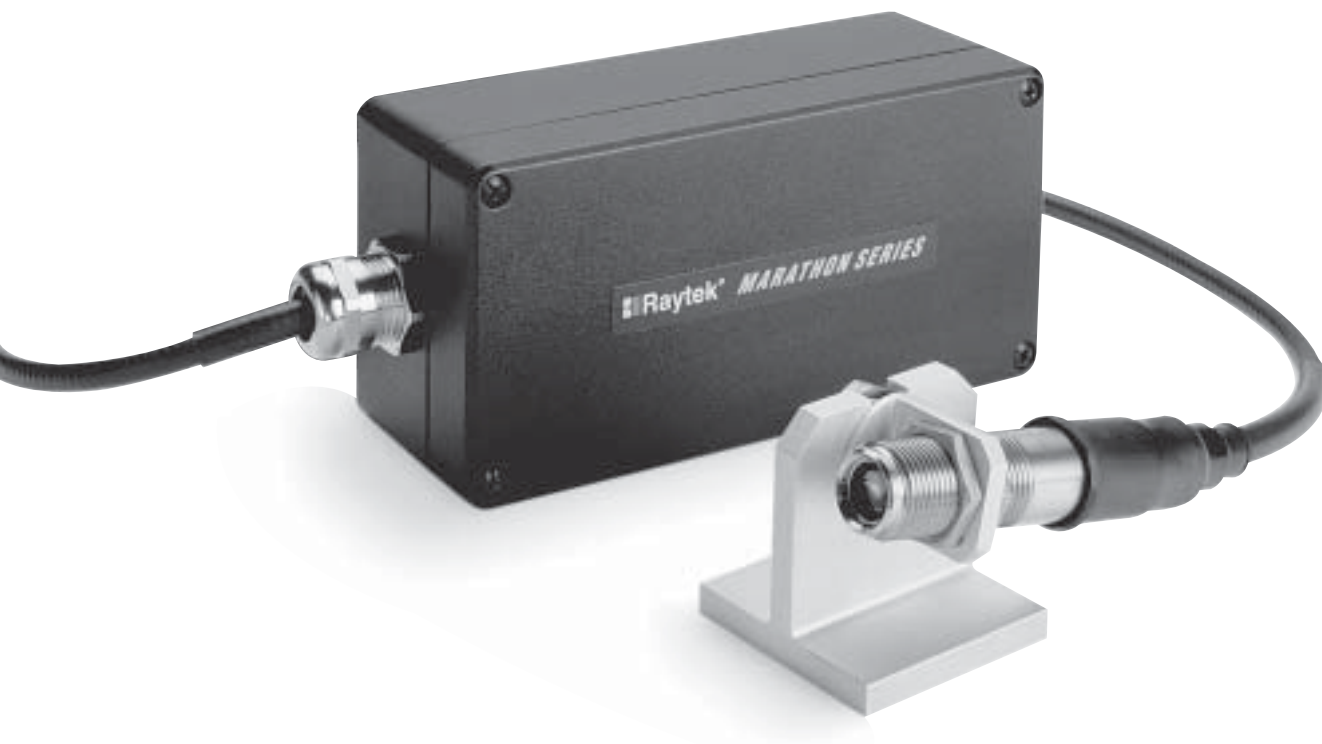


FA1/FA2

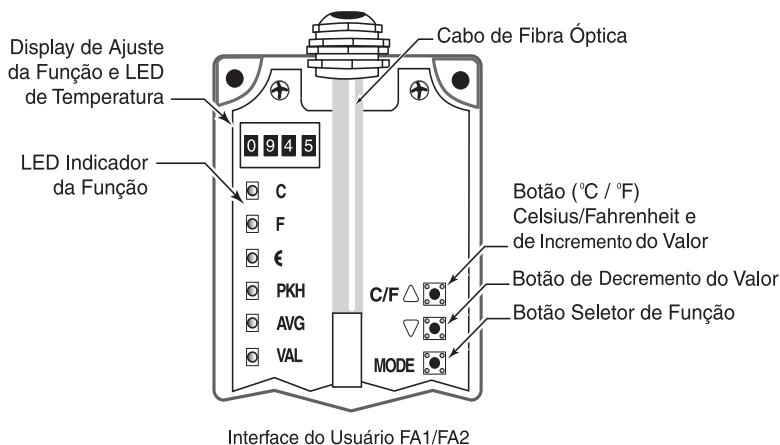


Medição de temperatura sem contato para Aplicações Industriais



Série Marathon™ FA1/FA2

Sistemas de medição de fibra óptica resistentes, com eletrônica digital avançada e amplos ranges de temperatura, para aplicações nos ambientes mais severos.



Interface do Usuário FA1/FA2

Os termômetros infravermelhos de fibra óptica Marathon (FA1/FA2) são termômetros de fibra óptica que medem temperaturas de 250-3000°C. Estes termômetros consistem de uma cabo de fibra óptica resistente mais um conjunto de cabeça ótica conectado a uma caixa de eletrônicos contendo o detector, eletrônicas de processamento, display interno com LED/interface do usuário e terminais de conexão para instalação em campo. Os termômetros FA1/FA2 permitem a medição de alvos em ambientes industriais severos que de outra forma são inacessíveis.

Os termômetros FA1/FA2 mantêm sua elevada precisão mesmo em ambientes com range temperatura operacional de 0 a 60°C.

A cabeça ótica de foco-fixa consiste em um pequeno cilindro de aço inoxidável e um conjunto de lentes capazes de resistirem a temperaturas ambiente de até 200°C, avaliação feita pela NEMA-4. A cabeça ótica aloja um acessório de purga do ar para impedir a contaminação das lentes. O cabo de fibra óptica é protegido por uma blindagem de metal e lacrado com um revestimento Viton® para impedir a entrada de água ou óleo. O conjunto possui um cabo, que liga a cabeça ao equipamento, com um pequeno raio de curvatura, que possibilita inserir a cabeça ótica em locais estreitos.

Juntamente com o Software de Suporte Marathon está incluso um conjunto de programas Windows, que permite a configuração remota dos parâmetros, aquisição de dados, exibição gráfica dos dados e a configuração da rede multidrop RS-485.

Especificações de Medição

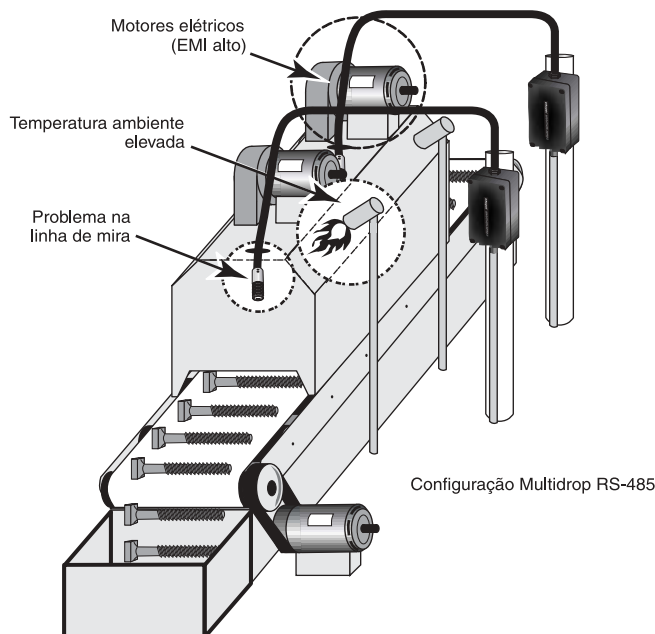
| | |
|--------------------------|---|
| Modelos | Range de Temperatura |
| FA1A | 475 a 900°C |
| FA1B | 800 a 1900°C |
| FA1C | 1200 a 3000°C |
| FA2A | 250 a 800°C |
| FA2B | 400 a 1700°C |
| Resposta Espectral | |
| FA1 | 1.0mm (detector Si) |
| FA2 | 1.6 mm (detector InGaAs) |
| Precisão | +/- (0.3%Tmeas + 2°C) |
| Repetibilidade | ± 1°C |
| Resolução de Temperatura | ± 0.05°C |
| Tempo de resposta | 10 mS; selecionável a 10S |
| Emissividade | 0.1 a 1.0 em incrementos de 0.01 |
| Processamento do Sinal | Retenção de Pico; Retenção de Vale; Média |

Especificações Ópticas

| Modelos | D:S (Min)* | Distância Focal | | |
|---------|------------|-----------------|-------|----|
| | | CF1 | CF2 | SF |
| **FA1A | 20 | 100mm | 300mm | ∞ |
| FA1B | 100 | 100mm | 300mm | ∞ |
| FA1C | 100 | 100mm | 300mm | ∞ |
| **FA2A | 20 | 100mm | 300mm | ∞ |
| FA2B | 40 | 100mm | 300mm | ∞ |

* A 95% da energia Recomendado: Diâmetro do Alvo / Diâmetro do Tamanho do Spot ≥ 1.4

** Disponível com mira laser



Os sensores FA Marathon utilizam a tecnologia de fibra óptica para superar as condições ambientais extremas que podem ser encontradas no processo. Com os eletrônicos de detecção e processamento do sinal localizados remotamente em uma caixa fundida resistente, o cabo de fibra óptica e a cabeça ótica podem ser instalados em áreas com campo eletromagnético elevado, temperaturas extremas (até 200° C) e em áreas com espaço limitado, onde a linha de mira ao alvo está obstruída para os sensores montados em locais mais distantes.

Especificações Elétricas

Saída 0/4-20 mA; RS-485, conexões a 2/4 fios, capacidade de conexão com os 32 sensores, Relé (48V, 300 mA, tempo de resposta < 2 mS)

Alimentação 24 VCC, 500 mA, ± 20%

Compatibilidade Diretiva de baixa tensão CE

Especificações Gerais

Grau de Proteção NEMA-4 (IEC 529, IP65)

Ambiente Operacional

Range de Temperatura

Cabeça Ótica / Fibra Óptica 0 a 200°C

Caixa de Eletrônicos 0 a 60°C; com plataforma de resfriamento de 0 a 150°C

Range de Temperatura Armazenada

Caixa de Eletrônicos -20 a 70°C

Umidade Relativa

10% a 95% sem condensação

Choque (caixa de eletrônicos)

MIL-STD-810D (IEC 68-2-27)

Vibração (caixa de eletrônicos)

MIL-STD-810D (IEC 68-2-6)

Peso

Caixa de Eletrônicos 0.71 Kg (25 oz)

Cabeça Ótica 0.10 Kg (3 oz)

Proteção do Cabo de Fibra Óptica

Avaliado a 200°C; blindagem de aço inoxidável; revestido com Viton; NEMA-4; provisão para conduíte para proteção do cabo de fibra óptica.

Destaques do FA1/FA2

- Baixos limites de temperatura
FA1: 475° C
FA2: 250° C
- Alta precisão de temperatura ± 0.3%
- Alta resolução ótica a 100:1
- Distância focal abaixo de 100mm
- Conjunto de fibra ótica resistente a 200°C avaliado pela NEMA-4
- Baixo tempo de resposta, menos de 10 milisegundos
- Saída analógica de 0/4-20mA
- Saída serial RS-485; capacidade de conexão em rede em qualquer combinação, com os 32 sensores Marathon
- Compensação da radiação de fundo
- Display de led interno e interface de usuário Marathon
- Saída de relê programável; "set-points" duplos e "failsafe".
- Software de Suporte Marathon Windows (opera com WIN 3.1/95/98/NT)

Opções de Acessórios

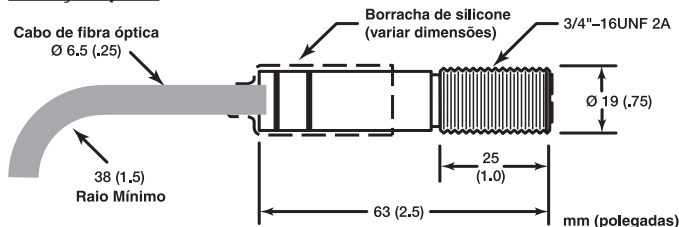
Todos os sistemas são comercializados com um suporte de montagem para a cabeça ótica, um manual do operador e software de aplicação.

- Sistema de purga/montagem na chaminé do forno disponível com *flange* (XXXFORFMF) ou base de suporte-gravidade (XXXFORFMC)
- Anel de purga de ar de aço inoxidável para a cabeça ótica, com tubo de mira acoplado de aço inoxidável, de 150mm comprimento, 25mm de diâmetro (XXXFOHAPA)
- Alimentação de 24Vcc, 1.1A com entrada universal 110/220Vcc (XXX2CDCPSS)
- Conversores de interface RS-485 a RS-232 inteligentes com construção inteligente da comutação, permitindo o uso em ambos modos de conexões a 4/2 fios, em ambos modos *multi-drop* ou *stand-alone*.
- Comprimento opcional do cabo de fibra ótica: 1, 3, 6 ou 10m.
- Certificado NIST de calibração, opcional.
- Plataforma de resfriamento-água opcional para eletrônicos, que possibilita a operação em ambientes de até 150°C.
- Mira Laser opcional para alinhamento de sensores FA1A e FA2A

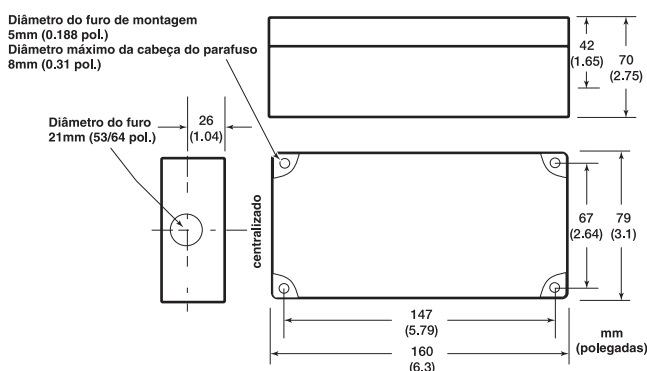
* As opções devem ser especificadas no momento da compra.

Dimensões Gerais

Cabeça Ótica



Caixa de Eletrônicos



Novo! FA com Mira Laser da Raytek

NOVO! MIRA LASER PARA ALINHAMENTO ÓTICO

A mais recente novidade para os sensores Marathon FA – mira laser opcional – está agora disponível nos modelos FA1A e FA2A. Ao contrário da maioria dos sensores com mira a laser, que identificam o alvo de medição com um único ponto laser, o novo laser FA ilumina a área do alvo que está sendo medido com um “brilho” vermelho. Isto é obtido fazendo o laser passar pelo mesmo canal óptico do infravermelho, usando as óticas para focalizar a luz do laser.

A mira laser permite a cabeça do sensor FA atingir o alvo quando instalado dentro de locais estreitos, onde não cabem instrumentos grandes, impossibilitando a mira visual através das lentes. A iluminação a laser é mais utilizada na medição de pequenos alvos ou grandes alvos em ambientes com pouca iluminação.



www.raytek.com

aplicações de última geração

Linha Automation Raytek: Soluções de Medição de Temperatura sem Contato para Aplicações IndustriaisSM

Sede Mundial

Raytek Corporation
Santa Cruz, CA USA
Tel: 1 800 227 8074
1 831 458 1110
Fax: 1 831 458 1239
automation@raytek.com

Raytek de México,
SA de C.V.
Puebla, Pue. México
Tel: 52 -222 230 4380
Fax: 52 -222 230 4438
ventas@raytek.com.mx

Raytek China Company
Beijing, China
Tel: (8610) 6439 2255
Fax: (8610) 6437 0285
info@raytek.com.cn

Raytek Japan, Inc.
Osaka, Japão
Tel: 81 6 4390 5015
Fax: 81 6 4390 5016
info@raytekjapan.co.jp

Sede América do Sul

Raytek do Brasil
Sorocaba, SP Brasil
Tel: 55 15 3217 6046
Fax: 55 15 3217 5694
info@raytek.com.br

Sede Européia

Raytek GmbH
Berlin, Alemanha
Tel: 49 30 4 78 00 8 400
Fax: 49 30 4 71 02 51
info@raytek.de

Raytek United Kingdom
Milton Keynes, UK
Tel: 44 1908 630800
Fax: 44 1908 630900
ukinfo@raytek.com

Raytek France
Palaiseau, França
Tel: 33 1 64 53 1540
Fax: 33 1 64 53 1544
raytek@wanadoo.fr



© Raytek Corporation
O logo Raytek e Thermalert são marcas registradas e Marathon Series é marca registrada da Raytek Corporation.
Viton é marca registrada da DuPont Dow Elastomers.
Windows é uma marca registrada da Microsoft Corporation.
Especificações sujeitas a mudança sem notificação.

 **Raytek**[®]