

## **RAPID RESPONSE Serie LFII Bostadssprinkler K-faktor 70,9 Nedåtriktad sprinkler Våtrörs- och torrörsystem**

### **Allmän beskrivning**

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII, K70,9, Nedåtriktade och infällda nedåtriktade bostadssprinkler (TY2234) är dekorativa, Fast response, högkänsliga bulbsprinkler utformade för användning i bostadsmiljöer såsom villor, lägenheter, sovsalar (studenthem) och hotell. När estetik och optimerade flödesegenskaper är avgörande faktorer rekommenderas Serie LFII Bostadssprinkler (TY2234).

Serie LFII Bostadssprinkler är avsedda för användning i följande scenarion:

- Våt- och torrörsbostadssprinklersystem för en och två familjers bostäder och husvagnar enligt NFPA 13D
- Våt- och torrörsbostadssprinklersystem för bostadsfastigheter upp till och med fyra våningar enligt NFPA 13R
- Våt- och torrörsprinklersystem för bostadsenheter i fastigheter enligt NFPA 13

Den infällda versionen av Serie LFII Bostadssprinkler är avsedd för användning på platser med täta undertak. Den har ett tudelat Stil 20 Försänkt sprinklerhölje. Det infällda sprinklerhöljet ger 1/4 tums (6,4 mm) infälld justering eller upp till 1/2 tums (12,7 mm) total justering från den takplanet. Justeringen som det infällda sprinklerhöljet erbjuder reducerar stickröret hos det mått till vilket rörledning till sprinklerna måste kapas.

#### **VIKTIGT**

Se alltid Tekniskt datablad TFP700 för "VIKTIG INFORMATION" som anger skyddsåtgärder för hantering och installation av sprinklersystem och komponenter. Felaktig hantering och installation kan ge permanenta skador på ett sprinklersystem eller dess komponenter och leda till att sprinklern inte fungerar vid en brand eller löser ut för tidigt.

Serie LFII Bostadssprinkler har utformats med värmekänslighet och egenskaper för vattendistribution som har visat sig bidra till kontrollen över bostadsbränder och förbättra chanserna för de boende att undkomma eller evakueras.

#### **Applikation med torrörsystem**

Serie LFII Nedåtriktade och infällda nedåtriktade bostadssprinkler erbjuder ett testat och godkänt alternativ för utformning av torrörsbostadssprinklersystem, medan de flesta bostadssprinkler är testade och godkända endast för våta system.

Omfattande testning har fastställt att antalet "dimensionerande sprinkler" (hydrauliskt konstruktionsområde) för Serie LFII Nedåtriktade och infällda nedåtriktade bostadssprinkler (TY2234) inte behöver ökas över antalet dimensionerande sprinkler (hydrauliskt konstruktionsområde) såsom specificeras för våtrörsprinklersystem, såsom sedvanligt för area/density dimensionering utformade enligt NFPA 13.

Följaktligen erbjuder Serie LFII Bostadssprinkler fördelarna med ett icke vattenfyllt rör, utöver det faktum att antalet dimensionerande sprinkler inte behöver ökas (hydrauliskt konstruktionsområde) för system utformade enligt NFPA 13, 13D eller 13R.

#### **MEDDELANDE**

*De Serie LFII Nedåtriktade och infällda nedåtriktade bostadssprinkler (TY2234) som beskrivs här måste installeras och underhållas enligt detta dokument och enligt tillämpliga standarder från National Fire Protection Association (NFPA), utöver de standarder som utfärdas av myndigheter. Om så ej görs kan det ge nedsatt prestanda hos dessa enheter.*

*Ägaren är ansvarig för underhållet av sitt brandskyddssystem och sina enheter samt att hålla dem i gott, funktionsdugligt skick. Ställ eventuella frågor till installatören eller tillverkaren av produkten.*



### **Sprinkler- identifierings- nummer (SIN)**

TY2234

### **Tekniska data**

#### **Godkännanden**

UL-listad (för användning med våtrörs- och torrörsystem)

C-UL-listad (endast för användning med våtrörsystem)

Certifierad för alla krav enligt NSF/ANSI 61

(Se avsnittet Konstruktionskriterier för detaljer om dessa godkännanden.)

#### **Max. arbetstryck**

175 psi (12,1 bar)

#### **Anslutning med rörgänga**

3/4 tums NPT

#### **K-faktorer**

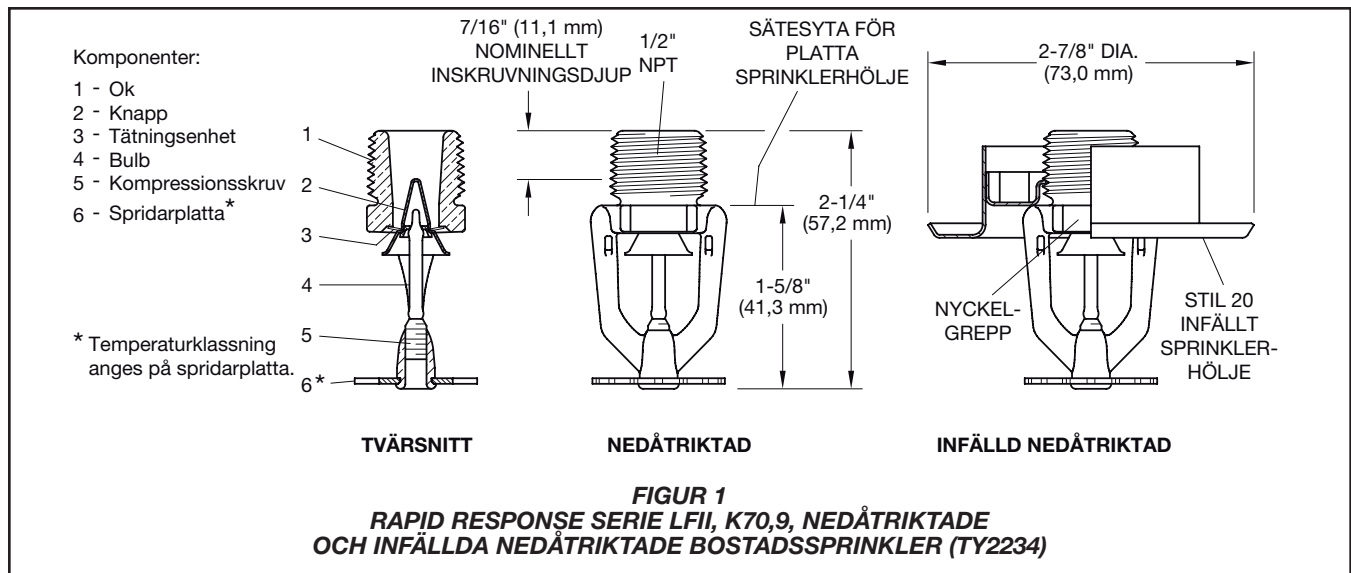
K=70,9 lpm/bar<sup>1/2</sup> (4,9 gpm/psi<sup>1/2</sup>)

#### **Temperaturklassningar**

155 °F (68 °C) eller 175 °F (79 °C)

#### **Finish**

Naturlig mässing, ren vit, signalvit eller förkromad



### Fysiska egenskaper

Ok.....	Brons
Knapp.....	Brons
Tätningsenhet.....	Berylliumnickel med TEFLON
Bulb (3 mm).....	Glas
Kompressionskruv.....	Brons
Spridarplatta.....	Brons

## Användning

Glasbulben innehåller en vätska som expanderar när den utsätts för värme. När den nominella temperaturen uppnås expanderar vätskan tillräckligt för att spräckta glasbulben så att sprinklern aktiveras och vatten börjar att flöda.

## Konstruktionskriterier

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII, K70,9, Nedåtriktade och infällda nedåtriktade bostadssprinkler är UL- och C-UL-listade för installation enligt detta avsnitt.

### Konstruktionsguide för bostadssprinkler

När förhållanden föreligger som är utanför angivna kriterier, se Residential Sprinkler Design Guide TFP490 för tillverkarens rekommendationer som kan vara acceptabla för de lokala myndigheterna.

### Systemtyper

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

Se Tekniskt datablad TFP485 om användningen av bostadssprinkler i torrörssystem för bostäder.

### Typer av tak

Slåta plana tak, tak med balkfält eller lutande tak, enligt 2013 års utgåva av NFPA 13D, 13R eller 13 såsom tillämpligt.

### Hydraulisk konstruktion (NFPA 13D och 13R)

För system utformade enligt NFPA 13D eller NFPA 13R anges de minimalt erforderliga flödena per sprinkler i tabell A och B som en funktion av temperaturklassning och max. tillåtna täckningsytor. Flödet per sprinkler är det minsta erforderliga flödet från var och en av det totala antalet "dimensionerande sprinkler" såsom specificeras i NFPA 13D eller NFPA 13R. Antalet "dimensionerande sprinkler" som specificeras i NFPA 13D och 13R för våtrörssystem ska tillämpas vid konstruktion av torrörssystem.

### Hydraulisk konstruktion (NFPA 13)

För system utformade enligt NFPA 13 ska antalet "dimensionerande sprinkler" vara de fyra hydrauliskt mest krävande sprinklerna. Det minsta erforderliga flödet från var och en av de fyra sprinklerna ska vara det större av följande:

- Flödena per sprinkler som anges i tabell A eller B som en funktion av temperaturklassning och den maximalt tillåtna täckningsytan.
- Ett minsta flöde på 0,1 gpm/ft<sup>2</sup> över "konstruktionsytan" omfattande de fyra hydrauliskt mest krävande sprinklerna för de faktiska täckningsytorna som skyddas av de fyra sprinklerna.

Antalet "dimensionerande sprinkler" som specificeras i NFPA 13 för våtrörssystem ska tillämpas vid konstruktion av torrörssystem.

### Utströmningstid för torrörssystem

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

### Hinder för vattendistribution

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

### Aktiveringskänslighet

Sprinkler ska installeras med ett avstånd från spridarplatta till tak på 1-1/4 till 4 tum.

### Sprinkleravstånd

Det minsta avståndet mellan sprinkler är 8 fot (2,4 m). Det maximala avståndet mellan sprinkler får inte överskrida täckningsytans längd (tabell A eller B) som beräknas hydrauliskt (t.ex. högst 12 fot för en täckningsyta på 12 x 12 fot, eller 20 fot för en täckningsyta på 20 x 20 fot).

Max. täckningsyta <sup>(1)</sup> Fot x fot (m x m)	VÅTRÖRSSYSTEM Min. flöde och minsta tryck <sup>(2)(3)</sup>				Spridarplatta till tak	Typ av installation	Min. avstånd Fot (m)
	Ordinarie temperaturklassning 155 °F (68 °C)		Mellanliggande temperaturklassning 175 °F (79 °C)				
	Flöde gpm (l/min)	Tryck psi (bar)	Flöde gpm (l/min)	Tryck psi (bar)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	Slåta tak 1-1/4 till 4 tum  Balkförsedda tak enligt NFPA 13D eller 13R 1-1/4 till 1-3/4 tum under botten av balken	8 (2,4)	Infälld med sprinklerhölje Stil 20 eller ej infälld enligt NFPA 13D, 13R eller 13
14 x 14 (4,3 x 4,3)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	13 (49,2)	7,0 (0,48)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	13 (49,2)	7,0 (0,48)			
18 x 18 (5,5 x 5,5)	17 (64,3)	12,0 (0,83)	17 (64,3)	12,0 (0,83)			
20 x 20 (6,1 x 6,1)	20 (75,7)	16,7 (1,15)	20 (75,7)	16,7 (1,15)			

**Anmärkningar**

- (1). För täckningsytor mindre än eller mellan de angivna, använd det lägsta erforderliga flödet för nästa högsta täckningsyta för vilket hydrauliska konstruktionskriterier anges.
- (2). Krav baseras på minsta flöde i gpm (lpm) från varje sprinkler. De associerade minsta trycken beräknas med den nominella K-faktorn. Se avsnittet Hydraulisk konstruktion under avsnittet Konstruktionskriterier.
- (3). För NFPA 13 bostadsapplikationer måste det större värdet på 0,1 gpm/ft.2 över konstruktionsområdet eller flödet enligt kriterierna i denna tabell användas.

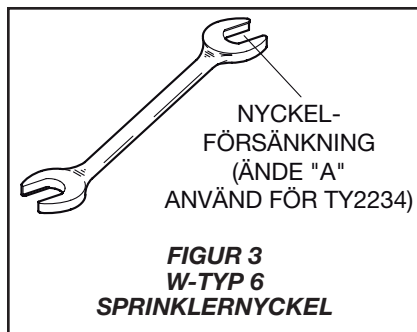
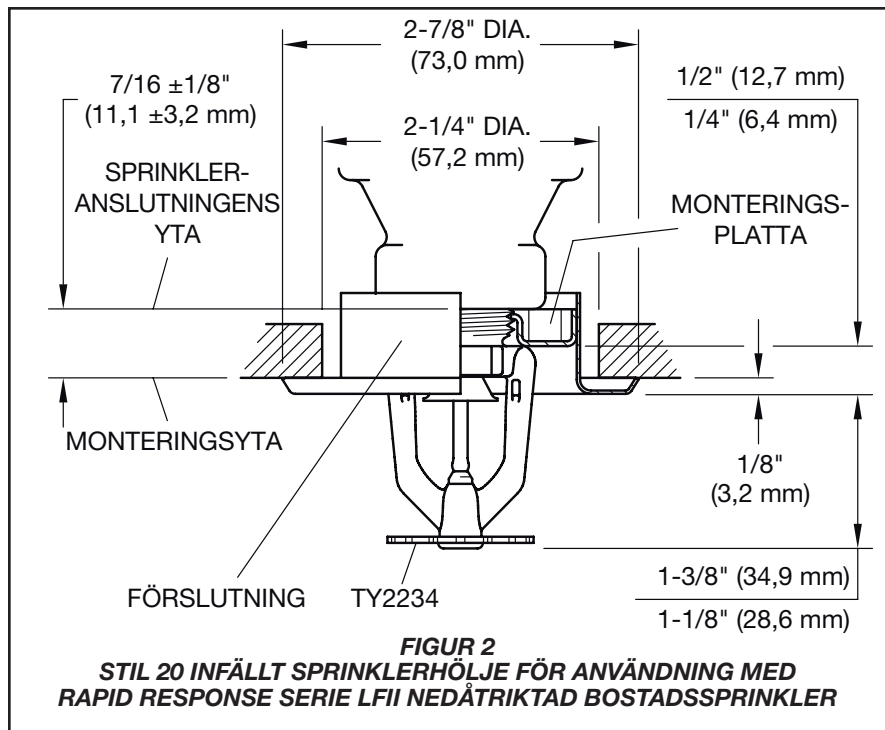
**TABELL A**  
**VÅTRÖRSSYSTEM**  
**SERIE LFII, K70,9, NEDÅTRIKTADE OCH INFÄLLDA NEDÅTRIKTADE BOSTADSSPRINKLER (TY2234)**  
**NFPA 13D, 13R OCH 13 HYDRAULISKA KONSTRUKTIONSKRITERIER**

Max. täckningsyta <sup>(1)</sup> Fot x Fot (m x m)	TORRÖRSSYSTEM Min. flöde och minsta tryck <sup>(2)(3)</sup>				Spridarplatta till tak	Typ av installation	Min. avstånd Fot (m)
	Ordinarie temperaturklassning 155 °F (68 °C)		Mellanliggande temperaturklassning 175 °F (79 °C)				
	Flöde gpm (l/min)	Tryck psi (bar)	Flöde gpm (l/min)	Tryck psi (bar)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	Slåta tak 1-1/4 till 4 tum  Balkförsedda tak enligt NFPA 13D eller 13R 1-1/4 till 1-3/4 tum under botten av balken.	8 (2,4)	Infälld med sprinklerhölje Stil 20 eller ej infälld enligt NFPA 13D, 13R eller 13
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (53,0)	8,2 (0,57)	14 (53,0)	8,2 (0,57)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	15 (56,8)	9,4 (0,65)	15 (56,8)	9,4 (0,65)			
18 x 18 (5,5 x 5,5)	18 (68,1)	13,5 (0,93)	18 (68,1)	13,5 (0,93)			
20 x 20 (6,1 x 6,1)	21 (79,5)	18,4 (1,27)	21 (79,5)	18,4 (1,27)			

**Anmärkningar**

- (1). För täckningsytor mindre än eller mellan de angivna, använd det lägsta erforderliga flödet för nästa högsta täckningsyta för vilket hydrauliska konstruktionskriterier anges.
- (2). Krav baseras på minsta flöde i gpm (lpm) från varje sprinkler. De associerade minsta trycken beräknas med den nominella K-faktorn. Se avsnittet Hydraulisk konstruktion under avsnittet Konstruktionskriterier.
- (3). För NFPA 13 bostadsapplikationer måste det större värdet på 0,1 gpm/ft.2 över konstruktionsområdet eller flödet enligt kriterierna i denna tabell användas.

**TABELL B**  
**TORRÖRSSYSTEM**  
**SERIE LFII, K70,9, NEDÅTRIKTADE OCH INFÄLLDA NEDÅTRIKTADE BOSTADSSPRINKLER (TY2234)**  
**NFPA 13D, 13R OCH 13 HYDRAULISKA KONSTRUKTIONSKRITERIER**



## Installation

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII, K70,9, Nedåtriktade och infällda nedåtriktade bostadssprinkler måste installeras enligt detta avsnitt.

### Allmänna instruktioner

Installera inte en sprinkler av bulbtyp om bulben har spruckit eller om vätska har runnit ut från bulben. Om sprinklern hålls horisontellt ska det finnas en liten luftbubbla. Luftbubblans diameter är cirka 1/16 tum (1,6 mm).

En läcksäker 1/2-tums NPT sprinklerskarv erhålls genom att applicera ett åtdragningsmoment på min. 7 till max. 14 ft.-lbs. (9,5 till 19,0 Nm). Större åtdragningsmoment kan deformera sprinklernas inlopp med åtföljande läckage eller nedsatt funktion hos sprinklern.

Försök inte kompensera för otillräcklig justering i ett sprinklerhöljes platta genom att dra åt sprinklern för lite eller för mycket. Justera om sprinkleranslutningens position så att den passar.

### Nedåtriktade sprinkler

Serie LFII Nedåtriktade bostadssprinkler måste installeras enligt följande instruktioner:

**Steg 1.** Installera nedåtriktade sprinkler i den nedåtriktade positionen med spridarplattan parallell med taket.

**Steg 2.** Med rörgängtätning applicerad på rörgångorna, dra åt sprinklern i sprinkleranslutningen för hand.

**Steg 3.** Dra endast åt sprinklern i sprinkleranslutningen med sprinklernyckeln W-typ 6 (figur 3). Med hänvisning till figur 1, aptera sprinklernyckeln W-typ 6 i nyckelgreppet.

### Infällda nedåtriktade sprinkler

Serie LFII Infällda nedåtriktade bostadssprinkler måste installeras enligt följande instruktioner:

**Steg A.** Installera infällda nedåtriktade sprinkler i den nedåtriktade positionen med spridarplattan parallell med taket.

**Steg B.** När monteringsplatta Stil 20 har installerats över sprinklergångarna, och rörgängtätning har applicerats på rörgångorna, dra åt sprinklern i sprinkleranslutningen för hand.

**Steg C.** Dra endast åt sprinklern i sprinkleranslutningen med den infällda sprinklernyckeln W-typ 7 (figur 4). Med hänvisning till figur 1, aptera den infällda sprinklernyckeln W-typ 7 i sprinklernas nyckelgrepp.

**Steg D.** När taket har installerats eller den slutliga beläggningen har applicerats, för på Förslutning Stil 20 över Serie LFII Bostadssprinkler och tryck förslutningen över monteringsplattan tills dess fläns kommer i kontakt med taket.

## Skötsel och underhåll

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII, K70,9, Nedåtriktade och infällda nedåtriktade bostadssprinkler måste underhållas och servas enligt detta avsnitt:

Innan huvudavstängningsventilen för ett brandskyddssystem stängs för underhållsarbete på det brandskyddssystem som den reglerar måste tillstånd inhämtas från berörda myndigheter för att stänga av brandskyddssystemet och all personal som påverkas av denna åtgärd måste informeras.

Om den yttre delen av ett sprinklerhölje saknas, vilken används för att täcka ett frigångshål, kan det ge fördröjd sprinklerutlösning vid en brand.

Ägaren måste säkerställa att sprinklerna inte används för att hänga upp några föremål och att de endast rengörs genom varsam dammning med en dammvippa. Annars kan felfunktion inträffa i händelse av en brand eller medföra oavsiktlig utlösning.

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

Automatiska sprinkler får aldrig målas, förkromas, beläggas eller på annat sätt ändras efter att de har lämnat fabriken. Modifierade sprinkler måste bytas ut. Sprinkler som har exponerats för korrosiva förbränningsprodukter, men inte har aktiverats, bör bytas ut om de inte kan rengöras helt genom att torka av sprinklern med en duk eller genom att borsta den med en mjuk borste.

Var försiktig så att sprinklerna inte skadas före, under och efter installation. Sprinkler som har skadats genom att de har tappats, slagit i något eller att skruvnyckeln vrids/glider eller liknande, måste bytas ut. Byt även ut en sprinkler med sprucken bulb eller om vätska har runnit ut från bulben (se avsnittet Installation).

Ägaren är ansvarig för inspektion, testning och underhåll av sitt brandskyddssystem och sina enheter enligt detta dokument och enligt tillämpliga standarder från National Fire Protection Association (t.ex. NFPA 25), utöver standarder från myndigheter. Ställ eventuella frågor till installatören eller tillverkaren av produkten.

Vi rekommenderar att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls av behörig inspektionsservice enligt lokala bestämmelser och/eller nationella normer.

## Begränsad garanti

För garantikrav och garantivillkor, besök [www.tyco-fire.com](http://www.tyco-fire.com).

## Beställningsprocedur

Kontakta din lokala distributör för tillgänglighet. Vid beställning, ange fullständigt produktnamn och artikelnummer (Art.nr.).

### Sprinklerenheter

Specificera: Serie LFII K70,9 Nedåtriktade bostadssprinkler (TY2234), (specificera temperaturklassning), med (specificera) finish, Art.nr. (specificera):

#### 155 °F (68 °C)

Naturlig mässing..... 51-201-1-155  
Ren vit (RAL 9010)\* ..... 51-201-3-155  
Signalvit (RAL 9003)..... 51-201-4-155  
Förkromad ..... 51-201-9-155

#### 175 °F (79 °C)

Naturlig mässing..... 51-201-1-175  
Ren vit (RAL 9010)\* ..... 51-201-3-175  
Signalvit (RAL 9003) ..... 51-201-4-175  
Förkromad ..... 51-201-9-175  
\* Försäljning endast i den östra hemisfären.

### Försänkt sprinklerhölje

Specificera: Stil 20 Infällt sprinklerhölje med (specificera\*) finish, Art.nr. (specificera\*)

\* Se Tekniskt datablad TFP770.

### Sprinklernycklar

Specificera: W-typ 6 Sprinklernyckel, Art.nr. 56-000-6-387

Specificera: W-typ 7 Sprinklernyckel, Art.nr. 56-850-4-001

