

# iR2超高性能光ファイバー2色放射温度計 赤外線温度の測定と制御システム

## iR2C



オプション付

iR2C、鋳造アルミニウムハウジング、  
実物大近くの大きさで表示してあり  
ます。

- ✓ 300°C～  
～3000°C  
(572～5432°F)
- ✓ 高品質
- ✓ イーサネットと  
RS232/485利用可能
- ✓ 完全な自動調整PID制御
- ✓ 特殊の内蔵「レンズを  
通した」レーザー照準
- ✓ 高精度
- ✓ 2色または単色の操作
- ✓ 光ファイバーケーブルアセン  
ブリは現場で交換可能
- ✓ すべてのモデルで埋め込みイ  
ンターネット

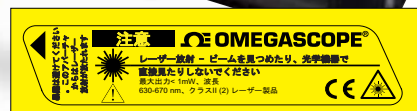
IRプローブ、1 m (3')  
ケーブル付き、追加費用なし。

iR2P、1/8 DIN パネル  
マウント式、実物大。

## iR2P

特殊の「レンズを  
通した」レーザー照準。

※ NIST校正注文情報については、  
J-92ページの付属品チャートを参照し  
てください。



OMEGA® iR2シリーズは困難で要求の高い高温、最先端機器300~3000°C (572~5432°F) の用途向けの最先端機器から成ります。金属、ガラス、半導体、およびその他に関連する測定と制御の用途に最適です。iR2は10 msの応答時間と0.2% FSの精度を持っていて、非常に高速で高精度です。その並外れた高度な技術と性能にも関わらず、iR2は非常にユーザーフレンドリーで簡単に構成可能でもあります。iR2は最高品質の基準に対して設計されていて、5年保証によって支持されています。

## 2色の比率測定

赤外線エネルギーの絶対量を測定する標準の赤外線放射温度計とは違い、iR2は2つの異なる赤外振動数の比率から温度が計算される2色の比率技術を使用して温度を測定します。2色の比率技術は多くの一般用途において高精度の測定値を得るために不可欠です(対象が煙や蒸気によって隠されている場合、対象がエネルギーを低減させるウィンドウや画面を通して表示される場合、または対象の放射率が不明か変化する場合など)。

視野内にあるすべてのものの平均温度を特定する標準の赤外線放射温度計とは違い、iR2は対象の温度が背景より高いか、前景の材料より高い限り、対象がレンズの視野を完全に埋めることを必要としません。

この機能はiR2レンズを対象より遠く、またはウィンドウや画面外への取り付けを可能にする上、小さい、または移動する対象の温度をより高精度で測定することを可能にします。iR2は必要に応じて1色の操作に切り替えることもできます。

## 鋳造アルミニウムまたはパネルマウント式のエンクロージャ

iR2は2つの実用的なパッケージで入手できます。iR2Cモデルはあらゆる表面に取り付け可能な、非常に頑丈な鋳造アルミニウムエンクロージャ (NEMA 4定格) で、20~36 Vdcまたは24 Vacの電源で駆動します。iR2Pモデルは他の機器でのラックまたはキャビネット取り付けのNEMA 4フロントベゼル付き ½ DINパネルマウントパッケージで、90~240 Vacまたは110~375 Vdc電源で駆動します。

## 完全なPID制御

iR2は赤外線トランスミッターをはるかに上回る製品です。それは完全な自動調整PID温度コントローラーは非常にコンパクトなエンクロージャです(重要で特殊な特長)。iR2の特長は0~10 Vdcまたは0~20 mAの範囲内でプログラムできる完全にプログラム可能なアナログ出力です。アナログ出力は制御出力または温度の校正された再送信のどちらかとして選択できます。iR2は制御またアラーム用の2フォーム「C」(SPDT) リレーまたはソリッドステートリレーの選択肢も提供します。制御機能の特長は簡単なオン/オフから完全な比例積分微分 (PID) 制御まであらゆる機能を備えていることです。簡単な赤外線トランスミッターを別の温度コントローラーに接続する代わりに、iR2は何でもできます。

## ビッグで明るいディスプレイ

iR2の特長はビッグで明るいLEDデュアルディスプレイです。より小さい数は設定点またはアラームポイントを表示します。より大きな数(完全な 21 mm [0.83"] の高さ)は測定温度を表示します。ディスプレイは任意の設定点またはアラームポイントで緑、黄、および赤の間で色が変化するようにプログラム可能で、色の変化は遠くからすぐに確認できます

寸法: mm (インチ)



iR2C、鋳造アルミニウムハウジング。

iR プローブ、CO3 1 m (3') ケーブル付き、追加費用なし。

## 光ファイバー

iR2にはコンパクトなNEMA 4レンズと柔軟な光ファイバーケーブルアセンブリが付いています。iR2では、従来の機器で簡単に見えない対象の温度を測定することが可能です。光ファイバーケーブルとレンズは、機器の電子部品がより高い温度、煙、ほこり、蒸気、または誘導加熱によって生成されるような強力な電磁放射にさらされる対象の環境から遠ざけることを可能にします。

ステンレス鋼レンズアセンブリと頑丈なケーブルアセンブリの両方は、再校正のために機器を持ち帰ることなく、現場で交換できます(特殊な特長)。レンズは外部冷却なしで最大 200°C (392°F) の周囲温度で動作可能です。可変焦点レンズは200 mm (8") から4 m (14") を超える距離にある対象に焦点を合わせることができます。25:1の視野はほとんどの用途に最適です。

OMEGAは最も要求の厳しい赤外線温度の用途のためにサービスを提供した30年のもの経験の中で開発された、適合する用途固有のレンズアセンブリと光ファイバープローブの幅広い選択も提供しています。

## 特殊な内蔵レーザー照準

iR2の特長はレンズが見ているもの(スポットサイズ)を正確にオペレータに示す特殊の内蔵「レンズを通した」レーザーです。この革新的なレーザーはレンズが見ている対象の正確なスポットに光を当て、オペレータは絶対的な精度で対象に焦点を合わせることが可能です。レーザーはフロントパネルのシンプルなプッシュボタン、あるいはネットワークまたはシリアル通信経路でリモートで、対象に照準を合わせるためにオンにしたり、測定を行うためにオフにしたりすることができます。従来またはレーザーの光を当て、照準を合わせるために、ケーブルとレンズは別の装置から取り外したり接続したりする必要はありません。





iR2C 鋳造アルミニウムエンクロージャ。



iR2P 1/2 DIN パネルマウント式。

実物より小さく表示してあります。

## 仕様

精度: 0.2% FS

反復率: 0.2% FS

温度の分解能: 1°

温度範囲:

シングルカラー: 300~1300°C  
(572~2372°F)

デュアルカラー: 450~1300°C  
(842~2372°F)

600~1800°C (1112~3272°F):

シングルとデュアルカラー

1000~3000°C (1832~5432°F):

シングルとデュアルカラー

応答時間: 10 ms

(最終値の0~63%)

スペクトル応答: 0.8~1.7ミクロン

赤外線温度測定: シングルカラーとデュアルカラーの間で選択可能

放射率: 0.1~1.0で調整可能  
(シングルカラー)

スロープ: 0.85~1.15 (2色)

光学視野: 25:1, 200 mm~4 m以上  
(8"~14") の距離までの調整可能な焦点、標準

レーザービーム直径:

150 mm (5.90") 距離で2 mm (0.078")

スポットサイズ-L2MM, 225 mm (8.85")

距離で3 mm (0.11") スポットサイズ-L3MM, 最小スポットサイズ, 8 mm (0.32")、最小限の焦点距離は200 mm (8")、標準

寸法 (光学アセンブリ):

20 x 62 mm (0.79 x 2.43")

最大長さ

光ファイバーケーブル: 1 m 付属、オプションで2、3、および10 m (3、6、10、および32')

電源:

iR2P: 90~240 Vacまたは

110~375 Vdc

iR2C: 20~36 Vdcまたは24 Vac

ディスプレイ: 3色デュアルディスプレイ

(黄、緑、および赤)、プログラム可能

動作温度:

コントローラー: 0~50°C (32~122°F)

光学アセンブリ: 0~200°C

(32~392°F)、冷却必要なし、高い周囲温度用の光学アセンブリも注文できます。

環境評価:

NEMA 4 (IP65) (光学アセンブリとフロントパネルの両方)

シリアル通信:

RS232とRS485/422またはイーサネットとRS485/422

コントローラー: オン/オフまたは自動調整付きPIDコントローラー

出力: 2つの制御出力またはアラーム出力

出カタイプ: アナログ電圧

または電流、リレー、DCパルス

アナログ出力応答: 1秒

パルス出力応答: 1秒

レーザー照準: 光学アセンブリのアライメント用にコントローラーに組み込まれている

波長 (色): 650 nm (赤)

動作距離:

200 mm~4 m (8"~14')

最大レーザー電源出力: <1 mW

安全分類: クラス2、

FDA 21 CFR 1040.10に準拠、

CE EN60825-1/11.2001

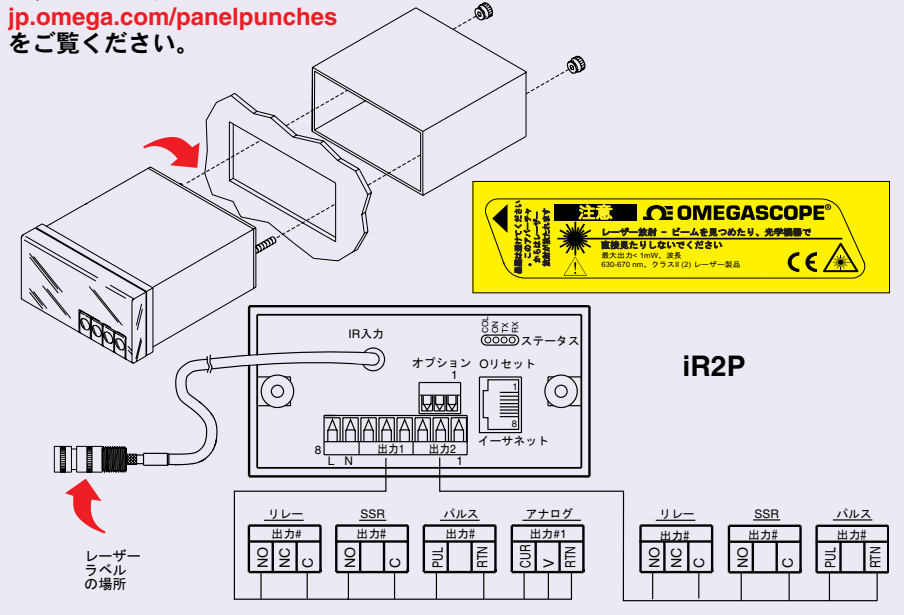
レーザー電源スイッチ: コントローラーメニュー経由で設定

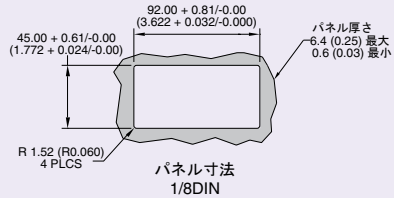
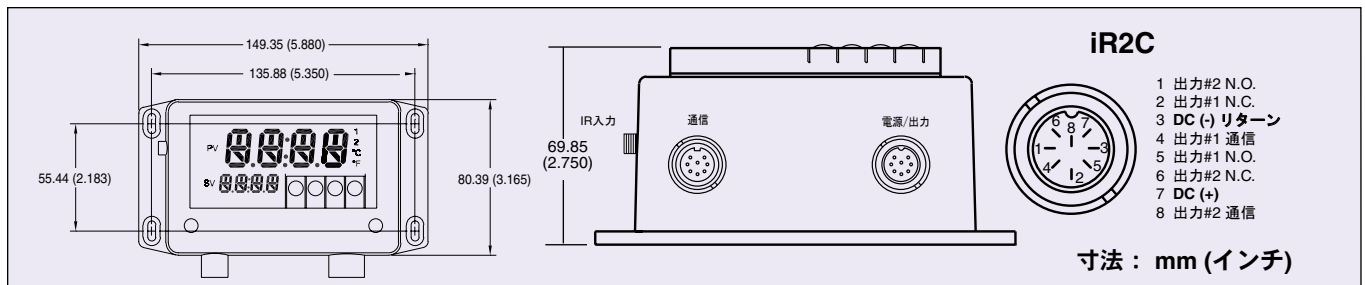
レーザーインジケータ:

コントローラーで表示

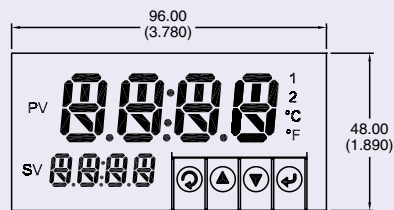
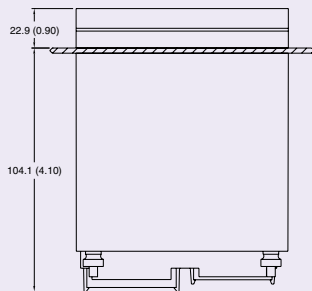
標準DINサイズパネルパンチについては

[jp.omega.com/panelpunches](http://jp.omega.com/panelpunches) をご覧ください。





## iR2P



iR2は完全な自動調整PID制御によるオン/オフ制御でプロセス、およびその間にあるものすべてを制御できます。デュアルコントロール出力は熱/熱、加熱/冷却、熱/アラームなどのさまざまな独立した制御とアラームの用途のために構成できます。ランプツーセットポイント機能では、ユーザーが起動時に負荷に与えられる温度衝撃を最小限に抑えるために、設定点への上昇率を定義できます。



## ご注文は

型番	説明
iR2P	1/8 DINパネルマウント式エンクロージャ (90~240 Vacまたは110~375 Vdc)
iR2C	鋳造アルミニウムエンクロージャ、20~36 Vdcまたは24 Vac
<b>範囲 (1つ選択)</b>	
-300	300~1300°C (572~2372°F)
-600	600~1800°C (1112~3272°F)
-1000	1000~3000°C (1832~5432°F)
<b>出力のオプション (1つ選択)†</b>	
-53	プロセス値の制御または再送のどちらかとして1つのプログラム可能アナログ出力が選択可能、0~10 Vdcまたは4~20 mA フォーム「C」SPDTリレー付き、120 Vacで3 A、iR2Pでは240 Vacで3 A、iR2Cでは30 Vdcで200 mA
-43	20 mAでパルス状の10 Vdc (外部SSR用) とフォーム「C」SPDT 120 Vacで3 A、iR2Pでは240 Vacで3 A、iR2Cでは30 Vdcで200 mA
-33	2リレーフォーム「C」SPDTリレー、120 Vacで3 A、iR2Pでは240 Vacで3 A、iR2Cでは30 Vdcで200 mA
<b>ネットワークオプション (1つ選択)</b>	
-C24	絶縁RS232およびRS485/422、300~19.2キロボー (必要な場合)
-C4EI	埋め込みWebサーバー付きイーサネットと絶縁RS485/422/MODBUS
<b>光学アセンブリ (1つ選択)</b>	
*	標準的可変焦点距離、レンズから対象までの焦点距離 200 mm~4 mまで可変、25:1のスポットサイズ比 (200 mmの距離で8 mmスポットサイズ) 入力必要なし
-L2MM	150 mm (75:1) の固定焦点距離で2 mmスポットサイズ
-L3MM	225 mm (75:1) の固定焦点距離で3 mmスポットサイズ
<b>高周囲温度オプション</b>	
-HT	0~300°Cの高周囲温度レンズ、ケーブルアセンブリと0.9 m (3') 石英光ファイバー (より長い長さについてはカスタマーサービスにお問い合わせください)

† 他の出力の組み合わせでも入手できます。カスタマーサービスにお問い合わせください。  
 注文例: IR2C-1000-53-C4EI、頑丈な鋳造アルミニウムエンクロージャ内に2色赤外線温度コントローラ、8 MMスポットサイズ水晶体アセンブリ、1000~3000°C (1832~5432°F) の温度範囲、プログラム可能アナログ出力、1 SPDTフォーム「C」リレー、イーサネット、RS485/422/MODBUS、およびiR2-06、1.8 m (6') 光ファイバーケーブル [標準と1 M (3') ケーブルの代わり] 付き。

## 付属品

型番	説明
iR2-03*	交換用1 m (3') 光ファイバーケーブル
iR2-06*	1.8 m (6') 光ファイバーケーブル
iR2-10*	3.0 m (10') 光ファイバーケーブル
iR2-30*	10 m (32.8') 光ファイバーケーブル
iR2-03Q**	1 m (3') 石英光ファイバーケーブル
iR2-06Q**	1.8 m (6') 石英光ファイバーケーブル
iR2-10Q**	3.0 m (10') 石英光ファイバーケーブル
iR2-LENS	標準レンズ、200 mm (25:1) の固定焦点距離で8 mmスポットサイズ
iR2-L2MM	レンズ、150 mm (75:1) の固定焦点距離で2 mmスポットサイズ
iR2-L3MM	レンズ、225 mm (75:1) の固定焦点距離で3 mmスポットサイズ
CAL3-iR2††	NISTトレーサブルな校正、5データポイント

注: 異なるケーブル長が選択されない限り、コントローラーで1 m (3') 光ファイバーケーブルが標準の長さです。レンズアセンブリと取扱説明書が付属しています。

\* -600 と -100の範囲専用。 \*\* -300の範囲専用。