



45FS1/45UVFS1 MALLIT 1000, 1001 TARKKAILUPÄÄT

MÄÄRITELMÄ:

FIREYE 45FS1 ja 45UVFS1 "tunnusliekki" tarkkailupäät sisältävät uudistetun liekkilmaisumenetelmän määrittelemään valvottavan liekin olemassa- tai poissaolon yksittäis- tai monipoltinympäristössä. Molemmissa tarkkailupäissä käytetään hyväksi algoritmista ohjelmistoa, joka jatkuvasti vertaa valvottavan liekin amplitudi-taajuus ominaisuuksia, jotka on opetettu asetusvaiheessa. Tätä amplitudi-taajuusominaisuutta verrataan valvottavan liekin tunnukseseen. Oppimisvaiheen aikana tarkkailupää suorittaa valvottavan liekin reaaliaikaista analyysiä taajuuskirjosta, jolla määritetään vastaanotettu liekkitieto, kuten esimerkiksi valvottavan polttimen liekkitieto. Liekkivälähtelyt viereisistä polttimista, taustaliekit, EI liekkiä jne., sekä määritetään liekin ominaismuoto tai "tunnusliekki" taajuuskirjosta. Tarkkailupäiden ollessa käytössä "tunnusliekki" tarkkailupäät vertaavat jatkuvasti valvottavan liekin signaalia opittuun tunnukseseen sekä valvottavan liekin tilan määrittelyyn.

Tarkkailupäiden 45FS1 ja 45UVFS1 pulssiulostulo ilmaisee yhteensopivuuden opittuun tunnusliekkiin. Pulssiulostulo on analoginen, jolloin tarkkailupäitä voidaan käyttää kaikkien 25SU3 ja 25SU5 liekinvalvontareleistöjen kanssa.

Suurimmat erot 45FS1 ja 45UVFS1 tarkkailupäiden välillä on käytetyissä ilmaisimissa. Tarkkailupäissä 45FS1 käytetään suuripintaista lyijysulfidikennoa, joka toimii infrapuna-alueella ja soveltuu parhaiten hiili- ja/tai öljyliekkien valvontaan. Tämä kenno voi ilmaista laajan alueen taustasäteilystä ilman kyllästymistä. Tarkkailupäissä 45UVFS1 käytetään supersinistä silikonikennoa joka toimii UV-alueella ja on varustettu automaattisella signaalivahvistimella, joka mahdollistaa kaikenlaisten liekkien ilmaisun (kaasu, öljy, hiili).

"Tunnusliekki" tarkkailupäät voidaan kauko-ohjata tarkastuksia ja järjestelmän asetusten uudelleen ohjelmointia varten samoin kuin ohjelman purku tai uusinta opitusta tunnusliekkitiedosta yhdeltä tarkkailupäältä toiselle käyttäen IBM yhteensopivaa PC:tä ja FS700 ohjelmaa, Bulletinissa CU-39 yksityiskohtainen selostus.

Tarkkailupäissä 45FS1 ja 45UVFS1 on kahdeksanmerkkinen LED näyttö, kolmipainikkeinen painikkeisto ja asetusarvojen taltiontipainike. Useiden eri liekkien (öljy, kaasu, hiili jne.) tunnusliekit voidaan opettaa. Tunnusliekkien valinta tapahtuu, joko painikkeistolla tai kauko-ohjattuna.

TARKKAILUPÄIDEN 45FS1/45UVFS1 OHJELMOINTI

Tiedot tarkkailupäiden 45FS1 ja 45UVFS1 ohjelmoinnista ja asetuksista löytyvät jäljempänä tästä bulletiinista ja ohjelmointiohjeistosta (CU-33).

TOIMINTA

Tarkkailupäissä 45FS1 ja 45UVFS1 käytetään mikroprosessoria joka jatkuvasti valvoo vastaanotetun liekin taajuuskirjoa ja vertaa sitä taltioituun "tunnusliekkiin".

Asetusvaiheessa tarkkailupää 45FS1 ja 45UVFS1 "oppii" asianmukaisen poltintoiminnon erilaisissa tilanteissa kuten esim. poltin ON, poltin POIS jne. Katso tarkemmin kohdasta tarkkailupään ohjelmointi ja ohjelmointiohjeistosta (CU-33).

Tarkkailupäitä 45FS1 ja 45UVFS1 voidaan käyttää yhdessä seuraavien liekinvalvontareleistöjen kanssa:

4 Fireye 25SU3 mallit 2000, -2100, 4170, 4172, 5166

4 Fireye 25SU5 mallit 5011 ja 5012

(johdotuspiirrokset kuvissa 19, 20 ja 21)

KÄYTTÖALUE

Poltintyyppi ja polttoaine vaikuttavat liekin taajuuteen ja amplitudin ominaisuuksiin. Kaasuliekillä (propaani, metaani, maakaasu) on yleensä matala liekkiamplitudi, jotavastoin kiinteällä pölymäisellä (hiili) ja neste (öljy) liekeillä on korkea liekkiamplitudi. Poltintyyppi vaikuttaa liekin taajuuteen (suutinpolttimet = korkea liekkitaajuus, low nox polttimet = matala liekkitaajuus).

Edempänä selvitetään liekkien olemusta ja helpotetaan tarkkailupään valintaa.

Öljy- ja kivihiililiekit tuottavat nopea ja lentotuhkaa palamisen aikana ja estää liekin infrapunasäteilyn. Infrapuna-anturi tunnistaa infrapunasäteilyn valvottavasta liekistä, mutta ei näe liekin läpi vastakkaisen liekin infrapunasäteilyä. Liekkihäiriön tapahtuessa "tunnusliekki" taustasäteilystä (vastakkaiset liekkivälähtelyt) on oltava ainutlaatuinen, jotta saavutetaan luotettava erottelukyky (katso Liekin ON/OFF opetus-asetusohjelma ja Erottelu-tilaohjelma).

Kaasuliekki on puhdas ja palaa infrapuna-alueella läpinäkyvästi. Tämä tarkoittaa, että infrapuna-anturi tunnistaa infrapunasäteilyn valvottavasta liekistä, mutta näkee liekin läpi myös vastakkaisen liekin.

Kun kaasuliekkiä valvotaan infrapuna-anturilla, on otettava huomioon, ettei tarkkailupään näkökenttä osu vastakkaisen polttimen liekin alueelle, (yksipoltin tai etuseinäpoltin sovellutukset ovat hyväksyttäviä, mutta vastakkaispoltin sovellutukset aiheuttavat erottelukyky ongelmia).

Kaasuliekistä säteilee myös suuret määrät UV-säteilyä, kuten liekin latvasta polton aikana vapautuu vesihöyryjä. Nämä vesihöyryt imevät itseensä suurimman osan UV-säteilystä. Vesihöyry tekee liekin näkymättömäksi UV-ilmaisimelle, mahdollistaen UV-ilmaisimen havaitsemaan UV- säteilyn valvottavasta polttimesta, mutta ei näkemään vastakkaista liekkiä.

Liekkihäiriön tapahtuessa, "tunnusliekki" taustasäteilystä (vastakkaiset liekkivälähtelyt) on oltava ainutlaatuinen, jotta saavutetaan luotettava erottelukyky (katso Liekin ON/OFF opetus-asetusohjelma ja Erottelutila-ohjelma).

Tarkkailupään 45FS1 lyijysulfidikenko (infrapunailmaisin) soveltuu parhaiten liekin ilmaisuun ja erotteluun hiili- ja/tai öljyliekeille sekä yksipoltin ja etuseinäpoltin sovellutuksiin kaasulle.

Tarkkailupää 45UVFS1 super-sinisellä silikonikeno (UV-ilmais) on herkkä UV säteilylle kaasumaisissa liekeissä. Lisäksi tarkkailupäässä 45UVFS1 on automaattinen signaalinvahvistuspiiri säätämään korkeat (hiili, öljy) ja matalat (kaasu) amplitudin liekit. Nämä kaksi tekijää tekee tarkkailupäästä 45UVFS1 loogisen valinnan hiili- (poltettaessa kaasu/öljy tai kaasu/hiili yhdistelmissä), öljy- ja kaasupolttimille.



VAROITUS: Ainoa varma tapa määrittellä, onko tarkkailupää sovelia in tietyn polttimen liekinvalvontalaitteeksi, on kokeilujen suorittaminen erilaisissa kuormitusolosuhteissa erilaisilla poltokoosteilla.



VAROITUS: Automaattisen signaalinvahvistinpiirin asetusarvot (korkea tai matala) on taltioitu osana tunnusliekkimuistia (rekisteri A, B tai C). On otettava huomioon, että rekisteri jolle on taltioitu kaasuliekki (vaatii korkean vahvistuksen) arvot, käytetään tämän liekkityypin valvontaan, eikä esim. hiili- tai öljyliekin valvontaan, koska korkea vahvistustaso saattaa aiheuttaa liekki ON toiminnon mikäli, tulipesässä näkyy jokin liekki.

Sovellustaulukko antaa alkuohjeet (alkupisteet) tarkoituksen mukaisen tarkkailupään valinnasta erilaisille poltinsijoituksille ja polttoaineille.

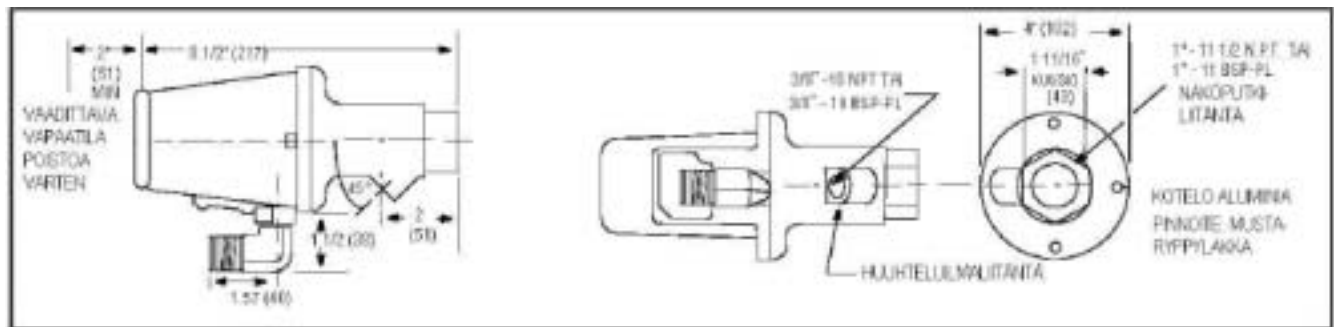
Sovellustaulukossa olevat luokitukset (H = hyvä, M = keskitasoinen ja N/A = ei suositella) vertaa tarkkailupäitä 45FS1 ja 45UVFS1 keskenään tietyille poltintyypeille. Luokitukset eivät ole ehdottomia. Esimerkiksi etuseinä kaasupolttimille tarkkailupää 45UVFS1 antaa paremman liekinilmaisu/erottelukykyarvon kuin 45FS1 (Hyvä vastaan keskitasoinen).

Samoin tarkkailupää 45UVFS1 on parempi valinta vastakkaisille seinille sijoitettujen kaasupolttimien liekinvalvontaan kuin 45FS1 (Hyvä vastaan ei suositeltava). Kuitenkaan korkea luokitus tarkkailupäälle 45UVFS1 molemmissa etuseinä- ja vastakkaisseinäkaasupolttimilla, ei tarkoita, että tarkkailupää 45UVFS1 antaa saman liekinilmaisu/erottelu tason molemmille polttimille.

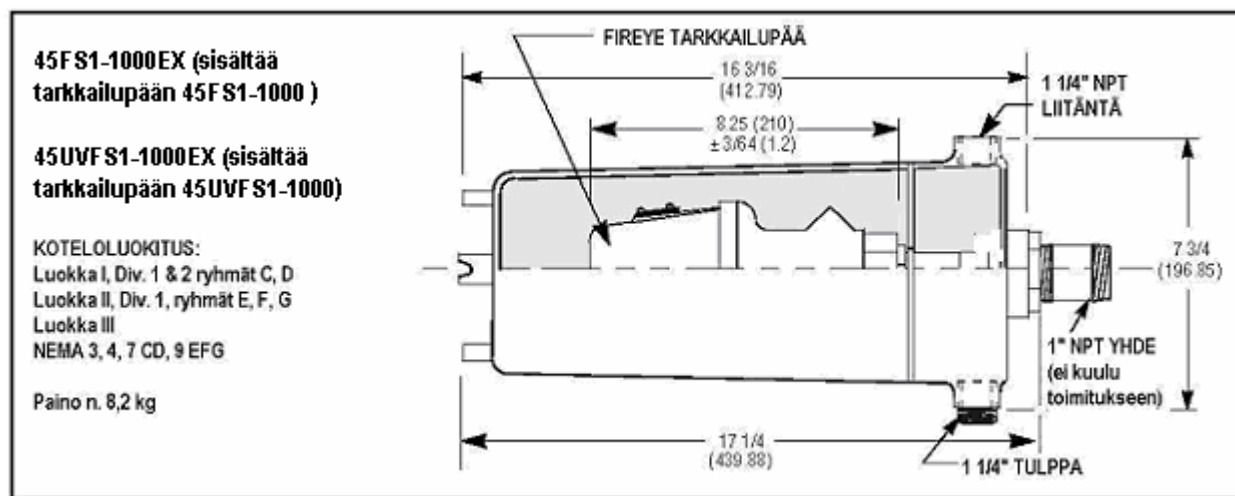
KATTILATYYPPI	POLTTOAINE	EROTTELUKYKY	
		45FS1	45UVFS1
POLTTIMET ETUSEINÄSSÄ	KAASU	M	H
	ÖLJY	H	H
	HIILI	H	H
	KAASU/ÖLJY	M	H
	KAASU/HIILI	M	H
	ÖLJY/HIILI	H	H
	HIILI/ÖLJY/KAASU	M	H
POLTTIMET KULMMISSA	KAASU	L	H
	ÖLJY	H	H
	HIILI	H	H
	KAASU/ÖLJY	L	H
	KAASU/HIILI	L	H
	ÖLJY/HIILI	H	H
	HIILI/ÖLJY/KAASU	L	H
POLTTIMET VASTAKKAISILLA SEINILLÄ	KAASU	N/A	H
	ÖLJY	M	M
	HIILI	M	M
	KAASU/ÖLJY	N/A	M
	KAASU/HIILI	N/A	M
	ÖLJY/HIILI	N/A	M
	HIILI/ÖLJY/KAASU	N/A	M
H = HYVÄ		M = KESKITASOINEN	N/A = EI SUOSITELLA

MITAT

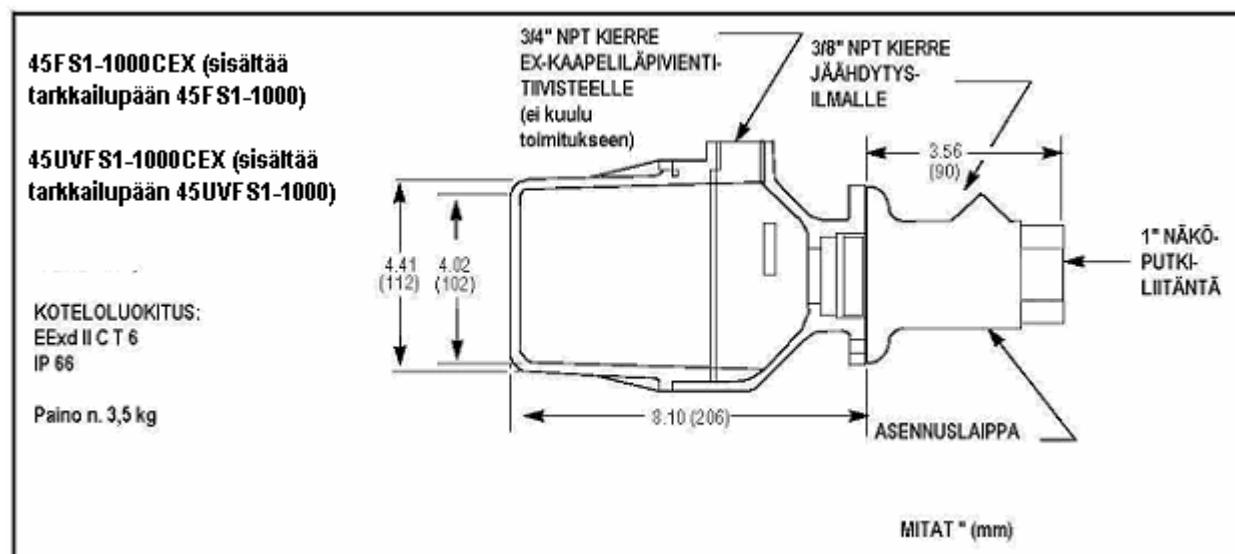
KUVA 1. TARKKAILUPÄÄT 45FS1/45UVFS1



KUVA 2. TARKKAILUPÄÄT 45FS1/45UVFS1 NEC/NEMA EX-KOTELOSSA



KUVA 3. TARKKAILUPÄÄT 45FS1/45UVFS1 CENELEC EX-KOTELOSSA



"CEX" kotelolla on eurooppalainen hyväksyntä (CENELEC) käytettäväksi alueilla, jotka sisältävät vetykaasua.

HYVÄKSYNNÄT

OSANUMERO	LAITOSHYVÄKSYMISET		NAKÖPUTKEN
	CSA	FM	
45FS1-1000	X	X	1" NPT
45FS1-1001	X	X	1" BSP
60-6625 (45FS1)	X	X	KUITUOPTIIKKA
45UVFS1-1000	X	X	1" NPT
45UVFS1-1001	X	X	1" BSP
61-6694-1 (45UVFS1)	X	X	KUITUOPTIIKKA

OMINAISUUDET

Asennus

Pinnalle asennettavat tarkkailupäämallit on varustettu 1" sisäpuolisella kierteellä näköputkeen liittämistä varten. Mallista riippuen (katso yllä olevaa taulukkoa) kierteet ovat US NPT tai englantilainen Whitwort (BSP). Lämpöeristeholkki: 1" NPT tai BSP sisältyy toimitukseen (kuva 8 C).

Kotelo asennuslaipalla

Kotelo: Painevalettua alumiinia

Rakenne: Näköputkeen kiinnitettävä asennuslaippa on varustettu huuhteluilmaliitännällä ja kahdella kotelon kiinnitysruuvilla, joiden koko on 1/4"-20. Kotelo on varustettu uralevityksillä, joilla nopeutetaan esimerkiksi linssin puhdistusta.

Paino: 1.1 kg

Sähköiset tiedot

Käyttöjännite: 24V tasajännite FIREYE liekinvalvontareleistöstä tai erillisestä 24V:n (+10 %, - 15 %) tasajännitelähteestä. Tarkkailupään ottama virta 100mA.

Liitäntä: Erikseen tilattava pikaliitin No. 127-127-6

Painikkeisto/Näyttöruutu

- kahdeksan (8) merkkinen alfanumeerinen LED näyttöruutu (askellusmahdollisuus)
- kolme (3) painiketta
- muovinen suojakalvo

Asetusarvojen taltiontipainike

Lämpötila-alue

Käyttölämpötila: - 20 °C ... + 65 °C (45UVFS1 + 55 °C)

Suhteellinen kosteus: 0 ... 95 % RH ei kondensoiva

Huuhteluilma

Alkuperä: Puhdas ympäristöilma tai paineilma

Tarvittava määrä: 113 l/min 3/8" liitännän tai näköputkeen liitetyn 1" Y-haaran kautta, lämpötilan ollessa lähellä käyttölämpötilan ylärajaa ja/tai olosuhteet ovat likaiset, tarvittavaa ilmamäärää joudutaan lisäämään 425 litraksi minuutissa.

ASENNUS



VAROITUS: Johtuen tarkkailupäiden 45FS1/45UVFS1 mikroprosessoriperusteisesta rakenteesta, on lämpöeristintä N:o 35-127-1 tai 35-127-3 käytettävä tarkkailupään erottamiseksi kattilasta sekä vähentämään lämmön ja värähtelyjen johtumista, katso kuva 8. Mikäli, ei toimita annetun ohjeen mukaan, saattaa tarkkailupäätoiminnassa esiintyä poikkeavuuksia.

Tarkkailupäät 45FS1 ja 45UVFS1 määrittelevät liekin olemassa- tai poissaolon valvomalla liekin taajuuskirjoja. Tarkkailupää on asennettava siten, että sen näkökenttä osuu liekin syttymisvyöhykkeelle.



VAROITUS: Tarkkailupään hyväksytyyn sijoituspaikan on täytettävä seuraavat vaatimukset:
1. Luotettava liekinilmaisuus pää- tai/ja sytytysliekistä kaikissa ilmavirtaus ja tulipesä olosuhteissa.
2. Sytytysliekin hylkääminen, mikäli se on liian lyhyt tai väärin suuntautunut, estäen pääpoltto-aineventtiilin avautumisen.

Asennus- ja suuntausohjeet annetaan jäljempänä. Tarkkailupäät 45FS1 ja 45UVFS1 antavat palautteen LED näytöllä oikean suuntauksen suorittamiseksi, josta tarkemmin "AIM" (suuntaus) asetusvalikossa.

ASENNUSJÄRJESTELY

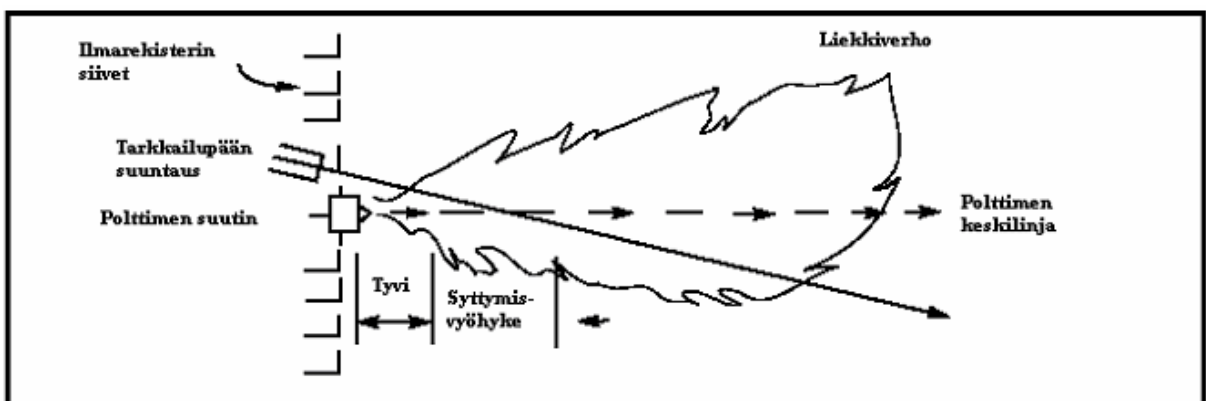


VAROITUS: Suojalaseja on käytettävä aina liekkiin katsottaessa. Infrapuna- ja ultraviolettisäteily saattaa aiheuttaa silmävaurioita.

1. Paras tulos saavutetaan kun tarkkailupään näkökulma leikkaa loivasti (5°) polttimen keskilinan jatkeen, jolloin se näkee suurimman osan liekin syttymisvyöhykkeestä. Mikäli käytetään vain yhtä tarkkailupäätä poltinta kohti, on näkökentän leikattava myös sytytyspolttimen liekkiä, kuvan 4 mukaan.
2. Asennuksissa, joissa käytetään erillisiä tarkkailupäitä sytytys- ja päaliekin valvontaan, on huomioitava, ettei päaliekin valvontaan tarkoitettu tarkkailupää näe sytytysliekkiä.
3. Tarkkailupäällä on oltava mahdollisimman laaja vapaa näkökenttä. Rakenteelliset esteet, kuten ilmarekisterin siivet, eivät saa olla tarkkailupään näkökentässä, vaan näkökentän on oltava kuvien 4 ja 6 mukaan vapaa.

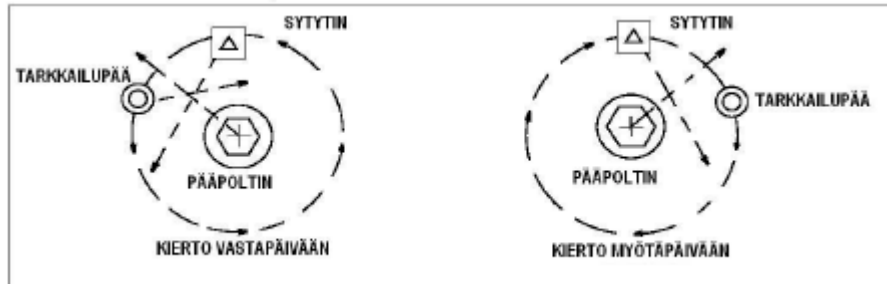
HUOMAUTUS: Ennen ilmarekisterin siipien muutosta on otettava yhteys poltinvalmistajaan.

KUVA 4. TARKKAILUPÄÄN SUUNTAUS



4. Polttimen toisioilman kiertosuuntaan on myös kiinnitettävä huomiota (muutamissa polttimille liekin kiertosuunta on myötäpäivään ja toisissa vastapäivään). Mikäli polttoilma tulee kierto liikkeessä ja riittävällä nopeudella tulipesään, taipuu sytytysliekki kierteen suuntaan, jolloin tarkkailupää suuntaan sytytyspolttimesta noin 10° - 30° kierteen suuntaan kuvan 5 mukaan, sekä riittävän lähelle polttimen suutinta, jotta saataisiin mahdollisimman suurimäärä infrapunasäteilyä tarkkailupäälle (kuva 4).

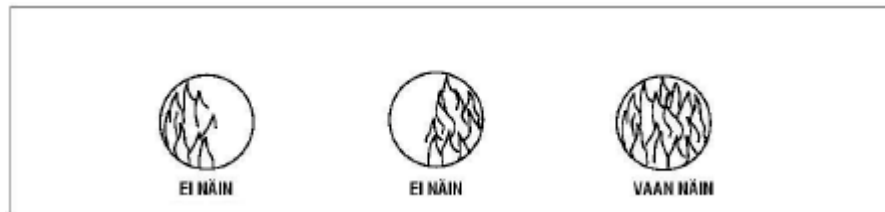
KUVA 5. TARKKAILUPÄÄN SIJAINTI KIERTOSUUNTAAN NÄHDEN



5. Näköputken karkean sijoituspaikan määrittämisen jälkeen tehdään polttimen etuseinään 2" aukko. Katsotaan aukosta! Mikäli ilmarekisterin siivet estävät suunnitellun vapaan näkökentän, on siipien rakennetta muutettava tai poistettava, jotta saadaan vapaa näkökenttä kaikille poltinkuormituksille kuvan 6 mukaan.

HUOMAUTUS: Ennen ilmarekisterin siipien muutosta on otettava yhteys poltinvalmistajaan.

KUVA 6. TARKKAILUPÄÄLLÄ OLTAVA ESTEETÖN NÄKÖALA LIEKKIIN



6. Pinnalle asennettavaa tarkkailupäätä käytettäessä suositellaan asennusnivelen N:o 60-1664-3 (NPT) tai N:o 60E5500-CLB (BSP) käyttöä kuvien 7, 8, 8 ja 10 mukaan. Asennusnivel sijoitetaan 2" aukon keskelle ja kiinnitetään pulteilla polttimen etuseinään. Väliputki tai lämpöeristin sijoitetaan asennusniveleen. Mikäli asennusniveältä ei käytetä, sijoitetaan näköputki aukkoon joka suunnataan alustavasti haluttuun kulmaan ja kiinnehitsataan (hitsauksen kestettävä väliaikaisesti tarkkailupään paino). Näköputken on oltava kallistettuna alaspäin, ettei se kerää epäpuhtauksia.



VAROITUS: Halkaisijaltaan 25mm:sen näköputken kokonaispituus ei saa olla yli 30cm, mikäli käytettävän putken pituuden on oltava pitempi, lisätään halkaisijaa 25mm:llä jokaisen 30cm:n välein, jotta tarkkailupään näkökenttä ei rajoittuisi.

HUOMAUTUS: Tarkkailupäät 45FS1 ja 45UVFS1 antavat palautteen LED näytöllä oikean suuntauksen suorittamiseksi, josta tarkemmin "AIM" (suuntaus) tunnusliekki ohjelmoinnissa ja ohjelmointiohjeistossa (bulletiini CU-33).

7. Kun hyväksyttävä suuntaus on saavutettu käyttökokeilla (kohta suuntaus) hitsataan näköputki paikoilleen tai käytettäessä asennusniveiltä kiristetään pallonivel paikoilleen.
8. Tarkkailupää on sijoitettava siten, että LED näyttö on helposti luettavissa. Mikäli, tämä ei ole mahdollista asennetaan tarkkailupää paikalleen siten, että pikaliitin tulee alapuolelle.

HUOMAUTUS: Toiminnallisesti LED näyttö on riippumaton tarkkailupään asennosta.

9. Johtuen tarkkailupäiden 45FS1 ja 45UVFS1 mikroprosessoriperusteisesta rakenteesta, on lämpöeristintä osa N:o 35-127-1 tai 35-127-3 käytettävä tarkkailupään erottamiseksi kattilasta.



VAROITUS: Johtuen tarkkailupäiden 45FS1 ja 45UVFS1 mikroprosessoriperusteisesta rakenteesta, on lämpöeristintä osa N:o 35-127-1 tai 35-127-3 käytettävä tarkkailupään erottamiseksi kattilasta sekä vähentämään lämmön ja värähtelyjen johtumisen. Mikäli, ei toimita annetun ohjeen mukaan saattaa tarkkailupään toiminnassa esiintyä poikkeavuuksia.

10. Tarkkailupään linssi on pidettävä vapaana vieraista aineista (öljy, tuhka, noki, lika) ja lämpötila ei saa ylittää sallittuja arvoja. Liian korkea lämpötila lyhentää huomattavasti tarkkailupään käyttöikää. Molemmat vaatimukset täyttyvät käytettäessä jatkuvaa huuhteluilmapuhallusta, joko 3/8" liitännän tai Y-haaran kautta, jotka esitetään kuvissa 7 ja 8.

HUOMAUTUS: Tarkkailupään sisäinen lämpötila on nähtävissä LED näytöllä. Katso tilavalikko tarkkailupään ohjelmoinnissa.

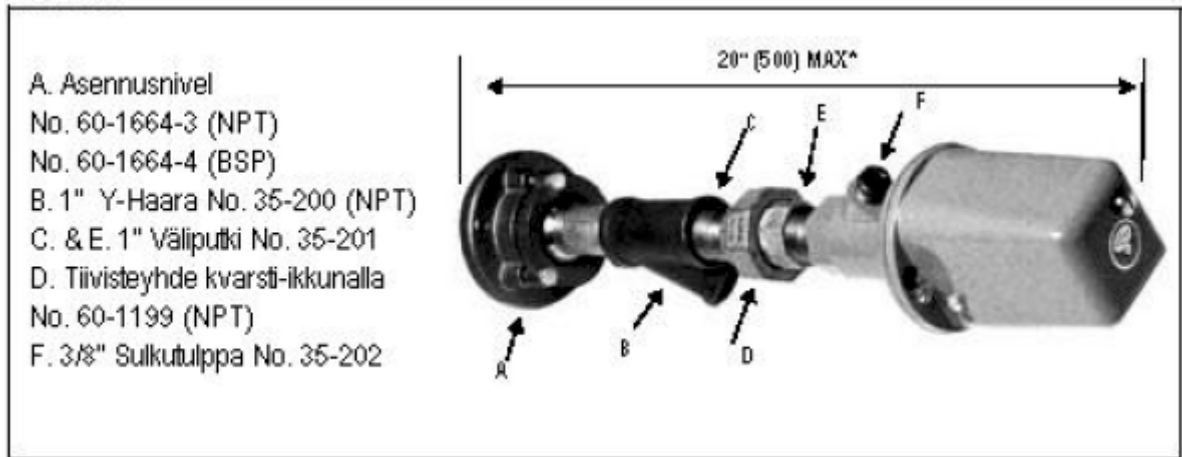
Tarkkailupään asennus on tehtävä jatkuvalla ilmahuuhtelulla, joko 3/8" liitännän kautta, joka esitetään kuvassa 8, tai Y-haaran kautta kuvan 9 mukaan. Jälkimmäisissä asennuksissa käytetään ainoastaan yhtä huuhteluilma liitäntää ja toinen suljetaan sulkutulpalla. Käytettäessä kuvan 7 mukaista ikkunalla varustettua tiivisteyhdettä, liitetään huuhteluilma 1" Y-haaraan ja 3/8" liitäntä tulpataan.

Tarkkailupään linssin vioittumisen estämiseksi mahdollisilta paineiskuilta suositellaan käytettäväksi kaikissa asennuksissa tiivisteyhdettä osa N:o 60-1199 NPT kierteillä.

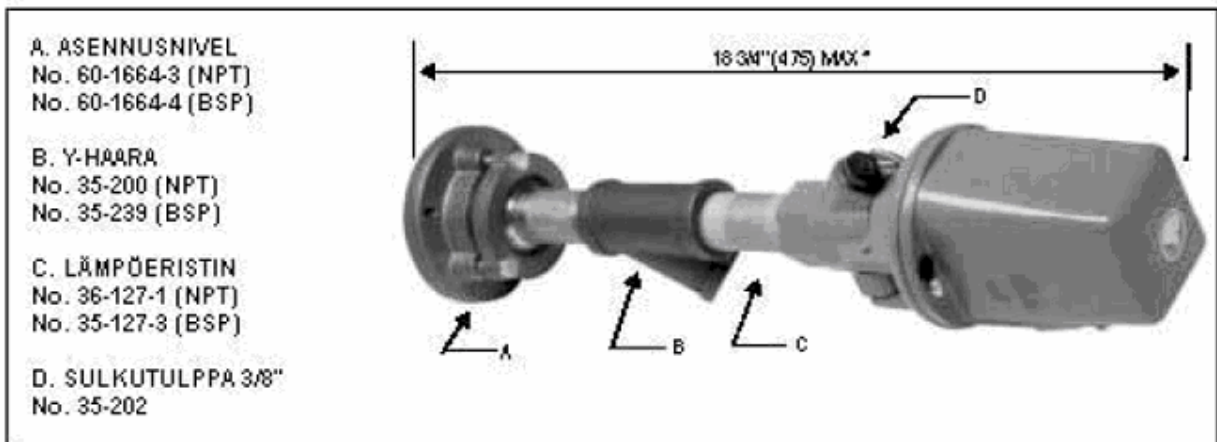
Normaaleissa käyttöolosuhteissa puhtaalla polttoaineella ja alhaisissa lämpötiloissa, riittää huuhteluilman määräksi 113 l/min, mutta käytettäessä polttoainetta, jotka erittävät runsaasti tuhkaa tai nokea ja ympäristölämpötila on lähellä tarkkailupään ylälämpötilarajaa, tarvittavan huuhteluilman määrä on 425 l/min.

Tarkkailupään ja maadoitetun kytkentärasian välisen kaapelin suojaamiseksi suositellaan käytettäväksi suojaletkua.

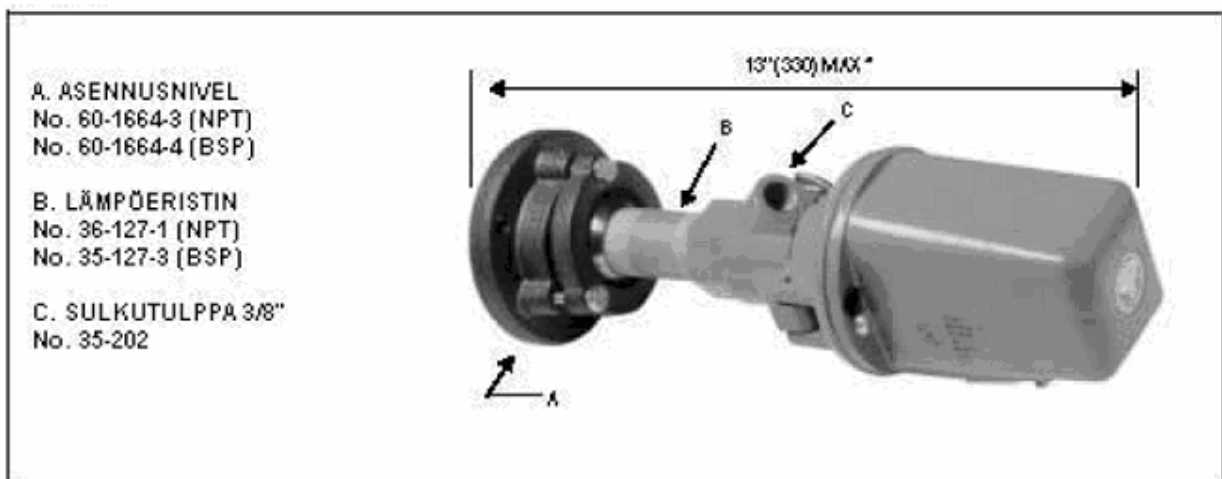
KUVA 7.



KUVA 8.



KUVA 9.



* HUOMAUTUS: KUVAN TARKKAILUPÄÄT EIVÄT ESITÄ TARKKAILUPÄÄTÄ 45FS1

KUVA 10.



- A. ASENNUSNIVEL 60-1664-3 (NPT)
ASENNUSNIVEL 60-1664-4 (BSP)
- B. TIIVISTEYHDE KVARTSI-IKKUNALLA
60-1199 (NPT)
- C. TARKKAILUPÄÄKAAPELI 59-470

TARKKAILUPÄIDEN ASENNUSTARVIKKEIDEN KÄYTTÖ

Asennusniveli:

Tarkkailupään asennusniveltä N:o 60-1664-3 (NPT) kuva 10, kohta A), käytetään tarkkailupään asennuksen jälkeiseen suuntaukseen. Asennusniveltä käytetään kuvien 7, 8 ja 9 mukaisissa asennuksissa.

Lämpöeristin:

Lämpöeristin No. 35-127-1 (NPT) tai No. 35-127-3 (BSP) (katso kuva 9 kohta B), käytetään estämään lämmön siirtyminen poltinrakenteista tarkkailupäähän sekä eristämään tarkkailupää maapotentiaalilta. Lämpöeristin, joko (NPT tai BSP) sisältyy tarkkailupäätoimitukseen

Tiivisteyhde Kvartsi-ikkunalla:

Tiivisteyhdettä N:o 60-1199 (kuvassa 10, kohta B) käytetään aina kun tarvitaan yhdettä tai tiivistettä tarkkailupään putkessa. Kvartsi-ikkuna estää tulipesän paineen, kuumuuden, kaasujen ja noen pääsyn tarkkailupään linssille. Yhde on 1" U.S. normin mukaisesti kartiokierteistetty (rekisteri 40, 1"-11 1/2NPT). Kun tiivisteyhdettä käytetään, on samalla käytettävä Y-haaraa huuhteluilmaliihtä varten (3/8" aukko suljetaan). Kuvassa 7, kohdassa D esitetään asennus tiivisteyhdettä käytettäessä.

SÄHKÖISET TARVIKKEET

Tarkkailupääkaapeli osa N:o 59-470.

Tarkkailupään 45FS1 ja 45UVFS1 ja liekinvalvontareleistön kaapelin johdinlukumäärä on riippuvainen käytetyistä toiminnoista. FIREYE tarkkailupääkaapeli osa N:o 59-470 on varustettu kuudella johdolla, tämä kaapeli riittää useimpiin käyttösovellutuksiin, sisältäen neljä #18AWG ja kaksi #22AWG johdinta. Kaikki johtimet ja suojajohdin on mylarteippi suojausten sisällä. Kaapelin vaippa on Hypalon'ia ja ulkoinen halkaisija on 10.8mm.

FIREYE tarkkailupääkaapeli osa N:o 59-470 johdinvärit ovat seuraavat, tarkkailupään 45FS1 tai 45UVFS1 pikaliittimen ja kytkentärasian (mikäli käytetään) välisessä kytkennässä:

59-470 kaapeli Väri	Toiminto	Pikaliitin pistike	Kytkenäkotelon riviliitin
Musta	+24VDC syöttö	1	1
Punainen	Sulkija	2	2
Valkoinen	Yhteinen	\perp	\perp
Vihreä	Liekkisignaali	3	3
Sininen	RFS 1	5	5
Keltainen	RFS 2	7	7

HUOMAUTUS: RFS on tiedoston kaukovalintakytkintoimintojen valinta

Tarkkailupääkaapeli osa N:o 59-471

FIREYE tarkkailupääkaapeli osa N:o 59-471 on varustettu kahdeksalla johdolla ja tarkoitettu käytettäväksi sovellutuksissa joissa sovelletaan kaukoviestitystä etäisyyksillä, jossa tarkkailupään ja liekinvalvontareleistön välinen etäisyys on alle 60 metriä. Mikäli etäisyys on yli 60 metriä on käytettävä kytkinrasiaa kaukoviestintään.

Tarkkailupääkaapeli osa N:o 59-471 sisältää neljä #18AWG ja neljä #22AWG . Kaksi #22AWG johdinta on parikierrettyjä ja käytetään kaukoviestitykseen. Kaikki johtimet ja suojajohdin on mylarteippi suojausten sisällä. Kaapelin vaippa on Hyplon'ia ja ulkoinen halkaisija on 14 mm.

FIREYE tarkkailupääkaapeli osa N:o 59-471 johdinvärit ovat seuraavat, tarkkailupään 45FS1 ja 45UVFS1 pikaliittimen ja kytkentärasian (mikäli käytetään) välisessä kytkennässä:

59-471 kaapeli Väri	Toiminto	Pikaliitin pistike	Kytkenäkotelon riviliitin
Musta	+24VDC syöttö	1	1
Punainen	Sulkija	2	2
Valkoinen	Yhteinen	\perp	\perp
Vihreä	Liekkisignaali	3	3
Sininen	RFS 1	5	5
Keltainen	RFS 2	7	7
Ruskea	COM A	4	4
Oranssi	COM B	6	6

HUOMAUTUS: Ruskea ja oranssi johtimet ovat parikierrettyjä.

RFS on tiedoston kaukovalintakytkintoimintojen valinta COM.

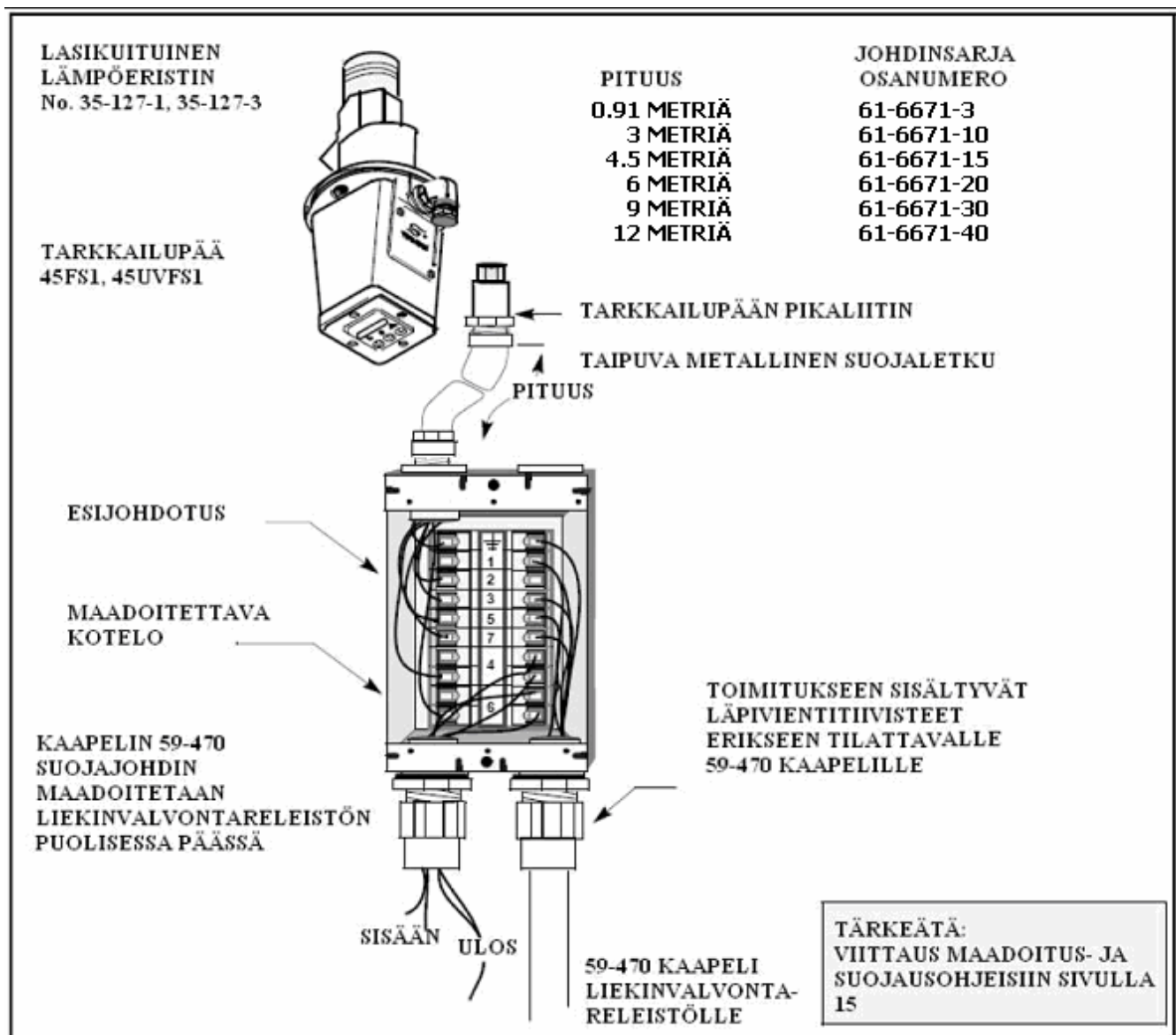
COM on liikennöintiin IBM yhteensopivan PC:n kanssa

Johdinsarja osa N:o 61-6671-xx

Toimitettava johdinsarja soveltuu sovellutuksiin joissa tarkkailupäältä 45FS1 tai 45UVFS1 vaaditaan viestitystä liekinvalvontareleistön kanssa, joissa etäisyys on korkeintaan 60 metriä. Yli 60 metrin etäisyyksissä liikennöintiin käytetyt johdot johdotetaan kytkentärasialta etapeittain erillisellä kaapelilla. FIREYE'n toimittamia johdinsarjoja on saatavana useana eri pituutena (0,9, 3, 4.5, 6, 9 ja 12 metriä). Johdinsarjan toisessa päässä on tarkkailupäätä varten oleva pikaliitin ja toisessa päässä kytkentäkotelo 20-napaisella riviliittimellä. Kaapelin kahdeksan johdinta on johdotettu naaraspuoliseen pikaliittimeen.

Riviliittimen 12 muuta liittintä käytetään 6-napaisen tarkkailupääkaapelin osa N:o 59-470 johdottamiseen liekinvalvontareleistölle (+24VDC syöttö, sulkija, yhteinen, liekkisignaali RFS 1 ja RFS 2) sekä etapeittain johdotettavan Belden #22AWG N:o 8761 kaapelin johtojen liittämiseen tarkkailupäiden välille. Riviliittimen liittimet ovat jousikuormitteisia. Johtimet asetetaan paikalleen pienen ruuvitaltan avulla.

KUVA 11. TARKKAILUPÄÄN JOHTOSARJA



LIEKINVALVONTARELEISTÖN JA TARKKAILUPÄÄN JOHDOTUS



VAROITUS: Tarkkailupäiden 45FS1 ja 45UVFS1 käyttöjännitteenä on 24V:n tasajännite. Liitäntä 24V:n tai 230V:n vaihtojännitteeseen vioittaa tarkkailupäätä. Tutustu johdotuskaavioon. Kaikkien tarkkailupääkaapeleiden on kestävä +90 °C. Alle 300 metrin kaapelietäisyyksille käytetään FIREYE tarkkailupääkaapelia osa N:o 59-470. Yli 300 metrin kaapelietäisyyksille tiedustelut tehtaalta.

HUOMAUTUS: Kaksi lisäjohdinta tarvitaan kaukoliikennöintiin.

Sähköisen kohinahäiriöiden rajoittamiseksi tarkkailupääkaapelissa suositellaan käytettäväksi metallisia suojaletkuja ja putkia. Tarkkailupääkaapeli on myös pidettävä erillään suurinduktiivisista kaapeleista, suurjännite- ja kipinäoivista laitteista. Pikaliitin No. 129-127-6 on saatavissa ½” suojaletkuliittimellä.

PIKALIITINSARJA No. 129-127-6 (tilattava erikseen)

Tarkkailupäät 45FS1 ja 45UVFS1 on varustettu pikaliittimellä, jonka urospuoli on kiinnitetty tarkkailupäähän ja naaraspuoli liitetään tarkkailupääkaapeliin pikaliittimellä No. 129-127-6. Kaapelina voidaan käyttää seuraavia FIREYE tarkkailupääkaapeleita No. 59-470 (6-johtoinen) No. 59-471 (8-johtoinen) sekä vanhentunutta 4-johtoista kaapelia No. 59-221.

Pikaliitinsarja sisältää kaikki tarvittavat osat, vedonpoistajineen ja liitäntämahdollisuudet ½”:n letkuliittintään (katso kuva 16, kohdat 1 ja 2, josta asennusvaiheessa valitaan käyttökelpoinen).

Kuvassa 13 esitetään, johdinjärjestys, sekä pikaliittimen, että tarkkailupäätä puoleisesta päästä.

HUOMAUTUS: *Bulletiinissa CU-56 selvitetään johdotusyhteensopivan IBM PC:n kanssa, sekä FS700W ohjelma.*

KOKOONPANO (kuva 14)

1. Ennen kaapelinvaipan kuorintaa, tarkistetaan tiivisteiden sopivuus. Riippuen käytetystä kaapelista, saattaa olla aiheellista poistaa sisemmät metallirenkaat, asennuksen helpottamiseksi. Asetetaan sivuun kohta 8 saakka
2. Kuoritaan kaapelinvaippa 64 mm:n matkalta
3. Katkaistaan eristetyt johtimet 35 mm:n pituisiksi, suojajohdinta ei katkaista
4. Poistetaan johdineristeet 8 mm:n matkailta
5. Valitaan vaihtoehdot 1 tai 2 (kuva 16)

Vaihtoehto 1: Pujotetaan vedonpoistaja kaapelin päälle (tiiviste soveltuu Fireye 6-johtimiselle kaapelille No. 59-470). Jos käytetään 8-johtimista kaapelia No. 59-471 on pakkauksessa myös tälle sopia tiiviste

Vaihtoehto 2: Pujotetaan pk16 / ½” letkuliitin ja sovitin pk 11 / pk 16 kaapelin päälle

6. Tiivistepakkauksen kaksi ensimmäistä metallirengasta pujotetaan kaapelin päälle
7. Taivutetaan suojajohdin kaapelin vaipan päälle
8. Tiivistepakkauksen kumitiiviste ja toinen metallirengas pujotetaan kaapelin vaipan ja suojajohtimen päälle. Jätetään suojajohdin ja kumitiiviste vapaaksi kohtaan 15 saakka
9. Juotetaan naaraspistikkeet johtimiin, (käytettävä mahdollisimman vähän tinaa) Asennetaan pienimmät 22 AWG johtimet (sininen, keltainen, ruskea ja oranssi) mikäli niitä käytetään

10. Asennetaan pistikkeen runko kaapelin päälle, varmistuen, että rungon mutteri on poistettu
11. Kiinnitetään pistikkeet naarasrunkoon. Onnistuneesta kiinnityksestä ”click” ääni. Kiinnitys varmistetaan kevyesti vetämällä johtimesta
12. Asetetaan rungon mutteri naarasrunгон päälle
13. Pujotetaan naarasrunko ohjaushahloon
14. Kiristetään rungon mutteri
15. Pujotetaan toinen metallirengas ja kumitiiviste runkoon työntäen ne paikalleen
16. Kierretään suojajohdin yhden kierroksen kaapelin päälle (kumitiivisten ja ensimmäisen metallirenkaan väliin ja katkaistaan sopivan pituiseksi)
17. Pujotetaan ensimmäinen metallirengas ja suojajohdin runkoon
18. Kiristetään, joko vaihtoehdon 1 tai 2 mukainen liitin. Tämä kiristää myös ensimmäisen metallirenkaan suojajohtimeen, jolloin saadaan sähköinen yhteys runkoon. Kiristysvoima 3.05 Nm ± 0.03 Nm

Ennen jännitteen kytkemistä on tarkistettava jokainen johdin oikeasta asennuksesta. Tarkistettava myös pikaliittimen rungon ja suojajohtimen välinen yhteys releistön puoleisesta päästä.

KUVA 12. PIKALIITTIMEN PISTIKEJÄRJESTYS

	JOHDINVÄRIT	NAPA	TOIMINTO	
KAAPELIN 59-470 JA 59-471 JOHTIMET	VIHREÄ	→ 3	LIEKKISIGNAALI	
	PUNAINEN	→ 2	SULKIJA	
	VALKOINEN	→ \perp	YHTEINEN	
	MUSTA	→ 1	+24VDC	
	SININEN	→ 5	RFS1 * (TIEDOSTON KAUKOVALINTA)	
	KELTAINEN	→ 7	RFS2 * (TIEDOSTON KAUKOVALINTA)	

KAAPELIN 59-471 LISÄ JOHTIMET	RUSKEA	→ 4	COM A *	
	ORANSSI	→ 6	COM B *	

* KÄYTETÄÄN 22AWG JOHTIMIA PIENEMPIREIKÄISIIN LIITTIMIIN

KUVA 13. KAAPELIN SILAINTI OIKALIITTIMESSÄ

