

# Reliable®

## Modelo F1FR LO Sprinklers de resposta rápida K8,0 (115 métrico)

### Sprinkler Modelo F1FR LO - Tipos

- Em pé, spray padrão
- Pendente, spray padrão
- Convencional

### Sprinkler Modelo F1FR LO embutido - Tipos

- Spray padrão pendente embutido

Para os sprinklers Modelo F1FR de 1/2" tipos K 5,6 (80), 4,2 (60) e 2,8 (40), consulte o Boletim 014 para obter as especificações técnicas e aprovações.

### Listagens e aprovações

1. Listado pelo Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
2. Listado pelo Underwriters' Laboratories of Canada (ULC)
3. Factory Mutual Approvals (FM)
4. Loss Prevention Council (LPCB, Reino Unido)
5. VdS Schadenverhütung GmbH
6. Certificado CE: 1438-CPD-0049 (R3612)  
1438-CPD-0048 (R3622)  
1438-CPD-0047 (R3672)

### Categoria de listagem do UL

Sprinklers, automáticos e abertos  
Sprinkler de resposta rápida

### Número-guia da UL

VNIV

### Descrição do produto

Os sprinklers Modelos F1FR LO e embutido F1FR LO da Reliable são do tipo resposta rápida e combinam a durabilidade de um sprinkler padrão ao atraente perfil baixo de um sprinkler decorativo.

Os sprinklers automáticos embutidos Modelos F1FR LO e F1FR LO utilizam um bulbo de vidro quebrável de 3,0 mm. Em testes de laboratório, estes sprinklers demonstraram tempos de resposta cinco a dez vezes mais rápidos que os sprinklers de resposta padrão. Esta resposta rápida permite que os sprinklers embutidos Modelos F1FR LO e F1FR LO apliquem água a um incêndio com muito mais rapidez que os sprinklers padrão de mesma temperatura nominal.

O bulbo de vidro contém uma quantidade precisamente controlada de fluido especial hermeticamente selado no interior de uma cápsula de vidro fabricada com precisão. Este bulbo de vidro é especialmente construído para proporcionar resposta térmica rápida. As demais peças são feitas de latão, cobre e níquel-berílio.

A temperaturas normais, o bulbo de vidro contém o fluido nas fases líquido e vapor. A fase vapor pode ser vista como uma pequena bolha. Conforme o calor é aplicado, o líquido expande, forçando a bolha a ficar cada vez menor à medida que a pressão do líquido aumenta. O aquecimento, então, força o líquido contra o bulbo, estilhaçando o vidro. Isso abre a



Em pé



Pendente



Convencional



Embutido pendente  
(Modelo FP mostrado)

passagem da água, permitindo que o defletor distribua a água descarregada.

A temperatura nominal do sprinkler é identificada pela cor do bulbo de vidro.

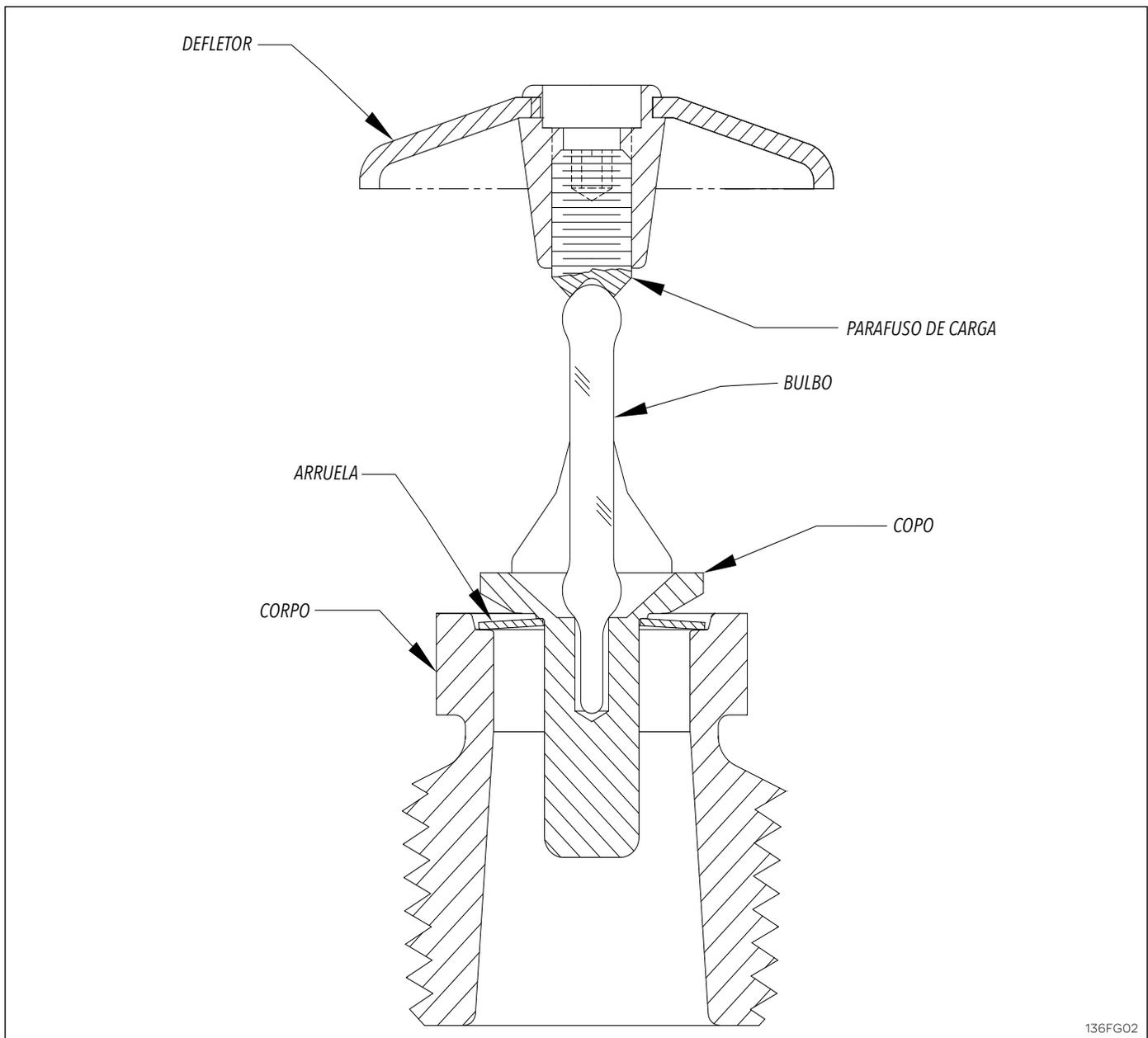
### Aplicação

Sprinklers de resposta rápida são utilizados nos seguintes sistemas de proteção contra incêndios fixos: Molhados, secos, de dilúvio e de pré-ação. Deve-se cuidar para que o tamanho do orifício, a temperatura nominal, o estilo do defletor e o tipo do sprinkler estejam de acordo com as normas mais recentes da National Fire Protection Association (NFPA) ou do órgão aprovador competente. Os sprinklers de resposta rápida devem ser instalados conforme especificado na norma NFPA 13, na Folha de Dados de Prevenção de Perdas 2-8N da FM Global e nas demais normas aplicáveis. Sprinklers de resposta rápida e de resposta padrão não devem ser misturados em uma mesma instalação.

### Instalação

Os sprinklers de resposta rápida devem ser instalados conforme especificado na norma NFPA 13, na Folha de Dados de Prevenção de Perdas 2-8N da FM Global e nas demais normas aplicáveis. Sprinklers de resposta rápida e de resposta padrão não devem ser misturados em uma mesma instalação.

Os sprinklers de resposta rápida embutidos Modelo F1FR LO devem ser instalados como se segue. As canoplas Modelos F1 ou F2 ilustradas são as únicas canoplas embutidas que devem ser usadas com os sprinklers Modelo F1FR LO. O uso de qualquer outro tipo de canopla embutida irá anular todas as aprovações e cancelar todas as garantias.



136FG02

#### Dados técnicos:

Modelos	Resposta	Orientação do defletor	Fator K nominal	Tamanho da rosca	Pressão máxima de trabalho	Pressão mínima de trabalho	Temperatura nominal	Acabamento
<b>F1FR LO</b>	Resposta rápida	Em pé Pendente Convencional	K 8,0 (115 métrico)	3/4" NPT ou ISO7-1 R3/4	175 psi <sup>(1)</sup>	7 psi	Consulte a tabela "Temperaturas nominais"	Consulte a tabela "Acabamentos"

#### Dados sobre materiais:

Corpo	Defletor	Parafuso de carga	Copo	Arruela	Bulbo
Latão DZR Latão QM	Liga CDA 510	Ligas CDA 210, 220, 314, 316, 360 ou Liga CDA 544	Liga CDA 314 ou Liga CDA 353	Liga de níquel 440 ou 360 revestida com fita adesiva de PTFE	Vidro

Consulte a tabela "Dados de instalação" na página 3 para obter mais detalhes.

<sup>(1)</sup> Os sprinklers modelo F1FR LO pendentes, pendentes embutidos e em pé (SIN R3612 e R3622) são listados por cULus para 250 psi (17 bar).

# Sprinklers Modelo F1FR LO de resposta rápida em pé, pendente e convencional

Chave de instalação: Chave de sprinkler Modelo D

Dados de instalação:

Tipo de sprinkler	Fator K nominal		Altura do sprinkler	Organização aprovadora	Números de Identificação dos Sprinklers (SIN)	
	EUA	SI			SSU	SSP
<b>Defletores em pé (SSU) e pendente (SSP) padrão marcados para indicar posição</b>						
Orifício grande de 17/32" (20 mm) com rosca de 3/4" NPT (R3/4)	8,0	115	2,3" (58 mm)	1, 2, 3, 4, 5, 6	R3622 <sup>(1)(2)(3)</sup>	R3612 <sup>(2)(3)</sup>
<b>Instalação convencional na posição em pé ou pendente</b>						
Orifício grande de 20 mm com rosca de 3/4" NPT (R3/4)	8,0	115	58 mm	4	R3672	

- <sup>(1)</sup> R3622 resistente à corrosão, listado pelo UL e ULC, em pé, revestido com poliéster.
- <sup>(2)</sup> Certificação da FM Approvals para sprinkler revestido com poliéster. R3622, R3612.
- <sup>(3)</sup> Revestimento de níquel químico com PTFE - listado pelo cULus, resistente à corrosão



Em pé



Pendente



Convencional

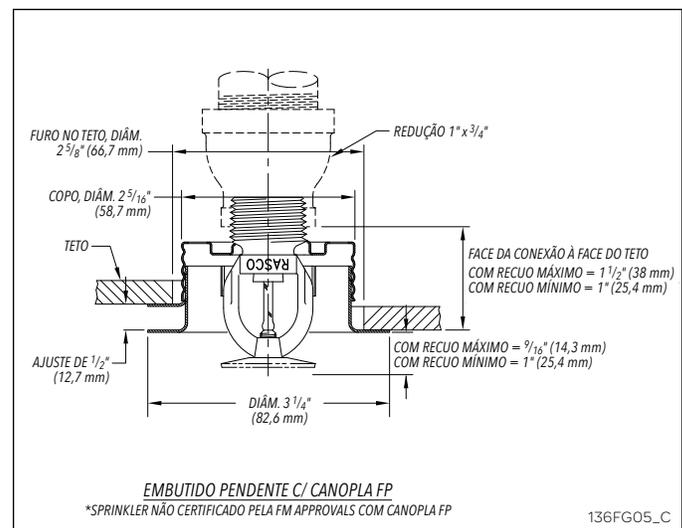
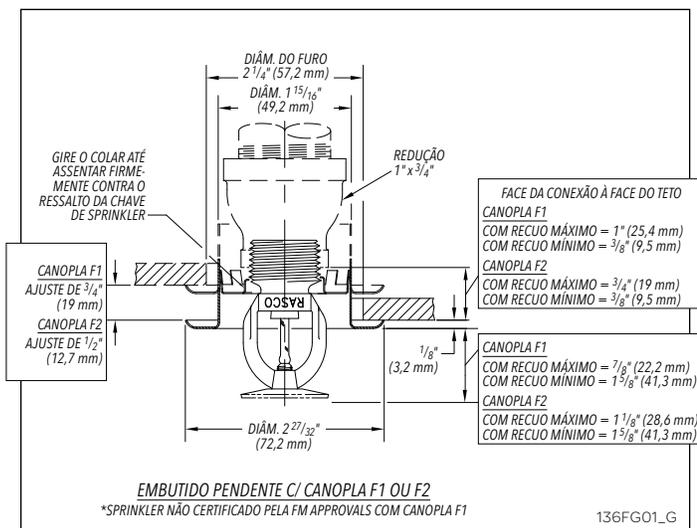
## Sprinkler de resposta rápida embutido pendente Modelo F1FR LO <sup>(1)</sup>

Chave de instalação: Chave de sprinkler Modelo GFR2

Dados de instalação:

Tamanho nominal do orifício	Tamanho da rosca "T"	Fator K nominal		Altura do sprinkler	Organização aprovadora <sup>(1)</sup>			Números de Identificação dos Sprinklers (SIN)
		EUA	SI		F1	F2	FP	
17/32" (20 mm)	3/4" NPT (R3/4)	8,0	115	2,3" (58 mm)	1, 2	1, 2, 3	1, 2	R3612 <sup>(2)</sup>

- <sup>(1)</sup> Consulte a tabela de dados da canopla para obter as dimensões.
- <sup>(2)</sup> Revestimento de níquel químico com PTFE - listado pelo cULus, resistente à corrosão



Ao instalar sprinklers Modelo F1FR LO, utilize chaves de sprinkler Modelo D. Ao instalar sprinklers laterais ou pendentes embutidos Modelo F1FR LO, utilize chaves de sprinkler Modelo GFR1. Outros tipos de chave poderão danificar estes sprinklers.

**Nota:** Uma conexão estanque do sprinkler de 1/2" NPT (R1/2) pode ser obtida com um torque de 8 a 18 ft-lb (11 a 24 N-m). Não aperte os sprinklers acima do torque máximo recomendado. Isso pode provocar vazamentos no sprinkler ou comprometer seu funcionamento.

Os sprinklers com bulbo de vidro possuem protetores de bulbo cor de laranja para minimizar danos à peça durante o transporte, manuseio e instalação. **ESSA PROTEÇÃO DEVE SER REMOVIDA QUANDO O SPRINKLER FOR COLOCADO EM SERVIÇO PARA PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS.** A remoção dos protetores antes disso pode deixar o bulbo vulnerável a danos. As chaves RASCO se destinam à instalação de sprinklers quando as tampas estão colocadas. **PARA REMOVER OS PROTETORES, ABRA MANUALMENTE O FECHO. NÃO USE FERRAMENTAS PARA REMOVER OS PROTETORES.**

## Temperaturas nominais

Classificação	Temperatura do sprinkler		Temperatura ambiente máxima		Cor do bulbo
	°F	°C	°F	°C	
Ordinária	135	57	100	38	Laranja
Ordinária	155	68	100	38	Vermelho
Intermediária	175	79	150	66	Amarelo
Intermediária	200	93	150	66	Verde
Alta <sup>(1)</sup>	286	141	225	107	Azul

<sup>(1)</sup> Não disponível para sprinklers embutidos.

## Manutenção

Os sprinklers embutidos Modelos F1FR LO e F1FR LO devem ser inspecionados e o sistema de sprinklers deve passar por manutenção de acordo com a norma NFPA 25. Os sprinklers não devem ser limpos com água e sabão, amônia ou nenhum outro agente de limpeza. A poeira deve ser removida usando-se uma escova macia ou aspiração a vácuo moderada. Todos os sprinklers que tenham sido pintados (à exceção da pintura aplicada em fábrica) ou que apresentem danos de qualquer tipo devem ser removidos. Um estoque de sprinklers sobressalentes deve ser mantido para permitir uma troca rápida daqueles que foram danificados ou operados. Os sprinklers devem ser mantidos nas caixas e embalagens até serem instalados para minimizar o potencial de sofrerem danos, o que resultaria na operação incorreta ou mesmo na impossibilidade da operação dos equipamentos.

## Tipos de sprinklers

Em pé, padrão  
 Pendente, padrão  
 Convencional  
 Pendente, embutido

## Acabamentos <sup>(1)(2)</sup>

Acabamentos padrão	
Sprinkler	Canopla
Bronze Cromado Revestido com poliéster branco <sup>(4)(5)</sup>	Latão Cromado <sup>(3)</sup> Pintura branca <sup>(3)</sup>
Acabamentos para aplicações especiais	
Sprinkler	Canopla
Níquel químico PTFE <sup>(6)</sup> Latão brilhante Chapeado preto Tinta preta Creme Cromado acetinado	Níquel químico com PTFE Latão brilhante Chapeado preto Tinta preta Creme Cromado fosco

<sup>(1)</sup> Outros acabamentos e cores podem ser fornecidos mediante pedido especial. Consulte a fábrica para obter detalhes.

<sup>(2)</sup> As certificações da FM Approvals restringem-se a acabamentos em bronze e latão, cromo ou preto chapeado.

<sup>(3)</sup> Canopla FP de pressão/rosca.

<sup>(4)</sup> Listado pelo cULus, resistente à corrosão. SIN R3622.

<sup>(5)</sup> SIN R3622, R3612 certificados FM

<sup>(6)</sup> Listado pelo cULus, resistente à corrosão, SIN R3622 e R3612

**Nota:** Para sprinklers pendentes de orifício de 1/2" resistentes à corrosão revestidos de poliéster branco certificados pela FM Approvals, de poliéster branco e preto listados pelo cULus e revestidos de níquel químico e PTFE, consulte o boletim O14.

## Pressão máxima de trabalho

175 psi (12 bar)  
 SIN R3612 e R3622 listados por cULus para 250 psi (17 bar)  
 100% testado hidrosticamente em fábrica a 500 psi (34,5 bar)

## Informações para pedidos

### Especificar:

1. Modelo do sprinkler
2. Tipo de sprinkler
3. Diâmetro do orifício
4. Tipo de defletor
5. Temperatura nominal
6. Acabamento do sprinkler
7. Tipo de canopla
8. Acabamento da canopla (se aplicável)

**Nota:** Quando os sprinklers embutidos Modelo F1FR LO são pedidos, os sprinklers e as canoplas são embalados separadamente.

Os equipamentos apresentados neste boletim devem ser instalados de acordo com as normas mais recentes da National Fire Protection Association (NFPA), da Factory Mutual Research Corporation, ou de outros órgãos ou agências semelhantes, bem como em conformidade com as disposições de códigos ou regulamentações governamentais, sempre que aplicáveis. Os produtos fabricados e distribuídos pela Reliable vêm protegendo vidas e propriedades por mais de 90 anos, e são instalados e mantidos por empresas de sprinklers da mais alta reputação e qualificação localizadas nos Estados Unidos, no Canadá e em outros países.

Fabricado por

**Reliable**<sup>®</sup>

The Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc.

(800) 431-1588

(800) 848-6051

(914) 829-2042

www.reliable-sprinkler.com

Escritório de vendas

Fax de vendas

Sede corporativa

Endereço na internet

EG. Impresso nos EUA 12/15



Papel reciclado

As linhas de revisão indicam dados atualizados ou novos.

N/P 9999970027