

## **RAPID RESPONSE serie LFII sprinkler för boenden 4,4 K-faktor horisontell väggmontering, torr typ, våtrörssystem**

### **Allmän beskrivning**

TYCO RAPID RESPONSE serie LFII horisontella torrörssprinkler (HSW) för boenden (TY2335) är dekorativa, snabbrespons, bulb-sprinkler som utformats för att användas i boendemiljöer såsom bostadshem, lägenheter, sovsalar och hotell.

Serie LFII horisontella torrörssprinkler för boenden används normalt där sprinklern och/eller en del av dess rörledning utsätts för frystemperaturer (t.ex. horisontell sprinkler med matning från våtsystem in i oppvärmda områden).

Serie LFII horisontella torrörssprinkler för boenden är avsedd för användning i sprinklersystem för boenden för en- eller tvåfamiljsfastigheter och mobila hem enligt NFPA 13D; sprinklersystem för boenden med bostäder upp till och inklusive fyra våningar höga enligt NFPA 13R; eller sprinklersystem för boenden med godtyckligt antal bostäder enligt NFPA 13.

Den insänkta versionen är avsedd för områden med ytbehandlade väggar. Den använder sig av en tvådelad typ 20 insänkt täckbricka. Den insänkta täckbrickan ger 1/4 tum (6,4 mm) justerbar insänkning eller upp till 1/2 tum (12,7 mm) av total justering från den insänkta monterings flödesposition. Täckbrickans utformning ger flexibilitet för att justera sprinklernas anslutning.

#### **VIKTIGT**

Hänvisa alltid till tekniskt informationsblad TFP700 för "INSTALLATIONSVARNINGAR" som tillhandahåller varningar med avseende på hantering och installation av sprinklersystem. Felaktig hantering och installation kan orsaka bestående skada på sprinklersystemet eller dess komponenter och orsaka att sprinklern inte fungerar vid brand eller att den utlöses i förtid.

#### **ANMÄRKNINGAR**

Serie LFII horisontella torrörssprinkler för boenden har utformats med värmekänslighet och vattenegenskaper som bevisligen är till hjälp för att kontrollera bostadsbränder och förbättra chanserna för de boende att komma undan eller evakueras.

Serie LFII horisontella torrörssprinkler för boenden (TY2335) som här beskrivs måste installeras och underhållas i enlighet med detta dokument, såväl som med normerna utgivna av National Fire Protection Association, samt i enlighet med andra kravställdes normer. Underlåtenhet med detta kan försämrade anordningarnas funktionsduglighet.

Ägaren ansvarar för att hålla sitt brandskyddssystem och -anordningar i funktionsdugligt skick. Installatören eller tillverkaren skall kontaktas vid eventuella frågor.

### **Sprinklernas identifikations- nummer (SIN)**

TY2335

### **Tekniska data**

#### **Godkännanden**

UL-listad

Certifierad för att alla krav enligt NSF/ANSI 61

(Se avsnittet Konstruktionskriterier för detaljerad information om dessa godkännanden.)

#### **Maximalt arbetstryck**

175 psi (12,1 bar)



#### **Utströmningskoefficient**

K=4,4 gpm/psi<sup>1/2</sup> (63,4 lpm/bar<sup>1/2</sup>)

#### **Inloppkopplingens gänga**

1 tum NPT  
ISO 7-R 1

#### **Sprinklernas temperaturklassning**

155 °F (68 °C)

#### **Ytbehandling**

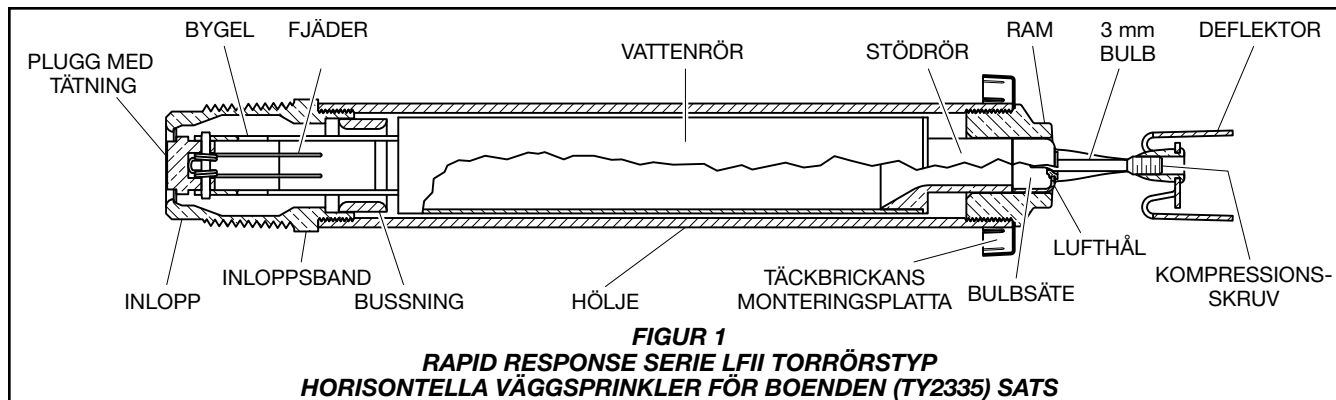
Naturlig mässing, signalvit eller förkromad

#### **Beställningslängder**

Minimum: 3-3/4 tum (95,3 mm)  
Maximum: 24 tum (609,6 mm)

#### **Fysiska egenskaper**

Inlopp	.....	mässing
Plugg	.....	mässing
Bygel	.....	rostfritt stål
Hölje	.....	förzinkat stål
Insert	.....	brons
Bulbsäte	.....	rostfritt stål
Bulb	.....	glas
Kompressionskruv	.....	mässing
Spridarplatta	.....	mässing
Ram	.....	mässing
Styrrör	.....	rostfritt stål
Vattenrör	.....	rostfritt stål
Bussning	.....	mässing
Pluggfjäder	.....	rostfritt stål
Tätning	.....	berylliumnickel med teflon
Täckbricka	.....	kolstål



## Funktion

När TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII horisontella torrörsprinkler för boenden är i drift, hindras vatten från att komma in i sprinklern av pluggen med tätningen (se figur 1) i sprinklerns inlopp.

Glasbulben innehåller en vätska som utvidgar sig när den utsätts för värme. När temperaturgränsen uppnås, utvidgar sig vätskan tillräckligt mycket för att splittra glasbulben och frigöra bulbsätet. Systemets vattentryck kan då tränga undan pluggen med tätningen. Fjäders fjäder för tätningssluggen trycks åt sidan och sprinklern aktiveras och vattnet flödar.

## Konstruktionskriterier

TYCO RAPID RESPONSE Serie LFII horisontella torrörsprinkler för boenden (TY2335) är UL-listade för installation i överensstämmelse med det här avsnittet.

### Designguide för bostadssprinkler

När det finns förhållanden som inte täcks av kriterierna i det här avsnittet, se det tekniska databladet Residential Sprinkler Design Guide (TFP490) för tillverkarens rekommendationer som kan vara acceptabla för lokala beslutande myndigheter.

### Systemtyp

Våtrör

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

För system som är utformade enligt NFPA 13D eller NFPA 13R ges de minimala krävda sprinkler flödes hastigheterna i tabell A som en funktion av temperaturklassningen och maximala tillåtna spridningsområden. Sprinklerns flödes hastighet är den minsta erforderliga mängd från var och en av de totala antalet "design sprinkler" så som det specificeras i NFPA 13D eller NFPA 13R.

### Hydraulisk design (NFPA 13)

För system som är utformade enligt NFPA 13 är antalet erforderliga design sprinkler de fyra hydrauliskt mest krävande sprinklerna. Den minsta erforderliga utströmmade mängden från var och en av de fyra sprinklerna är den största av det följande:

- flödes hastigheterna listade i tabell A som en funktion av temperaturklassning och maximala tillåtna spridningsområden.
- minsta utströmmade mängd på 0,1 gpm/ft<sup>2</sup> över designområdet som består av de fyra hydrauliskt mest krävande sprinklerna för de faktiska spridningsområdena som skyddas av fyra sprinkler.

### Hinder för vattendistributionen

Sprinkler ska placeras på platser i överensstämmelse med reglerna för hinder i NFPA 13D, 13R och 13 som det är tillämpligt för bostadssprinkler samt i överensstämmelse med reglerna för hinder i det tekniska databladet TFP490.

### Operativ känslighet

Sprinklern måste placeras i förhållande till monteringsytan såsom visas i figur 2 och 3.

### Sprinklerindelning

Det minsta sidledes avståndet mellan sprinkler är 8 fot (2,4 m). Det största sidledes avståndet mellan sprinkler kan inte överskrida längden på spridningsområdet (se tabell A) hydrauliskt beräknat (t.ex. ett maximum på 12 fot för ett spridningsområde på 12 fot x 12 fot eller 18 fot för ett spridningsområde på 18 fot x 20 fot).

### Sprinkleranslutning

- 1" x 1" x 1" NPT sprinkler T-rör (P/N 80249) enbart i våtsystem
- 1 tums NPT CPVC utlopp på 1" x 1" NPT adapter (P/N 80145) enbart i våtsystem
- 1 tums NPT utlopp på 1" x 1" x 1" NPT CPVC sprinkler T-rör (P/N 80259) enbart i våtrörssystem

Installera inte serie LFII horisontella torrörsprinkler för boenden i vinkelanslutningar. Sprinklerns inlopp kan komma i kontakt med vinkelns inre och skada inloppstättningen.

Använd enbart konfigurationen i figur 4 där sprinkleranslutningen och det vattenfyllda röret vid sprinkleranslutningen inte är föremål för frysning och där längden på serie LFII sprinklern har den minsta exponeringslängden enligt figur 5. Se avsnittet Exponeringslängd och tabell B.

- 1 tums NPT utlopp på en GRINNELL figur 730 Mekaniskt T-rör enbart i våtrörssystem
- 1 tums NPT utlopp på 1" x 1" x 1" NPT CPVC sprinkler T-rör (P/N 80249) enbart i våtrörssystem
- 1 tums NPT CPVC utlopp på 1" x 1" NPT adapter (P/N 80145) enbart i våtsystem
- 1 tums NPT utlopp på 1" x 1" x 1" NPT CPVC sprinkler T-rör (P/N 80259) enbart i våtrörssystem

### ANMÄRKNINGAR

Installera inte Serie LFII horisontella torrörsprinkler för boenden i någon annan koppling utan att först rådfråga teknisk service hos Tyco Fire Protection Products (TFPP). Försummelse att använda lämplig koppling kan resultera i följande:

- *felfunktion hos sprinklern på grund av isbildning över inloppspluggen eller bindning av inloppspluggen.*
- *otillräckligt fäste i inloppsrörets gänga med läckage som följd.*

### Exponeringslängd

När du använder serie LFII horisontella torrörsprinkler för boenden i våtrörssystem för att skydda områden som kan utsättas för frystemperaturer, använd tabell B för att bestämma den rätta längden på sprinklern för att förhindra att vatten fryser i anslutande rör på grund av värmeledning. Måttet på det exponerade sprinkleröret måste

Maximalt spridningsområde (a,b) bredd x längd fot x fot (m x m)	Maximal delning fot (m)	VÅTRÖRSYSTEM Minimiflöde och residualtryck <sup>(c,d)</sup> 155 °F (68 °C)				
		Flöde gpm (lpm)	Tryck psi (bar)	Spridarplatta mot tak	Installationstyp	Minsta delning Fot (m)
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	13 (49,2)	8,7 (0,60)	4 till 6 tum	Insänkt eller vanlig cylinder	8 (2,4)
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (4,3)	14 (53,0)	10,1 (0,70)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	16 (4,9)	18 <sup>(e)</sup> (68,1)	16,7 <sup>(e)</sup> (1,15)			
16 x 18 (4,9 x 5,5)	16 (4,9)	21 <sup>(g)</sup> (79,5)	22,8 <sup>(g)</sup> (1,57)			
16 x 20 (4,9 x 6,1)	16 (4,9)	25 (94,6)	32,3 (2,23)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	15 (56,8)	11,6 (0,80)	6 till 12 tum		
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (4,3)	16 <sup>(f)</sup> (60,6)	13,2 <sup>(f)</sup> (0,91)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	16 (4,9)	19 (71,9)	18,6 (1,28)			
16 x 18 (4,9 x 5,5)	16 (4,9)	22 <sup>(h)</sup> (83,3)	25 <sup>(h)</sup> (1,72)			
16 x 20 (4,9 x 6,1)	16 (4,9)	30 <sup>(i)</sup> (113,6)	46,5 <sup>(i)</sup> (3,20)			

**Anmärkningar:**

- För dimensioner på spridningsområden som är mindre än eller mellan de som anges, använd det minsta erforderliga flödet för nästa största spridningsområde för vilket hydrauliska designkriterier anges.
- Det här måttet gäller Bredden (bakväggen som sprinklern är placerad mot) gånger Längden (sprinklerns horisontella kast).
- Kravet är baserat på minimiflöde i gpm (lpm) från varje sprinkler. Det associerade residualtrycket är beräknat med hjälp av den nominella K-faktorn. Se Hydraulisk design i avsnittet Konstruktionskriterier för detaljerad information.
- För NFPA 13 bostadstillämpningar, måste det största av 0,1 gpm/ft<sup>2</sup> över designområdet eller flödet i enlighet med kriterierna i denna tabell användas.
- För sprinkler installerade före den 1 maj 2015 kan en flödes hastighet på 17 gpm (64,4 lpm) vid ett tryck på 14,9 psi (1,03 bar) användas.
- För sprinkler installerade före den 1 maj 2015 kan en flödes hastighet på 15 gpm (64,4 lpm) vid ett tryck på 11,6 psi (1,03 bar) användas.
- För sprinkler installerade före den 1 maj 2015 kan en flödes hastighet på 19 gpm (64,4 lpm) vid ett tryck på 18,6 psi (1,03 bar) användas.
- För sprinkler installerade före den 1 maj 2015 kan en flödes hastighet på 20 gpm (64,4 lpm) vid ett tryck på 20,7 psi (1,03 bar) användas.
- För sprinkler installerade före den 1 maj 2015 kan en flödes hastighet på 25 gpm (64,4 lpm) vid ett tryck på 32,3 psi (1,03 bar) användas.

**TABELL A**  
**VÅTRÖRSYSTEM**  
**SERIE LFII HORIZONTELLA TORRÖRSSPRINKLER**  
**NFPA 13D, 13R OCH 13 HYDRAULISKA DESIGNKRITERIER**

görs från sprinkleranslutningen till ytan på strukturen eller isoleringen som exponeras för det uppvärmda området. Se figur 5 för ett exempel.

**Spelrumsutrymme**

När du ansluter ett område som är föremål för frysning och ett område med ett våtrörssystem måste spelrumsutrymmet runt sprinklern för typen torra bostadssprinkler vara tätat, i överensstämmelse med National Fire Protection Association. På grund av temperaturskillnader mellan de två områdena ökar den potentiella risken för kondensbildning i sprinklern och påföljande isbildning. Om denna kondens inte är under kontroll kan isbildning uppstå vilket kan skada torrörssprinklern och/eller förhindra korrekt funktion i händelse av brand.

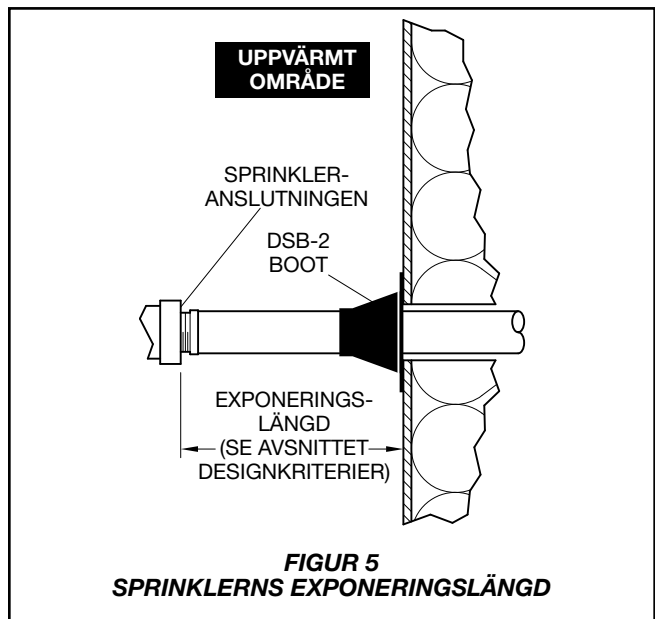
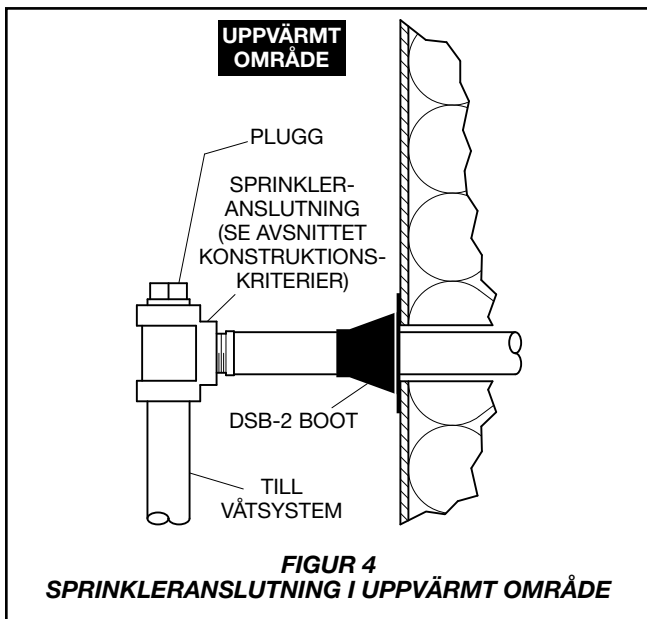
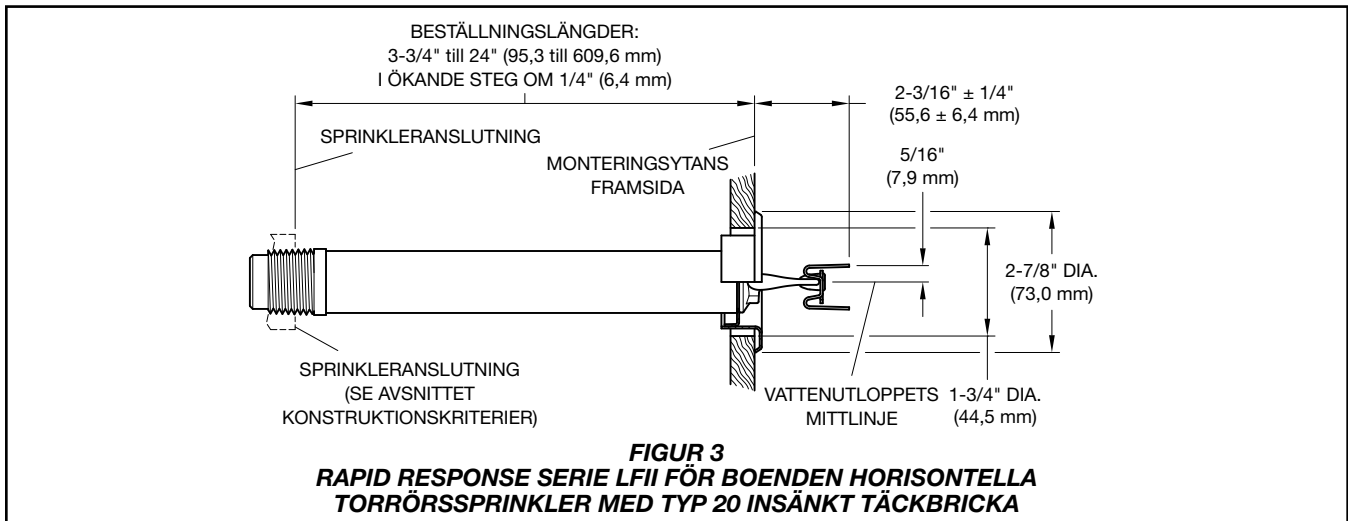
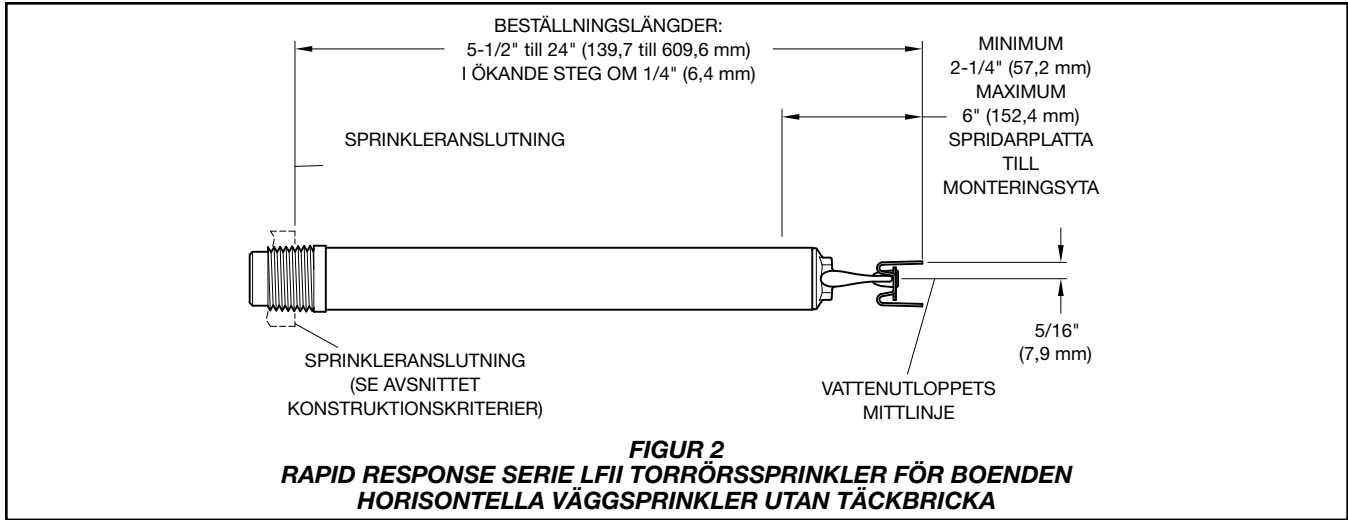
Användning av modell DSB-2 Dry Sprinkler Boot, som beskrivs i det tekniska databladet TFP591 och visas i figur 4 och 5, ger den rekommenderade tätningen.

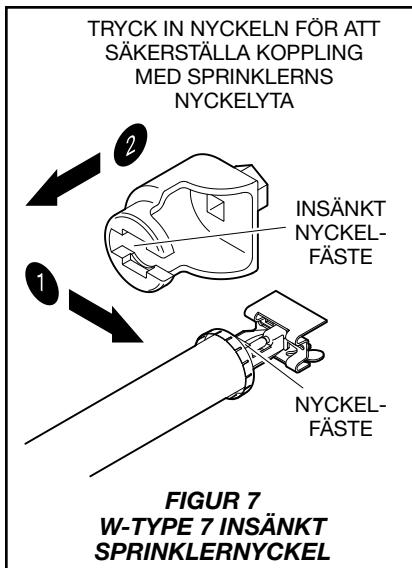
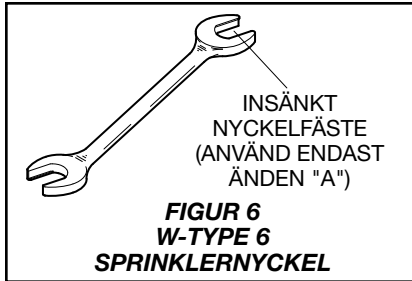
Omgivningstemperatur som exponeras på sprinklerns utströmningsände	Temperaturer för uppvärmt område <sup>(a)</sup>		
	40 °F (4 °C)	50 °F (10 °C)	60 °F (16 °C)
	Minsta exponerade sprinklerlängd, tum (mm) <sup>(b)</sup>		
40 °F (4 °C)	0	0	0
30 °F (-1 °C)	0	0	0
20 °F (-7 °C)	4 (100)	0	0
10 °F (-12 °C)	8 (200)	1 (25)	0
0 °F (-18 °C)	12 (305)	3 (75)	0
-10 °F (-23 °C)	14 (355)	4 (100)	1 (25)
-20 °F (-29 °C)	14 (355)	6 (150)	3 (75)
-30 °F (-34 °C)	16 (405)	8 (200)	4 (100)
-40 °F (-40 °C)	18 (455)	8 (200)	4 (100)
-50 °F (-46 °C)	20 (510)	10 (255)	6 (150)
-60 °F (-51 °C)	20 (510)	10 (255)	6 (150)

**Anmärkningar:**

- För temperaturer i skyddade områden som faller mellan ovan listade värden, använd nästa kallare temperatur
- Dessa längder inkluderar vindhastigheter på upp till 30 mph (18,6 km/h)

**TABELL B**  
**MINSTA REKOMMENDERADE LÅNGDER PÅ EXPONERADE SPRINKLER I VÅTRÖRSYSTEM**





## Installation

TYCO RAPID RESPONSE serie LFII horisontella torrörssprinkler för boenden måste installeras i överensstämmelse med det här avsnittet.

### Allmänna instruktioner

Serie LFII horisontella torrörssprinkler för boenden får enbart installeras i anslutningar som möter kraven i avsnittet Konstruktionskriterier. För andra viktiga krav när det gäller design av rörläggning och tätning av spelrumsutrymmet runt sprinklerhöljet, se avsnittet Konstruktionskriterier.

Installera inte en sprinkler av bulbtyp som är sprucken eller som saknar vätska i bulben. Om sprinklern hålls vågrätt ska en liten luftbubbla synas. Luftbubblans diameter är ungefär 1/16 tum (1,6 mm).

En läckagesäker 1 tum NPT sprinkleranslutning bör uppnås med åtdragningsmomentet 20 till 30 ft.-lbs. (26,8 till 40,2 Nm). Större åtdragningsmoment kan snedvridera sprinklerns inlopp och orsaka läckage eller försämrade sprinklerfunktion.

Försök inte kompensera för otillräcklig justering av täckbrickan genom att dra åt sprinklern för lätt eller för hårt. Passa in sprinklern genom att omjustera monteringen.

**Anmärkning:** Horisontella väggssprinkler ska installeras i horisontellt läge med vattenvägens mittlinje vinkelrätt mot bakväggen och parallellt med taket. Beteckningen TOP på spridarplattan ska riktas mot taket.

**Steg 1.** Applicera en icke-härdande gängtätning såsom teflontejp på inloppsgången och dra åt sprinklern för hand i sprinklerkopplingen.

**Steg 2.** Dra åt sprinklern med hjälp av en rörtång på inloppsbandet eller höljet (se figur 1), eller använd sprinklernyckel W-Type 6 eller W-Type 7 på följande sätt:

- För väggssprinkler med vanlig cylinder lägg an nyckelns A-sida på sprinklernyckeln W-Type 6 (se figur 6) till nyckelfästet.
- För insänkta väggssprinkler, lägg an sprinklernyckeln W-Type 7 på nyckelfästet (se figur 7).

Om det är nödvändigt att ta bort sprinklern, ta bort sprinklern med samma nyckelmetod som ovan. Borttagning av sprinkler är lättare när en icke-härdande tätning har använts och riktlinjerna för åtdragningsmoment har följts. Efter borttagning, inspektera sprinklern efter skador.

**Steg 3.** Efter installationen av gipsskivor eller annat väggmaterial, skjut tillslutningen typ 20 för täckbricka. Skjut plattan över monteringsplattan tills dess fläns har kontakt med väggen.

## Skötsel och underhåll

TYCO RAPID RESPONSE serie LFII horisontella torrörssprinkler för boenden (TY2335) skötas och underhållas i enlighet med följande instruktioner.

Innan en huvudavstängningsventil på brandskyddssystemet stängs för underhållsarbete av det brandskyddssystem som den kontrollerar, måste tillstånd att stänga det berörda brandskyddssystemet erhållas från lämpliga kravställare och all personal som kan påverkas av denna handling måste meddelas.

Saknas täckbrickan, som används för att täcka ett renshål, kan tiden till sprinkleraktivering i händelse av eldsvåda fördröjas.

Ägaren måste tillförsäkra att sprinklerna inte används för upphängning av föremål. Detta kan annars leda till funktionsfel i händelse av brand eller icke-önskvärd funktion.

Ett ventilationshål finns i bulbsätet (se figur 1) för att indikera om serie LFII Dry torra horisontella väggssprinkler för boenden förblir torr. Tecken på

läckage från ventilationshålet anger potentiella läckor förbi pluggen med tätningsmontering och det är nödvändigt att ta bort sprinklern och fastställa orsaken till läckaget (t.ex. en felaktig installation eller en ispropp). Stäng brandskyddssystemets avstängningsventil och dränera systemet innan sprinklern tas bort.

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

Automatiska sprinkler får aldrig målas, pläteras, bstrykas eller på annat sätt modifieras efter att de lämnat fabriken. Modifierade sprinkler måste bytas ut. Sprinkler som utsatts för frätande förbränningsprodukter, men inte varit i funktion, skall bytas ut om de inte kan rengöras helt genom att torka av sprinklern med ett tyg eller genom att borsta den med en mjuk borste.

Skötsel ska utföras för att undvika skada - före, under och efter installationen. Sprinkler som är skadade av fall, slag, felaktig användning av skruvnyckeln eller annat måste bytas ut. Sprinkler som har en sprucken bulb eller som har förlorat vätska från bulben ska också bytas ut (se avsnittet Installation).

Ägaren är ansvarig för besiktning, testning och underhåll av sina brandskyddssystem och anordningar i enlighet med detta dokument, såväl som med tillämpliga normer utfärdade av "National Fire Protection Association" (t.ex. NFPA 25), utöver enlighet med andra kravställares normer. Installatören eller tillverkaren skall kontaktas vid eventuella frågor.

Det rekommenderas att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls av en kvalificerad inspektionstjänst i överensstämmelse med lokala krav och/eller nationellt bruk.

P/N\* 63 — XXX — X — XXX

		SIN	TEMPERATUR- KLASSNING	SPRINKLER YTBEHANDLING	TÄCKBRICKA YTBEHANDLING	BESTÄLLNINGSLÄNGD (EXEMPEL)	
12	HORISONTELLA VÄGGSPRINKLER MED INSÄNK TÄCKBRICKA	TY2335	1 155 °F (68 °C)	2 NATURLIG MÄSSING	PLÄTERAD MÄSSING	055	5,50"
13	HORISONTELL UTAN TÄCKBRICKA	TY2335		4 SIGNALVIT (RAL9003) POLYESTER	SIGNALVIT (RAL9003) POLYESTER	082	8,25"
				9 FÖRKROMAD	FÖRKROMAD	180	18,00"
						187	18,75"
						240	24,00"

**Anm.**  
 \* Använd prefix "I" för ISO 7-R 1 inlopp gängad koppling (t.ex. I-63-121-9-180)

**TABELL C**  
**RAPID RESPONSE SERIE LFII HORISONTELLA TORRÖRSSPRINKLER FÖR BOENDEN**  
**VAL AV ARTIKELNUMMER**

## Begränsad garanti

För regler och villkor rörande garantin, besök [www.tyco-fire.com](http://www.tyco-fire.com).

## Beställningsförfarande

Kontakta din lokala återförsäljare för tillgänglighet. Ange fullständigt produktnamn och artikelnumret (P/N) vid beställning.

### Horisontella väggssprinklerkonstruktioner

**Anmärkning:** Om inget annat anges se tabell C.

Ange: Serie LFII torra vågräta väggssprinklers, SIN TY2335, med (ange insänkt eller utan) täckbricka, 4,4 K-faktor, utlösningstemperatur 155 °F (68 °C), sprinklernas utförande (ange), täckbrickans ytbehandling (ange om tillämpligt), beställningslängd (ange värde enligt figur 4 eller 5) inloppsgångans storlek (1 tum NPT eller ISO 7-R 1), P/N (ange)

### Beställs separat Sprinklernyckel

Ange: W-Type 6 sprinklernyckel (figur 6), P/N 56-000-6-387

Ange: Insänkt sprinklernyckel W-Type 7 (figur 7), P/N 56-850-4-001

### Beställs separat täckbricka

Ange: Typ 20 insänkt täckbricka med (ange\*) utförande, P/N (ange\*)

\* Se det tekniska databladet TFP770