

Nazwa produktu	ESFR-25
Opis	Tryskacz wiszący z wczesnym tłumieniem i szybkim czasem reakcji
Produkt	TYCO
Wydanie	1.0/2018



## ZAPYTAJ O PRODUKT

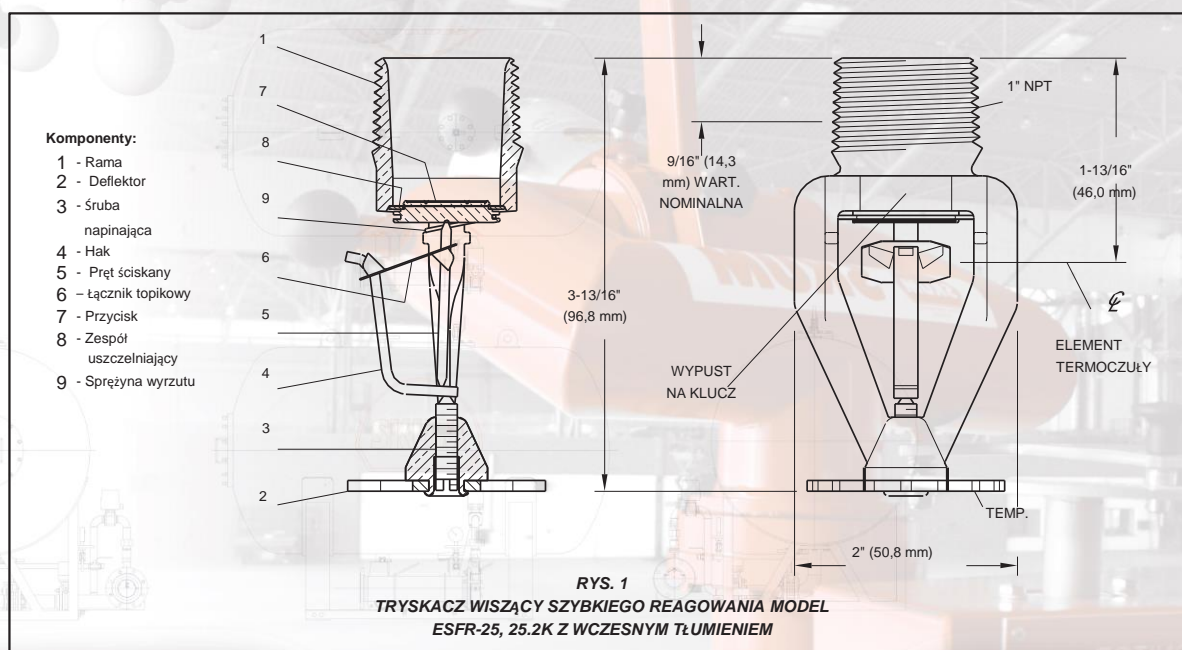
### 1. Charakterystyka ogólna

Tryskacze wiszące TYCO Model ESFR-25 są tryskaczami wczesnego tłumienia i szybkiego reagowania (ESFR), o współczynniku wypływu K 25.2 (zob. rys. 1). Tryskacze pracują w trybie tłumienia, co jest korzystne zwłaszcza w zastępstwie tryskaczy międzyregalowych w sytuacji składowania towarów w tzw. magazynach wysokiego składowania. Model tryskaczy wiszących ESFR-25 wykorzystywany jest w szczególności w montażu sufitowym, między innymi do ochrony następujących pozycji magazynowych:

- Zakryte i odkryte produkty, w tym niespienione tworzywa sztuczne w kartonach
- Spienione tworzywa sztuczne bez opakowania, zgodnie z normami NFPA 13 i FM Global
- Opony gumowe, bele papieru, palne ciecz, aerozole i komponenty auto-moto

Więcej dokładnych kryteriów znajduje się w Tabeli A oraz w obowiązującym projekcie. Tryskacze wiszące model ESFR-25 zapewniają projektantom opcje lokalizacji tryskaczy dotychczas niedostępne dla

tradycyjnych tryskaczy ESFR z współczynnikiem K o wartości 14.0 i 16.8. W szczególności, tryskacz model ESFR-25 został zaprojektowany pod kątem pracy przy znacznie niższych ciśnieniach głowicy w porównaniu do pozostałych tryskaczy ESFR o nominalnych współczynnikach wypływu K 14.0 i 16.8. Zyskano elastyczność w trakcie wymiarowania systemu rur a także możliwość redukcji lub eliminacji potrzeb dotyczących pompy pożarniczej. Tryskacze ESFR-25 umożliwiają maks. odległość między deflektorem a sufitem rzędu 18 cali (460 mm) vs. 14 cali (356 mm). Dodatkowo, w przypadku wysokości magazynowania 40 stóp (12,2 m) i wysokości stropu 45 stóp (13,7 m) nie wymaga się tryskaczy międzyregalowych tak jak w przypadku innych tryskaczy o nominalnych współczynnikach K 14.0 i 16.8. Tryskacze model ESFR-25 są akredytowane przez Underwriters Laboratories (UL) pod kątem określonych zastosowań, dla maks. wysokości magazynowania 43 stóp (13,1m) i wysokości stropu rzędu 48 ft. (14,6 m) bez konieczności korzystania z tryskaczy międzyregalowych. Kryteria projektowe znajdują się w zestawieniu Specific Application Listing (UL). Zastosowania tryskaczy TYCO ESFR przekraczają aktualne normy dla instalacji.



Magazyn Typ	NFPA -	FM Global
Składowanie materiałów klasy I – IV i plastików grupy A lub B na pojedynczych, podwójnych, wielorzędowych lub wolnostojących regałach o otwartej konstrukcji ramowej (tzn. bez litych półek).	Zob. NFPA 13 Rozdziały 16 i 17	Zob. FM Global 2-0 i 8-9
Składowanie w stosach lub na paletach materiałów klasy I – IV i plastików grupy A lub B.	Zob. NFPA 13 Rozdziały 14 i 15	Zob. FM Global 2-0 i 8-9
Składowanie pustych palet	Zob. NFPA 13 Rozdz. 12.	Zob. FM Global 2-0, 8-9, i 8-24
Magazynowanie opon gumowych	Zob. NFPA 13 Rozdz. 18.	Zob. FM Global 2-0 i 8-3
Przechowywanie rolek papieru (Zob. norma)	Zob. NFPA 13 Rozdz. 19.	Zob. FM Global 8-21
Magazynowanie cieczy palnych/zapalnych (Zob. norma)	Zob. NFPA 30	Zob. FM Global 7-29
Składowanie aerozoli Zob. norma	Zob. NFPA 30B	Zob. FM Global 7-31
Komponenty branży automotive na przenośnych regałach (tylko w trybie kontrolnym; zob. norma)	Zob. NFPA 13 Rozdz. 20.	Nie dotyczy

**Tabela A**  
**Tryskacz wiszący Model ESRF-25**  
**Przegląd Towarów i Projektu**

### Ostrzeżenia

Należy zawsze przeczytać „OSTRZEŻENIE DLA MONTERA” w dokumentacji technicznej TFP700, w której znajdują się ostrzeżenia dotyczące obsługi i instalacji systemów trykaczy i ich komponentów. Niewłaściwa obsługa lub montaż mogą trwale uszkodzić system trykaczy lub jego komponenty i spowodować niezadziałanie trykacza w sytuacji pożaru lub zadziałanie przedwcześnie. Opisane tu trykacze model ESRF-25 należy instalować i konserwować zgodnie z niniejszym dokumentem, a także z obowiązującymi standardami NFPA (National Fire Protection Association) oraz przepisami i standardami wszelkich innych kompetentnych organów i władz (np. FM Global). Niezastosowanie się do powyższego może spowodować nieprawidłowe działanie przedstawionych tu urządzeń. Właściciel pozostaje odpowiedzialny za utrzymywanie swojego systemu ochrony przeciwpożarowej w odpowiednim stanie operacyjnym. W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z firmą wykonującą instalację lub producentem urządzeń. We wszystkich przypadkach, w celu uzyskania pełnej zgodności i pełnych wytycznych w zakresie instalacji należy zapoznać się z odpowiednią normą NFPA lub FM Global.

## 2. Dane techniczne

### Zezwolenia i atesty

- Certyfikaty UL i C-UL Dopuszczenie FM
- Dopuszczenie VdS

- Dopuszczenie NYC na podstawie MEA 356-01-E
- Certyfikacja LPCB (Cert. Nr 094b i 0071)
- Certyfikacja CE (Świadectwo zgodności 1725-CPD-H0010)

### Maksymalne ciśnienie robocze

- 175 psi (12,1 bar)

### Gwinty złącza

- 1 cal NPT lub ISO 7-R 1

### Współczynnik wypływu

- $K=25.2 \text{ gpm/psi}^{1/2}$  (362,9 lpm/bar<sup>1/2</sup>)

### Wartości znamionowe temp.

- 165°F (74°C) i 212°F (100°C)

### Wykończenie

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| ▪ Rama             | Mosiądz         |
| ▪ Deflektor        | Brąz            |
| ▪ Śruba napinająca | Stal nierdzewna |
| ▪ Hak              | Monel           |
| ▪ Rozpórka         | Monel           |
| ▪ Łącznik topikowy | lut, nikiel     |
| ▪ Przycisk         | Mosiądz         |
| ▪ Sprężyna wyrzutu | Incon           |



### 3. Kryteria projektowe

Następujące ogólne wytyczne dla tryskaczy wiszących TYCO Model ESFR-25 można traktować jako uproszczoną instrukcję.

National Fire Protection Association (NFPA) oraz FM Global (FM) określają normy instalacyjne, których należy przestrzegać w celu poprawnego zaprojektowania automatycznego systemu tryskaczowego wykorzystującego tryskacze typu ESFR (Wczesnego Tłumienia i Szybkiej Reakcji). Zalecenia NFPA i FM mogą się różnić, dlatego dla danego systemu należy zastosować odpowiednią normę.

We wszystkich przypadkach, w celu uzyskania pełnej zgodności i pełnych wytycznych w zakresie instalacji należy zapoznać się z odpowiednią normą NFPA lub FM Global.

Wytyczne znajdujące się w niniejszym dokumencie nie stanowią kompletnych kryteriów instalacyjnych.

Oprócz niniejszej karty charakterystyki technicznej, tryskacze TYCO ESFR są opisane kartami:

- **TFP315**  
Model ESFR-17 (TY7226)  
K=16.8 Tryskacz wiszący
- **TFP316**  
Model ESFR-17 (TY7126)  
K=16.8 Tryskacz stojący
- **TFP317**  
Model ESFR-17 (TY7223)  
K=16.8 Tryskacz wiszący
- **TFP318**  
Model ESFR-1 (TY6226)  
K=14.0 Tryskacz wiszący
- **TFP319**  
Model ESFR-14 (TY6236)  
K=14.0 Tryskacz wiszący

#### Typ instalacji

**Mokra**

#### Konstrukcja dachu

Konstrukcja z przeszkodami i bez przeszkód (np. gładki sufit, legary, belka i dźwigar itp.) Gdy głębokość litych elementów konstrukcyjnych (belki, podciąg i itp.) przekracza 302 mm (12 cali) tryskacze ESFR należy instalować w każdym kanale utworzonym pomiędzy takimi elementami konstrukcyjnymi.

#### Nachylenie stropu

- Maks. 2 cale wznoszenia na każde 12 cali biegu (16.7%).

#### Maksymalny zakres (powierzchnia działania)

- 9,3 m<sup>2</sup>  
W niektórych przypadkach normy instalacyjne dopuszczają większą powierzchnię.

#### Minimalny zakres

- 5,8 m<sup>2</sup> wg NFPA 13 / FM Global 2-0

#### Maksymalne rozstawienie

- 3,7 m dla budynków o wys. maks. 9,1 m;  
3,1 m dla budynków o wys. większej niż 9,1 m.  
W niektórych przypadkach normy instalacyjne dopuszczają większy rozstaw.

#### Minimalne rozstawienie

- 2,4 m

#### Minimalna odległość od towaru

- 914 mm

#### NFPA - Odległość deflektora od stropu

- Od 152 do 457 mm

#### FM Global

#### Linia środkowa od elementu termoczułego do sufitu

Zob. FM Global 2-0 dla tryskaczy magazynowych

### 4. Wykaz zastosowań

Tryskacze wiszące TYCO Model ESFR-25 są dopuszczone przez Underwriters Laboratories (UL) do określonych zastosowań, dla stropów o wysokościach przekraczających 45 ft. (13,7 m) do 48 ft. (14,6 m) włącznie, i wysokości magazynowania do 43 ft. (13,1 m) włącznie; dla tryskaczy wiszących TYCO Model ESFR-25 dostępne są następujące wytyczne:

#### Pozycja tryskacza

##### Wiszący:

- Ramiona ramy wyrównane z rurą  
Deflektory równoległe z stropem lub dachem

##### Typ instalacji

- Wyłącznie instalacja mokra

##### Maksymalny zakres

- 9,3 m<sup>2</sup>  
W niektórych przypadkach normy instalacyjne dopuszczają większą powierzchnię.

#### Minimalny zakres

- 5,8 m<sup>2</sup> wg NFPA 13

#### Maksymalne nachylenie stropu

- 2 cale wzniosu na każde 12 cali biegu (16.7%)

#### Maksymalne rozstawienie

- 3,1 m  
W niektórych przypadkach normy instalacyjne dopuszczają większy rozstaw.

#### Minimalne rozstawienie

- 2,4 m

#### Wartości znamionowe temp.

- 74°C i 100°C

#### Odległość deflektora od ścian

- Minimum 102 mm od ścian, ale nie więcej niż 1/2 dopuszczalnej odległości dopuszczalnej między tryskaczami

#### Deflektor - górna powierzchnia magazynowania

- Minimum 914 mm

#### Odległość deflektora od stropu

- 152 do 356 mm

#### Maksymalna wysokość stropu

- 14,6 m

#### Maksymalna wysokość magazynowania

- 13,1 m

#### Magazynowanie

- Towary na paletach, stosy, w rzędach pojedynczych lub podwójnych, typu open frame

#### Towary

- Klasa I-IV; Opakowane, niespianione tworzywa sztuczne.

#### Projekt instalacji tryskaczowej

- NFPA 13 dla tryskaczy ESFR w oparciu o ciśnienie projektowane 3,1 bar, 640 l/m z 12 tryskaczami

#### Minimalna szerokość przejścia

- 1,5 m

## 5. Instalacja

Tryskacze wiszące TYCO Model ESFR-25 z wczesnym tłumieniem i szybko reagujące 25.2K należy instalować zgodnie z zapisami niniejszej sekcji.

## Ogólne instrukcje

Aby uniknąć uszkodzenia lub zniszczenia topikowego łącznika podczas montażu tryskacz należy chwycić tylko za ramiona ramy (tzn. nie wolno dociskać topikowego łącznika) i stosować odpowiedni klucz do tryskacza. Uszkodzone tryskacze należy wymienić.

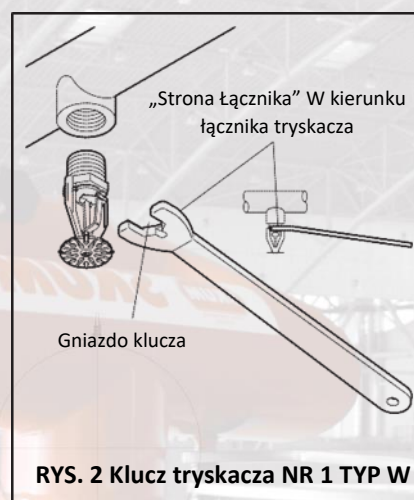
Szczelne złącze 1 cal NPT można uzyskać stosując moment obrotowy w zakresie od 26,8 do 40,2 Nm. Większy moment może zniekształcić wlot tryskacza, a w konsekwencji spowodować nieszczelność lub upośledzenie działania tryskacza.

**Uwaga:** Zainstalować tryskacz wiszący model ESFR-25 w pozycji wiszącej (zob. rys. 2).

**Etap 1.** Po nałożeniu szczeliwa na gwint, dokręcić ręcznie tryskacz na łącznik. Nie naciskać na łącznik topikowy i chwycić tryskacz ESFR-25 wyłącznie za ramiona ramy.

**Etap 2.** Dokręcić tryskacz wiszący Model ESFR-25 za pomocą klucza do tryskaczy W-Type 1 (zob. rys. 2) dokładnie osadzając klucz na powierzchniach zaciskowych tryskacza (wypustach) (zob. rys. 1).

**Etap 4.** Po instalacji poddać oględzinom łącznik topikowy każdego z tryskaczy wiszących model ESFR-25 pod kątem uszkodzeń. W szczególności należy sprawdzić, czy łącznik topikowy i hak są umieszczone tak, jak przedstawiono to na rys. 1, oraz, czy zespół nie jest wygięty, załamany czy wypchnięty. Wymienić uszkodzone tryskacze.



**RYS. 2 Klucz tryskacza NR 1 TYP W**



## 6. Konserwacja

Tryskacze wiszące TYCO Model ESFR-25 z wczesnym tłumieniem i szybko reagujące 25.2K należy instalować i konserwować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

W celu przeprowadzenia konserwacji systemu, przed wyłączeniem głównego zaworu odcinającego instalacji przeciwpożarowej, należy uzyskać zgodę stosownych władz na wyłączenie instalacji oraz zawiadomić wszystkie osoby, których to może dotyczyć.

Tryskacze, które okażą się być nieszczelne lub wykazują widoczne ślady korozji należy wymienić. Automatacznych tryskaczy nie wolno malować, platerować, powlekać ani modyfikować w jakikolwiek inny sposób po opuszczeniu fabryki. Zmodyfikowane lub przegrzane tryskacze należy wymienić. Tryskacze, które zostały narażone na produkty spalania indukujące korozję, ale nie zostały uruchomione, należy wymienić w sytuacji, gdy nie można ich dokładnie wyczyścić za pomocą szmatki lub miękkiej szczotki.

Należy uważać, aby nie uszkodzić tryskaczy, w szczególności w trakcie montażu. Uszkodzone tryskacze, czy to na skutek upuszczenia, uderzenia czy w inny sposób należy wymienić. Wymienić należy również tryskacz, który posiada pękniętą bańkę lub w bańce którego nie ma cieczy (Zob. Sekcja Instalacja).

Właściciel pozostaje odpowiedzialny za inspekcje, próby i konserwację własnego systemu ochrony przeciwpożarowej i urządzeń w sposób zgodny z zapisami niniejszego dokumentu oraz obowiązującymi normami National Fire Protection Association (np. NFPA 25), oraz normami wymaganymi przez wszystkie uprawnione w tym zakresie organy. W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z firmą wykonującą instalację lub producentem urządzeń.

Zaleca się, by inspekcje, testy i konserwacje instalacji przeciwpożarowych przeprowadzały wykwalifikowane służby kontrolne zgodnie z miejscowymi wymogami i/lub krajowymi przepisami.

