



## Fireye® TARKKAILUPÄÄT

UV- Ei itsetarkistavat tarkkailupäät mallit:  
UV7A4, UV7R4

UV- itsetarkistava tarkkailupää malli:  
UV7SC

### MÄÄRITELMÄ

Ei itsetarkistavat tarkkailupäät UV7A4 ja UV7R4 sekä itsetarkistava UV7SC tarkkailupäätä käytetään MBSeries monipoltin ja SBSeries yksittäispolttimien liekinvalvontaan sekä tunnistinyksiköiden MBPF-100S ja MP-600PF ohjaukseen.

Tarkkailupään UV7A4 ominaisuutena on suuri ultraviolettiherkkyys, kaasui- tai öljyliekin valvontaan, jaksottaisessa käytössä. Fireye liekinvalvontalaite tarkistaa oikosuluista tai liekin ”karkaamiset” jokaisen liekkijakson alkamisen ja päättymisen aikana. Tarkkailupäät ovat UL hyväksytyjä, CSA hyväksytyjä ja FM sertifioitua. Tarkkailupäät on varustettu 122 cm:n (4’) suojatulla johdoilla ja ½” F.N.P.T. nylonisella liitinmuhvillä, joka soveltuu korkeisiin lämpötila-asennuksiin.

Tarkkailupää UV7R4, 90 ° asteen kulmalla varustettu, jolla on suuri ultraviolettiherkkyys kaasui- ja öljyliekin valvontaan jaksottaisessa käytössä. Fireye liekinvalvontalaite tarkistaa oikosuluista tai liekin ”karkaamiset” jokaisen liekkijakson alkamisen ja päättymisen aikana. Tarkkailupää on UV hyväksytty, CSA hyväksytty ja FM sertifioitu. Tarkkailupää on varustettu merkinnöillä virhekytkennän välttämiseksi.

Tarkkailupäätä UV7SC käytetään jatkuvaan kaasui- tai öljyliekin valvontaan. Tarkkailupäässä oleva mekaaninen sulkija sulkeutuu joka kymmenes sekunti, jolloin tarkkailupään sisäinen tarkastuspiiri tarkistaa liekkisignaalin. Jos signaali osoittaa mahdollisen liekin epävakavuuden, keskeytyy ulostulosignaali ja sulkien liekinvalvontajärjestelmän. Tarkkailupää on varustettu korkeatasoisella kvartsilinssillä, koneistetulla metallikotelolla tiivistyneen mahdollistaen pitkäikäisyyden myös vuoroimintaisella sulkimella.

UV-putki ja signaali-ohjain, tarkistaa automaattisesti, joka kymmenes sekunti toiminnot. Tarkkailupää UV7SC vaatii, johdinsarjan No. 59-504-010. UV-putki on valmistettu kvartseista ja täytetty kaasulla, joka tulee johtavaksi UV-säteilyn alaisena. Ilman UV-säteilyä on kaasu eristävä, jolloin elektrodeilla ei ole yhteyttä. Elektrodeilla vaikuttaa jatkuva korkeajännite. Palamisen aikana liekistä erottuu jatkuvasti ioneja, jotka aikaansaavat virran elektrodien välille. Nämä aikaansaavat liekkisignaalin, joka johdetaan liekinvalvontareleiston vahvistimelle, joka puolestaan ohjaa liekkireleen toimintaa.



**VAROITUS: Asennettaessa tai vaihdettaessa UV-tarkkailupäätä, on se tarkistettava jokaisella polttimella, sytytyskipinän ja pienimmän sytytysliekin suhteen.**

### KÄYTTÖALUE

UV-tarkkailupäitä suositellaan käytettäväksi ilmaisemaan liekkiä tavanomaisista polttokaasuista, eräistä jätekaasuista ja kevyestä polttoöljystä, kuten No. 2 öljystä. Liekit raskaimmista öljyistä voidaan myös valvoa UV-tarkkailupäillä, mutta palamattoman öljyn vaippa ja/tai hajoitushöyry saattavat estää UV-säteilyn pääsyn palovyöhykkeeltä UV-putkelle aiheuttaen poltinhäiriöitä. Infrapuna-alueella (IR) toimivaa liekinvalvontaa suositellaan käytettäväksi yli No. 2 polttoöljyjen valvontaan, samoin eräille jätekaasuille, jotka poltetaan pääpolttoaineena yhdessä maakaasun kanssa.

**HUOMAUTUS: Tietyt turvallisuusvaatimukset edellyttävät itsetarkistavan UV-tarkkailupään käyttöä.**

## TEKNISET TIEDOT

### UV7A4

<b>Käyttöjännite:</b>	425 V AC $\pm$ 25 V DC
<b>Purkausvirta:</b>	0,3 mA
<b>Johdotus:</b>	Suojattu kaapeli, 122 cm pitkä (4') kahdella # 18 AWG:n johdolla
<b>Suurin etäisyys releistöstä:</b>	76 metriä (250') (johdinpituus)
<b>Lämpötila-alue:</b>	-20 °C - +125 °C (-40 ° - 257 °F)
<b>Paino:</b>	1.4 Kg (3 lb)
<b>Lisätarvike:</b>	Suurentava linssi N:o 46-185

### UV7R4

<b>Käyttöjännite:</b>	425 V AC $\pm$ 25 V DC
<b>Purkausvirta:</b>	0,1 mA
<b>Johdotus:</b>	Suojattu kaapeli, 183 cm pitkä (6') kahdella # 18 AWG:n johdolla
<b>Suurin etäisyys releistöstä:</b>	76 metriä (250') (johdinpituus)
<b>Lämpötila-alue:</b>	- 20 °C - + 60 °C (- 4 ° - 140 °F)
<b>Paino:</b>	1.4 Kg (3 lb)
<b>Lisätarvike:</b>	Suurentava linssi N:o 46-185, lämpöeristin No. 35-319 tai säteilysuoja No. 36-936

### UV7SC

<b>Sähköinen:</b>	Jännite: 120 V +10 - -15 %, 60 Hz Virta: 0.04 A Ulostulo: 10 V taajuusmoduloitu suorakulma-aalto
<b>Mekaaninen:</b>	Kokonaispituus 197 mm (7 ¾") Halkaisija 83 mm (3 1/4") nelikulmio Kotelon aine: Koneistettu 6061 alumiininen kotelo
<b>Viimeistely:</b>	Kirkas anodisointi Näköputken liitäntä: 25 mm (1") putkikierre Huuhteluilman liitäntä: 10 mm (3/8") putkikierre Huuhteluilman virtaus: 5 cfm, enintään 10 bar
<b>Asennusvaatimus:</b>	Tarkkailupään kaapeli ja liitin No. 59-504-010
<b>Syöttöjohdot:</b>	Kaksiparinen instrumentointikaapeli, erillisillä suojauksilla, johtimet 18 AWG, lämpökestoisuus +60 °C (140 °F), alin jännite 300 V; ALPHA No. 5620B1802 tai BELDEN No. 9368
<b>Lämpötila-alue:</b>	Kotelon lämpötila: -20 °C - +60 °C (-4 ° - 140 °F)
<b>Paino:</b>	2.4 Kg (4.5 lb)
<b>Optinen:</b>	Näkökulma: 2.5 ° riippuen näköputken halkaisijasta ja pituudesta Spektrin herkkyys: 180 – 230 nm, tarkkailupää on aurinkosokea

## TÄRKEÄ HUOMAUTUS

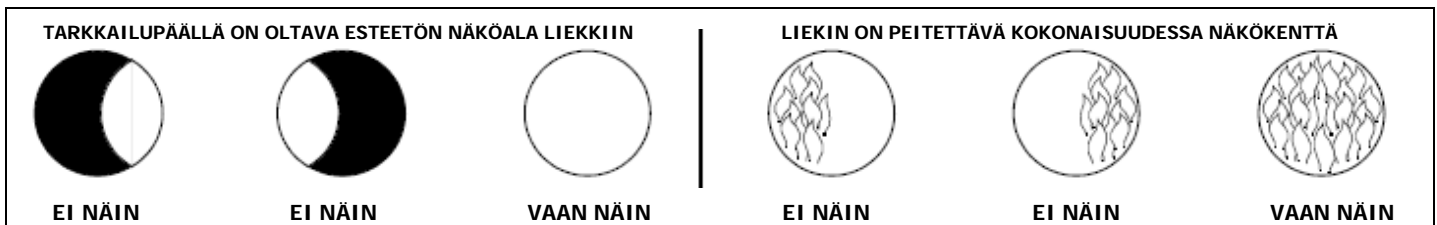
Tässä bulletinissa annetut tiedot on suunnattu avustamaan poltin- ja polttohuoltohenkilöstöä, jotka ovat erikoistuneet Fireyen liekinvalvontalaitteiden asennuksiin ja toimintoihin. Henkilöt, jotka eivät tunne Fireye tuotteita, pyydetään ottamaan yhteyttä Fireyen edustajaan tai pätevään huoltoryhmään.

## UV-TARKKAILUPÄIDEN ASENNUS



**VAROITUS: JOHDOT TARKKAILUPÄÄN UV7R4 JA LIEKINVALVONTARELEISTÖN VÄLILLÄ ON SUOJATTAVA, JOTTA VÄLTYYTÄÄN SÄHKÖISIILTÄ HÄIRIÖILTÄ, NÄMÄ AIHEUTTAVAT VIRHEELLISIÄ LIEKKISIGNAALEJA. Mikäli, mahdollista on noudatettava poltinvalmistajan ohjeita tarkkailupään sijoituksessa. Tämä tieto on saatavissa useimmille vakiopolttimille. Tarkkailupään asennuksen on noudatettava seuraavia yleisohjeita:**

1. Kvartsinen UV-putki on hauras. On vältettävä tarkkailupään pudotusta tai kolhaisuja.
2. UV-tarkkailupää sijoitetaan noin 91 senttimetrin päähän valvottavasta liekistä.
3. UV-tarkkailupään paikka valitaan siten, ettei sen lämpötila ylitä 110 °C (200 °F). Mikäli, tarvitaan jäähdytystä, käytetään lämpöeristintä No. 35-319.
4. UV-tarkkailupää on suunniteltu kestäämään 1 psi:n painetta, mikäli tarvitaan suurempaa painekestoisuutta, käytetään yhdettä kvartsi-ikkunalla No. 60-1257. Lisätään näköputken huuhteluilmaa, näköputken lämpötilan alentamiseksi.
5. Tarkkailupää asennetaan ½” NPS (1” NPT tarkkailupäälle UV7SC) putkeen, jonka suuntaus on alustavasti kiinnitetty. Jos tarkkailupään näköputken asennus on suoritettava tulenkestävän tiilen läpi, saa näköputki olla korkeintaan tiilen puolivälissä. Asennusnivelenä käytetään niveltä No. 60-302. Näköputken on sallittava sytytys- ja pääliekin näkyvyyden, molemmat liekit peitettävä kokonaisuudessaan näköputken näköaukon. Öljy- ja kaasuliekit säteilevät ultraviolettista energiaa eniten liekin tyviosassa, kuin sen latvoissa, tämä on huomioitava näköputkenasennuksessa.



6. Koska sytytysmuuntajan kipinä säteilee voimakkaasti UV-alueella, on näkökenttä suunnattava siten, ettei tarkkailupää näe sytytyskipinää tai sen heijastumia.



**VAROITUS: Suojaamattomat johtimet on oltava suojaputkessa, jotta välttyään sähköisiltä häiriöiltä, joita esiintyy epävarmoissa tilanteissa.**

Jotta vältetään UV-tarkkailupään näkemästä sytytysmuuntajan kipinää, suljetaan kaikki sytytys- ja pääpolttimien venttiilit, ohjataan poltin käynnistysasentoon, jolloin määritellään, ettei tarkkailupää näe sytytyskipinää. Tässä vaiheessa poltin ei käynnisty, mikäli tarkkailupää näkee kipinän.

7. On vältettävä tarkkailupääkaapelin tai suojaletkun asentamisen lähelle polttimen kuumia pintoja.
8. On vältettävä tarkkailupääkaapelin asennuksen lähelle korkeatehoista sytyttimen johtoa.

9. Savu ja palamattomat kaasut vaimentavat UV-säteilyä. Asennuksissa, joissa tulipesässä on alipaine, pieni reikä näköputkessa pitää näköputken puhtaana ja vapaana savusta. Ylipaineisille tulipesille tarpeen vaatiessa, käytetään huuhteluilmaa näköputken puhtaana pitämiseen.
10. Jos käytetään kahta UV-tarkkailupäätä poltinta kohti, varmistetaan liekin näkymisen kaikissa kuormitusolosuhteissa, tarkkailupäät kytketään rinnakkain
11. UV-tarkkailupään herkkyyden lisäämiseksi varustetaan se yhde/kvartsilinssiyhdistelmällä No. 60-1290. Tämä lisää myös havaintoetäisyyden kaksinkertaiseksi.
12. Tiedusteltava tukea Fireye edustajalta, oikean tarkkailupään asentamiseksi ei vakiooltinasennuksissa.

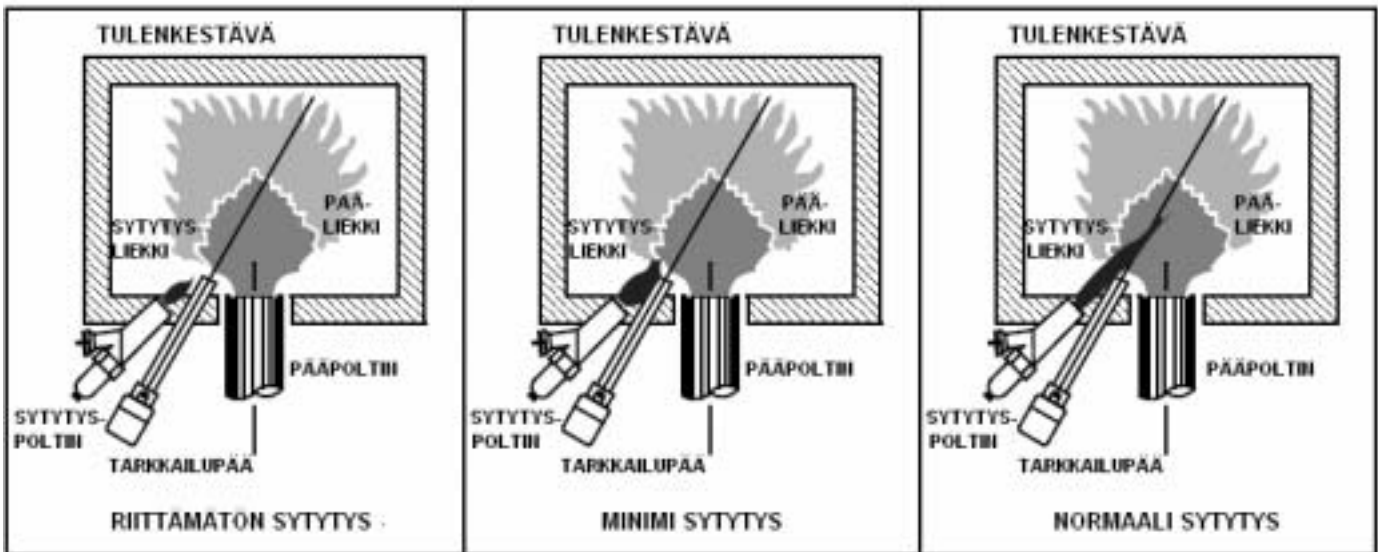


**VAROITUS: Ultraviolettiputki voi simuloida liekkiä jos se asetetaan voimakkaan röntgen- tai gammasäteilyn alaiseksi.**  
Allaoleva taulukko osoittaa suurimmat säteilyannoksen, jotka voivat altistaa UV-putken.

LÄHDE	SUURIN ANNOS	
Koboltti 60 (CO <sub>60</sub> )	7.5 mR/Hr	
Iridium (IR <sub>192</sub> )	1.0 mR/Hr	
Röntgensäde	4 mR/Hr	150 kV, 0.2 mA
Röntgensäde	1 mR/Hr	150 kV, 0.4 mA

#### Pienimmän sytytysliekin koe

Tällä kokeella vakuututaan, siitä, ettei tarkkailupää näe sytytysliekkiä, joka on liian pieni, sytyttämään luotettavasti pääliekin. Koe on aina tehtävä uuden asennuksen sekä, jos tarkkailupään paikkaa on muutettu. **PIENIMMÄN SYTYTYSLIEKIN KOKEEN TÄYTYY SUORITTAJA KOULUTETTU JA PÄTEVYYDEN OMAAVA POLTINALAN HENKILÖ**



**SYTYTYSKIPINÄN HYLKÄYKSEN KOE. VAROITUS: Tarkkailupää ei saa nähdä sytytyskipinää suoraan tai heijastamana poltinrakenteista tai tulipesästä. Tarkkailupää ei myöskään saa nähdä liian pientä sytytysliekkiä, joka ei mahdollista pääliekin syttymisen. Kokeen suoritus on riippuvainen käytetystä liekinvalvontareleistöstä. menettelytavat löytyvät asianomaisista liekinvalvontareistojen bulletineista.**

---

## UV-TARKKAILUPÄIDEN JOHDOTUS



**Virheellinen tarkkailupään asennus saattaa aiheuttaa virheellisiä liekkisignaaleja. Tästä voi aiheutua, että palamaton polttoaine pääsee tulipesään, jonka seurauksena on tulipesäräjähdyks, vammautumisia ja taloudellisia vahinkoja. On varmistettava, että tarkkailupää näkee vain sytytyspolttimen ja pääpolttimen liekit, eikä hehkuvia polttimen tai tulipesän osia.**

1. Tarkkailupääkaapeli on asennettava riittävän kauas sytytysmuuntajasta ja korkeajännitteisistä kaapeleista.
2. Jos tarkkailupääkaapelin johdotusta on jatkettava, on käytettävä #14-18 AWG johtimia, joiden lämpökestoisuus on vähintään +75 °C (167 °F) ja jännitekestoisuudeltaan 600 V. Johtimilla on oltava oma suojaus tai erilliset suojausputket. Monisuojatut kaapelit voivat sijaita samassa suojausputkessa, mutta vain lyhyen matkan.
3. Johtuen kenttäolosuhteista UV-tarkkailupään johdotus voi olla aina 76.25 metriä (250'). Tarkkailupään johdotuksen jatkaminen 152.5 metriin (500') tai alle, liekkisignaalin häviöiden välttämiseksi suositellaan käytettäväksi koaksikaapelia (Belden No. 8254, RG-62/U tai vastaava), jokaiselle tarkkailupään johtimelle. Suojauksia ei maadoiteta.
4. Asbestipitoisen eristeiden käyttö johdoissa on kielletty.
5. Monijohdinkaapeleiden käyttö ei ole suositeltavaa.
6. Korkeajännitteistä sytytysjohdinta, ei saa asentaa samaan suojausputkeen, tarkkailupään johdotuksen kanssa.

---

## KUNNOSSAPITO

### UV-tarkkailupäät

Tarkkailupään näkökenttä on pidettävä puhtaana. Jopa pienet määrät epäpuhtauksia linssillä alentaa UV-putkelle tulevaa säteilyä huomattavissa määrin. Linssi puhdistetaan pesuaineliuokseen kostetulla rievulla, jonka jälkeen linssi puhdistetaan kuivalla rievulla

### Liekkisignaalin voimakkuus

Liekkisignaalin voimakkuuden päivittäinen tarkastus antaa ennakkotiedot tarkkailupään tilasta

### Kausittaiset turvallisuustarkastukset

On suositeltavaa, että täydellinen turvallisuustarkastus suoritetaan kerran kuussa. Tässä kokeessa tarkistetaan asianmukainen toiminta rajakytkimille, turvallisuuslukitukset, liekkihäiriöaika ja venttiilien sulkeutumiset sekä tiiveydet

### Kierto

On suositeltavaa, että varalla olevat tarkkailupäät ja liekinvalvontareleistöt toimintatarkastetaan kausittain toimintojen varmistamiseksi.

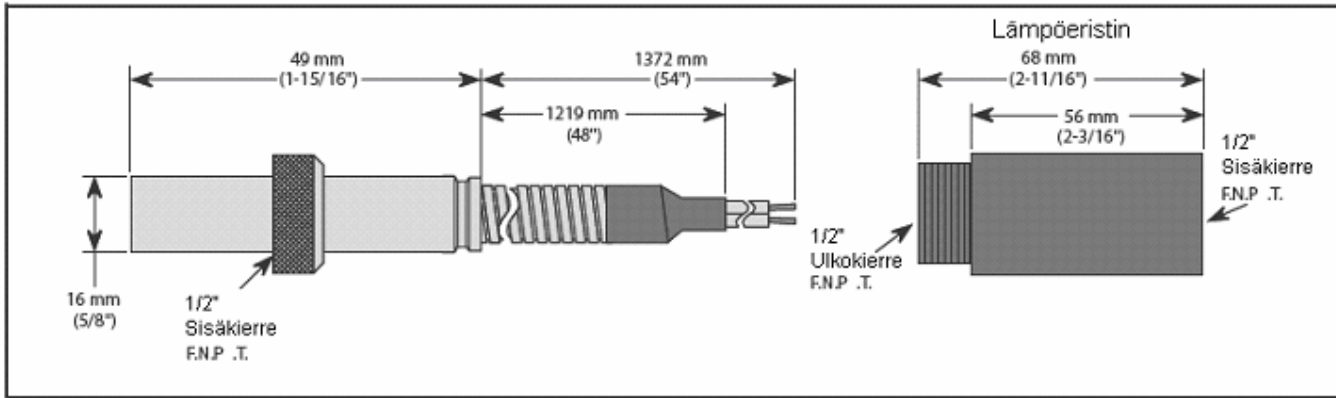
---

**TARVIKKEET**

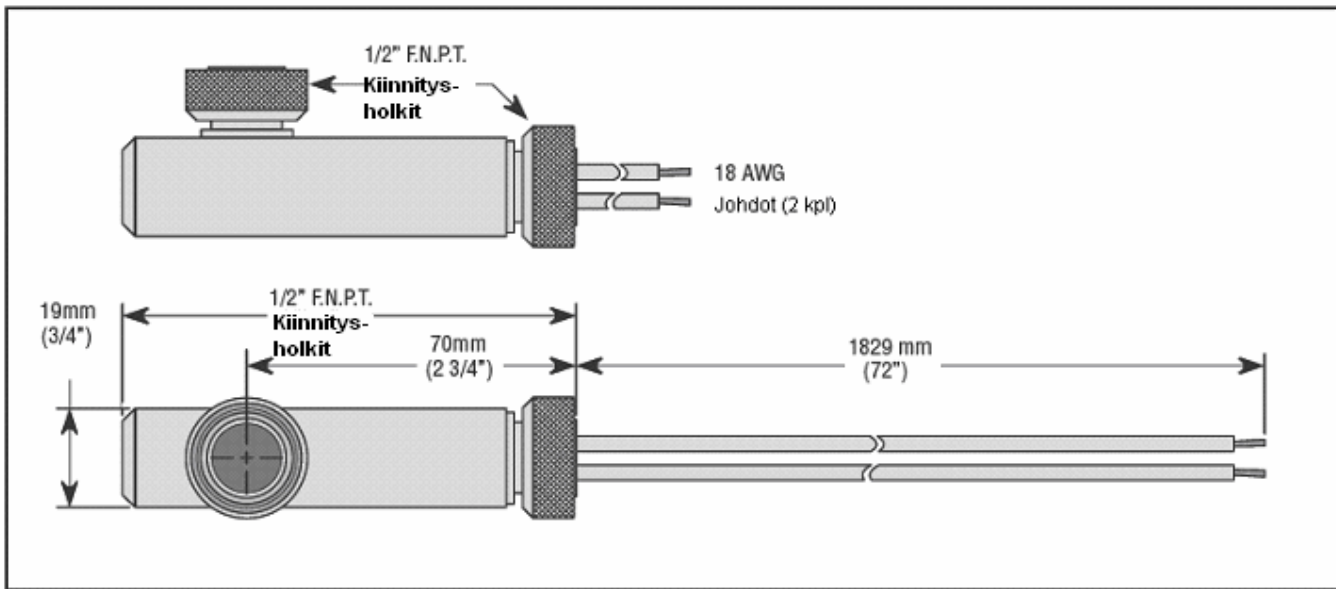
<b>OSANUMERO</b>	<b>SELITE</b>
35-319	½" NPT:n lämpöeristin, kierteet molemmissa päissä (uros- ja naaraskierre)
60-1257	½" NPT:n yhde kvartsi-ikkunalla
60-1290	½" NPT:n yhde kvartsilinssillä herkkyyden lisäämiseksi
60-1199	1" NPT:n tiivisteyhde kvartsi-ikkunalla
60-1664-4	1" BSP:n asennusnivel
60-302	½" asennusnivel
46-185	Suurentava linssiyhdistelmä
46-186	Suurentava linssi
36-936	Tarkkailupään säteily suoja (korkein lämpötila +261 °C)
59-504-010	Kaapeli ja pistike, pituus 3 m, tarkkailupäälle UV7SC

MITAT

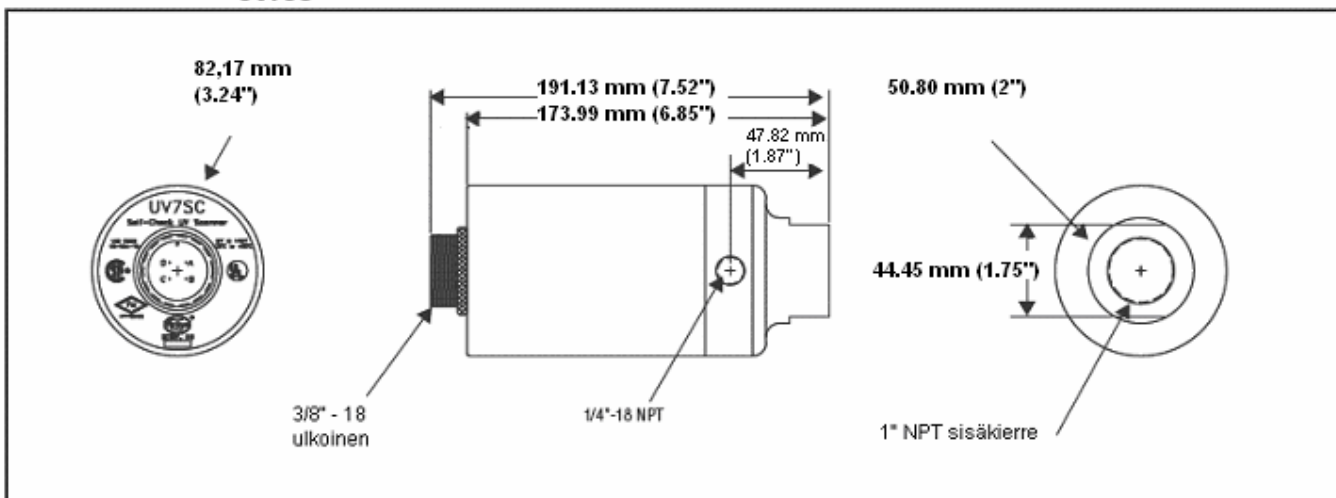
UV7A4



UV7R4



UV7SC



---

## ILMOITUS

Kun FIREYE tuotteita käytetään toisten valmistajien tuotteiden kanssa ja/tai sisällytetty toisten valmistajien järjestelmiin, FIREYE takuu, joka mainitaan General Terms and Conditions of Sale, koskee ainoastaan FIREYE tuotteita, eikä muiden laitteita, yhdistettyjä järjestelmiä tai kokonaistoimitusta.

---

## TAKUU

Fireyen takuu kattaa yhden vuoden käyttöönotosta tai 18 kuukautta valmistuspäivästä, tuotteen korjaamisella tai vaihtamisella (takuu ei koske hehkulamppuja, putkia eikä valokennoja), joka koskee materiaali- ja valmistusvikoja