



FLIR MTMS

Marine Thermal
Monitoring System



TELEDYNE FLIR MTMSサーマルモニタリングカメラを使用することで、船内の機関制御室やエンジン室にある配電盤等の機械装置の視認・監視に役立ちます。

内蔵しているサーマルカメラと可視カメラで組み合わせたMTMSは、Raymarine製やFuruno製のチャートプロッターやネットワークPCと統合が可能。MTMSは、対象の機械装置の温度が一定以上の値を超えると、アラームを出力する機能を持っているほか、火災検知装置としてご使用いただけます。エンジン、排気マニホールド、シャフトベアリングなどの気づかない高温度の箇所を監視し、事故を未然に防ぐ計器装置となります。

TELEDYNE FLIR独自のMSX®イメージングは、可視画像とサーマル画像の重畳により詳細な映像を出力します。

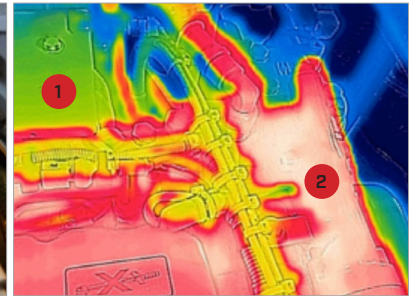
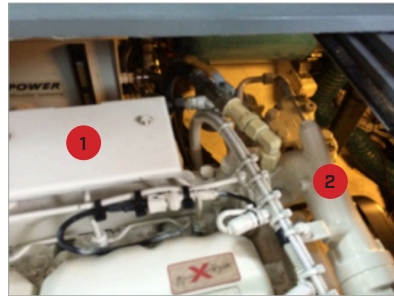
FLIR MTMS

可視画像

サーマル画像

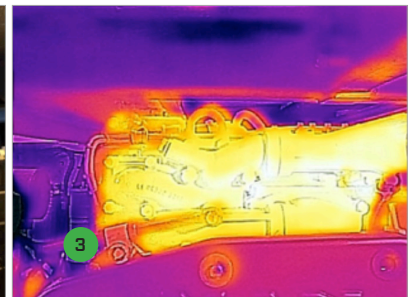
事前に発見し、未然に防ぐ

- エンジン及び船内装置のサーマルモニタリング
- 最新マイクロサーマルカメラ LEPTON®を内蔵
- FLIR特許のMSX®マルチスペクトルダイナミックイメージング技術によりわかりやすいサーマル画像を表示



船内でのアラーム検知及び映像確認

- 排気マニホールド、プロペラシャフト、配電盤、電気パネル等のライブ画像をストリーミング可能
- 特定のエリアを設定し、温度が設定した閾値を超えた時点でアラームで知らせる機能
- 温度推移の確認
- 予期せぬ事故にならないよう未然に防げる装置であること

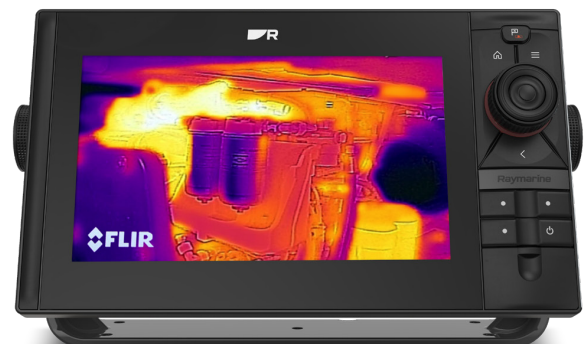
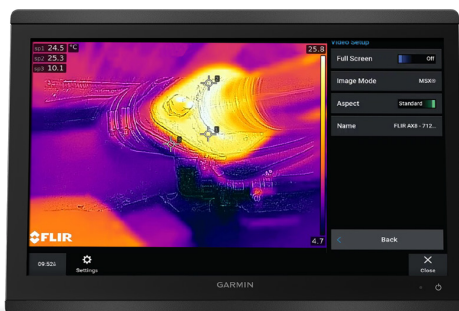


(1) エンジン ロッカー カバー (2) エンジン排気マニホールド

(3) 燃料ライン

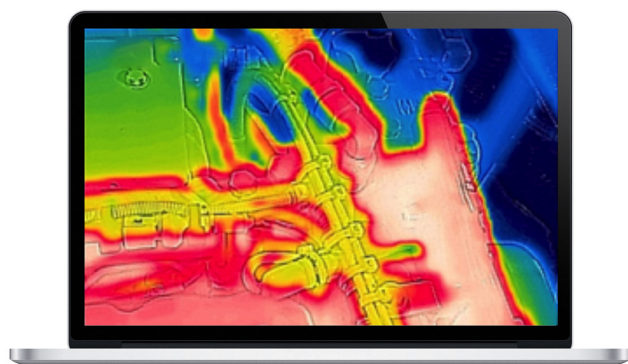
ネットワーク連携

- PCやRaymarineチャートプロッターでサーマル／可視／MSX映像を表示
- ネットワーク経由で温度を常時監視し、アラーム通知
- Ethernetで最大8台のMTMSカメラ接続可能
- PCやWebブラウザから簡単にアラーム設定可能



MTMSシステムのデザインとインストール

- 1) 可視カメラとサーマルカメラ、およびLED照明
- 2) コネクタを除く本体サイズ：コンパクト設計
幅54mm × 奥行25mm × 高さ79mm
- 3) 防水コネクタ
- 4) 冷却/取り付けプレート
- 5) シングルジョイント式ボールマウントブラケット
- 6) ダブルジョイント式ボールマウントブラケット



FLIR MTMS

MARINE THERMAL MONITORING SYSTEM

撮像および光学データ	
赤外線解像度	80 × 60 ピクセル
熱感度／NETD	< 0.10℃（30℃時）／100 mK
視野角（FOV）	48° × 37°
フォーカス	固定焦点
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
スペクトル範囲	7.5–13 μm
可視カメラ	
内蔵デジタルカメラ	640 × 480
デジタルカメラの視野角	IRレンズに合わせて調整
感度	照明なしで最小10ルクス
測定性能	
対象物温度範囲	−10℃ ～ +150℃（14°F ～ 302°F）
精度	±2℃（±3.6°F）または測定値の±2% （+10℃～+100℃、周囲温度+10℃～+35℃）
測定解析機能	
スポットメーター	最大6点
エリア測定	6つのエリア（最大／最小／平均値表示）
自動高温／低温検出	ボックス内で最大／最小温度と位置を表示
測定プリセット	あり
大気透過率補正	距離・大気温度・湿度の入力に基づき自動補正
光学透過率補正	内部センサーの信号に基づき自動補正
放射率補正	0.01～1.0で可変
反射温度補正	反射温度の入力に基づき自動補正
外部レンズ／ウィンドウ補正	透過率と温度の入力に基づき自動補正
測定補正	全体に適用されるオブジェクトパラメータ補正
アラーム機能	
アラーム機能	任意の測定項目に対して自動アラーム設定可能（最大5つまで設定可）
アラーム出力	デジタル出力、画像保存、ファイル送信（FTP）、メール送信（SMTP）、通知
セットアップ	
カラーパレット	白黒、白黒反転、アイアン、レイン（計4種類）
設定コマンド	日付／時刻、温度単位（℃／℉）
ウェブインターフェース	対応
画像の保存	
保存メディア	内蔵メモリによる画像保存
保存モード	赤外線画像、可視画像、MSX（画像重ね合わせ）
ファイル形式	JPEG+FFF

お問い合わせ 国内正規サポートデスク

株式会社ハマヤシステム
〒220-0004 神奈川県横浜市西区北幸2-10-36
KDX横浜西口ビル7F
TEL: 045-322-5233

イーサネット	
イーサネット	制御、結果、画像の送受信
イーサネットの種類	100 Mbps
イーサネットの規格	IEEE 802.3
コネクタタイプ	M12 8ピン Xコード
ビデオストリーミング	対応
電源供給方法	PoE（Power over Ethernet）IEEE 802.3af クラス0
対応プロトコル	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, sftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour)
海洋電子機器インターフェース	
多機能ディスプレイ	ネットワーク接続されたPCおよびRaymarine社製チャートプロッターと互換性のあるネットワーク対応
画像ストリーミング	
画像ストリーミング形式	Motion JPEG、MPEG、H.264
画像ストリーミング解像度	640 × 480
画像モード	サーマル（熱画像）、ビジュアル（可視光）、MSX（赤外線画像に詳細を重ねた表示）
自動画像調整	連続的に実行
電源システム（PoEインジェクター）	
外部電源動作	12/24VDC、通常時 2W／最大 3.1W
外部電源コネクタ	ネジ式接続（12V／0V／シャーシ）
許容電圧範囲	9–36VDC
環境データ	
動作温度範囲	0℃～+50℃（32°F～122°F）
保存温度範囲	−40℃～+70℃（−40°F～158°F） （IEC 68-2-1およびIEC 68-2-2に準拠）
湿度（動作・保管時）	IEC 60068-2-30／24時間 95% 相対湿度 +25℃～+40℃（+77°F～+104°F）／2サイクル
EMC（電磁両立性）	EN 61000-6-2:2001（耐性）EN 61000-6-3:2001（放射）FCC 47 CFR Part 15 Class B（放射）EN 60945:2002
防塵・防水性能	IP67（IEC 60529に準拠）
耐衝撃性	25g（IEC 60068-2-29）
耐振動性	2 g（IEC 60068-2-6） EN 60945:2002
点火防止保護	EN 28845:1993
物理データ	
カメラサイズ（長さ×幅×高さ）	コネクタなし：54×25×79 mm（2.1×1×3.1 インチ） コネクタあり：54×25×95 mm（2.1×1×3.7 インチ）
梱包情報	
同梱物	AX-8カメラ（レンズ付き）、印刷された書類、ユーザードキュメント（CD-ROM）、冷却／取付プレート、FLIR DC PoEインジェクター、M12X～RJ45 ケーブル（2m）、RayNet～RJ45 ケーブル（3m）
アクセサリ	
オプション取付アクセサリ	一関節ボールマウントブラケット（型番：R70375） 二関節ボールマウントブラケット（型番：261-2319-00）

