

## **Sprinkler pendent a risposta rapida e spegnimento tempestivo - modello ESFR-25, fattore K 360**

### **Descrizione Generale**

Gli sprinkler pendent ESFR-25 (v. figura 1) sono "sprinkler a risposta rapida e spegnimento tempestivo" con un fattore K nominale di 360. Si tratta di sprinkler di modalità soppressione particolarmente vantaggiosi, studiati per sostituire gli sprinkler installati in rack per la protezione di magazzini ad alto impilamento.

Il modello ESFR-25 è stato progettato principalmente per la protezione della maggior parte dei materiali comuni incapsulati o non incapsulati, ivi compresa la plastica non espansa in cartone, fino a un'altezza di stoccaggio di 12,2 m (40 piedi) e con soffitti alti fino a 13,7 m (45 piedi). Si può considerare anche la protezione di alcuni tipi di stoccaggio come quelli di pneumatici, rulli di carta, liquidi infiammabili, aerosol e componenti di automobili.

Il modello ESFR-25 offre al progettista del sistema diverse possibilità di collocazione degli sprinkler e opzioni idrauliche finora assenti negli sprinkler tradizionali con fattore K nominale di 200. In modo particolare, il modello ESFR-25 è stato progettato per funzionare con pressioni decisamente più basse sulla testa dello sprinkler, rispetto agli sprinkler ESFR con fattore K nominale di 200. Questa caratteristica offre una mag-

giore flessibilità, quando si devono stabilire le dimensioni delle tubazioni del sistema, e consente di ridurre o eliminare la necessità di pompe incendio per la fornitura di pressione al sistema. Questo modello permette inoltre di usare una distanza massima fra l'estremità del deflettore e il soffitto di 460 mm (18 pollici) rispetto a 360 mm (14 pollici); nei sistemi di stoccaggio di 12,2 m (40 piedi) con un'altezza del soffitto pari a 13,7 m (45 piedi) non sono necessari sprinkler installati in rack. Questo non vale invece per gli sprinkler ESFR con fattore K nominale di 200.

Le applicazioni degli sprinkler ESFR-25 stanno superando le norme di installazione attualmente riconosciute. Per avere informazioni sui test antincendio di ricerca, accettabili per l'autorità competente (ad es. liquidi infiammabili, plastica esposta e aerosol), contattare il reparto Servizi tecnici.

#### **AVVERTENZE**

*Gli sprinkler ESFR-25 qui descritti devono essere installati e sottoposti a manutenzione conformemente alle istruzioni contenute nel presente documento, nonché in conformità alle normative applicabili della "National Fire Protection Association" e alle normative emanate dalle autorità competenti in materia (ad es. FM Global). **L'inosservanza di tali norme può compromettere l'integrità dei suddetti dispositivi.***

*È responsabilità del proprietario mantenere il sistema antincendio e i dispositivi correlati in condizioni operative adeguate. Per qualsiasi domanda rivolgersi all'installatore o al costruttore degli sprinkler.*



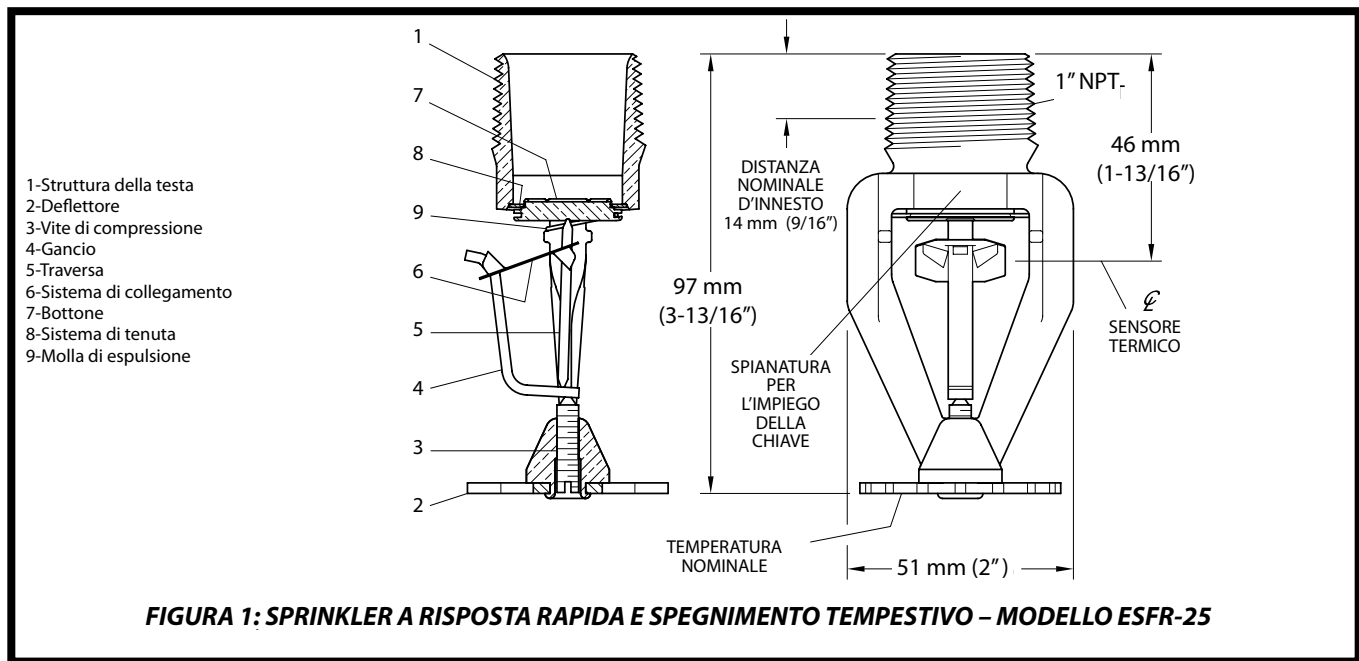
### **Numero di identificazione dello sprinkler (SIN)**

#### **SIN TY9226 - (Pendent K = 360)**

TY9226 è una nuova designazione degli sprinkler C9226, G8441 e S8010.

#### **IMPORTANTE**

Fare sempre riferimento alla Scheda tecnica TFP700, "AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE". Essa fornisce avvisi importanti sulla manipolazione e sull'installazione di impianti sprinkler e i suoi componenti. Una manipolazione o un'installazione impropria può danneggiare in modo permanente un impianto sprinkler o i suoi componenti e causare un mancato funzionamento in caso di incendio o un'attivazione prematura dello sprinkler.



## Dati Tecnici

### Approvazioni

Dispositivi listati UL e C-UL. Approvati FM e VdS.  
Città di New York (MEA 356-01-E).

### Pressione di esercizio massima

175 psi (12,1 bar)

### Filettatura

1 pollice NPT; ISO 7-R1

### Coefficiente di scarico

$K = 25.2 \text{ usgpm/psi}^{0.5}$  (363 l/min·bar<sup>0.5</sup>)

### Temperature

74°C (165°F) o 101°C (214°F)

### Finiture

Ottone naturale

### Caratteristiche fisiche

Struttura della testa.....Ottone  
Deflettore.....Bronzo  
Vite di compressione....Acciaio inossidabile  
Gancio.....Metallo monel  
Traversa.....Metallo monel  
Elemento termico.....  
.....Lega per saldatura, nichel  
Bottone.....Ottone  
Sistema di tenuta.....  
.....Berillio-nichel-teflon\*  
Molla di espulsione.....Inconel  
\*Marchio registrato di DuPont.

### Brevetti

Numeri brevetti U.S.A.:

4,580,729 5,829,532

6,059,044 6,336,509 6,502,643

Altri brevetti in fase di registrazione.

## Criteri di progettazione

### NOTA

La "National Fire Protection Association" (NFPA) e "FM Global" (FM) forniscono norme di applicazione che devono essere impiegate per progettare in modo adeguato un sistema sprinkler automatico utilizzando sprinkler a risposta rapida e spegnimento tempestivo (ESFR). Le linee guida fornite dalla NFPA e dalla FM possono essere diverse, pertanto è necessario adeguarsi alla norma appropriata per ogni impianto specifico.

Le seguenti schede tecniche descrivono gli sprinkler ESFR offerti da Tyco Fire Products:

**TFP312** — Modello ESFR-25 (TY9226),  
Sprinkler Pendent K=360

**TFP315** — Modello ESFR-17 (TY7226),  
Sprinkler Pendent K=240

**TFP316** — Modello ESFR-17 (TY7126),  
Sprinkler Upright K=240

**TFP318** — Modello ESFR-1 (TY6226),  
Sprinkler Pendent K=200

Le linee guida riportate qui sotto si riferiscono agli sprinkler ESFR offerti da Tyco Fire Products e possono essere usate come rapido strumento di consultazione per selezionare gli sprinkler ESFR più appropriati:

### NOTA

In ogni caso, è necessario fare riferimento alla norma appropriata NFPA o FM per assicurare l'applicabilità e ottenere indicazioni complete sull'installazione, poiché le linee guida gene-

rali riportate qui di seguito non forniscono informazioni complete sull'installazione.

### LINEE GUIDA GENERALI

**Tipo di sistema:** Sistema con tubazioni a umido.

**Struttura del tetto:** Ostruito o non ostruito. Ad esempio: soffitto piano, travetti, trave e travatura, ecc.

### NOTA

Dove la profondità degli elementi strutturali solidi (travi, traverse leggere, ecc.) supera i 302 mm (12 pollici), gli sprinkler ESFR dovranno essere installati in ogni spazio che si forma tra gli elementi strutturali.

**Pendenza del soffitto:** Massimo 16,7% (2 pollici di pendenza per 12 pollici di lunghezza della tubazione).

**Altezze degli edifici, altezze di stoccaggio e materiali stoccati:** Fare riferimento alla tabella A.

**Area massima di copertura:** 9,3m<sup>2</sup> (100 ft<sup>2</sup>)  
In alcuni casi le norme di installazione consentono un'area di copertura maggiore.

**Area massima di copertura:** 7,4 m<sup>2</sup> (80 ft<sup>2</sup>)  
in base alla norma NFPA 13, e 5,8 m<sup>2</sup> (64 ft<sup>2</sup>)  
in base alla norma FM 2-2.

**Distanza massima:** 3,7 m (12 piedi) per altezze di edifici fino a 9,1 m (30 piedi) e 3,1 m (10 piedi) per altezze di edifici superiori a 9,1 m (30 piedi).

**Distanza massima:** 2,4 m (8 piedi).

**Distanza minima dai materiali stoccati:** 914 mm (36 pollici).

| <b>TABELLA A</b><br><b>ALTEZZE DEGLI EDIFICI, ALTEZZE DI STOCCAGGIO E MATERIALI STOCCATI</b><br><b>(Vedere la sezione “Criteri di progettazione”)</b>             |  |           |  |           |  |           |  |             |
|---|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-------------|
| Stoccaggio con struttura aperta (senza scaffalature solide), singolo, doppio, a più file oppure in rack portatile della classe I - IV e plastica del gruppo A o B | Vedere la tabella A-1<br>(fare riferimento alle norme NFPA 13 o FM 8-9 e 2-2 per maggiori dettagli)  |           |  |           |  |           |  |             |
| Stoccaggio in cataste solide o pallettizzato della classe I - IV e plastica del gruppo A o B  | Vedere la tabella A-2<br>(fare riferimento alle norme NFPA 13 o FM 8-9 e 2-2 per maggiori dettagli)  |           |  |           |  |           |  |             |
| Stoccaggio di pallet vuoto  | Vedere la tabella A-3<br>(fare riferimento alle norme NFPA 13 o FM 8-24 e 2-2 per maggiori dettagli) |           |  |           |  |           |  |             |
| Stoccaggio di pneumatici  | Vedere la tabella A-4<br>(fare riferimento alle norme NFPA 13 o FM 8-3 e 2-2 per maggiori dettagli)  |           |  |           |  |           |  |             |
|   | <i>ESFR-1<br/>PENDENT<br/>K = 200<br/>Vedere la scheda<br/>tecnica TFP318</i>                        |           | <i>ESFR-17<br/>PENDENT<br/>K = 240<br/>Vedere la scheda<br/>tecnica TFP315</i> |           | <i>ESFR-17<br/>UPRIGHT<br/>K = 240<br/>Vedere la scheda<br/>tecnica TFP316</i> |           | <b>ESFR-25<br/>PENDENT<br/>K = 360</b> |             |
|   | <i>NFPA</i>  | <i>FM</i> | <i>NFPA</i>  | <i>FM</i> | <i>NFPA</i>  | <i>FM</i> | <b>NFPA</b>                            | <b>FM</b>   |
| Stoccaggio di rulli di carta (fare riferimento alla norma)  | 13   | 8-21      | 13   | -         | -  | 8-21      | <b>13</b>                              | <b>8-21</b> |
| Stoccaggio di liquidi infiammabili (fare riferimento alla norma)  | 30   | 7-29      | -  | -         | -  | -         | <b>30</b>                              | -           |
| Stoccaggio di aerosol (fare riferimento alla norma)   | 30B  | 7-31      | 30B  | -         | -  | -         | <b>30B</b>                             | <b>7-31</b> |
| Componenti di automobili in rack portatili (soltanto in modalità controllo dell'incendio, fare riferimento alla norma)  | -  | -         | -  | -         | -  | -         | <b>13</b>                              | -           |

**NFPA 13 — Distanza tra il deflettore e il soffitto:**

*ESFR-1 (K=200) Pendent:*  
152 a 356 mm (6 a 14 pollici)

*ESFR-17 (K=240) Pendent:*  
152 a 356 mm (6 a 14 pollici)

*ESFR-17 (K=240) Upright:*  
non applicabile

**ESFR-25 (K=360) Pendent:**  
**152 a 457 mm (6 a 18 pollici)**

**FM 2-2 — Distanza tra il deflettore e il soffitto:**

*ESFR-1 (K=200) Pendent:*  
121 a 356 mm (5 a 14 pollici)

*ESFR-17 (K=240) Pendent:*  
121 a 356 mm (5 a 14 pollici)

*ESFR-17 (K=240) Upright:*  
121 a 356 mm (5 a 14 pollici)

**ESFR-25 (K=360) Pendent:**  
**non applicabile**

**FM 2-2 — Distanza tra il sensore termico e il soffitto:**

*ESFR-1 (K=200) Pendent:*  
102 a 330 mm (4 a 13 pollici)

*ESFR-17 (K=240) Pendent:*  
102 a 330 mm (4 a 13 pollici)

*ESFR-17 (K=240) Upright:*  
102 a 330 mm (4 a 13 pollici)

**ESFR-25 (K=360) Pendent:**  
**102 a 457 mm (4 a 18 pollici)**

**TABELLA A-1**  
**STOCCAGGIO IN RACK**  
**(Vedere la sezione "Criteri di progettazione")**

| Materiali stoccatti  | Massima altezza dell'edificio m (piedi) | Massima altezza di stoccaggio m (piedi) | Minima pressione bar (psi)                                   |              |   |              |   |             |                            |                     |
|--|---|---|--|--------------|---|--------------|---|-------------|----------------------------|---------------------|
|  |   |   | ESFR-1 PENDENT<br>K = 200<br>Vedere la scheda tecnica TFP318 |              | ESFR-17 PENDENT<br>K = 240<br>Vedere la scheda tecnica TFP315 |              | ESFR-17 UPRIGHT<br>K = 240<br>Vedere la scheda tecnica TFP316 |             | ESFR-25 PENDENT<br>K = 360 |                     |
|  |   |   | NFPA   | FM           | NFPA  | FM           | NFPA  | FM          | NFPA                       | FM                  |
| Classe I,<br>Classe II,<br>Classe III,<br>Classe IV<br>incapsulati o<br>non incapsulati<br><br>-e-<br>plastica non espansa<br>in cartone | 13,7<br>(45)                            | 12,2<br>(40)                            | 6,2<br>(90)*   | 6,2<br>(90)* | 4,3<br>(63)*  | 4,3<br>(63)* | —   | —           | <b>2,8<br/>(40)</b>        | <b>3,4<br/>(50)</b> |
|  | 12,2<br>(40)                            | 10,7<br>(35)                            | 5,2<br>(75)  | 5,2<br>(75)  | 3,6<br>(52)   | 3,6<br>(52)  | —   | —           | <b>1,7<br/>(25)</b>        | <b>2,8<br/>(40)</b> |
|  | 10,7<br>(35)                            | 9,1<br>(30)                             | 5,2<br>(75)  | 5,2<br>(75)  | 3,6<br>(52)   | 3,6<br>(52)  | —   | 3,6<br>(52) | <b>1,4<br/>(20)</b>        | <b>2,1<br/>(30)</b> |
|  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)  | 4,1<br>(60)  | 2,9<br>(42)   | 2,9<br>(42)  | —   | 2,9<br>(42) | <b>1,4<br/>(20)</b>        | <b>2,1<br/>(30)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)  | 3,4<br>(50)  | 2,4<br>(35)   | 2,4<br>(35)  | —   | 2,4<br>(35) | <b>1,0<br/>(15)</b>        | <b>1,4<br/>(20)</b> |
| Plastica non espansa<br>senza cartone<br>(esposta)   | 13,7<br>45                              | 12,2<br>(40)                            | 6,2<br>(90)*   | 6,2<br>(90)* | 4,3<br>(63)*  | 4,3<br>(63)* | —   | —           | —                          | —                   |
|  | 12,2<br>(40)                            | 10,7<br>(35)                            | 5,2<br>(75)  | 5,2<br>(75)  | 3,6<br>(52)   | 3,6<br>(52)  | —   | —           | —                          | <b>3,4<br/>(50)</b> |
|  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)  | 4,1<br>(60)  | 2,9<br>(42)   | 2,9<br>(42)  | —   | —           | —                          | <b>3,4<br/>(50)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)  | 3,4<br>(50)  | 2,4<br>(35)   | 2,4<br>(35)  | —   | —           | —                          | <b>3,4<br/>(50)</b> |
| Plastica espansa<br>con cartone  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)  | 4,1<br>(60)  | 2,9<br>(42)   | 2,9<br>(42)  | —   | 2,9<br>(42) | —                          | —                   |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)  | 3,4<br>(50)  | 2,4<br>(35)   | 2,4<br>(35)  | —   | 2,4<br>(35) | —                          | —                   |
| Plastica espansa<br>senza cartone<br>(esposta)   | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | —  | 6,8<br>(100) | —   | —            | —   | —           | —                          | —                   |
|  | 7,6<br>(25)                             | 6,1<br>(20)                             | —  | 5,2<br>(75)  | —   | —            | —   | —           | —                          | —                   |

\* È richiesto un livello di sprinkler installati in rack.

**TABELLA A-2**  
**STOCCAGGIO IN CATASTE SOLIDE O PALLETTIZZATO**  
**(Vedere la sezione "Criteri di progettazione")**

| Materiali stoccatti  | Massima altezza dell'edificio m (piedi) | Massima altezza di stoccaggio m (piedi) | Minima pressione, bar (psi)   |              |  |             |  |             |                            |                     |
|--|---|---|---|--------------|--|-------------|--|-------------|----------------------------|---------------------|
|  |   |   | ESFR-1 PENDENT<br>K = 200<br><i>Vedere la scheda tecnica TFP318</i> |              | ESFR-17 PENDENT<br>K = 240<br><i>Vedere la scheda tecnica TFP315</i> |             | ESFR-17 UPRIGHT<br>K = 240<br><i>Vedere la scheda tecnica TFP316</i> |             | ESFR-25 PENDENT<br>K = 360 |                     |
|  |   |   | NFPA  | FM           | NFPA   | FM          | NFPA   | FM          | NFPA                       | FM                  |
| Classe I,<br>Classe II,<br>Classe III,<br>Classe IV<br>incapsulati o<br>non incapsulati<br><br>-e-<br>plastica non espansa<br>in cartone | 13,7<br>(45)                            | 12,2<br>(40)                            | —   | —            | —  | —           | —  | —           | <b>2,8<br/>(40)</b>        | <b>3,4<br/>(50)</b> |
|  | 13,7<br>(45)                            | 10,7<br>(35)                            | —   | 6,2<br>(90)  | —  | —           | —  | —           | <b>2,8<br/>(40)</b>        | <b>3,4<br/>(50)</b> |
|  | (40)<br>12,2                            | (35)<br>10,7                            | 5,2<br>(75)   | 5,2<br>(75)  | 3,6<br>(52)  | 3,6<br>(52) | —  | —           | <b>1,7<br/>(25)</b>        | <b>2,8<br/>(40)</b> |
|  | 10,7<br>(35)                            | 9,1<br>(30)                             | 5,2<br>(75)   | 5,2<br>(75)  | 3,6<br>(52)  | 3,6<br>(52) | —  | 3,6<br>(52) | <b>1,4<br/>(20)</b>        | <b>2,1<br/>(30)</b> |
|  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)   | 4,1<br>(60)  | 2,9<br>(42)  | 2,9<br>(42) | —  | 2,9<br>(42) | <b>1,4<br/>(20)</b>        | <b>2,1<br/>(30)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)   | 3,4<br>(50)  | 2,4<br>(35)  | 2,4<br>(35) | —  | 2,4<br>(35) | <b>1,0<br/>(15)</b>        | <b>1,4<br/>(20)</b> |
| Plastica non espansa<br>senza cartone<br>(esposta)   | 13,7<br>(45)                            | 10,7<br>(35)                            | —   | 6,2<br>(90)  | —  | —           | —  | —           | —                          | —                   |
|  | 12,2<br>(40)                            | 10,7<br>(35)                            | 5,2<br>(75)   | 5,2<br>(75)  | 3,6<br>(52)  | 3,6<br>(52) | —  | —           | —                          | <b>3,4<br/>(50)</b> |
|  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)   | 4,1<br>(60)  | 2,9<br>(42)  | 2,9<br>(42) | —  | —           | —                          | <b>3,4<br/>(50)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)   | 3,4<br>(50)  | 2,4<br>(35)  | 2,4<br>(35) | —  | —           | —                          | <b>3,4<br/>(50)</b> |
| Plastica espansa<br>con cartone  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)   | 4,1<br>(60)  | 2,9<br>(42)  | 2,9<br>(42) | —  | 2,9<br>(42) | —                          | —                   |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)   | 3,4<br>(50)  | 2,4<br>(35)  | 2,4<br>(35) | —  | 2,4<br>(35) | —                          | —                   |
| Plastica espansa<br>senza cartone<br>(esposta)   | 12,2<br>(40)                            | 7,6<br>(25)                             | —   | —            | —  | —           | —  | —           | —                          | <b>4,1<br/>(60)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | —   | 6,8<br>(100) | —  | —           | —  | —           | —                          | <b>4,1<br/>(60)</b> |
|  | 7,6<br>(25)                             | 6,1<br>(20)                             | —   | 5,2<br>(75)  | —  | —           | —  | —           | —                          | <b>4,1<br/>(60)</b> |

**TABELLA A-3**  
**STOCCAGGIO CON PALLET VUOTO**  
**(Vedere la sezione "Criteri di progettazione")**

| Tipo e Sistemazione  | Massima altezza dell'edificio m (piedi) | Massima altezza di stoccaggio m (piedi) | Minima pressione, bar (psi)  |             |   |             |   |             |  |                           |
|--|---|---|--|-------------|---|-------------|---|-------------|--|---------------------------|
|  |   |   | <i>ESFR-1 PENDENT</i><br>K = 200<br><i>Vedere la scheda tecnica TFP318</i> |             | <i>ESFR-17 PENDENT</i><br>K = 240<br><i>Vedere la scheda tecnica TFP315</i> |             | <i>ESFR-17 UPRIGHT</i><br>K = 240<br><i>Vedere la scheda tecnica TFP316</i> |             | <b>ESFR-25 PENDENT</b><br><b>K = 360</b> |                           |
|  |   |   | <i>NFPA</i>  | <i>FM</i>   | <i>NFPA</i>   | <i>FM</i>   | <i>NFPA</i>   | <i>FM</i>   | <b>NFPA</b>                              | <b>FM</b>                 |
| Legno o plastica<br>Installazione in rack<br><br>-e-<br><br>Plastica sul pavimento | 12,2<br>(40)                            | 10,7<br>(35)                            | 5,2<br>(75)  | 5,2<br>(75) | 3,6<br>(52)   | 3,6<br>(52) | —   | —           | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
|  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)  | 4,1<br>(60) | 2,9<br>(42)   | 2,9<br>(42) | —   | —           | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)  | 3,4<br>(50) | 2,4<br>(35)   | 2,4<br>(35) | —   | —           | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
| Legno sul pavimento  | 12,2<br>(40)                            | 10,7<br>(35)                            | 5,2<br>(75)  | 5,2<br>(75) | 3,6<br>(52)   | 3,6<br>(52) | —   | —           | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
|  | 10,7<br>(35)                            | 6,1<br>(20)                             | 5,2<br>(75)  | 5,2<br>(75) | 3,6<br>(52)   | 3,6<br>(52) | —   | 3,6<br>(52) | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
|  | 9,7<br>(32)                             | 7,6<br>(25)                             | 4,1<br>(60)  | 4,1<br>(60) | 2,9<br>(42)   | 2,9<br>(42) | —   | —           | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
|  | 9,7<br>(32)                             | 6,1<br>(20)                             | 4,1<br>(60)  | 4,1<br>(60) | 2,9<br>(42)   | 2,9<br>(42) | —   | 2,9<br>(42) | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 7,6<br>(25)                             | 3,4<br>(50)  | 3,4<br>(50) | 2,4<br>(35)   | 2,4<br>(35) | —   | —           | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |
|  | 9,1<br>(30)                             | 6,1<br>(20)                             | 3,4<br>(50)  | 3,4<br>(50) | 2,4<br>(35)   | 2,4<br>(35) | —   | 2,4<br>(35) | —  | <b>3,4</b><br><b>(50)</b> |

| TABELLA A-4<br>STOCCAGGIO DI PNEUMATICI<br>(Vedere la sezione "Criteri di progettazione")                                       |   |   |  |             |   |             |   |             |                               |             |
|---|---|---|--|-------------|---|-------------|---|-------------|-------------------------------|-------------|
| Metodo di accatasta-<br>mento   | Massima<br>altezza del-<br>l'edificio<br>m<br>(piedi) | Massima<br>altezza di<br>stoccaggio<br>m<br>(piedi) | Minima pressione, bar (psi)  |             |   |             |   |             |                               |             |
|   |   |   | ESFR-1<br>PENDENT<br>K = 200<br><i>Vedere la scheda<br/>tecnica TFP318</i> |             | ESFR-17<br>PENDENT<br>K = 240<br><i>Vedere la scheda<br/>tecnica TFP315</i> |             | ESFR-17<br>UPRIGHT<br>K = 240<br><i>Vedere la scheda<br/>tecnica TFP316</i> |             | ESFR-25<br>PENDENT<br>K = 360 |             |
|   |   |   | NFPA *   | FM          | NFPA  | FM          | NFPA  | FM          | NFPA                          | FM          |
| Di lato o su gradino<br>In rack portatili<br>pallettizzati, rack portatili<br>aperti, o rack fissi<br>senza scaffalature solide | 9,1<br>(30)   | 7,6<br>(25)   | 3,5<br>(50)  | 3,5<br>(50) | 2,4<br>(35)   | 2,4<br>(35) | —   | 2,4<br>(35) | 1,0<br>(15)                   | 1,4<br>(20) |
| Di lato In rack portatili<br>pallettizzati, rack portatili<br>aperti, o rack fissi<br>senza scaffalature solide                 | 10,7<br>(35)  | 7,6<br>(25)   | 5,2<br>(75)  | —           | 3,6<br>(52)   | —           | —   | —           | 1,7<br>(25)                   | —           |
| Pneumatici rinforzati in<br>rack portatili aperti di<br>acciaio   | 9,1<br>(30)   | 7,6<br>(25)   | 5,2<br>(75)  | —           | 3,6<br>(52)   | —           | —   | —           | —                             | —           |
| Di lato in rack portatili<br>pallettizzati,   | 12,2<br>(40)  | 7,6<br>(25)   | 5,2<br>(75)  | —           | 3,6<br>(52)   | —           | —   | —           | —                             | —           |

\* Listato UL come equivalente della protezione ESFR K200

## Funzionamento

Il sistema di collegamento fusibile è composto da due elementi di connessione uniti da un leggero strato in lega per brasature. Quando viene raggiunta la temperatura nominale, la lega per brasature si scioglie e i due elementi di connessione si separano, attivando così lo sprinkler e provocando il deflusso dell'acqua.

## Installazione

Gli sprinkler pendent ESFR-25 devono essere installati attenendosi alle seguenti istruzioni:

### NOTA

*I danni al sistema di collegamento fusibile durante l'installazione possono essere evitati tenendo lo sprinkler soltanto dai bracci della testa (cioè senza fare pressione sull'elemento fusibile) e utilizzando una chiave adeguata*

per sprinkler. Gli sprinkler danneggiati devono essere sostituiti.

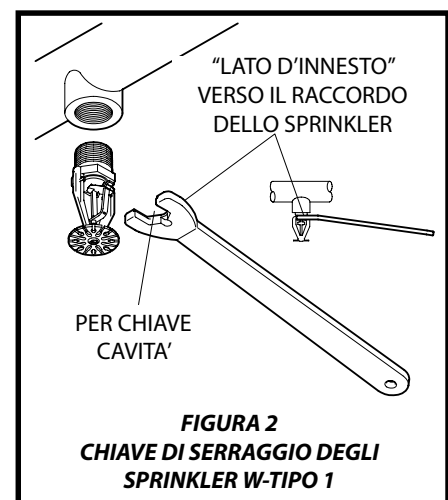
*Un serraggio a tenuta dello sprinkler con giunto da 1 pollice si ottiene con una coppia compresa fra 27 e 40 Nm (da 20 a 30 piedi-libbre). Coppie di serraggio più elevate possono deformare la bocchetta d'entrata dello sprinkler causando perdite di liquido o pregiudicando il funzionamento dello sprinkler.*

**1° passo:** lo sprinkler pendent ESFR-25 deve essere installato in posizione pendente.

**2o passo:** applicando materiale di tenuta sulla filettatura, serrare manualmente lo sprinkler nel rispettivo raccordo. Non applicare pressione sul sistema di collegamento e manipolare lo sprinkler ESFR-25 tenendolo soltanto dai bracci della testa.

**3° passo:** serrare lo sprinkler ESFR-25 utilizzando esclusivamente la chiave per sprinkler W-Tipo 1 (v. figura 2) e innestando completamente la chiave sulle apposite spianature.

**4° passo:** dopo l'installazione verificare la presenza di danni al sistema di collega-



mento di ogni sprinkler ESFR-25. In modo particolare, verificare che il sistema di collegamento e il gancio siano posizionati come illustrato nella figura 1 e che il sistema di collegamento non sia curvato, piegato o spostato in qualche modo dalla sua posizione normale. Gli sprinkler danneggiati devono essere sostituiti.

## Cura e manutenzione

Il modello ESFR-25 deve essere riparato e sottoposto a manutenzione attenendosi alle seguenti istruzioni:

### NOTA

*Prima di chiudere la valvola di controllo principale di un sistema antincendio, per eseguire lavori di manutenzione su di esso, è necessario chiedere l'autorizzazione alle autorità competenti prima di disattivare il sistema antincendio in questione e avvertire il personale su cui tale intervento potrebbe avere un effetto.*

Gli sprinkler che presentano perdite o segni visibili di corrosione devono essere sostituiti.

Gli sprinkler automatici non devono essere verniciati, placcati, rivestiti o modificati in nessun altro modo una volta usciti dalla fabbrica. Gli sprinkler modificati o surriscaldati devono essere sostituiti.

Per evitare danneggiamenti è necessario prestare la massima attenzione prima, durante e dopo l'installazione. Gli sprinkler danneggiati in seguito a caduta, urto, torsione, slittamento, ecc. devono essere sostituiti.

Il proprietario è responsabile dell'ispezione, del collaudo e della manutenzione del sistema e dei dispositivi antincendio conformemente a quanto illustrato nel presente documento, nonché alle norme applicabili della "National Fire Protection Association" (es. NFPA 25), oltre alle norme di altre autorità competenti in materia. Per qualsiasi domanda rivolgersi all'installatore o al costruttore degli sprinkler.

Si consiglia di affidare i lavori di ispezione, collaudo e manutenzione a prestatori di servizi d'ispezione qualificati conformemente alle disposizioni locali e/o nazionali.

## Garanzia limitata

I prodotti di Tyco Fire Products sono garantiti soltanto all'acquirente originale per un periodo di dieci (10) anni da difetti di materiali e di fabbricazione, fatto salvo che siano stati pagati, installati e sottoposti a manutenzione correttamente in normali condizioni di funzionamento e manutenzione. La presente garanzia è valida per un periodo di dieci (10) anni dalla data di spedizione da parte di Tyco Fire Products. Nessuna garanzia viene data per prodotti o componenti fabbricati da imprese non affiliate a Tyco Fire Products in relazione alla proprietà o per prodotti e componenti sottoposti a uso improprio, installazione non corretta, corrosione, oppure per prodotti che non sono stati installati, sottoposti a manutenzione, modificati o riparati conformemente alle norme applicabili della "National Fire Protection Association" e/o alle norme emanate da altre autorità competenti in materia. I materiali considerati difettosi da Tyco Fire Products saranno riparati o sostituiti a sola discrezione di Tyco Fire Products. Tyco Fire Products non si assume e non autorizza altre persone ad assumersi alcuna responsabilità in relazione alla vendita dei suoi prodotti o dei componenti di tali prodotti. Tyco Fire Products declina ogni responsabilità per gli errori di progettazione degli sprinkler o per le informazioni inaccurate o incomplete fornite dall'Acquirente o dai rappresentanti dell'Acquirente.

IN NESSUN CASO TYCO FIRE PRODUCTS SARA' RITENUTA RESPONSABILE, PER CONTRATTO, ILLECITI CIVILI O RESPONSABILITA' OGGETTIVA (STRICT LIABILITY) O IN VIRTU' DI QUALUNQUE ALTRA TEORIA LEGALE, PER DANNI INCIDENTALI, INDIRETTI, SPECIALI O CONSEGUENZIALI, TRA CUI LE SPESE DI MANODOPERA, A PRESCINDERE DAL FATTO CHE TYCO FIRE PRODUCTS SIA STATA INFORMATATA DELLA POSSIBILITA' DI TALI DANNI. IN NESSUN CASO LA RESPONSABILITA' DI TYCO FIRE PRODUCTS SARA' SUPERIORE AL PREZZO DI VENDITA DEL PRODOTTO.

**LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE QUALUNQUE ALTRA GARANZIA ESPRESA O IMPLICITA, TRA CUI LE GARANZIE DI COMMERCIALITA' E DI IDONEITA' AD UNO SCOPO PARTICOLARE.**

## Procedura di ordinazione

All'atto di ordinazione è necessario indicare il nome completo del prodotto. Si prega di specificare il numero di identificazione dello sprinkler (SIN), la quantità e la temperatura. Fare riferimento al listino prezzi per l'elenco completo dei numeri dei pezzi.

Per conoscere la disponibilità dei prodotti contattare il distributore locale.

### Gruppi sprinkler:

Specificare: (temperatura), ottone naturale, sprinkler pendent TY9226, P/N (specificare).

73,89°C/74°C ..... P/N 58-441-1-165  
214°F/101°C ..... P/N 58-441-1-214

### Chiave per sprinkler

Specificare: Chiave di serraggio degli sprinkler W-tipo 1

..... P/N 56-872-1-025