

Malli ESFR-22 Alaspäin asennettavat sprinklerit, K-kerroin 22.4 ESFR (Early Suppression, Fast Response)

Yleiskuvaus

Alaspäin asennettavat TYCO ESFR-22 -sprinklerit ovat ESFR (Early Suppression, Fast Response) -sprinklereitä, joiden nimellinen K-kerroin on 22,4 (katso kuva 1). Ne ovat sammuttavia sprinklereitä, jotka sopivat hyvin korvaamaan telineistöön asennettavat sprinklerit suojaessa korkeahylyisiä varastoja.

ESFR-22-sprinklereitä käytetään etupäässä seuraavien varastokohteiden vain kattoon asennettavana sprinklerisuojausena (ei kuitenkaan pelkästään):

- useimmat kapseloidut ja kapseloimattomat yleiset materiaalit mukaan lukien pahvitetut, laajentamattomat muovit
- pahvittamattomat (paljaat) laajennetut muovit NFPA 13- ja FM Global -standardien mukaisesti
- jotkin kumirenkailla, paperirullille, syttyville nesteille ja aerosoleille tarkoitettuja varastojärjestelyä.

Tarkemmat kriteerit on esitetty taulukossa A sekä sovellettavassa suunnittelustandardissa.

ESFR-22-sprinkleri pystyy suojaamaan 12,2 metrin (40 ft) varastojärjestelyä, jonka kattokorkeus on 13,7 metriä (45 ft) ilman telineistöön asennettavia sprinklereitä. Lisäksi sen asennuksessa voi käyttää hajoituslevyn ja katon välistä maksimietäisyyttä 460 mm (18 in.).

TÄRKEÄÄ

Lue aina teknisessä tietolomakkeessa TFP700 esitetty VAROITUS ASENTAJALLE. Se sisältää sprinklerijärjestelmien ja komponenttien käsittelyyn ja asennukseen liittyviä varotoimia. Epäasianmukainen käsittely ja asennus voi vaurioittaa pysyvästi sprinklerijärjestelmää tai sen komponentteja ja aiheuttaa sprinklerin toimintahäiriön tulipalotilanteessa tai sprinklerin ennenaikaisen toiminnan.

TYCO ESFR -sprinklereiden käyttökohteet lisääntyvät koko ajan, eikä hyväksytyissä asennusstandardeissa ole otettu kantaa uusiin käyttökohteisiin. Tietoja palotutkimuksista (esimerkiksi syttyvillä nesteillä ja aerosoleilla), jotka saattavat olla palontorjuntaviranomaisten hyväksymiä, on saatavana Johnson Controlsin teknisestä palvelusta.

HUOMAUTUS

Tässä kuvatut ESFR-22-sprinklerit on asennettava ja huollettava tämän ohjeen sekä palontorjuntaliiton (NFPA) sovellettavien standardien sekä muiden toimivaltaisten viranomaisten (esim. FM Global) sovellettavien standardien mukaisesti. Muussa tapauksessa laitteiden suorituskyky voi heikentyä.

Omistajan vastuulla on pitää palontorjuntajärjestelmä ja -laitteet asianmukaisessa toimintakunnossa. Jos asiasta on kysyttävää, ota yhteys asentajaan tai tuotteen valmistajaan.

Kaikissa tapauksissa on sovellettava asianmukaista NFPA- tai FM-asennusstandardia tai muuta sovellettavaa standardia käytettävyyden varmistamiseksi ja täydellisten asennusohjeiden saamiseksi. Näissä teknisissä tiedoissa esitetyt yleisohjeet eivät sisällä täydellisiä asennusvaatimuksia.

Sprinklerin tunnistenumero

TY8223



Tekniset tiedot

Hyväksynät

UL- ja C-UL-hyväksyntä
FM-hyväksyntä

Suurin sallittu työpaine
12,1 bar (175 psi)

Putkikierteet

1 tuuman NPT tai ISO 7-R 1

Virtauskerroin

$K=22.4 \text{ GPM/psi}^{1/2}$ (320 LPM/bar^{1/2})

Lämpötilaluokitukset

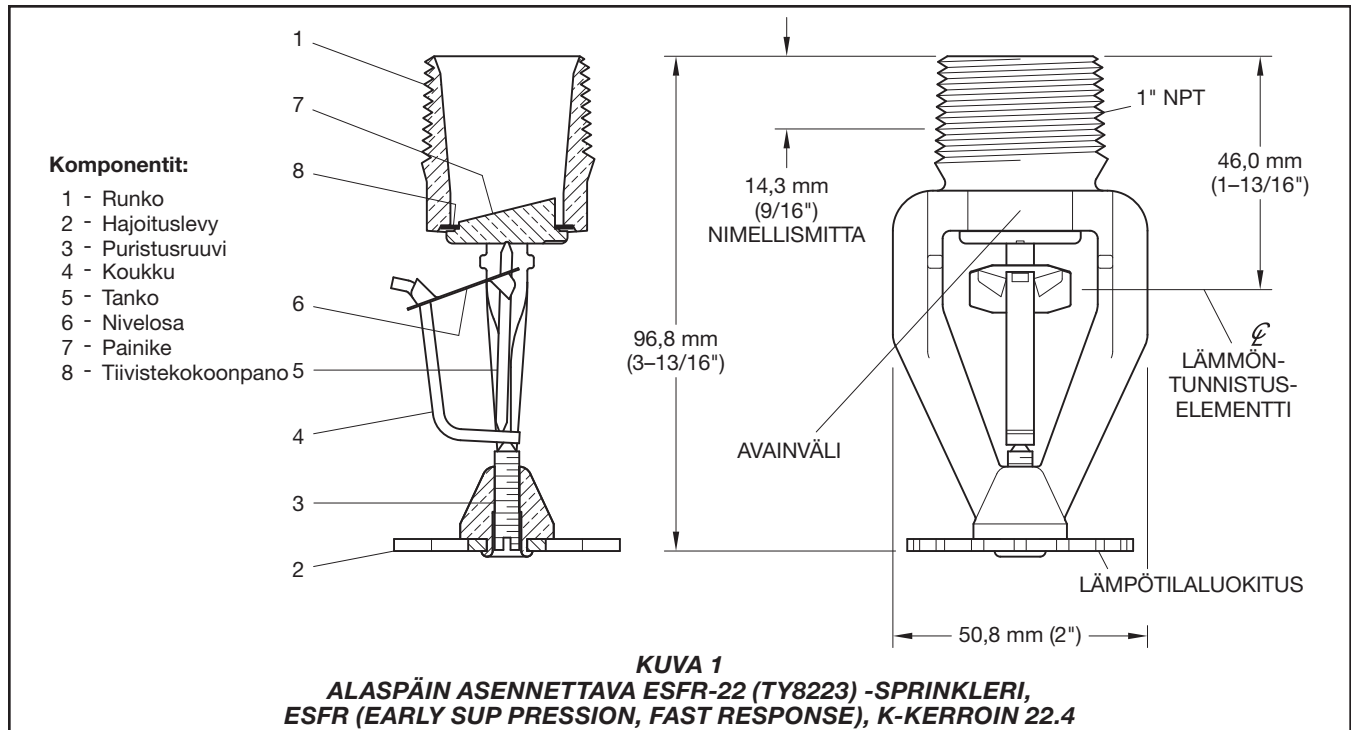
74 °C (165 °F)
100 °C (212 °F)

Viimeistely

Luonnonmessinki

Fyysiset ominaisuudet

Kehys Messinki
Hajoituslevy Pronssi
Puristusruuvi Ruostumaton teräs
Koukku MONEL
Tanko MONEL
Nivelosa Juotosmetalli, nikkeli
Painike Messinki
Tiivistekokoonpano .. Berylliumnikkeli ja TEFLON



Suunnittelu- kriteerit

Seuraavia alaspäin asennettavien TYCO ESFR-22 -sprinklereiden yleisohjeita voi käyttää pikaohjeena.

NFPA:lta (National Fire Protection Association) ja FM Globalilta (FM-hyväksynät) saa asennusstandardit, joita on käytettävä ESFR (Early Suppression, Fast Response) -sprinklereitä sisältävän automaattisen sprinklerijärjestelmän suunnittelussa. NFPA:n ohjeet ja FM-hyväksynät voivat erota toisistaan. Tästä syystä on sovellettava tietyille asennukselle tarkoitettua standardia.

Kaikissa tapauksissa on sovellettava asianmukaista NFPA- tai FM-hyväksynnän asennusstandardia käytettävyyden varmistamiseksi ja täydellisten asennusohjeiden saamiseksi. Seuraavat yleisohjeet eivät sisällä täydellisiä asennusvaatimuksia.

Näiden teknisten tietojen lisäksi muita TYCO ESFR -sprinklereitä on kuvattu seuraavissa teknisissä esitteissä:

- **TFP312** – alaspäin asennettava ESFR-25 (TY9226) -sprinkleri K=25.2
- **TFP316** – ylöspäin asennettava ESFR-17 (TY7126) -sprinkleri K=16.8
- **TFP317** – alaspäin asennettava ESFR-17 (TY7223) -sprinkleri K=16.8
- **TFP318** – alaspäin asennettava ESFR-1 (TY6226) -sprinkleri K=14.0

Järjestelmän tyyppi
Märkäjärjestelmä

Kattorakenne

Avoim tai suljettu rakenne, kuten tasainen katto, kannatinpalkit, pilaripalkit jne. Jos kiinteiden elementtien (esimerkiksi palkkien ja rungon) syvyydet ovat yli 302 mm (12 in.), asenna ESFR-sprinklerit jokaiseen elementtien muodostamaan kanavaan.

Katon kaltevuus

Enintään 5,08 cm:n (2 in.) nousu 30,72 cm:n (12 in.) matkalla (16,7 %)

Suurin suojausala

9,3 m² (100 ft²)

Joissakin tapauksissa asennusstandardeissa sallitaan suurempi suojausala.

Pienin suojausala

5,8 m² (64 ft²) standardien NFPA 13 / FM Global 2-0 mukaan

Suurin väli

- 3,7 m (12 ft) enintään 9,1 metrin (30 ft) rakennuskorkeuksille
- 3,1 m (10 ft) yli 9,1 metrin (30 ft) rakennuskorkeuksille; joissakin tapauksissa asennusstandardeissa sallitaan suurempi väli

Pienin väli

2,4 m (8 ft)

Minimietäisyys tavaroihin

914 mm (36 in.)

Hajoituslevyn ja katon välinen etäisyys

NFPA – 152–457 mm (6–18 in.)

Lämmöntunnistuselementin ja katon välisen etäisyyden keskiviiva
FM Global – Katso FM Global 2-0, varastosprinklerit

Toiminta

Sulava nivelosa koostuu kahdesta puoliskosta, jotka on yhdistetty toisiinsa ohuella juotosmetallikerroksella. Kun nimellislämpötila saavutetaan, juotosmetalli sulaa ja nivelpuoliskot irtavat toisistaan aktivoiden sprinklerin ja veden virtauksen.

Varaston tyyppi	NFPA	FM Global
Avoin runko (ei kiinteitä hyllyjä) Yksi-, kaksi- tai monirivinen tai siirtohyllyvarasto, luokan I-IV ja ryhmän A tai B muovit	Katso NFPA 13 -standardin luvut 16 ja 17	Katso FM Global -standardin kohdat 2-0 ja 8-9
Pinottavat lava- tai laatikkotelineet tai kuormalavavarasto, luokan I-IV ja ryhmän A tai B muovit	Katso NFPA 13 -standardin luvut 14 ja 15	Katso FM Global -standardin kohdat 2-0 ja 8-9
Tyhjien kuormalavojen varasto	Katso NFPA 13 -standardin luku 12	Katso FM Global -standardin kohdat 2-0, 8-9 ja 8-24
Kumirengasvarasto	Katso NFPA 13 -standardin luku 18	Katso FM Global -standardin kohdat 2-0 ja 8-3
Paperirullavarasto (katso standardi)	Katso NFPA 13 -standardin luku 19	Katso FM Global -standardin kohta 8-21
Tulenarkojen/syttyvien nesteiden varasto (katso standardi)	Katso NFPA 30 -standardi	Katso FM Global -standardin kohta 7-29
Aerosolivarasto (katso standardi)	Katso NFPA 30B	Katso FM Global -standardin kohta 7-31
Siirtohyllyissä varastoitavat auton osat (vain torjunta; katso standardi)	-	-
- tarkoittaa ei sovellettavissa		
TAULUKKO A		
ALASPÄIN ASENNETTAVIEN ESFR-22-SPRINKLEREIDEN VARASTOITAVAA TAVARAA KOSKEVIEN VALINTOJEN JA SUUNNITTELUKRITEERIEN YHTEENVETO		

Asennus

Alaspäin asennettavat TYCO ESFR-22-sprinklerit on asennettava tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

Yleisohjeet

Sulavan nivelosan vaurioituminen asennuksen aikana voidaan välttää käsittelemällä sprinkleriä vain rungon varsista (älä kohdistaa painetta sulavaan nivelosaan) ja käyttämällä sopivaa sprinkleriavainta. Muussa tapauksessa nivelosa voi olla epävakaa, jolloin sprinkleri voi aktivoitua ennenaikaisesti. Vahingoittuneet sprinklerit on vaihdettava.

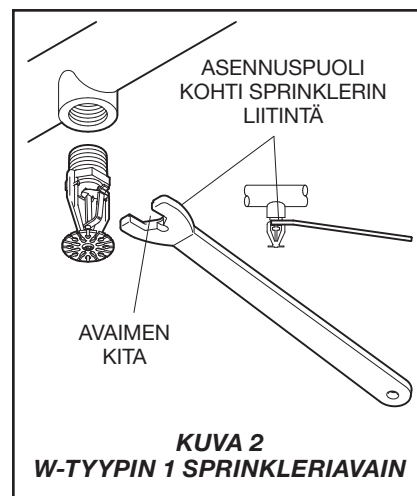
Sprinkleriin on saatava aikaan tiivis 1 tuuman NPT-liitos kiristämällä liitintä momenttiarvoon 26,8–40,2 Nm (20–30 ft.-lbs). Suurempi vääntömomentti voi vääntää sprinklerin sisäänmenoaukkoa, jolloin seurauksena on vuoto tai sprinklerin heikentyminen.

Huom. Asenna alaspäin asennettava ESFR-22-sprinkleri alaspäin (katso kuva 2).

Vaihe 1. Käsittele kierteet putkikierriteivisteellä ja kiristä sprinkleri käsin sprinklerin liittimeen. Älä kohdistaa painetta nivelosaan ja tartu alaspäin asennettavaan ESFR-22-sprinkleriin vain rungon varsista.

Vaihe 2. Käytä ainoastaan W-tyyppin 1 sprinkleriavainta (katso kuva 2) alaspäin asennettavan ESFR-22-sprinklerin asennuksessa. Työnnä avaimen kita kokonaan sprinklerissä olevaan avainväliin (katso kuva 1) ja kiristä vääntämällä avainta.

Vaihe 3. Tarkasta jokaisen alaspäin asennettavan ESFR-22-sprinklerin nivelosa vaurioiden varalta asennuksen jälkeen. Tarkista erityisesti, että nivelosa ja koukku ovat kuvien 1 ja 2 mukaisesti ja ettei nivelosa ole taipunut, litistynyt eikä siirtynyt millään tavalla pois normaaliasennostaan. Vaihda vaurioituneet sprinklerit.



Puhdistus ja huolto

Alaspäin asennettavat TYCO ESFR-22 -sprinklerit on huollettava ja korjattava tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

Ennen kuin palontorjuntajärjestelmän pääsäästöventtiili suljetaan järjestelmän huoltotöitä varten, hanki viranomaisen lupa palontorjuntajärjestelmän sammuttamiselle ja ilmoita kaikille, joihin tämä toimenpide voi vaikuttaa.

Sprinklerit, joissa on vuotoja tai näkyviä syöpymisen merkkejä, on vaihdettava.

Automaattisprinklereitä ei saa koskaan maalata, pellittää, pinnoittaa tai tehdä niihin muita muutoksia tehtaalta toimituksen jälkeen. Modifioidut sprinklerit on vaihdettava. Syövyttävillä palotuotteilla altistuneet mutta käyttämättömät sprinklerit on vaihdettava, jos niitä ei voi puhdistaa kunnolla pyyhkimällä sprinkleri liinalla tai harjaamalla pehmeäharjaksisella harjalla.

Sprinklereiden vahingoittamista on varottava ennen asennusta, asennuksen aikana sekä sen jälkeen. Putoamisen, kolhimisen, vääntöavaimen kiertymisen/luistamisen tai vastaavan syyn vuoksi vaurioituneet sprinklerit on vaihdettava.

Omistaja on vastuussa palontorjuntajärjestelmän ja -laitteiden tarkastuksesta, testauksesta ja huollosta tämän ohjeen, palontorjuntaliiton standardien (esim. NFPA 25) sekä muiden palontorjuntamääräysten mukaisesti. Jos asiasta on kysyttävää, ota yhteys asentajaan tai tuotteen valmistajaan.

On suositeltavaa, että asiantunteva tarkastuspalvelu tarkastaa, testaa ja huoltaa automaattiset sprinklerijärjestelmät paikallisten vaatimusten ja/tai kansallisten määräysten mukaisesti.

Rajoitettu takuu

Takuuehdot on mainittu verkkosivulla www.tyco-fire.com.

Tilausohjeet

Tarkista saatavuus paikalliselta jälleenmyyjältä. Ilmoita tilauksen yhteydessä tuotteen täydellinen nimi ja tuotenumero (tuotenro).

Sprinklerikokoonpanot, joissa on 1 tuuman NPT-kierreliitäntä

Ilmoita: Malli ESFR-22 (TY8223), K=22.4, ESFR (Early Suppression, Fast Response Pendent) -sprinkleri 1 tuuman NPT-kierreliitännällä, (ilmoita) lämpötilaluokitus, luonnonmessinki, tuotenumero (ilmoita):

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

Erikoistilaus

Sprinklerikokoonpanot, joissa on ISO 7-1 -kierreliitäntä

Ilmoita: Malli ESFR-22 (TY8223), K=22.4, ESFR (Early Suppression, Fast Response Pendent) -sprinkleri 1 tuuman ISO 7-1 -kierreliitännällä, (ilmoita) lämpötilaluokitus, luonnonmessinki, tuotenumero (ilmoita):

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

Sprinkleriavain

Ilmoita: Sprinkleriavain 1, tuotenumero 56-872-1-025