

## Modelo ESFR-22

### Sprinklers pendentes de fator K de 22,4

### Supressão precoce, resposta rápida

#### Descrição geral

Os sprinklers pendentes da TYCO Modelo ESFR-22 oferecem supressão precoce, resposta rápida, com fator K nominal de 22,4 (Consulte a Figura 1). São sprinklers de modo de supressão especialmente vantajosos como meio de eliminar o uso de sprinklers "in-rack" ao proteger um depósito com empilhamentos altos.

Os sprinklers de modelo ESFR-22 são principalmente usados para proteção por sprinklers de teto somente de (não limita-se a) aplicações de depósito a seguir:

- a maioria dos materiais encapsulados ou não encapsulados, incluindo plásticos não expandidos em caixas de papelão
- plásticos expandidos (expostos) sem caixa de papelão, de acordo com os padrões da NFPA 13 e FM Global
- algumas disposições de depósitos de pneus de borracha, bobina de papel, líquidos inflamáveis e aerossóis

Para obter um critério mais específico, consulte a Tabela A, bem como um padrão de design aplicável.

O Modelo ESFR-22 pode proteger uma disposição de depósito de 40 pés (12,2 m) com uma altura de teto de 45 pés (13,7 m) sem precisar de sprinklers instalados em "in-rack". Além disso, ele pode ser instalado com uma distância máxima entre o defletor e o teto de 18 pol. (460 mm).

#### IMPORTANTE

Sempre consulte a "ADVERTÊNCIA AO INSTALADOR" da Folha de Dados Técnicos TFP700 que fornece os cuidados relacionados à manipulação e à instalação de sistemas de sprinkler e componentes. A manipulação e a instalação incorretas podem danificar permanentemente um sistema de sprinkler ou seus componentes, provocando falha de operação, em uma situação de incêndio, ou ocasionando o acionamento prematuro.

As aplicações para os sprinklers TYCO ESFR estão aumentando além dos padrões de instalação atualmente reconhecidos. Para obter informações sobre os testes de incêndio de pesquisa (por exemplo, com líquidos e aerossóis inflamáveis) que possam ser aceitáveis por uma autoridade com jurisdição, entre em contato com os serviços técnicos da Johnson Controls.

#### AVISO

Os sprinklers de modelo ESFR-22 descritos aqui devem ter a instalação e manutenção em conformidade com esse documento, bem como com os padrões aplicáveis da National Fire Protection Association (NFPA), além dos padrões de qualquer autoridade com jurisdição (por exemplo, FM Global). Caso contrário, esses dispositivos poderão ter seu desempenho comprometido.

O proprietário é responsável por manter os dispositivos e o sistema de proteção contra incêndio em bom estado de funcionamento. Em caso de dúvida, entre em contato com o prestador de serviços de instalação ou o fabricante do produto.

Em todos os casos, o padrão de instalação da NFPA ou FM, ou outro padrão aplicável, deve ser consultado para garantir a aplicabilidade e obter as diretrizes completas de instalação. As diretrizes gerais nessa folha de dados técnica não são destinadas a fornecer critérios completos de instalação.

## Número de identificação do sprinkler

TY8223



## Dados técnicos

#### Aprovações

Listado na UL e C-UL  
Aprovado FM

**Pressão de trabalho máxima**  
175 psi (12,1 bar)

**Conexões de rosca do tubo**  
1 pol. NPT ou ISO 7-R 1

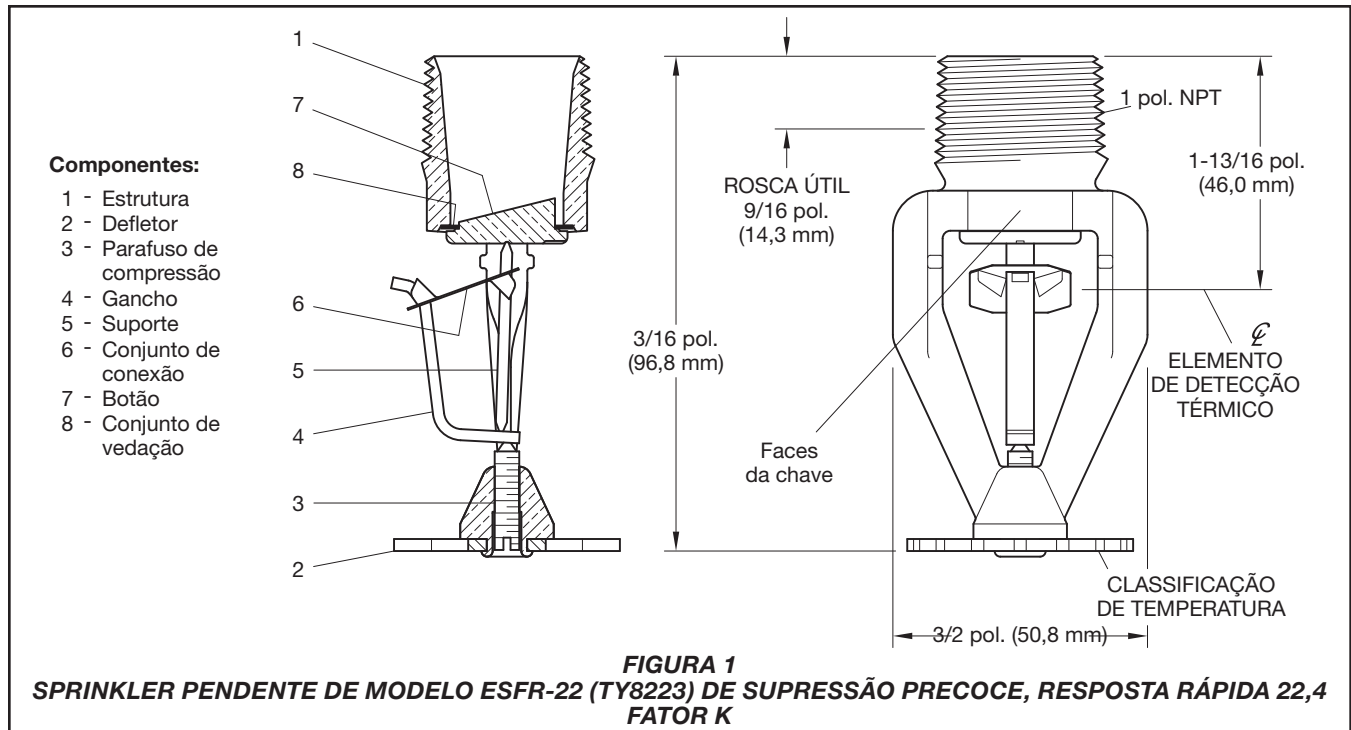
**Coefficiente de descarga**  
K=22,4 GPM/psi<sup>1/2</sup> (320 LPM/bar<sup>1/2</sup>)

**Classes de temperatura**  
165°F (74°C)  
212°F (100°C)

**Acabamento**  
Latão natural

#### Características físicas

Estrutura .....	Latão
Defletor .....	Bronze
Parafuso de compressão .....	Aço inoxidável
Gancho .....	MONEL
Suporte .....	MONEL
Conjunto de conexão .....	Solda, Níquel
Botão .....	Latão
Conjunto de vedação .....	Níquel berílio c/TEFLON



## Critérios de design

As diretrizes gerais a seguir fornecidas para os Sprinklers pendentes TYCO Modelo ESFR-22 podem ser usadas para referência rápida.

A National Fire Protection Association (NFPA) e a FM Global (FM Approvals) fornecem padrões de instalações que devem ser usados para projetar corretamente um sistema de sprinkler automático usando a Sprinklers de supressão precoce e resposta rápida (ESFR). As diretrizes fornecidas pelas aprovações da NFPA e FM podem ser diferentes. Conseqüentemente, o padrão apropriado deve ser usado para uma determinada instalação.

Em todos os casos, o padrão de instalação das aprovações da NFPA ou FM, ou outro padrão aplicável, deve ser consultado para garantir a aplicabilidade e obter as diretrizes completas de instalação. As diretrizes gerais a seguir não são destinadas a fornecer critérios de instalação completos.

Além dessa folha de dados técnica, as seguintes folhas de dados técnicas descrevem outros sprinklers TYCO ESFR:

- **TFP312** – Sprinkler pendente Modelo ESFR-25 (TY9226) K=25,2
- **TFP316** – Sprinkler vertical Modelo ESFR-17 (TY7126) K=16,8
- **TFP317** – Sprinkler pendente Modelo ESFR-17 (TY7223) K=16,8
- **TFP318** – Sprinkler pendente Modelo ESFR-1 (TY6226) K=14,0

**Tipo de sistema**  
 Tubulação úmida

### Construção no teto

Uma construção obstruída ou desobstruída, como teto liso, vigas, hastes e suportes etc. Quando a profundidade de estruturas sólidas, (por exemplo, hastes e eixos) ultrapassar 12 pol. (302 mm), instale os sprinklers ESFR e, cada canal formado pelas estruturas.

### Inclinação do teto

Máximo de 2 pol. de elevação para passagem de 12 pol. (16,7%)

### Área máxima de cobertura

100 pés<sup>2</sup> (9,3 m<sup>2</sup>)

Em alguns casos, os padrões de instalação permitem uma área de cobertura maior.

### Área mínima de cobertura

64 pés<sup>2</sup> (5,8 m<sup>2</sup>) de acordo com NFPA 13 / FM Global 2-0

### Espaçamento máximo

- 12 pés (3,7 m) para edifícios com até 30 pés (9,1 m) de altura
- 10 pés (3,1 m) para edifícios com mais de 30 pés (9,1 m) de altura; em alguns casos, os padrões de instalação permitem um espaçamento maior

### Espaçamento mínimo

8 pés (2,4 m)

### Folga mínima para o produto

36 pol. (914 mm)

### Distância do defletor ao teto

NFPA – 6 a 18 pol. (152 a 457 mm)

### Linha central da distância entre o elemento de detecção térmica e o teto

FM Global – Consulte a FM Global 2-0 para os sprinklers para depósitos

## Operação

O conjunto de conexão com fusível contém duas metades de conexão unidas por uma camada fina de solda. Quando a temperatura nominal é alcançada, a solda derrete e as duas metades da conexão se separam, ativando o sprinkler e permitindo o fluxo de água.

Tipo de depósito	NFPA	FM Global
Estrutura aberta (isto é, sem prateleiras sólidas) Depósito de plataforma única, dupla, de várias fileiras ou portátil de Plásticos Grupo A ou B e Classe I-IV	Consulte os capítulos 16 e 17 de NFPA 13	Consulte FM Global 2-0 e 8-9
Depósito de empilhamento sólido ou peletizado de Plásticos Grupo A ou B e Classe I-IV	Consulte os capítulos 14 e 15 da NFPA 13	Consulte FM Global 2-0 e 8-9
Depósito de paleta vazia	Consulte o capítulo 12 da NFPA 13	Consulte FM Global 2-0, 8-9 e 8-24
Depósito de pneus de borracha	Consulte o capítulo 18 da NFPA 13	Consulte FM Global 2-0 e 8-3
Depósito de bobina de papel (Consulte o padrão)	Consulte o capítulo 19 da NFPA 13	Consulte FM Global 8-21
Depósito de líquido inflamável/combustível (Consulte o padrão)	Consulte a NFPA 30	Consulte FM Global 7-29
Depósito de aerossóis (Consulte o padrão)	Consulte a NFPA 30B	Consulte FM Global 7-31
Componentes automotivos em plataformas portáteis (Modo de controle somente; consulte o padrão)	N/A	N/A

N/A - Não aplicável

**TABELA A**  
**VISÃO GERAL DE SELEÇÃO DE PRODUTOS E CRITÉRIOS DE DESIGN DE SPRINKLERS PENDENTES MODELO ESFR-22**

## Instalação

Os sprinklers pendentes TYCO Modelo ESFR-22 devem ser instalados de acordo com esta seção.

### Instruções gerais

É possível evitar danos ao conjunto de conexões com fusível durante a instalação, ao manusear o sprinkler pelos braços da estrutura somente (ou seja, não aplique pressão no conjunto de conexões com fusível) e ao usar a chave de sprinkler apropriada. Caso isso não seja feito, poderá fazer com que o conjunto de conexões com fusível fique instável e provocar a ativação prematura do sprinkler. Sprinklers danificados devem ser substituídos.

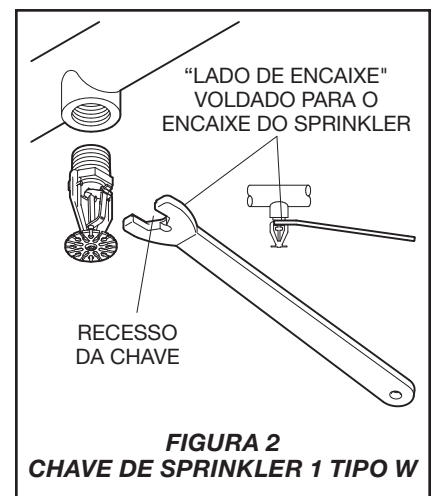
Uma união de sprinkler de 1 pol. NPT e com estanqueidade deve ser obtida com um torque mínimo para máximo de 20 a 30 pés-lbs (26,8 to 40,2 N·m). Níveis mais altos de torque podem distorcer a entrada do sprinkler, resultando em vazamento ou inutilização.

**Observação:** Instale o sprinkler pendente Modelo ESFR-22 na posição pendente (Cons. a Figura 2).

**Etapa 1.** Com o vedante da rosca do tubo aplicado, aperte manualmente o sprinkler no encaixe. Não aplique pressão ao conjunto de conexões e manuseie o sprinkler pendente Modelo ESFR-22 somente pelos braços da estrutura.

**Etapa 2.** Use somente a chave de sprinkler do tipo 1 W (Cons. a Figura 2) para instalar o sprinkler pendente modelo ESFR-22. Encaixe completamente (assente) o recesso da chave nas superfícies de aperto do sprinkler (Cons. a Figura 1) e aperte com a chave.

**Etapa 3.** Após a instalação, inspecione o conjunto de conexões com fusível de cada sprinkler pendente modelo ESFR-22 para verificar se há danos. Especialmente, verifique se o conjunto de conexões e o gancho estão posicionados conforme ilustrado nas Figuras 1 e 2, e se o conjunto de conexões não está torto, entalhado ou fora da posição normal. Substitua os sprinklers danificados.



## **Cuidados e manutenção**

Os sprinklers pendentes TYCO Modelo ESFR-22 devem passar por manutenção e assistência técnica de acordo com esta seção.

Antes do fechamento da válvula de controle principal do sistema de proteção contra incêndio para trabalho de manutenção no sistema que ela controla, obtenha autorização das autoridades competentes para desligar o sistema de proteção contra incêndio afetado e notifique todas as pessoas que possam ser afetadas por essa ação.

Os sprinklers que apresentarem vazamento ou sinais visíveis de corrosão deverão ser substituídos.

Os sprinklers automáticos nunca devem ser pintados, laminados, revestidos ou alterados de qualquer forma, após saírem da fábrica. Sprinklers modificados devem ser substituídos. Sprinklers que tiverem sido expostos a produtos corrosivos de combustão, mas não atuados, deverão ser substituídos, se não puderem ser completamente limpos com um pano ou escova de cerdas macias.

Deve-se tomar cuidado para evitar danos aos sprinklers, antes, durante e depois da instalação. Substitua os sprinklers danificados por queda, golpe, torção/resvalamento da chave ou algo semelhante.

O proprietário é responsável pela inspeção, pelos testes e pela manutenção dos respectivos dispositivos e sistema de proteção contra incêndio em conformidade com este documento, bem como com as normas aplicáveis da National Fire Protection Association (por exemplo, NFPA 25), além das normas das autoridades competente. Em caso de dúvida, entre em contato com o prestador de serviços de instalação ou o fabricante do produto.

Os sistemas de sprinkler automáticos devem ser inspecionados, testados e mantidos por um serviço de inspeção qualificado, de acordo com os requisitos locais e/ou os códigos nacionais.

## **Garantia limitada**

Para obter os termos e condições da garantia, visite [www.tyco-fire.com](http://www.tyco-fire.com).

## **Procedimento de pedido**

Entre em contato com o seu distribuidor local em relação à disponibilidade. Ao fazer um pedido, indique o nome de produto completo e o número de peça (P/N).

### **Conjuntos de sprinklers com 1 polegada de conexão rosqueada NPT**

Especifique: Sprinkler pendente Modelo ESFR-22 (TY8223), K=22,4, supressão precoce, resposta rápida com rosca NPT de 1 polegada, (especifique) classificação de temperatura, latão natural, P/N (especifique):

74°C (165°F) ..... 58-464-1-165  
100°C (212°F) ..... 58-464-1-212

### **Pedido especial**

#### **Conjuntos de sprinkler com conexões em rosca ISO 7-1**

Especifique: Sprinkler pendente Modelo ESFR-22 (TY8223), K=22,4, supressão precoce, resposta rápida com rosca ISO 7-1, (especifique) classificação de temperatura, latão natural, P/N (especifique):

165°F (74°C) ..... 58-465-1-165  
212°F (100°C) ..... 58-465-1-212

### **Chave de sprinkler**

Especifique: Chave de sprinkler 1 tipo W, P/N 56-872-1-025