

## Sprinkler för bostadsområden, K4.2

### Modell: RD201

#### Allmän beskrivning

Sprinkler för bostadsområden av modell RD201 är automatiska sprinkler av typen komprimerad smältbar lödning. De är dekorativa, lågprofilerade, infällda sprinklers. Sprinklerns ram och lock döljer deflektorn och ventilåpningarna. (Referensfigur 1)

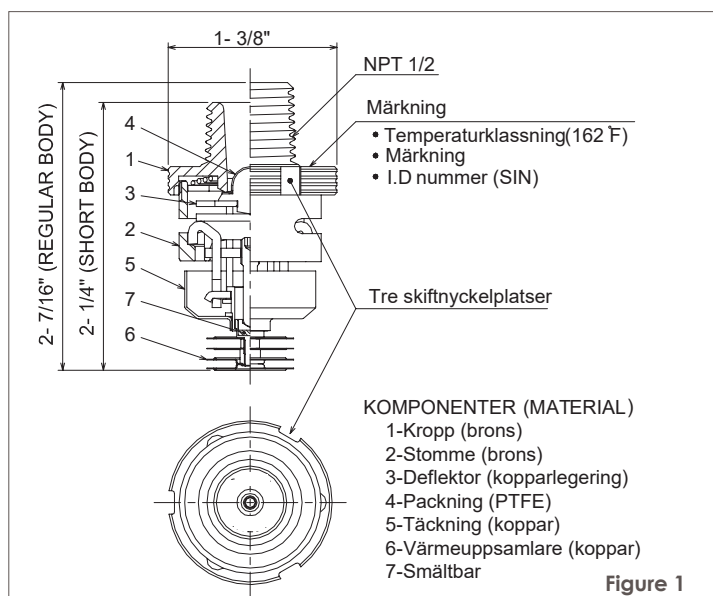
Modell RD201 är utformad för användning i bostäder, t.ex. hus, lägenheter, sovsalar och hotell. När estetik är det viktigaste är modell RD201 ditt förstahandsval.

De ska användas i sprinklersystem med våtrör för bostäder för en- och tvåfamiljshus och husbilar enligt NFPA 13D, sprinklersystem med våtrör för bostäder upp till och med fyra våningars höjd enligt NFPA 13R eller sprinklersystem med våtrör för bostadsdelarna i alla typer av bostäder enligt NFPA 13.

Modell RD201 har en K-faktor på 4,2 (60,5 LPM /  $\sqrt{\text{bar}}$ ), vilket ger mycket låga flödes hastigheter vid reducerade resttryck, vilket möjliggör mindre rörstorlekar och vattenförsörjningskrav.

Den infällda designen på modell RD201 har en avskijjbar sköld som ger en vertikal justering på 9,5 tum (3/8 tum). Denna justering minskar den noggrannhet med vilken de fasta rören till sprinklerna måste kapas för att säkerställa en perfekt passande installation.

Modell RD201 har utformats med värmekänslighet och vattenfördelningsegenskaper som visat sig hjälpa till att kontrollera bostadsbränder för att öka chansen för de boende att fly eller evakueras. Sprinklersystem för bostäder är dock inte ett substitut för intelligent medvetenhet om brandsäkerhet eller brandsäkerhetskonstruktion som krävs enligt byggnormerna.

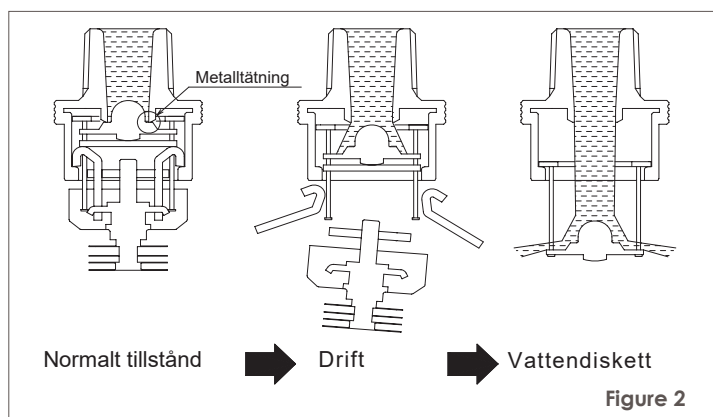


#### Teknisk data

Artikelnummer	Beskrivning
Godkännanden	UL Listad
Identifikationsnummer för sprinkler (SIN)	RD201
Maximal arbetstid Tryck	12.1 bar (175 psi)
Utfloeskoeficient	K60 (K4.2)
Temperaturklassning	162 °F / 72 °C
Vertikal justering	9.5mm (3/8 tum)
Slutbehandlingar	Sprinkler och skruvmejsel - vit färg, svart färg och kromplatta.
Fysiska Egenskaper	Avzinkningsbeständig brons och kopparpackad öppningstättning (Metal Sealing).

#### Operation

Sprinkleraggregatet innehåller ett litet smältbart lödelement. När lödet utsätts för tillräcklig värme från en brand smälter det och gör att sprinklerns inre komponenter kan lossna. Vid denna tidpunkt aktiveras sprinklern genom att deflektorn sjunker in i sitt läge (se figur 2) så att vattnet kan flöda.



## Sprinkler för bostadsområden, K4.2

### Modell: RD201

#### Kriterier för utformning

Sprinklers av modell RD201 får endast installeras och användas i enlighet med följande beskrivna kriterier, som tillhandahålls av tillverkaren.

**Table A**  
NFPA 13D and NFPA 13R Hydraulic Design Criteria

Maximalt Täckning Area <sup>(a)</sup> (ft x ft)	Temperaturklassning 162 °F (72)°C	
	Minsta flöde <sup>(b)</sup> Återstående tryck för horisontellt tak	
	Flöde	Tryck
12x12	13 GPM (49.2 LPM)	9.6 PSI (0.07 MPa)
14 x 14	13 GPM (49.2 LPM)	9.6 PSI (0.07 MPa)
16 x 16	14 GPM (53.0 LPM)	11.1 PSI (0.08 MPa)
18 x 18	18 GPM (68.1 LPM)	18.4 PSI (0.13 MPa)
20 x 20	22 GPM (83.3 LPM)	27.4 PSI (0.19 MPa)

Maximalt Täckning Area <sup>(a)</sup> (ft x ft)	Temperaturklassning 162 °F (72)°C	
	Minsta flöde <sup>(b)</sup> Resttryck för sluttande tak (max. 8 tums stigning för 12 tums löpning) Maximalt avstånd från golvet till takets topp av 24 fot Högst två sprinklers installerade vid toppen (inom 3 fot vertikalt) Öppningar av lofttyp eller andra våningen ligger utanför	
	Flöde	Tryck
16 x 16	17 GPM (64.3 LPM)	16.4 PSI (0.11 MPa)
18 x 18	22 GPM (83.3 LPM)	27.4 PSI (0.19 MPa)
20 x 20	22 GPM (83.3 LPM)	27.4 PSI (0.19 MPa)

a. För täckningsområden som är mindre än de ovan nämnda dimensionerna måste den använda det minsta erforderliga flödet för det nästa högre täckningsområde som anges.

b. Kravet baseras på minimiflöde i GPM/LPM från varje sprinkler. De tillhörande resttrycken beräknas med hjälp av den nominella K-faktorn. Se avsnittet om kriterier för hydraulisk utformning för mer information.

#### Anteckningar

Sprinklersystem för bostäder bör endast konstrueras och installeras av personer som är fullständigt förtrodda med konstruktion av automatiska sprinklersystem, installationsförfaranden och tekniker.

Flera kriterier kan gälla för installation och användning av varje sprinkler. Det rekommenderas därför att konstruktören av sprinklersystem granskar och utvecklar en fungerande förståelse för den fullständiga listan över kriterier innan han eller hon påbörjar konstruktionen av sprinklersystemet.

Frågor om installation och användningskriterier för sprinklers, som inte täcks av följande anvisningar, bör ställas till Rapidrop Ltd. Bifoga skisser och tekniska detaljer i förekommande fall.

I vissa fall kan kraven i detta dokument gälla följande Specifikationer som är strängare och som har företräde. än de som anges i NFPA 13, NFPA 13D, NFPA 13R, eller av den myndighet med jurisdiktion.

Sprutvattnet från sprinklern fördelas radiellt utåt och nedåt från sprinklerdeflektorn. Sprinklerna måste därför placeras så att det inte finns några blinda utrymmen som skyddas från sprutning av skiljeväggar, rumsavdelare, överhäng eller andra delar av bostadsbyggnaden.

Antalet sprinklers i varje avdelning (enligt NFPA 13, 13D eller 13R) måste vara så få som möjligt. Använd INTE fler sprinklers än vad som behövs för att täcka ett visst utrymme.

Använd endast den hylsa som medföljer modell RD201.

Sprinklern måste säkras på sin plats genom att trören i sprinklersystemet fästs ordentligt vid konstruktionen. Om sprinklern inte är ordentligt fastsatt i sitt läge kan reaktionskrafter till följd av sprinklernas drift ändra dess orientering och vattenfördelningsmönster.

Sprinklerhöljet kan inte användas för att hålla sprinklern på plats.

#### Hinder för vattendistribution

Sprinklers placering ska vara i enlighet med hindret. Rader i NFPA 13 för sprinklers för bostäder.

#### Försiktighetsvarningar för frätande miljöer

Modell RD201 bör inte installeras där de kan utsättas för en korrosiv miljö, inklusive följande:

##### 1) Klorjon och kloridmiljö

Spänningskorrosionsprickor kan orsakas av exponering för miljöer med klorjoner och klorid. Exponering för denna miljö kan leda till att sprinklerna inte fungerar under brandförhållanden eller att de inte fungerar när de utsätts för en verklig brand.

##### 2) Sprinklersystem med koppar.

Sprinklersystem ska konstrueras i enlighet med tillämpliga standarder och kraven för kopparrör när kopparrör används i sprinklersystemet. (Referensstandarder NFPA 13, ASTM B813, ASTM B828 och CDA (Copper Development Association) - lödfog)

Alla rester av flussmedel måste avlägsnas från kopparrörens insida och utsida genom grundlig spolning innan sprinklerhuvudena installeras. Annars kan rester av flussmedel orsaka korrosion och läckage i sprinklersystemet.

#### Allmänna servicevillkor

Modell RD201 får endast användas i sprinklersystem med våtrör.

#### Kriterier för hydraulisk utformning

De minsta erforderliga sprinklerflödena för system som är konstruerade enligt NFPA 13D eller NFPA 13R anges i tabell A som en funktion av temperaturklassning och maximalt tillåtna täckningsområden. Sprinklerflödet är det minsta erforderliga utflödet från den mest hydrauliskt krävande sprinklern från var och en av det totala antalet "designsprinkler" enligt NFPA 13D eller NFPA 13R.

För system som är konstruerade enligt NFPA 13 ska antalet konstruerade sprinkler vara de fyra mest hydrauliskt krävande sprinklerna. Det minsta erforderliga utflödet från var och en av de fyra sprinklerna ska vara det största av följande:

- De flöden som anges i tabell A för NFPA 13D och 13R som en funktion av temperaturklassning och högsta tillåtna täckningsområde.
- Minst 0,1 gpm/kvm. över det "konstruktionsområde" som består av de fyra mest hydrauliskt krävande sprinklarna för de faktiska täckningsområden som skyddas av de fyra sprinklarna.

# Sprinkler för bostadsområden, K4.2

## Modell: RD201

### Kriterier för operativ känslighet

För att få en korrekt driftskänslighet måste modellen RD201 installeras under ett fast tak med en slät eller strukturerad yta. Modell RD201 får INTE användas ovanför eller nedanför undertak med öppna rutnät, under undertak eller bjälkar med en höjd på mer än 3 tum, såvida inte installationerna är i enlighet med kriterierna för utformning av bjälklag som beskrivs nedan, eller med bjälkar, bjälklag eller kanaler med en höjd på mer än 3 tum som är placerade inom sprinklertäckningsområdena. Balkar med en höjd på mer än 3 tum får placeras med sina centrumlinjer längs de gränser som avgränsar intilliggande sprinklertäckningsområden.

### Kriterier för sprinkleravstånd

Det minsta avståndet mellan sprinklerna är 8 fot. Det maximala avståndet mellan sprinklerna får inte överstiga längden på den täckning som beräknas hydrauliskt.

### Kriterier för värmekällor

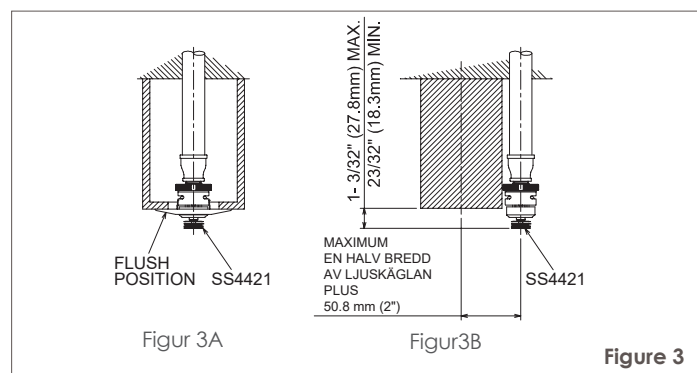
Se NFPA 13D eller NFPA 13R för de krav som gäller för att förhindra att ett värmekänsligt element av modell RD201 eventuellt släpps ut på grund av exponering för andra värmekällor än en verklig brand.

### Kriterier för utformning av bjälklag

Sprinklerna modell RD201 (RD201) för bostadsområden är följande UL-listad för installation i bostäder med horisontella tak (dvs. lutningar upp till 2 tums ökning över en 12 tums sträcka) med balkar när den installeras i enlighet med följande kriterier:

#### Allmän information

Det grundläggande konceptet för detta skyddssystem är att placera sprinklerna på undersidan av balkarna, Ref. Figur 3, (inte i bjälkfickorna), för att identifiera de huvudbalkar som huvudsakligen löper i en riktning som "primära balkar", och för att identifiera de balkar som huvudsakligen löper vinkelrätt mot huvudbalkarna, vilket kan förekomma (eller i vissa fall kan vara nödvändigt för ett korrekt sprinklerskydd), som "sekundära balkar".



### Primära och sekundära stråltyper

Fast yta, fast eller ihålig kärna, brännbar eller obrännbar.

### Positionering av primära och sekundära strålar

Direkt fäst på undersidan av ett brännbart eller obrännbart slätt tak på alla höjder.

### Primärstrålens tvärsnitt

Det största djupet är 14 tum och den största bredden är obegränsad. Den primära strålens tvärsnittsform kan vara rektangulär eller cirkulär.

### Sekundärt stråltvärsnitt

Det största djupet får inte vara större än primärstrålen och den största bredden är obegränsad. Sekundärstrålens tvärsnittsform kan vara rektangulär eller cirkulär.

### Primärt avstånd mellan strålarna

De primära strålarna (Fig. 4A) ska vara 3 ft.-4 tum. till 6 fot. från fackväggen till centrum av närmaste balk och från centrum till centrum mellan balkar.

### Avstånd mellan sekundära strålar

De sekundära balkarna löper i princip vinkelrätt mot de primära balkarna. Sekundära balkar med samma djup som den primära balken måste placeras så att de strålfickor som skapas av de primära balkarna inte överskrider 20 fot i längd (fig. 4B).

### Obs

När de strålfickor som skapas av de primära balkarna är längre än 20 fot krävs det att man använder sekundära balkar enligt beskrivningen ovan. I annat fall behöver sekundära balkar inte finnas med. Sekundära balkar med ett tvärsnitts djup som är större än en fjärdedel av de primära balkarnas djup ska vara minst 3 ft.-4 in. från fackväggen till centrum av den närmaste balken och från centrum till centrum mellan balkarna (fig. 4C). Sekundära balkar med ett tvärsnitts djup som inte är större än en fjärdedel av djupet hos de primära balkarna får placeras på vilket avstånd som helst mellan avdelningsvägg och centrum av den närmaste balken och från vilket avstånd som helst mellan centrum och centrum av balkarna (Fig. 4C).

### Överliggare

Det måste finnas överliggare över dörröppningar som leder ut ur kupén. Den minsta höjden för överliggare är 8 tum eller minst lika djup som de primära balkarna, beroende på vilket som är störst.

### Sprinkler Types

Modell RD201 (RD201), 162°F, infällda sprinklers för bostäder.

### Sprinklerområde och hydraulisk utformning

Sprinklertäckningsområden och kriterier för hydraulisk utformning enligt följande som anges i tabell A för "horisontella tak" ska tillämpas.

### Sprinklerläge

Värmeuppsamlarens botten till botten av primära balkar för modell RD201 (RD201) Flush Pendent Sprinklers ska vara 23/32 till 1 - 3/32 tum (fig. 3A). Den vertikala mittlinjen för modell RD201 (RD201) får inte vara större än halva primärbalkens tvärsnittsbredd plus 2 tum från primärbalkens mittlinje (Fig. 3B).

### Obs

Kärnborring av bjälklaget för att möjliggöra installation av sprinklerfall kräver samråd med en byggnadsingenjör. När kärnborring inte är tillåten tillåter de tidigare angivna kriterierna för sprinklerplacering av modell RD201 (RD201) Pendent Sprinklers att sprinklerfallet placeras intill den primära balken.

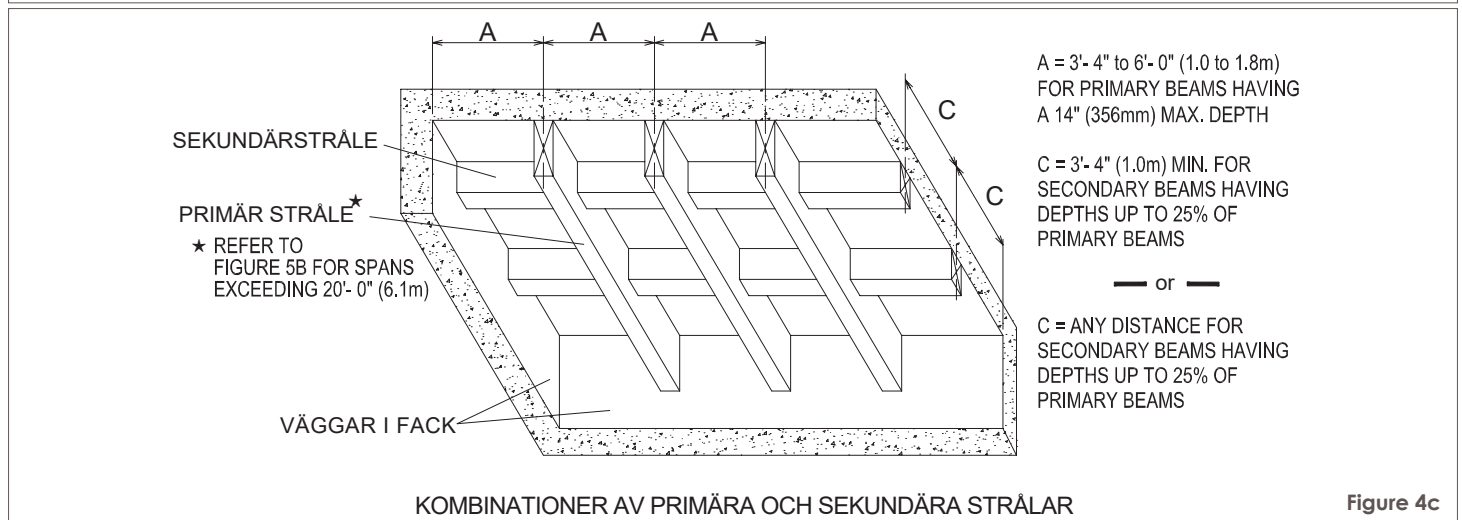
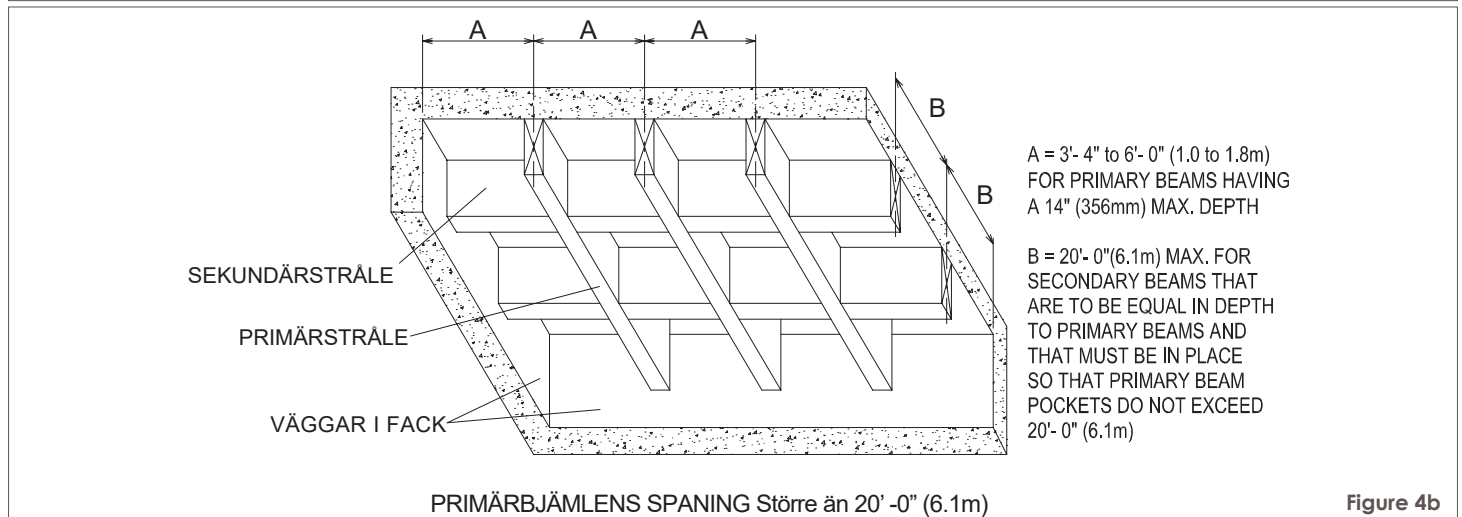
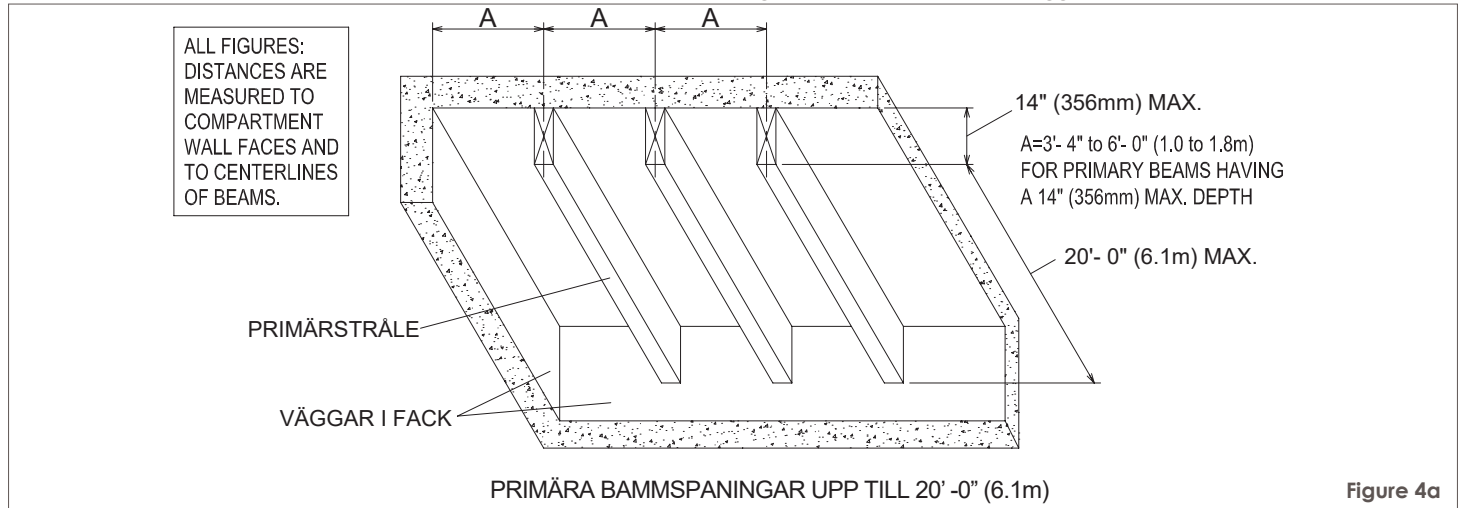
### Arrangemang för balkar och soffit.

Det är tillåtet att placera en soffa runt om ett fack med bjälklaget placerat inom det soffade området (fig. 5). Tvärsnittet i soffan kan vara hur stort som helst så länge det inte skapar ett hinder för vattendistributionen enligt reglerna för hinder i NFPA 13 för sprinklers för bostäder. När det finns soffor, ska den tidigare föreskrivna 3 fot - 4 tum. till 6 fot. "Avståndet mellan 'fackvägg och intilliggande balk' för primära och sekundära balkar ska mätas från sockelns framsida och inte från fackväggen.

Sprinkler för bostadsområden, K4.2  
Modell: RD201

Obs

Även om avståndet till balkarna mäts från sockelns yta, ska sprinklernas täckningsområde mätas från fackväggen.



Sprinkler för bostadsområden, K4.2  
Modell: RD201

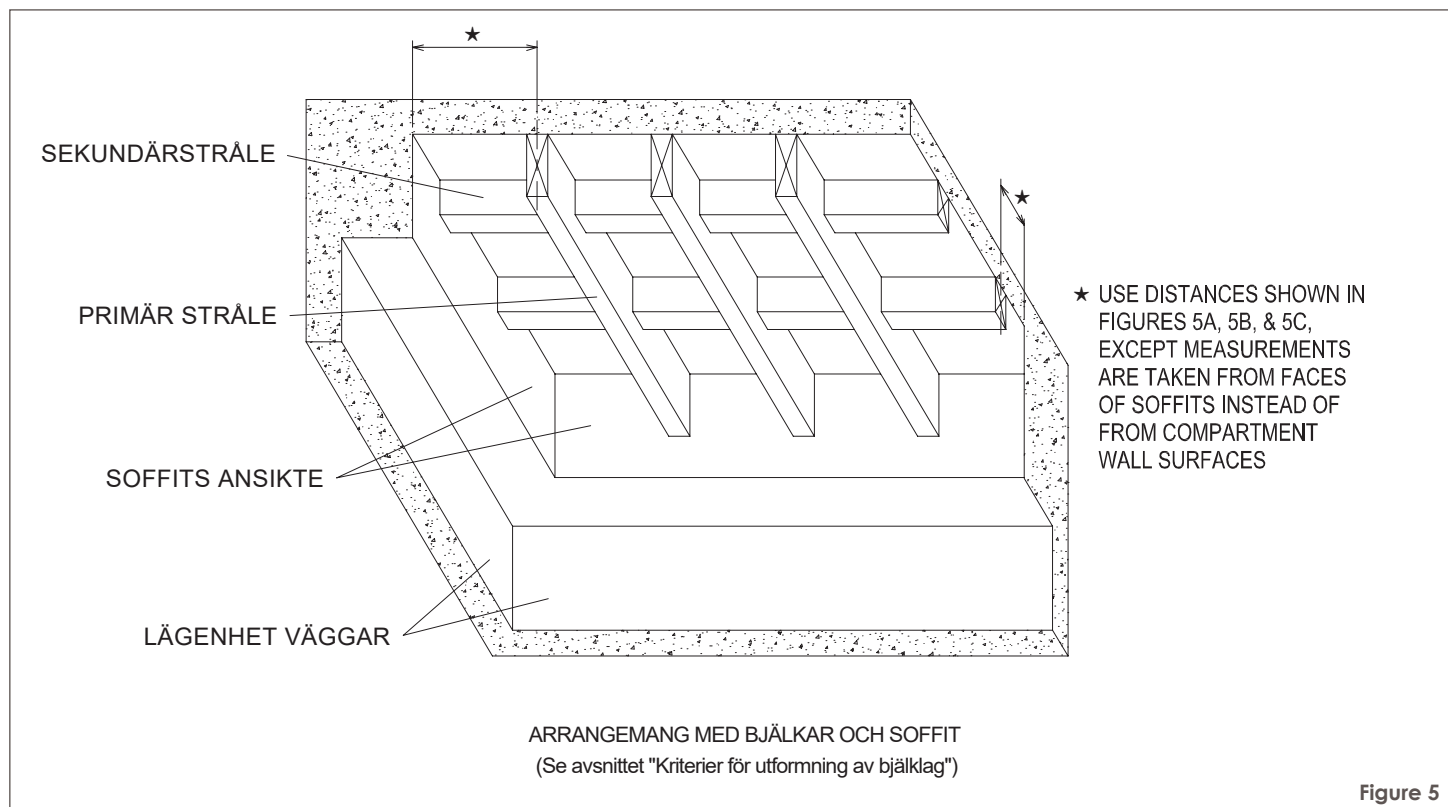


Figure 5

### Installation

Modell RD201 måste installeras i enlighet med följande anvisningar:

### Anteckningar

Använd inte sprinklers som har utsatts för potentiella mekaniska skador. Använd inte sprinkler som uppvisar deformationer eller sprickor i antingen sprinkler eller skyddshuvud.

Skyddskåpan måste sitta kvar på sprinklern under installationen och tills takinstallationen är klar. Skyddskåpan måste avlägsnas för att sprinklern ska kunna tas i bruk.

En läckagetät 1/2-tums NPT-sprinklerkoppling ska uppnås med ett vridmoment på 7 till 14 ft.lbs. (9,5 till 19,0 Nm). Maximalt 21 ft.lbs. (28,5 Nm) ska användas för att installera sprinklerna. Högre vridmoment kan förvränga sprinklerinloppet och leda till läckage eller försämring av sprinklern.

Försök inte att kompensera för otillräcklig justering i en Skyllfäste

Plattan genom att dra åt för lite eller för mycket på sprinklern. Justera läget för sprinklerkopplingen så att den passar.

### Installationsprocedur

#### Steg 1

Sprinklern får endast installeras i pendent läge och med sprinklerns vattenledningslinje vinkelrätt mot monteringsytan.

#### Steg 2

Installera sprinklerarmaturen så att avståndet från armaturens yta till monteringsytan är nominellt 25,0 mm (1 tum) för kort kropp och 25,0 mm (1,5/32 tum) för normal kropp enligt figur 6.

#### Steg 3

Dra åt rörgänget för hand, med tätningsmedel för rörgänga på rörgängen. Sprinkla i sprinklerarmaturen.

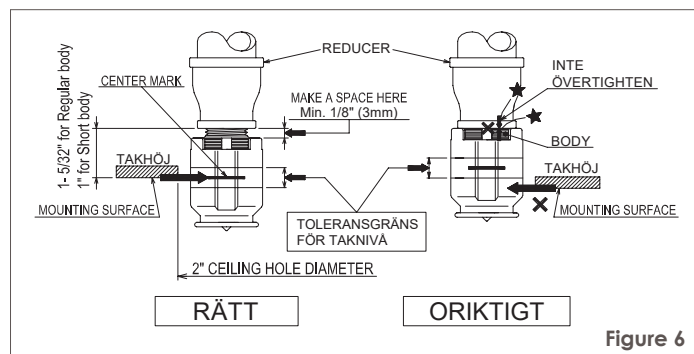


Figure 6

#### Steg 4

Dra åt sprinklern med hjälp av endast sprinkleruttaget eller kombinationen av skiftnyckel och uttag (Ref. Figur 7). Nälfördjupningen på hylsan ska placeras på sprinklerns skruvområde (Ref. Figur 7).

### Sprinkler för bostadsområden, K4.2

#### Modell: RD201

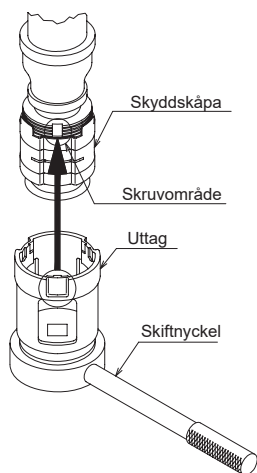


Figure 7

#### Steg 5

Använd indikatorn "toleransgräns för taknivå" på skyddskåpan för att kontrollera att monteringshöjden är korrekt (Ref. Figur 6). Flytta sprinklerarmaturen vid behov. Om så önskas kan skyddslocket också användas för att lokalisera mitten av det fria hålet genom att försiktigt trycka takmaterialet mot lockets mittpunkt.

#### Steg 6

När taket är färdigställt med det 50 mm (2 tum) stora hålet, använd verktyget för att ta bort skyddskåpan (Ref. Figur 8) för att avlägsna skyddshuvudet och tryck sedan på skyddshuvudet tills dess fläns precis kommer i kontakt med taket (Ref. Figur 9 och figur 10).

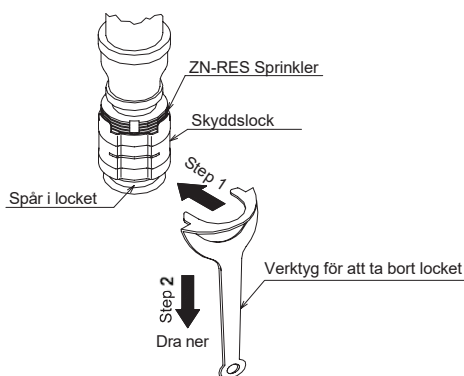


Figure 8

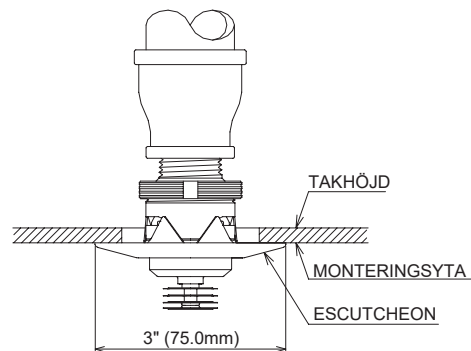


Figure 9

Do not continue to push on the Escutcheon such that it lifts a ceiling panel out of its normal position. Om skölden inte kan kopplas in i sprinklern, eller om skölden inte kan kopplas in tillräckligt mycket för att komma i kontakt med taket, flytta sprinklerfästet vid behov.

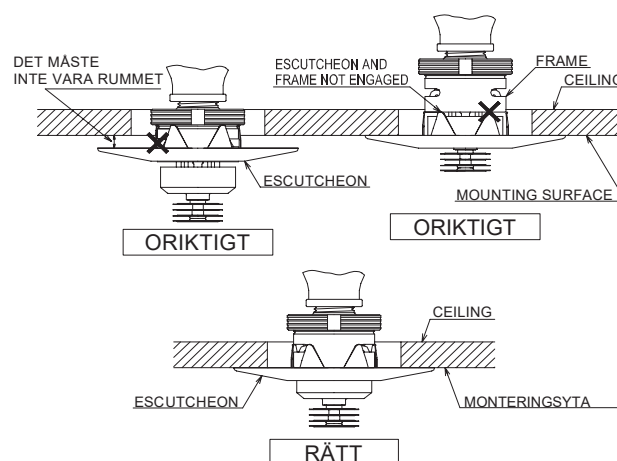


Figure 10

#### Skötsel och underhåll

Modell RD201 måste underhållas och servas i enlighet med följande anvisningar:

#### Anteckningar

Sprinklersystem med våtrör måste hållas vid en minimitemperatur på 40°F/4°C för att förhindra att rören och/eller sprinklarna fryser och spricker.

Automatiska sprinklers får inte provas med en värmekälla. Det kan leda till att det värmekänsliga elementet fungerar.

Avsaknad av en skylt kan fördröja tiden till sprinklern. drift i en brandsituation.



## Sprinkler för bostadsområden, K4.2

### Modell: RD201

Innan en huvudkontrollventil för brandskyddssystem stängs för underhållsarbete på det brandskyddssystem som den reglerar, måste tillstånd att stänga av det berörda brandskyddssystemet erhållas från behöriga myndigheter och all personal som kan påverkas av åtgärden måste underrättas.

Inkludera INTE sprinklers i draperier, gardiner eller volanger.

Häng INTE upp något från sprinklersystemet.

Do NOT cleanse the sprinklers with soap and water, detergents, ammonia, cleaning fluids, or other chemicals. Ta bort damm, ludd, spindelväv, kokonger, insekter och larver genom att försiktigt borsta med en dammsugare eller dammsuga försiktigt med en borste med mjuka borststrån (d.v.s. dammborste).

Vidta lämpliga säkerhetsåtgärder vid användning och förvaring av lättantändliga material. Den snabba brandutveckling och brandspridning som kan orsakas av sådana material kan minska sprinklersystemets förmåga att hjälpa till att kontrollera en brand där de är inblandade.

Sprinkler som visar sig vara läckande eller uppvisa synliga tecken på corrosion, must be replaced.

Automatiska sprinklers får aldrig transporteras eller lagras där temperaturen överstiger 100°F/38°C och de får aldrig målas, pläteras, beläggas eller ändras på annat sätt efter att de lämnat fabriken. Modifierade eller överhettade sprinklers måste bytas ut.

Man måste vara försiktig för att undvika skador på sprinklerna - före, under och efter installationen. Sprinkler som skadats genom fall, slag, vridning/glidning av nyckeln eller liknande måste bytas ut.

Modell RD201 får endast ersättas med pendlande sprinklers som är listade för brandskydd i bostäder och som har samma nominella K-faktor, samma täckningsområde och samma eller lägre flödesvärden (enligt vad som anges under "Hydraulic Design Criteria").

Vid ombyggnad, t.ex. genom att lägga till falska bjälkar eller ljusarmaturer eller ändra placeringen av fackväggar, ska du först kontrollera att den nya konstruktionen inte bryter mot installationskraven i de tillämpliga standarderna i NFPA. Ändra den nya konstruktionen och/eller sprinklersystemet för att uppfylla kraven i detta dokument och de tillämpliga standarderna i NFPA.

Ägaren ansvarar för inspektion, provning och underhåll av sitt brandskyddssystem och sina brandskyddsanordningar i enlighet med detta dokument, tillämpliga standarder från National Fire Protection Association (t.ex. NFPA 25) och standarder från andra myndigheter med jurisdiktion. Den installerande entreprenören eller sprinklertillverkaren bör kontaktas vid eventuella frågor.

Det rekommenderas att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls av en kvalificerad inspektionstjänst i enlighet med NFPA 25.

### Beställning Förfarande

#### Ange:

Sprinklerhuvud:

RD201, modell RD201 K=4.2, Sprinkler för bostadsområden med infälld sprinkler

Färgningar:

Vit färg, svart färg, mörkbrun färg och kromplåt.

Skylt:

Sköld för RD201 Flush Pendent Series (O. D. 3inch/75mm)

Tillbehör:

Socket for Model RD201

Skiftnyckel och hylsor för modell RD201

Verktyg för att ta bort skyddshuvudet för modell RD201

### Varningar

De här beskrivna sprinklerna av modell RD201 för bostadsbruk måste installeras och underhållas i enlighet med detta dokument, liksom med tillämpliga standarder från National Fire Protection Association, utöver de standarder som gäller för alla myndigheter som har jurisdiktion. Underlåtenhet att göra detta kan försämra integriteten hos dessa anordningar.

På grund av de ovan nämnda bestämmelserna och den varierande karaktären hos bostadsarkitektur kommer det att finnas vissa avdelningar som inte kan sprinkleras fullt ut i enlighet med rekommendationerna i NFPA 13, 13D eller 13R.

Det är den installerande entreprenörens ansvar att tillhandahålla en kopia av detta dokument till ägaren eller dennes representant, och i sin tur är det ägarens skyldighet att tillhandahålla en kopia av detta dokument till en efterföljande ägare.

Ägaren är ansvarig för att hålla sitt brandskyddssystem och sina anordningar i gott skick. Den installerande entreprenören eller sprinklertillverkaren bör kontaktas vid eventuella frågor.