



YAMARI INDUSTRIES, LIMITED

山里産業株式会社

LUMASENSE™
TECHNOLOGIES

サーマルイメージカメラ MC320シリーズ

汎用、非金属

ガラス表面

金属、セラミックス

火炎越し

MC320L
/MC320LHT

★8~14μm
-40~120℃
0~500℃
200~1600℃

MC320G
/MC320GHT

★4.8~5.2μm
200~800℃
400~1600℃

MC320M
/MC320MHT

★3~5μm
150~500℃
200~800℃
400~1600℃

MC320F
/MC320FHT

★3.9μm
200~800℃
400~1600℃

特徴

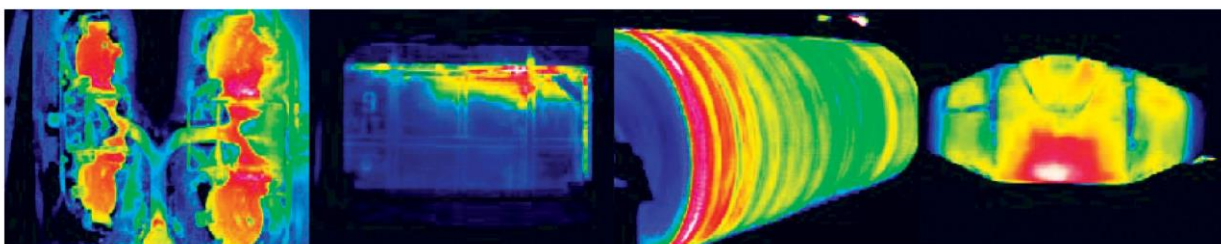
- ◆ 最小測定スポット径：φ0.7mm/76mmにて
- ◆ 測定画素数：320×240
- ◆ 測定レート：60Hz 又は 9Hz
- ◆ 高精度：読み値の±2℃ 又は ±2%
- ◆ 洗練されたデザイン
- ◆ 周囲温度 50℃まで、冷却不要
- ◆ 冷却ジャケット（オプション）で周囲温度100℃まで設置可能
- ◆ NEMA-4 準拠のハウジングを準備、屋外での使用が可能
- ◆ メンテナンスフリー
- ◆ 太陽光や人工光の影響を受けずに測定が可能
- ◆ LAN経由によるリモート監視
- ◆ リアルタイムデジタルイメージ伝送
高速イーサネットに対応
- ◆ 生産現場に合ったプロセス制御用のアプリケーションを提供
- ◆ 測定/解析用ソフトウェア：LumaSpec RT analyzer
リアルタイム測定
32点までの測定箇所指定
時系列、ヒストグラム、アラーム表示、3D表示など
EXCELへのデータ出力
ビデオファイル出力
- ◆ アプリケーション例：



MC320



測定/解析用ソフトウェア
LumaSpec RT analyzer



金型温度

ファーンレス扉の
シール温度監視

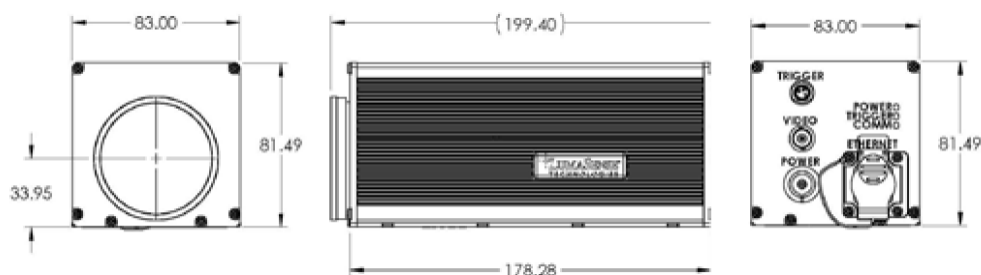
用紙巻取り
ロール温度測定

材料劣化監視

仕様

型式:	MC320L	MC320G	MC320M	MC320F
温度範囲:	-40~120℃ 0~500℃	200~800℃	150~500℃ 200~800℃	200~800℃
型式:	MC320LHT	MC320GHT	MC320MHT	MC320FHT
温度範囲:	200~1600℃	400~1600℃	200~700℃	400~1600℃
測定波長:	8~14μm	4.8~5.2μm	3~5μm	3.9μm
センサ:	非冷却型平面アレイセンサ マイクロボロメーター			
画素数:	320×240			
精度:	±2℃ 又は ±2% (読み値に対して)			
測定画角 (FOV):	21.6° / 10.8° / 52.6° (HFOV) 詳細は、レンズ仕様を参照			
測定距離:	30cm ~ ∞			
測定レート:	60Hz (標準)、9Hz (Eシリーズ)			
放射率:	10.0 ~ 100.0 % 0.1% 単位			
透過率:	10.0 ~ 100.0 % 0.1% 単位			
最小検知温度 (NETD):	0.06℃ (30℃にて)			
A/Dビット数:	16bit			
インターフェース:				
アナログ:	コンポジットビデオ出力 (NTSC)			
デジタル:	Gビットイーサネット、100Base T イーサネット			
接続コネクタ:	電源コネクタ: 6ピン、LEMO-OK イーサネットコネクタ: 3ピン、RJ45 トリガ: M8 円筒型コネクタ: BNC			
供給電源:	DC12~30V、消費電力 13Wmax			
保護規格:	IP54 ; NEMA4			
耐振動:	3G (IEC60068-2-6/JIS C 0040)			
本体ハウジング:	アルミハウジング、MIL-DTL-5541F, RoHS適合			
電気絶縁:	電源コネクタとIOとイーサネットコネクタは、互いに絶縁			
動作温度:	0 ~ 50℃			
保管温度:	-20 ~ +70℃			
相対湿度:	結露しないこと			
取付方向:	全方向			
重量:	1kg			
外形寸法:	82mm×83mm×179mm (W×HxD) (但し、レンズ部を除く)			

外形図



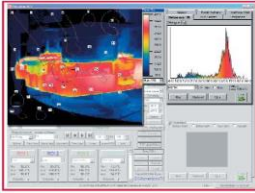
レンズは、標準型の場合です。その他のレンズは、レンズ仕様を参照下さい。

レンズ仕様

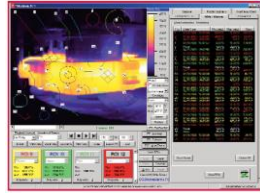
レンズ呼称 (HFOV)	21.6°	10.8°	52.6°	52.6°
型式	Std Lens	Telephoto Lens	Wide angle Lens	SpyGlass Lens
画角 (FOV)				
水平画角 (HFOV)	21.6°	10.8°	52.6°	←
垂直画角 (VFOV)	16.3°	8.1°	39.7°	←
空間分解能 (IFOV)	1.2mrad	0.6mrad	2.9mrad	←
測定距離	300mm~∞	2000mm~∞	76mm~∞	←
測定スポット径 (*1)	φ1.1mm	φ3.6mm	φ0.7mm	φ350μm/100mm
測定範囲 (*1)	114×86mm	378×283mm	75×55mm	←
外形寸法	-	φ61×189mm	φ70×163mm	φ70×163mm

(*1) 最短測定距離における値です。

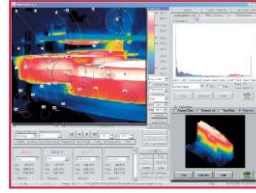
機能別画面表示例



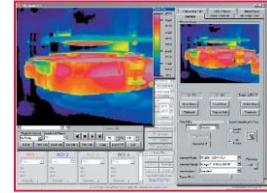
ヒストグラム
ライン断面で温度表示



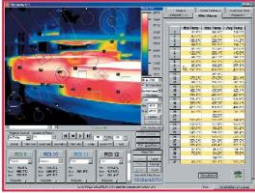
アラームチャート
32点全てのアラーム表示



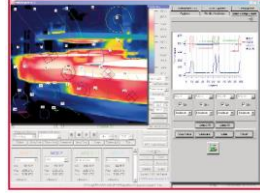
3D表示
Z軸方向に温度表示



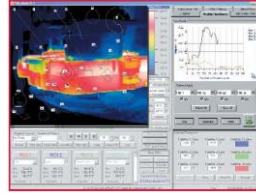
イメージのフレーム単位の記録
コピー、データ保存、読み出し



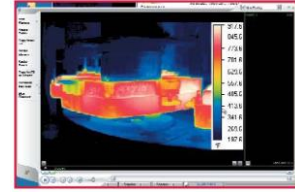
ROIチャート
表形式で32点の温度表示
画素毎にEXCELへ出力可能



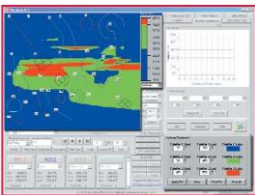
時系列グラフ
ROIチャンネルの4つまでの
最大、最小、平均値を表示



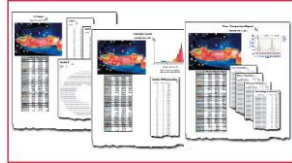
ラインプロファイルグラフ
ライングラフによるROI単位
の表示
4つのラインまで追加可能



AVIビデオファイル出力
メディアプレーヤーなどでの再生



Isotherm Overlay
表示色を設定し、温度の低下を可視化
3つのIsothermチャンネル



EXCELシートへの出力



ASCIIデータ出力
テキスト形式での出力
フレーム単位

機能一覧

項目	詳細
リアルタイムイメージデータ収集	60フレーム/secでのデータ収集 データ収集条件設定 スナップショットは、温度のデータとともにシーケンスファイルに格納
測定箇所 (ROI)	最大32点まで 生データと計算値 (最小、最大、平均) を同時に記録 ROIは、表示画面で移動でき、大きさを変えることが可能 10個のROI形状が使用できる。 (点、ライン、断線ライン、自由ライン、円、リング状、長方形、回転した長方形 ポリゴン形状、領域) 任意の形状を登録可能
データ保存	フレーム毎、ROIデータ テキスト形式でEXCELにデータを移すことができる。
アラーム	最小値、最大値での設定 出力：デジタル出力及びログファイル出力
表示色	最適なイメージで色分け可能
Isotherm Overlay	表示色を設定し、温度の低下を可視化できる。 チャンネル数 : 3
イメージの平均化と バックグラウンド補正	イメージ比較 : 過去のイメージデータとの比較 平均化 : 8回まで

PC動作環境

項目	詳細
OS	OS: Windows 2000、Windows XP、Windows Vista
CPU	Pentium 900 MHz以上
メモリ	256MB以上
VGA	16 bit (6万4000色)
ハードディスク	空きスペース100MB以上
インターフェース	IEEE 1394 FireWire 又は イーサネット

ご注文について

光学系（レンズ）は、注文の際にご指定下さい。

標準付属品：

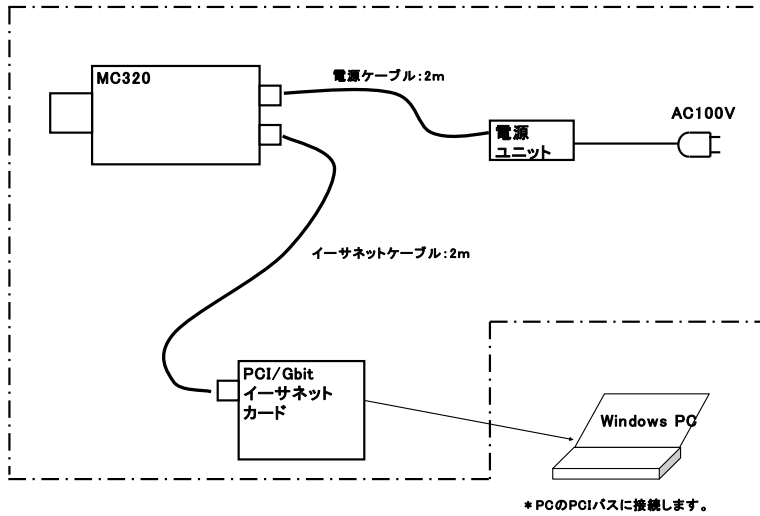
イーサネットケーブル：2m、電源ケーブル：2m、電源ユニット：100-240VAC, (47-63Hz)

PCI/Gigabit イーサネットカード（PCで異なりますので、使用するPCを予めご連絡下さい。）

レンズキャップ、マニュアル（CD-ROM）

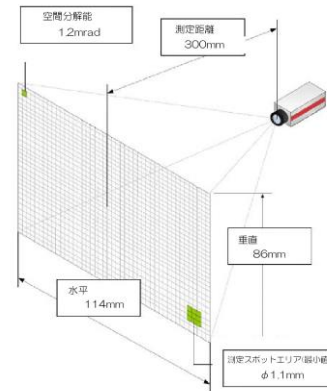
簡易取扱説明書(和文)、取扱説明書(英文)、クイックスタートマニュアル(英文)、ソフトウェア（CD-ROM）

システム構成



測定範囲例：

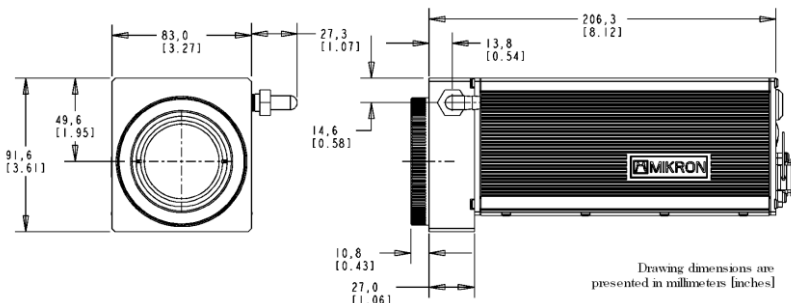
HFOV:21.6° レンズの場合



LumaSense社のHPIにて、任意の距離における測定範囲や測定スポット径が計算できます。

オプション

◆ エアーパージ



1/4" 冷却用ホース
空圧（乾燥、清浄エア）：0.1-0.4MPa
重量：0.5 kg

◆ ハウジング例



ハウジングは、用途に応じて用意していますので、お問い合わせ下さい。



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

横浜営業所

名古屋営業所

高砂営業所

岡山営業所

広島営業所

北九州営業所

大分営業所

長崎営業所

高槻工場

長崎工場

Tel: 03-3454-3691

Tel: 045-438-4566

Tel: 052-689-5611

Tel: 079-444-1300

Tel: 086-448-5421

Tel: 082-568-5099

Tel: 093-671-5834

Tel: 097-558-3222

Tel: 095-871-0115

Tel: 072-678-1313

Tel: 095-871-0115

Fax: 03-5422-7815

Fax: 045-438-4568

Fax: 052-601-5951

Fax: 079-444-1301

Fax: 086-444-9149

Fax: 082-568-5098

Fax: 093-662-3652

Fax: 097-552-3131

Fax: 095-871-1001

Fax: 072-679-2006

Fax: 095-871-1001