

Sistema de controle e medição de temperatura por infravermelho de fibra ótica de alto desempenho SUPERMETER

iR2C Completo



Opcional ††

- ✓ 300°C a 3000°C (de 572 a 5432°F)
- ✓ Alta qualidade
- ✓ Ethernet e RS232/485 disponível
- ✓ Controle autoajustável completo PID
- ✓ Visor a laser único pela lente integrado
- ✓ Alta exatidão
- ✓ Operação de 2 cores ou cor única
- ✓ O conjunto de cabos de fibra ótica é substituível no campo
- ✓ Internet integrada em todos os modelos

Sonda de IV, com 1 m (3 pés) cabo, sem custo extra

iR2P, montagem no painel DIN 1/2, mostrada em tamanho real.

iR2P Completo

Mira a laser exclusiva através da lente.

†† Consulte o gráfico de acessórios na página J-92 para obter informações sobre pedidos de calibração NIST.

iR2C, invólucro de alumínio fundido mostrado próximo ao tamanho real.



A série OMEGA® IV2 abrange instrumentos de ponta para aplicações difíceis e exigentes de alta temperatura, de 300 a 3000°C (572 a 5432°F). É de adequação ideal para aplicações de medição e controle que envolvem metais, vidro, semicondutores e muito mais. O iR2 é extremamente rápido e preciso, com um tempo de resposta de 10 ms e precisão de 0,2% FE. Apesar de sua extraordinária sofisticação tecnológica e desempenho, o iR2 é também incrivelmente amigável ao usuário e fácil de configurar. O iR2 foi projetado para os padrões da mais alta qualidade e é apoiado por uma garantia de 5 anos.

Medição com relação de 2 cores

O iR2 mede a temperatura usando uma técnica de relação de 2 cores, em que uma temperatura é calculada a partir da relação de 2 frequências diferentes de infravermelho, ao contrário de um termômetro infravermelho padrão que mede a quantidade absoluta de energia infravermelha. A técnica da relação de 2 cores é essencial para medições precisas em muitas aplicações comuns: quando o alvo é obscurecido por fumaça ou vapor, quando o destino é visto através de uma janela ou tela que reduz a energia, ou quando a emissividade do destino é desconhecido ou se modifica.

Ao contrário de um termômetro infravermelho padrão, que determina uma temperatura média para tudo dentro do seu campo de visão, o iR2 não exige que o alvo preencha completamente o campo de visão da lente, desde que a temperatura do alvo seja maior do que o plano de fundo ou o material em primeiro plano.

Esta capacidade permite que a lente do iR2 seja instalada mais longe do alvo, ou fora de uma janela ou tela, bem como medir temperaturas de alvos pequenos e móveis com mais exatidão. O iR2 também pode ser alternado para operação com 1 cor, se necessário.

Invólucro em alumínio fundido ou montado no painel

O iR2 está disponível em 2 pacotes práticos. O modelo iR2C possui um invólucro de alumínio fundido extremamente reforçado (com classificação NEMA 4) que pode ser montado sobre qualquer superfície e é alimentado com 20 a 36 Vcc ou 24 Vca. O modelo iR2P é um pacote de 1/2 DIN montado em painel com uma moldura NEMA 4 para montagem em rack ou gabinete com outros instrumentos e funciona com potência de 90 a 240 Vca ou 110 a 375 Vcc.

Controle PID completo

O iR2 é muito mais do que um transmissor infravermelho. É um controlador de autoajuste de temperatura PID completo com um envoltório extremamente compacto (uma característica importante e exclusiva). O iR2 dispõe de uma saída analógica totalmente programável que pode ser programada dentro de um intervalo de 0 a 10 Vcc ou 0 a 20 mA. A saída analógica é selecionável como saída de controle ou como retransmissão calibrada da temperatura. O iR2 também oferece uma opção de 2 relés de forma "C" (SPDT) ou relés de estado sólido para controle ou alarmes. As funções de controle possuem o conjunto completo de recursos, desde o simples liga/desliga a controle derivativo proporcional completo integrado (PID). Em vez de conectar um transmissor infravermelho simples a um controlador de temperatura em separado, o iR2 pode fazer tudo.

Display grande e brilhante

O iR2 possui uma display de LED duplo, grande e brilhante. Os dígitos menores exibem pontos de ajuste ou de alarme. Os dígitos maiores (21 mm [0,83"] de altura total) exibem a temperatura medida. A tela pode ser programada para mudar de cor entre VERDE, AMARILHO e VERMELHO em qualquer ponto de ajuste ou de alarme, e a mudança de cor é vista rapidamente à distância.

Dimensões: mm (polegadas)

149 (5,9)

80 (3,2)

136 (5,4)

iR2C, alojamento de alumínio fundido.

Sonda iR, com cabo CO3 de 1 m (3'), sem custo extra.

Fibra ótica

O iR2 é fornecido com uma lente NEMA 4 compacta e um conjunto de cabo de fibra ótica flexível. Com o iR2, é possível medir a temperatura de alvos que simplesmente não seriam visíveis com instrumentos convencionais. O cabo de fibra ótica e a lente permitem que o sistema eletrônico de instrumento seja mantido longe do ambiente de destino, onde ele seria submetido a temperaturas mais altas, fumaça, poeira, vapor ou poderosas emissões eletromagnéticas, tais como aquelas geradas por aquecimento por indução.

Tanto a montagem em aço inoxidável da lente e o conjunto de cabos reforçado podem ser substituídos no campo sem devolver o instrumento para recalibração (uma característica única). A lente pode operar a temperaturas ambiente de até 200°C (392°F) sem resfriamento externo. A lente de foco variável pode focalizar alvos de qualquer distância entre 200 mm (8") e mais de 4 m (14'). o campo de visão de 25: 1 é ideal para a maioria dos aplicativos.

A OMEGA também oferece uma ampla seleção de conjuntos de lentes específicas por aplicativo compatível e sondas de fibra ótica desenvolvidas durante 3 décadas de experiência, atendendo às mais exigentes aplicações de temperatura por infravermelho.

Exclusiva mira a laser integrada

O iR2 possui um exclusivo laser de lente incorporado, que mostra ao operador precisamente o que a lente está visualizando (tamanho de ponto). Este laser inovador ilumina o lugar exato no alvo que a lente está visualizando e permite que o operador focalize no alvo com precisão absoluta. O laser pode ser ativado para mirar o alvo para longe deste para fazer uma medição com a botoeira simples no painel frontal, ou remotamente via rede ou comunicação serial. O cabo e a lente não precisam ser desconectados e conectados a um aparelho separado em separado para proporcionar uma luz convencional ou laser para a mira.



IR2C invólucro de alumínio fundido.



iR2P 1/2 DIN de montagem em painel.

Mostrado em escala reduzida.

Especificações

Precisão: 0,2% FE

Repetibilidade: 0,2% FE

Resolução de temperatura: 1°

Intervalos de temperatura:

Cor única: 300 a 1300°C
(de 572 a 2372°F)

Cor dupla: de 450 a 1300°C
(de 842 a 2372°F)

de 600 a 1800°C (de 1112 a 3272°F):

Cor única e dupla

de 1000 a 3000°C (de 1832 a 5432°F):

Cor única e dupla

Tempo de resposta: 10 ms
(de 0 a 63% do valor final)

Resposta espectral: de 0,8 a 1,7 microns

Medição de temperatura

infravermelha: Seleccionável entre cor única e cor dupla

Emissividade: ajustável
de 0,1 a 1,0 (cor única)

Declive: de 0,85 a 1,15 (duas cores)

Campo ótico de visão: 25:1, foco ajustável de 200 mm a mais de 4 m de distância (de 8" a 14'), padrão

Diâmetro do feixe laser: tamanho de ponto de 2mm (0,078") a 150 mm (5,90") de distância L2MM, tamanho de ponto de 3 mm (0,11") a 225 mm (8,85") de distância L3MM, menor tamanho de ponto, 8mm (0,32"); a distância mínima de foco é de 200 mm (8"), padrão

Dimensões (conjunto ótico): com comprimento máximo de 62 x 20 mm (0,79 x 2,43")

Cabo de fibra ótica: m incluído, 2, 3 e 10 m opcional (3, 6, 10 e 32')

Energia:

IR2P: de 90 a 240 Vca ou de 110 a 375 Vcc

IR2C: de 20 a 36 Vcc ou 24 Vca

Display: display duplo de 3 cores (AMBAR, VERDE e VERMELHO), programável

Temperatura de funcionamento:

Controlador: de 0 a 50°C (de 32 a 122°F)

Conjunto ótico: de 0 a 200°C (de 32 a 392°F), sem necessidade de resfriamento; conjuntos óticos de temperatura ambiente mais altas estão disponíveis

Classificação ambiental:

NEMA 4 (IP65) (tanto o conjunto ótico quanto o painel frontal)

Comunicações seriais:

RS232 e RS485/422 ou Ethernet e RS485/422

Controlador: liga/desliga ou controlador PID com autoajuste

Saídas: 2 saídas de controle ou de alarme

Tipo de saída: Tensão ou corrente analógicas, relé, pulso CC

Resposta da saída analógica: 1 segundo

Resposta da saída de pulso: 1 segundo

Mira a laser: integrada ao controlador para o alinhamento do conjunto ótico

Comprimento de onda (cor): 650 nm (vermelho)

Distância operacional:

de 200 mm a 4 m (de 8" a 14')

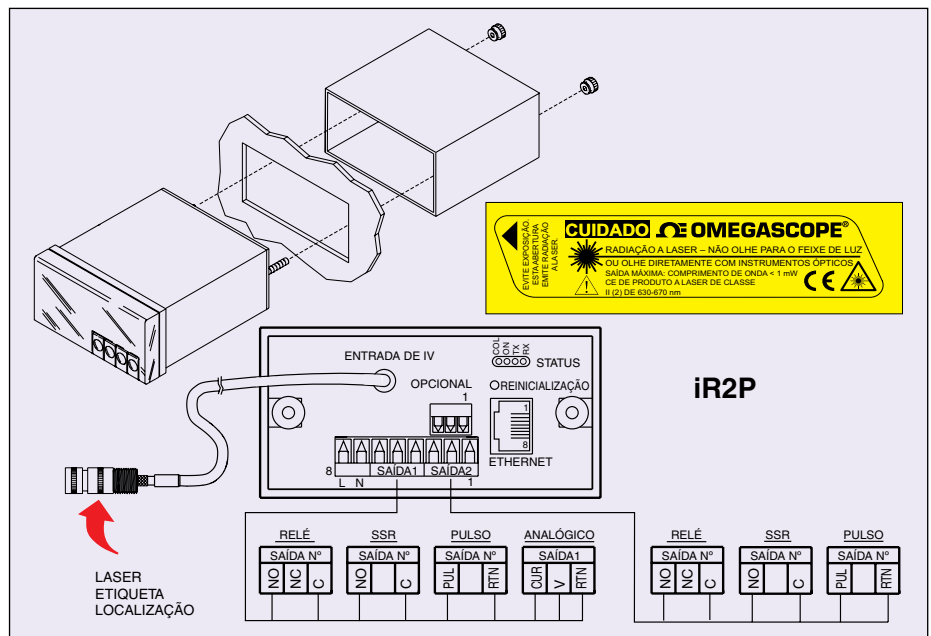
Saída de potência laser máxima: <1 mW

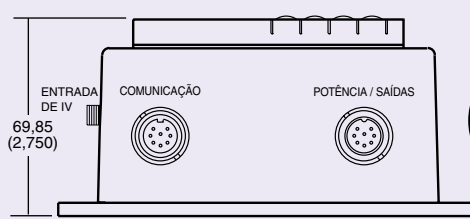
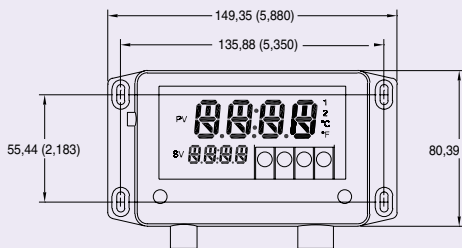
Classificação de segurança: classe 2, está em conformidade com FDA 21 CFR 1040.10,

CE EN60825-1/11.2001

Interruptor de energia do laser: definida através do menu do controlador

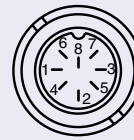
Indicador a laser: Exibe no controlador



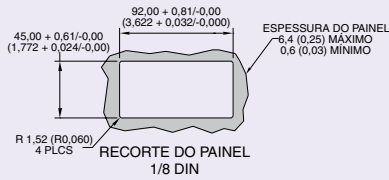


iR2C

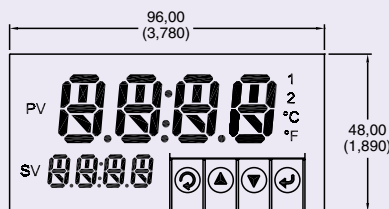
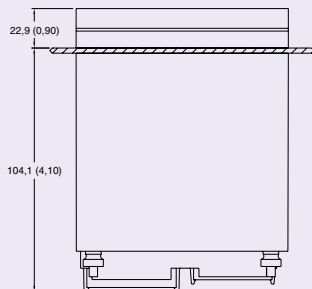
- 1 SAÍDA Nº 2 N.O.
- 2 SAÍDA Nº 1 N.C.
- RETORNO DE 3 CC (-)**
- 4 SAÍDA Nº 1 COM.
- 5 SAÍDA Nº 1 N.O.
- 6 SAÍDA Nº 2 N.C.
- 7 **CC (+)**
- 8 SAÍDA Nº 2 COM.



Dimensões: mm (polegadas)



iR2P



Com o iR2, é possível controlar o processo e tudo o que estiver pelo caminho com um simples controle de liga/desliga através um controlador PID totalmente autoajustável. As saídas duplas do controlador podem ser configuradas para uma série de aplicações de alarme e controle independentes, tais como aquecimento/aquecimento, aquecimento/resfriamento, aquecimento/alarme e muitos outros. A função rampa para o ponto de ajuste permite que o usuário defina o intervalo de aumento do ponto de ajuste, minimizando assim o choque térmico à carga durante a inicialização.



Para fazer seu pedido

Nº do modelo	Descrição
iR2P	Invólucro de montagem no painel de 1/8 DIN (de 90 a 240 Vca ou de 110 a 375 Vcc)
iR2C	Invólucro em alumínio fundido, de 20 a 36 Vcc ou 24 Vca
Intervalo (selecione uma)	
-300	de 300 a 1300°C (de 572 a 2372°F)
-600	de 600 a 1800°C (de 1112 a 3272°F)
-1000	de 1000 a 3000°C (de 1832 a 5432°F)
Opções de saída (selecione uma)†	
-53	1 Saída analógica programável selecionável como controle ou retransmissão do valor do processo, de 0 a 10 Vcc ou de 4 a 20 mA mais relé "C" SPDT de forma de 3 A a 120 Vca, de 3 A a 240 Vca para iR2P; 200 mA a 30 Vcc para iR2C
-43	Pulsado 10 Vcc a 20 mA (para uso com RSS externo) e forma "C" SPDT 3 A a 120 Vca, 3 A a 240 Vca para iR2P; 200 mA a 30 Vcc para iR2C
-33	2 relés de forma "C" SPDT 3 A a 120 Vca, 3 A a 240 Vca para iR2P; 200 mA a 30 Vcc para iR2C
Opções de rede (selecione uma)	
-C24	RS232 e RS485/422 isolado, de 300 a 19,2 K baud (se necessário)
-C4EI	Ethernet com servidor da Web integrado e RS485/422/MODBUS
Conjuntos óticos (selecione um)	
*	Comprimentos focais padrão variáveis; distância focal da lente ao alvo variável entre 200 mm e 4 m; relação de tamanho de ponto 25:1 (tamanho de ponto de 8 mm a 200 mm de distância) sem necessidade de entrada
-L2MM	tamanho de ponto de 2mm a distância focal fixa de 150 mm (75:1)
-L3MM	tamanho de ponto de 3 mm a distância focal fixa de 225 mm (75:1)
Opção de alta temperatura ambiente	
-HT	Lente de alta temperatura ambiente de 0 a 300°C, conjunto de cabos e 0,9 m (3') cabo de quartzo de fibra ótica (consulte vendas sobre comprimentos mais longos)

† Outras combinações de saída estão disponíveis, consulte engenharia sobre detalhes.

Exemplo de encomenda: controlador de temperatura infravermelho **iR2C-1000-53-C4EI**, de 2 cores em um invólucro de alumínio fundido reforçado com conjunto de lentes óticas de 8 mm de tamanho de ponto, intervalo de temperatura de 1000 a 3000°C (de 1832 a 5432°F), saída analógica programável, 1 relé SPDT forma "C", Ethernet, RS485/422/MODBUS e **iR2-06**, cabo de fibra ótica de 1,8 m (6') [substituto para cabo padrão e cabo de 1 m (3)].

Acessórios

Nº do modelo	Descrição
iR2-03*	Cabo da fibra ótica de 1 m (3') de reposição
iR2-06*	Cabo de fibra ótica de 1,8 m (6')
iR2-10*	Cabo de fibra ótica de 3,0 m (10')
iR2-30*	Cabo de fibra ótica de 10 m (32,8')
iR2-03Q**	Cabo de quartzo de fibra ótica de 1 m (3')
iR2-06Q**	Cabo de quartzo de fibra ótica de 1,8 m (6')
iR2-10Q**	Cabo de quartzo de fibra ótica de 3,0 m (10')
iR2-LENS	Lente padrão com tamanho de ponto de 8 mm a distância focal fixa de 200 mm (25:1)
iR2-L2MM	Lente padrão com tamanho de ponto de 2 mm a distância focal fixa de 150 mm (75:1)
iR2-L3MM	Lente com tamanho de ponto de 3 mm a distância focal fixa de 225 mm (75:1)
CAL3-iR2††	Calibração rastreável NIST com 5 pontos de dados

Nota: o cabo de fibra ótica de 1 m (3') é comprimento padrão com controlador, a menos que seja selecionado um comprimento de cabo diferente.

É fornecido completo com conjunto de lente e manual do operador.

* Somente para intervalos de -600 e de -100 ** Somente para intervalos de -300.