

## Serie DS-ECC 5,6 K Nedåtriktade dolda sprinkler av torr typ snabb respons, utökad täckning

### Allmän beskrivning

TYCO Serie DS-ECC torra sprinkler, 5,6 K nedåtriktade dolda, snabb respons (3 mm bulb), utökad täckning (TY3539), är dekorativa sprinkler av bulbtyp med en plan täckplatta utformad för att dölja sprinklern. Denna typ av sprinkler används normalt för att ge ett sprinklerfall från en ouppvärmad vind till en plats där estetiken är viktig, såsom sjukhem, restauranger och skolor.

De är avsedda att användas i automatiska sprinklersystem utformade enligt normala installationsbestämmelser, t.ex. NFPA 13. Den termiska känslighetsklassningen av Serie DS-ECC torra sprinkler med snabb respons (TY3539) ger en QREC-klassning (Quick Response Extended Coverage) upp till en täckningsyta på 18 x 18 ft.

Varje enhet har en täckplattenshet som döljer sprinklerns funktionella komponenter ovanför taket. Den separerbara, tvådelade konstruktionen av täckplatt/supportkuppenheten medger installation av sprinkler och trycktestning av brandskyddssystemet före installation av ett hängtak eller applicering av den slutliga beläggningen på ett fast tak. Den medger också borttagning av hängtakspaneler för åtkomst till byggnadens serviceutrustning utan att först behöva stänga av brandskyddssystemet och avlägsna sprinkler. Sprinklerns separerbara, tvådelade konstruktion medger dessutom en vertikal justering på 12,7 mm (1/2 tum).

#### 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.

Varje Serie DS-ECC torr sprinkler 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 gipsskivor och takplattor genom att försiktigt trycka takprodukten mot skyddshatten. När takinstallationen är klar kan skyddshatten avlägsnas och täckplattensheten installeras.

#### NOTERING

*Serie DS-ECC nedåtriktade dolda torra sprinkler som här beskrivs måste installeras och underhållas enligt detta dokument och tillämpliga standarder från NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA), utöver standarderna från berörda kravställare. Misslyckas man med detta kan prestandan hos dessa enheter försämrats.*

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

*Serie DS-ECC nedåtriktade dolda torra sprinkler får endast installeras i färdigheter som uppfyller kraven i avsnittet Konstruktionskriterier.*

### Sprinklerns ID-nummer (SIN)

TY3539



### Teknisk Data

#### Godkännanden

UL- och C-UL-listade  
NYC-godkände under MEA 352-01-E-2

Se avsnittet Designkriterier

#### Max. arbetstryck

12,1 bar (175 psi)

#### Inlopp gänganslutningar

1-tums NPT (standardbeställning)  
ISO 7-R1

#### Uttömningskoefficient

K = 80,6 LPM/bar<sup>1/2</sup>  
(5,6 GPM/psi<sup>1/2</sup>)

#### Temperaturklassningar

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

93 °C (200 °F) sprinkler med  
74 °C (165 °F) täckplatta

#### Justering

12,7 mm (1/2 tum)

#### Finish

Se avsnittet Beställningsprocedur.

**Fysiska egenskaper**

Inlopp .....	Koppar
Plugg .....	Koppar
Ok .....	Rostfritt stål
Hölje .....	Galvaniserat kolstål
Insats .....	Brons
Bulbsäte .....	Rostfritt stål
Bulb .....	Glas
Deflektor .....	Brons
Ram .....	Brons
Styrrör .....	Rostfritt stål
Vattenrör .....	Rostfritt stål
Fjäder .....	Rostfritt stål, med packning
Plattsäte .....	Beryllium/nickel med TEFLON
Supportkupa .....	Krompläterat stål
Styrstift .....	Rostfritt stål
Kompressionskrav .....	Mässing
Täckplatta .....	Mässing
Hållare .....	Mässing
Utmatningsfjäder .....	Rostfritt stål

**Drift**

När TYCO Serie DS-ECC QREC torra sprinkler, 5,6 K nedåtriktade dolda (TY3539) är i drift hindras vatten från att tränga in i enheten av pluggen och fjäderplatttätningen med packning (se figur 1) i sprinklerns inlopp.

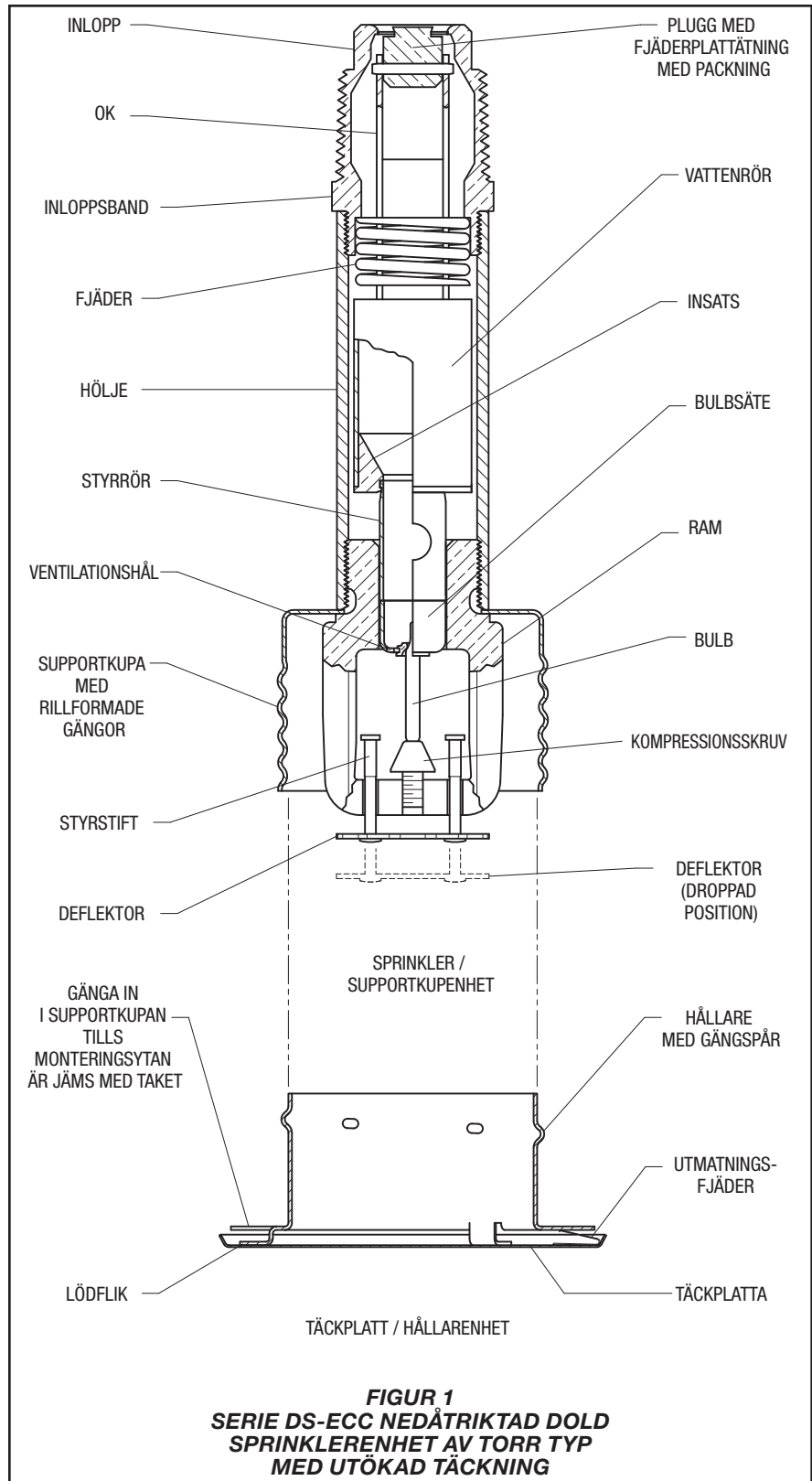
När den exponeras för hettan från en brand faller täckplattan, som normalt är lödd på hållaren på tre ställen, bort för att frilägga sprinklerenheten. Vid detta tillfälle faller deflektorn, som stöds av styrstiften, ned till dess driftsposition.

Glasbulben innehåller en vätska som expanderar när den exponeras för värme. När den nominella temperaturen uppnås expanderar vätskan tillräckligt för att splittra glasbulben, varvid bulb-sätet frigörs. Den komprimerade fjädern kan sedan expandera och tryck vattenröret och styrröret utåt. Denna åtgärd drar samtidigt oket inåt, vilket drar tillbaka pluggen och fjäderplatttätningen med packning från inloppet så att sprinklern aktiveras och vattnet flödar.

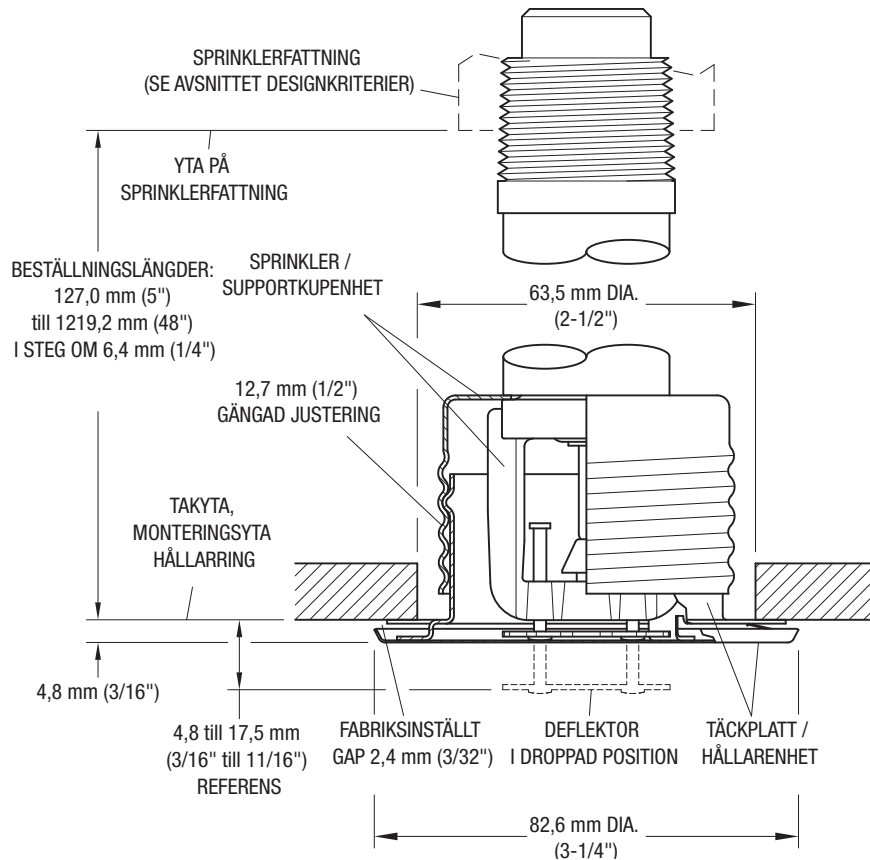
**Designkriterier**

TYCO Serie DS-ECC QREC torra sprinkler, 5,6 K nedåtriktade dolda (TY3539) är UL- och C-UL-listade för användning i miljöer med lätt riskklass, enligt konstruktionskriterierna i tabell A, utöver kraven i nuvarande NFPA 13 för nedåtriktade sprinkler med utökad täckning.

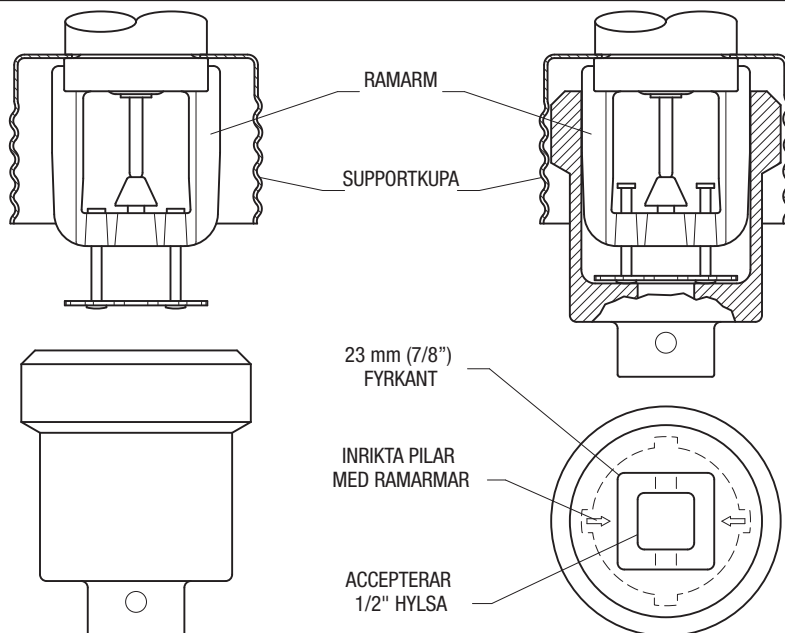
Serie DS-ECC torra sprinkler är endast listade när de installeras med Serie RFI dolda täckplattor med fabriksapplicerad färg eller metallisk finish.



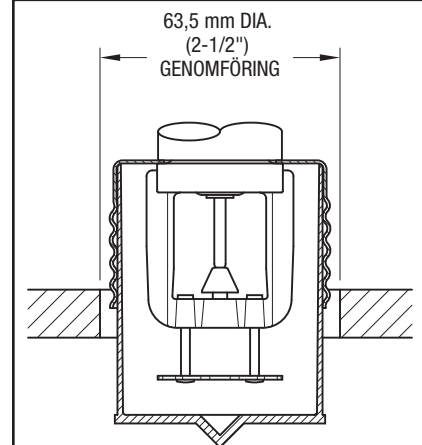
**FIGUR 1**  
**SERIE DS-ECC NEDÅTRIKTAD DOLD**  
**SPRINKLERENHET AV TORR TYP**  
**MED UTÖKAD TÄCKNING**



**FIGUR 2**  
**SERIE DS-ECC NEDÅTRIKTAD DOLD SPRINKLER AV TORR TYP MED UTÖKAD TÄCKNING**  
**INSTALLATIONSMÅTT**



**FIGUR 3**  
**RFII SPRINKLERNYCKEL**



**FIGUR 4**  
**SKYDDSHATT FÖR ENGÅNGS-  
BRUK**

Responsklassning	Mellanrum	Min. flöde/tryck
Snabb	4,9 x 4,9 m (16 x 16 ft)	98,4 LPM/1,49 bar (26,0 GPM/21,6 psi)
Snabb	5,5 x 5,5 m (18 x 18 ft)	124,9 LPM/2,39 bar (33,0 GPM/34,7 psi)

**TABELL A**  
**SERIE DS-ECC NEDÅTRIKTAE DOLDA SPRINKLER AV TORR TYP**  
**MED UTÖKAD TÄCKNING (TY3539) 68 °C (155 °F) OCH 93 °C (200 °F)**  
**HYDRAULISKA KONSTRUKTIONSKRITERIER**

**NOTERING**

Serie DS-ECC sprinkler får inte användas i applikationer där lufttrycket ovanför taket är större än under taket. Nedåtgående drag genom supportkupan kan fördröja sprinklernas aktivering vid ett brandtillbud.

**Sprinklerfattningar**

Serie DS-ECC torra sprinkler ska installeras i 1-tums NPT-utloppet eller följande fattningar:

- Gångade T-fattningar, formbara eller av duktilt järn, som uppfyller dimensionskraven i ANSI B16.3 (Klass 150)
- Gångade T-fattningar av gjutjärn som uppfyller dimensionskraven i ANSI B16.4 (Klass 125)

Installera inte Serie DS-ECC torra sprinkler i böjar. Sprinklernas inlopp kan komma i kontakt med böjen invändigt.

Den gångade T-fattningens oanvända utlopp pluggas såsom visas i 6.

Du kan också installera Serie DS-ECC torra sprinkler i 1-tums NPT-utloppet på en GRINNELL Figure 730 Mechanical Tee. Användningen av Figure 730 Tee för detta arrangemang är dock begränsad till våtrörssystem.

Konfigurationen som visas i figur 5 är endast tillämplig för våtrörssystem där sprinklerfattningen och det vattenfyllda röret ovanför sprinklerfattningen inte utsätts för frysgrader och där längden på den torra sprinklern har den min. exponeringslängd som illustreras i figur 7. Se avsnittet Exponeringslängd.

För installation i våtrörssystem av 1-tums NPT Serie DS-ECC torra sprinkler, anslutna till CPVC-rör, använd endast följande TYCO CPVC-fattningar:

- 1 x 1 tum NPT honadapter (Art.nr 80145)
- 1 x 1 x 1 tum NPT Sprinkler Head Adapter Tee (Art.nr 80249)

För installation i torrörssystem, använd endast sidoutloppet med max. 2-1/2 tum reducerande T-fattning vid placering av Serie DS-ECC torra sprinkler direkt nedanför grenledningen. Använd annars konfigurationen som visas i figur 4 för att säkerställa fullständig vattendränering ovanför Serie DS-ECC torra sprinkler och grenledningen. Annars kan rör frysa och vattenskador uppstå.

**NOTERING**

Installera inte Serie DS-ECC torra sprinkler i någon annan typ av fattning utan att först rådfråga vår avdelning för teknisk service. Om lämplig fattning inte används kan resultatet bli något av följande:

- Sprinklern fungerar inte korrekt på grund av isbildning över inloppspluggen eller bindning av inloppspluggen.
- Otillräckligt ingrepp i inloppets rörgångar med medföljande läckage.

**Dränering**

Enligt de minimala kraven från NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION för torrörs sprinklersystem måste gren-, tvär- och huvudmatarrör anslutna till torra sprinkler, och föremål för frystemperaturer, luta för korrekt dränering.

**Exponeringslängd**

När torra sprinkler används i våtrörs sprinklersystem för att skydda områden som är utsatta för frystemperaturer, använd tabell B för att bestämma en sprinklers lämpliga exponerade rörlängd för att förhindra att vatten fryser i de anslutande rören på grund av överledning. Mätningen av den exponerade rörlängden måste göras från sprinklerfattningens yta till ytan på strukturen eller isoleringen som exponeras för det uppvärmda området. Se figur 5 för ett exempel.

För skyddade områdestemperaturer mellan de ovan angivna kan den minsta rekommenderade längden från fattningens yta till utsidan av det skyddade området bestämmas genom interpolering mellan de angivna värdena.

Försök inte att lägga till ytterligare isolering runt röret i det uppvärmda området som en metod för att minimera kondensering. Detta reducerar den beräknade "Exponeringslängden".

**Frigångsutrymme**

Enligt NFPA 13, där torra sprinkler är anslutna till våtrörssystem som skyddar isolerade frysstrukturer, måste frigångsutrymmet förslutas runt sprinklerröret hos sprinkler av torr typ. På grund av temperaturskillnader mellan två områden ökar risken för kondensering i sprinklern med medföljande isbildning. Om denna kondensering inte kontrolleras kan isbildning uppstå som kan skada den torra sprinklern och/eller förhindra korrekt funktion vid ett brandtillbud.

Användning av modell DSB-2 torr sprinklerkåpa, som beskrivs i tekniskt datablad TFP591 och visas i figur 6, kan ge den rekommenderade förslutningen.

**NOTERING**

För applikationer där ett hål med en diameter över 1-3/4 tum har tagits ut genom hela höjden av ett isolerat frystak, vilket skapar ett utrymme ovanför sprinklernas supportkupa (se figur 8), får utrymmet inte fyllas igen.

Omgivningstemperatur exponerad för sprinklernas utsläppssände	Temperaturer för uppvärmd yta <sup>a</sup>		
	4 °C (40 °F)	10 °C (50 °F)	16 °C (60 °F)
	Min. exponerad rörlängd, mm (tum) <sup>b</sup>		
4 °C (40 °F)	0	0	0
-1 °C (30 °F)	0	0	0
-7 °C (20 °F)	100 (4)	0	0
-12 °C (10 °F)	200 (8)	25 (1)	0
-18 °C (0 °F)	305 (12)	75 (3)	0
-23 °C (-10 °F)	355 (14)	100 (4)	25 (1)
-29 °C (-20 °F)	355 (14)	150 (6)	75 (3)
-34 °C (-30 °F)	405 (16)	200 (8)	100 (4)
-40 °C (-40 °F)	455 (18)	200 (8)	100 (4)
-46 °C (-50 °F)	510 (20)	255 (10)	150 (6)
-51 °C (-60 °F)	510 (20)	255 (10)	150 (6)

**NOTERINGAR**  
a. För skyddade områdesemperaturer mellan ovanstående värden, använd nästa kallare temperatur.  
b. Dessa längder är inklusive vindhastigheter upp till 18,6 km/tim (30 mph)

**TABELL B**  
**EXPONERADE SPRINKLERRÖR I VÅTRÖRSSYSTEM**  
**MIN. REKOMMENDERADE LÅNGDER**

## Installation

TYCO Serie DS-ECC QREC torra sprinkler, 5,6 K nedåtriktade dolda (TY3539) måste installeras enligt detta avsnitt.

### Allmänna instruktioner

Serie DS-ECC torra sprinkler får endast installeras i fattningar som uppfyller kraven i avsnittet Konstruktionskriterier. Se avsnittet Designkriterier för andra viktiga krav på rörkonstruktion och förslutning av frigångsutrymmet runt sprinklerhöljet.

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. Luftbubbans diameter är cirka 1,6 mm (1/16 tum).

En läcktät 1-tums NPT sprinklerförbindning ska erhållas genom att applicera ett vridmoment på (min/max) 26,8 till 40,2 N·m (20 till 30 lb·ft). Större vridmoment kan förvräda sprinklerinloppet med medföljande läckage eller försämring av sprinklern.

Försök inte att justera för otillräcklig justering i sprinklerenheten genom att under- eller överdra sprinkler/supportkuponheten. Omjustera sprinklerfattningens position så att den passar.

**Steg 1.** Installera nedåtriktade sprinkler endast i den nedåtriktade positionen och med sprinklernas centrumlinje vinkelrät mot monteringsytan.

**Steg 2.** Med ett icke-härdande rörgängtätningemedel såsom TEFLON applicerat på inloppsgångorna, dra åt sprinklern i sprinklerfattningen för hand.

**Steg 3.** Dra åt sprinklern med nyckel, med antingen:

- En rörynckel på inloppsbandet eller höljet (se figur 1).
- RFII sprinklernyckel (se figur 3) i nyckelgreppen.

**NOTERING:** Om en sprinkler behöver avlägsnas, avlägsna sprinklern med samma metod som ovan. Borttagning av en sprinkler är enklare när ett icke-härdande tätningemedel har använts och riktlinjerna om vridmoment har följts. Efter borttagning, inspektera sprinklern avseende skador.

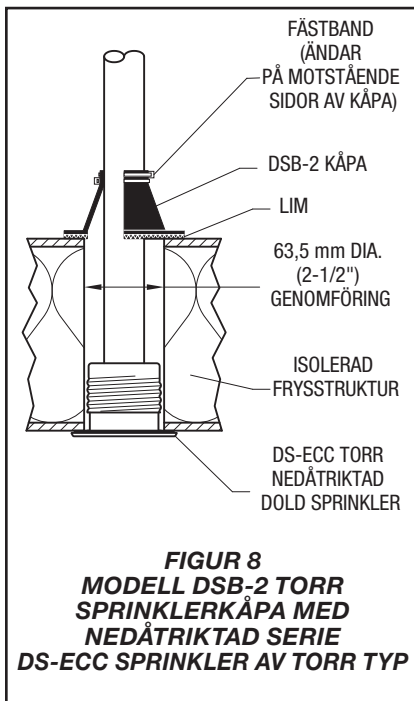
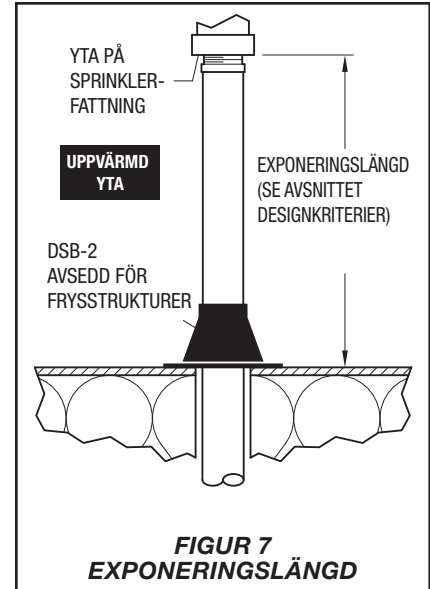
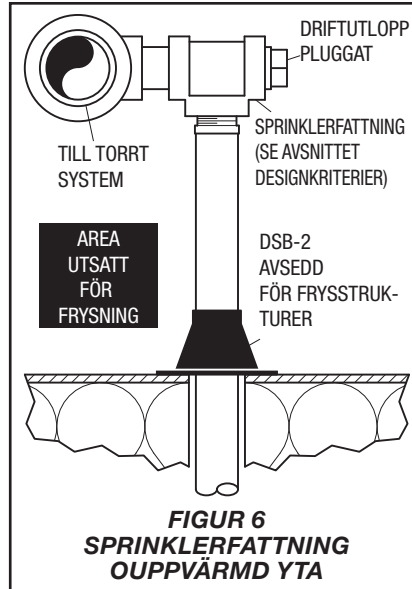
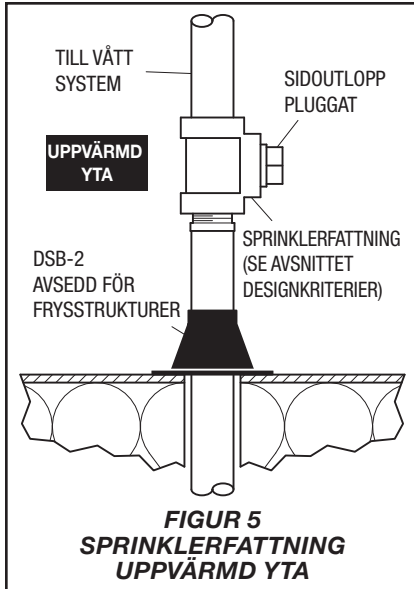
När RFII-sprinklernyckeln används, avlägsna skyddshatten tillfälligt. Sätt tillbaka skyddshatten (se figur 4) genom att trycka den uppåt tills den ligger an mot supportkupan. Skyddshatten bidrar till att skydda deflektorn och armarna mot skador under takinstallation och/eller under applicering av takets slutliga beläggning. Den kan också användas för att lokalisera genomföringens centrum genom att försiktigt trycka takmaterialet uppåt mot skyddshattens centrumspets.

### NOTERING

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

**Steg 4.** När taket har slutförts med hålet med en diameter på 63,5 mm (2-1/2 tum) och som förberedelse för att installera täckplattensheten, avlägsna och kassera skyddshatten. Kontrollera 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 5.** Skruva på täckplatt/hållarenheten tills hållaren (se figur 2) kommer i kontakt med taket. Fortsätt inte att skruva på täckplatt/hållarenheten så att den lyfter en takpanel från dess normala position. Om täckplatt/hållarenheten inte kan förbindas med supportkupan eller om täckplatt/hållarenheten inte kan förbindas tillräckligt för att få kontakt med taket, omplacera sprinklerfattningen.



## Skötsel och underhåll

TYCO Serie DS-ECC QREC torra sprinkler, 5,6 K nedåtriktade dolda (TY3539) 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 den yttre delen av en täckbricka, som används för att täcka en genomföring, kan fördröja sprinklernas aktivering vid ett brandtillbud.

Bulbsätet (se figur 1) har en ventilationshål för att indikera om den torra sprinklern fortfarande är torr. Tecken på läckage från ventilationshålet indikerar ett möjligt läckage förbi inloppstättningen och att sprinklern behöver avlägsnas för att bestämma orsaken till läckaget, t.ex. felaktig installation eller en ispropp. Stäng brandskyddssystemets huvudavstängningsventil och dränera systemet innan sprinklern avlägsnas.

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.

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

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

Försiktighet måste iaktas 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 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.

Vi rekommenderar att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls av ett kvalificerat serviceföretag enligt lokala krav och/eller nationella normer.

Art.nr\* 60 – 45X – 1 – XXX

45	DS-ECC (3 mm bulb)	SIN TY3539	TEMPERATUR- KLASSNING		BESTÄLLD LÄNGD**
			1	68 °C (155 °F)	055
			3	93 °C (200 °F)	082
					180
					187
					372
					480

**Noteringar**  
\* Använd prefixet "I" för ISO 7-R1 anslutning, t.ex. I-60-451-1-180.  
\*\* Sprinkler av torr typ utrustas baserat på "Beställd längd" mätt enligt figur 2, såsom tillämpligt, och för varje individuell sprinkler där den ska installeras. När mätningen är gjord, avrunda den uppåt till närmaste värde i steg om en 1/4 tum.

**TABELL C**  
**SERIE DS-ECC NEDÅTRIKTAD DOLD SPRINKLER**  
**AV TORR TYP MED UTÖKAD TÄCKNING**  
**VAL AV ARTIKELNUMMER**

## Begränsad garanti

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

## Beställningsprocedur

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

### Sprinklerenheter av torr typ

Specificera: Serie DS-ECC (TY3539) 5,6 K-faktor nedåtriktad dold, snabb respons, utökad täckning, (specificera) temperaturklassning, (specificera) längd och inloppsanslutning. Se tabell C för artikelnummer.

### Beställd längd

Sprinkler av torr typ utrustas baserat på Beställd längd, vilken mäts från takets yta till sprinklerfattningens yta (se figur 2). När mätningen är gjord, avrunda den uppåt till närmaste värde i steg om en 1/4 tum.

### Inloppsanslutningar

1-tums NPT eller ISO 7-R1

### Separat beställd täckplatta

Specificera Serie RFII dold täckplatta med (temperatur), (finish) och Art.nr (specificera):

#### 59 °C (139 °F) täckplatta

för användning med 68 °C (155 °F) sprinkler

Gråvit (RAL9002) . . . . .	56-792-0-135
Mässing . . . . .	56-792-1-135
Ren vit (RAL9010)* . . . . .	56-792-3-135
Signalvit (RAL9003) . . . . .	56-792-4-135
Jet svart (RAL9005) . . . . .	56-792-6-135
Krom. . . . .	56-792-9-135
Anpassad . . . . .	56-792-X-135

\* Försäljning endast i östra hemisfären

#### 74 °C (165 °F) täckplatta

för användning med 93 °C (200 °F) sprinkler

Gråvit (RAL9002) . . . . .	56-792-0-165
Mässing . . . . .	56-792-1-165
Ren vit (RAL9010)* . . . . .	56-792-3-165
Signalvit (RAL9003) . . . . .	56-792-4-165
Jet svart (RAL9005) . . . . .	56-792-6-165
Krom. . . . .	56-792-9-165
Anpassad . . . . .	56-792-X-165

\* Försäljning endast i östra hemisfären

### Sprinklernyckel

Specificera RFII sprinklernyckel, Art.nr 56-000-1-075

### Sprinklerhölje

Specificera modell DSB-2 torr sprinklerkåpa, Art.nr 63-000-0-002

Detta artikelnummer inkluderar en kåpa, två fästband och 1/3 oz lim (mängden lim räcker för att installera en kåpa). Se Tekniskt datablad TFP591 för fullständig information.

