

# FLIR A310 f

## 状況モニタリングと火災防止用の固定型赤外線カメラ



固定型赤外線カメラFLIR A310 f は、屋内外のあらゆる場所に設置できるため、重要機器・設備のモニタリングや大切な資産の監視に最適です。さらに、施設の安全を確保したり、温度計測により問題の深刻度を評価したりすることもできます。問題を早期に発見し、機器の故障を未然に防ぐことは、ダウンタイムの削減と作業者の安全向上につながります。

FLIR A310 f は、変電所、変圧器、廃棄物保管所、石炭保管所のモニタリングなど温度計測機能が必要な用途に最適です。

### 高画質の熱画像

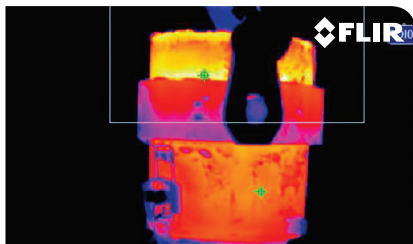
FLIR A310 f は、非冷却酸化バナジウム (VOx) マイクロボロメーター検出素子を搭載しており、わずかな温度差まで鮮明に見える320×240ピクセルの熱画像を生成します。オートフォーカスのレンズが内蔵されています。イーサネット経由で転送されたビデオをPC上でライブ映像として見ることができます。イーサネットケーブル経由で通信と電力供給が可能で、TCP/IPプロトコルでウェブ上での遠隔操作が可能です。

### 解析及びアラーム機能内蔵

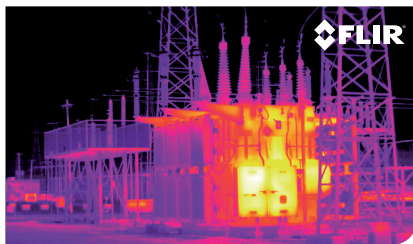
FLIR A310 f はスポット計測、エリア計測及び温度差計測などの内蔵解析機能を標準装備しています。アラームは、解析機能、内部温度もしくはデジタル入力として作動するよう設定できます。カメラは解析結果や赤外線画像などの情報を、スケジュールに従って、もしくはアラーム発生時にEメールとして自動送信します。画像ファイルないしEメールの自動送信は、FTPもしくはSMTPクライアントとして送信できます。FLIR A310 f はイーサネット/IPおよびModbus TCP適合で解析結果やアラーム情報をPLCと簡単に共有できます。デジタル入出力でアラームと外部機器制御が可能です。画像マスキング機能により、解析に必要な画像部分のみを選択できます。

### 厳しい環境での使用に耐える設計

A 310 f は保護等級IP66要件に適合した極めて堅牢なシステムで、カメラは粉塵や浸水から保護されています。



赤外線カメラは取鍋炉のホットスポットを検出できる



高温を示す変圧器

## 製品仕様

システム概要		FLIR A310 f
解像度		320×240ピクセル
温度分解能 (NETD)		<0.05℃ (+30℃の場合) /50mK
視野角 (FOV)		FLIR A310f 15°: 15°×11.25° FLIR A310f 25°: 25°×18.8° FLIR A310f 45°: 45°×33.8° FLIR A310f 6°: 6°×4.5° FLIR A310f 90°: 90°×73°
最小焦点距離		FLIR A310f 15°: 1.2m FLIR A310f 25°: 0.4m FLIR A310f 45°: 0.20m FLIR A310f 6°: 4m FLIR A310f 90°: 20mm
焦点距離		FLIR A310f 15°: 30.38mm FLIR A310f 25°: 18mm FLIR A310f 45°: 9.66mm FLIR A310f 6°: 76mm FLIR A310f 90°: 4mm
瞬間視野角 (IFOV)		FLIR A310f 15°: 0.82mrad FLIR A310f 25°: 1.36mrad FLIR A310f 45°: 2.45mrad FLIR A310f 6°: 0.33mrad FLIR A310f 90°: 6.3mrad
レンズ認識		自動
F値		1.3
画像/光学データ		
フレームレート		9HZ/30HZ
焦点		自動/手動(駆動モーター搭載)
ズーム		デジタルズーム1-8×連続、補間
検出器データ		
検出器タイプ		焦点面アレイ (FPA)、非冷却マイクロボロメーター
スペクトル波長		7.5~13μm
素子ピッチ		25μm
素子応答速度		標準12ms
測定		
計測温度範囲		-20℃~+120℃ 0℃~+350℃
精度		±4℃ もしくは±4% (読取り値に対して)
計測機能		
スポットメーター		10
エリア		10 (最大、最小、平均)
アインザーム		1 (以上、以下、中間)
測定オプション		マスク/フィルタースケジュール応答 (ファイル送信 (ftp)、メール送信 (SMTP))
温度差		ΔT (測定温度間) または基準温度
基準温度		手動設定または任意の計測機能による
大気透過率補正		自動計算、距離値入力による、大気温度と相対湿度
光学系透過率補正		自動計算、カメラ内部センサー信号による
放射率補正		0.01~1.0の間で変更可能
反射見掛温度補正		自動計算、反射温度値入力による
外部光学系/窓材補正		自動計算、光学系/窓材の透過率/温度値入力による
測定補正		グローバルおよび単一オブジェクトパラメーター
アラーム機能		
アラーム機能		選択した計測機能、デジタル入力、カメラ温度、タイマーによる自動アラーム設定 (6)
アラーム出力		デジタル出力、ログ、画像保存、ファイル送信 (ftp)、Eメール (SMTP)、通知
イーサネット		
イーサネット		コントロール・結果・画像
イーサネットタイプ		100Mbps
イーサネット規格		IEEE 802.3
イーサネット (コネクタタイプ)		RJ-45
イーサネット (通信)		TCP/IPソケット (FLIR指定)
イーサネット (ビデオ転送)		MPEG-4、ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 ASP@L5
イーサネット (画像転送)		16ビット320×240ピクセル (7-8 Hz) - ラジオメトリック
イーサネット (電源)		イーサネットからの電源 (PoE IEEE 802.3afクラス0)
イーサネット (プロトコル)		イーサネット/IR、Modbus TCP、TCP、UDP、SNTP、RTSP、RTP、HTTP、ICMP、IGMP、ftp、SMTP、SMB (CIFS)、DHCP、MDNS (Bonjour)、uPnP

設定	
カラーパレット	カラーパレット (白黒、白黒反転、アイン、レインボー)
各種設定	日時/温度
画像保存	
保存方法	内蔵メモリ
ファイル形式	標準JPEG (16ビット温度情報含)
デジタル入出力	
デジタル入力 (目的)	画像タグ (開始/停止/通常)、外部入力デバイス (設定により読込)
デジタル入力	2極、10~30 VDC (光アインソレイト)
デジタル出力 (目的)	アラームとしての外部機器への出力 (プログラム設定)
デジタル出力	2極、10~30VDC、最大100mA (光アインソレイト)
デジタルI/O (絶縁電圧)	500VRMS
デジタルI/O (供給電圧)	12/24VDC、最大200mA
デジタルI/O (コネクタタイプ)	ネジ端子 (6極)
電源	
外部電源	カメラは12/24VDC (許容範囲10~30VDC)、最大9Wで動作、ヒーターは24VDC、最大25W、計34W
外部電源コネクタ	コネクタタイプネジ端子 (2極)
電圧	許容範囲10~30VDC
環境データ	
動作温度範囲	-25℃~+50℃
保管温度範囲	-40℃~+70℃
湿度 (動作/保管)	IEC 60068-2-30/24時間95% 相対湿度+25℃から+40℃
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61000-6-2 (電磁波耐性)</li> <li>EN 61000-6-3 (電磁波放射)</li> <li>FCC 47 CFR Part 15クラスB (電磁波放射)</li> </ul>
保護等級	IP 66 (IEC 60529)
耐衝撃性	5g、11ms (IEC 60068-2-27)
耐振動性	2g (IEC 60068-2-6)
物理データ	
重量	5kg
サイズ (L×W×H)	460×140×159mm
ベース取り付け	TBA
ハウジング材質	アルミニウム
システム仕様	
外部電源操作 (ヒーター)	24VDC、最大25W
外部電源コネクタタイプ (ヒーター)	ネジ端子 (2極)
電圧 (ヒーター)	許容範囲21~30VDC
自動ヒーター	ウィンドウから氷を除去
標準パッケージ	
内容物のリスト	段ボール箱、赤外線カメラ本体 (レンズ付き)、耐環境性ハウジング、FLIR Tools&ユーティリティソフトウェア (CD-ROM)、レンズキャップ、印刷物、小型アクセサリキット、ユーザーマニュアル (CD-ROM)

**FLIR Systems Trading Belgium BVBA**  
Luxemburgstraat 2  
B-2321 Meer  
Belgium  
PH: +32 (0) 3 665 51 00

**FLIR Systems Ltd.**  
920 Sheldon Ct  
Burlington, Ontario  
L7L 5K6 Canada  
PH: +1 800 613 0507

**FLIR Systems, Inc.**  
9 Townsend West  
Nashua, NH 06063  
USA  
PH: +1 603.324.7611

**FLIR Systems UK**  
2 Kings Hill Avenue -  
Kings Hill  
West Malling  
Kent  
ME19 4AQ  
United Kingdom  
PH: +44 (0)1732 220 011

**FLIR Systems AB**  
Antennvägen 6,  
PO Box 7376  
SE-187 66 Täby  
Sweden  
PH: +46 (0)8 753 25 00

www.flir.com  
flir@flir.com  
NASDAQ: FLIR

ここに記載の機器は、輸入のためにはUS政府の承認が必要です。米国法に関する転用は禁止されています。画像は説明用です。仕様は通知なしで変更されることがあります。  
©2014 FLIR Systems, Inc. 不許複製  
(2014年9月 作成)