



炉内サーマルイメージングシステム
炉内の熱処理プロセスの温度監視用



FurnaceSpection SD/MB

(0.85 μm)

600~1800°C

特徴

- ◆ サーマルイメージカメラ (MCS640) 内蔵
測定波長 : 0.85 μm 、640x480 画素、60フレーム/sec
- ◆ ボアスコープレنز
測定画角は、50° (H) x 38° (V)
本体カメラハウジングは、空冷、IP66に対応
- ◆ 設置型 (SD)、持ち運びできる移動型 (MB) を用意
SDは、自動退避機能付で異常時にカメラを保護します。



FurnaceSpection SD

- ◆ システムの特徴
炉内を監視することで、設備の予防保全を行うことができます。
リアルタイムで素早く、正確にプロセスの異常を発見、多くのアプリケーションに対応できます。
柔軟なソフトウェアで天然ガスで加熱される製品の温度、耐火物の温度測定に威力を発揮します。

- ◆ LumaSpecR/T ソフトウェア
同時に複数台のカメラの監視
高度な分析
OPCサーバー使用可能
アナログやデジタルの入出力を使用できます。

- ◆ イーサネットによる通信
サーバー1台で、10台までのカメラを接続できます。

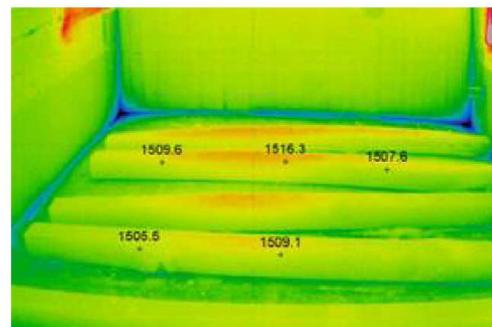
- ◆ アプリケーション
石油化学プラントにおける配管の温度監視
製錬、ガラスや金属熱処理中の炉内温度測定
金属アニールにおけるサイクルタイムの削減



システム設置例



炉内のサーマルイメージ像



測定点の温度表示例

仕様

IRカメラ

温度範囲	600~1800℃
測定波長	0.85 μm
画素数	640 x 480
フレームレート	60Hz
センサ	非冷却型2次元センサ (シリコン)
本体ハウジング	IP66
冷却方式	Vortexクーリング(空冷)
動作温度	60℃以下
カメラ本体重量	0.7kg

ボアスコープレンズ

本体スコープ材質	ステンレス 空冷/パージ
測定画角 (FOV)	50° (H) x 38° (V)
フォーカス調整方法	手動
レンズの保護	保護用サファイヤ窓 エアパージ付
レンズ直径	42mm

必要な用材

設置エリア	Class1, Div2に適合
電気	110-240VAC
	2系統 15A (6台カメラ接続時)
電気キャビネット	NEMA4 /IP65
エア	425L/min 0.7MPa/カメラ 566L/min 0.14MPa/レンズ

自動リトラクト機器と設置 (SD)

コントロール	自動退避 (エア又は電気が供給されなくなった時)
エアフィルタ	2段階のフィルターシステム
エアレギュレータ	内蔵
取付方法	取付プレートへの溶接又はボルト締め
開閉時のWaterwall	隙間 約5cm
穴越しのWeld-on	64mmφ
炉内圧力	負圧、圧力制御又は正圧

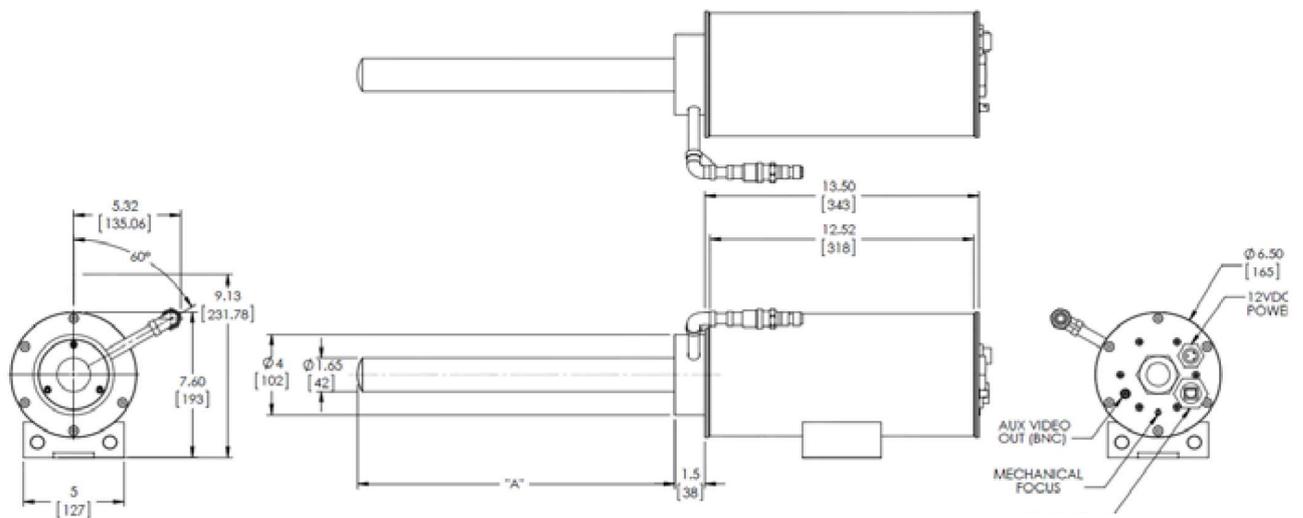
ネットワーク

カメラ管理数	10台まで 1台のサーバーで管理可能, 1fts
カメラ接続	1000Base T Ethernet
フィールドスイッチキャビネット	NEMA4 /IP65 のエンクロージャ イーサネットスイッチ内蔵
コントロールルームへの接続	光ファイバーリンク: 50/125 μm マルチモードファイバー 850/1350nm 波長を使用

サーバー/ソフトウェア

機能	イメージ比較、差分 トレンドプロファイル、ラインプロファイル リモート監視用にHTMLの出力 ROIベースの分析、ROIアラーム ライブイメージの保存 ビデオシーケンス記録 EXCELへのエクスポート
サーバー	10台まで接続可能, 1 fps

◆ 外形寸法 : SD



単位：インチ [] は、mm

FurnaceSpection SD

FurnaceSpection SD Cameras

912-0009-02 FS Air Cooled Housing, Air Cooled Lens, 24" (61 cm) borescope lens, standard 50° FOV

Mounting Options

112-0002-02 Wall Box for 24" Camera

112-0010-01 Standard SD wall mounting plate, Weld-On, 304 Stainless Steel

112-0003-01 Standard SD wall mounting plate, Bolt-On, 304 Stainless Steel

Accessories

812-0003-01 Auto Retraction Device with local controls, power supply for camera and stainless braided air lines

812-0002-01 Air Filtration System

FurnaceSpection MB

FurnaceSpection MB Systems

012-0021-01 FurnaceSpection-MB system with 18" (46 cm) straight lens, standard 50° FOV

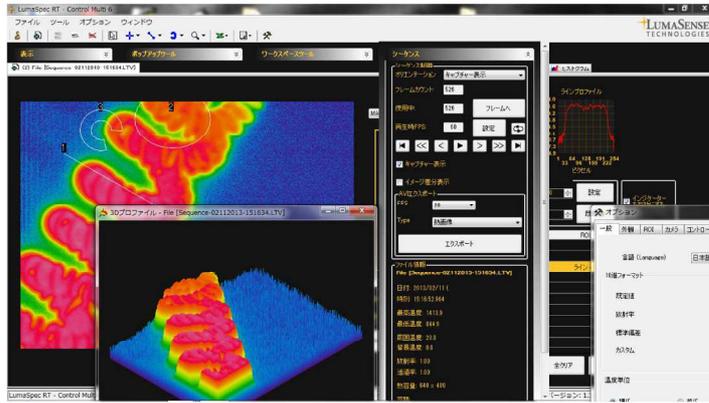
012-0027-01 FurnaceSpection-MB system with 24" (61 cm) straight lens, standard 50° FOV

012-0021-02 FurnaceSpection-MB system with 24" (61 cm) angled 45° lens, standard 50° FOV

012-0021-03 FurnaceSpection-MB system with 24" (61 cm) angled 90° lens, standard 50° FOV

Accessories

912-0055-01 FS-MB Accessory Kit (Air Filtration, Hoses & Laptop)



- ◆ 収益性の改善に貢献
- ◆ 工程の問題点を早期に発見
- ◆ 生産のオートメーション化
- ◆ 製品の品質向上
- ◆ 工程の安全管理（警報機能）

LumaSense Mikron® 熱画像カメラ(M7500、MC320、MCS640)を用いた工程、装置および製品の熱特性を理解するために、画像とデータ表示ツールを使用することができます。表示ツールによって、広いエリアまたはピンポイントの熱（温度）のスナップショット、リアルタイム画像、キャプチャシーケンスおよび温度プロ

膨大なデータのグラフ表示および分析ツールを提供します。材料の温度特性を把握するため距離、面積および時間に関連した熱データを得ることができます。

温度モニターウィンドウを常に手前に表示するオプション設定により、工程の状況を常に監視し、安全/危険を発見できます。一回のクリックで、分析ツールに移行することができます、それをモニタリング・ツールとすることができます。オプションのアナログまたはOPC出力モジュールを用いて、シームレスに既存のモニタリング・ツールと統合することができます。

警報またはオプションのデジタル出力をスクリーン上で設定することができます。これによって、安全性と製品歩留まりを最大にし、調整的な処置の時間を減らすことができます。複数の警報を組み合わせることで、誤報を確認するために作業者が信頼でき

Software Packages

	Viewer	Basic	Analyzer	Control
Capture Image	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capture Sequence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sequence Playback	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Histogram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ROI Processing		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3D Profile		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Line Profile		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Image Enhancement			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ROI Trend			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ROI Alarms			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excel Export			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Text Data Export			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I/O Digital and Analog				<input type="radio"/>
OPC Server				<input type="radio"/>
Archive Server				<input type="radio"/>
Web Server				<input type="radio"/>
Password Controlled User Access				<input type="radio"/>



LumaSpec R/Tは、Windowsベースのコンピュータで動作します。以下の（最小限の）構成のコンピュータ：
 デュアルコア1.5GHz以上のCPU、2GBのRAM（推薦3GB以上）、500MBの空きハードディスク容量、専用のビデオカード（24ビット以上、ATI、Nvidia、など）、Windows XP、Vista（32または64ビット）、Windows 7（32または64ビット）とMicrosoft .net framework4.0



YAMARI INDUSTRIES, LIMITED
山里産業株式会社

本社

〒569-0835 大阪府高槻市三島江1丁目5番4号
 Tel: 072-678-3453 Fax: 072-678-3516

パイロメータ営業部

〒221-0063 横浜市神奈川区立町6丁目1番 ANNI横浜EAST4F
 Tel: 045-438-1191 Fax: 045-438-1192

東京支店	Tel: 03-3454-3691	Fax: 03-5442-7815
横浜営業所	Tel: 045-438-4566	Fax: 045-438-4568
名古屋支店	Tel: 0562-57-2680	Fax: 0562-57-2681
高砂営業所	Tel: 079-444-1300	Fax: 079-444-1301
岡山営業所	Tel: 086-448-5421	Fax: 086-444-9149
広島営業所	Tel: 082-568-5099	Fax: 082-568-5098
北九州営業所	Tel: 093-671-5834	Fax: 093-662-3652
大分営業所	Tel: 097-558-3222	Fax: 097-552-3131
長崎営業所	Tel: 095-871-0115	Fax: 095-871-1001
高槻工場	Tel: 072-678-1313	Fax: 072-679-2006
長崎工場	Tel: 095-871-0115	Fax: 095-871-1001