



## 光ファイバー放射温度計

高速応答・小スポット・高精度……



金属熱処理全般

## IS50-LOplus

(0.7~1.1 μm)

550~1400°C

600~1600°C

650~1800°C

750~2500°C

900~3300°C

550~1800°C \*

シリコンウェハー測定用

金属熱処理全般

## IGA50-LOplus

(1.45~1.8 μm)

300~1300°C

350~1800°C

450~2500°C

250~1350°C \*

300~2000°C \*

アルミ表面測定用

溶融金属測定用

## IS50/67-LOplus

(0.676 μm)

1100~3500°C

溶融金属測定用

## IS50/55-LOplus

(0.55 μm)

1000~2300°C

## IS50-Si-LOplus IS50-AL-LOplus

(0.9 μm)

400~1300°C

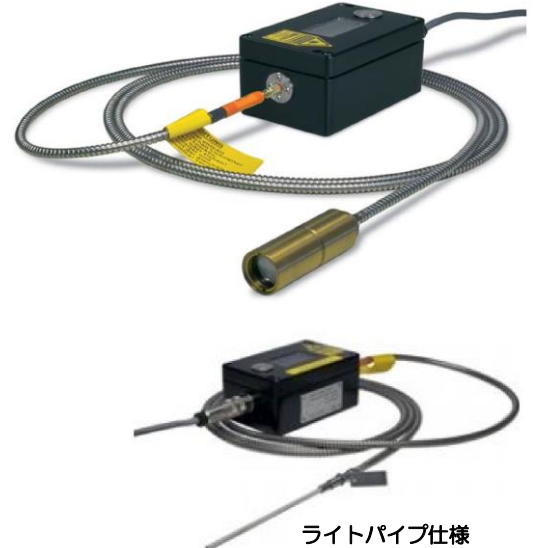
500~1600°C

(近赤外)

400~1000°C

Pyrometer with fibre optics for non-contact measurements on metals, ceramics, graphite etc. with temperature ranges between 250 and 3500°C

- ◆ 高速応答： 1msec以下  
(ただし、L型：\*は、ワイドレンジのため、温度下限付近では、応答時間を自動延長し、ノイズを低減)
- ◆ 小スポット：φ0.45/88mmから
- ◆ 本体にレーザーパイロットボタン、温度表示器を内蔵
- ◆ レンズ：2タイプ、計8種類のレンズを用意、測定範囲は、88mm~4500mmをカバーします。
- ◆ 可動焦点レンズ採用(Type II)：  
任意の位置でスポット径を最適に絞れます。
- ◆ 高精度：±(測定値の0.3%+1)°C 1500°C以下  
±(測定値の0.5%)°C 1500°C以上
- ◆ ワイドレンジ：最小50°C幅のスケーリング機能で従来機種との置き換えが簡単に
- ◆ アナログ/デジタル出力：
- ◆ 最高値保持回路内蔵：移動物体の測定に
- ◆ 位置確認：  
レーザーパイロットライトにより容易に位置確認
- ◆ 冷却水不用の耐熱設計：
- ◆ 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



ライトパイプ仕様

ライトパイプ仕様も製作可能です。  
(お問い合わせ下さい。)

## ◆ アプリケーション

- 金属金型
- プリヒート
- アニーリング
- テンパリング
- 溶接
- 鍛造
- ハードニング
- 焼結
- 溶融
- ソルダリング
- 圧延
- ロウ付け
- レーザ応用測定

## 仕様

型式:	IS50-LOplus	IGA50-LOplus	IS50/67-LOplus
主な用途:	金属熱処理全般	金属熱処理全般	熔融金属測定用
温度範囲:	550~1400°C (MB14) 600~1600°C (MB16) 650~1800°C (MB18) 750~2500°C (MB25) 900~3300°C (MB33) 550~1800°C (MB18L)	300~1300°C (MB13) 350~1800°C (MB18) 450~2500°C (MB25) 250~1350°C (MB13.5L) 300~2000°C (MB20L) 350~2500°C (MB25L)	1100~3500°C (MB35)
スケールリング:	温度範囲内にて、任意設定可能、最小スケールリングレンジ 51°C		
検出波長:	0.7~1.1 μm	1.45~1.8 μm	0.676 μm
検出器:	Siフォトダイオード	InGaAsフォトダイオード	Siフォトダイオード
精度:	(ε=1、t90=1s、Tamb=23°C)		
≤1500°C	測定値の0.3%+1°C	←	←
>1500°C	測定値の0.5%.	←	←
分解能:	0.1°C	←	←
再現性:	測定値の0.1%+1°C	←	←
応答時間 t90=最小値	1msec	←	←
本体	0.01s、0.05s、0.25s、1s、3s、10s		
通信インターフェース経由	0.01s、0.05s、0.25s、1s、3s、10s		
放射率補正 ε:	20~100% (0.1%ステップで変更可)		
レンズ焦点:	Type I (小型、固定焦点型)、Type II (標準、可動焦点型及び固定焦点型)		
焦点距離:	Type I (120,260,700mm)、Type II (87~4500mm) より選択		
位置確認:	レーザーパイロットライト (本体にスイッチ内蔵) (レーザーパイロットライト: レーザクラス2、最大出力<1mW、630-640nm)		
出力信号:	DC4 ~ 20mA/DC0 ~ 20mA リニア出力(選択可)、負荷抵抗500Ω以下 (DC24V時)		
表示器:	デジタルLCD表示: 温度表示およびパラメータの設定		
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		
通信機能:	RS232C又はRS485 (アドレス指定可)、半2重、ボーレート1200 ~ 115200		
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 ε	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
スケールリング	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
応答時間: t90	<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 ・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)	
その他	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	° 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(12~30VDCまたはAC) (AC:48 ~ 62Hz)		
消費電力:	max. 2 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 ~ 60°C 但し、結露しないこと (内部温度55°C以上で、レーザーパイロットライト消灯、75°C以上でアナログ出力は0mAとなります。)		
保管温度:	-20 ~ +70°C		
重量:	600g		
外形寸法:	145mm x 80mm x 57mm (LxBxH)		
CEマーク:	電磁イミュニティに関するEU指令に適合		

## 特殊用途用

型式:	IS50/55-LOplus	IS50-Si-LOplus	IS50-AL-LOplus
主な用途:	金属熱処理全般	シリコンウェハ測定用	アルミ表面測定用
温度範囲:	1000~2300°C (MB23)	400~1300°C (MB13) 500~1600°C (MB16)	400~1000°C (MB10)
検出波長:	0.55 μm	0.9 μm	近赤外
検出器:	Siフォトダイオード	Siフォトダイオード	Siフォトダイオード

上記、項目以外の仕様は、共通です。

# 光ファイバー




センサーヘッドに入射した物体からの放射光は、レンズを経由して、光ファイバー（SUSフレキ保護チューブ入り）に入り、温度変換器へと導かれます。センサーヘッドは、レンズのみで構成されており、センサと電子機器は、温度変換器に収納されています。ファイバーとセンサヘッドは、周囲の温度が250℃まで冷却なしで耐えることができます。

## 仕様：

ファイバ型式:	モノファイバ	最小曲げ半径:	120mm
ファイバー長:	2.5m、最長：30m	耐熱温度:	センサーヘッド側：250℃max、温度変換器側：125℃max

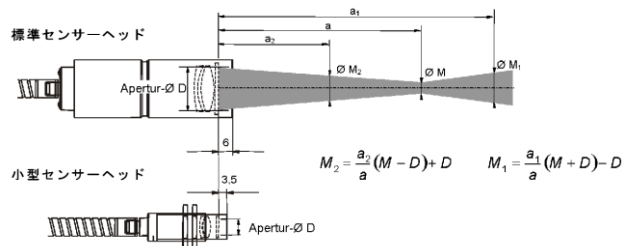
# センサーヘッド

本器は、2種類のセンサーヘッドType I（小型、固定焦点型）、Type II（標準、可動焦点型及び固定焦点型）を用意しています。センサーヘッドは、同じタイプの他のセンサーヘッドと交換できます。再校正の必要はありません。固定焦点型は、焦点の位置以外でのスポット径は計算により求めることができます。可動焦点型は、任意の測定距離でスポット径を絞ることができます。

センサーヘッド	焦点距離 a [mm]	スポット径 M [mm]			アパーチャー径 D [mm]	
		ファイバー：赤	ファイバー：青	ファイバー：緑		
		IS50-LO	IS50-SI-LO/MB13	IS50-AL-LO		
		IGA50-LO				
		IS50/67-LO				
		IS50/55-LO				
		IS50-SI-LO/MB16				
小型 (Type I) (固定焦点型)		120	1.2	2.2	3.4	7
		260	2.6	5	8.5	7
		700	7.2	14	21.6	7
標準 (Type II) (可動焦点型)		88 ~ 110	0.45 ~ 0.6	0.8 ~ 1.1	1.1 ~ 1.6	17
		95 ~ 129	0.5 ~ 0.75	0.9 ~ 1.3	1.3 ~ 2.1	16
		105 ~ 161	0.6 ~ 1.0	1.1 ~ 1.7	1.6 ~ 2.8	15
		200 ~ 346	0.8 ~ 1.5	1.5 ~ 2.8	2.1 ~ 3.9	17
		247 ~ 606	1.1 ~ 2.7	2.0 ~ 5.2	2.8 ~ 7.2	16
340 ~ 4500	1.5 ~ 22	2.8 ~ 42	3.9 ~ 58	15		
標準 (Type II) (固定焦点型)		87	0.45	0.8	1.1	17
		200	0.8	1.5	2.1	17
		600	2.7	5.2	7.2	17
		4500	22	42	58	17

## 固定焦点型レンズのスポット径の計算方法

焦点距離以外でのスポット径は、以下の計算式で算出できます。出荷時にはターゲットサイズ表を添付致します。



## ライトパイプ仕様について

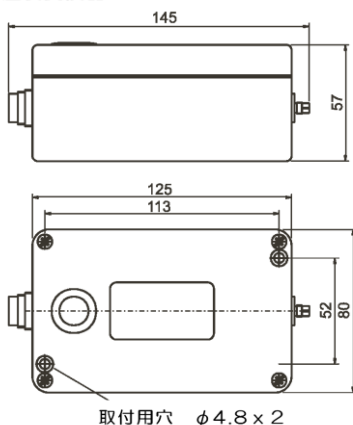
レンズのセンサーヘッドの代わりに、ライトパイプ仕様も製作可能です。詳細はお問い合わせ下さい。

主な仕様：ライトパイプ材質：石英/サファイア、パイプ径：φ2、パイプ長さ：指定、シース：有/無



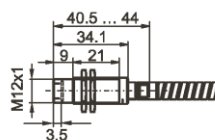
# 外形図

温度変換器：

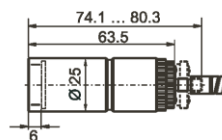


センサーヘッド：

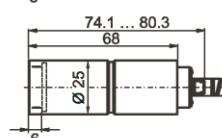
小型 (Type I) :  
固定焦点型



標準 (Type II) :  
可動焦点型



標準 (Type II) :  
固定焦点型



焦点位置は、焦点位置固定ネジを弛めて、インターチューブの位置を移動させることで変更できます。

## ご注文について

IS50-LOplus		IGA50-LOplus		IS50/67-LOplus		IS50/55-LOplus	
MB14	3882-500	MB13	3882-700	MB35	3882-690	MB23	3882-680
MB16	3882-520	MB18	3882-720			<b>IS50-Si-LOplus</b>	
MB18	3882-540	MB25	3882-740			MB13	3882-660
MB25	3882-560	MB13.5L	3882-760			MB16	3882-640
MB33	3882-580	MB20L	3882-780			<b>IS50-Al-LOplus</b>	
MB18L	3882-600	MB25L	3882-800			MB10	3882-840

変換器本体、光ファイバ 2.5m、センサーヘッドType I 又はType II（センサーヘッドは、注文の際にご指定下さい。）  
 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



3834-370  
Type I 用 取付金具1



3834-380  
Type I 用 取付金具2



3834-230  
Type II 用 取付金具



3834-390  
Type I II 兼用  
ボールアンドソケット取付金具



3835-170  
Type I 用エアパージ管



3835-180  
Type II 用エアパージ管

3835-240

Type II 用90° ミラー付エアパージ管

3820-330 ストレート型コネクタ付接続ケーブル 5m (他に、10m/15m/20m/25m/30m)

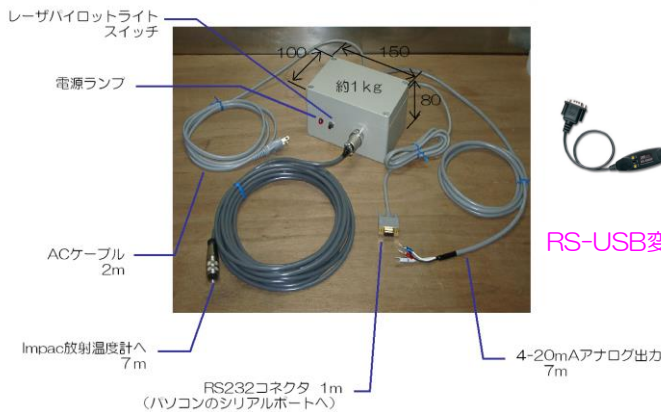
3820-740 耐熱型ストレート型コネクタ付接続ケーブル 5m (200℃まで使用可能)

延長用光ファイバケーブル (5/7.5/10/15/30m)

DC24V電源、指示計各種

### ◆ 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！

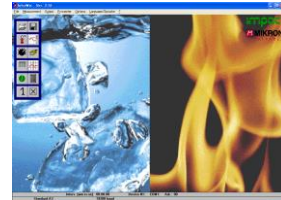


RS-USB変換ケーブル

### 計測ソフト:InfraWin

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℃)
- バーグラフ温度表示
- グラフトレンド (リアルタイム表示)
- データロギング (グラフ表示)
- データリスト (Excelへの転記可)
- 本体内部温度表示
- 測定距離/面積計算のヘルプ機能



標準添付です。

最新版は、インターネット経由でダウンロードできます。



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: 03-5422-7815
横浜営業所	Tel: 045-438-4566	Fax: 045-438-4568
名古屋営業所	Tel: 052-689-5611	Fax: 052-601-5951
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