

## Model ESFR-17

# Wiszące tryskacze typu suchego wczesnego tłumienia i szybkiego reagowania, ze wsp. K 16.8.

## Opis ogólny

Tryskacze wiszące typu suchego TYCO, Model ESFR-17, to tryskacze wczesnego tłumienia i szybkiego reagowania (ESFR - Early Suppression Fast Response) o nominalnym współczynniku K równym 16.8. Są to tryskacze do tłumienia pożarów, szczególnie przydatne jako zamienniki dla tryskaczy wewnątrz regałów, służące do ochrony towarów magazynowanych w chłodniach i ustawianych tuż obok siebie w wysokich stosach.

Tryskacz wiszący typu suchego, Model ESFR-17, posiada zatwierdzenie FM i pozytywnie przeszedł wielkoskalowe testy pożarowe w FM Global, podczas badania zgodności z obowiązującymi kartami charakterystyki urządzeń zapobiegających szkodom w majątku FM Global.

Tryskacze typu suchego Model ESFR-17 składają się ze Tryskacza ESFR na stałe przymocowanego do końcówki z wlotem z połączeniami rowkowymi i gwintowanymi. Końcówka łącząca wlot i Tryskacz pozostaje sucha aż do momentu uruchomienia Tryskacza, dzięki czemu Tryskacz wiszący można zamontować do instalacji Tryskaczy wypełnionej wodą, natomiast sama sucha końcówka i Tryskacz są zlokalizowane w przestrzeni, w której panuje ujemna temperatura.

Tryskacze typu suchego Model ESFR-17 są głównie stosowane jako Tryskacze sufitowe (tj. bez współpracy ze Tryskaczami wewnątrz regałów) i służą do ochrony towarów przechowywanych w ujemnej temperaturze w stosach, na paletach lub na regałach. Woda jest dostarczana przez wypełnioną wodą instalację umiejscowioną poza przestrzenią chłodniczą. Tryskacze typu suchego Model ESFR-17 były poddane

takim samym kryteriom projektowym jak Tryskacze wiszące ESFR wsp. K 16.8 i znacząco obniżają ciśnienie wymagane w końcówce, w porównaniu do Tryskaczy wiszących typu suchego ESFR ze wsp. K 14.0.

Połączenie współczynnika K 16.8 z suchym projektem tryskacza dało w efekcie Model ESFR-17, który oferuje cechy zapewniające elastyczność przy projektowaniu rozmiaru instalacji rurociąkowej oraz ewentualne zmniejszenie lub nawet wyeliminowanie konieczności stosowania pompy przy ochronie towarów przechowywanych tuż obok siebie w ujemnej temperaturze w wysokich stosach.

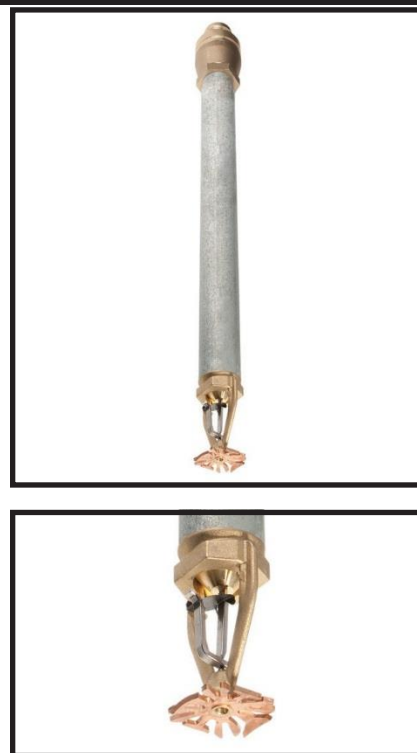
Tryskacz typu suchego ESFR-17 zawiera również dwa podzespoły uszczeltek, które pozwalają uszczelnić przestrzeń wokół jego obudowy. Mają one na celu spowolnić wymianę powietrza między przestrzenią ogrzewaną a przestrzenią chronioną, aby zagwarantować stałą poziom wilgotności i temperatury w powietrzu wokół tryskacza. Kondensacja pary wodnej na tryskaczu i związane z tym gromadzenie się na nim lodu może spowodować jego uszkodzenie lub uniemożliwić prawidłowe działanie w sytuacji pożarowej.

Instrukcję montażu podzespołów uszczeltek zamieszczono w niniejszej karcie charakterystyki. Zaleca się montować podzespoły uszczeltek na gładkiej, płaskiej i czystej powierzchni. Jeśli przewiduje się wysoki stopień kondensacji ze względu na warunki środowiskowe, zalecamy dodatkowe uszczelnienie podzespołów.

Są określone sytuacje, np. występowanie powierzchni karbowanych, w których zaleca się inne metody uszczelnienia odstępu. Dodatkowo wskazówki można uzyskać od serwisu technicznego Tyco Fire Protection Products (TFPP).

### UWAGA

Tryskacze wiszące typu suchego Model ESFR-17 (TY7229) opisywane w niniejszym dokumencie należy montować i poddawać serwisowi zgodnie z niniejszym dokumentem, a także obowiązującymi normami Krajowego Stowarzyszenia Ochrony Przeciwożarowej (National Fire Protection Association - NFPA) i wszelkimi normami kompetentnych organów. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może stanowić przyczynę nieprawidłowego działania urządzeń.



*Właściciel ponosi odpowiedzialność za serwisowanie instalacji przeciwpożarowej i utrzymywanie jej w sprawnym stanie. W przypadku pytań należy kontaktować się z firmą montażową lub producentem.*

## Numer identyfikacyjny tryskacza (Sprinkler Identification Number - SIN)

TY7229

## Dane techniczne

### Zatwierdzenia

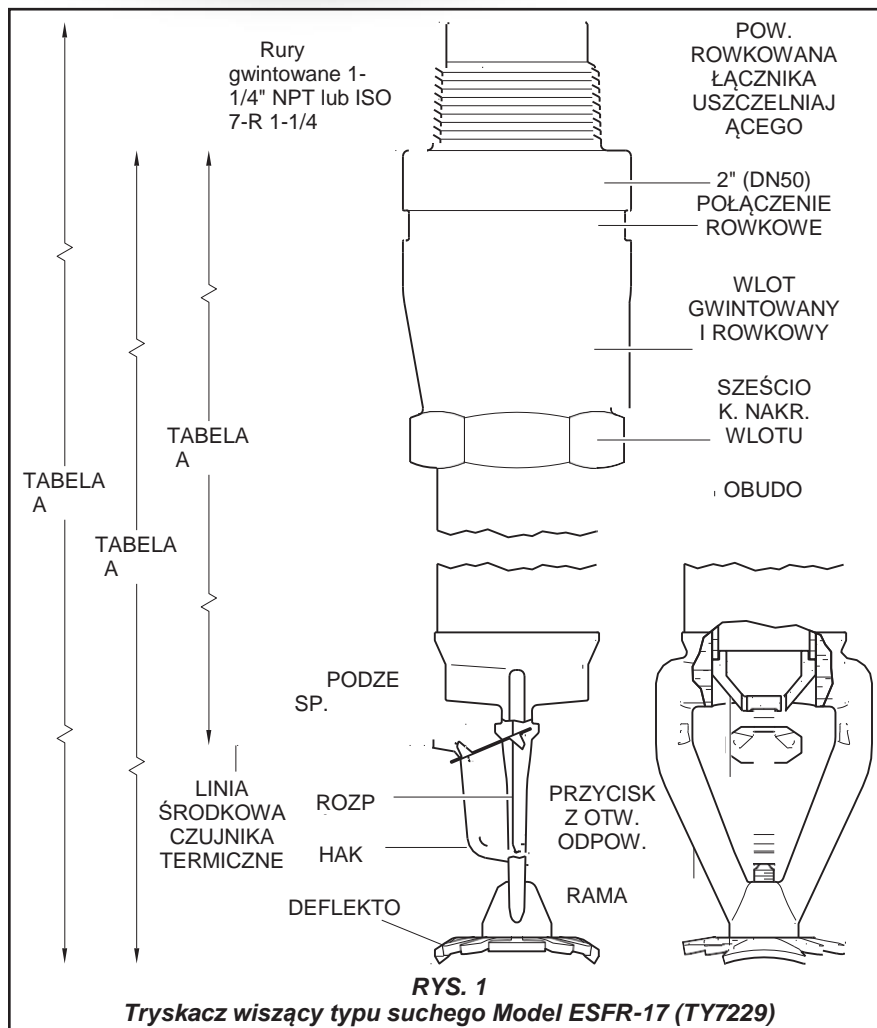
Wymienione na liście UL  
Zatwierdzone przez FM  
(W Tabeli B podano informacje dotyczące list i zatwierdzeń laboratoryjnych).

### Maks. ciśnienie robocze

175 psi (12,1 bar)

### WAŻNE

Należy zawsze zapoznawać się z kartą charakterystyki TFP700 zawierającą „OSTRZEŻENIA MONTAŻOWE”, w których przedstawia się środki ostrożności związane z obsługą i montażem systemów i komponentów Tryskaczy. Nieprawidłowa obsługa lub montaż mogą spowodować stałe uszkodzenia instalacji Tryskaczy lub ich komponentów i spowodować brak reakcji Tryskacza w razie pożaru lub jego przedwczesne uruchomienie.


**RYS. 1**  
**Tryskacz wiszący typu suchego Model ESFR-17 (TY7229)**

Wym.	36 cali (914 mm) Tryskacz	30 cali (762 mm) Tryskacz	23 cale (584 mm) Tryskacz
A	37,5 cala (952,5 mm)	31,3 cala (795 mm)	24,3 cala (617 mm)
B	36,2 (919,5 mm)	30,0 (762 mm)	23,0 (584 mm)
C	33,9 (861 mm)	27,7 (704 mm)	20,7 (526 mm)

**TABELA A**  
**DŁUGOŚCI TRYSKACZY**

Typ Tryskacza	Wartości temperatury	Listy i zatwierdzenia laboratoryjne
Wiszący K=16.8 (TY7229)	165°F (74°C)	1, 2
	212°F (100°C)	1

**Uwagi:**  
 1. Wymienione na liście UL  
 2. Zatwierdzone przez FM

**TABELA B**  
**LISTY I ZATWIERDZENIA LABORATORYJNE**

**Połączenia gwintowane**

1-1/4" NPT lub ISO 7-R 1-1/4

**Połączenie rowkowe**

2-calowe rowki standardowe wg karty charakterystyki TFP1898

**Wsp. uwalniania**

 K=16.8 gpm/psi<sup>1/2</sup> (241,9 lpm/bar<sup>1/2</sup>)

**Wartości temperatury**

165°F (74°C) i 212°F (100°C)

**Wykończenie**

Podano w charakterystyce fizycznej

**Charakterystyka fizyczna**

 Wlot gwintowany i rowkowy ..... Obudowa z brązu  
 ..... Rama z rur galwanizowanych .....  
 ..... Mosiądz  
 Deflektor ..... Brąz  
 Hak ..... MONEL  
 Rozpórka ..... MONEL  
 Podzesp. łączn. .... Lut, nikiel

## Kryteria projektowe

Poniższe ogólne wskazówki, wraz z Tabelą C, przedstawiają kluczowe kryteria projektowe Tryskacza wiszącego typu suchego TYCO Model ESFR-17 (TY7229).

W każdym przypadku należy zapoznać się z odpowiednią normą montażową NFPA lub inną obowiązującą normą, aby uzyskać informacje o zastosowaniu i wskazówki montażowe. Ogólne zalecenia podane w niniejszej karcie nie stanowią pełnych instrukcji montażowych.

**Typ instalacji**

Wyłącznie instalacje wypełnione wodą

**Konstrukcja sufitu**

Niezasłonięta konstrukcja lub zasłonięta niepalna konstrukcja (np. gładki sufit, belka stropowa, konstrukcja dźwigarowa itd.)

**Pochylenie sufitu**

Maks. 2 cale wzniosu na 12 cali odległości (16,7%)

**Maks. pokrycie**

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

W niektórych przypadkach normy montażowe umożliwiają pokrycie większej powierzchni.

**Min. pokrycie**

 64 ft<sup>2</sup> (5,8 m<sup>2</sup>)

**Maks. odstęp**

12 stóp (3,7 m) przy suficie na wysokości do 30 stóp (9,1 m)

10 stóp (3,1 m) przy suficie na wysokości powyżej 30 stóp (9,1 m)

**Min. odstęp**

8 stóp (2,4 m)

**Min. odstęp między towarami**

36 cali (914 mm)



Metoda przechowywania	NFPA	FM Global
Na otwartej przestrzeni (tj. bez półek) Przechowywanie artykułów klasy I-IV i tworzyw sztucznych grupy A lub B w regałach pojedynczych, podwójnych, z wieloma rzędami lub przenośnych	Zob. NFPA 13, rozdziały 16 i 17	Zob. FM Global 2-0 i 8-9
Przechowywanie artykułów klasy I-IV i tworzyw sztucznych grupy A lub B w pełnych stosach lub na paletach	Zob. NFPA 13, rozdziały 14 i 15	Zob. FM Global 2-0 i 8-9
Przechowywanie pustych palet	Zob. NFPA 13, rozdział 12	Zob. FM Global 2-0, 8-9 i 8-24
Przechowywanie gumowych opon	Zob. NFPA 13, rozdział 18	Zob. FM Global 2-0 i 8-3
Przechowywanie papieru w zwojach (zob. normę)	Zob. NFPA 13, rozdział 19	Zob. FM Global 8-21
Przechowywanie palnych płynów (zob. normę)	Zob. NFPA 30	Zob. FM Global 7-29
Przechowywanie aerozoli (zob. normę)	Zob. NFPA 30B	Zob. FM Global 7-31
Przechowywanie komponentów motoryzacyjnych w przenośnych regałach (tylko tryb kontroli; zob. normę)	Nie dotyczy	Nie dotyczy

**TABELA C**  
**TRYSKACZ WISZĄCY TYPU SUCHEGO MODEL ESFR-17 - DOBÓR**  
**TOWARÓW I PRZEGLĄD KRYTERIÓW PROJEKTOWYCH**

#### FM Global

##### Odległość od linii środkowej czujnika termicznego do sufitu

Tryskacze magazynowe opisano w FM Global 2-0.

##### Gwintowane złączki Tryskaczy

Tryskacze typu suchego Model ESFR-17 ze złączkami 1-1/4" NPT montuje się w wylotach 1-1/4" NPT lub następujących złączkach:

- gwintowanych trójnikach z żeliwa sferoidalnego lub ciągliwego, które spełniają wymiarowe wymagania ANSI B16.3 (Klasa 150)
- gwintowanych trójnikach z odlewanej żelaza, które spełniają wymiarowe wymagania ANSI B16.4 (Klasa 125)

Nie wolno montować tryskaczy typu suchego Model ESFR-17 w złączkach kolankowych. Wlot tryskacza może zetknąć się z wewnętrzną powierzchnią kolanka i spowodować uszkodzenie podzespołu, a w konsekwencji przeciek.

Tryskacze typu suchego Model ESFR-17 można również montować w wylotach 1-1/4" NPT trójników GRINNELL Figure 730.

##### Rowkowe połączenia Tryskaczy

Tryskacze typu suchego Model ESFR-17 można montować w zwykłych połączeniach rowkowych przedstawionych na rys. 4.

Do połączeń elastycznych należy korzystać z 2-calowych łączników elastycznych Figure 705 GRINNELL z nasmarowaną uszczelką Grade A z EPDM w kształcie C (Nr ref. TFP1820).

Do połączeń sztywnych należy korzystać z 2-calowych sztywnych łączników rowkowych Figure 577 GRINNELL G-FIRE z nasmarowaną uszczelką Grade A z EPDM w kształcie C (Nr ref. TFP1854).

Stosując trójniki należy wybierać złączki z żeliwa sferoidalnego Figure 219 GRINNELL (Nr ref. TFP1810).

#### UWAGA

*Nie wolno montować Tryskaczy typu suchego Model ESFR-17 w jakichkolwiek innych złączkach bez konsultacji z serwisem technicznym TFP. Stosowanie niewłaściwych złączek może być przyczyną niewłaściwego połączenia i w konsekwencji przecieku.*

##### Długość korpusu Tryskacza

Podczas stosowania tryskaczy typu suchego Model ESFR-17 w przestrzeniach z temperaturą ujemną należy skorzystać z rysunków 2 i 3 oraz Tabeli D, aby ustalić długość korpusu tryskacza, wystawionego na działanie ujemnych temperatur, aby zapobiec zamarznięciu wody w rurociągach. Długość korpusu tryskacza wystawionego na działanie ujemnych temperatur należy odczytać na powierzchni

złączki Tryskacza łączącej z konstrukcją lub izolacją po stronie ogrzewanej.

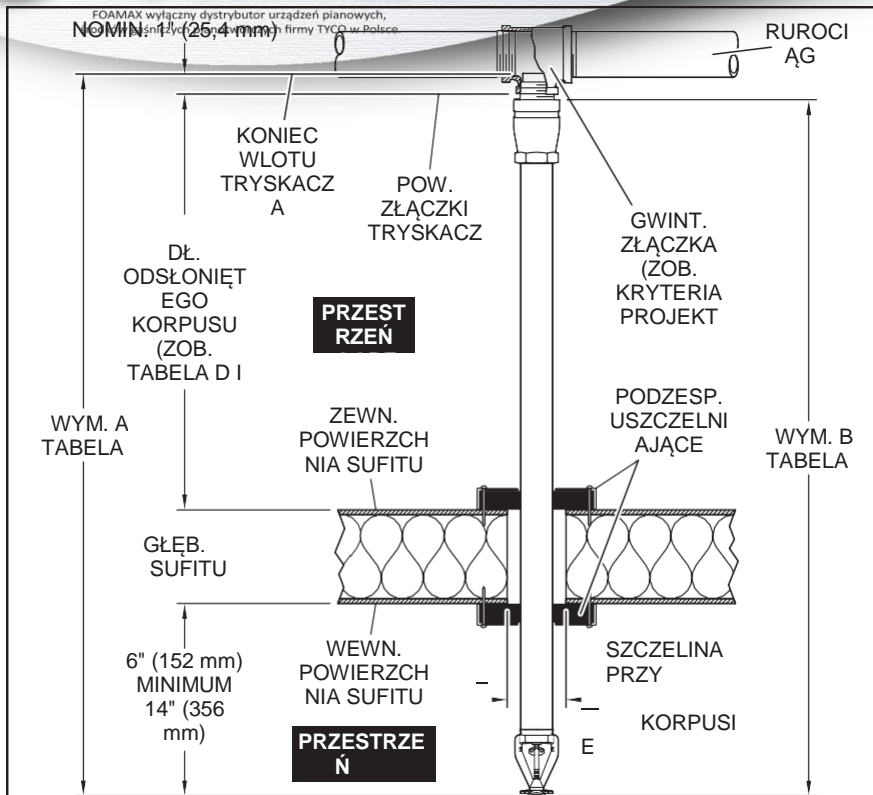
Nie wolno w celu minimalizacji kondensacji stosować dodatkowej izolacji wokół korpusu Tryskacza po stronie ogrzewanej. Spowoduje to zmniejszenie wyliczonej długości korpusu Tryskacza.

##### Przestrzeń wokół Tryskacza

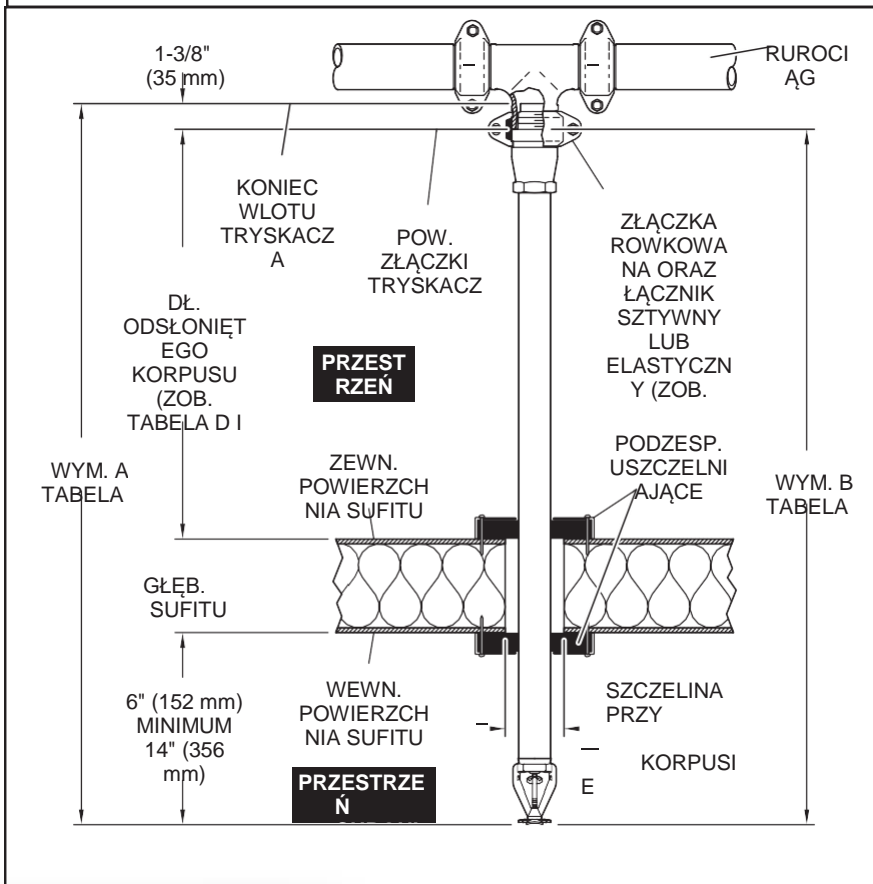
Zgodnie z rozdziałem 8.4.9.2 NFPA 13, wydanie z 2010 r., podczas ochrony izolowanych konstrukcji chłodniczych za pomocą Tryskaczy typu suchego należy uszczelnić szczeliny wokół korpusu Tryskaczy typu suchego. Uszczelnia się je za pomocą podzespołów uszczelniających (zob. Rysunek 7). Nieuszczelnienie ich zwiększy potencjał do kondensacji pary wodnej na tryskaczu i związanego z tym gromadzenia się na nim lodu, co może spowodować jego uszkodzenie lub uniemożliwić prawidłowe działanie w sytuacji pożarowej.

##### FM Global 2-0

Aby uzyskać informacje o odległości w pionie od sufitu do linii środkowej czujnika termicznego, należy zapoznać się ze wskazówkami FM Global i/lub skonsultować się z FM Global.



**RYSUNEK 2**  
**MONTAŻ POŁ. GWINTOWANEGO**



**RYSUNEK 3**  
**MONTAŻ POŁ. GWINTOWANEGO**

Temp. powietrza w przestrzeni chronionej <sup>a)</sup>	Temp. powietrza przy odsłoniętym korpusie <sup>(b)(c)</sup>		
	40°F (4°C)	50°F (10°C)	60°F (16°C)
	Min. dł. odsłoniętego korpusu, cale (mm)		
40°F (4°C)	0	0	0
30°F (-1°C)	0	0	0
20°F (-7°C)	4 (101,6)	0	0
10°F (-12°C)	8 (203)	1 (25,4)	0
0°F (-18°C)	12 (305)	3 (76)	0
-10°F (-23°C)	14 (356)	4 (101,6)	1 (25,4)
-20°F (-29°C)	14 (356)	6 (152)	3 (76)
-30°F (-34°C)	16 (406)	8 (203)	4 (101,6)
-40°F (-40°C)	18 (457)	8 (203)	4 (101,6)
-50°F (-46°C)	20 (508)	10 (254)	6 (152)
-60°F (-51°C)	20 (508)	10 (254)	6 (152)

**Uwagi:**

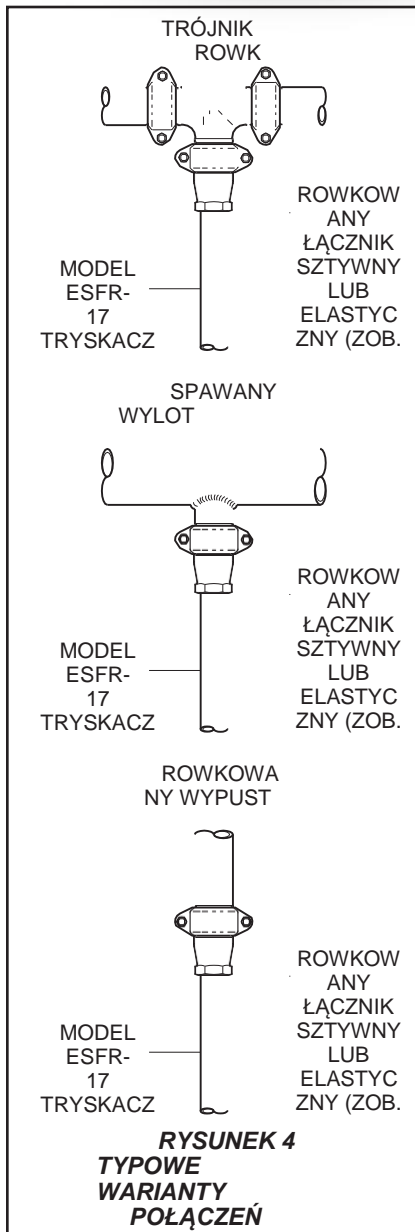
- Przestrzeń poniżej sufitu określa się jako przestrzeń chronioną. Temperatura powietrza oznacza temperaturę przy końcówce wylotu Tryskacza. W temperaturach w przestrzeni chronionej z zakresu temperatur wymienionych na listach należy zastosować kolejną temperaturę o niższej wartości.
- Długości obejmują prędkości wiatru do 30 mph (48,3 km/h) i zakładają min. temp. 40°F (4°C) w przestrzeni ogrzewanej.
- Min. długość odsłoniętego korpusu, gdy podzespół uszczelniający jest montowany na zewn. powierzchni sufitu:
  - Montaż złączki gwintowanej 5 cali (125 mm) (zob. Rys. 2)
  - Montaż złączki rowkowej 4-1/2 cala (114 mm) (zob. Rys. 3)

**TABELA D**  
**MINIMALNA DŁUGOŚĆ ODSŁONIĘTEGO KORPUSU WZGLĘDEM TEMPERATURY POWIETRZA**

## Działanie

Obudowa między wlotem i tryskaczem pozostaje sucha aż do uruchomienia tryskacza. Topliwy podzespół łącznikowy składa się z dwóch połówek łącznika, połączonych cienką warstwą lutu. W przypadku wzrostu temperatury do podanej wartości lut topi się, a półki łącznika rozdzielają się, uruchamiając tryskacz i umożliwiając przepływ wody przez obudowę i uruchomiony tryskacz.



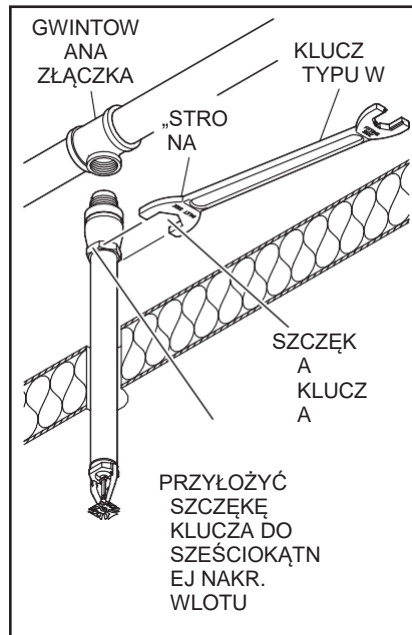


## Montaż

Tryskacze wiszące TYCO Model ESFR-17 16.8K należy montować zgodnie z instrukcjami z niniejszego rozdziału.

### Instrukcje ogólne

Należy uważać, by nie uszkodzić topliwego podzespołu łącznikowego, starając się podnosić Tryskacz tylko za obudowę (tj. nie dotykać podzespołu łącznikowego) i korzystać wyłącznie z odpowiedniego klucza do Tryskaczy. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia może spowodować uszkodzenia podzespołu i być przyczyną przedwczesnego uruchomienia tryskacza. Należy wymieniać uszkodzone tryskacze na nowe.



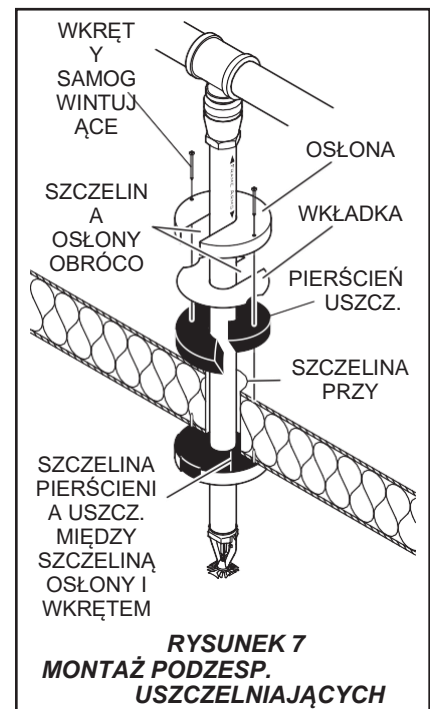
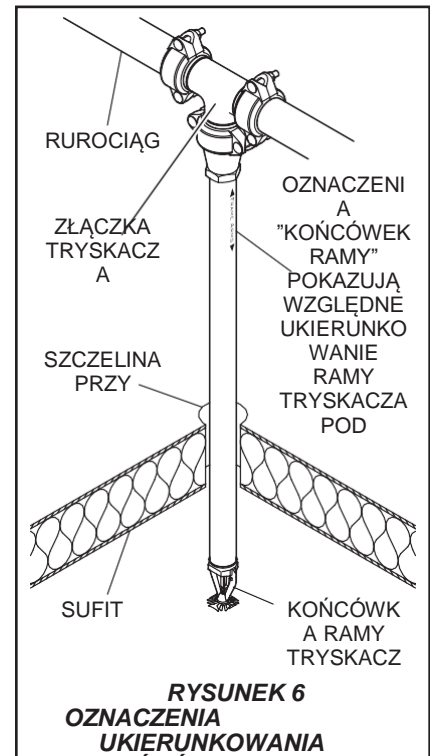
Tryskacze typu suchego Model ESFR-17 należy montować wyłącznie w złączkach spełniających wymagania podane w rozdziale „Kryteria projektowe”. W tymże rozdziale podano inne istotne wymagania dotyczące projektu rurociągu, długości korpusu tryskacza i uszczelnienia szczelin wokół korpusu tryskacza.

Jeśli tryskacz w złączce gwintowanej (a nie rowkowanej) wymaga wymiany, należy go wymontować wyłącznie za pomocą klucza do tryskaczy typu W 26. Należy przyłożyć klucz do sześciokątnej nakrętki wlotu (zob. Rysunek 5). Wymień tryskacz na nowy zgodnie z instrukcjami montażowymi podanymi w niniejszym rozdziale

### Instrukcje dla połączeń gwintowanych

Tryskacz w złączce 1-1/4 cala NPT powinien być szczelnie zamontowany przy zastosowaniu momentu dokręcającego z zakresu 45-65 funtów na stopę (61-88 Nm). Wyższe wartości mogą odkształcić wlot Tryskacza i spowodować przeciek.

**Uwaga:** Tryskacz wiszący typu suchego Model ESFR-17 należy montować w pozycji wiszącej (zob. Rysunek 5) ostrożnie wsuwając Tryskacz przez otwór w suficie. Deflektor Tryskacza powinien być równoległy do sufitu.



**Krok 1.** Nałożyć nieutwardzalny klej do gwintów (np. TEFLON) na męski gwint wlotu 1-1/4" NPT.

**Krok 2.** Dokręcić tryskacz Model ESFR-17 za pomocą klucza do tryskaczy typu W 26, zaciskając klucz na sześciokątnej nakrętce wlotu (zob. Rysunek 5). Oznaczenia „końcówki ramy” powinny być ułożone jak na rysunku 6.

**Krok 3.** Po zakończeniu montażu należy sprawdzić, czy nie zostały uszkodzone podzespoły łącznikowe Tryskacza. W szczególności, należy sprawdzić, czy podzespół łącznikowy i hak są umiejscowione jak na rysunku 1 i czy podzespół nie został wygięty, pofalowany lub przesunięty. Uszkodzone Tryskacze wymienić na nowe.

**Krok 4.** Zamontować pierścienie uszczelniające podzespołów uszczelniających wsuwając je na obudowy Tryskaczy, jak na rys.7. Umieścić wkładki na pierścieniach wsuwając je na obudowę tryskacza. Umieścić osłony na wkładkach i pierścieniach sprawdzając, czy szczeliny na osłonach są obrócone o 180 stopni względem szczelin na wkładkach. Sprawdzić, czy podzespoły uszczelniające są dociśnięte do sufitu pomieszczenia chłodniczego. Przymocować podzespoły uszczelniające do sufitu za pomocą dwóch wkrętów samogwintujących dla każdego podzespołu.

#### Instrukcje dla połączeń rowkowanych

Poniższe instrukcje opracowano na podstawie 2-calowego elastycznego połączenia rowkowanego Figure 705 lub 2-calowego sztywnego połączenia rowkowanego Figure 577.

**Krok 1.** Sprawdzić rowek zewnętrzny i stykające się powierzchnie połączenia rowkowego, aby znaleźć i usunąć ewentualne zadziory, opiłki, kurz, pozostałości farby i inne pozostałości, np. smaru. Powierzchnie uszczelniające nie mogą mieć ostrych krawędzi, występow, zagłębień i/lub innych wad.

**Krok 2.** Sprawdzić, czy złączka i uszczelka mają klasę (Grade) odpowiednią do zastosowania. Informacje o uszczelce są w karcie charakterystyki TFP1895. Krawędzie uszczelniające i zewnętrzne powierzchnie uszczelki należy pokryć cienką warstwą środka smarującego. Aby uniemożliwić degradację uszczelki, należy zastosować środek silikonowy, odpowiedni do ujemnych temperatur.

**Krok 3.** Tryskacz wiszący typu suchego Model ESFR-17 należy montować w pozycji wiszącej (zob. Rysunki 4 i 7) ostrożnie wsuwając tryskacz przez otwór w suficie. Deflektor tryskacza powinien być

równoległe do sufitu. Należy sprawdzić, czy oznaczenia „końcówki ramy” tryskacza są ustawione odpowiednio w kierunku rurociągu (zob. Rysunek 6).

**Krok 4.** Założyć uszczelkę wsuwając ją na uszczelniany fragment połączenia rowkowego tak, aby wargę uszczelki nie wystawała poza koniec uszczelnianej powierzchni rowka. Końcówkę rowkowanego wlotu tryskacza przyłożyć do rowkowanej złączki tak, aby były do siebie dopasowane w pionie i w poziomie. Wsunąć uszczelkę na obydwie powierzchnie uszczelniane.

**Krok 5.** Po wyjęciu jednej śruby i zdjęciu nakrętki rozłączyć osłony połączenia i umieścić na uszczelce. Sprawdzić, czy osłony są na uszczelce i czy wypusty osłony są w rowkach.

**Krok 6.** Wsunąć śrubę i nakrętkę do połączenia i ręcznie dokręcić obydwie nakrętki. Sprawdzić, czy łąby śrub są całkowicie schowane w osłonie.

Podkładki śrub do osłony elastycznego połączenia rowkowanego Figure 705 muszą się stykać metalowymi powierzchniami. Informacje o odbiciu dla połączenia elastycznego podano w karcie charakterystyki TFP1820.

Sztywne połączenie rowkowane Figure 577 ma założony odstęp o długości do 1/16 cala na każdej podkładce, aby umożliwić zamocowanie do rurki. Opatentowany projekt z rowkiem i języczkiem stanowi zabezpieczenie tylnej powierzchni uszczelki podczas montażu.

**Krok 7.** Podczas dokręcania śrub należy to robić naprzemiennie po obydwu stronach połączenia. Dokręcać śruby z momentem dokręcającym 30 funtów na stopę (41 Nm).

**Krok 8.** Zamontować pierścienie uszczelniające podzespołów uszczelniających wsuwając je na obudowy Tryskaczy, jak na rys.7. Umieścić wkładki na pierścieniach wsuwając je na obudowę tryskacza. Umieścić osłony na wkładkach i pierścieniach sprawdzając, czy szczeliny na osłonach są obrócone o 180 stopni względem szczelin na wkładkach. Sprawdzić, czy podzespoły uszczelniające są dociśnięte do sufitu pomieszczenia chłodniczego. Przymocować podzespoły uszczelniające do sufitu za pomocą dwóch wkrętów samogwintujących dla każdego podzespołu.

## Pielęgnacja i konserwacja

Tryskacze wiszące TYCO Model ESFR-17 16.8K należy poddawać serwisowi i konserwacji zgodnie z instrukcjami z niniejszego rozdziału.

Przed zamknięciem głównego zaworu sterującego instalacji przeciwpożarowej w celu wykonania prac konserwacyjnych przy instalacji należy uzyskać pozwolenia na zamknięcie instalacji od odpowiednich organów i powiadomić cały personel, którego może to dotyczyć.

Tryskacze przeciekające lub noszące widoczne oznaki korozji należy wymienić.

Niedozwolone jest lakierowanie, pokrywanie powłokami czy platerowanie automatycznych tryskaczy po opuszczeniu zakładu. Należy wymienić zmodyfikowane lub przegrzane Tryskacze na nowe.

W przycisku podzespołu łącznikowego jest otwór odpowietrzający (zob. Rys. 1) pozwalający sprawdzić, czy Tryskacz jest suchy. Oznaki przecieku w otworze odpowietrzającym sugerują możliwy przeciek za wlotem i konieczność zdemontowania tryskacza w celu znalezienia przyczyny, np. nieprawidłowego montażu lub oblodzenia. Przed demontażem Tryskacza należy zamknąć zawór sterujący instalacji przeciwpożarowej.

Podczas wymiany tryskacza należy wyjmować i utylizować podzespoły uszczelniające oraz wymienić je zgodnie z rys. 7.

Należy zachować ostrożność, by nie uszkodzić tryskaczy przed montażem, w jego trakcie i po zakończeniu. Należy wymienić tryskacze uszkodzone poprzez upuszczenie, uderzenie, ześlizgnięcie się klucza lub podobne zdarzenia.

Właściciel ponosi odpowiedzialność za kontrolę, testowanie i konserwację instalacji przeciwpożarowej i jej urządzeń zgodnie z niniejszym dokumentem, a także obowiązującymi normami Krajowego Stowarzyszenia Ochrony Przeciwpożarowej (National Fire Protection Association - NFPA) i wszelkimi normami kompetentnych organów. W przypadku pytań należy zwracać się do wykonawcy montażu lub producenta urządzeń.

Automatyczne instalacje zaleca się kontrolować, testować i poddawać konserwacji przez wykwalifikowane służby kontrolne, zgodnie z lokalnymi wymaganiami i/lub krajowymi przepisami.



## Ograniczona gwarancja

Warunki gwarancji podano na stronie  
[www.tyco-fire.com](http://www.tyco-fire.com).

## Procedura zamawiania

Pytania o dostępność produktu należy kierować do lokalnego dystrybutora. Podczas składania zamówienia należy podać pełną nazwę produktu i numer części (P/N).

### Warianty tryskaczy

Określić: Tryskacze wiszące typu suchego 16.8 K Model ESFR-17 wczesnego tłumienia i szybkiego reagowania (TY7229) z dwoma (2) podzespołami uszczelniającymi, numer części (określić):

<b>Tryskacz 36-calowy</b>	
165°F (74°C).....	61-441-1-360
212°F (100°C).....	61-442-1-360
<b>Tryskacz 30-calowy</b>	
165°F (74°C).....	61-441-1-300
212°F (100°C).....	61-442-1-300
<b>Tryskacz 23-calowy</b>	
165°F (74°C).....	61-441-1-230
212°F (100°C).....	61-442-1-230

### Zamówienie specjalne tryskacze z połączeniami gwintowanymi ISO 7-1

Określić: Tryskacze wiszące typu suchego 16.8 K Model ESFR-17 wczesnego tłumienia i szybkiego reagowania (TY7229) z połączeniem gwintowanym ISO 7-1 i dwoma (2) podzespołami uszczelniającymi (określić zakres temperatur), numer części (określić):

<b>Tryskacz 36-calowy</b>	
165°F (74°C).....	I-61-441-1-360
212°F (100°C).....	I-61-442-1-360
<b>Tryskacz 30-calowy</b>	
165°F (74°C).....	I-61-441-1-300
212°F (100°C).....	I-61-442-1-300
<b>Tryskacz 23-calowy</b>	
165°F (74°C).....	I-61-441-1-230
212°F (100°C).....	I-61-442-1-230

### Klucz do tryskaczy

Określić: Klucz do tryskaczy typu W 26,  
numer części 56-341-1-001

### Zestaw podzespołów uszczelniających

Każdy zestaw podzespołów uszczelniających składa się z jednego (1) pierścienia uszczelniającego, jednej (1) wkładki, jednej (1) osłony i dwóch (2) wkrętów.

Określić: Podzespół uszczelniający, numer części 91-106-1-500.