

RAPID RESPONSE Serie LFII K70 dold nedåtriktad bostadssprinkler plan platta, våtrörs-och torrörssystem

Generell beskrivning

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII 4,9 K dolda nedåtriktade bostadssprinkler (TY3596) är dekorativa sprinkler

med smältbart lod, tillgängliga i både ordinära 71 °C (160 °F) och mellanliggande 100 °C (212 °F) temperaturklassade konfigurationer. De är utformade för användning i boendemiljöer såsom villor, lägenheter, studenthem och hotell.

Täckplattensheten döljer sprinklernas funktionella komponenter ovanför innertaket. Täckplattans plana profil ger en mycket tilltalande estetisk sprinklerkonstruktion. Den dolda utformningen av Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler ger dessutom en vertikal justering på 12,7 mm (1/2 tum) Denna justering ger en viss flexibilitet vid kapning av fasta sprinklerfall.

Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler är avsedda för användning i följande scenarier:

- Våtrörs och torrörs sprinklersystem för en- och tvåfamiljshus och husvagnar enligt NFPA 13D.
- Våtrörs och torrörs bostadssprinklersystem för upp till och inklusive fyra våningars höjd enligt NFPA 13R.
- Våtrörs och torrörs sprinklersystem för bostadsdelen i alla fastigheter enligt NFPA 13.

VIKTIGT

Se Tekniskt datablad TFP2300 för varningar angående föreskrift- och hälsoinformation.

Se alltid Tekniskt datablad TFP700 för "VARNING FÖR INSTALLATÖR" som beskriver försiktighetsåtgärder avseende hantering och installation av sprinklersystem och komponenter. Felaktig hantering och installation kan permanent skada ett sprinklersystem eller dess komponenter och medföra att sprinklern inte fungerar i en brandsituation eller att den aktiveras för tidigt.

Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler har utformats med egenskaper vad gäller värmekänslighet och vattendistribution som visat sig bidra till kontrollen av bostadsbränder och förbättra chansen för de boende att fly eller evakueras.

Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler (TY3596) fraktas med en skyddshatt för engångsbruk. Skyddshatten avlägsnas tillfälligt under installationen och kan sedan sättas tillbaka för att skydda sprinklern medan taket installeras eller slutförs. Skyddshattens spets kan också användas för att markera takhålets centrum i t.ex. gipsskivor och takplattor genom att försiktigt trycka takprodukten mot skyddshatten. När takinstallationen är klar avlägsnas skyddshatten och täckplattensheten installeras.

Applikation med torrörssystem

Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler med temperaturklassningen 71 °C (160 °F) erbjuder ett laboratoriegodkänt alternativ för konstruktion av torrörs sprinklersystem för bostäder, medan de flesta bostadssprinkler endast är laboratoriegodkända för våta system.

Omfattande testning har visat att antalet designsprinkler (hydraulisk verkningsyta) för Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler inte behöver ökas över antalet designsprinkler (hydraulisk design area) såsom specificeras för våtrörs sprinklersystem och som är brukligt för densitet/area-sprinklersystem konstruerade enligt NFPA 13.

Därför kan Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler erbjuda egenskaper med ej fyllda vattenrör och antalet designsprinkler (hydraulisk verkningsyta) behöver inte ökas för system konstruerade enligt NFPA 13, 13D eller 13R.



OBSERVERA

Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler (TY3596) som här beskrivs måste installeras och underhållas enligt detta dokument och tillämpliga standarder från NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA), utöver standarderna från berörda kravställare. Om du inte gör det kan prestandan hos dessa enheter försämrans.

Ägaren ansvarar för att upprätthålla sitt brandskyddssystem och övriga enheter i korrekt funktionsdugligt skick. Om du har frågor, kontakta installatören eller produktens tillverkare.

Sprinklernas ID-nummer (SIN)

TY3596

Tekniska data

Godkännanden

UL- och C-UL-listade
NYC-godkänd under MEA 44-03-E-2NSF
Certifierade för alla krav i NSF/ANSI 61
Certifierade enligt Australian WaterMark

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler är endast listade när de installeras med LFII dolda täckplattor med fabriksapplicerad finish.

Sprinkler och täckplattor beställs separat. Se avsnittet Beställningsprocedur för mer information.

Max. arbetstryck

12,1 bar (175 psi)

Uttömningskoefficient

$K = 70,6 \text{ LPM}/\text{bar}^{1/2}$ (4,9 GPM/psi^{1/2})

Temperaturklassning**Ordinär**

71 °C (160 °F) sprinkler/
59 °C (139 °F) täckplatta

Notering: Max. omgivande taktemperatur för den ordinära temperaturkonfigurationen är 38 °C (100 °F)

Mellanliggande*

100 °C (212 °F) Sprinkler/
74 °C (165 °F) Täckplatta

* Endast för våtrörssystem.

Notering: Max. omgivande taktemperatur för den mellanliggande temperaturkonfigurationen är 65 °C (150 °F)

Vertikal justering

12,7 mm (1/2 tum)

Finish

Se avsnittet Beställningsprocedur.

Fysiska egenskaper

Hus	Mässing
Hatt	Brons
Sadel	Mässing
Tätningseenhet	Beryllium/nickel med TEFLON
Lödda länkhälvor	Nickel
Spak	Brons
Kompressionskruv	Mässing
Deflektor	Koppar eller mässing
Styrstift	Brons
Styrstiftshölje	Rostfritt stål eller brons
Supportkupa	Stål
Täckplatta	Koppar/mässing**
Hållare	Koppar
Täckplatta utmatningsfjäder	Rostfritt stål

** Täckplattan av mässing erbjuds endast för den mellanliggande temperaturen 74 °C (165 °F).

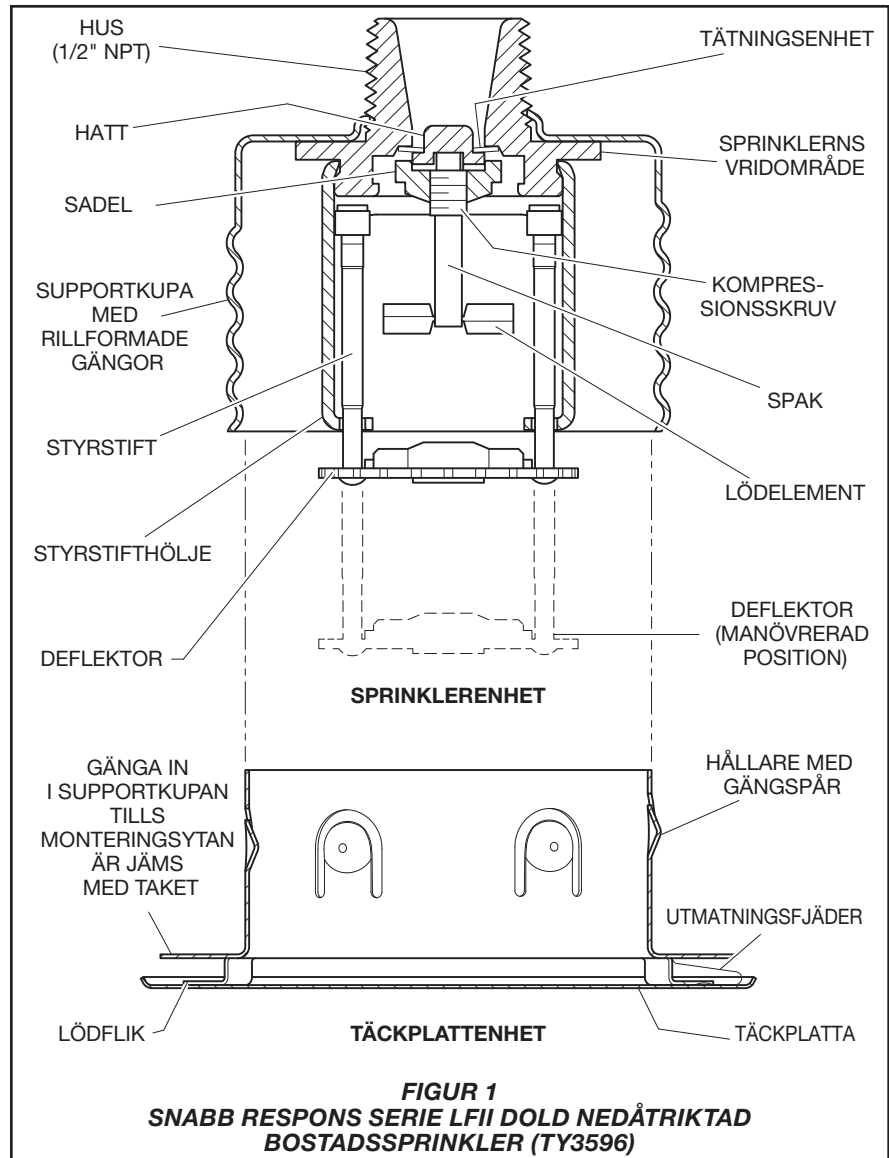
Drift

När den exponeras för hetta från en brand faller täckplattan, som normalt är lödd på hållaren på tre ställen, bort för att frilägga sprinklerenheten. I detta läge faller deflektorn, stödd av armarna, ned till dess manövrerade position. Sprinklerenhetens småtänk består av två länkhälvor sammanlödda med ett tunt lager av lod. När den nominella temperaturen uppnås smälter lodet och de två länkhälvorna separeras, vilket aktiverar sprinklern och vattnet flödar.

Designkriterier

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler (TY3596) är UL- och C-UL-listade för installation enligt detta avsnitt.

Notering: När förhållanden utanför de givna kriteriernas omfattning föreligger, se TFP490 Residential Sprinkler Design Guide för tillverkarens rekommendationer som kan vara acceptabla för kravställaren.



FIGUR 1
SNABB RESPONS SERIE LFII DOLD NEDÅTRIKTAD
BOSTADSSPRINKLER (TY3596)

Systemtyper

Enligt UL- och C-UL-listningen kan 71 °C (160 °F) och 100 °C (212 °F) LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler användas i våtrörssystem. Endast 71 °C (160 °F) LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler får användas i torrörssystem enligt UL- och C-UL-listningen.

Se Tekniskt datablad TFP485 om användningen av bostadssprinkler i torrörssystem.

Taktyper

Jämn plan horisontell, bjälkad eller lutande enligt NFPA 13D, 13R eller 13 såsom tillämpligt.

Hydraulisk design (NFPA 13D och 13R)

För system konstruerade enligt NFPA 13D eller NFPA 13R ges de lägsta erforderliga sprinklerflödes hastigheterna i tabell A och B som en funktion av temperaturklassning och de maximalt tillåtna täckningsytorna.

Sprinklerflödes hastigheten är den minsta erforderliga uttömningen från var och en av det totala antalet "sprinkler i verkningsytan" såsom specificeras i NFPA 13D eller NFPA 13R. Antalet "sprinkler i verkningsytan" som specificeras i NFPA 13D och 13R för våtrörssystem ska tillämpas vid konstruktion av ett torrörssystem.

Hydraulisk design (NFPA 13)

För system konstruerade enligt NFPA 13 ska antalet sprinkler i verkningsytan vara de fyra hydrauliskt mest krävande sprinklerna. Det lägsta erforderliga uttömningen från var och en av de fyra sprinklerna ska vara det större av följande:

- Flödes hastigheterna som anges i tabell A och B som en funktion av temperaturklassning och de maximalt tillåtna täckningsytorna.

Max. täckning Area ¹ m x m (ft x ft)	Max. mellanrum m (ft)	VÅTRÖRSSYSTEM Min. flöde och resttryck ^{2,3}				
		Temperatur- klassning 71 °C (160 °F), 100 °C (212 °F)		Deflektor till tak	Installations- typ	Min. mellanrum m (ft)
		Flöde LPM (GPM)	Tryck psi (bar)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	Jämna tak 22 till 28 mm Bjälktak enligt NFPA 13D eller 13R eller 13. Installerad i bjälke 22 mm till 28 mm under botten av bjälke	Dold	8 (2,4)
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (4,3)	13 (49,2)	7,0 (0,48)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	16 (4,9)	13 (49,2)	7,0 (0,48)			
18 x 18 (5,5 x 5,5)	18 (5,5)	17 (64,3)	12,0 (0,83)			
20 x 20 (6,1 x 6,1)	20 (6,1)	20 (75,7)	16,7 (1,15)			

Noteringar:

1. För täckningsytor mindre än eller mellan de indikerade, använd det lägsta erforderliga flödet för nästa högsta täckningsyta för vilken verkningstyans kriterier anges.
2. Krav baserat på min. flöde i GPM (LPM) från varje sprinkler. De associerade resttrycken beräknas
3. med hjälp av den nominella K-faktorn. Se Hydraulisk design i avsnittet Designkriterier.
4. För NFPA 13 bostadsapplikationer måste det större av 0,1 GPM/ft² över verkningstyten eller flödet enligt kriterierna i denna tabell användas.

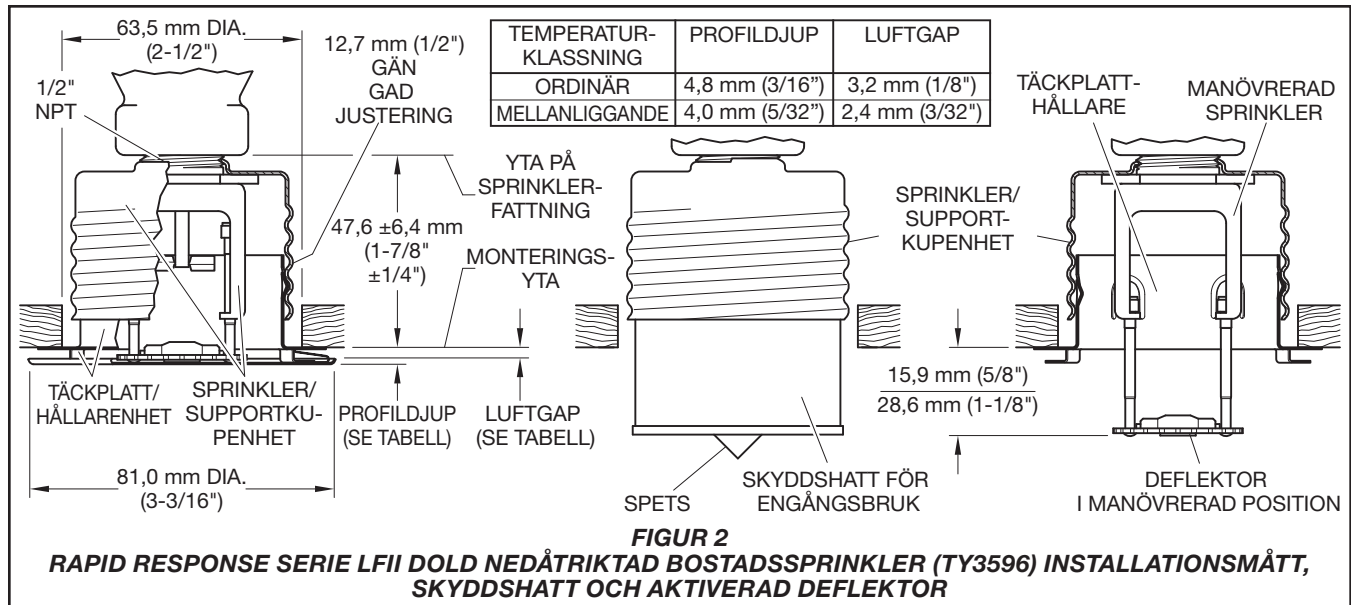
TABELL A
VÅTRÖRSSYSTEM SERIE LFII 4,9 K-FAKTOR DOLD NEDÅTRIKTAD BOSTADSSPRINKLER MED PLAN PLATTA (TY3596) NFPA 13D, 13R OCH 13 HYDRAULISKA DESIGNKRITERIER

Max. täckningsyta ¹ m x m (ft x ft)	Max. mellanrum m (ft)	TORRÖRSSYSTEM Min. flöde och resttryck ^{2,3}				
		Ordinär temp. klassning 71 °C (160 °F)		Deflektor till tak	Installations- typ	Min. mellanrum m (ft)
		Flöde LPM (GPM)	Tryck psi (bar)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	Jämna tak 22 till 28 mm Bjälktak enligt NFPA 13D eller 13R eller 13. Installerad i bjälke 22 till 28 mm under botten av bjälke	Dold	8 (2,4)
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (4,3)	14 (53,0)	8,2 (0,57)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	16 (4,9)	15 (56,8)	9,4 (0,65)			
18 x 18 (5,5 x 5,5)	18 (5,5)	18 (68,1)	13,5 (0,93)			
20 x 20 (6,1 x 6,1)	20 (6,1)	21 (79,5)	18,4 (1,27)			

Anmärkingar:

1. För täckningsytor mindre än eller mellan de indikerade, använd det lägsta erforderliga flödet för nästa högsta täckningsyta för vilken verkningstyans kriterier anges.
2. Krav baserat på min. flöde i GPM (LPM) från varje sprinkler. De associerade resttrycken beräknas med hjälp av den nominella K-faktorn. Se Hydraulisk design i avsnittet Designkriterier.
3. För NFPA 13 bostadsapplikationer måste det större av 0,1 GPM/ft² över verkningstyten eller flödet enligt kriterierna i denna tabell användas.

TABELL B
VÅTRÖRSSYSTEM SERIE LFII 4,9 K-FAKTOR DOLD NEDÅTRIKTAD BOSTADSSPRINKLER MED PLAN PLATTA (TY3596) NFPA 13D, 13R OCH 13 HYDRAULISKA DESIGNKRITERIER



- Ett min. utsläpp på 0,1 GPM/ft² över verkningsytan bestående av de fyra hydrauliskt mest krävande sprinklerna för de faktiska täckningsytor som skyddas av de fyra sprinklerna

Antalet sprinkler i verkningsytan som specificeras i NFPA 13 för våtörssystem ska tillämpas vid konstruktion av ett torrörssystem.

Vattenleverans i torrörssystem

När Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler används i torrörs sprinklersystem får tiden för vattenleverans inte överskrida 15 sekunder för den mest avlägsna sprinklern.

Hinder för vattenfördelning

Sprinkler ska placeras enligt obstruktionsreglerna i NFPA 13D, 13R och 13 såsom tillämpligt för bostadssprinkler och enligt obstruktionskriterierna som beskrivs i Tekniskt datablad TFP490.

Driftskänslighet

Sprinkler ska installeras relativt takmonteringsytan såsom visas i figur 2.

Sprinkleravstånd

Min. mellanrum mellan sprinkler är 2,4 m (8 ft). Max. mellanrum mellan sprinkler får inte överskrida längden på täckningsytan (se tabell A eller B) som är hydrauliskt beräknad, t.ex. max. 12 ft för en täckningsyta på 3,6 x 3,6 m eller 6 m för en täckningsyta på 6 x 6 ft.

Serie LFII får inte användas i applikationer där luftrycket över taket är större än trycket under taket. Nedåtgående drag genom supportkupan kan fördröja sprinklernas aktivering vid ett brandtillbud.

Installation

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler (TY3596) måste installeras enligt detta avsnitt.

Generella instruktioner

Skador på smältlänkenheten under installation kan undvikas genom att endast hantera sprinklern med supportkupan. Applicera därför inte något tryck på smältlänkenheten.

En 1/2-tums NPT sprinklerförbindning ska erhållas med ett vridmoment på (min/max) 9,5 till 19,0 N·m (7 till 14 lb·ft). Större vridmoment kan förvräda sprinklerinloppet med medföljande läckage eller försämring av sprinklern.

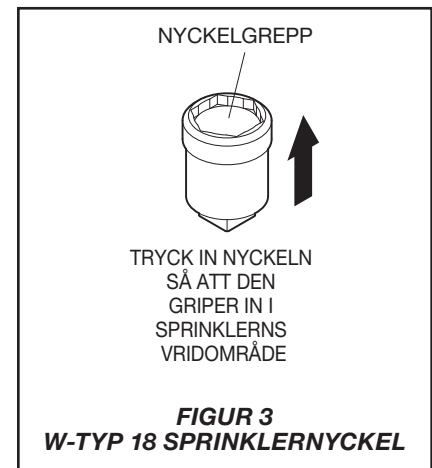
Försök inte att justera för otillräcklig justering i täckplattensheten genom att under- eller överdra sprinklern. Omjustera sprinklerfattningens position så att den passar.

Steg 1. Sprinklern får endast installeras i den nedåtriktade positionen och med sprinklernas centrumlinje vinkelrät mot monteringsytan.

Steg 2. Avlägsna skyddshatten.

Steg 3. Med rörgängtättningsmedel applicerat på rörgångorna, och med nyckel W-Typ 18 som visas i figur 3, installera och dra åt sprinkler/supportkuppenheten i fattningen. Nyckel W-Typ 18 accepterar en 1/2-tums spärrnyckel.

Steg 4. Sätt tillbaka skyddshatten genom att trycka den uppåt tills den ligger an mot supportkupan. Skyddshatten bidrar till att skydda deflektorn och styrestiften mot skador under takinstallation och/eller under applicering av takets slutliga beläggning. Den kan också användas för att lokalisera



genomföringens centrum genom att försiktigt trycka takmaterialet mot skyddshattens centrumspets.

Notering: Så länge skyddshatten är på plats anses systemet vara "Ur drift".

Steg 5. När taket har slutförts med genomföringen med en diameter på 63 mm (2 1/2 tum) och som förberedelse för att installera täckplattensheten, avlägsna och kassera skyddshatten. Kontrollera också att deflektorn rör sig fritt uppåt och nedåt.

Om sprinklern har skadats och deflektorn inte rör sig fritt uppåt och nedåt, byt ut hela sprinklerenheten. Försök inte att modifiera eller reparera en skadad sprinkler.

Steg 6. Tryck på täckplattensheten tills dess fläns kommer i kontakt med taket.

Fortsätt inte att trycka på täckplattensheten så att den lyfter en takpanel från dess normala position.

Om täckplattensheten inte kan förbindas med monteringskupan, eller om täckplattensheten inte kan förbindas tillräckligt för att få kontakt med taket, måste sprinklerfattningen omplaceras.

Skötsel och underhåll

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII dolda nedåtriktade bostadssprinkler (TY3596) måste underhållas och servas enligt detta avsnitt.

Innan huvudavstängningsventilen för ett brandskyddssystem stängs för underhållsarbete på systemet, måste tillstånd att stänga det berörda systemet inhämtas från kravställaren och all personal som kan påverkas av denna åtgärd måste informeras.

Frånvaron av en täckplatta kan fördröja sprinklernas aktivering vid ett brandtillbud.

Vid korrekt installation är det ett luftgap mellan täckplattans läpp och taket. Täckplattensheten för ordinär temperatur har ett nominellt luftgap på 3,2 mm (1/8 tum). Täckplattensheten för mellanliggande temperatur har ett nominellt luftgap på 2,4 mm (3/32 tum). Detta luftgap är nödvändigt för korrekt funktion hos sprinklern genom att låta värmeflödet från en brand passera under och över täckplattan för att säkerställa lämplig frigöring av täckplattan vid ett brandtillbud. Om taket ska målas om när prinklern har installerats, var försiktig så att den nya färgen inte täpper igen luftgapet på något sätt.

Fabriksmålade täckplattor får inte målas om. Ersätt dem vid behov med fabriksmålade enheter. Icke fabriks-applicerad färg kan fördröja eller förhindra sprinklernas aktivering vid ett brandtillbud.

Dra inte i täckplattan i förhållande till inkapslingen. De kan separeras.

Sprinkler som läcker eller visar synliga tecken på korrosion måste bytas ut.

Automatiska sprinkler får aldrig målas, pläteras, beläggas eller ändras på annat sätt när de har lämnat fabriken. Modifierade eller överhettade sprinkler måste bytas ut.

Var försiktig så att sprinkler inte skadas före, under eller efter installation. Sprinkler som har skadats genom att ha tappats, slagits emot, nyckelrivning/slirande eller liknande måste bytas ut.

Ägaren är ansvarig för inspektion, testning och underhåll av sitt brandskyddssystem och övriga enheter enligt detta dokument och tillämpliga standarder från NATIONAL FIRE PROTECTION

ASSOCIATION, t.ex. NFPA 25, utöver standarderna från berörda kravställare. Om du har frågor, kontakta installatören eller produktens tillverkare.

Ägaren måste se till att sprinklerna inte används för att hänga upp föremål och att sprinklerna endast rengörs genom att varsamt damma av dem med en dammvippa. Annars kanske de inte fungerar i händelse av en brand, eller också kan de aktiveras oavsiktligt.

Automatiska sprinklersystem bör inspekteras, testas och underhållas av ett kvalificerat serviceföretag enligt lokala krav och/eller nationella normer.

Begränsad garanti

För garantivillkor, besök www.tyco-fire.com.

Beställningsprocedur

Kontakta din lokala distributör beträffande tillgänglighet. Vid beställning, ange hela produktnamnet och artikelnumret (Art.nr).

Sprinklerenheter

Specificera: Serie LFII (TY3596) 4,9 K dolda nedåtriktade bostadssprinkler, Art.nr (specificera):

71 °C (160 °F)51-112-1-160
100 °C (212 °F)51-112-1-212

Notering: Sprinkler och täckplattor säljs separat. Se information nedan för beställning av täckplattor.

Täckplattenheter

Specificera: LFII dold sprinkler täckplattenshet, temperaturklassning (specificera), (specificera) finish, Art.nr (specificera):

59 °C (139 °F)
Elfenben (RAL1015)56-204-0-135
Ljus krom56-204-1-135
Beige (RAL1001)56-204-2-135
Ren vit (RAL9010)*56-204-3-135
Signalvit (RAL9003)**56-204-4-135
Gråvit (RAL9002)56-204-5-135
Brun (RAL8028)56-204-6-135
Svart (RAL9005)56-204-7-135
Borstad mässing56-204-8-135
Borstad krom56-204-9-135
Anpassad färg56-204-X-135

74 °C (165 °F)
Elfenben (RAL1015)56-204-0-165
Ljus krom56-204-1-165
Beige (RAL1001)56-204-2-165
Ren vit (RAL9010)*56-204-3-165
Signalvit (RAL9003)**56-204-4-165
Gråvit (RAL9002)56-204-5-165
Brun (RAL8028)56-204-6-165
Svart (RAL9005)56-204-7-165
Borstad mässing56-204-8-165
Borstad krom56-204-9-165
Anpassad färg56-204-X-165

* Försäljning endast i östra hemisfären.

** Tidigare känd som kritvit.

Notering: Alla anpassade täckplattor är målade med SHERWIN-WILLIAMS Interior Latex Paint. Kontakta Johnson Controls Customer Service med frågor som rör anpassade beställningar.

Sprinklernyckel

Specificera: W-Typ 18 sprinklernyckel, Art.nr 56-000-1-265

