



YAMARI INDUSTRIES, LIMITED

山里産業株式会社



impac®

## デジタル放射温度計

CO<sub>2</sub>燃焼ガス温度測定用

# IPE140/45 ★ 400 ~ 2000°C

高温燃焼CO<sub>2</sub>吸収波長

Special version of IPE 140 in a spectral range of the CO<sub>2</sub> absorption band

- ◆ CO<sub>2</sub>燃焼ガス温度測定  
10%CO<sub>2</sub>の濃度で、視野方向に40cm程度あれば測定可能
- ◆ 遠方でも小スポット測定を実現 : φ70/8000mm
- ◆ 高速応答: 1.5msec ~ 10secまで応答時間設定可能  
(ただし、温度下限付近では、応答時間を自動延長し、ノイズを低減)
- ◆ 3種類の可動焦点レンズを用意、任意の距離でスポット径を最適に絞れます。
- ◆ LCD表示器付、本体で温度指示を確認可能  
パラメータは本体で設定可能
- ◆ レーザービーム又は直視ファインダーによる位置確認
- ◆ 測定精度は1300°C以下は測定値の0.6%  
1300°C以上は測定値の0.8%
- ◆ 完全デジタル回路により、優れた安定性と耐ノイズ性を実現
- ◆ 標準添付の専用計測ソフトでデータの記録とパラメータ設定
- ◆ テスト電流出力付で外部設置の温度指示計との接続テストが簡単
- ◆ インターフェースは、RS232及びバス接続ができるRS485も用意
- ◆ アプリケーション
  - CO<sub>2</sub>を含む燃焼ガスの温度測定



レーザーパイロットライト型



直視ファインダー型



IMPAC - Specialist in non-contact thermometry

## 仕様

<b>型式:</b>	<b>IFE140/45</b>
温度範囲:	MB 20: 400~2000°C
スケーリング:	温度範囲内にて、任意設定可能、最小スケールレンジ 51°C
検出波長:	高温燃焼CO2吸収波長
検出器:	PbSe
信号処理:	光電流を直ちに、デジタル化処理
精度(不確定性):	測定値の0.6% <1300°C
( $\epsilon=1$ 、 $t_{90}=1s$ 、 $T_u=23^\circ\text{C}$ )	測定値の0.8% >1300°C
分解能:	0.1°C(通信経由、表示器とも)、出力信号: 温度範囲の< 0.1%
再現性:	測定値の0.1%+1°C
応答時間 $t_{90}$ :	1.5 ms (ただし、温度下限付近では、応答時間を自動延長し、ノイズを低減) 設定: 0.01s, 0.05s, 0.25s, 1s, 3s, 10s
放射率補正 $\epsilon$ :	10.0~100.0% 0.1%単位
出力信号:	DC4 ~ 20mA/DC0 ~ 20mA リニヤ出力(選択可)、負荷抵抗500Ω以下
動作表示灯:	緑色LED ウォームアップ時:点滅、動作時:点灯
表示器:	デジタルLCD表示: 温度およびパラメータの表示
テスト電流出力:	10 mA (0~20mA 出力時) または12mA (4~20mA 出力時) テストボタンにて出力
位置確認:	レーザーパイロットライト または 直視ファインダー (レーザーパイロットライト:レーザークラス2、最大出力<1mW, 630-640nm)
通信機能:	RS232C又はRS485(アドレス指定可)、半2重、ボーレート2400 ~ 115200
操作モード接点:	接点定格: 0.15Amax 測定準備中は、接点 閉。測定開始で接点 開。

パラメータ:	本器設定ボタン	通信経由での設定 (InfraWin)
放射率補正 $\epsilon$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
スケーリング	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
応答時間: $t_{90}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
0 ... 20mA/4 ... 20mA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RS232/RS485	<input type="radio"/>	—
最大値保持解除: $t_{CL}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 以下の要因で解除 <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターバル時間設定による解除 (off, 0.01s, 0.05s, 0.25s, 1s, 5s, 25s)</li> <li>・外部同期信号解除または通信経由による解除</li> <li>・自動解除 (次の測定対象物が来た時)</li> </ul>
その他	—	°C / °F、アドレス、ボーレート、ウェイト時間 $t_w$
計測ソフトウェア:	InfraWin 添付 (Windows PC上で動作)	

供給電源:	DC24VまたはAC24V(14~30VDCまたはAC) (AC:48 ~ 62Hz)
消費電力:	max. 6 W
絶縁対策:	電源回路・インターフェース・アナログ出力信号は互いに絶縁、本体とも絶縁
保護等級:	IP65 (DIN 40 050)
周囲温度:	0 ~ 53°C 内部機器温度 >55°Cでレーザーパイロットライト動作停止 内部機器温度 >60°Cでアナログ出力は、0mA
保管温度:	-20 ~ +60°C
重量:	550g
外形寸法:	195mm x 56mm x 62.5mm (LxBxH)
CEマーク:	電磁イミュニティに関するEU指令に適合

## デジタル信号処理による特長

- 精度:** デジタル化による周囲温度の温度補償とともに、センサ出力信号のデジタル化によるリニヤ処理で
- 温度範囲:** デジタル化処理により、任意の温度幅のスケーリングが可能です。最小温度スパンは、51°Cです。アナログ出力は、選択されたスケーリングで出力されます。この設定は、放射温度計の再校正を必要としません。また、精度や再現性に影響を与えません。スケーリングは、変更可能ですので、多
- 出力:** アナログ出力は、0~20 mA または 4~20 mAが選択できます。また、シリアルインターフェースは、RS232 または RS485が選択できます。付属の計測ソフトにより、PCを介して放射温度計のパラメータの設定や温度測定ができます。
- バス制御:** RS485シリアルインターフェースでは、複数の放射温度計をバス制御できます。

## 測定距離と面積

本器は、可動焦点型レンズを搭載しておりますので、任意の測定距離でスポット径を絞ることができます。可動焦点レンズの焦点距離でのスポット径を以下の表に示します。レンズは、同じタイプの他のレンズと交換できます。再校正の必要はありません。

### IPE140/45

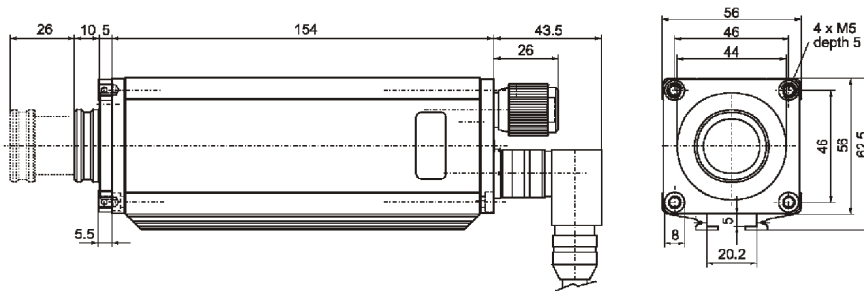
可動焦点レンズ (レンズ カラー)	測定距離	測定面積	S値	開口径
		MB20	(mm)	: D (mm)
Optics 1-PE (赤/緑)	115mm	$\phi 1.1$	26	17
	135mm	$\phi 1.3$	13	
	170mm	$\phi 1.6$	0	14
Optics 2-PE (黒/緑)	210mm	$\phi 1.8$	26	17
	280mm	$\phi 2.6$	13	
	500mm	$\phi 4.9$	0	14
Optics 3-PE (青/緑)	405mm	$\phi 3.3$	26	17
	800mm	$\phi 7$	13	
	8000mm	$\phi 70$	6.2	



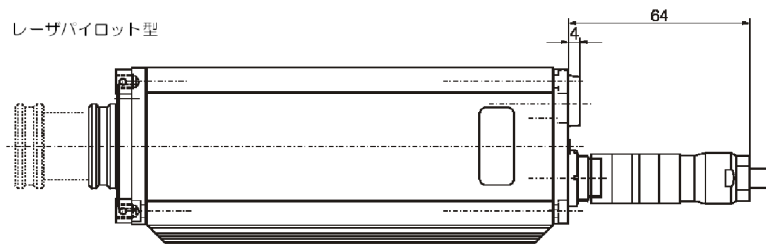
焦点位置は、レンズ鏡筒部を回転させることで固定およびリリースできる構造です。片手で調整できます。

## 外形図

直視ファインダー型



レーザーパイロット型



## ご注文について

IP140/45	レーザーパイロット ライト型	直視ファインダー型
MB 20:	3875-880	3875-890

レンズは、注文の際にご指定下さい。本体、可動焦点レンズ、検査合格証、InfraWin計測ソフト、ユーザマニュアルを含みます。接続用ケーブルは含みません。機器との接続には、ケーブル付専用電源BOXを用意しております。

## アクセサリ

### ◆ 取付金具・パージ管・ミラー・スキャナー・エンハンサ



3834-270  
ボールアンドソケット  
固定金具



3834-280-2  
L字型取付金具  
(三脚取付可)



3835-230  
エアパージ管



3837-240  
冷却板



3837-290-1  
冷却ジャケット



3835-460  
90° ミラー (IPE140用)



3843-530  
IPE140用スキャナー (12°, 5Hz, CaF2窓付)



3827-200  
放射率エンハンサ



3837-140  
冷却ジャケット用  
ボールアンドソケット固定金具

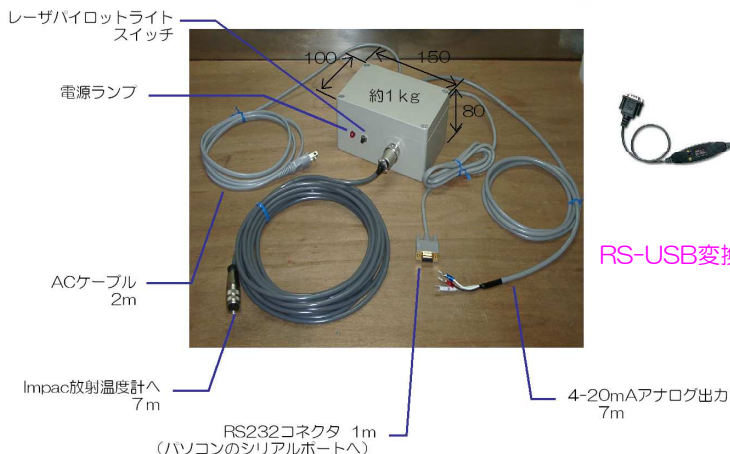
- 3820-340 L型コネクタ付 接続ケーブル 5m (他に、10m/15m/30m)
- 3820-330 ストレート型コネクタ付接続ケーブル 5m (他に、10m/15m/30m)
- 3820-740 耐熱型ストレート型コネクタ付接続ケーブル 5m (200°Cまで使用可能)
- 3820-750 耐熱型L型コネクタ付接続ケーブル 5m (200°Cまで使用可能)



3835-160  
冷却ジャケット用  
エアパージユニット

### ◆ 放射温度計専用電源BOX 5000-001+USB

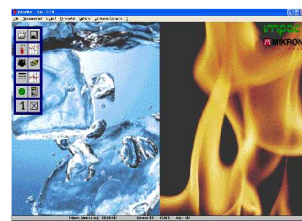
- ・ケーブルは全て付属
- ・コネクタ接続のため、配線作業が容易
- ・レーザーパイロットライトスイッチ付
- ・ケースは、アルミダイキャスト製で、耐久性抜群!
- ・PCのUSBポート接続用にRS-USB変換ケーブル付属



### 計測ソフト:InfraWin

標準添付、以下の機能が使用できます。

- パラメータの設定 (放射率、応答時間、最高値保持など)
- 温度スケージング(最小目盛51°C)
- 温度表示
- グラフトレンド
- データロギング
- データリスト(Excelへの転記可)
- 本体内部温度表示
- 温度換算・測定距離/面積計算
- ・放射率補正計算のヘルプ機能



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

名古屋支店

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

Fax: 03-5442-7815

Tel: 045-438-4566

Fax: 045-438-4568

Tel: 0562-57-2680

Fax: 0562-57-2681

Tel: 079-444-1300

Fax: 079-444-1301

Tel: 086-448-5421

Fax: 086-444-9149

Tel: 082-568-5099

Fax: 082-568-5098

Tel: 093-671-5834

Fax: 093-662-3652

Tel: 097-558-3222

Fax: 097-552-3131

Tel: 095-871-0115

Fax: 095-871-1001

Tel: 072-678-1313

Fax: 072-679-2006

Tel: 095-871-0115

Fax: 095-871-1001