

## 95IR / 95UV / 95DS Mallit S1, S2 Integroidut tarkkailupäät sisäisellä liekkireleellä

RoHS-yhteensopiva EU-direktiivin 2002/95/EY mukaan

### MÄÄRITELMÄ

FIREYE:n ”näkevät” tarkkailupäät 95IR, 95UV ja 95DS ovat mikroprosessoriperusteisia tarkkailupäitä jotka toimivat puolijohdeinfrapuna (IR), -ultravioletti (UV) tai kaksois- (IR ja UV) antureilla.

FIREYE ”näkevät” 95 tarkkailupäät sisältävät liekkireleen säädettävällä ON/OFF kynnyksarvojen asetuksella poistaen erillisen liekinvalvontareleistön tarpeen. ”Näkevät” tarkkailupäät sisältävät peruspiirteitä FIREYE 45FS1 ja 45UVFS1 sekä 45RM4 tarkkailupäistä määrittelemään valvottavan liekin olemassa- tai poissaolon yksittäis- tai monipoltin ympäristössä.

”Näkevät” tarkkailupäät valvovat liekin modulaation (liekinvärähtelyn) amplitudia. Tarkkailupään virityksen yhteydessä valitaan modulaatiotaajuus jolla saavutetaan paras liekki ON/OFF erottelukyky. Tarkoituksenmukaisiin modulaatiotaajuuksiin ja vahvistus asetetaan käsin (S1 mallit) tai automaattisesti käsiohjausvaihtoehdolla (S2 mallit).

Tarkkailupäät 95IR, 95UV ja 95DS ovat saatavissa kahtena erilaisena versiona.

Vakiomallisessa S1 on kolme modulaatiotaajuusvalintaa, säädettävä vahvistus, säädettävä liekkireleen ON/OFF kynnyksarvot, 4-20mA ulostulo, häiriörele ja kaksi ohjelmoitavaa tiedostoa asetuksen taltiointiin (kaksi erilaista polttoainetta tai polttotapahtumaa)

Laajennettu malli S2:ssa on lisäksi automaattinen ohjelmointi käsiohjausvalinnalla, liekkivärähtelytaajuuksien valintamahdollisuuksia 21, neljä ohjelmoitavaa tiedostoa asetusten taltiointiin sekä liikennöintimahdollisuus Fireye Windows 95/98/NT ohjelman avulla.

Kaikki ”näkevät” tarkkailupäiden käyttöjännite on 24V DC ja sisältää elektronisen itsetarkistuksen (mekaaninen sulkija tarpeeton). Tarkkailupäissä on kahdeksanmerkkinen LED näyttö, nelipainikkeinen painikkeisto asetusarvojen ja toimintarajojen asetukseen.

”CG” malleissa on kiinteä 3 m:n kaapeli, muissa malleissa 12-napainen pistike. Saatavissa myös infrapuna-alueella toimivia kuituoptiikalla varustettuja tarkkailupäitä. Yksityiskohtaiset asennusohjeet ovat bulletiinissa CU-101.

## SISÄLTÖ

MÄÄRITELMÄ.....	1
TOIMINTA.....	3
SOVELLUTUKSET.....	3
”NÄKKEVIEN” TARKKAILUPÄIDEN ERIKOISPIIRTEET .....	3
MITAT .....	4
MALLILUETTELO .....	5
TEKNISET TIEDOT.....	7
ASENNUSOHJEET .....	8
ASENNUSJÄRJESTELY.....	8
MEKAANISET TARVIKKEET .....	10
SÄHKÖISET TARVIKKEET .....	13
TARKKAILUPÄÄN KAAPLOINTI.....	14
TIEDOSTON KAUKOVALINTA.....	16
PIKALIITTIMEN No. 129-164 ASENNUSOHJE.....	16
KAUKOLIIKENNÖINNIN JOHDOTUS .....	19
MAADOITUS- JA SUOJAUSOHJEET.....	23
TARKKAILUPÄÄN OHJELMOINTI.....	23
OHJELMARAKENNE.....	24
TILAVALIKKO .....	26
ASETUSVALIKKO.....	29
MUOKKAUSVALIKKO .....	30
VALIKOINNIN KOPIOINTIOHJEET .....	33
ESIMUOKKAUSVALIKKO (VAIN ”S1” MALLIT).....	35
MUOKKAUSVALIKON KÄSIASETUKSET (VAIN ”S1” MALLIT) .....	36
AUTOMAATTINEN VIRITYSVALIKKO (VAIN ”S2” MALLIT).....	38
TARKKAILUPÄÄN ESIASETUKSET (KAIKKI MALLIT) .....	40
TARKKAILUPÄÄN VAIHTO .....	42
VIKAILMOITUKSET .....	43
TILAUSOHJEET .....	43

## TOIMINTA

”Näkevä” tarkkailupää mittaa valvottavassa liekissä tapahtuvan modulaation (värähtelyn) amplitudia.

Asetusjärjestyksen aikana modulaatiotaajuus joka soveltuu parhaiten liekki ON/OFF erottelukykyyn valintaan. Sopiva modulaatiotaajuus ja ilmaisimen vahvistus valitaan käsin (S1 mallit) tai automaattisesti ja valinnaisesti käsiohjauksella (S2 mallit). Kun sopiva modulaatiotaajuus on valittu ja liekkireleen ON ja OFF kynnysarvot asetettu (tämä tapahtuu automaattisesti S2 malleissa). Tarkkailupään ulostulo 4-20mA, minimissä (4mA) edustaa signaalivoimakkuutta ”0” ja maksimissa (20mA) edustaa signaalivoimakkuutta 100.

**LIEKKIRELE** vetää (normaalisti avoimet koskettimet sulkeutuvat) kun signaalivoimakkuus on saavuttanut tai ylittänyt ohjelmoidun liekki ON kynnysarvon. Liekkirele päästää kun signaalivoimakkuus alittaa ohjelmoidun liekki OFF päästöarvon. Liekkireleen koskettimet avautuvat jännitekatkoksen tai sisäisen häiriön johdosta.

**HÄIRIÖRELE** vetää kun tarkkailupää on jännitteellinen (24V DC) ja kun tarkkailupää on läpäissyt sisäisen itsetarkistuksen. Häiriörelle päästää jännitekatkoksen tai sisäisen häiriön johdosta. Häiriörelleen normaalisti avoin kosketin on sisäisesti johdotettu sarjaan liekkireleen koskettimen kanssa ja normaalisti suljettu kosketin on käytettävissä hälytystoimintaan.

## SOVELLUTUKSET

**Malli 95IR** sisältää infrapuna liekki-ilmaisimen, joka tunnistaa infrapunasäteilyn 700-1000nm:n aaltopituuksilla. Tämä ilmaisim soveltuu hiili- ja öljyliekkien valvontaan.

**Malli 95UV** sisältää ultravioletti liekki-ilmaisimen, joka tunnistaa ultraviolettisäteilyn 295-320nm:n aaltopituuksilla. Tämä ilmaisim soveltuu parhaiten kaasuliekkien valvontaan.

**Malli 95DS** (kaksoisilmaisim) sisältää edellä mainitut infrapuna- ja ultravioletti-ilmaisimet. Tämä tarkkailupää soveltuu monipolttoaine sovellutuksiin.

**Vakiomallinen S1** soveltuu parhaiten moniin sovellutuksiin joissa ei vaadita vaativampaa tasoa, kuten liikennöintimahdollisuutta. Tämä soveltuu esimerkiksi yksittäisille polttimille ja kanavapolttimille.

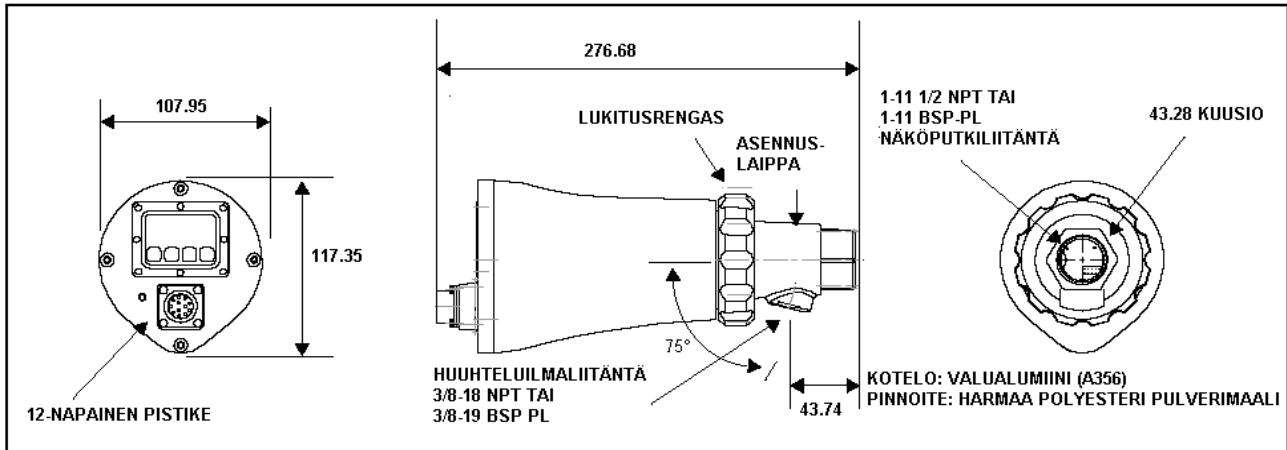
**Laajennettumalli S2** soveltuu parhaiten sovellutuksiin jotka vaativat pidemmälle kehitettyä tasoa ja joustavuutta, esim. modulaatiotaajuuksien runsaampivalinta ja aikaa säästävää automaattista viritystoimintaa sekä liikennöintimahdollisuutta. Tämä soveltuu suuritehoisiin monipoltinkattiloihin ja tulipesiin

## ”NÄKEVIEN” TARKKAILUPÄIDEN ERIKOISPIIRTEET

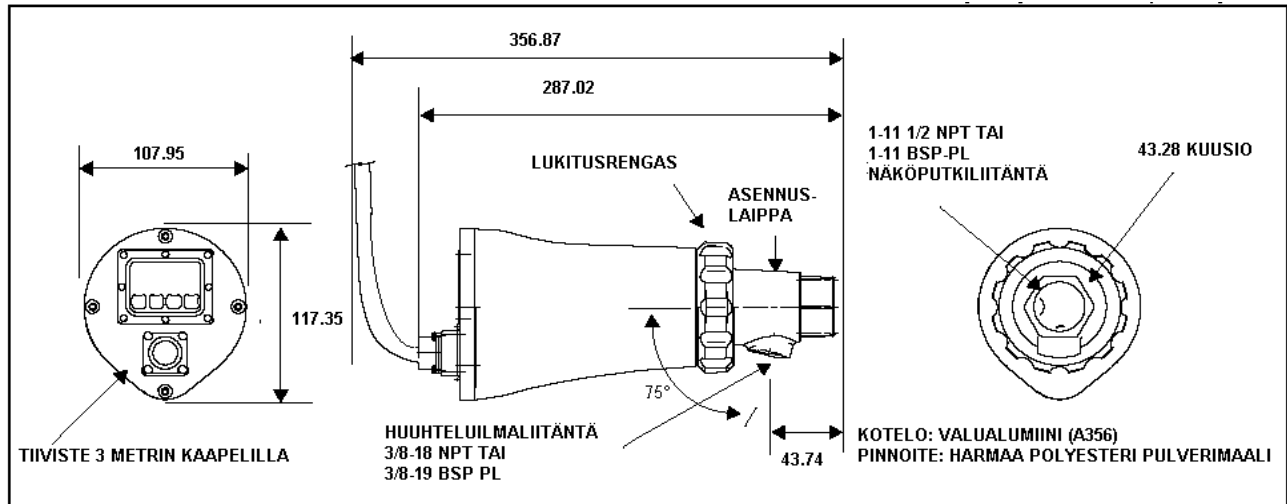
OMINAISUUDET	VAKIOMALLIT (S1)			LAAJENNETUT MALLIT (S2)		
	95IRS1	95UVS1	95DSS1	95IRS2	95UVS2	95DSS2
Infrapunailmaisim	x		x	x		x
Ultravioletti-ilmaisim		x	x		x	x
Liekkirele	x	x	x	x	x	x
Häiriörelle	x	x	x	x	x	x
4-20 mA ulostulo	x	x	x	x	x	x
Modulaatiotaajuudet	3	3	3	21	21	21
Muistipaikat	2	2	2	4	4	4
Liikennöinti				x	x	x
Automaattinen viritys				x	x	x
Esiohjelmointi	x	x	x			

## MITAT

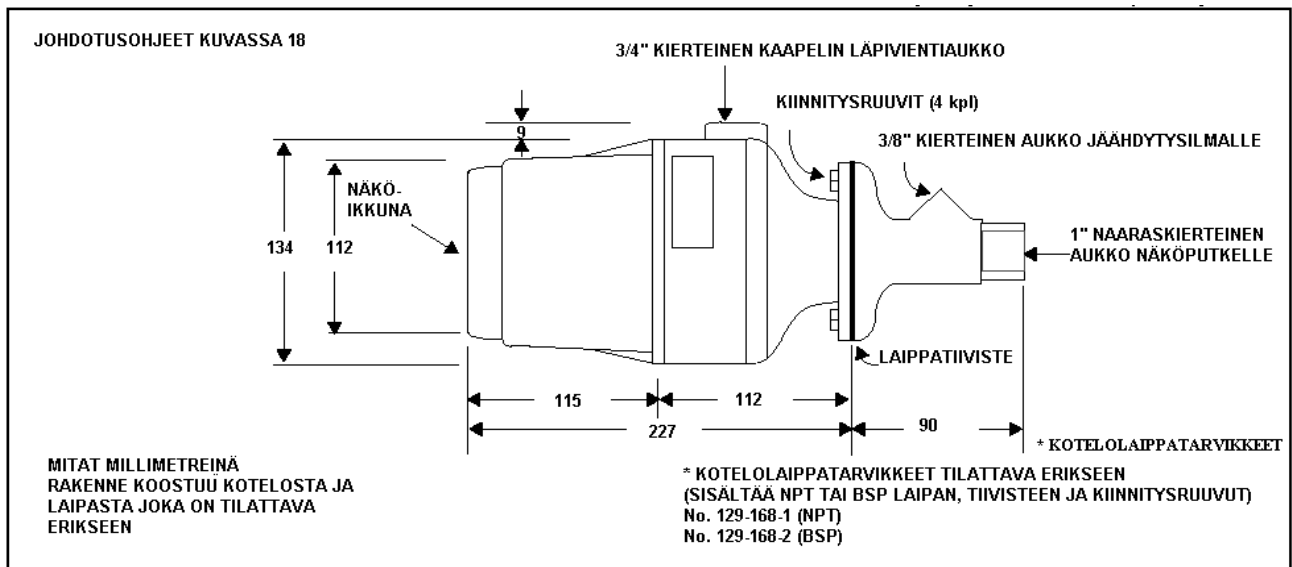
**KUVA 1. 95IR/95UV/95DS TARKKAILUPÄÄT PISTIKKEELLÄ (asennuslaippa tilattava erikseen)**





**KUVA 2. 95IR/95UV/95DS TARKKAILUPÄÄT "CG" MALLIT 3 m:n KAAPELILLA (asennuslaippa tilattava erikseen)**



**KUVA 3. GENELEC VAARALLISTEN ALUEIDEN KOTELO (asennuslaippa tilattava erikseen)**





## MALLILUETTELO

OSANUMERO	ILMAISIN	MALLI	KUITU-ASENNUS	12-NAP. PISTIKE	3 M KAAPELI	KOSKETIN KESTO	KOTELO-LUOKITUS (katso huomautus)	HYVÄKSYNNÄT			
								CSA	FM	DIN-DVGW	CE
95IRS1-1	IR	PERUS	EI	KYLÄ	EI	240 VAC	NEMA 4X IP66 CALSS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	KYLÄ	KYLÄ	EI	EI
95UVS1-1	UV										
95DSS1-1	IR & UV										
95IRS2-1	IR	LAAJENNETTU									
95UVS2-1	UV										
95DSS2-1	IR & UV										
95IRS1-1CG	IR	PERUS	EI	EI	KYLÄ	240 VAC	NEMA 4X IP66 CALSS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	KYLÄ	KYLÄ	EI	EI
95UVS1-1CG	UV										
95DSS1-1CG	IR & UV										
95IRS2-1CG	IR	LAAJENNETTU									
95UVS2-1CG	UV										
95DSS2-1CG	IR & UV										
95IRS1E-1	IR	PERUS	EI	KYLÄ	EI	50 VAC	NEMA 4X IP66  II 3 G/D EX nA IIC T6	EI	KYLÄ	KYLÄ	KYLÄ
95UVS1E-1	UV										
95DSS1E-1	IR & UV										
95IRS2E-1	IR	LAAJENNETTU									
95UVS2E-1	UV										
95DSS2E-1	IR & UV										
95IRS1E-1CG	IR	PERUS	EI	EI	KYLÄ	240 VAC	NEMA 4X IP66  II 3 G/D EX nA IIC T6	EI	KYLÄ	KYLÄ	KYLÄ
95UVS1E-1CG	UV										
95DSS1E-1CG	IR & UV										
95IRS2E-1CG	IR	LAAJENNETTU									
95UVS2E-1CG	UV										
95DSS2E-1CG	IR & UV										
95UVS2-3	UV	LAAJENNETTU	EI	KYLÄ	EI	240 VAC	NEMA 4X IP66 CALSS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	KYLÄ	KYLÄ	EI	EI
95UVS2-3CG	UV			EI	KYLÄ						

**Huomautus: Luokka I Division 2 vaarallisen alue vaatimukset InSight tarkkailupäälle (ei-CG-mallit):**

1. Käytettävä "C" tai "CR" mallin kaapelikokoonpanoa tai pikaliitintä ja asennetaan kaapeli taipuisaan suojaputkeen tai käytetään 61-6944 johdinsarjaa.
2. Kun kaapeli on kytketty tarkkailupäähän, kiristetään liittimen kiristysmutteri.
3. Liimataan punainen varoitusmerkkintätarra liittimen kotelon.

OSANUMERO	ILMAISIN	MALLI	KUITU-ASENNUS	12-NAP. PISTIKE	3 M KAAPELI	KOSKETIN KESTO	KOTELO-LUOKITUS katso huomautus	HYVÄKSYNNÄT				
								CSA	FM	DIN-DVGW	CE	
95IRS1-2	IR	PERUSMALLI	KYLLÄ	KYLLÄ	EI	240 VAC	NEMA 4X IP66 CALSS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	KYLLÄ	KYLLÄ	EI	EI	
95IRS2-2		LAAJENNETTU		EI								
95IRS1-2CG		PERUSMALLI			KYLLÄ							
95IRS2-2CG		LAAJENNETTU										
95IRS1E-2	IR	PERUSMALLI		KYLLÄ	EI	50 VAC		NEMA 4X IP66 	EI	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
95IRS2E-2		LAAJENNETTU		EI								
95IRS1E-2CG		PERUSMALLI			KYLLÄ							
95IRS2E-2CG		LAAJENNETTU										
95UVS2-2	UV	LAAJENNETTU	KYLLÄ	KYLLÄ	EI	240 VAC	NEMA 4X IP66 CALSS 1 DIV. II GROUPS A, B, C & D CLASS 2 DIV. II GROUPS F & G	EI	KYLLÄ	EI	EI	
95UVS2-2CG				EI								KYLLÄ
95UVS2E-2	UV	LAAJENNETTU	KYLLÄ	KYLLÄ	EI	50 VAC	NEMA 4X IP66 	EI	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ	
95UVS2E-2CG				EI								KYLLÄ
95IRS1-1CEX	IR	PERUSMALLI	EI	EI (kaksi sisäistä 8-nap. rivi-liitintä)	EI	240 VAC	IP66 CENELEC EEx D IIC T6	EI	EI	EI katso huom.	EI	
95UVS1-1CEX	UV											
95DSS1-1CEX	IR & UV											
95IRS2-1CEX	IR	LAAJENNETTU										
95UVS2-1CEX	UV											
95DSS2-1CEX	IR & UV											
95IRS1E-1CEX	IR	PERUSMALLI	EI	EI (kaksi sisäistä 8-nap. rivi-liitintä)	EI	240 VAC	IP66 CENELEC EEx D IIC T6	EI	EI	EI katso huom.	KYLLÄ	
95UVS1E-1CEX	UV											
95DSS1E-1CEX	IR & UV											
95IRS2E-1CEX	IR	LAAJENNETTU										
95UVS2E-1CEX	UV											
95DSS2E-1CEX	IR & UV											

**HUOMAUTUS:** *InSight tarkkailupäät, joiden merkintänä on CEX on hyväksytty CENELEC ja ATEX luokitukseen EExd IIC T6 vaarallisille alueille*

**Huomautus:** *Luokka I Division 2 vaarallisen alue vaatimukset InSight tarkkailupäälle (ei-CG-mallit):*

1. Käytettävä "C" tai "CR" mallin kaapelikokoonpanoa tai pikaliitintä ja asennetaan kaapeli taipuisaan suoja-putkeen tai käytetään 61-6944 johdinsarjaa.
2. Kun kaapeli on kytketty tarkkailupäähän, kiristetään liittimen kiristysmutteri.
3. Liimataan punainen varoitusmerkintätarra liittimen kotelon.

## TEKNISET TIEDOT

### MEKAANISET TEIDOT:

- Kotelo:** Valualumiininen, maalattu harmaalla polyesteripulverimaalilla
- Paino:** 1960 g ei ”CG” mallit, 2690g ”CG” mallit ja 2890g ”CEX” mallit
- Kotelointiluokat:** NEMA 4X, IP66, luokat 1 Div II ryhmät A, B, C & D, luokka 2 Div II ryhmät F&G (viittaus hyväksymistaulukoihin)
- Asennus:** Vaatii yhden kahdesta asennuslaipasta, joka tilataan erikseen. Kuituoptiikka-asennuksessa viitataan bulletiiniin CU-101
- Asennuslaipat:** No. 60-2692 1”NPT sisäpuolisella putkikierteellä ja 3/8” NPT sisäpuolisella jäähdytysilmaa varten, sisältää 1”NPT x 3” lämpöeristeholkin No. 35-127-1.  
No. 60-2693 1”BSP sisäpuolisella putkikierteellä ja 3/8”BSP sisäpuolisella jäähdytysilmaa varten, sisältää 1”BSP x 3” lämpöeristeholkin No. 35-127-3.
- Laipan paino:** 280g

### Jäähdytys / huuhteluilman vaatimukset:

- Alkuperä:** Puhdas, kuiva ja kylmä 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.
- Paine:** Riittävä ylittämään ilmakaapin tai tulipesän paineen
- Käyttölämpötila:** -40°C ... +65°C
- Suhteellinen kosteus:** 0-95% RH ei kondensoiva

### SÄHKÖISET TIEDOT:

- Käyttöjännite:** 24V DC +10%, -15%, virta 350mA, 8,5VA
- Sähköiset liitännät:** 12-napainen pikaliitin.”CG” malleissa kaapeliläpivientitiivistä ja 3 m kaapeli. CEX malleissa 3/4” kierteinen reikä ja sisäinen riviliitin
- Releulostulot:** LIEKKIRELE, yksinapainen, normaalisti auki.  
HÄIRIÖRELE, yksinapainen, normaalisti kiinni
- Kosketinkuormitettavuudet:** Minimi: 10mA 5V DC  
Maksimi: 2A 30V DC  
2A 50V AC (CE hyväksytyt mallit, katso sivu5)  
2A 240V AC (FM&CSA mallit ja kaikki ”CG”mallit
- Analoginen ulostulo:** 4-20mA, vertailuna 24V DC miinukseen, kuormitettavuus 750 ohmia
- Tilailmaus:** Kahdeksan (8) merkinen alfanumeerinen LED näyttöruutu
- Painikkeisto:** Neljä (4) painiketta
- Kaapeli:** Fireye No. 59-497 kaapeli. Monisäikeinen 12 värikoodatut johtimet, vaippasuojauksella, kuusi 18AWG ja neljä 22 AWG sekä yksi pari 22 AWG kierrettyä johdinta. Kaapelin vaippa: Irradiafed Modified Polyolefin (paloa hidastava, alhainen savun muodostus, halogeenivapaa)
- Maksimilämpötila:** +125°C
- Nimellishalkaisija:** 10.4 mm
- Maksimihalkaisija:** 10.9 mm
- Maksimi kaapelipituus:** 305 metriä

## ASENNUSOHJEET

”Näkevät” tarkkailupäät määrittelevät liekin olemassa- tai poissaolon valvomalla liekin taajuuskirjoa. Tarkkailupää on asennettava siten, että sen näkökenttä osuu liekin syttymisvyöhykkeelle.

Asennus- ja suuntausohjeet annetaan jäljempänä. Tarkkailupää antaa palautteen LED näytöllä oikean suuntauksen suorittamiseksi. Asetuksien suorittaminen selvitetään myöhemmin tässä bulletiinissa.

**HUOMAUTUS:** *Tarkkailupään hyväksytyin sijoituspaikan on täytettävä seuraavat vaatimukset:*

Luotettava liekinilmaisuus pää- ja/tai sytytysliekistä kaikissa ilmavirtaus- ja tulipesäolosuhteissa. Sytytysliekin hylkääminen, mikäli se on liian lyhyt tai väärin suuntautunut, estäen pääpolttoaineventtiilin avautumisen.

**HUOMAUTUS:** *Johtuen InSight tarkkailupään mikroprosessoriperusteisesta rakenteesta, on käytettävä lämpöeristinholkkia (osa No. 35-127-1 tai No. 35-127-3), jolla erotetaan tarkkailupää maapotentiaalista ja rajoitetaan sähköistä kohinaa. Katso kuva 7. Lämpöeristinholkki sisältyy asennuslaippapakkaukseen No. 60-2692 ja No. 60-2693*

## ASENNUSJÄRJESTELY

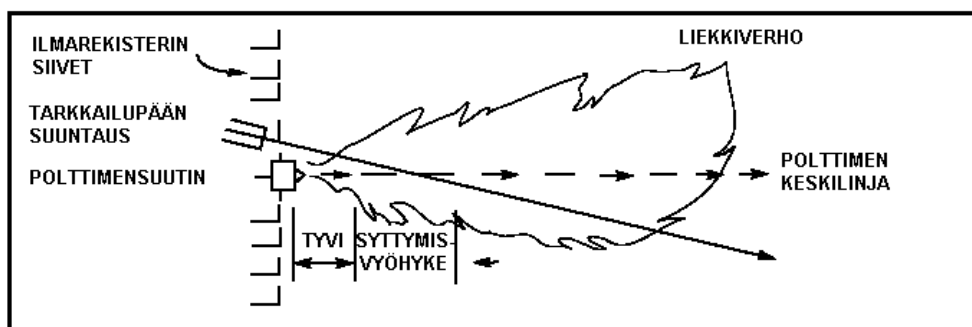


**VAROITUS:** Suojalaseja käytettävä aina liekkiin katsottaessa. Infrapuna- ja ultraviolettisäteily saattaa aiheuttaa silmävaurioita.

1. Paras tulos saavutetaan kun tarkkailupään näkökulma leikkaa loivasti (5°) polttimen keskilinan jatkeen, jolloin se näkee suurimman osan liekin syttymisvyöhykkeestä, kuten kuvassa 4 ilmenee. Mikäli käytetään vain yhtä tarkkailupäätä poltinta kohti, on näkökentän leikattava myös sytytyspolttimen liekkiä.
2. Asennuksissa, joissa käytetään erillisiä tarkkailupäitä sytytys- ja pääliekin valvontaan, on huomioitava, ettei pääliekin 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 kuvan 6 mukaan vapaa

**HUOMAUTUS:** *Ennen ilmarekisterin siipien muutosta on otettava yhteys poltinvalmistajaan.*

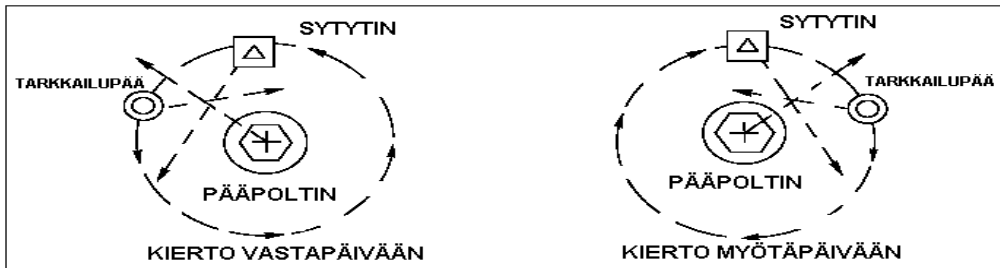
### KUVA 4. TARKKAILUPÄÄN SUUNTAUS



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



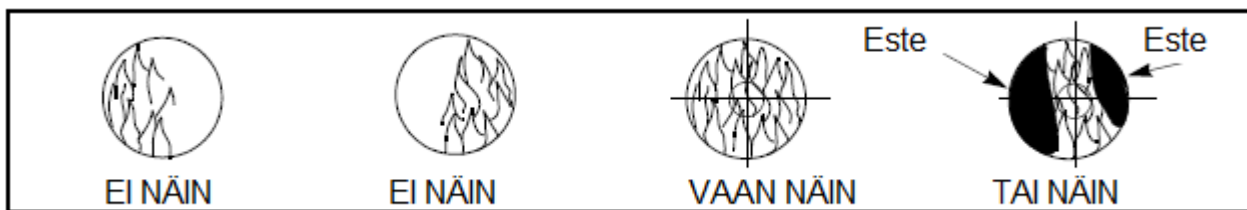
**KUVA 5. TARKKAILUPÄÄN SIJAINTI KIERTOSUUNTAAN NÄHDEN**



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. LIEKIN PEITETTÄVÄ KOKO NÄKÖKENTÄN**



6. Pinnalle asennettavaa tarkkailupäätä käytettäessä suositellaan asennusnivelen N:o 60-1664-3 (NPT) tai N:o 60-1664-4 (BSP) käyttöä kuvien 7, 8 ja 9 mukaan. Asennusnivel sijoitetaan 2” aukon keskelle ja kiinnitetään pulteilla polttimen etuseinään. Väliputki tai lämpöeristin sijoitetaan asennusniveleen. Mikäli asennusniveltä ei käytetä, sijoitetaan näköputki aukkoon joka suunnataan alustavasti haluttuun kulmaan ja kiinne hitsataan (hitsauksen kestettävä väliaikaisesti tarkkailupään paino). Näköputken on oltava kallistettuna alaspäin, ettei se kerää epäpuhtauksia.



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

7. Kun hyväksyttävä suuntaus on saavutettu käyttökokeilla, hitsataan näköputki paikoilleen tai käytettäessä asennusniveltä kiristetään pallonivel paikoilleen.
8. Suurissa monipoltin sovellutuksissa, kuten teho, uuni tai jalostamopoltin, on huomattu että niissä saattaa olla useita esteitä tarkkailupään näkökentän alueella. Tarkkailupään säädössä käytetään samaa periaate siten, että liekki on näkökentän keskellä. Asennusniveltä avuksi käyttäen kohdistetaan liekki tarkkailupään näkökentän keskelle, (katso este näkymää kuvassa 6)
9. 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.

**HUOMAUTUS:** Johtuen tarkkailupäiden mikroprosessoriperusteisesta rakenteesta, on lämpöeristintä N:o 35-127-1 tai 35-127-3 käytettävä tarkkailupään erottamiseksi kattilasta sekä vähentämään lämmön ja värähtelyjen johtumisen. Katso kuva 7. 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 7-9.

**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 9, tai Y-haaran kautta kuvan 8 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 60-1199-1 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.

## MEKAANISET TARVIKKEET

### Pinta-asennuslaipat (vaaditaan)

- No. 60-2692 1"NPT sisäpuolisella putkikierteellä ja 3/8" NPT sisäpuolisella jäähdytysilmaa varten, sisältää 1"NPT x 3" lämpöeristinholkkin No. 35-127-1.
- No. 60-2693 1"BSP sisäpuolisella putkikierteellä ja 3/8" BSP sisäpuolisella jäähdytysilmaa varten, sisältää 1"BSP x 3" lämpöeristinholkkin No. 35-127-3.

### Asennusniveli (Valinnainen)

Tarkkailupään asennusniveli No. 60-1664-3 NPT tai No. 60-1664-4 BSP (kuvassa 10 kohta A), käytetään tarkkailupään asennuksen jälkeiseen suuntaukseen. Asennusniveltä käytetään kuvien 7, 8 ja 9 mukaisissa asennuksissa.

### Lämpöeristin (Vaaditaan)

Lämpöeristin No. 35-127-1 NPT tai No. 35-127-3 BSP (kuvassa 7 kohta E), käytetään eristämään lämmön siirtyminen poltinrakenteista tarkkailupäähän, lämpöeristin toimitetaan (NPT tai BSP) yhdessä asennuslaipan kanssa.

### Tiivisteyhde Kvartsi-ikkunalla (Valinnainen)

Tiivisteyhdettä No. 60-1199 (kuva 7, kohta D), 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 huuhteluilmaliitäntää varten (3/8" aukko suljetaan).

### Supistuslevyt (Valinnainen)

Supistuslevyjä (kuva 11) käytetään supistamaan tarkkailupään näkökenttää (valvottavaa aluetta), pienentämään huuhteluilman virtausta. Ylläpitämään ilmasulkua sekä kasvattamaan erottelukykyä liekin ja taustasäteilyn välillä. Supistuslevy sarja (No. 53-121) sisältää 9 erikokoista supistuslevyä ja kaksi lukitusrengasta. Supistuslevy voidaan sijoittaa asennusniveleen 60-1664, tiivisteyhteeseen 60-1199 tai asennuslaippaan 60-2692, 60-2693, (kuva 11 ja 12)

### Eristevaippa / Vortex putkijäähdytin (Valinnainen)

Korkeissa ympäristö asennusolosuhteisiin on saatavissa eristevaippa No. 97-1048 Vortex putkijäähdyttimellä No. 60-2720. Viittaus bulletiiniin CU-103 yksityiskohdista.

**KUVA 7.**

	Osa numero
A. Asennusnivel	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Y-haara	35-200 (NPT)
C. 1" väliputki	35-201 (NPT)
D. Tiivisteyhde	60-1199-1 NPT 60-1199-2 BSP
E. Lämpöeristin	35-127-1 (NPT) 35-127-3 (BSP)
F. 3/8" sulkutulppa	35-202 (NPT)
G. Asennuslaippa	60-2692 (1"NPT) (sisältää kohdan E) 60-2693 (1"BSP)


**KUVA 8.**

	Osa numero
A. Asennusnivel	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Y-haara	35-200 (NPT)
C. Lämpöeristin	35-127-1 (NPT) 35-127-3 (BSP)
D. 3/8" sulkutulppa	35-202 (NPT)
E. Asennuslaippa	60-2692 (1"NPT) (sisältää kohdan C) 60-2693 (1"BSP)

**KUVA 9.**

	Osa numero
A. Asennusnivel	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Lämpöeristin	35-127-1 (NPT) 35-127-3 (BSP)
C. 3/8" sulkutulppa	35-202 (NPT)
D. Asennuslaippa	60-2692 (1"NPT) (sisältää kohdan B) 60-2693 (1"BSP)

**KUVA 10.**

	Osa numero	
A. Asennusnivel	60-1664-3 (NPT)	
	60-1664-4 (BSP)	
B. Tiivisteyhde kvartsi-ikkunalla	60-1199-1 NPT	
	60-1199-2 BSP	
C. Tarkkailupääkaapeli	59-497	

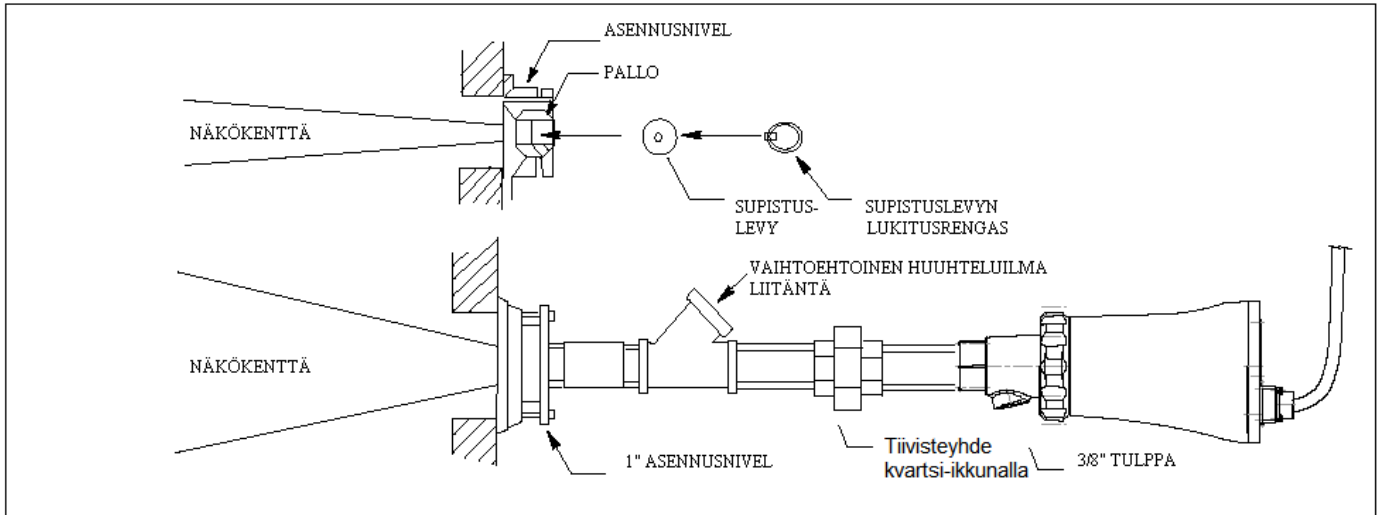
**KUVA 11.**

A. Supistuslevyt Ø .062"-0.5"	
J. Supistuslevyn lukitusrengas 34-181	
K. Lämpöeristin 35-127-1 (NPT)	
35-127-3 (BSP)	

**SUPISTUSLEVYT**

Kuva	kpl	Osanumero	Kuvaus
11	1	53-121	Supistuslevy pakkaus, sisältää seuraavat osat:
11A	1	53-121-2	Supistuslevy = 0.062"
11B	1	53-121-3	Supistuslevy = 0.078"
11C	1	53-121-4	Supistuslevy = 0.093"
11D	1	53-121-5	Supistuslevy = 0.109"
11E	1	53-121-6	Supistuslevy = 0.125"
11F	1	53-121-7	Supistuslevy = 0.187"
11G	1	53-121-8	Supistuslevy = 0.250"
11H	1	53-121-9	Supistuslevy = 0.375"
11I	1	53-121-10	Supistuslevy = 0.500"
11J	2	34-181	Lukitusrengas

KUVA 12.



## SÄHKÖISET TARVIKKEET

**Huomautus: Luokka I Division 2 vaarallisen alue vaatimukset InSight tarkkailupäälle (ei-CG-mallit):**

1. Käytettävä ”C” tai ”CR” mallin kaapelikokoonpanoa tai pikaliitintä ja asennetaan kaapeli taipuisaan suojaletkukseen tai käytetään 61-6944 johdinsarjaa.
2. Kun kaapeli on kytketty tarkkailupäähän, kiristetään liittimen kiristysmutteri.
3. Liimataan punainen varoitusmerkintätarra liittimen kotelon.

### Tarkkailupääkaapeli No. 59-497

Fireye suosittelee tarkkailupääkaapeliksi No. 59-497 12-johtimista värikoodattua punospäällystettyä kaapelia. Tässä kaapelissa on kuusi 18AWG ja neljä 22AWG johdinta sekä yksi punottu 22AWG pari. Kaapelin vaippa on Irradiated Modified Polyolefin (IMP) joka on paloa hidastava, vähäsavuinen ja halogeenivapaa. Suurin halkaisija on 10.9 mm. Suurin lämpökestoisuus on 125 °C. Kaapelin maksimipituus 305 metriä. Kuvassa 14 johdinkoodit ja kytkentäjärjestys pikaliittimeen.

### Pikaliitinpakkaus No:t 129-164, 129-164R, 129-164C ja 129-164RC

12-napainen urospistike on asennettu ei ”CG” mallisiin tarkkailupäihin. Pikaliitin No. 129-164 on suoraliitin, No. 129-164R on kulmaliitin, No. 129-164C ja 129-164RC ovat liittimiä jotka on tarkoitettu käytettäväksi suojaletkuasennuksissa.

### Tarkkailupääkaapelit naaraspuolisella pikaliittimillä No. 59-497-XXX, -XXXR, -XXXC, -XXXRC

Fireye toimittaa No. 59-497 12-johtimisen kaapelin määrämittäisenä ja pikaliittimellä. Pituudet ovat 10’ – 300’ (3 - 91m) No. 59-497-XXX on suoralla pistikkeellä, No. 59-497-XXXR on kulmaliittimellä, No. 59-497-XXXC ja No. 59-497-XXXRC on suojaletkuasennuksiin.

### Johdinsarja No. 61-6944-XXX, -XXXR

Mikäli vaaditaan liikennöintiä (vain mallit S2) tarkkailupään ja valvomon välillä, jossa etäisyys ylittää 61 metriä joudutaan käyttämään kytkentärasiaa lähellä tarkkailupäätä jossa liikennöintiin käytetyt johdot johdetaan kytkentärasialta etapeittain erillisellä kaapelilla. Fireye’n toimittamia johdinsarjoja on saatavissa useana eri pituutena 3’-50’ (0.9 - 15.2 m) väliltä.

Johdinsarjan toisessa päässä on tarkkailupäätä varten oleva naaras pikaliitin, ei ”GG” malleille. Johdinsarjat, jotka päättyvät ”R:ään” on varustettu 90° pikaliittimellä. Suojaletkulla suojatun Fireye kaapelin 59-497 toinen pää on varustettu pikaliittimellä ja toinen pää on kytketty kytkentärasian riviliittimiin. Kytkentärasian riviliittimet on tarkoitettu 14AWG:n johtimille.

Kytentärsiasta poltin hallintajärjestelmään kytketään Fireyen kaapelin 12-johtimesta kaikki paitsi kaksi johdinta. Tarkkailupäästä lähtevät kaksi kommunikointi johdinta kytketään kytkentärsiasta toiseen ja lopuksi tietokoneeseen tiedonsiirtokaapelilla (Belden # 8761, 22 AWG tai vastaava).

### 24V DC Virtalähteet

Fireye toimittaa kaksi mallia DIN-kiskoasenteisia 24V DC virtalähteitä käytettäväksi ”näkeville” tarkkailupäille. Malli 60-2685-2 (2A) voi syöttää viittä tarkkailupäätä ja malli 60-2685-4 (4A) voi syöttää kymmentä tarkkailupäätä (katso huomautus 1) Tarkemmat tiedot bulletiinissa CU-100

NUMERO	SELOSTUS	HUOMAUTUKSET
60-2685-2	24V DC Hakkurivirtalähde 50W 100-240VAC, 50/60Hz syöttö 2.1A ulostulo 24V DC, syöttää viittä tarkkailupäätä. Mitat: 82mm(k) x 90mm(l) x 91mm(s)	1, 2
60-2685-4	24V DC Hakkurivirtalähde 100W 100-240VAC, 50/60Hz syöttö 4.2A ulostulo 24V DC, syöttää kymmentä tarkkailupäätä. Mitat: 82mm(k) x 145mm(l) x 91mm(s)	1, 2
60-2539-12	DIN kisko, pituus 305 mm	2
60-2539-24	DIN kisko, pituus 610 mm	2
60-2539-36	DIN kisko, pituus 914 mm	2

#### HUOMAUTUS:

- Laskettu kuormitus huomioitu virtalähteen ollessa pystysuunnassa ja ympäristölämpötila +50 °C. Kun virtalähde on asennettu pystyasoon, ympäristölämpötilassa +60 °C ulostulokuormitettavuus alenee 25 %
- Riviin asennettujen virtalähteiden on oltava vähintään 20 mm päässä toisistaan.

## TARKKAILUPÄÄN KAAPELOINTI

Sähköisen kohinahäiriöiden rajoittamiseksi tarkkailupääkaapelissa suositellaan käytettäväksi metallisia suojaletkuja ja putkia. Tarkkailupääkaapeli on myös pidettävä erillään suurinduktiivisista kaapeleista, suurjännite- ja kipinöivistä laitteista. Pikaliitin on saatavissa suojaletkuliittimellä.



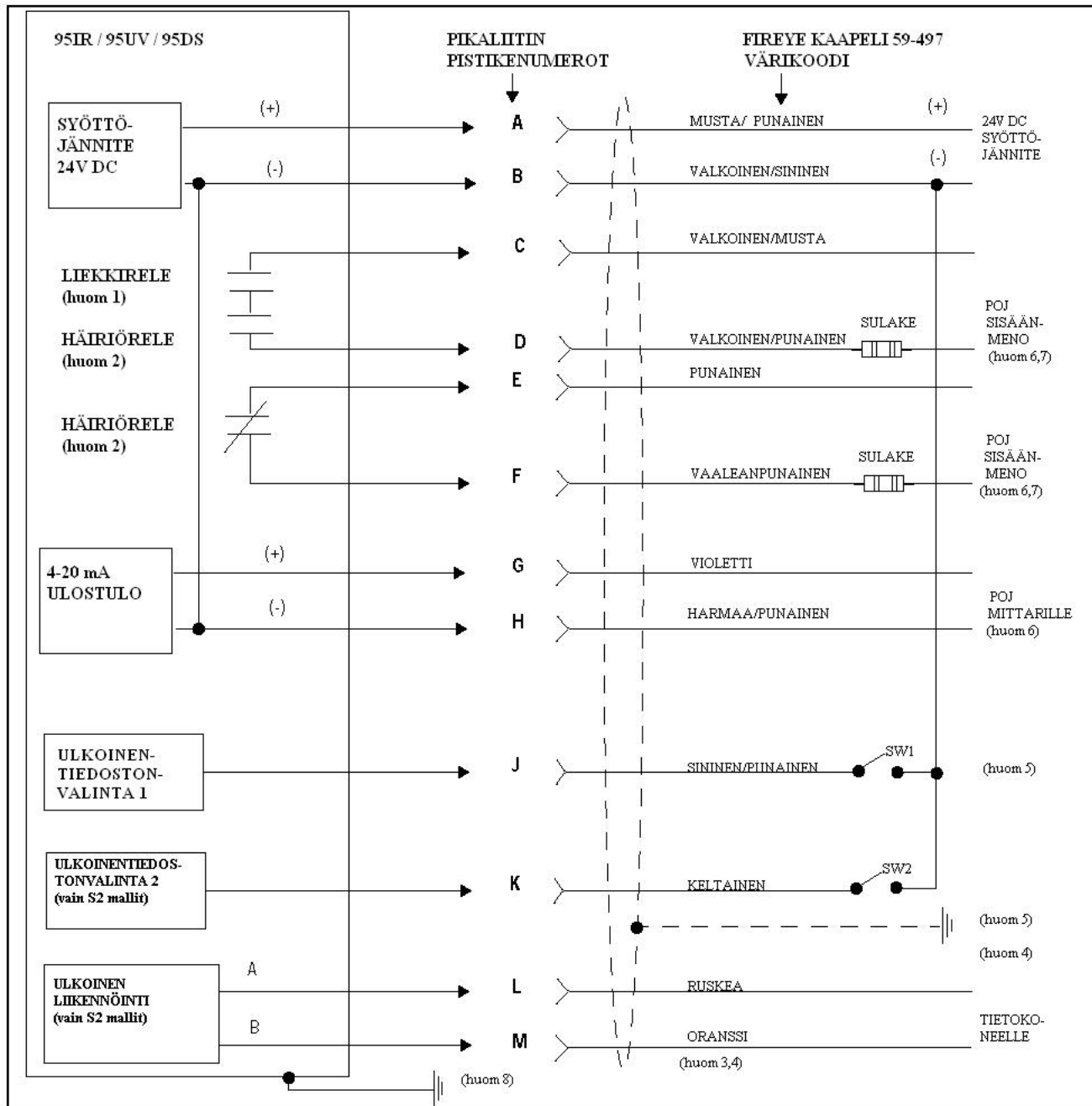
**VAROITUS:** ”Näkevien” tarkkailupäiden käyttöjännitteenä on 24V tasajännite.

Liitäntä 24 V:n tai 240 V:n vaihtojännitteeseen vioittaa tarkkailupään. Tutustu johdotuskaavioon.

Ulkoisen 2.0A:n sulake suositellaan käytettäväksi suojaamaan liekki- ja häiriöereiden koskettimia.

Kaikkien tarkkailupääkaapeleiden on kestävä +90 °C. Alle 300 metrin kaapelietäisyyksille käytetään FIREYE tarkkailupääkaapelia No. 59-497. Yli 300 metrin kaapelietäisyyksille tiedustelut tehtaalta.

**KUVA 13. TARKKAILUPÄÄN KYTKENTÄKAAVIO**



**HUOMAUTUKSET:**

1. Liekkireleen kosketin on EI liekki asennossa
2. Häiriöreleen koskettimet ovat häiriö asennossa
3. Ruskea ja oranssi ovat kierretty pari
4. Kaapelin suojaus maadoitetaan virtalähteen maapisteeseen
5. Ulkoisille SW1/SW2 kytkimillä valitaan sisäiset muistipaikat, S1 malleissa kaksi ja S2 malleissa neljä
6. POJ = Poltinohjausjärjestelmä
7. Ulkoinen 2 A:n sulake (suositeltava)
8. Maadoitusruuvi sijaitsee päätylevyssä. Mikäli releen koskettimilla on verkkojännite on tarkkailupää maadoitettava

## TIEDOSTON KAUKOVALINTA

”Näkeissä” tarkkailupäissä on useampi kuin yksi muistipaikka. Käyttäjällä on mahdollisuus taltioida erilaisia tarkkailupään asetusarvoja erilaisiin toimintatilanteisiin, kuten kaasu/öljy, sytytys/pääpoltintoiminta, liekin koko. ”S1” mallissa on kaksi ohjelmoitavaa tiedostoa (A ja B) ja ”S2” malleissa on neljä ohjelmoitavaa tiedostoa (A, B, C ja D). Kaukovalinta toimii kytkimen ollessa kiinniasennossa.

RFS1 (Sininen)	RFS2 (Keltainen) (Huomautus 1)	Tiedosto
Auki	Auki	A
Kiinni	Auki	B
Auki	Kiinni	C
Kiinni	Kiinni	D

RFS = TIEDOSTON KAUKOVALINTA

### HUOMAUTUKSET:

1. RFS2 toiminto on mahdollinen vain ”S2” malleissa
2. Käyttäjä voi valita RFS toimintaa (kytkimet RFS1 ja RFS2 auki) tarkkailupäältä tapahtuvaan tiedoston valintaan
3. FM ja CSA hyväksytyt ”S2” malleissa voidaan asetustiedostot muuttaa COM liikenteen kautta. CE hyväksytyissä malleissa ei tätä mahdollisuutta ole
4. Suositellaan käytettäväksi suojattua kaapelia ja koskettimien nimellisvirran alhaiseksi (3mA DC)

## PIKALIITTIMEN No. 129-164 ASENNUSOHJE

### KUVA 14. PISTIKKEIDEN KOKOAMISJÄRJESTYS, TAKAAKATSOEN

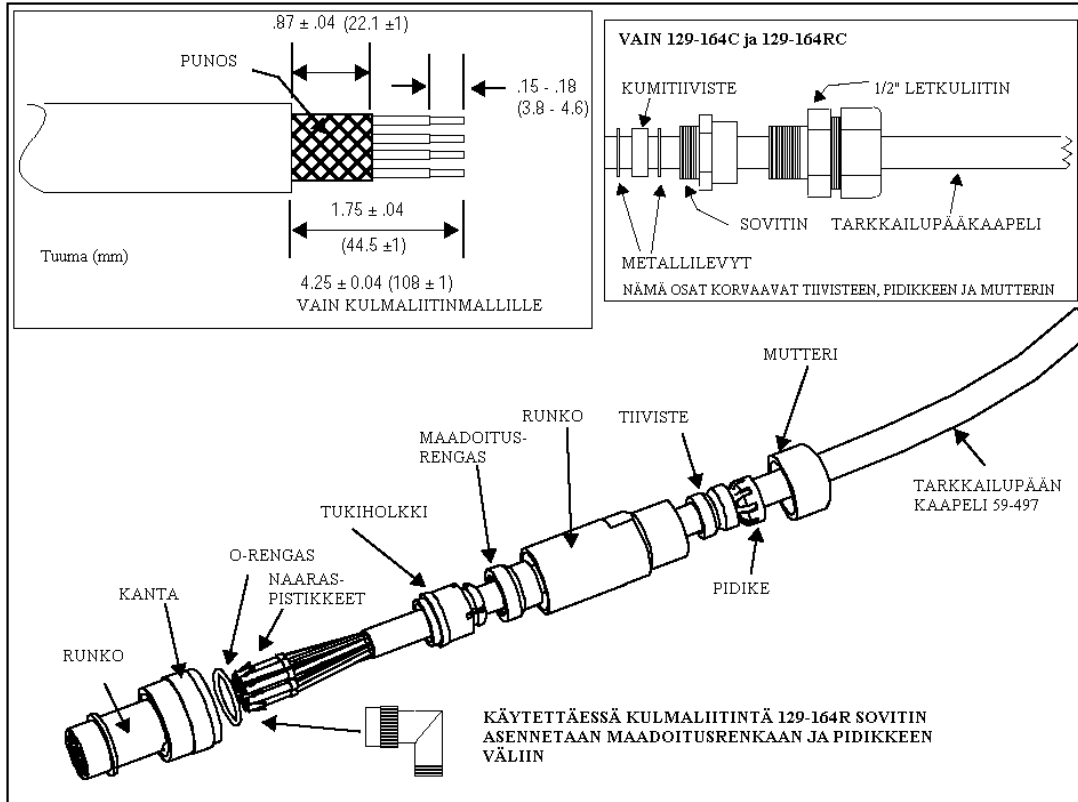
BK = MUSTA		
RD = PUNAINEN		
WT = VALKOINEN		
PK = VAALEANPUNAINEN		
VT = VIOLETTI		
GY = HARMAA		
BU = SININEN		
YL = KELTAINEN		
BN = RUSKEA		
OR = ORANSSI		
Asennuksen helpottamiseksi kaapelin 59-497 asennus liittimeen 129-164 asennetaan ensin punainen johdin ja sen jälkeen myötäpäivään valkoiset johtimet		



Oranssi läpivienti asennettuna runkoon



**KUVA 15. LIITTIMEN ASENNUSOHJE**

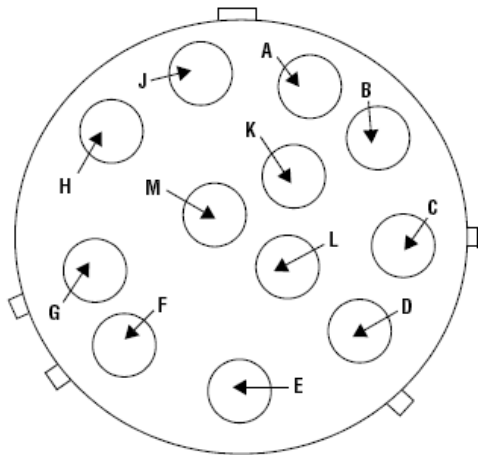
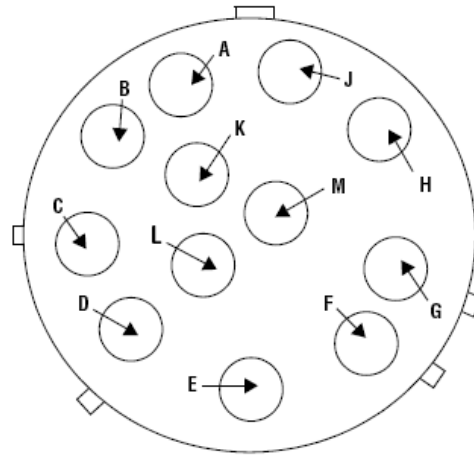


### LIITTIMEN ASENNUSOHJEET

1. Järjestellään kaapelin 59-497 johtimet kuvan 14 mukaiseen järjestykseen
2. Pujotetaan liitin ja O-rengas kaapeliin
3. Poista oranssisessa läpiviennissä oleva musta suoja (katso kuva sivulla 16)
4. Kuori kaapelin vaippa kuvan 15 mukaan. Työnnä punos taaksepäin, poista kalvo, juota johtimet pistikkeisiin
5. Työnnä pistikkeet oranssiseen läpivientiin, kuvan 16 asennusohjeen mukaan, niin pitkälle, että ne lukkiutuvat paikalleen
6. Työnnä kanta ja O-rengas liitinrungon uurteeseen
7. Työnnä tukiholkki punoksen suojajohtimen yli. Pujota punos ja suojajohdin maadoitusrenkaalle. Kiristä liitin 3.05 Nm:n ± 0.03 Nm:n tiukkuuteen.
8. Liitä tarkkailupääkaapeli tarkkailupään pistikkeeseen, kiristä 3.05Nm:n ± 0.03Nm:n tiukkuuteen "C" ja "RC" malleissa pujota kumitiiviste ja metallilevyt runkoon ja lukitse sovittimella ja kiinnitä letkuliitin.

### **Huomautus: Luokka I Division 2 vaarallisen alue vaatimukset InSight tarkkailupäälle (ei-CG-mallit):**

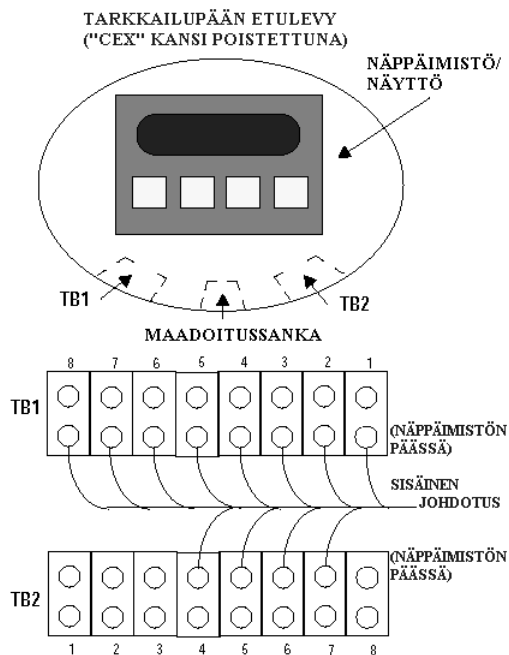
1. Käytettävä "C" tai "CR" mallin kaapelikokoonpanoa tai pikaliitintä ja asennetaan kaapeli taipuisaan suojaputkeen tai käytetään 61-6944 johdinsarjaa.
2. Kun kaapeli on kytketty tarkkailupäähän, kiristetään liittimen kiristysmutteri.
3. Liimataan punainen varoitusmerkintätarra liittimen kotelon.

**KUVA 16. JOHDOTUSTAULUKKO JA PISTIKKEIDEN SIJAINTI**
**PISTIKKEIDEN SIJAINTI**  
 LIITTIMESSÄ (takaa katsoen)

**PISTIKKEIDEN SIJAINTI**  
 LIITTIMESSÄ (edestä katsoen)

**KUVA 17. PIKALIITINPISTIKKEET**

KAAPELI 59-497 VÄRIT	PISTIKE No.	TOIMINTA
Musta/Punainen	A	Syöttö (+) 24V DC
Valkoinen/Sininen	B	Syöttö (-) 24V DC
Valkoinen/Musta	C	Liekkirele (COM)
Valkoinen/Punainen	D	Liekkirele (N.O.)
Punainen	E	Häiriörele (COM)
Vaaleanpunainen	F	Häiriörele (N.C.)
Violetti	G	4-20 mA (+)
Harmaa/Punainen	H	4-20 mA (-)
Sininen/Punainen	J	Tiedostovalinta 1
*Keltainen	K	Tiedostovalinta 2
*Ruskea	L	Liikennöinti A
*Oranssi	M	Liikennöinti B
* Vain "S2" malleissa		

HUOMAUTUS: Johdot ruskea ja oranssi ovat parikierretyt

KUVA 18. "CEX" TARKKAILUPÄIDEN JOHDOTUS



TOIMINTA	LIITIN	VÄRIKOODI
LIIKENNÖINTI B	TB 1-1	ORANSSI (S2)
LIIKENNÖINTI A	TB 1-2	RUSKEA (S2)
TIEDOSTOVALINTA 2	TB 1-3	KELTAINEN (S2)
TIEDOSTOVALINTA 1	TB 1-4	SININEN
4-20 Ma (-)	TB 1-5	HARMAA
4-20 Ma (+)	TB 1-6	VIOLETTI
SYÖTTÖ 24 VDC (-)	TB 1-7	VALKOINEN
SYÖTTÖ 24 VDC (+)	TB 1-8	MUSTA
(EI KÄYTÖSSÄ)	TB 2-1	(EI KÄYTÖSSÄ)
(EI KÄYTÖSSÄ)	TB 2-2	(EI KÄYTÖSSÄ)
(EI KÄYTÖSSÄ)	TB 2-3	(EI KÄYTÖSSÄ)
LIEKKIRELE (COM)	TB 2-4	VALKOINEN / MUSTA
LIEKKIRELE (N.O)	TB 2-5	VALKOINEN / PUNAINEN
HÄIRIÖRELE (COM)	TB 2-6	PUNAINEN
HÄIRIÖRELE (N.O)	TB 2-7	VAALEANPUNAINEN
(EI KÄYTÖSSÄ)	TB 2-8	(EI KÄYTÖSSÄ)

**HUOMAUTUS:** Kuori 203 mm kaapelin vaippa ja punossuojaus jättäen suojajohtimen ennalleen. Liitä suojajohdin tarkkailupään maadoitussankaan 4 mm ruuvilla, aluslevyllä ja mutterilla.

## KAUKOLIKENNÖINNIN JOHDOTUS (vain "S2" mallit)

Tarkkailupään kaukoliikennöintiin käytetään RS485 liitintä signaalien siirtämiseen. Liikenteeseen vaaditaan IBM yhteensopiva PC jossa käytetään FIREYE liikenneohjelmistoa. Johdotuksen kokoonpano on riippuvainen tarkkailupään ja vahvistimen välisestä etäisyydestä. Alle 60 metrin etäisyyksille, kytketään Fireye kaapeli 59-497 naaras pikaliittimeen aiemmin mainittuun tapaan, ja viedään kaapeli suoraan poltinoitusjärjestelmään.

Kaapeloinnit, jotka ovat yli 60 metriä, käytetään suojattua parikierrettyä kaapelia "etappi" sovellutuksissa ja uloimpaan tarkkailupääliitintään sijoitetaan päätevastus, tarkemmin kohdassa FIREYE johdinsarjan käyttö.

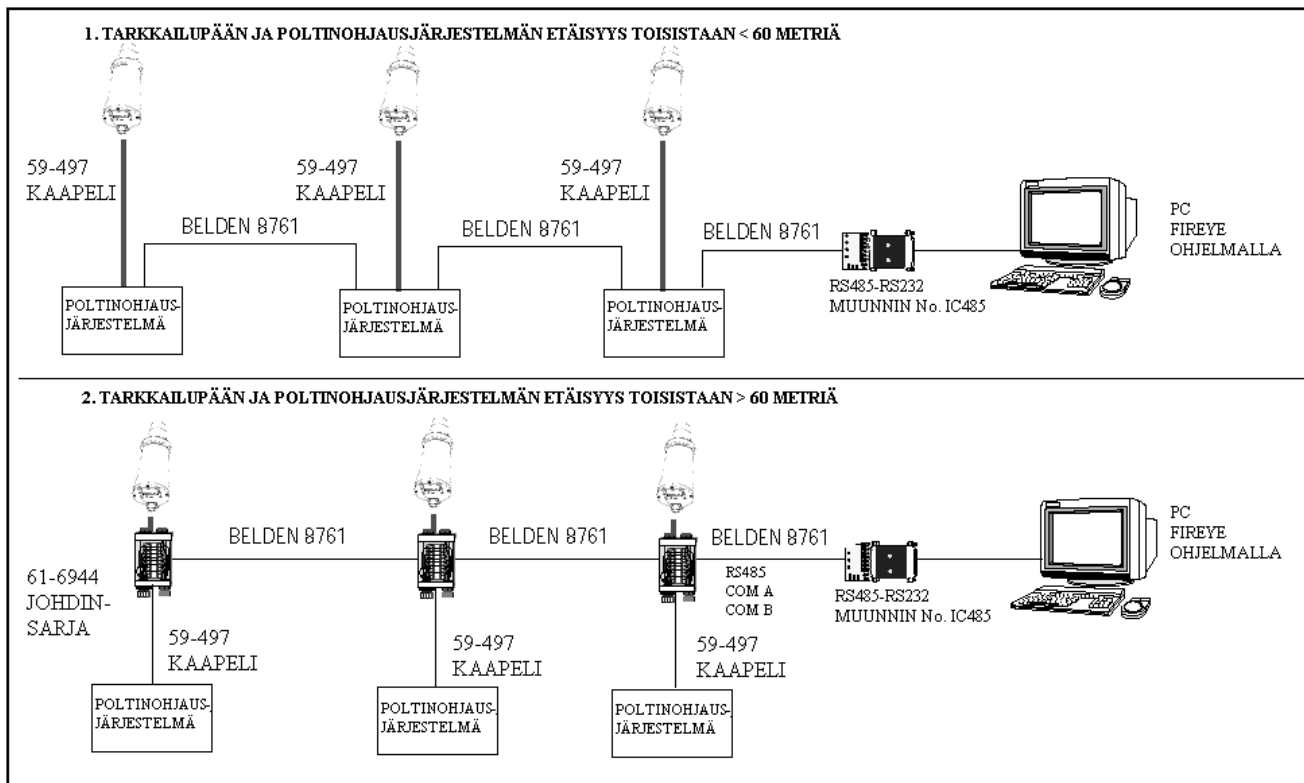
**Huomautus:** "Näkevän" tarkkailupäiden liikennekaapelin suurin pituus on 1200 metriä. Liikennesilmukkaan voidaan liittää korkeintaan 32 tarkkailupäätä. Mikäli joudutaan ylittämään kaapelin pituus tai tarkkailupäiden lukumäärää, joudutaan käyttämään kaksisuuntaista välitintä tai vahvistusta. Valmistajalta saatavissa lisätietoja.

## FIREYE JOHDINSARJAN KÄYTTÖ (N:ot 61-6944-003, -010, -015, -020, -030, -050)

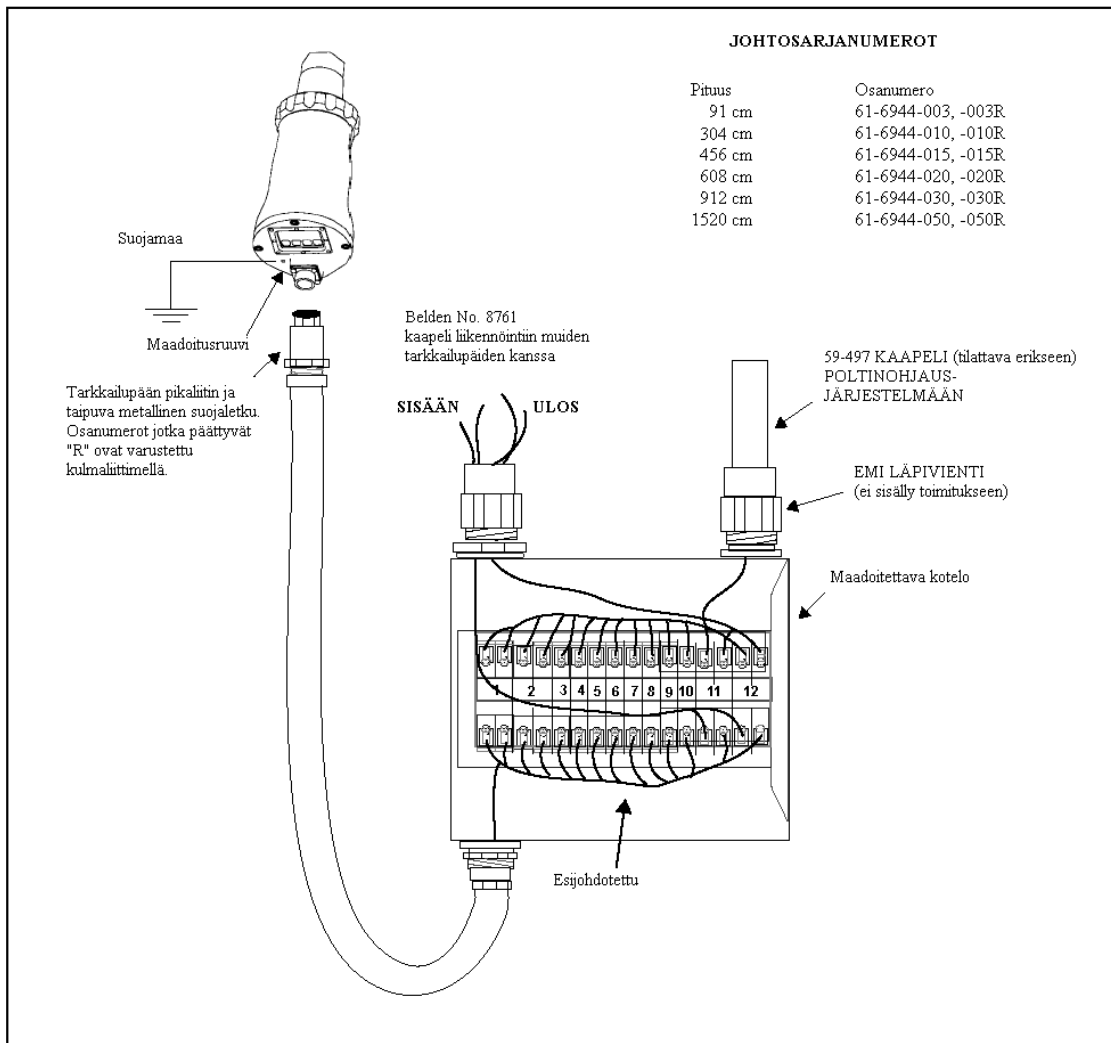
”CG” tarkkailupäiden kaapeloinnin helpottamiseksi on saatavissa liikennöinnin ”etappi” asennussovellutuksissa FIREYE johdinsarja viitenä eri pituutena (91, 304, 456, 608, 912 ja 1520 cm) Johdinsarjassa on valmiiksi kytketty naaraspuolinen tarkkailupään pikaliitin ja toisessa päässä on kytkentärasia 16 napaisella riviliittimellä. 12 johdinta on esikytketty pikaliittimelle.

Kaapeli	Väri	Toiminta	Kytkentäkotelot	Johdotus
59-497 Kaapeli	Musta / Punainen	Syöttö (+) 24V DC	1	Valvomoon (Poltinohjausjärjestelmä)
	Valkoinen / Sininen	Syöttö (-) 24V DC	2	
	Valkoinen / Musta	Liekkirele (N.O)	3	
	Valkoinen / Punainen	Liekkirele (N.O.)	4	
	Punainen	Häiriörelle (N.C)	5	
	Vaaleanpunainen	Häiriörelle (N.C)	6	
	Violetti	4-20 mA (+)	7	
	Harmaa / punainen	4-20 mA (-)	8	
	Sininen / Punainen	Tiedostovalinta 1	9	
	Keltainen	Tiedostovalinta 2	10	
	Ruskea	Liikennöinti A	11	
	Oranssi	Liikennöinti B	12	
	Musta	RS485 COM A	11	Seuraavalle tarkkailupäälle
	Kirkas	RS485 COM B	12	
	Musta	RS485 COM A	11	Edelliseltä tarkkailupäältä (tai IC485 muuntimelta)
	Kirkas	RS485 COM B	12	

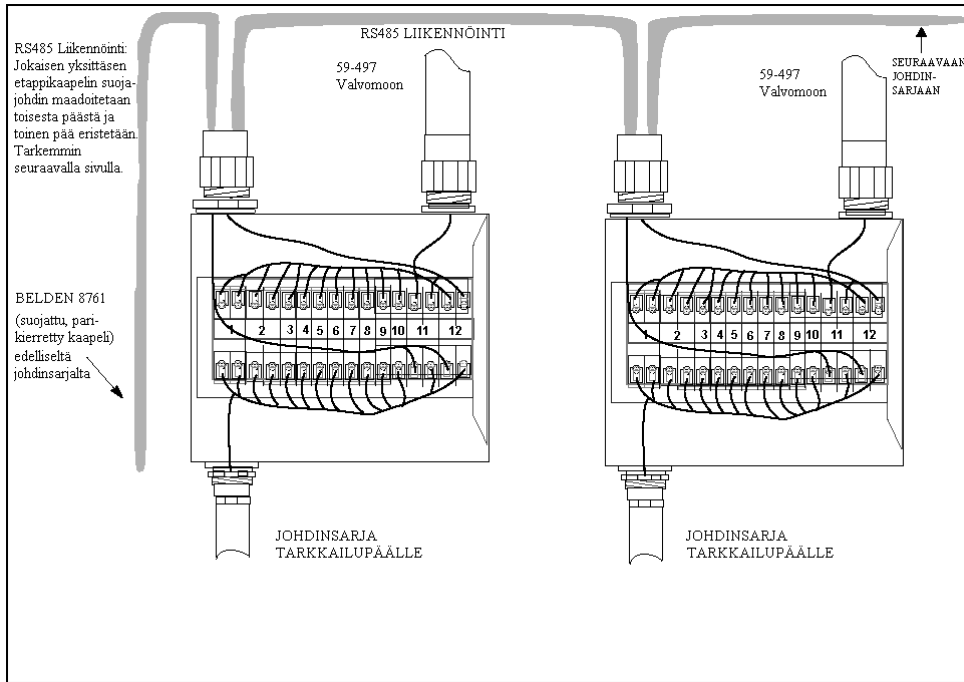
### KUVA 19. KAUKOLIIKENNEKAPELOINTI



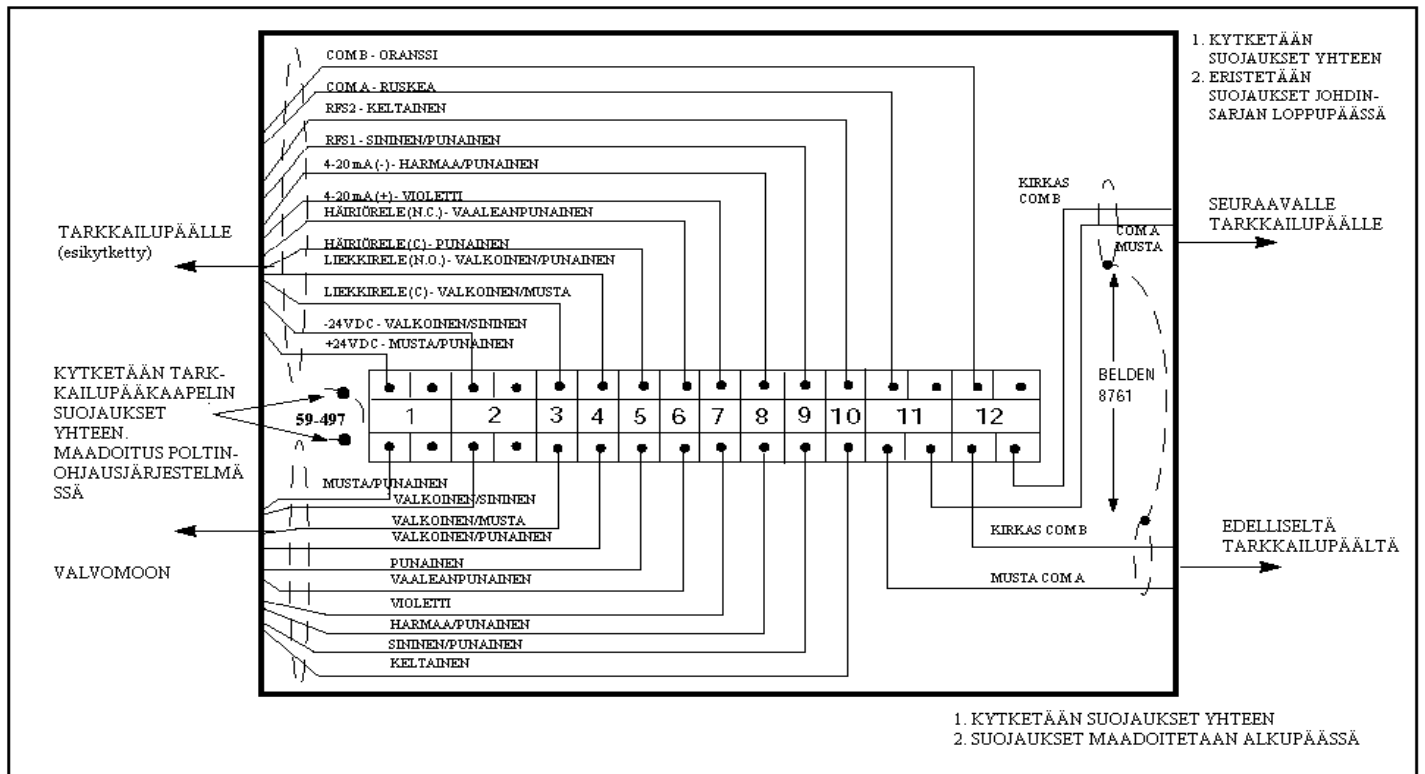
## KUVA 20. TARKKAILUPÄÄN JOHTOSARJA



**KUVA 21. EHDOTUS LIKENNÖINNIN JOHDOTUKSEKSI**



**KUVA 22. JOHDOTUSKAAVIO JOHDINSARJALLE**



## MAADOITUS- JA SUOJAUSOHJEET

Tarkkailupäiden ja tarkkailupääkaapelin käyttö, jotka sijaitsevat 30 cm:n päässä suurenergia- tai suurjännitelaitteista

1. Kytetään suojamaa tarkkailupäänkoteloon (kuva 13)
2. Tarkkailupää ja tarkkailupääkaapeli eivät saa sijaita 30cm lähempänä sytytysvirtapiiriä
3. Sytytysmuuntaja maadoitetaan sytytysjärjestelmässä
4. Uusitaan kuluneet, säröiset, likaiset sekä öljyiset sytytysjohdot. Sytytysjohdot on pidettävä hyvässä kunnossa
5. Tarkkailupää on eristettävä sähköisesti polttimesta käyttäen lämpöeristintä osa N:o 35-127-1 tai 35-127-3
6. Mikäli käytetään huuhteluilmaa, on HUUHTELUILMALIITÄNTÄ eristettävä sähköisesti tarkkailupäästä, käyttämällä esimerkiksi kumi- tai muovilettoa.

TARKKAILUPÄÄLTÄ VALVOMOON	SUOJAUSTEKNIikka
Suoraan tarkkailupäältä, tarkkailupääkaapelilla 59-497 poltinhjousjärjestelmälle. Katso kaukoliikenteestä alempana.	Juotetaan suojajohdin pikaliittimen pistikkeeseen. Käytetään tarkkailupään lämpöeristintä. Maadoitetaan suojajohdin liekinvalvontareleistön puoleiseen päähän.
<b>KAUKOLIIKENNE: ETÄISYYS ALLE 60 METRIÄ</b>	
Suoraan tarkkailupäältä, tarkkailupääkaapelilla 59-497 poltinhjousjärjestelmälle.	Juotetaan suojajohdin pikaliittimen pistikkeeseen. Käytetään tarkkailupään lämpöeristintä. Maadoitetaan suojajohdin poltinhjousjärjestelmän puoleiseen päähän.
<b>KAUKOLIIKENNE: ETÄISYYS YLI 60 METRIÄ</b>	
RS 485 liikennöinti tarkkailupäille johdotettuna etapeittain käyttäen Belden 8761 kaapelia ja johdinsarjaa tai kytkentäkoteloa.	Juotetaan suojajohdin pikaliittimen pistikkeeseen Belden kaapeli 8761 suojajohdin maadoitetaan ensimmäiseen kytkentäkoteloon. Muissa kytkentä-koteloissa suojajohtimet sarjoitetaan ja eristetään 2; Juotetaan suojajohdin pikaliittimen pistikkeeseen Belden kaapelin 8761 suojajohtimet sarjoitetaan ja eristetään jokaisessa kytkentäkotelossa. Maadoitetaan IBM PC:n RS 485 liittimessä.

## TARKKAILUPÄÄN OHJELMOINTI

### Painikkeet / Näyttöruutu

Tarkkailupäässä käytetään kahdeksanmerkkistä alfanumeerista LED näyttöruutua ja neljään painiketta erilaisten asetusten ja toimintaparametrien ohjelmointia ja tarkkailua varten. Toimintapainikkeet ovat:



### YLÖS / ALAS painikkeet

YLÖS/ALAS painikkeilla käyttäjä voi tarkkailla tarkkailupään erilaisia asetus- ja toimintaparametrejä. Jokaisella painalluksella siirrytään seuraavaan asetukseen tai järjestelmätilaan.

### VALINTA painike

Muokattaessa YLÖS/ALAS painikkeita käytetään näyttämään asetusarvot. Painettaessa VALINTA painiketta käyttäjä voi muuttaa erilaisia asetuksia ja toimintaparametrejä.

## **OHJELMA painike**

Painikkeella taltioidaan asetusten muutokset. Sillä myös toteutetaan automaattiviritys (Auto Tune) toiminta, vain ”S2” malleissa tai esimuokkaus (Pre Edit) toiminta, vain ”S1” malleissa.

---

## **OHJELMARAKENNE**

Käytön helpottamiseksi tarkkailupäissä on kolme ohjelmaa (tai silmukkaa) joihin päästään painikkeiden avulla sekä tarkasteluun näytöllä.

### **TILAVALIKKO**

Tilavalikko on yksipuolisesti näyttö, joka tulee näkyviin kun jännite kytketään tarkkailupäälle. YLÖS/ALAS painikkeita käytetään näyttämään asetusarvot. Tilavalikolla ei voida muuttaa asetusparametrejä, jotta muutoksia voidaan tehdä, on annettava nelinumeroisen salasana, jolloin päästään esiohjelmoituun (”S1”) tai automaattiviritys (”S2”) ohjelmiin.

### **MUOKKAUSVALIKKO**

Muokkausvalikko, sisältää kaikki käyttäjävalintaiset asetusarvot tarkkailupäälle. Muokkausvalikkoon pääsee tilavalikosta antamalla nelinumeroisen salasanan Muokkausvalikossa käyttäjä muuttaa asetuksia tarkkailupään toiminnan optimoimiseksi.

### **ESIMUOKKAUSVALIKKO (Vain ”S1” malleissa)**

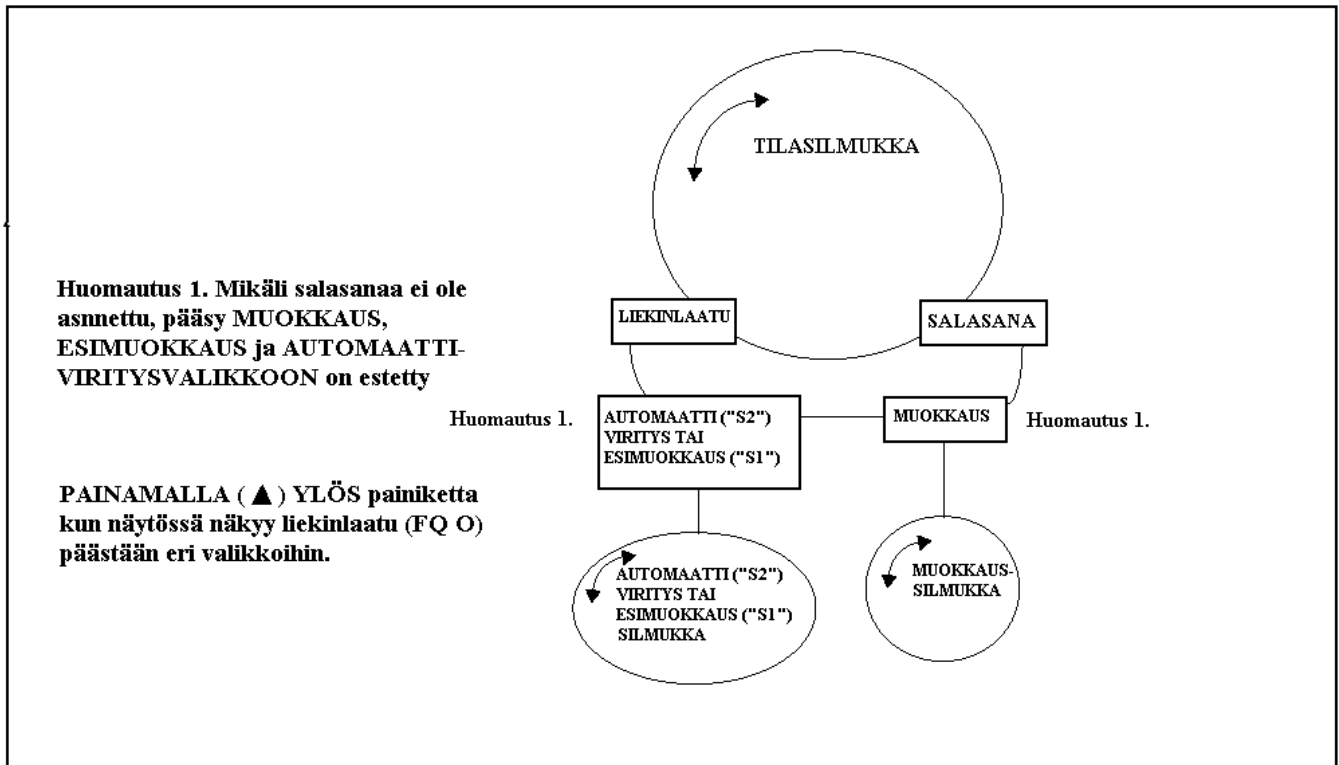
Esimuokkausvalikosta käyttäjä voi asettaa tarkkailupään suuntauksen parhaaseen liekkisignaalitasoon. Sen jälkeen asetetaan tarvittava sisäinen etuvahvistus (FEG) taso. Kuten muokkausvalikkoon myös esimuokkausvalikkoon pääsee antamalla nelinumeroisen salasana.

### **AUTOMAATTIVIRITYSVALIKKO (Vain ”S2” malleissa)**

Automaattiviritysvalikosta käyttäjä voi asettaa tarkkailupään suuntauksen parhaaseen liekkisignaalitasoon. Sen jälkeen analysoidaan liekin ON ja OFF (taustasäteily) tilan ja automaattisesti valitsee optimiasetukset. Kuten muokkausvalikkoon myös automaattiviritysvalikkoon pääsee antamalla nelinumeroisen salasanan.

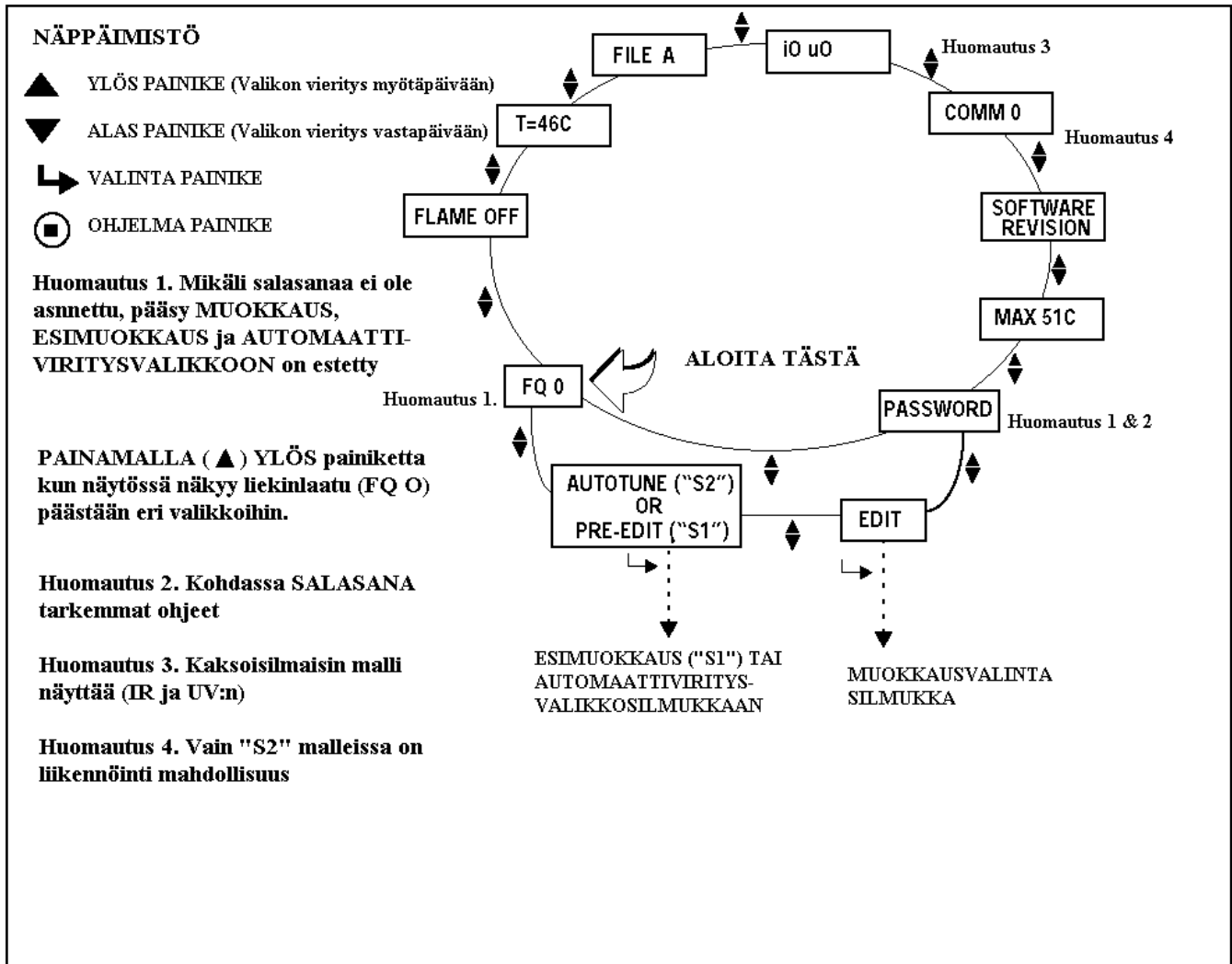


KUVA 23. TARKKAILUPÄÄN VALIKKORAKENNE



## TILAVALIKKO

KUVA 24. TILAVALIKKOSILMUKKA



KUVA 25. TILAVALIKKO

TEKSTI	SELOSTUS	MAHDOLLISET ARVOT
FQ 0	Liekinlaatu (ulostulo)	0 – 100
FLAME OFF	Liekkireleen tila	ON, OFF
T = 46C	Tarkkailupään lämpötila	0°C – 100°C (+32°F – 212°F)
File A	Käytössä oleva valikko	A, B, C, D
iO u0	Signaalivoimakkuus IR&UV (kaksoisilmaisinmallit)	0 – 999
COMM 0	Liikennöintiosoite (vain "S2" malleissa)	0 – 127
FIREYE INSIGHT 95XXXX VX.X.	Tarkkailupään numero ja ohjelma versio	
MAX XXX°C (XXX°F)	Taltioitu maksimilämpötila	-40°C – 85°C (-40°C – 185°F)
PASSWORD	Salasana vaaditaan Muokkaus, Esimuokkaus, Automaattiviritys valikkoihin. Katso kohta SALASANA	0000 - 9999

## LIEKIN LAATU

Liekinlaatunumero vaihtelee 0-100:n välillä, se edustaa tarkkailupään 4-20 mA:n analogista signaaliulostuloa prosenteissa ja se on asteikko johon sisäisen liekkireleen, liekki ON ja liekki OFF kynnyсарvot asetetaan.

Liekinlaatunumero on määritelty IR ja/tai UV ilmaisimen ulostulosta (kaksoisilmaisim malleissa se on molempien summa). Tämä ilmaisinsignaaliavoimakkuus arvo nähtävissä tilavalikossa (FQ O).

Selvyyden vuoksi liekkilaatu arvo on rajoitettu arvoon 100, tietyissä poltto-olosuhteissa, IR tai UV signaaliavoimakkuus (tai niiden summa) normaalisti ylittää 100 (maksimi 999),

Normaalipoltinolosuhteissa, kun tarkkailupää on oikein suunnattu, näkyy FQ O lukuun ottamatta ajoittaisia vaihteluja, jotka johtuvat liekinvärähtelyistä.

## LIEKKI ON/OFF

Tämä ilmaisee onko tarkkailupään liekkirele vetäneenä tai päästäneenä. Liekki ON ilmaisee että on ylitetty tilavalikkoon asetetun vetokynnyсарvon. Kun liekin laatu alittaa päästökyntnyksen, näkyy näytössä liekki OFF.

## LÄMPÖTILA

Lukema osoittaa tarkkailupään sen hetkisen lämpötilan, joko Celsius tai Fahrenheit asteissa, joka on valittu tilavalikkoon

## VALIKON VALINTA

Käytössä oleva valikko näkyy näytössä "S1" malleille on valikot A ja B ja valikot A, B, C ja D malleille "S2"

## SIGNAALIVOIMAKKUUS

Signaaliavoimakkuus edustaa liekkivärähtelyvoimakkuutta, joka saadaan IR ja/tai UV ilmaisimilta ja se on riippuvainen yksittäisen ilmaisimen vahvistus- ja kaistaleveys- (värähtelytaajuus) asetuksista. Signaaliavoimakkuus on yhteydessä liekinlaatuun (katso laajennettuun signaaliavoimakkuus selostukseen).

## LIKENNÖINTI (Vain "S2" mallit)

Liikennöinti numero viittaa tarkkailupään osoitteeseen. Osoitteet voivat vaihdella 0 ja 127 välillä, joka on valittu taltiointivalikosta. Kahdella tarkkailupäällä ei voi olla samaa liikennöinti osoitetta.

## OHJELMISTON PÄIVITYS

Ilmaisee tarkkailupään osanumeron ja sisäisen ohjelmistoversion.

## MAKSIMILÄMPÖTILA

Ilmaisee korkeimman lämpötilan mihin tarkkailupää on altistettu

## SALASANA

Nelinumeroinen salasana vaaditaan, jotta päästään muokkaus ja automaattiviritysvallikoihin, Jos salasanaa ei anneta, painettaessa YLÖS painiketta siirrytään välittömästi liekinlaatu näyttöön, painettaessa ALAS painiketta siirrytään maksimilämpötilan näyttöön.

Jotta päästään muokkaus- ja automaattiviritysvallikoihin on annettava salasana, Seuraavassa esimerkissä on **tehtaalla asennettu salasana 0205**.

1. Kun näytössä näkyy PASSWORD, painetaan valintapainiketta, jolloin näytössä näkyy 0xxx, ensimmäinen ("0") on muutettavissa. (Jos tehdasasennettu salasana on muutettu, käytä YLÖS/ALAS painikkeita soveliaan ensimmäisen numeron valitsemiseksi).
2. Ensimmäisen valitun numeron (esim. "0xxx") jälkeen painetaan ohjelmapainiketta, "00xx" näkyy näytössä. Toinen ("0") on muutettavissa. Painetaan YLÖS painiketta kahdesti, jolloin näyttöön tulee "2" (Jos tehdasasennettu salasana on muutettu, käytä YLÖS/ALAS painikkeita soveliaan toisen numeron valitsemiseksi).
3. Toiseksi valitun numeron (esim. "02xx") jälkeen painetaan ohjelmapainiketta, 020x näkyy näytössä. Kolmas ("0") on muutettavissa. (Jos tehdasasennettu salasana on muutettu, käytä YLÖS/ALAS painikkeita soveliaan kolmannen numeron valitsemiseksi).
4. Kolmanneksi valitun numeron (esim. "020x") jälkeen painetaan ohjelmapainiketta, 0200 näkyy näytössä. Neljäs ("0") on muutettavissa. Painetaan YLÖS painiketta viidesti jolloin näyttöön tulee "5" (Jos

tehdasasennettu salasana on muutettu, käytä YLÖS/ALAS painikkeita soveliaan neljännen numeron valitsemiseksi)

5. Kaikkien neljän numeron (esim. ”0205”) valinnan jälkeen, paina ohjelmapainiketta.

Jos, salasana ei taltioitu oikein näkyy näytössä ”Wrong Password”. Painetaan valintapainiketta jolloin palataan takaisin salasana-asetuksiin.

Jos, salasana oli taltioitunut oikein, näkyy näytössä ”Valid Password”. Painetaan valintapainiketta salasanan vaihtamiseksi. Katso salasanan vaihto alla, muuten painetaan YLÖS painiketta ja edetään muokkaus- ja automaattiviritys valikkoihin. Kun oikea salasana on valittu, on 20 minuuttia aikaa siirtymiseen muokkaus- ja automaattiviritys valikkoihin, taltioitaessa minkä tahansa muuttujan, uudelleen käynnistyy 20 minuutin viiveaika uudelleen.

## SALASANA VAIHTO

Mikäli, halutaan vaihtaa salasana (tehdasasennettu salasana ”0205”) johonkin toiseen nelinumeroiseen. Salasana vaihtamiseksi, valitaan nykyinen yllämainittu salasana. Kun näytössä näkyy ”Valid Password” painetaan valintapainiketta ja 0xxx NEW” on näytössä, ensimmäinen numero (”0”) on muutettavissa. Esimerkiksi valitaan uudeksi salasanaaksi ”1357”. Käytetään YLÖS/ALAS sekä ohjelmapainikkeita (kuten yllä on selostettu) uuteen salasanaan, tällöin näytössä näkyy ”New password1357”. Painetaan YLÖS/ALAS painiketta valintasilmukkaan palaamiseksi.

## SIGNAALIVOIMAKKUUS & LIEKINLAATU (FQ) LAAJEMPI SELOSTUS

**Yksi-ilmaisimallit** (mallit 95IR, 95UV). Näissä malleissa signaali voimakkuus on sama kuin liekinlaatu, lukuun ottamatta, että signaali voimakkuus voi ylittää 100 (maksimi 999), kun taas liekin laatu on rajoitettu 100:n.

**Kaksoisilmaisimallit** (malli 95DS). Näytössä näkyy molempien ilmaisimien liekinlaatu arvot. Jokainen arvo esitetään pienillä kirjaimilla, kuten IR (i) tai UV (u). Useimmissa polttotapahtumissa yksittäisten ilmaisimien summa ylittää 100 (maksimi 999).

**Tärkeä huomautus: Liekinlaatu numero on liekkisignaalin numero mutta on rajoitettu 100. Kaksoisilmaisimien (95DS) malleissa on IR+UV signaali voimakkuus mutta summa on rajoitettu 100.**

### Esimerkki 1. (Yksittäisilmaisimien mallit 95IR ifrapuna)

Jos ”I 80” näytetään signaali voimakkuutena, on liekinlaatu FQ 80 mikä näytetään tarkkailupään näytöllä.

Jos ”I 120” näytetään signaali voimakkuutena, on liekinlaatu FQ 100 mikä näytetään tarkkailupään näytöllä, tämä johtuu liekinlaadun lukeman rajoituksesta 100:aan.

### Esimerkki 2 (Kaksoisilmaisimien mallit 95DS)

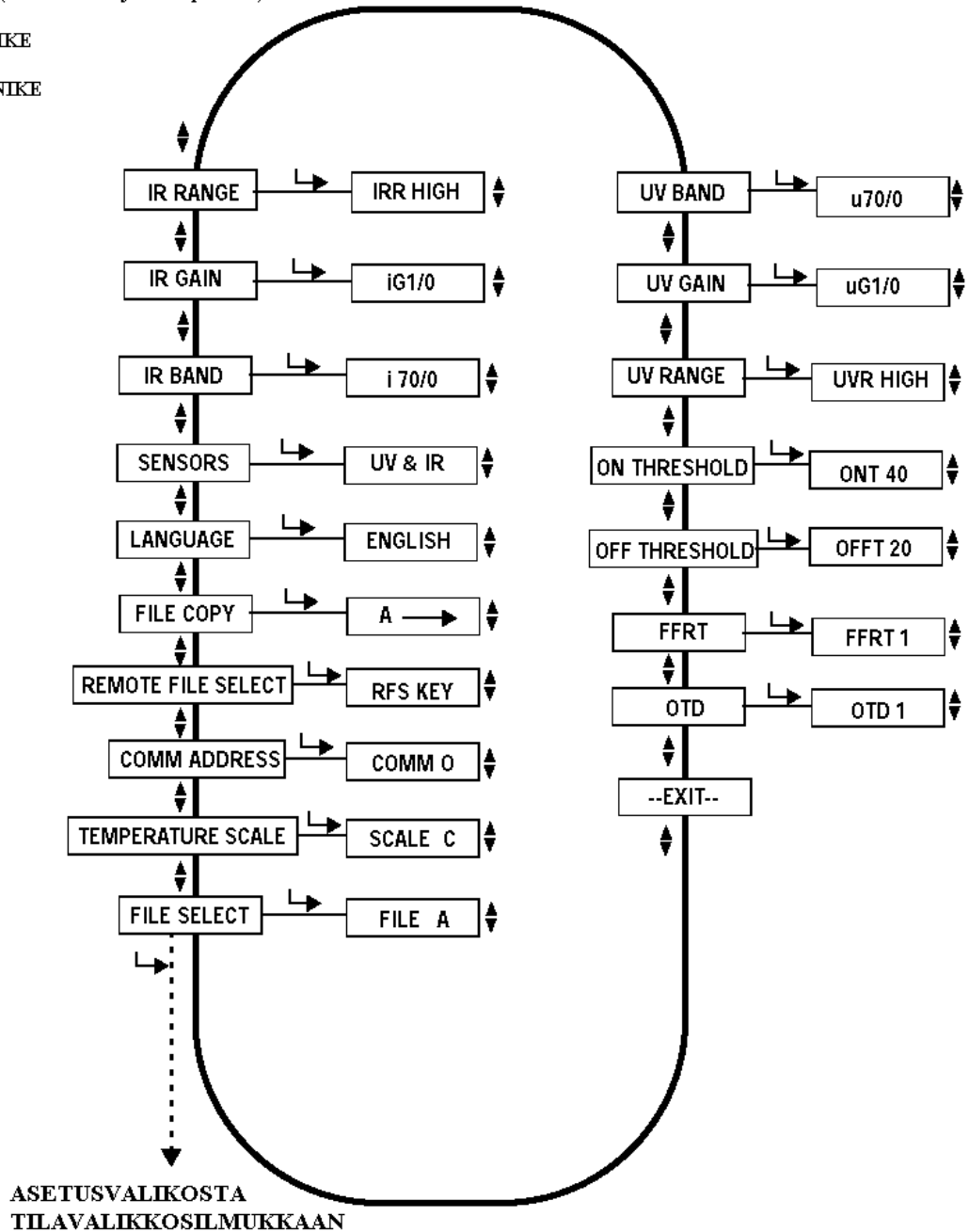
Jos i80 ja u15 näytetään signaali voimakkuutena, näkyy näytössä (IR ja UV signaalien summa) liekinlaatu FQ 95 tarkkailupään näytössä.

Jos i70 u40 on näytetty signaali voimakkuuden summa 110, liekinlaatu FQ on 100, joka näytetään tarkkailupään näytöllä, johtuen liekinlaadun lukeman rajoituksesta 100:aan.

## ASETUSVALIKKO

KUVA 26. ASETUSVALIKKOSILMUKKA

- ▲ YLÖS PAINIKE (Valikon vieritys myötäpäivään)
- ▼ ALAS PAINIKE (Valikon vieritys vastapäivään)
- ↳ VALINTA PAINIKE
- ◻ OHJELMA PAINIKE



**Huomautus 1:** Kuvassa kaksoistarkkailupääsilmukka. Jos tarkkailupää on yksi-ilmaisoin malli (IR tai UV) vain seuraavat muuttujat näytetään (esim. ilmaisoin, alue, vahvistus ja liekin laatu)

**Huomautus 2:** Liikennöinti on mahdollista vain "S2" malleissa

**Huomautus 3:** Ohjelmapainiketta käytetään hyväksymään kaikki asetukset lukuun ottamatta IR/UV vahvistusta ja IR/UV taajuutta, näiden arvojen vaihto tunnustetaan välittömästi.

**KUVA 27. MUOKKAUSVALIKKO**

ASETUKSET	PAINA VALINTAPAINIKETTA	VALITTAVAT TOIMINNAT
Valikon valinta	FILE A	"S1" mallit: A, B "S2" mallit: A, B, C, D
Lämpötilan näyttö	C	C, F
Liikennöinti (vain "S2" mallit)	COMM 0	0 – 127
Kaukovalikon valinta	RFS KEY	"S1" MALLIT: KEY, LINE "S2" mallit: KEY, LINE, COMM* *(COMM ei "E" malleissa)
Valikon kopiointi	A-> (katso valikon kopiointi)	
Kieli	English	Englanti
Ilmaisimet (vain DS mallit)	UV + IR	UV + IR, vain UV, vain IR
IR taajuudet	i70 / 0 (valittu IR taajuus / signaalivoimakkuus)	"S1" mallit: 23, 70, 117 "S2" mallit: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171, 179 Hz
IR vahvistus	iG1 / 0 (valittu IR vahvistus/signaalivoimakkuus)	1 – 31
IR alue	IRR HIGH	HIGH, LOW
UV taajuudet	u70 / 0 (valittu UV taajuus / signaalivoimakkuus)	"S1" mallit: 23, 70, 117 "S2" mallit: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171, 179 Hz
UV vahvistus	uG1 / 0 (valittu UV vahvistus/signaalivoimakkuus)	1 – 31
UV alue	UVR HIGH	HIGH, LOW
ON kynnys	ONT 40	5 – 100
OFF kynnys	OFFT 20	0 – 95
Häiriöaikavakio	FFRT 1	1, 2, 3, 4, 5, 6 sekuntia
Vetoviive	OTD 1	1, 2, 3, 4, 5, 6 sekuntia
-- EXIT --	Poistuminen (paluu tilavalikkoon)	

**MUOKKAUSVALIKKO**

Valikon arvot on valittavissa, painamalla valintapainiketta (Mikäli näkyvää arvoa ei muuteta, painetaan valintapainiketta uudelleen). Mikäli arvo muutetaan, se tapahtuu YLÖS/ALAS painikkeilla, kunnes haluttu lukema on saavutettu, jonka jälkeen painetaan ohjelmapainiketta. Näyttö vyöryttää "Parameter saved" automaattisesti uudelleenvalitun valikon vaihtoehdot jos valintapainiketta on painettu. Katso tärkeät huomautukset alla.

**TÄRKEÄT HUOMAUTUKSET:**

Muutos on välittömästi nähtävissä signaalivoimakkuudessa, kun muutamia arvoja muutettu YLÖS/ALAS painikkeilla, eikä vaadi ohjelmapainikkeen painamista. Näihin arvoihin sisältyy IR taajuus, UV taajuus, IR vahvistus, UV vahvistus. Signaalivoimakkuus on välittömästi nähtävissä

**Huomautus: Muokkaus tehdään sillä hetkellä käytetylle valikolle, esimerkiksi jos käytetään "B" valikkoa, on muokkaus tapahduttava "B" valikossa. (katso valikon valinta)**

**Poikkeukset: Muutokset jotka tehdään lämpötilalle, liikennöintiosoitteeseen, kaukovalikkovalintaan ja kieleen voidaan tehdä missä valikossa tahansa ja se taltioituu automaattisesti kaikkiin valikkoihin.**

## VALIKON VALINTA (File Select)

Käyttäjä voi käsin valita mitä valikkoa käyttää (ja mitä muokkaa) valitsemalla vaihtoehdon, joka sisältyy kaukovalikon valintaan (katso alla). Jos käyttäjä haluaa muuttaa muokkaussisältöä, täytyy ensin valita sillä hetkellä käytetty valikko (katso ”poikkeukset” yllä).

## LÄMPÖTILA (Temperature Scale)

(Vaikutus kaikkiin valikkoihin)

Lämpötilaosoitukseksi voidaan valita Fahrenheit ”F” tai Celsius ”C”.

## LIKENNÖINTIOSOITE (Vain ”S2” mallit) (Comm Address)

(Vaikutus kaikkiin valikkoihin)

Liikennöintiosoitteita on valittavissa 0-127. Jokaisella tarkkailupäällä on oltava oma osoite, kahta tarkkailupäätä ei voi olla samassa liikennöintisilmukassa.

## KAUKOVALIKKOVALINTA (Remote File Select)

(Vaikutus kaikkiin valikkoihin)

Valinnat ovat KEY, LINE, COMM\*

**KEY** sallii valikon selailun vain tarkkailupään painikkeilta (Katso Valikon Valinta)

**LINE** sallii valikon selailun vain ulkoisten kytkimien tai relekoskettimien avulla.

**COMM** (Liikennöinti) sallii valikon selailun ulkoisen tietokoneen avulla, jossa on FIREYE ohjelma. Tämä mahdollisuus on vain FM & CSA hyväksytyillä ”S2” malleilla. Tätä mahdollisuutta ei ole CE hyväksytyillä ”S2E” malleilla.

## VALIKON KOPIONTI (File Copy)

**Tämä toiminta mahdollistaa käyttäjän kopioimaan sisällön jokaisesta tarkkailupään valikon toiseen ”S1” tarkkailu-päähän. Malleissa on kaksi käyttäjän muotoiltavaa valikkoa ”A, B” sekä tehdasasetetut valikot ”F1, F2”. S2 malleissa on vielä ”C, D”**

Tarkemmat ohjeet kohdassa VALIKON KOPIONTIOHJEET

## KIELI (Vaikuttaa kaikkiin ohjelmiin) (Language)

Tällä hetkellä ainoa valittava kieli on Englanti.

## ILMAISIMET (Ainoa kaksoisilmaisimella varustettu malli 95DS)(Sensors)

Valinnat ovat: Vain UV, IR tai UV + IR

Nämä valinnat tapahtuvat käsivalinnalla mikä tai mitkä ilmaisimet ovat käytössä.

## IR TAAJUDET (IR Band)

Näyttö on jaettu kahteen puoliskoon. Vasemmalla puolella on IR modulaatiotaajuus (kaistataajuus). Oikealla puolella näytetään signaalivoimakkuus suhteutettuna IR ilmaisimeen. Esimerkiksi tarkkailupään mallin ”S2” näyttämä ”i23/80” ilmaisee, että on valittu 23 Hertzin taajuus ja signaalivoimakkuus on 80. Malleilla ”S2” taajuus-valinnat ovat 23 ja 179 Hertzin välillä ja malleilla ”S1” 23, 70 ja 117 Hertziä. Signaalivoimakkuusalue on 0-999.

**Huomautus:** On muistettava, että signaalivoimakkuus yltää 999:sään on ”liekinlaatuluku” rajattu tilavalikossa 100:aan. Kaksoistarkkailupäässä ”liekinlaatuluku” on yhteistulos IR ja UV signaalien tulos rajattu 100:n.

Painettaessa YLÖS (UP) ja ALAS (DOWN) painikkeita vaihtuu näytetty taajuus ja taltioituu välittömästi (tämä ei vaadi OHJELMOINTI (PROGRAM) painikkeen painamista. Käyttäjä näkee välittömästi vaikutuksen signaalivoimakkuuteen näytön oikealla sivulla.

## IR VAHVISTUS (IR Gain)

Näyttö on jaettu kahteen puoliskoon. Vasen puoli näyttää valitun IR signaalin vahvistuksen. Oikea puoli näyttää IR ilmaisimen välittämän signaalivoimakkuuden. Infrapunavahvistus on valittavissa 1 (alin) – 31 (ylin). Signaalivoimakkuusalue on 0-999.

**Huomautus:** On muistettava, että signaalivoimakkuus yltää 999:sään on ”liekinlaatuluku” rajattu tilavalikossa 100:aan. Kaksoistarkkailupäässä ”liekinlaatuluku” on yhteistulos IR ja UV signaalien tulos rajattu 100:n.:

Painettaessa YLÖS (UP) ja ALAS (DOWN) painikkeita vaihtuu näytetty taajuus ja taltioituu välittömästi (tämä ei vaadi OHJELMOINTI (PROGRAM) painikkeen painamista. Käyttäjä näkee välittömästi vaikutuksen signaalivoimakkuuteen näytön oikealla sivulla. Katso myös IR tai UV vahvistuksen käsiasetus tämän kappaleen lopussa.

## IR ALUE (IR Range)

Tarkkailupäässä on kaksi ”sisäisesti” valittavaa vahvistustasoa, korkea tai matala. Mikäli suunnattaessa vilkkuu IR-arvo, voidaan päätellä, että signaali yliohtautuu, jolloin valitaan ”LOW” asento, mikäli IR-arvo on alle 10, valitaan ”HIGH” asento. **Katso sovellutusohjetta sivulta 36.**

## UV TAAJUDET (UV Band)

Näyttö on jaettu kahteen puoliskoon. Vasemmalla puolella on UV modulaatiotaajuus (kaistataajuus). Oikealla puolella näytetään signaalivoimakkuus suhteutettuna UV ilmaiseimeen.

Esimerkiksi tarkkailupään mallin ”S2” näyttämä ”u23/80” ilmaisee, että on valittu 23 Hertzin taajuus ja signaalivoimakkuus on 80.

Malleilla ”S2” taajuusvalinnat ovat 23 ja 179 Hertzin välillä ja malleilla ”S1” 23, 70 ja 117 Hertziä. Signaalivoimakkuusalue on 0-999.

**Huomautus:** On muistettava, että signaalivoimakkuus yltää 999:sään on ”liekinlaatuluku” rajattu tilavalikossa 100:aan. Kaksoistarkkailupäässä ”liekinlaatuluku” on yhteistulos IR ja UV signaalien tulos rajattu 100:n.:

Painettaessa YLÖS (UP) ja ALAS (DOWN) painikkeita vaihtuu näytetty taajuus ja taltioituu välittömästi (tämä ei vaadi OHJELMOINTI (PROGRAM) painikkeen painamista. Käyttäjä näkee välittömästi vaikutuksen signaalivoimakkuuteen näytön oikealla sivulla.

## UV VAHVISTUS (UV Gain)

Näyttö on jaettu kahteen puoliskoon. Vasen puoli näyttää valitun UV signaalin vahvistuksen. Oikea puoli näyttää UV ilmaisimen välittämän signaalivoimakkuuden. Ultraviolettivahvistus on valittavissa 1 (alin) – 31 (ylin). Signaalivoimakkuusalue on 0-999.

**Huomautus:** On muistettava, että signaalivoimakkuus yltää 999:sään on ”liekinlaatuluku” rajattu tilavalikossa 100:aan. Kaksoistarkkailupäässä ”liekinlaatuluku” on yhteistulos IR ja UV signaalien tulos rajattu 100:n.:

Painettaessa YLÖS (UP) ja ALAS (DOWN) painikkeita vaihtuu näytetty taajuus ja taltioituu välittömästi (tämä ei vaadi OHJELMOINTI (PROGRAM) painikkeen painamista. Käyttäjä näkee välittömästi vaikutuksen signaalivoimakkuuteen näytön oikealla sivulla. Katso myös IR tai UV vahvistuksen käsiasetus tämän kappaleen lopussa.

## UV ALUE (UV Range)

Tarkkailupäässä on kaksi ”sisäisesti” valittavaa vahvistustasoa, korkea tai matala. Mikäli suunnattaessa vilkkuu UV-arvo, voidaan päätellä, että signaali yliohtautuu, jolloin valitaan ”LOW” asento, mikäli UV-arvo on alle 10, valitaan ”HIGH” asento. **Katso sovellutusohjetta sivulta 36.**



### VETOKYNNYS (On Threshold)

Tämä ilmaisee sisäisen liekkireleen vetokynnystä, joka voidaan asettaa 5-100 välille. Vetokynnyksen asetus on oltava 5 yksikköä korkeampi kuin päästökynnys. Kun liekin laatu on sama tai suurempi kuin vetokynnys (huomioiden vetoviiveen asetus) vetää liekkirele.

### PÄÄSTÖKYNNYS (Off Threshold)

Tämä ilmaisee sisäisen liekkireleen päästökynnystä, joka voidaan asettaa 0-95 välille. Päästökynnyksen on oltava 5 yksikköä alempi kuin vetokynnyksen. Kun liekin laatu on sama tai alhaisempi kuin päästökynnys (huomioiden päästöviiheen asetus) päästää liekkirele.

### HÄIRIÖAIKAVAKIO (FFRT)

Kun liekin laatu alittaa liekkireleen päästökynnyksen, päästää liekkirele valitun häiriöaikavakion asetusajan jälkeen. Häiriöaikavakio voidaan asettaa 1-6 sekunniksi. Paikalliset turvamääräykset määrittelevät ylärajan, tehtaalla häiriöaikavakio on asetettu 1 s.

### VETOVIIVE (OTD)

Kun liekin laatu ylittää liekkireleen vetokynnyksen, vetää liekkirele valitun vetoviiveen jälkeen. Vetoviive voidaan asettaa 1-6 sekunnin viiveelle.

### EXIT

Painettaessa VALINTA painiketta palataan tilavalikkoon

---

## VALIKOINNIN KOPIOINTIOHJEET

### ESIMERKKI:

Tämä toiminto sallii käyttäjän kopioimaan tarkkailupään tiedoston toiseen "S1" malliseen tarkkailupäähän. Käytettävissä on kaksi muokattavaa valikkoa "A ja B", sekä kaksi tehdasmuokattua valikkoa "F1 ja F2". Tarkkailupäällä mallissa "S2" on lisäksi kaksi käyttäjävalikkoa "C ja D".

Kopiointi voidaan tehdä mistä tiedostosta tahansa käyttäjätiedostoon. Sitä vastoin ei ole sallittua kopioida käyttäjätiedostoa tehdastiedostoon. Ensin on siirryttävä lähdetiedostoon ja sen jälkeen kohdetiedostoon.

**Tehtaan alustustiedostot ("F1 ja F2") sisältävät tehtaalla ennalta ohjelmoidut asetukset.**

**Tiedostossa "F1" on vahvistus asetettu suurimpaan (31) tasoon ja modulointitaajuus 23 Hz.** Näillä asetuksilla tarkkailupää näkee liekin, mutta todennäköisesti ei kykene erottamaan kohdeliekin lähistöllä olevien muiden polttimien liekkiä.

**Tiedostossa "F2" on vahvistus asetettu alhaisimpaan (1) tasoon ja modulointitaajuus 70 Hz.** Näillä asetuksilla tarkkailupää ei todennäköisesti näe liekkiä, ennen kuin vahvistusta on korotettu.

**Huomautus:** Toimitettaessa kaikissa käyttäjä tiedostoissa (A, B, C ja D) on samat asetukset kuin tiedostossa "F2"

### ESIMERKKI:

Muokkausvalikko toiminnassa näkyy "File copy" painetaan valintapainiketta, jolloin tulee näyttöön "A→" jossa "A" on lähdetiedosto. Käytetään YLÖS/ALAS painikkeita jolla valitaan haluttu lähdetiedosto. Kun valittu lähdetiedosto on näytössä, painetaan valintapainiketta. Nuoli vilkkuu ja valittu tiedosto tulee näkyviin (esim. "A→A"). Aluksi näytössä on "A". Käytetään YLÖS/ALAS painikkeita kohdetiedoston valinnassa (esim. "A→B")

Painetaan valintapainiketta kopioitaessa lähdetiedosto kohdetiedostoon. Näytössä näkyy "File copy" (painettaessa valintapainiketta ennen ohjelmapainiketta sekunnin ajan, jolloin valinta poistuu) Painetaan YLÖS/ALAS painikkeita, jolloin voidaan käydä valikkosilmukkaa läpi.

## IR TAI UV VOIMAKKUUDEN KÄSISÄÄTÖ

Suoritettaessa IR ja/tai UV voimakkuuden käsisäättö valikkosilmukassa näytössä näkyy molemmat valitun vahvistuksen (1-31) ja signaalivoimakkuuden (liekinlaatu) numerot 0-999 yhdessä joka IR tai UV anturien arvot, esim. iG30/80, uG12/40 (tässä tapauksessa kokonaisliekinlaatu on 120 ja liekin laatu numero, joka ilmaistaan tilasilmukassa rajoitetaan 100:aan.)

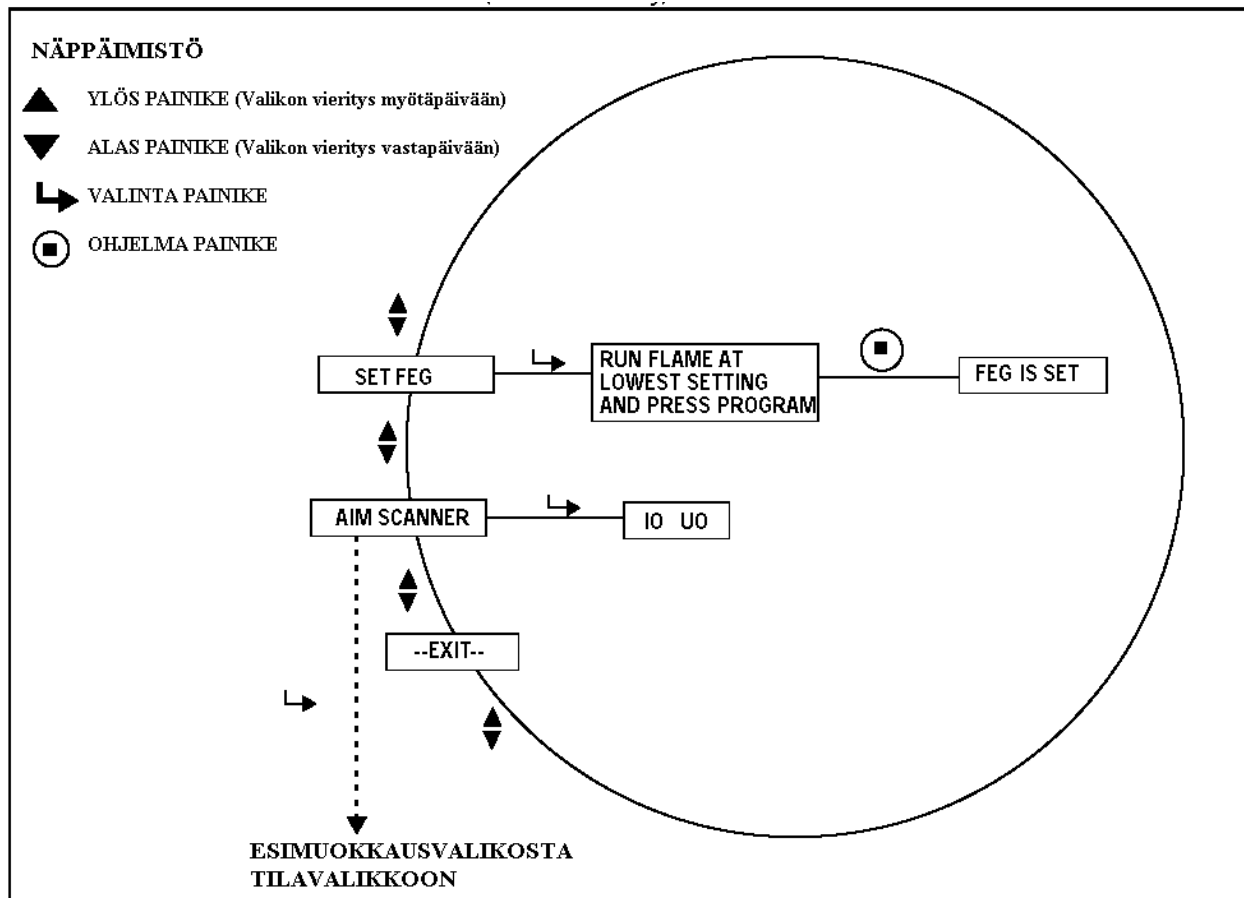
Jokainen vahvistuksen lisäys lisää signaalivoimakkuus (liekinlaatu) lukemaa valitulle anturilla 50 %. Yllä olevan esimerkin mukaan muutettaessa UV anturin vahvistusta 12:sta 13 kasvaa UV signaalivoimakkuus 40:stä 60.

Vähentämällä IR anturin vahvistuksen 30:stä 29 alenee IR signaalivoimakkuus 80:stä 53:een. (tässä tapauksessa kokonaisliekinlaatu on 113 ja liekin laatu numero, joka ilmaistaan tilasilmukassa rajoitetaan 100:aan.

**Parhaan tarkkailupään toiminnan varmistamiseksi, suositellaan kokonaisliekki ON signaalivoimakkuus (IR+UV signaalivoimakkuus) oltava 100 ja 150 välillä, tai korkeampi, vaikka liekkilaatu (tilasilmukassa) on rajattu 100:aan.**

## ESIMUOKKAUSVALIKKO (VAIN "S1" MALLIT)

KUVA 28. ESIMUOKKAUSVALIKONSILMUKKA (vain "S1" mallit)



KUVA 29. ESIMUOKKAUSVALIKKO (vain "S1" mallit)

TEKSTI	PAINETTAESSA VALINTA PAINIKETTA NÄKYVÄ TESTI	PAINETTAESSA OHJELMA PAINIKETTA NÄKYVÄ TESTI
(Aim Scanner) Suuntaa tarkkailupää	i0 u0 (mahdolliset arvot 0-60)	
(Set FEG) Aseta sisäinen etuvahvistus	Säädä liekki alhaisimpaan arvoon ja paina OHJELMA painiketta	FEG asetettu
--Exit--	Pre-Edit (paluu tilasilmukkaan)	

Esimuokkausvalikko on automaattinen kalibrointitoiminta minkä avulla tarkkailupään asetukset asettuvat sisäisen etuvahvistuksen (FEG) tasoon, modulaatioon (liekin värähtelytaajuuteen). Vahvistus asetetaan myöhemmin muokkausvalikossa.

### Esimuokkaus ja käsiaisetukset kolmessa vaiheessa:

1. Esimuokkausvalikossa, poltin on pienellä liekillä, suunnataan tarkkailupää suurimpaan signaalivoimakkuuteen (katso "Tarkkailupään suuntaus") Paina ohjelmapainiketta kohtaan "Set FEG", jolloin tarkkailupään asetukset asettuvat sisäisen etuvahvistuksen (FEG) tasoon.
2. Muokkausvalikossa huomioi ja taltioi liekki ON ja liekki OFF signaalien voimakkuudet ja vakavuudet kaikilla kolmella modulointitaajuudella. Valitse modulointitaajuus joissa liekki ON ja OFF signaalien tasoerot ovat suurimmat ja liekkisignaali on vakain
3. Aseta vahvistus ja liekkireleen veto- ja päästökynnysarvot luotettavan toiminnan takaamiseksi.

## TARKKAILUPÄÄN SUUNTAUS

Kun Valinta painiketta on painettu, näkyy näytössä ”Ix Ux” (kaksoisilmaisimallit). Arvo ”x” voi olla 0-60 välillä. Tämä näytetty arvo edustaa liekinvärähtelyvoimakkuutta liekin kokonaisvärähtelytaajuuskirjosta, jonka joko UV (U) tai/ja IR (I) ilmaisin näkee. Lukeman oltava mahdollisimman korkea (suurin numero) kun tarkkailupää on suunnattu liekin palovyöhykkeeseen (liekin ensimmäinen 1/3) jos tarkkailupää on varustettu sekä IR ja UV antureilla on ensisijaisesti UV signaali saatava mahdollisimman suureksi.

Säädä poltin pienelle liekille ja huomioi signaalivoimakkuus.

Tarkkailupää suunnataan liekin ensimmäiseen 1/3 osaan suurimman liekkisignaalin saavuttamiseksi (jokaisen suuntauksen jälkeen annetaan näytön vakavoitua noin kahden sekunnin ajaksi) Jos näyttö on 10 tai alempi on voimakkuus marginaalinen. Vertaa ominaisuuksia anturin rajoituksiin (IR tai UV alue) muokkausvalikon kohtaan, että asetus muutetaan asentoon ”HIGH”

Jos, näyttö on suurempi kuin 26 (numero vilkkuu) on signaali yliohtautunut. vertaa ominaisuuksia anturin rajoituksiin (IR tai UV alue) muokkausvalikon kohtaan, että asetus muutetaan asentoon ”LOW”

**Sovellusohje: Muutamissa harvinaisissa asennuksissa, joissa liekki on erittäin kirkas, on mahdollista, että anturi kyllästyy. Oireina voi olla hyvin alhainen signaali, epämääräinen signaali tai ei lainkaan signaalia. Tällaisessa tapauksessa suositellaan käytettävän supistuslevyjä No. 53-121**

## SISÄISEN ETUVAHVISTUSTASON (FEG) ASETUS

Säädetään polttimen liekki pienelle ja painetaan OHJELMA painiketta, jolloin tarkkailupään asetukset asettuvat sisäisen etuvahvistuksen (FEG) tasoon, joka perustuu liekin kirkkauteen, tämän jälkeen näytössä näkyy ”FEG is set”

--EXIT--

Painettaessa VALINTA painiketta, palaudutaan esimuokkausvalikkoon, joka on valinnainen päätilavalikkoon.

---

## MUOKKAUSVALIKON KÄSIASETUKSET (VAIN ”S1” MALLIT)

**Muokkausvalikossa, liekin ollessa pienellä,** huomioi ja taltioi anturin signaalin voimakkuus ja vakavuus kaikilla kolmella modulaatioalueilla: 23, 70 ja 117 Hz. Signaalivoimakkuuden alue on 0-999.

Virityksen aikana joudutaan säätämään voimakkuutta, mikäli näin tapahtuu, taltioi arvo. Säätöalue on 1-31.

Kaksoisanturimalleissa tämä suoritetaan molemmille antureille.

**Muokkausvalikossa, liekin ollessa poissa,** valvottava poltin sammutettuna ja muiden ollessa päällä. Huomioi ja taltioi signaalin voimakkuus ja vakavuus kaikilla kolmella modulaatioalueilla 23, 70 ja 117 Hz. Anturin voimakkuutta ei säädä.

Kaksoisanturimalleissa tämä suoritetaan molemmille antureille.

**Vertaa taltioitujen modulaatiotaajuuksien liekki ON signaalien voimakkuutta, liekki OFF signaalien voimakkuuksiin.** Valitse modulointitaajuus, joissa liekki ON ja OFF signaalien tasoerot ovat suurimmat ja liekkisignaali on vakain.

Kaksoisanturimalleissa tämä suoritetaan molemmille antureille.

**Asetetaan anturin vahvistus (1-31),** että liekki ON signaalivoimakkuus on riittävästi liekkireleen vetokynnysarvon ja liekki OFF signaalin voimakkuus on riittävästi alle liekkireleen päästökynnyksen (katso liekkireleen veto- ja päästökynnykset jäljempänä)

Suorittaessa IR ja/tai UV voimakkuuden käsisäätö valikkosilmukassa näytössä näkyy molemmat valitun vahvistuksen (1-31) ja signaalivoimakkuuden (liekinlaatu) numerot 0-999 yhdessä joka IR tai UV anturien arvot, esim. iG30/80, uG12/40 (tässä tapauksessa kokonaisliekinlaatu on 120 ja liekin laatu numero, joka ilmaistaan tilasilmukassa rajoitetaan 100:an.)

Jokainen vahvistuksen lisäys lisää signaalivoimakkuus (liekinlaatu) lukemaa valitulle anturilla 50 %. Yllä olevan esimerkin mukaan muutettaessa UV anturin vahvistusta 12:sta 13 kasvaa UV signaalivoimakkuus 40:stä 60.

Vähentämällä IR anturin vahvistuksen 30:stä 29 alenee IR signaalivoimakkuus 80:stä 53:een. (tässä tapauksessa kokonaisliekinlaatu on 113 ja liekin laatu numero, joka ilmaistaan tilasilmukassa rajoitetaan 100:aan.

**Parhaan tarkkailupään varmistamiseksi, suositellaan kokonaisliekki ON signaalivoimakkuus (IR+UV signaalivoimakkuus) oltava 100 ja 150 välillä, tai korkeampi, vaikka liekkilaatu (tilasilmukassa) on rajattu 100:aan.**

#### **Esimerkki:**

Valitulla modulointialueella, liekki ON signaali asettuu 800-999 välille ja liekki OFF signaali asettuu 50-130 välille (ON/OFF suhde 1:6)

Käyttäjän on alennettava anturin vahvistusta siten, että liekki ON signaalivoimakkuus on riittävästi yli liekkireleen vetokynnyksen (tehdasasetus 40) ja liekki OFF signaalivoimakkuus on riittävästi alle liekkireleen päästökynnyksen (tehdasasetus 20).

Tässä esimerkissä vahvistus on alennettava liekki OFF signaali 0:ksi ja liekki ON signaali 150:ksi.

#### **Erikoisohje kaksoisanturimalleille**

Kaksoisanturimalleissa liekkirele ja 4-20 mA signaali toimivat summaavina molemmat IR ja UV signaalit.

Asetettaessa lopullinen vahvistus on käyttäjän asetettava etusijalle joko IR tai UV signaali, joka edustaa suurinta ON/OFF suhdetta ja/tai suurinta vakavuutta.

Jos käyttäjä valitsee vain toisen anturin, valinta suoritetaan asetusvalikosta valitsemalla "IR ONLY" tai "UV ONLY"

#### **LIEKKIRELEEN PÄÄSTÖ- JA VETOKYNNYKSET**

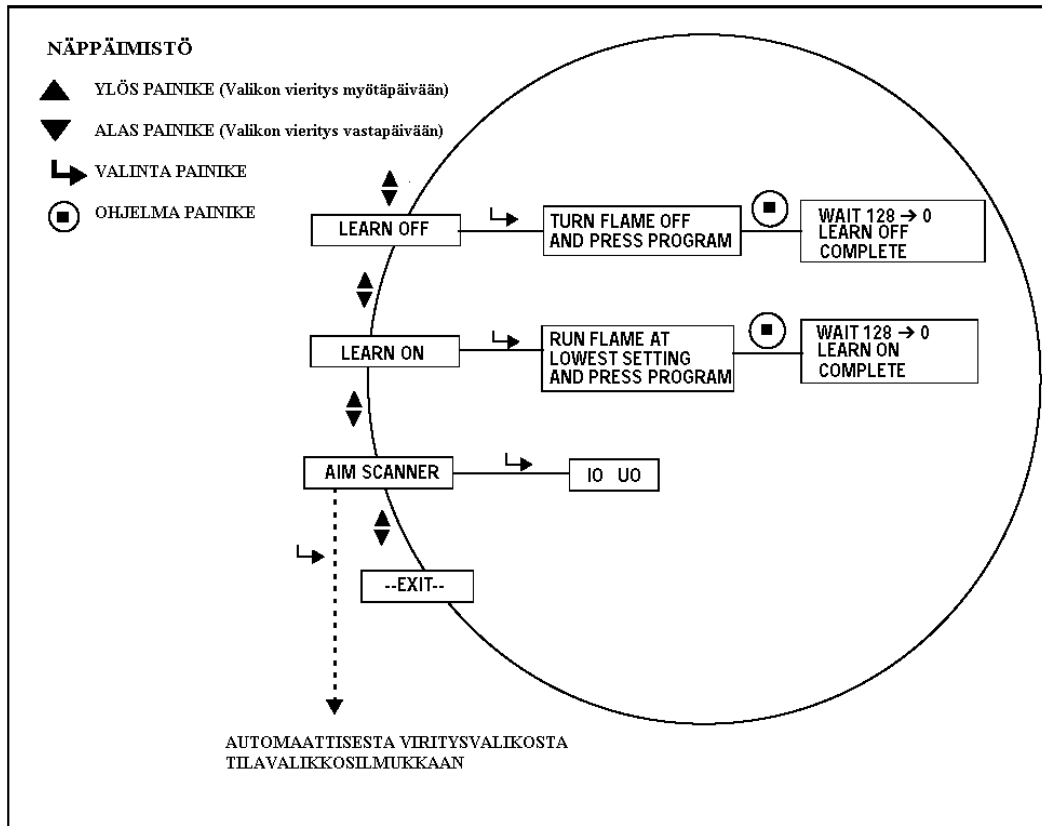
Liekkireleen veto- ja päästökynnykset on tehdasohjelmoitu siten, että liekki ON vetokynnys on 40 ja liekki OFF päästökynnys on 20 (asteikko 0-100). Näillä asetuksilla suositellaan, että liekki ON signaali on vähintään 150. Muut kynnyksarvot on valittava soveltumaan muita sovellutuksia.



**VAROITUS:** Sen jälkeen, kun on valittu anturin mallin, modulointialueen, vahvistuksen ja liekkireleen kynnyksarvot, luotettava liekinvalvonta ja liekkien erottelukyky varmistetaan käynnistetään ja pysäytetään poltin useita kertoja. Liekkireleen on päästettävä kaikissa liekki OFF tilanteissa. Tämä testi on suoritettava viereisten polttimien ollessa päällä tai poissa päältä erilaisilla poltin-kuormitustasoilla. Tällä varmistetaan luotettava toiminta.

## AUTOMAATTINEN VIRITYSVALIKKO (VAIN "S2" MALLIT)

KUVA 30. AUTOMAATTINEN VIRITYSVALIKKOSILMUKKA (vain "S2" mallit)



KUVA 31. AUTOMAATTINEN VIRITYSVALIKKO (vain "S2" mallit)

TEKSTI	PAINETTAESSA VALINTA PAINIKETTA NÄKYVÄ TEKSTI	PAINETTAESSA OHJELMA PAINIKETTA NÄKYVÄ TEKSTI
(Aim Scanner) Suuntaa tarkkailupää	i0 u0 (mahdolliset arvot 0-60)	
(Learn On) Opeta liekki ON	Säädä liekki alhaisimpaan arvoon ja paina OHJELMA painiketta	Odota 128-0 (Laskee nollaan 20 sekunnissa jonka jälkeen "Learn ON complete)
(Learn Off) Opeta liekki OFF (Learn OFF näkyvää vain jos Learn ON on suoritettu)	Sammutetaan polttimeen liekki ja painetaan OHJELMA painiketta	Odota 128-0 (Laskee nollaan 20 sekunnissa jonka jälkeen "Learn OFF complete)
--EXIT--	Auto Tune (paluu tilasilmukkaan)	

Automaattinen viritysvaihtokortti on automaattinen kalibrointitoiminto, jonka avulla tarkkailupää määrittää leikin värähtelytaajuuskirjon liekki ON ja liekki OFF (taustasäteily) tilanteissa. Tarkkailupää valitsee vahvistuksen, kaistasuodintaajuuden ja alueen parhaan liekki ON ja OFF erottelemiseksi. Tarkkailupää määrittää myös parhaan leikkireleen veto- ja päästökyvyn.

## AUTOMAATTINEN VIRITYS KOLMESSA VAIHEESSA:

1. Säädetään poltin pienelle liekille. Siirrytään automaattiseen viritysvalikkoon, painetaan YLÖS painiketta kunnes näytössä näkyy ”AIM SCANNER”, jonka jälkeen painetaan valintapainiketta. Suunnataan tarkkailupää suurimpaan signaalivoimakkuuteen, katso ”Tarkkailupään suuntaus”. Paina YLÖS painiketta kun suuntaus on suoritettu.
2. Paina YLÖS painiketta, kunnes näytössä on ”LEARN ON” (liekki ON), jonka jälkeen painetaan valintapainiketta. Painetaan ohjelmapainiketta, jolloin tarkkailupää oppii liekki ON tilanteen josta tarkemmin kohdassa ”LIEKKI ON”. Paina YLÖS painiketta kun liekki ON opetus on suoritettu.
3. Paina YLÖS painiketta, kunnes näytössä on ”LEARN OFF” (liekki OFF), jonka jälkeen painetaan valintapainiketta. Painetaan ohjelmapainiketta, jolloin tarkkailupää oppii liekki OFF tilanteen, josta tarkemmin kohdassa ”LIEKKI OFF”. Painetaan YLÖS painiketta kun liekki OFF opetus on suoritettu.

## TARKKAILUPÄÄN SUUNTAUS

Vieritä ”AIM SCANNER”iin ja paina valintapainiketta.

Kun valintapainiketta on painettu, näkyy näytössä ”Ix Ux” (kaksoisilmaisimallit). Arvo ”x” voi olla 0-60 välillä. Tämä näytetty arvo edustaa liekinvärähtelyvoimakkuutta liekin kokonaisvärähtelytaajuuskirjosta, jonka joko UV (U) tai/ja IR (I) ilmaisin näkee. Lukeman oltava mahdollisimman korkea (suurin numero) kun tarkkailupää on suunnattu liekin palovyöhykkeeseen (liekin ensimmäinen 1/3) jos tarkkailupää on varustettu sekä IR ja UV antureilla on ensisijaisesti UV signaali saatava mahdollisimman suureksi.

Säädä poltin pienelle liekille ja huomioi signaalivoimakkuus.

Tarkkailupää suunnataan liekin ensimmäiseen 1/3 osaan suurimman liekkisignaalin saavuttamiseksi (jokaisen suuntauksen jälkeen annetaan näytön vakavoitua noin kahden sekunnin ajaksi) Jos näyttö on 10 tai alempi on voimakkuus marginaalinen. Vertaa ominaisuuksia anturin rajoituksiin (IR tai UV alue) muokkausvalikon kohtaan, että asetus muutetaan asentoon ”HIGH”

Jos, näyttö on suurempi kuin 26 (numero vilkkuu) on signaali yliohjautunut. vertaa ominaisuuksia anturin rajoituksiin (IR tai UV alue) muokkausvalikon kohtaan, että asetus muutetaan asentoon ”LOW”

**Sovellusohje: Muutamissa harvinaisissa asennuksissa, joissa liekki on erittäin kirkas, on mahdollista, että anturi kyllästyy. Oireina voi olla hyvin alhainen signaali, epämääräinen signaali tai ei lainkaan signaalia. Tällaisessa tapauksessa suositellaan käytettävän supistuslevyjä No. 53-121**

## LIEKKI ON OPETUS

Vieritä ”LEARN ON”iin ja paina valintapainiketta.

Säädetään poltin pienelle liekille ja painetaan ohjelmapainiketta. Tarkkailupään näytössä näkyy ”Wait” jota seuraa luku 128 joka pienenee nolnaan noin 20 sekunnissa. Tämä taltioi valvottavan ja lähistöllä olevat liekit.

Esivahvistustasoarvo, joka käytetään ON/OFF laskennassa taltioituu samalla. Painetaan YLÖS painiketta, kun liekin oppiminen on suoritettu.

## LIEKKI OFF OPETUS

Vieritä ”LEARN OFF”iin ja paina valintapainiketta.

Sammutetaan valvottava poltin, viereiset polttimet jätetään päälle ja painetaan ohjelmapainiketta. Tarkkailupään näytössä näkyy ”Wait” jota seuraa luku 128 joka pienenee nolnaan noin 20 sekunnissa. Tämä taltioi läheisten polttimien liekit. Tällöin ON spektriä verrataan OFF spektriin ja taajuus, vahvistus säätyvät parhaan erottelukyvyn aikaansaamiseksi.

IR ja UV vahvistus asetukset asettuvat automaattisesti parhaaseen liekki ON/OFF arvoihin. Kaksoisanturimalleissa yhteisvaikutus IR ja UV signaalien voimakkuus liekinlaatuun joka määrittelee nyt molempien vahvistustasot. Vahvistustasot muodostuvat kokonaissignaali voimakkuuden 100 ja 150 välille, josta muokkautuu liekkilaatutaso 100. Liekkireleen veto- ja päästökyynnysarvot asettuvat automaattisesti 40 ja 20 arvoihin, lukuun ottamatta ”Off” signaalitasoa, jos se on epätavallisen korkea, joka ilmaisee virheellisestä tarkkailupään suuntauksesta.

**Huomautus:** Mikäli liekki OFF opetuksen jälkeen, jos riittävää ON/OFF erottelua kummallakaan anturilla, näyttöön tulee: Warning: Poor discrimination, try re-aiming scanner”

Paina YLÖS painiketta, kun liekki OFF opetus on suoritettu.

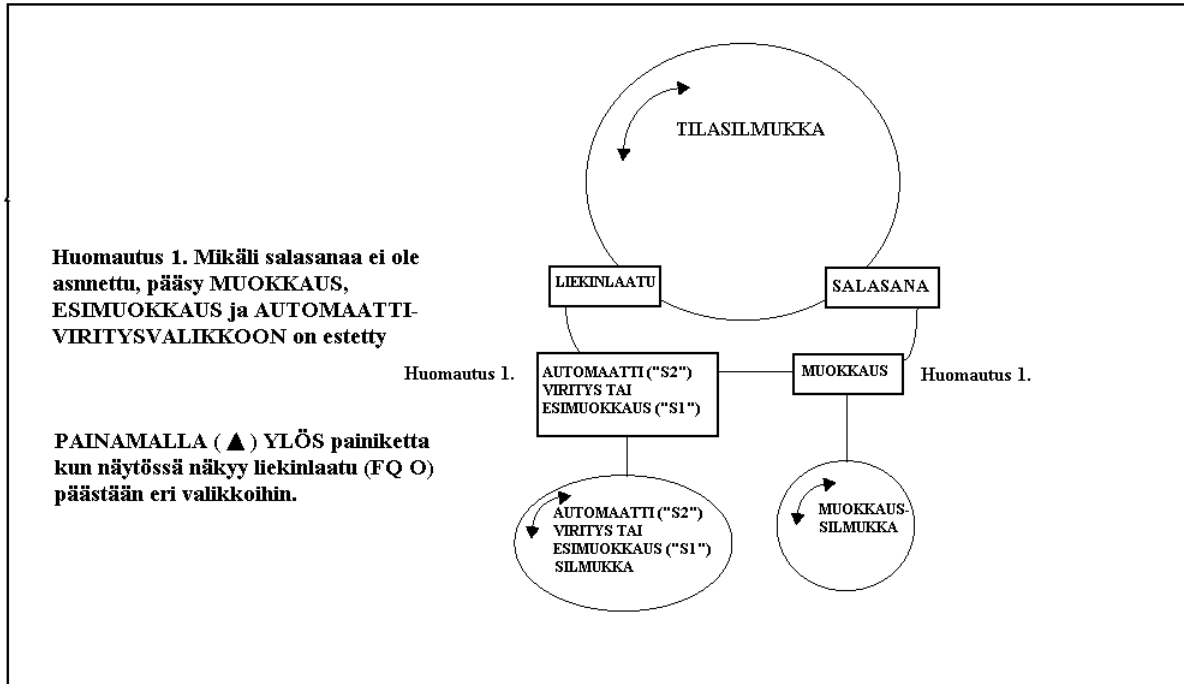
--EXIT--

Painettaessa VALINTA painiketta palataan automaattiseen viritysvalikkoon.



**VAROITUS:** Sen jälkeen, kun on valittu anturin mallin, modulointialueen, vahvistuksen ja leikkireleen kynnysarvot, luotettava liekinvalvonta ja liekkien erottelukyky varmistetaan käynnistetään ja pysäytetään polttin useita kertoja. Liekkireleen on päästettävä kaikissa liekki OFF tilanteissa. Tämä testi on suoritettava viereisten polttimien ollessa päällä tai poissa päältä erilaisilla polttin-kuormitustasoilla. Tällä varmistetaan luotettava toiminta.

**KUVA 32. TARKKAILUPÄÄN VALIKON RAKENNE**



## TARKKAILUPÄÄN ESIASETUKSET (KAIKKI MALLIT)

Seuraavat ohjelmointivaiheet on huomioitava sen jälkeen kun on luettu ja ymmärretty ohjelmointivalikon rakenne tässä julkaisussa.

Kun vaihdetaan muuttuja-arvoja muokkaussilmukassa, on tarpeellista painaa ohjelmapainiketta, jokaisen yksittäisen muutoksen taltioimiseksi. (Ainoa poikkeus on kun säädetään käsin IR tai UV modulointi-taajuus ja vahvistus, nämä muutokset taltioituvat välittömästi). Esimerkiksi lämpöasteikon vaihto "C"->"F" suoritetaan seuraavat toimenpiteet:

- Kun "Temperature Scale" näkyy painetaan VALINTA painiketta, valintaa "C"
- Painetaan joko YLÖS tai ALAS painiketta mikäli halutaan "F" asteikko
- Painetaan OHJELMA painiketta, näytössä näkyy "Parameter Saved" ja sen jälkeen lämpöasteikko
- Painetaan YLÖS tai ALAS painiketta siirryttäessä ohjelmassa eteenpäin

Seuraavat toiminnot on suoritettava ennen polttimen käynnistystä.

- Painetaan ALAS painiketta, kunnes näkyy "Password" salasana.
- Painetaan VALINTA painiketta, jolloin näkyy 0xxx anna salasana kuten on selostettu sivulla 27, sen jälkeen painetaan OHJELMA painiketta, näytössä näkyy "Valid Password"
- Painetaan YLÖS painiketta, näytössä näkyy "Edit". Painetaan VALINTA painiketta, jolloin siirrytään muokkaussilmukkaan ja ensimmäinen muuttuja tulee näytölle "File Select"
- Valitse haluttu valikko (File Select). Lämpötila-asteikko, liikennöintiosoite ja valikon valinnan etämenetelmä
- Valitaan IR ja UV alueille "High"
- Valitaan häiriöaikavakion aika (FFRT) ja vetoviiveaika (ODT)



7. Painetaan YLÖS painiketta kunnes näytössä on ”-Exit-”
8. Painetaan VALINTA painiketta, jolloin palataan tilasilmukkaan, näytössä ”Edit”

**”S1” Mallit: Seuraavat toiminnot on suoritettava polttimeen toimiessa (Vertaa Esimuokkausvalikkoon)**

1. Painetaan YLÖS painiketta, näytössä ”PRE-EDIT” (Huomautus: Mikäli tätä ei näy on toistettava salasana)
2. ”PRE-EDIT” näkyessä, painetaan VALINTA painiketta, jolloin päästään esimuokkausvalikkoon. Näytössä ”Aim Scanner”
3. Painetaan VALINTA painiketta, ja näyttöön tulee ”Ix Ux”. Polttimeen ollessa pysäytettynä, on ”x” nolla eli ”IO U0”
4. Käynnistetään poltin (pienellä liekillä). Suunnataan tarkkailupää, kunnes saavutetaan korkein AIM lukema. Lukitaan tarkkailupää tähän asentoon, jonka jälkeen painetaan VALINTA painiketta. ”Aim Scanner” näkyy jälleen. Vertaa ”Sovellutusohje” sivulla 39.
5. Paina YLÖS painiketta, kunnes ”SET FEG” näkyy
6. Paina YLÖS painiketta, pidä poltin pienellä liekillä ja paina OHJELMA painiketta
7. Paina OHJELMA painiketta, jolloin näytössä näkyy ”FEG is SET”
8. Paina VALINTA painiketta, jolloin näytössä ”-Exit-”
9. Paina VALINTA painiketta, jolloin palataan tilavalikkoon ja näyttöön tulee ”PRE-EDIT”
10. Paina ALAS painiketta, näyttöön tulee ”EDIT”
11. Paina VALINTA painiketta uudelleen, jolloin siirrytään muokkaussilmukkaan
12. Taltioi liekkisignaali voimakkuudet kaikilla kolmella modulointitajuuksalueilla (23, 70 ja 117 Hz) kuten on selvitetty ”Muokkausvalikon käsi asetukset”, sivulla 36
13. Sammutetaan poltin ja taltioidaan liekkisignaali voimakkuudet kaikilla kolmella modulointitajuuksalueilla (23, 70 ja 117 Hz)
14. Valitaan modulointitajuus ja voimakkuus, jossa on suurin liekki ON/OFF signaalien erot
15. Poltin käynnistetään ja pysäytetään luotettavan tarkkailupäätoiminnan varmistamiseksi. Mikäli tarpeen suoritetaan asetukset uudelleen. Myöhäisempää käyttöä talletetaan asetukset tiedostotaulukkaan

**”S2” mallit: Seuraavat toiminnot suoritettava polttimeen toimiessa (Vertaa Automaattinen viritys-valikkoon)**

1. Painetaan YLÖS painiketta, näytössä ”Auto Tune” (Huomautus: Mikäli tätä ei näy on toistettava salasana)
2. ”Auto Tone” näkyessä, painetaan VALINTA painiketta, jolloin päästään automaattiseen viritysvalikkoon. Näytössä ”Aim Scanner”
3. Painetaan VALINTA painiketta, ja näyttöön tulee ”Ix Ux”. Polttimeen ollessa pysäytettynä, on ”x” nolla eli ”IO U0”
4. Käynnistetään poltin (pienellä liekillä). Suunnataan tarkkailupää, kunnes saavutetaan korkein AIM lukema, lukitaan tarkkailupää tähän asentoon jonka jälkeen painetaan VALINTA painiketta, ”Aim Scanner” näkyy jälleen. Vertaa ”Sovellutusohje” sivulla 39
5. Paina YLÖS painiketta, kunnes ”Learn ON” näkyy
6. Painetaan VALINTA painiketta, pidä poltin pienellä liekillä ja painetaan OHJELMA painiketta
7. Painetaan OHJELMA painiketta uudelleen laskenta 128:sta nollaan alkaa. laskennan päättyessä näytössä ”Learn ON complete”
8. Painetaan VALINTA painiketta, jolloin näytössä näkyy uudelleen ”Learn ON”
9. Painetaan YLÖS painiketta, jolloin näkyy ”Learn OFF”
10. Painetaan VALINTA painiketta, sammutetaan poltin ja PROGRAM näkyy näytössä
11. Painetaan VALINTA painiketta, laskenta 128:sta nollaan alkaa. Laskennan päättyessä näytössä ”Learn OFF complete”
12. Painetaan YLÖS painiketta, näyttöön tulee ”-EXIT-”

13. Painetaan VALINTA painiketta, jolloin palataan tilavalikkoon, näytössä ”Auto Tune”
14. Painetaan YLÖS painiketta, näytössä ”FQ=0”
15. Poltin käynnistetään ja pysäytetään luotettavan tarkkailupäätoiminnan varmistamiseksi. Mikäli tarpeen suoritetaan asetukset uudelleen. Myöhempiä käyttöä talletetaan asetukset tiedostotaulukkoon

### ASETUSTAULUKKO

Tunnus	Valikko A	Valikko B	Valikko C	Valikko D
Lämpötila				
Liikenneosoite				
Etävalikkovalinta				
Kieli				
Anturit				
IR modulaatiotaajuus				
IR vahvistus				
IR alue				
UV modulaatiotaajuus				
UV vahvistus				
UV alue				
Vetokynnys				
Päästökynnys				
Liekkihäiriöaikavakio				
Vetoviive				
Toimintamuoto ja poltinasetus ”LEARN ON” tai ”Set FEG” aikana				

### TARKKAILUPÄÄN VAIHTO

Tämä tapahtuu kun vioittuneen tarkkailupään tilalle on vaihdettava uusi. Oletettavaa on, että yllä oleva taulukko on käytettävissä alkuperäisen tarkkailupään kalibrointiasetuksista. Mikäli tätä ei ole käytettävissä on korvattava tarkkailupää uudelleen ohjelmitava, kuten edellä on selvitetty.

1. Asennetaan tarkkailupää paikalleen ja kytketään jännite
2. Annetaan salasana ja siirrytään MUOKKAUS valikkoon
3. Asetetaan käsin asetustaulukon arvot korvattavaan tarkkailupäähän

**Tärkeä huomautus:** Vaihe 3 jälkeen pitäisi tarkkailupään nähdä liekki ON, mutta ei ilmaise luotettavasti liekki OFF tilannetta ennen kuin vaihe 4 on suoritettu

4. Aseta polttimen toiminta samaan tasoon kuin se oli alkuperäisen tarkkailupään asetuksessa, yleisesti pienen liekin tasossa.

#### Vain S1 malleille

- a. Siirrytään ESIMUOKKAUS valikkoon
- b. Painetaan YLÖS painiketta kunnes näytössä näkyy ”Set FEG”
- c. Painetaan Valinta painiketta ja sitten Ohjelma painiketta
- d. Tarkkailupää asettaa sisäisen etuvahvistusarvon ja näytössä näkyy ”FEG is Set”

#### Vain S2 malleille

- a. Siirrytään AUTOMAATTIVIRITYS valikkoon
- b. Painetaan YLÖS painiketta kunnes näytössä näkyy ”LEARN ON”

- c. Painetaan Valinta painiketta ja sitten Ohjelma painiketta
  - d. Tarkkailupää asettaa sisäisen etuvahvistusarvon ja jota seuraa luku 128 joka pienenee nolnaan, näytössä näkyy ”Learn On Complete” Huomautus: Jos oikeat tiedot on asetettu MUOKKAUS valikkoon, ei ole tarpeen opettaa liekki OFF toimintaa.
5. Sammutetaan ja sytytetään poltin, jotta varmistutaan luotettavasta liekin ilmaisusta ja erottelukyvystä
  6. Toistetaan vaiheet 2-5 jokaiselle käytetylle muistivalikolle (A, B, C ja D)

## VIKAILMOITUKSET

Siinä tapauksessa, että tarkkailupään sisäinen vika ilmenee, kytkeytyy ulostulot pois päältä ja näytössä on nelinumeroinen vikakoodi. Mikäli tarkkailupään sisäinen lämpötila ylittää + 80 °C (176 °F) tarkkailupään ulostulot kytkeytyvät pois ja näytössä on ”Too HOT”. Vian kuittaamiseksi ja uudelleen käynnistämiseksi katkaistaan syöttöjännite ja kytetään uudelleen. Aina kun tarkkailupää on jännitteellinen ja on ilmennyt vika, näytössä näkyy ”Errors” joka seuraa numerosarja, joka ilmaisee tarkkailupään vikahistorian. Painamalla mitä tahansa painiketta viesti kuittaautuu.

VIKAKOODI	SELITYS
1001 – 1027	RAM vika
2001 – 2003	ROM vika
3001 – 3003	EEPROM vika
4001 -5201	CPU vika
6001	Relevika
6002	Pulssiulostulovika
6101	Jännitevika
6102	Häiriörelevika
6201	Yliämpö
7001 – 7008	Ohjelmasarjanvika

## TILAUSOHJEET

TYYPPI	ANTURI	MALLI	KOTELO
95 = Integroitu (Sisäinen liekkirele)	IR = puolijohde infrapuna-anturi	S1 = Perusmalli FM&UL 220Vac kosketinkuormitus	-1 = kotelo NEMA 4X/IP66 12-napainen pistike
	UV = puolijohde ultravioletianturi	S1E = Perusmalli CE, 50Vac kosketinkuormitus	-1CG = kotelo NEMA 4X/IP66, kaapelin pituus 3 m -1CE = kotelo CENELEC Exd IIC T6, sisäiset liitin ruuvit
	DS = kaksoisanturi IR+UV	S2 = Laajennettu malli FM & UL 220Vac kosketinkuormitus, ulkoinen ohjausohjelma	-2 = kotelo NEMA 4X/IP66, kuituoptiikka-asennus 12- napainen pistike (vain IR)
		S2E = Laajennettu malli CE, 50Vac kosketinkuormitus, lukumuistiohjelma	-2CG = kotelo NEMA 4X/IP66, kaapelin pituus 3 m, kuituoptiikka-asennus

### Esimerkki 1

Valitaan Fireye tuote, jolla on seuraavat ominaisuudet.

Integroitu InSight tarkkailupää, kaksoisanturilla, perusmalli, UL & FM hyväksynyt, pinta-asennettu NEMA 4X/IP66 kotelo sekä 12-napainen pistike. Lisävarusteina 1”NPT asennusnivel, 30 metriä 12-napaista kaapelia, sekä naaraspistike.

#### TILAUS ON SEURAAVA

Määrä	Osanumero	Selostus
1	95DSS1-1	Tarkkailupää, kaksoisanturi
1	60-2692	1”NPT asennusnivel
30 m	59-497	12-napainen kaapeli
1	129-164	Naaraspistike

### Esimerkki 2

Valitaan Fireye tuote, jolla on seuraavat ominaisuudet.

Integroitu InSight tarkkailupää, ultraviolettianturilla, laajennettu malli, CE hyväksytty, pinta-asennettu NEMA 4X/IP66 sekä 3 metrin kaapelilla. Lisävarusteina 1”BSP asennusnivel, 24VDC virtalähde, ulostulo 2.1A sekä 12” DIN-asennuskisko

#### TILAUS ON SEURAAVA

Määrä	Osanumero	Selostus
1	95UVS2E-1 CG	Tarkkailupää UV-anturilla
1	60-2693	1” BSP asennusnivel
1	60-2685-2	24VDC virtalähde ulostulo 2.1A
1	60-2539-12	12” DIN-asennuskisko

## ILMOITUS:

Kun FIREYE tuotteita käytetään toisten valmistajien tuotteiden kanssa ja/tai on 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.