

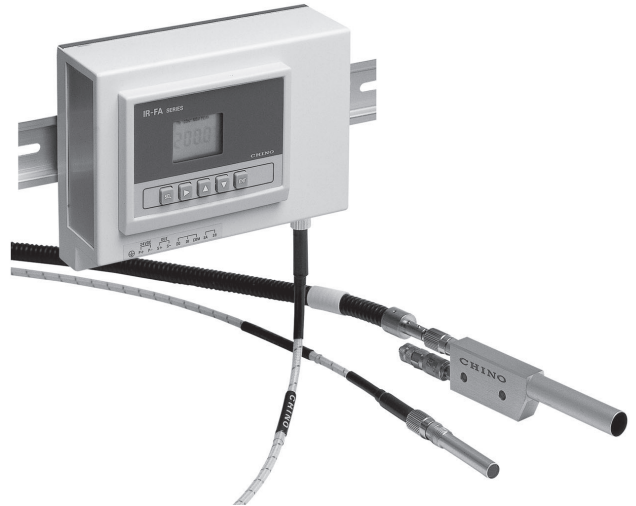
IR-FA シリーズ

ファイバ式放射温度計(低温用・単色形)・IR-FACR

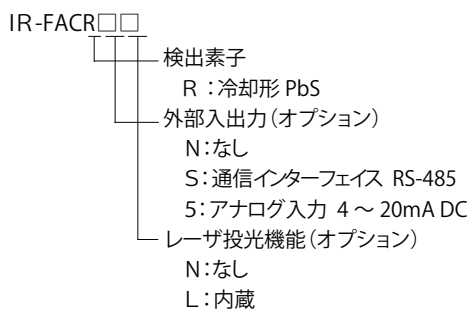
低温用の放射温度計で、冷却形 PbS 素子の使用により 70℃からの低温域や中温域の測定に適しています。
低温域はコア径 800 μ m、中温域はコア径 400 μ m のファイバを使用します。

■特 長

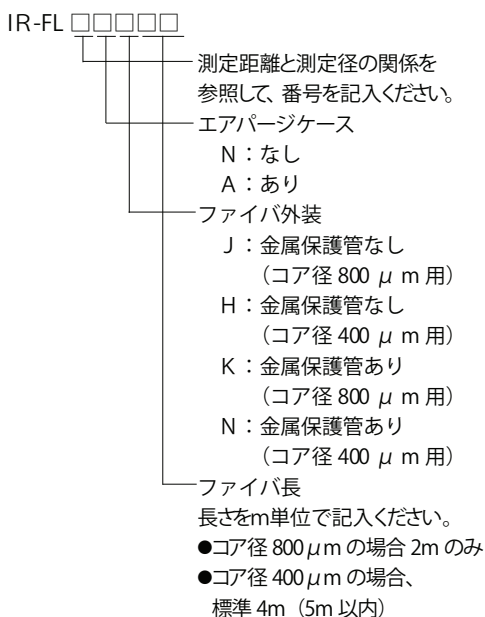
- 高精度、高速応答、高信頼性。
- 小形、軽量、DIN レール取付、温度表示、操作キー付。
- 耐熱ファイバの使用で 150℃の環境下でも水冷不要。
(コア径 400 μ m の場合)
- 多彩な信号変調機能により安定した温度測定ができる。
- アナログ入力による放射率設定と自動放射率演算機能を選択可能(オプション)。
- 通信インターフェイス・RS-485 (チノーバス) を用意。
- CE マーキング適合。



■本体部形式



■集光部形式



■測定範囲(標準目盛)

●コア径 800 μ m

測定範囲	集光部形式	ファイバ外装
70~250℃	IR-FL5□ J, K	J, K
100~300℃	IR-FL6□ J, K	
	IR-FL7□ J, K	

●コア径 400 μ m

測定範囲	集光部形式	ファイバ外装
250~800℃	IR-FL0□ H, N	H, N
	IR-FL1□ H, N	
	IR-FL2□ H, N	
	IR-FL3□ H, N	
	IR-FL4□ H, N	
150~500℃	IR-FL5□ H, N	
250~800℃	IR-FL6□ H, N	
300~800℃	IR-FL8□ H, N	

■測定距離と測定径の関係

●コア径 800 μ m 集光部

形 式	測定距離と測定径 (mm)
IR-FL5□ J IR-FL5□ K	
IR-FL6□ J IR-FL6□ K	
IR-FL7□ J IR-FL7□ K	

●集光部形式と測定範囲をご指定ください。

■測定距離と測定径の関係

●コア径 400 μ m 集光部

形 式	測定距離と測定径 (mm)
IR-FL0□ H IR-FL0□ N	
IR-FL1□ H IR-FL1□ N	
IR-FL2□ H IR-FL2□ N	
IR-FL3□ H IR-FL3□ N	
IR-FL4□ H IR-FL4□ N	
IR-FL5□ H IR-FL5□ N	
IR-FL6□ H IR-FL6□ N	
IR-FL8□ H IR-FL8□ N	

本体部

■一般仕様

測定方式: 単色形

検出素子: 冷却形 PbS

測定波長: 2.0 μ m

測定範囲: 測定範囲表参照

精度定格: 70℃以上 300℃未満… $\pm 4^\circ\text{C}$

300℃以上 500℃未満… $\pm 5^\circ\text{C}$

500℃以上…測定値の $\pm 1.0\%$

(ただし、 $\varepsilon \approx 1.0$ 、基準動作条件において)

再現性: 2℃以内

温度ドリフト: 0.2℃/℃

分解能: 70℃以上 100℃未満…約 3℃

100℃以上 200℃未満…約 2℃

200℃以上…約 0.5℃

応答時間(95%): 20ms

放射率補正: 設定値 1.999 ~ 0.050

(測定温度 70~80℃では $\varepsilon \approx 1.0 \sim 0.8$ 、80~90℃では

$\varepsilon \approx 1.0 \sim 0.6$ が補正有効範囲です)

信号変調: DELAY…平均値のトレース (スムージング)

変調度 0.0 ~ 99.9s、0.1s ステップ任意設定

変調度 0 = REAL

PEAK…最高値のトレース、変調度 0、2、5、10℃/s

選択設定、変調度 0 = ピークホールド

表示: LCD4桁 (温度およびパラメータ表示部)

アナログ出力: 4 ~ 20mA DC (負荷抵抗 500 Ω 以下、アイソレート出力)

・精度定格…出力範囲の $\pm 0.2\%$

・出力分解能…出力範囲の 0.01%

・出力スケール…測定温度範囲内で任意設定

・模擬出力…アナログ出力の 0 ~ 100% 任意設定

接点出力: 2点、上限下限上限下限警報、エラー信号から選択、

オープンコレクタ出力 30V DC、最大 50mA

接点入力: 1点、ピークホールドリセット、またはサンプルホールド、

ドライ接点、またはオープンコレクタ

設定キーによる: オペレータモード…放射率、信号変調、警報などの設定

設定パラメータ エンジニアリングモード…出力スケール、ゼロ・スパン、

自動放射率演算の有無、出力補正などの設定、

オプション機能の設定

演算機能: ゼロ・スパン調整、自動放射率演算、出力補正

(自動放射率演算: キー設定またはオプションの
アナログ入力で基準入力温度をインプットする
ことにより自動的に放射率を演算します。)

自己診断: 機器温度異常、パラメータエラー

使用温度範囲: 5 ~ 40℃

定格電源: 24V DC (許容電圧変動範囲…22 ~ 28V DC)

消費電力: 最大 15VA

接続方法: ケージクランプ式ネジなし端子接続

取付方法: DIN レール取付または壁取付

ケース材質: 銅板製

質量: 約 1.0kg (本体部のみ)

CE マーキング: 適合、EMC 指令 EN55011 Group1 ClassA、EN50082-2

*基準動作条件は、23℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ 、相対湿度 35 ~ 75% rh

■標準付属品

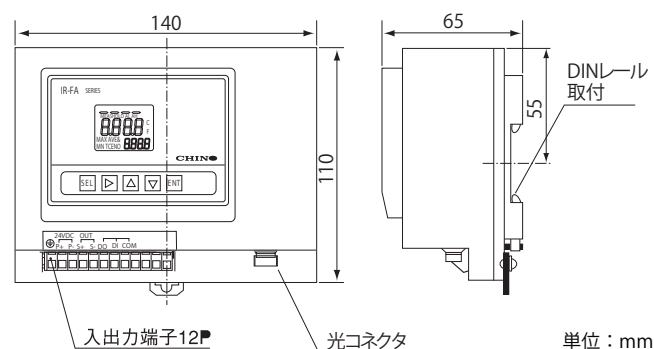
マイナスドライバ、取扱説明書

■オプション

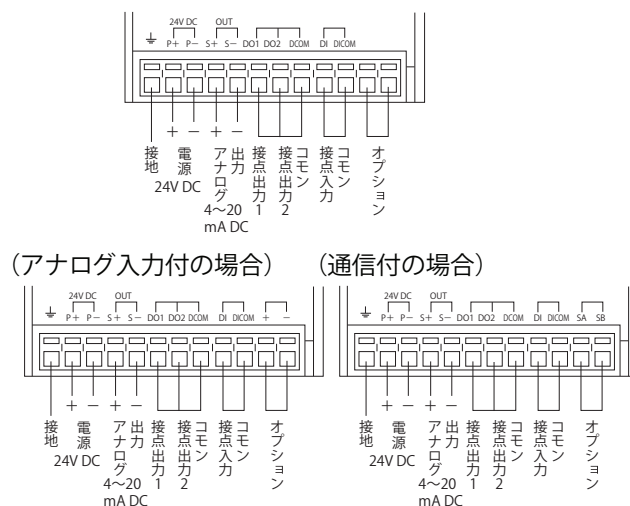
レーザー投光機能	半導体レーザー投光器内蔵、 レーザー光1mW以下(645nm)クラス2
アナログ入力	入力信号4~20mA DC 放射率の遠隔設定または自動放射率演算 の基準温度入力設定を選択
通信インターフェイス	RS-485 測定データ(小数点以下1桁)の送信、 各設定のパラメータの送信および受信

※集光部形式 IR-FL1、IR-FL2、IR-FL6、IR-FL8 を組み合わせの場合、レーザー投光機能付きを推奨します。

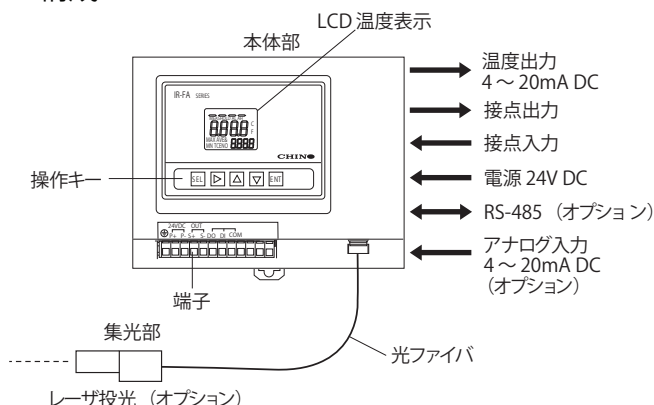
■外形寸法



■端子板図



■構成



集光部・ファイバ部

■一般仕様

ファイバ：単芯石英ファイバ

コア径：400 μ mまたは800 μ m

外装：金属保護管なし…耐熱被覆・ガラスウール編組

金属保護管あり…耐熱被覆・ガラスウール編組

+ SUSフレキシブルチューブ

使用温度範囲：0～150℃（コア径400 μ mの場合）

測定温度70～120℃の時…0～50℃（コア径800 μ m）

測定温度120℃以上の時…0～80℃（コア径800 μ m）

長さ：標準4m（5m以内）（コア径400 μ mの場合）

2m（コア径800 μ mの場合）

許容曲げ半径：R100mm（コア径400 μ mの場合）

R150mm（コア径800 μ mの場合）

接続方法：コネクタ接続

取付方法：ネジ取付

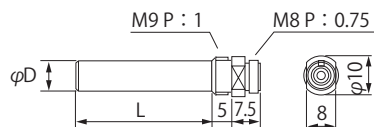
アクセサリ：専用エアパージケース

・材質：アルミ製

・エア流量：1～5Nℓ/min（クリーンエア）

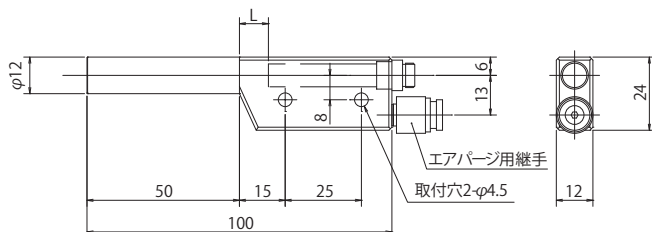
■外形寸法

●汎用集光部（単品形式：IR-ZFL□）



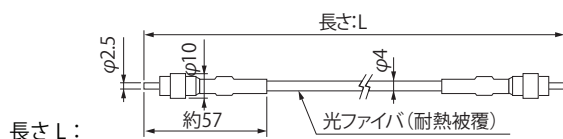
集光部タイプ		0、1、2、3	4	5	6	7	8
低温用	L	35	15	10	10.5	8.5	45
	φD	7.5				7.8	7.5

●エアパージケース（単品形式：IR-ZFX02）



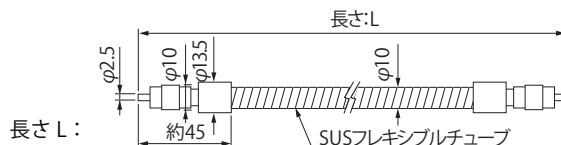
集光部タイプ		0、1、2、3	4	5	6	7	8
低温用	L	10	30	35	34.5	36.5	0

●金属保護管なしファイバ部（単品形式：IR-ZFH□□、IR-ZFJ02）



機種	ファイバ	コア径400 μ m	コア径800 μ m
低温用		4m(5m以内)	2m

●金属保護管ありファイバ部（単品形式：IR-ZFN□□、IR-ZFK02）



機種	ファイバ	コア径400 μ m	コア径800 μ m
低温用		4m(5m以内)	2m

電源ユニット

■形式 IR-ZFEP

■仕様

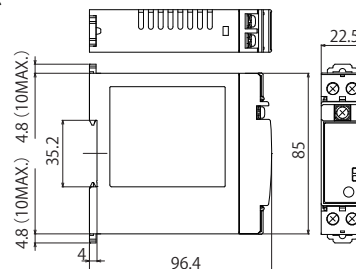
出力電圧：24V DC

電源：100-240V AC フリー電源 50 / 60Hz

出力電流：650mA

外形寸法：W45×H75×D96mm

■外形寸法



データ収録ソフト

IR-FA とパソコンを組合せ、本ソフトにより測定温度データの収録を行います。

■形式 IR-VXF1□

言語判別

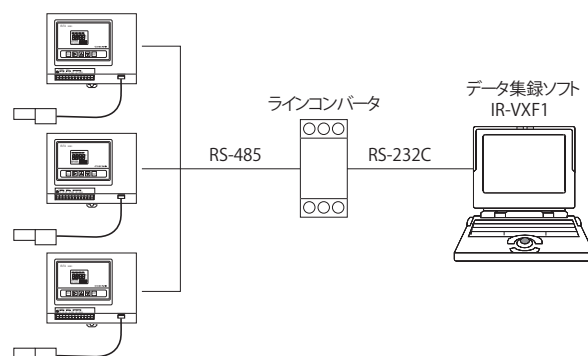
J：日本語版

E：英語版

■仕様

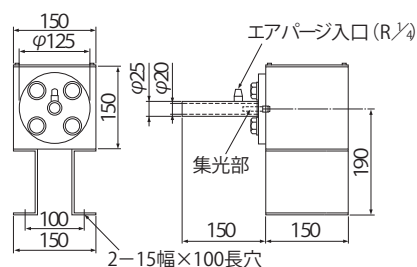
動作環境	OS	Windows7、Windows10
	ハードディスク	空き容量：約20MB以上
	メモリ	256MB以上
	ドライブ	CD-ROMドライブ
	インターフェイス	RS-232Cポート1基
機能	測定データのデジタル表示およびトレンド表示	
	データ保存・再生（CSV形式）および印刷	
	接続台数：最大3台	

■機器構成 IR-FACRS

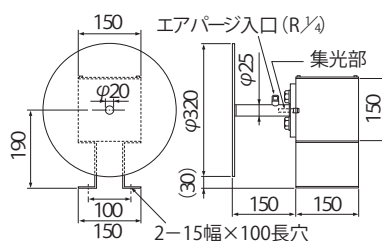


アクセサリ

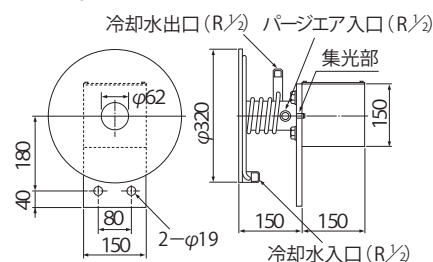
●エアパージハードケース IR-ZFX05



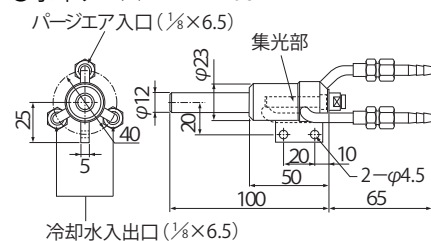
●ラジエーションシール付ハードケース IR-ZFX06



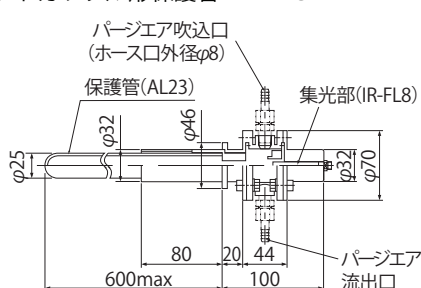
●水冷ラジエーションシール付ハードケース IR-ZFX07



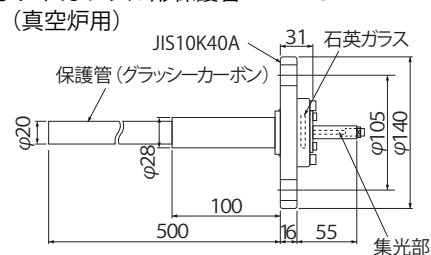
●水冷ケース IR-ZFX08



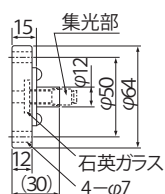
●オプトカップル形保護管 IR-FTC2



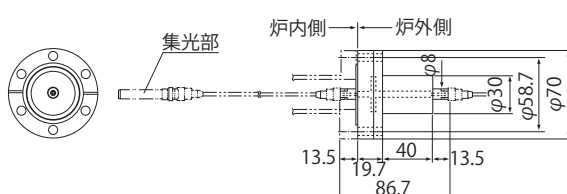
●オプトカップル形保護管 IR-FTCH1 (真空炉用)



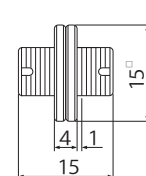
●真空炉用測定窓 IR-ZFX11



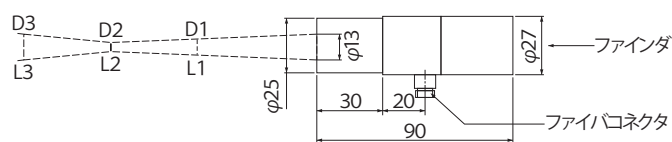
●真空フランジ IR-ZFX12



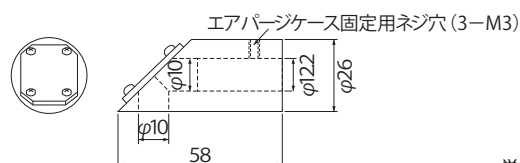
●光ファイバ中継コネクタ IR-ZFX13



●ファインダ付集光部 IR-FF □



●ミラーアダプタ IR-ZFX04



単位：mm

測定距離と測定径の関係

タイプ1 (φ5 at 500)		タイプ2 (φ4 at 370)		タイプ3 (φ10 at 1000)	
測定距離	測定径	測定距離	測定径	測定距離	測定径
L1 : 400	D1 : φ7	L1 : 270	D1 : φ7	L1 : 800	D1 : φ11
L2 : 500	D2 : φ5	L2 : 370	D2 : φ4	L2 : 1000	D2 : φ10
L3 : 600	D3 : φ9	L3 : 470	D3 : φ9	L3 : 1200	D3 : φ15