



# デジタル放射温度計

高速応答・小スポット・高精度……

## IP140

(2~2.8 μm)



50 ~ 400°C  
75 ~ 550°C  
100 ~ 700°C  
160 ~ 1200°C  
200 ~ 1300°C

## IPE140

(3~5 μm)



5 ~ 350°C  
5 ~ 500°C  
30 ~ 1000°C  
50 ~ 1200°C

Pyrometer with focusable optics for non-contact temperature measurements on metals, ceramics, graphite etc. between 5 and 1300°C

- ◆ 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)
- ◆ 極小スポット測定を実現 : φ0.3/70mmから
- ◆ 4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400°C以下は2°C、400°C以上は測定値の0.3% +1°C (IP140)
- ◆ 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が可能
- ◆ 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
  - 金属金型
  - プリヒート
  - アニーリング
  - 溶接
  - 鍛造
  - ハードニング
  - 溶融
  - ソルダリング
  - 圧延



IMPAC - Specialist in non-contact thermometry

## 仕様

	IP140	IPE140
温度範囲:	MB 4: 50~400°C MB 5.5: 75~550°C MB 7: 100~700°C MB 12: 160~1200°C MB 13: 200~1300°C	MB 3.5: 5~350°C MB 5: 5~500°C MB 10: 30~1000°C MB 12: 50~1200°C
スケーリング:	温度範囲内にて、任意設定可能、最小スケーリングレンジ 51°C	
検出波長:	2 ~ 2.8 μm	3 ~ 5 μm
検出器:	PbS	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): (ε=1、t90=1s、Tu=23°C)	2°C ≤400°C 測定値の0.3%+1°C >400°C	MB3.5 1°C ≤250°C 測定値の0.4%+1°C >400°C その他 2.5°C 測定値の0.4%+1°C >400°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	MB3.5 測定値の0.1%+0.2°C その他 測定値の0.1%+1°C
応答時間 t90:	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 ε:	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)	
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	
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:	本器または通信経由での設定または読み取り 放射率補正 ε、時定数t90、最大値保持解除時間tCL スケーリング、0 ... 20mA/4 ... 20mA切替、°C / °F, RS232C又はRS485、アドレス、ボーレート、ウェイト時間 t w 通信経由での読み取り 温度指示、内部機器温度	
最大値保持:	以下の要因で解除 ・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 ・外部同期信号解除または通信経由による解除 ・自動解除(次の測定対象物が来た時)	
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高精度を実現します。
- 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、多くの用途に対応できます。
- 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。

### IP140

可動焦点レンズ (レンズ カラー)	測定距離	測定面積					開口径 : D (mm)
		MB4	MB5.5	MB7	MB12	MB13	
Optics 0-P (カラーなし)	70mm	φ1.7	φ0.9	φ0.7	φ0.4	φ0.3	17
	78mm	φ2	φ0.9	φ0.7	φ0.4	φ0.3	
	90mm	φ2.5	φ1.0	φ0.8	φ0.4	φ0.3	14
Optics 1-P (桃)	105mm	φ2.3	φ1.0	φ0.8	φ0.4	φ0.3	17
	120mm	φ2.8	φ1.2	φ1.0	φ0.5	φ0.4	
	150mm	φ4	φ1.6	φ1.3	φ0.6	φ0.5	14
Optics 2-P (黒)	200mm	φ4.1	φ1.8	φ1.4	φ0.7	φ0.5	14
	260mm	φ5.6	φ2.4	φ1.85	φ0.8	φ0.7	
	440mm	φ11.2	φ4.3	φ3.3	φ1.3	φ1.0	12
Optics 3-P (青)	345mm	φ6.7	φ2.7	φ2	φ0.9	φ0.7	10
	1000mm	φ23	φ9	φ6.8	φ2.6	φ2.4	
	4300mm	φ105	φ41	φ31	φ11	φ10	8

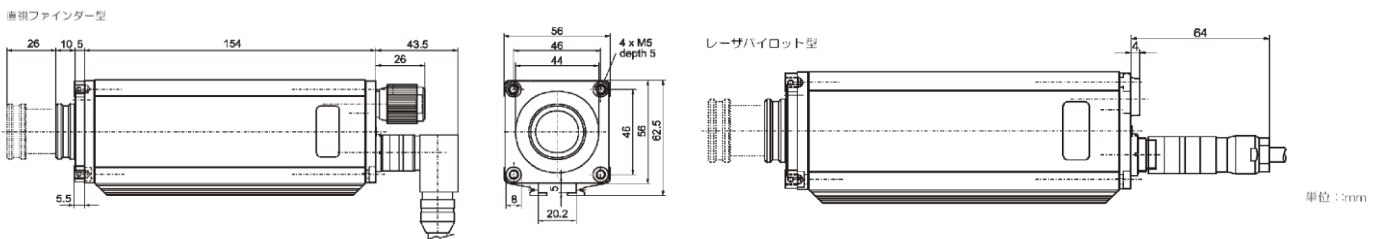
### IPE140

可動焦点レンズ (レンズ カラー)	測定距離	測定面積				開口径 : D (mm)
		MB3.5	MB5	MB10	MB12	
Optics 0-PE (カラーなし)	71mm	φ2.4	φ1.6	-	-	17
	78mm	φ3.0	φ2.4	-	-	
	90mm	φ3.6	φ2.4	-	-	14
Optics 1-PE (赤/緑)	105mm	φ3.6	φ2.4	φ1.1	φ0.9	17
	120mm	φ4.4	φ2.9	φ1.3	φ1.0	
	155mm	φ6.2	φ4.1	φ1.7	φ1.4	14
Optics 2-PE (黒/緑)	200mm	φ6.3	φ4.2	φ1.8	φ1.4	17
	260mm	φ8.6	φ5.7	φ2.4	φ1.8	
	440mm	φ17.1	φ11.4	φ4.6	φ3.5	14
Optics 3-PE (青/緑)	345mm	φ10.2	φ6.8	φ2.9	φ2.3	17
	1000mm	φ34.5	φ23	φ9.2	φ7.1	
	4300mm	φ158	φ105	φ42	φ32	14



焦点位置は、レンズ鏡筒部を回転させる方向によって固定およびリリースできる構造ですので、片手で調整でき

## 外形図



## ご注文について

IP140	レーザーパイロット ライト型	直視ファインダー型	IPE140	レーザーパイロット ライト型	直視ファインダー型		
MB 4:	50~400°C	3875-500	3875-510	MB 3.5:	5~350°C	3875-900	-
MB 5.5:	75~550°C	3875-520	3875-530	MB 5:	5~500°C	3875-740	3875-750
MB 7:	100~700°C	3875-540	3875-550	MB 10:	30~1000°C	3875-720	3875-730
MB 12:	160~1200°C	3875-560	3875-570	MB 12:	50~1200°C	3875-700	3875-710
MB 13:	200~1300°C	3875-580	3875-590				

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  
L字型取付金具



3835-230  
エアパージ管



3837-240  
冷却板



3837-290-1  
冷却ジャケット



3835-450  
90° ミラー (IP140用)  
3835-460  
90° ミラー (IPE140用)



3843-520  
IP140用スキャナー (12° ,5Hz,石英窓付)  
3843-530  
IPE140用スキャナー (12° ,5Hz,CaF2窓付)  
3835-290  
スキャナー用エアパージ管



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

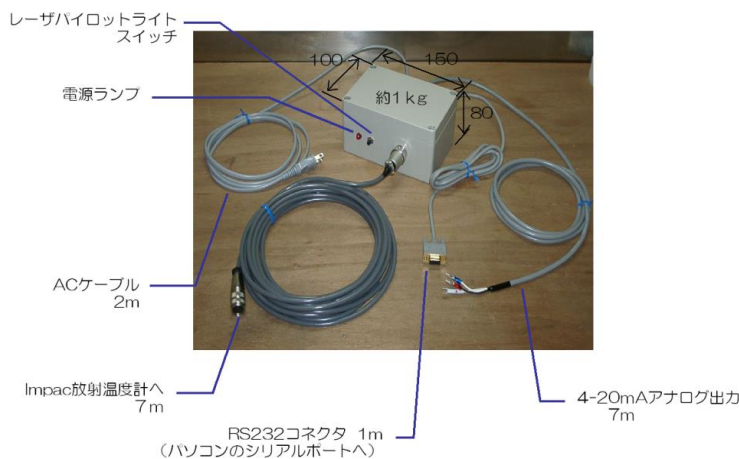
3820-340 L型コネクタ付 接続ケーブル 5m (他に、10m/15m/30m)  
3820-330 ストレート型コネクタ付接続ケーブル 5m (他に、10m/15m/30m)  
3820-740 耐熱型ストレート型コネクタ付接続ケーブル 5m (200℃まで使用可能)  
3820-750 耐熱型L型コネクタ付接続ケーブル 5m (200℃まで使用可能)



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

- ・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！



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)
- 温度スケール(最小目盛51℃)
- 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

