

RAPID RESPONSE Serie LFII Bostadssprinkler K70-faktor kupolpläterade dolda nedåtriktade Våt- och torrörssystem

Allmän beskrivning

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII 4,6 K-faktor kupolpläterade nedåtriktade dolda boendesprinkler (TY2234) är dekorativa sprinkler med snabb respons och en brytbar bulb, utformade för användning i boendemiljöer såsom villor, lägenheter, studenthem och hotell.

Täckplatt/hållarenheten döljer sprinklerns operativa komponenter över taket. Täckplattans kupolformade profil ger en estetiskt tilltalande sprinklerdesign med lägre flödes hastigheter än vad som kan uppnås med täckplattor med lägre profil. Den separerbara, tvådelade konstruktionen av täckplatt- och supportkuponheterna medger installation av brandskyddssystemet före installation av taket eller applicering av den slutliga beläggningen.

Den separerbara tvådelade "push-on and thread-off"-konstruktionen av sprinklern ger en vertikal justering på 12,7 mm (1/2").

Serie LFII boendesprinkler (TY2234) är avsedda för användning i följande scenarier:

- Boendesprinkler för våt- och torrörssystem för en- och tvåfamiljsbostäder och husvagnar enligt NFPA 13D.
- Våtrörs och torrörs bostadssprinkler-system för upp till och inklusive fyra

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.

våningars höjd enligt NFPA 13R.

- Våtrörs och torrörs sprinklersystem för bostadsdelen i alla fastigheter enligt NFPA 13.

Serie LFII Bostadssprinkler har utformats med värmekänsliga och vattenfördelande egenskaper som visat sig hjälpa att kontrollera en bostadsbrand och förbättra chanserna för de boende att fly eller evakueras.

Serie LFII kupolpläterade dolda nedåtriktade boendesprinkler (TY2234) levereras med en skyddshatt för engångsbruk. Skyddshatten avlägsnas tillfälligt för installation och måste sättas tillbaka för att skydda sprinklern medan taket installeras eller färdigställs. Skyddshattens spets kan också användas för att markera takhålets centrum i gipsskivor och takplattor genom att försiktigt trycka takprodukten mot skyddshatten. När takinstallationen är klar måste skyddshatten avlägsnas och täckplattan installeras. Skyddshatten måste avlägsnas för att säkerställa korrekt sprinklerfunktion.

Applikation med torrörssystem

Serie LFII kupolpläterade dolda nedåtriktade boendesprinkler (TY2234) erbjuder ett laboratoriegodkänt alternativ för att konstruera boendesprinkler för torrörssystem, medan de flesta boendesprinkler är laboratoriegodkända endast för våta system.

Omfattande testning har visat att antalet designsprinkler (hydraulisk verkningsyta) för Serie LFII kupolpläterade dolda nedåtriktade boendesprinkler (TY2234) inte behöver ökas över antalet designsprinkler (hydraulisk verkningsyta) såsom specificeras för våtrörs sprinklersystem och som är brukligt för densitet/area-sprinklersystem konstruerade enligt NFPA 13.

Därför kan Serie LFII kupolpläterade dolda nedåtriktade boendesprinkler erbjuda egenskaper med ej fyllda vattenrör och antalet designsprinkler (hydraulisk verkningsyta) behöver inte ökas för system konstruerade enligt NFPA 13, 13D eller 13R. Ej vattenfyllda rörledningar tillåter alternativ för områden som är känsliga för frysning.



ANMÄRKNING

Serie LFII kupolpläterade dolda nedåtriktade boendesprinkler (TY2234) som här beskrivs måste installeras och underhållas enligt detta dokument samt tillämpliga standarder från NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, 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.

Sprinklerns ID-nummer (SIN)

TY2234

Tekniska data

Godkännanden

UL-listade för användning med våtrörs- och torrörssystem

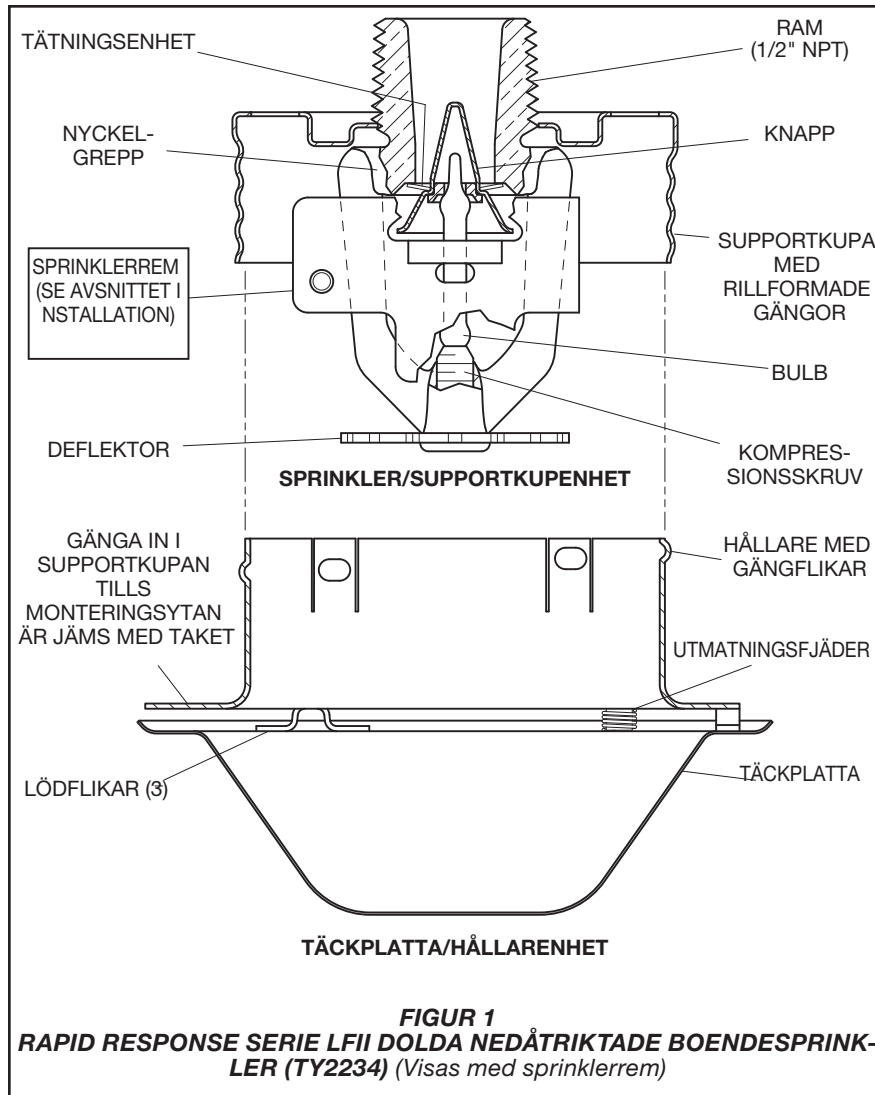
C-UL-listade för användning endast med våtrörssystem

NYC-godkända under MEA 44-03-E

Serie LFII kupolpläterade dolda nedåtriktade boendesprinkler är endast listade med Serie LFII kupolpläterade dolda nedåtriktade bostadstäckplattor med en fabriksapplicerad finish.

Se avsnittet Designkriterier för detaljer om dessa godkännanden.

Alla listade täckplattor och motsvarande artikelnummer som har fabriksapplicerad finish återfinns i avsnittet Beställningsprocedur i detta datablad.



Max. arbetstryck
12,1 bar (175 psi)

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

Temperaturklassning
68 °C (155 °F) sprinkler med+
59 °C (139 °F) täckplatta

Vertikal justering
12,7 mm (1/2 tum)

Finish
Se avsnittet beställningsprocedur.

Fysiska egenskaper

Ram	Mässing
Knapp	Bronz
Tätningseenhet	Beryllium nickel med TEFLON
Bulb (3 mm)	Glas
Kompressionskrav	Mässing
Deflektor	Koppar
Knapputmatningsfjäder	Rostfritt stål
Supportkupa	Stål
Täckplatta	Mässing
Hållare	Mässing
Täckplatta utmatningsfjäder	Rostfritt stål

Drift

När den exponeras för hetta från en brand faller täckplattan, som normalt är lödd på supportkupan på tre ställen, bort för att frilägga sprinklerenheten. Glasbulben innehåller en vätska som expanderar när den exponeras för värme. När den nominella temperaturen uppnås expanderar vätskan tillräckligt för att splittra glasbulben, varvid sprinklern aktiveras och vattnet flödar.

Designkriterier

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII K70 kupolpläterade nedåtriktade dolda boendesprinkler (TY2234) är UL- och C-UL-listade för installation enligt detta avsnitt.

Boendesprinkler - Design Guide

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

Systemtyper

Enligt UL-listningen kan både våt- och torrörssystem användas. Enligt C-UL-listningen kan endast våtörssystem användas.

Se Tekniskt datablad TFP485 om användningen av bostadssprinkler i torrörssystem.

Taktyper

Jämna och släta horisontella tak, bjälktak eller lutande tak enligt 2013 års utgåva av NFPA 13D, 13R eller 13, såsom tillämpligt.

Hydraulisk design (NFPA 13D och 13R)

För system konstruerade enligt NFPA 13D eller NFPA 13R ges de min. erforderliga sprinklerflödes hastigheterna i tabell A och B som en funktion av temperaturklassning och max. tillåtna täckningsytor. 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 våtörssystem ska tillämpas vid konstruktion av 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 i tabell A och B som en funktion av temperaturklassning och max. tillåtna täckningsytor.
- Ett minsta utsläpp på 0,1 gpm/ft² över den verksamma ytan omfattande de fyra hydrauliskt mest krävande sprinklerna för de faktiska täckningsytor som skyddas av de fyra sprinklerna.

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

Vattenleverans i torrörssystem

När Serie LFII nedåtriktade boendesprinkler (TY2234) används i torrörssystem får tiden för vattenleverans inte överskrida 15 sekunder för den mest avlägsna sprinklern.

Hinder för vattendistribution 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.

Max. täckningsyta ^a m x m (ft x ft)	Max. mellanrum Ft (m)	VÅTRÖRSSYSTEM Min. flöde och resttryck ^{b, c}				
		Ordinär temp. klassning 68 °C (155 °F)		Deflektor till tak	Installations- typ	Min. mellanrum Ft (m)
		Flöde LPM (L/min)	Tryck PSI (bar)			
3,7 x 3,7 (12 x 12)	12 (3,7)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	Jämna tak 6 till 19 mm Bjälktak enligt NFPA 13D eller 13R Installerad i bjälke 6 till 19 mm under bjälkens botten	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)			

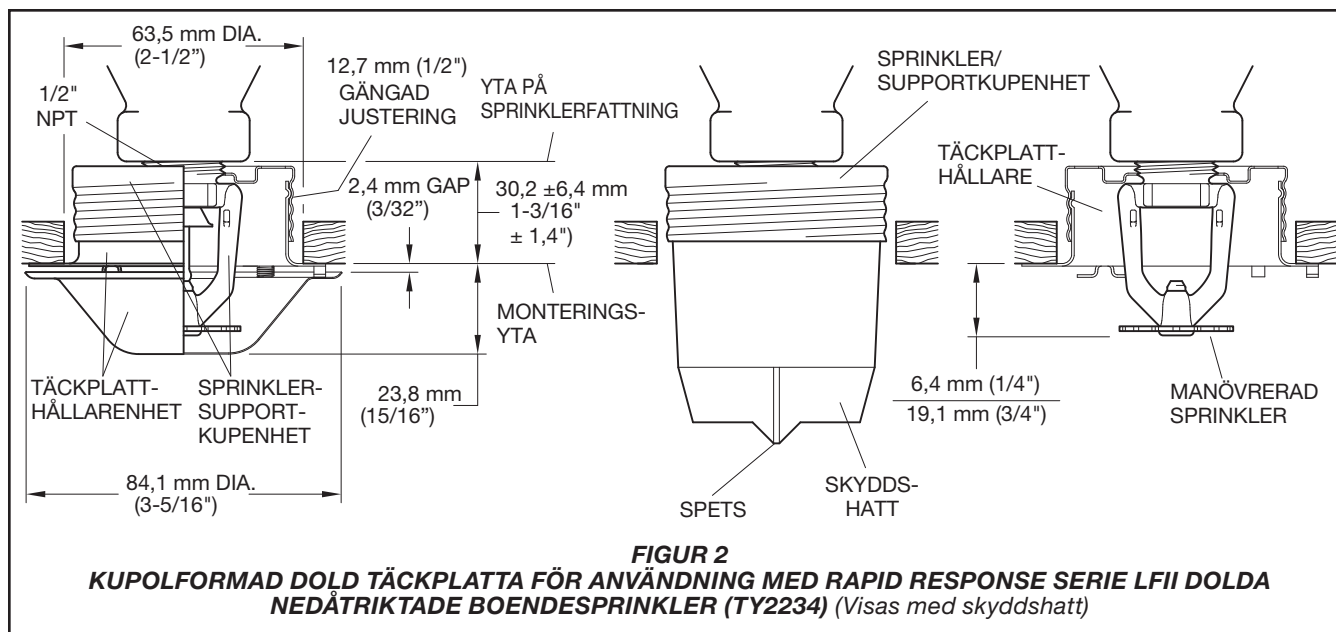
- (a) För täckningsytor mindre än eller mellan de indikerade, använd det lägsta erforderliga flödet för nästa högsta täckningsyta för vilken verkningsytans kriterier anges.
- (b) Krav baserat på min. flöde i GPM (LPM) från varje sprinkler. De associerade resttrycken beräknas med hjälp av den nominella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

TABELL A
VÅTRÖRSSYSTEM SERIES LFII KUPOLPLÄTERADE DOLDA NEDÅTRIKTADE BOENDESPRINKLER (TY2234)
NFPA 13D, 13R OCH 13 HYDRAULISKA DESIGNKRITERIER

Max. täckningsyta ^a Ft x Ft (m x m)	Max. mellanrum Ft (m)	TORRÖRSSYSTEM Min. flöde och resttryck ^{b, c}				
		Ordinär temp.klassning 71 °C (155 °F)		Deflektor till tak	Installationstyp	Min. mellanrum Ft (m)
		Flöde LPM (L/min)	Tryck PSI (bar)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	Jämna tak 6 till 19 mm Bjälktak enligt NFPA 13D eller 13R Installerad i bjälke 6 till 19 mm under bjälkens botten	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)	20 (75,7)	16,7 (1,15)			
20 x 20 (6,1 x 6,1)	20 (6,1)	22 (83,3)	20,2 (1,39)			

- (a) För täckningsytor mindre än eller mellan de indikerade, använd det lägsta erforderliga flödet för nästa högsta täckningsyta för vilken verkningsytans kriterier anges.
- (b) 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.
- (c) För NFPA 13 bostadsapplikationer måste det större av 0,1 gpm/ft.² över verkningsytan eller flödet enligt kriterierna i denna tabell användas.

TABELL B
TORRÖRSSYSTEM SERIE LFII KUPOLPLÄTERADE DOLDA NEDÅTRIKTADE BOENDESPRINKLER (TY2234)
NFPA 13D, 13R OCH 13 HYDRAULISKA DESIGNKRITERIER



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

Sprinkleravstånd

Min. mellanrum 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. 3.6 m för en täckningsyta på 3.6 x 3.6 m eller 6 m för en täckningsyta på 6 x 6 m).

Installation

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII 4,6 K-faktor kupolpläterade nedåtriktade dolda boendesprinkler (TY2234) måste installeras enligt detta avsnitt.

Allmänna instruktioner

Installera inte någon sprinkler av bulbtyp om bulben är sprucken eller om det saknas vätska i bulben. När sprinklern hålls horisontellt ska det finnas en liten luftbubbla. Luftbubblans diameter är cirka 1,6 mm (1/16 tum).

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

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

Steg 1. Installera sprinklern i den nedåtriktade positionen och med sprinklernas centrumlinje vinkelrät mot monteringsytan.

Steg 2. Avlägsna skyddshatten. Se NFPA 13 för vägledning om borttagning av skyddsremmar och hattar.

Steg 3. Med rörgängtättningsmedel applicerat på rörgångorna och med nyckel W-Typ 7, se figur 3, installera och dra åt sprinkler/supportkupan i fattningen. Nyckel W-Typ 7 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 armarna 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.

Så länge sprinklerremmen (figur 1) eller skyddshatten (figur 2) 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 täckplatt/hållarenheten, avlägsna och kassera skyddshatten.

Notering: Se *Tekniskt datablad TFP700 för instruktioner om borttagning av sprinklerremmen.*

Steg 6. Tryck in täckplatt/hållarenheten i supportkupan och, efter behov, gör den slutliga justeringen av täckplattan i förhållande till taket genom att vrida täckplatt/hållarenheten medurs tills dess fläns precis kommer i kontakt med taket.



Om täckplattan behöver avlägsnas, vrid den moturs.

Om täckplatt/hållarenheten inte kan förbindas med supportkupan, eller om täckplatt/hållarenheten inte kan förbindas tillräckligt för att komma i kontakt med taket, måste sprinklerfattningen ompositioneras.

Skötsel och underhåll

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII 4,6 K-faktor kupolpläterade nedåtriktade dolda boendesprinkler (TY2234) måste underhållas och servas enligt detta avsnitt.

Innan huvudavstängningsventilen för ett brandskyddssystem stängs för underhållsarbete på det brandskyddssystem som den kontrollerar, inhämta tillstånd

att stänga av de aktuella brandskydds-system från berörda myndigheter och informera all personal som kan påverkas av denna åtgärd.

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

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.

Vid korrekt installation är det ett luftgap på nominellt 2,4 mm (3/32") mellan täckplattans läpp och taket, såsom visas i figur 2. Detta luftgap är nödvändigt för korrekt funktion hos sprinklerna genom att låta värmeflödet från en brand passera under och över täckplattan för att säkerställa lämplig frigöring av täckplattan vid ett brandtillbud. Om taket behöver målas om efter sprinklerinstallationen, se till att den nya färgen inte täpper igen luftgapet på något sätt. Underlåtenhet att göra detta kan försämra sprinklernas funktion.

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 relativt hållaren. 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.

Försiktighet måste iakttas för att inte skada sprinklerna före, under och efter installation. Sprinkler som har skadats genom att ha tappats, slagits emot, nyckelvridning/slirande eller liknande måste bytas ut. Byt också ut sprinkler som har en sprucken bulb eller har förlorat vätska från bulben. Se avsnittet Installation för mer information.

Ägaren är ansvarig för inspektion, testning och underhåll av sitt brandskydds-system och sina enheter enligt detta dokument och tillämpliga standarder från NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (t.ex. NFPA 25), utöver standarderna från kravställaren. Om du har frågor, kontakta installatören eller produktens tillverkare.

Vi rekommenderar att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls 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).

Sprinklerenhet

Specificera: Serie LFII (TY2234), K = 4,9, kupolpläterad dold nedåtriktad boendesprinkler utan täckplattenhet, Art.nr 51-873-1-155

Täckplattenhet

Specificera: Serie LFII (TY2234), K = 4,9, kupolpläterad dold nedåtriktad boendesprinkler täckplattenhet med (specificera) finish, Art.nr (specificera):

Ren vit* (RAL9010) Art.nr 56-873-3-135
Signalvit (RAL9003) Art.nr 56-873-4-135
Krom. Art.nr 56-873-9-135
Anpassad Art.nr 56-873-X-135

* Försäljning endast i östra hemisfären.

Sprinklernyckel

Specificera: W-Typ 7 sprinklernyckel, Art.nr 56-850-4-001

