 LeakQ+PDQ:AS2(音響データ他を含む固有ファイル形式)	
保存メディア	内蔵メモリー20G、画像999ファイルおよび動画20ファイルを保存可能	
データ転送	USB-Cケーブルを用いてPC接続	
バッテリー(稼働時間)	充電可能なリチウム・イオン電池、Fluke BP291	
動作温度	-10℃~40℃	-10℃~45℃
保存温度	-20~70℃(バッテリーを外した状態)	
寸法/重量	18.6cm×32.2cm×6.8cm / 2.3kg (バッテリー含)	
保証期間	2年	

標準付属品

- BP291バッテリー ×2
- ACアダプタ
- USB-Cケーブル
- ネックストラップ
- EDBC290 2ベイ 充電器
- アレリカバー ×2
- ハンドストラップ
- ハードケース

用途①：エアリーク検知 ii900/ii910

≫ エアリークは約40kHzの超音波を発生しています。
その事実を活用しエアリークを発見し省エネルギーを実現します。



左の写真は、ii900が撮影した化学工場でのエアリークの例です。
画面中央の配管上に見えるのがエアリークだと判断できます。

①で調整しているように画面上にはおよそ46-52kHzの超音波が表示されています。

実は工場内で発生する超音波のほとんど全てが30kHz～50kHzに発生しています。

②は周辺の音が表現されていますが30kHz付近まで様々な雑音が入ってしまっています。

実は工場内で発生するほとんど全ての雑音は、2kHz～30kHzに発生しています。

エアリーク発見には雑音を避けながら、的確なレンジ設定を行う必要があり、30-50kHzを含む広い周波数レンジとリアルタイムの周波数成分表示は必要不可欠な機能です。

省エネ対策の実例

▶ エアーツールを多数使用している製造工場でii900を用いて
エアリークを特定し改修を行った。



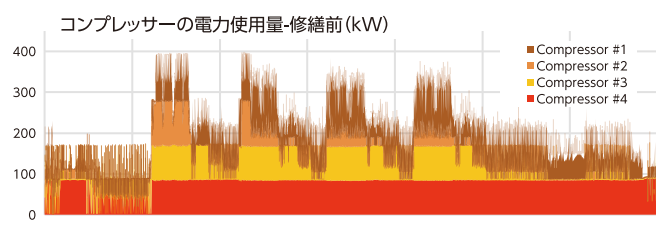
改修前後の電力使用量比較

コンプレッサーの電力使用量

	コンプレッサー #1	コンプレッサー #2	コンプレッサー #3	コンプレッサー #4	合計
1/13～1/19 改修前	7,954 kWh	2,849 kWh	8,502 kWh	13,818 kWh	33,123 kWh
4/14～4/20 改修後	10,913 kWh	5,513 kWh	6,779 kWh	1,418 kWh	24,623 kWh
差異	2,959 kWh	2,664 kWh	(1,723) kWh	(12,400) kWh	(8,499) kWh

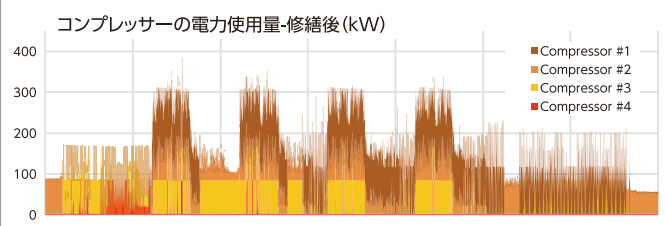
補修前

- 70kWのコンプレッサー #4が常時フル稼働(赤)
- ピーク時には4台の最大容量に近いエネルギー消費



補修後

- コンプレッサー #4が休止できた
- 26% のエネルギー削減

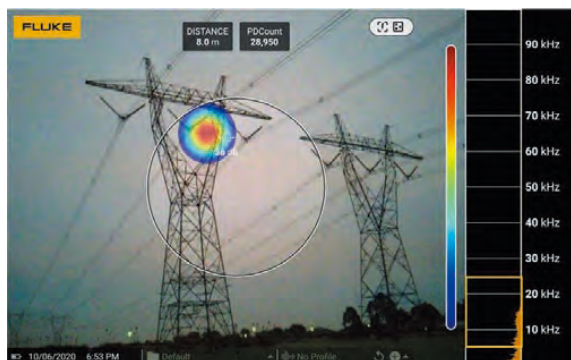


効果試算
(年間の電力量料金)

$$8,499\text{kW} \times 52\text{週間} \times 16\text{円} = 7,071,168\text{円}$$

用途②：部分放電検知 ii910

≫ 絶縁劣化により部分放電が発生します。
放置しておくと絶縁破壊が起こり停電を引き起こします。
事故が起こる前に放電を発見し設備を安全な状態に保つことが可能です。



▶ 部分放電は下記3種類に分類されii910ではコロナ放電と表面放電を検知することが可能です。

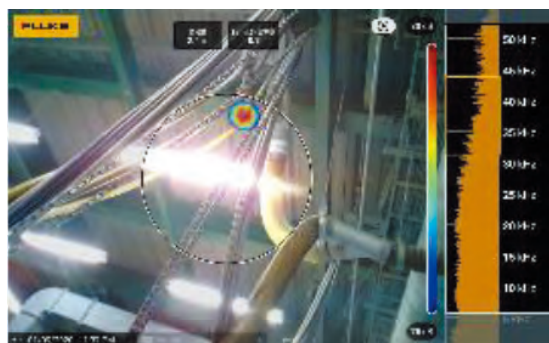
- ☐ 空気中で起こるコロナ放電
- ☐ 絶縁材料表面で起こる表面放電
- ☒ 油など絶縁材料内で起こる内部放電

絶縁劣化の程度や電圧値により発生する超音波の周波数が異なるため、幅広い周波数レンジが要求されます。ii910は100kHzまでの周波数レンジを持ち、3,000V以上の設備から部分放電を検出することが可能です。

分析モード

■ LeakQモード 推定漏れ量計算

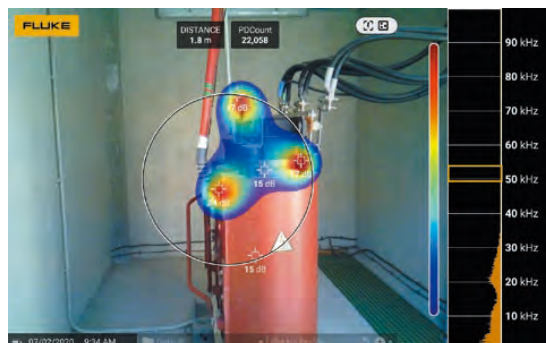
本モードで音響や距離のデータを含むAS2ファイルを取得し、そのデータをWebアプリ「LeakQジェネレーター」を用いて推定漏れ量を計算します。修繕箇所の優先順位付け、漏れによる電力消費の換算が可能です。



LeakQモード画面

■ PDQモード

本モードで音響や放電パルスのカウント数のデータおよびを含むAS2ファイルを取得し、そのデータをWebアプリ「PDQジェネレーター」を用いて放電の種類と重大性を評価が可能。



PDQモード画面



Fluke DS701/DS703 FC

工業用ビデオスコープ

》設備内の異常や異物を迅速に発見



- DS701:800×600ピクセル
DS703FC:1200×720ピクセル
- IP54の本体とIP68のプロープで過酷な環境にも対応
- 先端と側面にライト付き高解像度カメラを搭載
- 見やすい7インチLCDスクリーン
- ズーム機能によりマクロからマイクロまで柔軟に対応可能
- 自動で天地を回転させるUp is Up™テクノロジー
- φ3.8mm、最長20mの太さと長さが異なるプロープを用意
- 紫外線UVプロープオプション

先端と側面にライト付き
高解像度カメラを搭載
(デュアルビュー)



20m プロープ/リール

	DS701	DS703 FC
LCD スクリーン	静電容量式タッチ・スクリーン	
タッチ・スクリーン	静電容量式タッチ・スクリーン	
大きさ	17.79cm	
リフレッシュ・レート	30Hz	
UpisUp™ テクノロジー	リアルタイムのアップライト調整が可能	
LED バックライト	ディスプレイの輝度調整が可能	
通信		
データ転送	USB	USB および Micro HDMIケーブル
一般的な機能		
カラー・パレット	可視光、グレースケール、または反転	
内蔵メモリー	6GB	
電源アダプター	AC アダプター/バッテリー充電用入力	
電池	6400mAh 3.7ボルト、内蔵充電式リチウムイオン・バッテリー	
電池寿命	LEDの明るさ50%で3時間	
外形寸法	17.73×22.48 cm	
重量	1.95lbs(0.88Kg)	
IP 保護等級		
タブレット	IP54 準拠、防塵/防水機能(ノズル)	
プロープ	IP68 準拠、防塵、防水(水深1m以上)	
耐落下性能	2メートル	
作動温度	0℃~40℃	
保管温度	-10℃~60℃	
作動湿度	90%(35℃)、75%(40℃)、45%(50℃)	
保証期間	2年	

標準付属品

- FLK-8.5MM/1.2M PROBE カメラプロープ
- ACアダプタ
- USBケーブル
- TPAK 磁石式マグネットハンガー
- ソフトケース
- ハンドストラップ

推奨アクセサリ



FLK-3.8MM/1M PROBE
φ3.8mm/1m、フォワードビュー



FLK-5.5MM/1M PROBE
φ5.5mm/1m、デュアルビュー

FLK-8.5MM/1M UVPROBE φ8.5mm/1m、デュアルビュー

FLK-8.5MM/1.2M PROBE φ8.5mm/1.2m、デュアルビュー

FLK-8.5MM/3M PROBE φ8.5mm/3m、デュアルビュー

FLK-9MM/20M PROBE φ9mm/20m、フォワードビュー

ハンディサーモグラフィー ラインナップ

機種	PTi120	TiS 20+/TiS 20+MAX	TiS 60+	Ti300+	Ti401PRO
					
光学性能					
画素数	120×90		320×240		640×480
空間分解能	7.6mRad		1.86mRad		0.93mRad
視野角	50°H×38°V		34.1°H×25.6°V		34.1°H×25.6°V
最小測定距離	50cm		46cm	15cm	
オプションレンズ	－			2倍望遠、4倍望遠、2倍広角	2倍望遠、4倍望遠、2倍広角、マクロ
デジタル・ズーム	－				2倍
温度性能					
温度測定レンジ	-20℃～150℃/-20℃～400℃(TiS20+MAX)		-20℃～400℃	-20℃～650℃	
温度分解能(ターゲット温度が30℃)	≤0.06℃		≤0.045℃	≤0.075℃	
レベル・スパン	自動	自動(最小スパン3℃)・手動(最小スパン:2℃)			
主な機能					
フォーカスシステム	フォーカスフリー			LaserSharp™ オート・フォーカス、マニュアル	
温度表示	中心点、最大/最小値	中心点、最大/最小値、任意1点、測定ボックス1個	中心点、最大/最小値、任意3点、測定ボックス1個	中心点、最大/最小値、測定ボックス1個	
IR-Fusion™ 表示	ブレンディング		ブレンディング、PIRアラーム		
自動キャプチャ	－		時間間隔、温度トリガーによる画像取得が可能	－	時間間隔、温度トリガーによる画像取得が可能
ビデオ録画	－				
ビデオ出力	－			HDMI、USB、Wi-Fi	
注釈機能	－		音声注釈60秒、画像注釈3枚、テキスト注釈あり	音声注釈60秒、画像注釈2枚、テキスト注釈あり	
リモート制御	－				
SuperResolution	－				
その他					
ディスプレイ	3.5インチ、320×240LCD タッチスクリーン		3.5インチ、320×240LCD	3.5インチ、640×480LCD タッチスクリーン	
フレームレート	9Hz			9Hz/60Hz	
保存形式	画像:非放射分析 (.jpeg)、放射分析 (.is2)				画像:非放射分析 (.jpeg)、放射分析 (.is2)
バッテリー(稼働時間)	内蔵バッテリー(2時間以上)	Ti-SBP3(5時間以上)	Ti-SBP3(4時間以上)	Ti-SBP3(3時間以上)	
落下試験(オプションなし)	1m	2m			
寸法/重量	8.9cm×12.7cm×2.5cm/233g	26.7cm×10.1cm×14.5cm/720g		27.7cm×12.2cm×16.7cm/1.04kg	

オプションレンズ ラインナップ

	2倍広角レンズ LENS/WIDE2	2倍望遠レンズ LENS/TELE2	4倍望遠レンズ LENS/4XTELE2
			
倍率	0.5	2	4
最小測定距離	0.15m	0.45m	1.5m
対応機種	Ti300+、Ti401PRO/Ti480PRO、TiX501/TiX580		

	マクロレンズ LENS/25MAC2
	
空間分解能	25μm
測定距離	10.2mm
対応機種	Ti300+、Ti401PRO/Ti480PRO、TiX501/TiX580

▶ 最小測定寸法について

空間分解能は測定距離1mでの1ピクセルの大きさを表しています。5mの場合、1ピクセルの大きさは空間分解能の5倍となり、測定可能な最小測定寸法は3ピクセル×3ピクセルの大きさとなります。下記の計算式で計算可能です。

$$\text{最小測定寸法} = 3 \times (\text{測定距離}) \times (\text{空間分解能}) \times (\text{オプションレンズ倍率})$$

例) Ti300+(標準レンズ)で測定距離:8m の条件では最小測定寸法は44.6mmとなります。

$$3 \times 8 \times 1.86 = 44.6\text{mm}$$

▶ FOV計算機

距離とモデルを選択すれば1ピクセルの大きさを計算してくれます。



Ti480PRO	TiX501	TiX580	RSE300	RSE600
				
640×480			320×240	640×480
0.93mRad			1.85mRad(標準レンズ装着時)	0.93mRad(標準レンズ装着時)
34.1°H×25.6°V			24°H×18°V	34°H×25.5°V
15cm				
2倍望遠、4倍望遠、2倍広角、マクロ			2倍望遠、4倍望遠、広角、マクロ	
2倍、4倍	2倍	2倍、4倍、8倍	－	
-20℃～1000℃	-20℃～650℃	-20℃～1000℃	-10℃～+1200℃	
≤0.05℃	≤0.075℃	≤0.05℃	≤0.040℃ @ ターゲット温度 30℃(40mK)*	
自動(最小スパン3℃)・手動(最小スパン:2℃)			スムーズ自動スケールおよび手動スケール (SmartView デスクトップ・ソフトウェア)	
LaserSharp™ オート・フォーカス、 MultiSharp™ フォーカス、マニュアル	LaserSharp™ オート・フォーカス、 マニュアル	LaserSharp™ オート・フォーカス、 MultiSharp™ フォーカス、マニュアル	手動フォーカス	
中心点、最大/最小値、任意3点、 測定ボックス3個、線グラフ	中心点、最大/最小値、任意2点、 測定ボックス1個	中心点、最大/最小値、任意3点、 測定ボックス3個、線グラフ	中心点、最大/最小値、任意の点、測定ボックス、線グラフ	
ブレンディング、PIP、アラーム			ブレンディング・PIP・赤外/可視アラーム、フル熱画像、フル可視画像	
時間間隔、温度トリガーによる画像取得が可能				
あり				
HDMI、USB、Wi-Fi			非放射分析 (MPEG - エンコード .AVI) および完全な放射分析 (.IS3) (SmartView ソフトウェア)	
音声注釈60秒、画像注釈5枚、 テキスト注釈あり	画像注釈2枚、テキスト注釈あり	画像注釈5枚、テキスト注釈あり	音声注釈:あり テキスト注釈:あり	
あり SmartView™ デスクトップ・ソフトウェアを使用(USB、Wi-Fi接続)			あり。SmartViewデスクトップ・ソフトウェアを使用(USB・WiFi接続) Fluke Connectアプリを使用可能	
あり	－	あり	－	
3.5インチ、 640×480LCDタッチスクリーン	5.7インチ、640×480LCDタッチスクリーン		PC上に表示	
9 Hz/60Hz			9Hzまたは60Hzバージョン	
画像:非放射分析 (.jpeg)、放射分析 (.is2) ビデオ:非放射分析 (.avi)、放射分析 (.is3)			ビットマップ (.bmp)、GIF、JPEG、PNG、TIFF	
Ti-SBP3(3時間以上)	Ti-SBP4(3時間以上)		AC電源	
2m			IEC 60068-2-27 (機械的衝撃): 50G、6ms、3軸	
27.7cm×12.2cm×16.7cm /1.04kg	27.3cm×15.9cm×9.7cm/1.54kg		8.3cm×8.3cm×16.5cm/1kg	

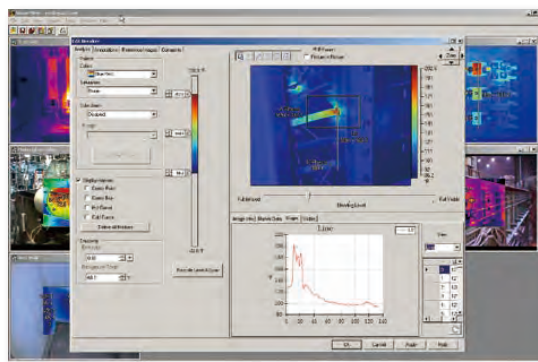
共通仕様

確度	±2℃または±2%の大きい方 @25℃
動作温度	-10℃～50℃
保存温度	-20℃～50℃ (バッテリーなし)
可視カメラ	5MP

防水・防塵(IP)	IP54
解析ソフトウェア	SmartView デスクトップソフトウェア
保証期間	2年

SmartView™ デスクトップソフトウェア

SmartView™ は全モデルに標準付属^{※1} している熱画像解析・レポートソフトウェアです。各種温度マーカーや、温度レベル・スパンの変更など熱画像に編集が行えるほか、簡単にレポート作成が可能。レポートテンプレートも編集できます。

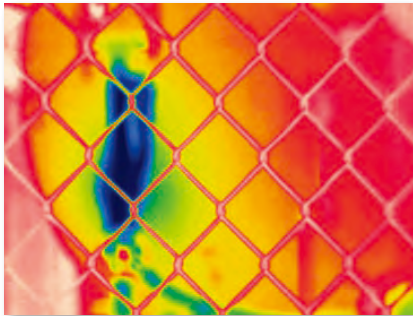


※1: 全機種対応 (WEBダウンロード)

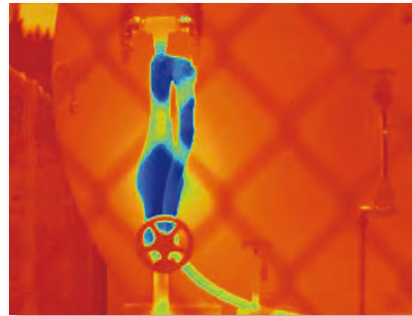
》フォーカスシステム

LaserSharp™ オート・フォーカス

レーザー距離計を本体に内蔵しており、測定したい場所にレーザーを当てることで距離を測定し、その距離に応じて自動的にフォーカスを調整する機能です。フォーカスがずれていると環境によっては20℃前後の誤差が生じることもあります。問題を見逃さないため、正確な測定をするために必要な機能です。



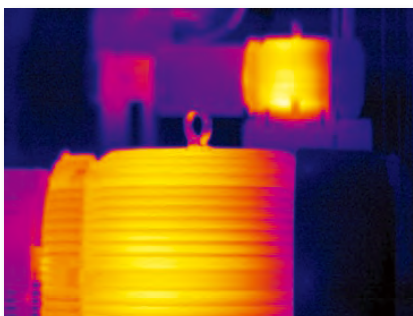
金網越しの測定では一般的なオートフォーカスは金網にフォーカスが調整されてしまいます。



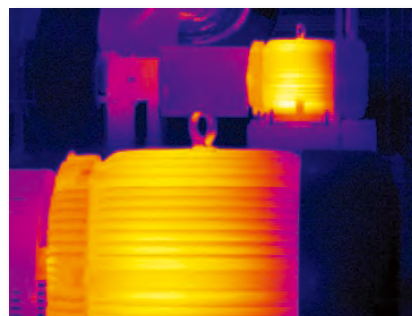
LaserSharp™ を用いればレーザーをタンクに当てるだけで、タンクにフォーカス調整されます。

MultiSharp™ フォーカス

奥行きがある測定対象に対して、フォーカスの距離が異なる画像を複数枚測定し、どこでもフォーカスが合っている画像を生成します。



通常のフォーカスは配管のいずれか一つにしかフォーカスを設定できません。



MultiSharp™ フォーカスを用いれば全ての配管にフォーカスが合っている画像を取得可能。

▶ フォーカスフリー

焦点が最短測定距離から無限遠に設定されており、焦点調整が不要

▶ マニュアルフォーカス

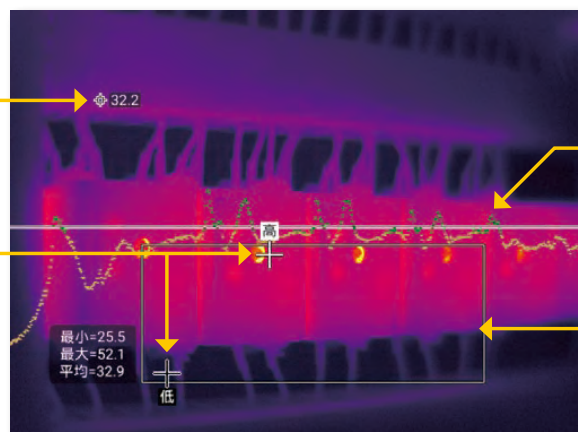
測定対象までの距離に応じて、細かな焦点調整が可能。

温度表示

任意点

お好きな点の温度を表示

最大値・最小値



中心点

画像の中心の温度表示

線グラフ

線上の温度勾配をグラフ化

測定ボックス

ボックス内の最大・最小・平均を表示

IR-Fusion™ (PIP・ブレンディング・アラーム)

フルークのサーモグラフィーは全て熱画像と可視画像を同時撮影していますが、それらの組み合わせで発熱箇所を特定しやすい表示をすることができます。

▶ PIP: ピクチャー・イン・ピクチャー



可視画像の中に熱画像を埋め込む

▶ ブレンディング



熱画像を半透明にし可視画像と重ねる

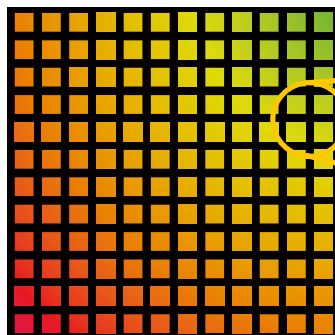
▶ アラーム (画像は高温)



しきい値を超えた場所を熱画像表示

SuperResolution

1ピクセルのセンサーが上下左右のセンサー間を補完するように4枚の画像を撮影します。それらを合成し4倍の画素数の画像を生成する機能です。



ステップ 1.



ステップ 2.



ステップ 3.



ステップ 4.



▶ 自動キャプチャ

3秒から24時間の時間間隔毎、または、指定温度を超えた場合の温度トリガーにより、自動で熱画像を取得する機能。長時間の時間変化を捉えるのに最適です。

▶ 注釈機能

熱画像に加えて、音声や写真、テキストを合わせて保存できる機能。撮影時の状況や、パネル写真、シリアルナンバー等を保存できてファイル管理に便利。

▶ ビデオ録画・ビデオ出力

全ピクセルの温度データを含む 放射分析 (.is3) 形式でのビデオ録画、またPC上で簡単に再生可能な非放射分析 (.avi) ファイルでの録画ができます。HDMIでの映像信号出力、Wi-Fi、USB (SmartView™を用いる) 映像出力が可能

▶ リモート制御

Wi-Fi、USB (SmartView™を用いる) でのサーモグラフィー本体の遠隔操作が可能。危険なエリアでの測定に最適

PTi120

ポケットサーモグラフィー

》手のひらサイズかつ 高性能なモデル

- 汚れや水に強く過酷な現場でも活躍
- 同クラス最高画質 120×90ピクセル
- タッチスクリーンで操作が簡単
- 温度測定範囲：-20℃～150℃



標準付属品



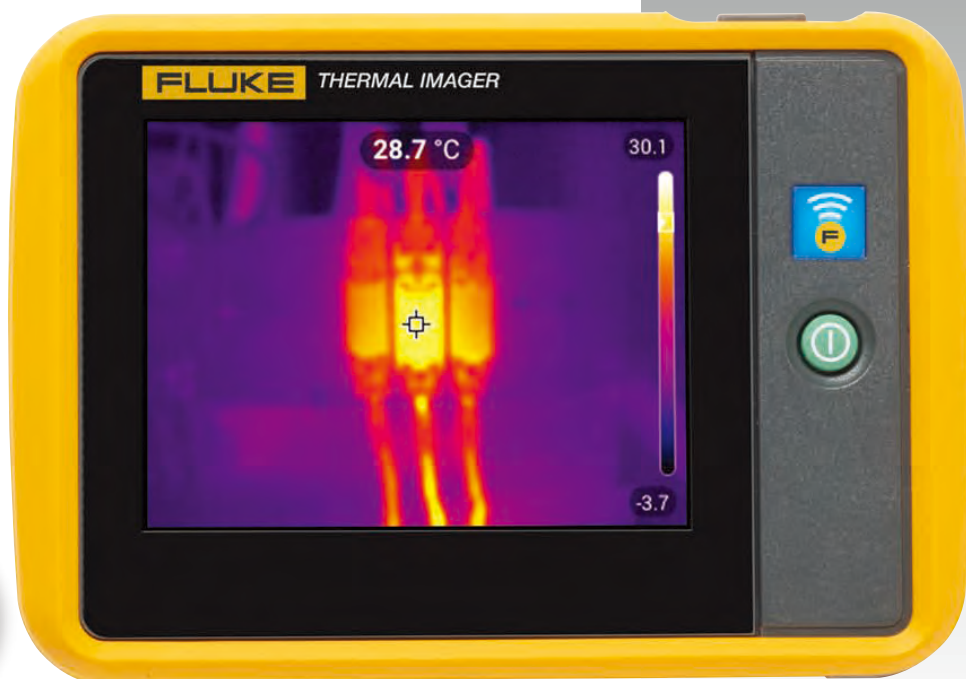
- ソフトケース
- ストラップ
- USBケーブル



電三郎の
製品紹介動画



原寸大



TiS20+ / TiS20+MAX / TiS60+

ガンタイプサーモグラフィー

》フォーカスフリーで
素早い測定に優れた
現場用モデル

高画素数で優れた使いやすさ / **TiS60+**

- 鮮明で精細な画像を捕らえる
320×240の分解能
- 使いやすい固定焦点機能を装備
- 3.5インチLCDスクリーン

基本的な設備点検に最適 /
TiS20+/TiS20+MAX

- IR-Fusion™を装備
画面をスワイプするだけで設定調整可能
- 解像度120×90、3.5インチLCD
タッチスクリーン・ディスプレイ



標準付属品



TiS20+/TiS20+MAX

- Ti-SBP3 充電バッテリー
- ACアダプタ
- USBケーブル
- ソフトケース

TiS60+

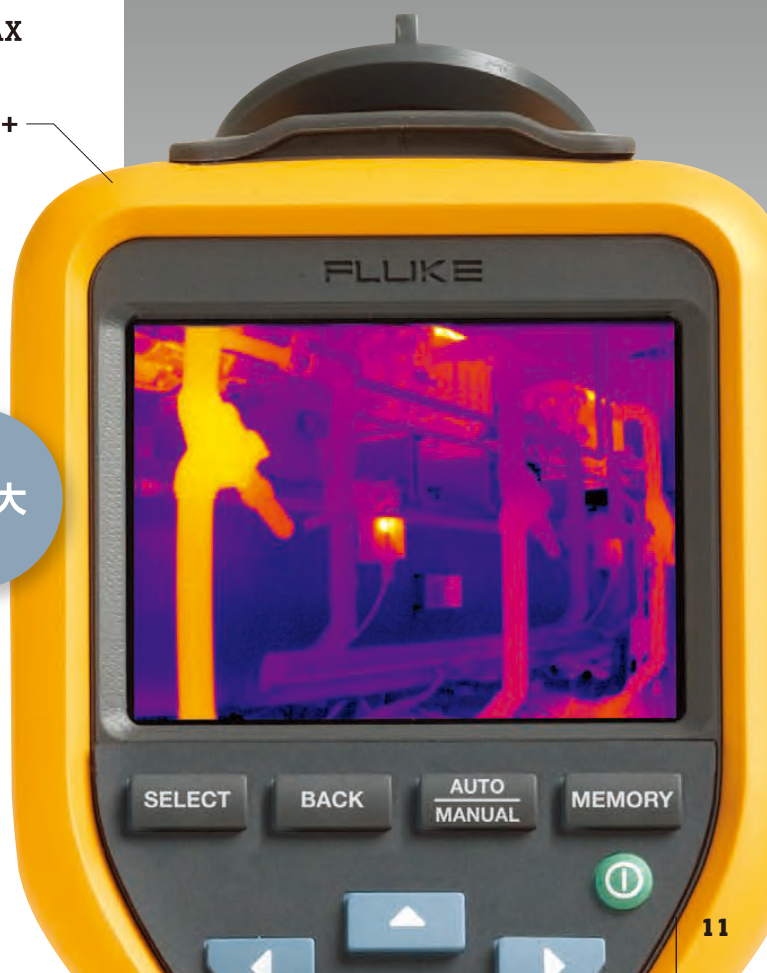
- Ti-SBP3 充電バッテリー×2
- Ti-SBC3B 充電器
- ACアダプタ
- USBケーブル
- マイクロSDカード(SDカードアダプタ付き)
- ソフトケース
- ハードケース



TiS20+/TiS20+MAX

TiS60+

原寸大



Ti300+ / Ti401 PRO / Ti480 PRO

ガンタイプサーモグラフィー



標準付属品



- Ti-SBP3 充電バッテリー×2
- Ti-SBC3B 充電器
- ACアダプタ
- USBケーブル
- HDMIケーブル
- マイクロSDカード(SDカードアダプタ付き)
- ソフトケース
- ハードケース

» LaserSharp™

オートフォーカス搭載の
人気ラインナップ
遠方の測定にも最適

確度の高い信頼できる測定結果 / **Ti300+**

- 320×240の分解能、650℃までの測定に対応

高解像度サーモグラフィー /
Ti401PRO、Ti480PRO

- 640×480の分解能
- 指定ターゲットからの距離を正確に計算、表示
すぐにフォーカスを調整



Ti300+

Ti401PRO/
Ti480PRO

原寸大



TiX501/TiX580

ハイエンドサーモグラフィー



標準付属品



- Ti-SBP4 充電バッテリー×2
- Ti-SBC3B 充電器
- ACアダプタ
- USBケーブル
- HDMIケーブル
- マイクロSDカード
(SDカードアダプタ付き)
- ネックストラップ
- ハードケース

》5.7インチ大画面
ディスプレイ搭載モデル
遠方の測定から微小な
対象の測定にも対応

- 可視画像と赤外線画像のブレンド可能な
IR-Fusion™採用
- 微調整不要の交換可能スマートレンズ
- 作業環境の条件を選ばない
画像品質の提供が可能
- 焦点距離の異なる複数の画像を
自動的に合成可能(TiX580)
- 視野全体に焦点が合った鮮明で精細な
画像撮影可能な MultiSharp™搭載(TiX580)



FLUKE THERMAL IMAGER

FLUKE

原寸大



F1

F2

F3

RESCALE

AU
MAN

ZOOM



RSE300/600

放射測定用設置型赤外線カメラ

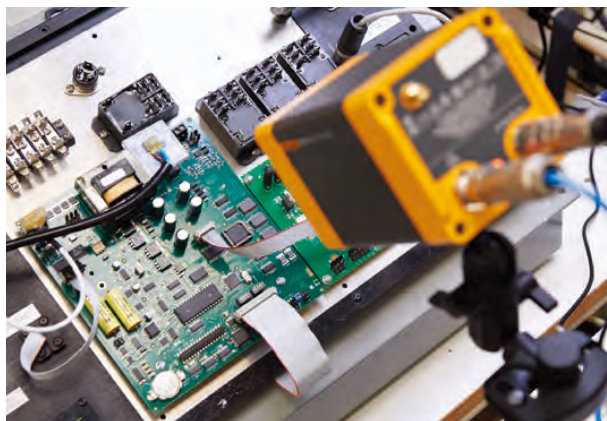
≫ 見えない情報が見えてくる。

放射測定用設置型フルーク赤外線カメラ — RSE シリーズのご紹介

高度機能、および MATLAB® と LabVIEW® のソフトウェア・プラグインを搭載しているこれらのツールは、赤外線データの連続ストリーミングと分析に最適です。

研究、理工学のニーズに対応できるように設計されており、RSE600をワークステーションに搭載すれば試験手順や品質保証手順を強化できます。

1秒間に最大60フレームのデータを連続でお使いのコンピューターに直接ストリーミングして、微小な温度差を監視して、SmartViewデスクトップソフトウェアから遠隔操作でビデオの各フレームを分析できます。オプションのアドオン・レンズを使えばさまざまなアプリケーションを対象にすることができるよう（遠くからの分析や精細なクローズアップ表示など）、表示効果が強化されます。

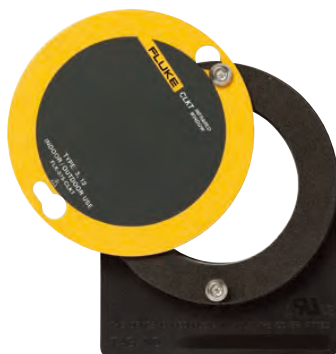


赤外線ウィンドウ

サーモグラフィー用保全窓



Fluke CV301



Fluke CLKT



機種	CV200	CV300	CV301	CV400	CV401	CLKT
サイズ	50mm	75mm		95mm		50mm、75mm、100mm
AutoGround™			●			●
ClrVu			●			●
作動温度	-40℃～232℃/260℃（断続的）					-40℃～232℃
アーク試験 (IEEE C37.20.7)	30サイクル/60Hzに対して63kA (KEMA)					30サイクル/60Hzに対して50kA (KEMA)
UL 50V 部品認定			●			●
UL 50/NEMA 環境評価	NEMA タイプ 4/12					NEMA タイプ 3/12
UL 1558			●			
IP 保護等級	IP67 (TUV)					IP55
ロイド・レジスター	最大11kVの船舶用スイッチ装置、屋外/屋内（海上のみ）					
扉ラッチ	手回し	手回し	セキュリティ・キー	手回し	セキュリティ・キー	手回し
保証	ライフタイム保証（製造上の欠陥について）					

サーモグラフィーによる保全診断は便利ですが、電気設備・スイッチギア等、扉を開けないと内部が診断できない場合、危険を伴う点でお困りになる方も多いかと思います。赤外線ウィンドウは、特殊ガラスの窓越しに内部をサーモグラフィーで撮影できるので、安全に点検を行うことができます。アークフラッシュにも耐えうる設計で安全かつ安心です。欧米、その他世界各国で認められ、使用されています。

- Quadraband™: 遠・近赤外線、可視光線、紫外線の波長帯を透過します
- CLIRVu™: 結露、埃などによる劣化を防ぎ、透過性をよく保ちます
- AutoGround™: 設置することで設置面とのグラウンドが取れる設計
- アークフラッシュテスト: 15kV/63kA 短絡アークフラッシュ・テストに耐えうる
- IP55、IP67: 防塵防滴仕様

赤外線ウィンドウとガラスの違い

赤外線ウィンドウは一般のガラスと異なり、赤外線、可視光線、紫外線を透過します。そのため、サーモグラフィーで赤外線ウィンドウの窓を覗くと、窓の向こう側のサーモグラフィー画像を見ることができます。設備の扉、盤面にこの赤外線ウィンドウを設置すると、内部の状態を安全に窓越しでサーモグラフィー診断ができます。

※遠赤外線は減衰するため、透過率補正をすると、よりよく測定ができます。



2倍望遠レンズ FLK-LENS/TELE2



Tiシリーズ、
TiXシリーズ

2倍広角レンズ FLK-LENS/WIDE2



Tiシリーズ、
TiXシリーズ

25μマクロレンズ FLK-LENS/25MAC2



Tiシリーズ、
TiXシリーズ

4倍望遠赤外線スマート・レンズ FLK-LENS/4XTELE2



Tiシリーズ、
TiXシリーズ

TI-CAR-CHARGER シガーソケット充電器



Ti-SBP3/SBP4 予備バッテリー



TiSBP3 :
TiSシリーズ、
Tiシリーズ

TiSBP4 :
TiXシリーズ

TI-SBC3B 充電器



TI-VISOR3 サンバイザー



Tiシリーズ

TI-TRIPOD3 三脚取り付けアダプター



TiSシリーズ、
Tiシリーズ

P/N4322491 ハンドストラップ



TiSシリーズ、
Tiシリーズ

特約店

Fluke. Keeping your world up and running.™

FLUKE

フルーク

〒108-6106
東京都港区港南2-15-2 品川インターシティ B棟6階
TEL : 03-6714-3114 FAX : 03-6714-3115

大阪営業所 : 大阪府大阪市淀川区4-1-6 アクロス新大阪
TEL : 06-6398-5114

web : www.fluke.com/jp

本カタログに記載されている製品情報、仕様、価格等は予告なく変更される場合があります。

©2020 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in Japan 2020/12 S