



Malli 105F1-1 Yhdistetty tarkkailupää ja lämpötilan analysaattori

MÄÄRITELMÄ

Fireyen Paragon, malli 105F1-1 tarkkailupää on mikroprosessoriperusteinen liekkianalysointilaitteisto, käyttäen puolijohde liekki-ilmaisintureita. Paragon tarkkailupää, joka tuottaa korkeatasoisen ja yhtenäisen tunnistuksen useista liekin ominaisuuksista kuten, liekin voimakkuus, värähtelytaajuus ja liekin lämpötila. Näitä ominaisuuksia käytetään muodostamaan erinomaisen erottelukyvyn useille polttimille, moniliekkisovellutuksille, sekä myöskin kyvyn tarkkailemaan liekissä esiintyviä ominaispiirteitä, kuten liekin huippulämpötilan.

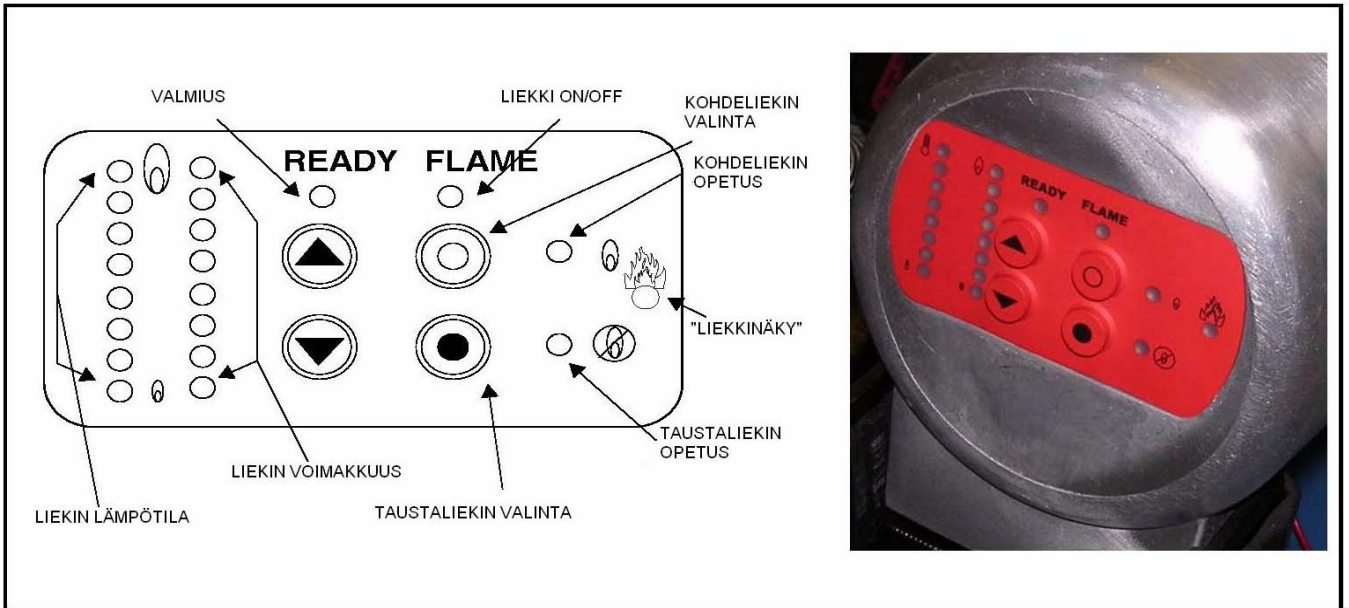
Paragon tarkkailupäät sisältävät kolme sisäistä liekkirelettä, liitettäväksi poltinhälytysjärjestelmään, poistaen ulkoisen releistön. Yksi rele tunnistaa liekin olemassaolon tai poissaolon automaattisesti pitokynnyksen asetuksen mukaan. Toinen rele ilmaisee sisäiset häiriöt, jotka tunnistetaan tarkkailupään sisäisellä itsevalvonnalla. Kolmas rele ilmaisee, onko lämpötila asetetun arvon ylä- tai alapuolella. Liekkirele ja liekkihäiriörelle on kytkettävissä poltinhälytysjärjestelmään varmistamaan riittävän turvallisen valvonnan liekin olemassaololle. Lämpötilarelettä voidaan käyttää hälytykseen tai ilmaisemaan lämpötilarajaa tai sarjassa muiden releiden koskettimien kanssa, mikäli edellytetään polttimen pysäyttämistä lämpötilasta johtuvista syistä. Liekin tarkkaan ilmaisuun, Paragon tarkkailupäät valvovat liekin modulaation voimakkuutta valvottavasta liekistä (liekkivärähtelyä laajalla taajuusalueella). Viritettäessä tarkkailupäätä, valvottavan liekin voimakkuus taltioituu automaattisesti tarkkailupäässä yhdessä algoritmisesti parhaalle ON/OFF arvolle. Nopean Fourier muunnoksen (Fourier Transform) algoritmin rajoissa määrittelee ja valvoo värähtelytaajuutta valvottavasta liekistä sekä vertailee jatkuvasti taltioitua tosiaikatieoa. Nämä yhdistelmät näistä useista tarkastuksista huomioidaan täydellisen tasapainon ja luotettavaan käytettävyyden toiminnalliseen turvallisuuteen. Paragon tarkkailupäät sisältävät täydellisen sisäisen vianmäärityksen ja elektronisen itsetarkistuksen jota käytetään useissa malleissa erilaisin liitäntätavoilla ja -tasoilla vaaralliselle alueille ja sertifikaateilla sekä hyväksynnillä. Taulukossa 1 yleiskatsaus malleista ja ominaisuuksista.

SOVELLUTUKSET

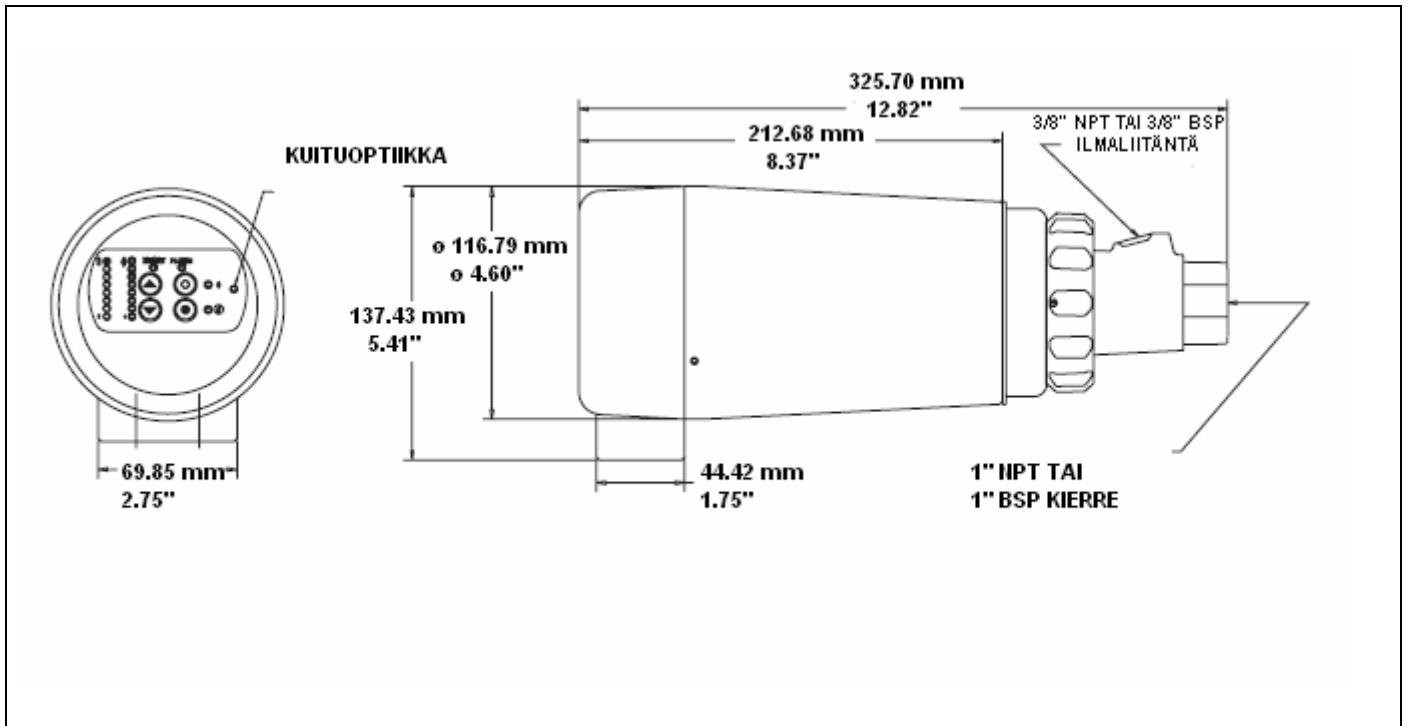
Fireeye Paragon malli 105F1-1 tarkkailupäätä käytetään ilmaisemaan säteilyä fossiilisista polttoaineliekeistä, ne voivat olla kaasumaiset polttoaineet, kevytöljyt, tisleet, dieselöljyt, raskaat polttoöljyt ja erilaiset hiilet. Tarkkailupäät soveltuvat käytettäväksi monipoltintulipesiin, voimalaitoksiin, soodakattiloihin, teollisuuskäyttöön kuten jalostamoille ja kemialliseen tuotantoon sekä muissa teollisuuskattiloissa. Liekin lämpötilan mittausta voidaan käyttää useissa käyttösovellutuksissa valvomaan ja ilmaisemaan erikoispolttua, joita käytetään LowNox sovellutuksissa, jätteenpolttouuneissa ja meesauuneissa.

KÄYTTÖ JA JÄRJESTELMÄLIITYNNÄT

Paikallinen liityntä Paragon tarkkailupäihin tapahtuu painikkeilla ja ilmoitukset LED'eillä. Nämä ilmaisevat jatkuvasti liekkisignaalin, liekin lämpötilan, liekkireleen tilan, tarkkailupään tilan sekä valitun toimintatavan. "Liekinäky" on kuituoptynen linssi, joka heijastaa valoa tarkkailupään näkökentästä. Vaivattomin painalluksin asetetaan arvot, jotka voidaan suorittaa sekunneissa. Ulkoiisiin liityntöihin voidaan liittää liekkirele, häiriörelle, lämpötilarele, 4-20 mA liekkisignaali ja 4-20 mA liekinlämpötila-ilmaisu. RS485 liitännät on varattu ulkoiseen ohjelmaliikennöintiin. Kiinteästi asennettu tiedostovalintaliitännät mahdollistavat valinnan neljään tiedostoon itsenäisin tarkkailupääasetuksin.



KUVA 1 TARKKAILUPÄÄN MITAT JA ASENNUSLAIPPA



TARKKAILUPÄIDEN PERUSMALLIT JA HYVÄKSYNNÄT

TAULUKKO 1 Paragon tarkkailupäiden perusmallit ja tarvikkeet

TARKKAILUPÄÄ MALLIT TAI TARVIKKEET	ASENNUSKIERTEET		HYVÄKSYNNÄT				SELOSTE
	Näköputken- liitäntä	Jäähdytysilman- liitäntä	FM	CSA	DVGW	CE	
							Tarkkailupää 24 VDC
105F1-1							Sähköiset liitännät pistikkein ja pistukoin
105F1-1CG							Sähköinen liitäntä 3 metrin kaapelilla
105F1-1ET							Laajennettu lämpötilamittauksella, sähköiset liitännät pistikkein ja pistukoin
1051-1CGET							Laajennettulämpötilamittauksella, sähköiset liitännät 3 metrin kaapelilla
129-182-1	1" NPT	3/8" NPT	Asennuslaippapakkaus				
129-182-2	1" BSP	3/8" BSP	Asennuslaippapakkaus				

Huomautus: Häiriöaikavakio on valittavissa 1-4 sekunnin välillä, joka on valittavissa ohjelmoinnilla. Sivulla 14 yksityiskohdat häiriöaikavakion ohjelmointiin.

TAULUKKO 2

PARAGON TARKKAILUPÄÄ JATKOKAAPELIT TIIVISTEHOLKEIN JA TARVIKKEINEEN	
Osanumero	Selite
105F1-1CG-020	Paragon tarkkailupääkaapeli 6 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-030	Paragon tarkkailupääkaapeli 9 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-040	Paragon tarkkailupääkaapeli 12 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-050	Paragon tarkkailupääkaapeli 15 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-060	Paragon tarkkailupääkaapeli 18 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-070	Paragon tarkkailupääkaapeli 21 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-080	Paragon tarkkailupääkaapeli 24 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-090	Paragon tarkkailupääkaapeli 27 metriä tiivisteholkein
105F1-1CG-100	Paragon tarkkailupääkaapeli 30 metriä tiivisteholkein
105F1-1CGET-020	Paragon tarkkailupääkaapeli 6 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-030	Paragon tarkkailupääkaapeli 9 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-040	Paragon tarkkailupääkaapeli 12 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-050	Paragon tarkkailupääkaapeli 15 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-060	Paragon tarkkailupääkaapeli 18 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-070	Paragon tarkkailupääkaapeli 21 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-080	Paragon tarkkailupääkaapeli 24 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-090	Paragon tarkkailupääkaapeli 27 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein
105F1-1CGET-100	Paragon tarkkailupääkaapeli 30 metriä lämpötilamittauksella tiivisteholkein

PARAGON TARKKAILUPÄÄ JATKOKAAPELIT TIIVISTEHOLKEIN JA TARVIKKEINEEN

Osanumero	Selite
59-5356-10TB	Paragon tarkkailupääkaapeli 3 metriä ja 60-2862 haaroitusrasialla
59-5356-20TB	Paragon tarkkailupääkaapeli 6 metriä ja 60-2862 haaroitusrasialla
59-5356-30TB	Paragon tarkkailupääkaapeli 9 metriä ja 60-2862 haaroitusrasialla
59-5356-40TB	Paragon tarkkailupääkaapeli 12 metriä ja 60-2862 haaroitusrasialla
59-5356-50TB	Paragon tarkkailupääkaapeli 15 metriä ja 60-2862 haaroitusrasialla
60-2862	Paragon haaroitusrasia liittimin paikalliselle kaapelille
Huomautus: Tarkkailupäät vaativat sekä 59-535C ja 59-536C kaapelit	
Osanumero	Selite
59-535C-010	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 3 metriä pistikkeellä
59-535C-020	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 6 metriä pistikkeellä
59-535C-030	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 9 metriä pistikkeellä
59-535C-040	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 12 metriä pistikkeellä
59-535C-050	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 15 metriä pistikkeellä
59-535C-060	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 18 metriä pistikkeellä
59-535C-070	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 21 metriä pistikkeellä
59-535C-080	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 24 metriä pistikkeellä
59-535C-090	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 27 metriä pistikkeellä
59-535C-100	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 30 metriä pistikkeellä
59-535C-120	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 36 metriä pistikkeellä
59-535C-140	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 42 metriä pistikkeellä
59-535C-160	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 48 metriä pistikkeellä
59-535C-180	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 54 metriä pistikkeellä
59-535C-200	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 60 metriä pistikkeellä
59-535C-250	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 76 metriä pistikkeellä
59-535C-300	12-napainen tehdaskoottu kaapeli 91 metriä pistikkeellä
59-536C-010	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 3 metriä pistikkeellä
59-536C-020	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 6 metriä pistikkeellä
59-536C-030	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 9 metriä pistikkeellä
59-536C-040	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 12 metriä pistikkeellä
59-536C-050	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 15 metriä pistikkeellä
59-536C-060	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 18 metriä pistikkeellä
59-536C-070	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 21 metriä pistikkeellä
59-536C-080	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 24 metriä pistikkeellä
59-536C-090	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 27 metriä pistikkeellä
59-536C-100	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 30 metriä pistikkeellä
59-536C-120	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 36 metriä pistikkeellä
59-536C-140	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 42 metriä pistikkeellä
59-536C-160	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 48 metriä pistikkeellä
59-536C-180	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 54 metriä pistikkeellä
59-536C-200	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 60 metriä pistikkeellä
59-536C-250	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 76 metriä pistikkeellä
59-536C-300	8-napainen tehdaskoottu kaapeli 91 metriä pistikkeellä

24 voltin tasajännitevirtalähteet

Fireyeltä saatavissa kaksi DIN kiskoon asennettavaa 24 voltin hakkurivirtalähdettä käytettäväksi Paragon tarkkailupäille. Malli 60-2685-2 (2A) voi syöttää kymmentä Paragon tarkkailupäätä, ja malli 60-2685-4 (4A) voi syöttää kahtakymmentä Paragon tarkkailupäätä (huomautus 1). Bulletinissa CU-100 tarkemmat yksityiskohdat.

OSA No.	SELITYS	HUOM
60-2685-2	24 VDC hakkurivirtalähde 50 W, 100-240 VAC 50/60 Hz, ulostulo 2.1 A / 24 VDC. Syöttää kahdeksaa tarkkailupäätä. Mitat 82 x 90 x 91 mm	1, 2
60-2685-4	24 VDC hakkurivirtalähde 100W, 120/240 VAC 50/60 Hz, ulostulo 4.2 A / 24 VDC. Syöttää kuuttatoista tarkkailupäätä. Mitat 82 x 145 x 91 mm	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

Huomautukset:

- Arvioitu ulostulo kun virtalähde on asennettu pystyasentoon ja ympäristölämpötila + 50 °C.
Kun virtalähde on asennettu pystyasentoon ja ympäristön lämpötila on + 60 °C, ulostulo laskee 25 %.
- Riviin asennettaessa on vierekkäisten virtalähteiden välin oltava vähintään 20 mm.

TEKNISET TIEDOT

MEKAANISET TIEDOT:

Kotelo:	Valualumiinia, päällystetty harmaalla polyesteri pulveripinnoitteella
Kotelon paino	2,5 kg, ei koske "CG" malleja; 3.1 kg "CG" mallit; 3.4 kg "CEX" mallit
Kotelointi:	NEMA 4X, IP66, Class 1 Division II Groups A, B, C & D Class 2 Division II Groups F & G avoin (riippuen hyväksymisistä)
Asennus:	Tarvittava asennuslaippa, joka on tilattava erikseen
Asennuslaipat:	No. 129-182-1 1" NPT naaraspuoleisella kierteellä, sisältäen tiivisteet, laipposovittimen, asennusputken ja lukitusrenkaan (kuva 1) No. 129-182-2 1" BSP, naaraspuolisella kierteellä, sisältäen tiivisteet, laipposovittimen, asennusputken ja lukitusrenkaan (kuva 1)
Asennuslaipan paino:	280 g

JÄÄHDYTYKSI/HUUHTELUILMAN VAATIMUKSET:

Alkuperä:	Puhdas, kuiva ja kylmä paineilma
Tarvittava määrä:	113 l/min 3/8" liitännän tai näköputken 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, -40 °C ... +85 °C laajennettu lämpötila-alue "ET" malleilla
Suhteellinen kosteus:	0-95% RH ei kondensoiva

SÄHKÖISET TIEDOT:

Käyttöjännite:	24V DC +20 % -25 %, virta 200 mA
Sähköiset liitännät:	12-napainen ja 8-napainen pikaliitin. ”CG” malleilla, 3 metrin kaapeli ja tiiviste ”CEX” malleilla, ¾” kierteinen reikä ja sisäiset liitinruuvit
Releulostulot:	Vaihtokoskettimilla varustettu liekkirele, avautuvalla koskettimella varustettu häiriörelle ja sulkeutuvalla koskettimella varustettu liekinlämpötilarele.
Kosketinkuormitettavuudet:	Minimi: 10 mA 5V DC. Optisesti eristetty 4-20 mA, jännitteellä 24V DC yhteismaahan nähden. Suurin liitettävä kuorma 750 ohmia. Fireye suosittelee No. 60-2685-X virtalähdettä parhaan tuloksen saavuttamiseksi ja SELV (ulostulojännite ei ylitä 24V DC:n tasoa missään olosuhteessa) luokituksen 4-20 mA:n liittämiseksi. Suurin: 2 A 30V DC, 2 A 50V AC (CE hyväksytyille malleille), 2 A 240V AC (FM ja CSA hyväksytyille malleille, sekä kaikille ”CG” malleille)
Analoginen ulostulo:	Kaksi 4-20 mA, yksi liekkisignaali ja toinen liekin lämpötilalle, Optisesti eristetty 4-20 mA, nojautuen 24 voltin tasajännitteeseen yhteismaahan nähden, suurin liitettävä kuorma 750 ohmia. Fireye suosittelee No. 60-2685-X virtalähdettä parhaan tuloksen saavuttamiseksi ja SELV luokituksen 4-20 mA:n liittämiseksi.
Analoginen sisäänmeno:	Yksi 4-20 mA analoginen sisäänmeno
Tilailmaus:	LED-näytöt mitatusta liekkisignaalista ja liekin lämpötilasta, liekkireleen tilasta, liekin opetuksen valinnasta ja häiriötilasta. Moni LED-näyttö liekkisignaalin voimakkuudesta, liekkireleen tilasta, valmiudesta, kohdeliekistä, taustaliekien valinnasta ja häiriöilmaisuista.
Käyttöpainikkeet:	Neljä painiketta
Kaapelivaatimukset:	No. 59-536 (8-napainen) ja 59-535 (12-napainen). Lyijyvapaa, vahvarakenteinen, moninapainen instrumentointikaapeli teollisuuskäyttöön. Useita hyväksymisiä, kuten UL malli PLTC, UL malli CMG, UL öljyn kestävyys 1, CSA malli CMG ja CE malli PLTC avoimeen asennukseen, asennettavaksi kaapelihyllylle ilman suojaletkua. UV-säteilyn kestävä ja sovelias kaivantoasennukseen sekä täyttää Class1, Div 2 vaatimukset.

ASENNUSOHJEET

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

Asennus- ja suuntausohjeet annetaan jäljempänä. Tarkkailupää antaa palautteen LED näytöllä ja 4-20 mA ulostulolla oikean suuntauksen suorittamiseksi. Asetuksien suorittaminen selvitetään myöhemmin tässä bulletiinissa.

Huomautus: Tarkkailupään hyväksytyyn sijoituspaikan on täytettävä seuraavat vaatimukset:

Luotettava liekinilmaisu pää- ja/tai sytytysliekistä kaikissa ilmavirtaus- ja tulipesäolosuhteissa.

Sytytysliekin hylkääminen, mikäli se on liian lyhyt tai väärin suuntautunut, estäen pääpolttoaineventtiilin avautumisen.

ASENNUSJÄRJESTELY

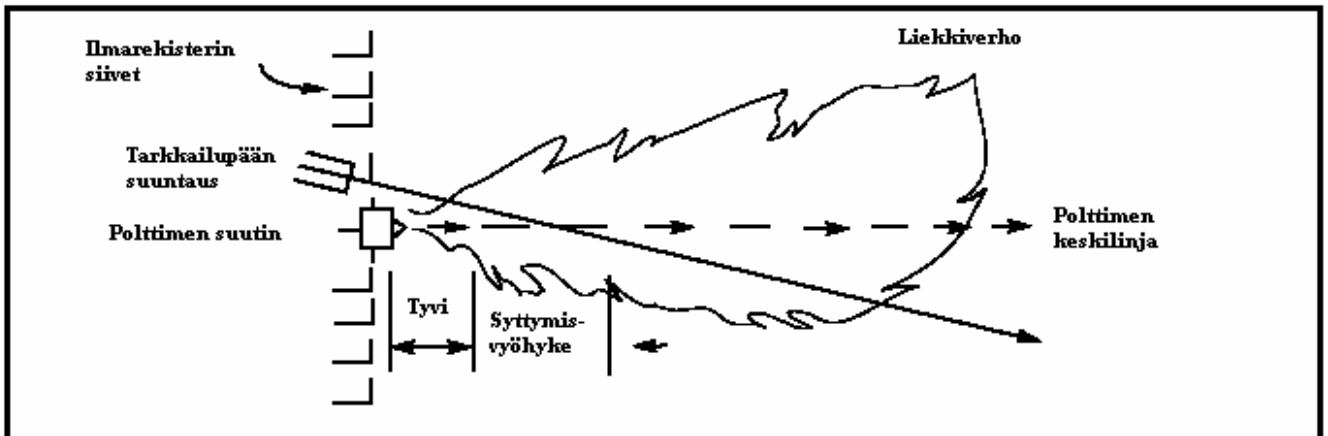


VAROITUS: Suojalaseja käytettävä aina liekkiin katsottaessa. Infrapuna- ja ultraviolettisäteily saattaa aiheuttaa silmävaurioita.

1. Paras tulos saavutetaan kun tarkkailupään näkökulma leikkaa loivasti (5°) polttimen keskilinjan jatkeen, jolloin se näkee suurimman osan liekin syttymisvyöhykkeestä, kuten kuvassa 2 ilmenee. Mikäli käytetään vain yhtä tarkkailupäätä poltinta kohti, on näkökentän leikattava myös sytytyspolttimen liekin.
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 kuvien 3 ja 4 mukaan vapaat.

Huomautus: Ennen ilmarekisterin siipien muutosta on otettava yhteys poltinvalmistajaan.

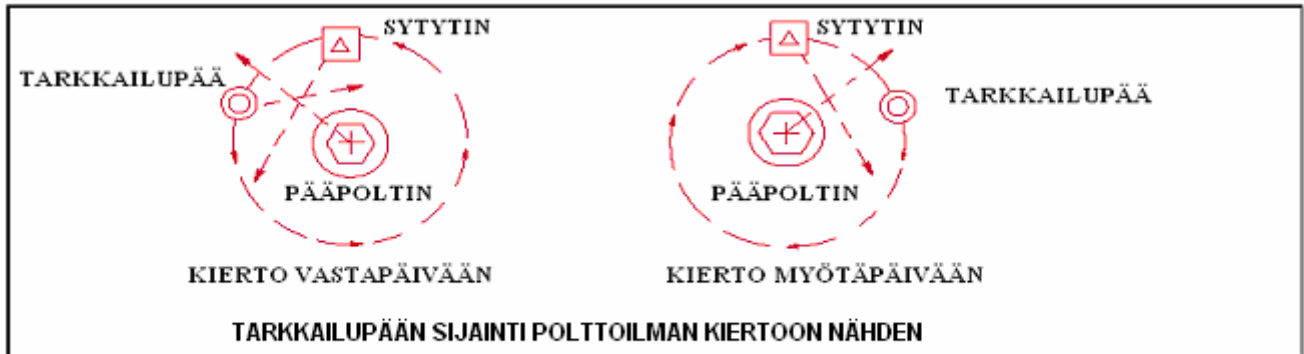
KUVA 2



4. HYVÄKSYTTY TARKKAILUPÄÄN SIJAINTI ON TÄYTETTÄVÄ SEURAAVAT VAATIMUKSET:
 - Riittävä sytytysliekin ilmaisu
 - Riittävä pääliekin ilmaisu
 - Sytytysliekin hylkäys mikäli se on liian lyhyt tai väärässä suunnassa sytyttämään pääliekin luotettavasti

Huomautus: Riittävä signaalivoimakkuus on saavutettava kaikilla ilmavirtauksilla ja poltinuormituksilla

KUVA 3



5. Polttimen toisioilman kiertosuuntaan on myös kiinnitettävä huomiota (muutamissa polttimalleissa liekin kiertosuunta on myötäpäivään ja toisissa vastapäivään). Mikäli polttoilma tulee kiertoliikkeessä ja riittävällä nopeudella tulipesään, taipuu sytytysliekki kierteen suuntaan, jolloin tarkkailupää suunnataan sytytyspolttimesta noin 0° - 30° kierteen suuntaan, sekä riittävän kauas polttimen suuttimesta, jotta saataisiin mahdollisimman suuri määrä UV-säteilyä tarkkailupäälle (kuvat 3 ja 4).

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 tällä sivulla olevan esimerkin mukaan.

Huomautus: Ennen ilmarekisterin siipien muutosta on otettava yhteys polttinvalmistajaan

LIEKIN ON PEITETTÄVÄ KOKONAAN NÄKÖAUKON



6. Paras menetelmä on asentaa pinnalle asennettava tarkkailupää käyttäen asennusniveitä No. 60-1664-3 (NPT) tai No. 60-1664-4 (BSP) kuvan 4 mukaan. Asennusnivelel sijoitetaan 2” aukon keskelle ja kiinnitetään polttimen etulevyyn kolmella pultilla. Kiinnitetään näköputki asennusniveleeseen. Mikäli asennusnivelel ei käytetä, näköputki kiinnitetään suoraan aukkoon, putki suunnataan haluttuun katselukulmaan ja hitsataan väliaikaisesti paikalleen, lopullisen suuntauksen jälkeen suoritetaan lopullinen hitsaus. On huomioitava, että näköputki on suunnattu alaviistoon epäpuhtauksien pääsyn estämiseksi.



VAROITUS: 1” näköputkea ei voida käyttää kuin 30 cm:n pituisena. Näköputken halkaisijaa on lisättävä jokaisen 30 cm:n välein yhdellä tuumalla, jotta ei tarkkailupään näkökenttä rajoittuisi.

7. Kun asennusnivele on suunnattu parhaaseen kohtaan liekissä kiristetään asennusnivelen kolme ruuvia

8. Käytön helpottamiseksi on tarkkailupää asennettava siten, että LED näyttöä on vaivaton lukea

Huomautus: LED näyttö ei ole riippuvainen tarkkailupään asennosta

9. Tarkkailupään linssi on pidettävä vapaana epäpuhtauksista (öljy, tuhka, noki, lika), eikä tarkkailupään lämpötila ylitä + 65 °C. Korkea lämpötila lyhentää tarkkailupään elinikää. Molemmat vaatimukset täyttyvät jatkuvalla jäähdytysilmalla 3/8" tai 1" "Y"-liitännällä kuvan 4 mukaan.

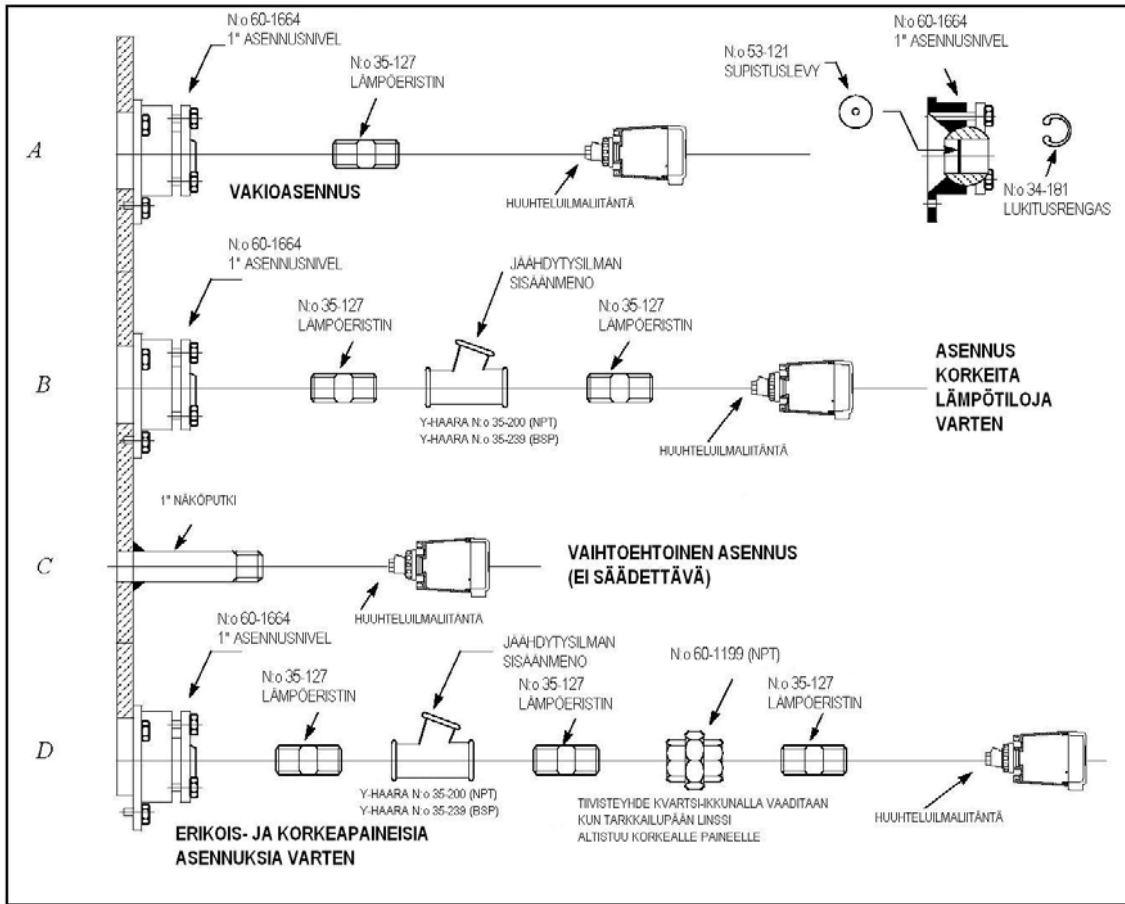
Jäähdytysilman liitintään käytetään joko tarkkailupään 3/8" liitintää tai erillistä 1" "Y"-haaraa. Käytännössä käytetään vain toista vaihtoehtoa ja toinen tulpataan. Hyvä käytäntö on käyttää tiivisteyhdettä No. 60-1199 (NPT) kaikissa asennuksissa odottamattomista tulipesäpainesysäyksistä, jotka voivat vahingoittaa tarkkailupään linssiä.

Normaalikäyttöolosuhteissa ja –lämpötiloissa huuhteluilmaa tarvitaan n.133 l/min. Vaikeimmissa olosuhteissa ilman määrää nostettava n. 425 l/min, asennuksiin joissa esiintyy suuria määriä tuhkaa ja nokea tai ympäristölämpötilan taso ylittää tarkkailupään lämpötilarajat. Tarkkailupään johdotuksen suojaamiseen on käytettävä suojaletkua kytkentärasian ja tarkkailupään maadoittamiseen.



VAROITUS: Jotta saavutetaan turvallinen ja käyttövarma liekinilmaisuu on asennuksen jälkeen ehdottomasti kokeiltava tarkkailupään häiriöaika ja ohjelmointi. Varmistuttava, että tarkkailupää näkee oikean kohdeliekin (Liekki ON tilanne) ja tunnistaa kohdeliekin sammuttamisen (Liekki EI tilanne)

KUVA 4



TARKKAILUPÄÄN JOHDOTUS

Sähköisten kohinahäiriöiden rajoittamiseksi tarkkailupääkaapelissa suositellaan käytettäväksi metallisia suojaletkuja ja putkia. Tarkkailupääkaapeli on myös pidettävä erillään suurinduktiivisista kaapeleista, sekä suurjännite- ja kipinäoivista laitteista.

Ex-malleissa johdotetaan Div II käytännön mukaan, kaapeli asennetaan ainoastaan taipuvaan suojaletkuun.

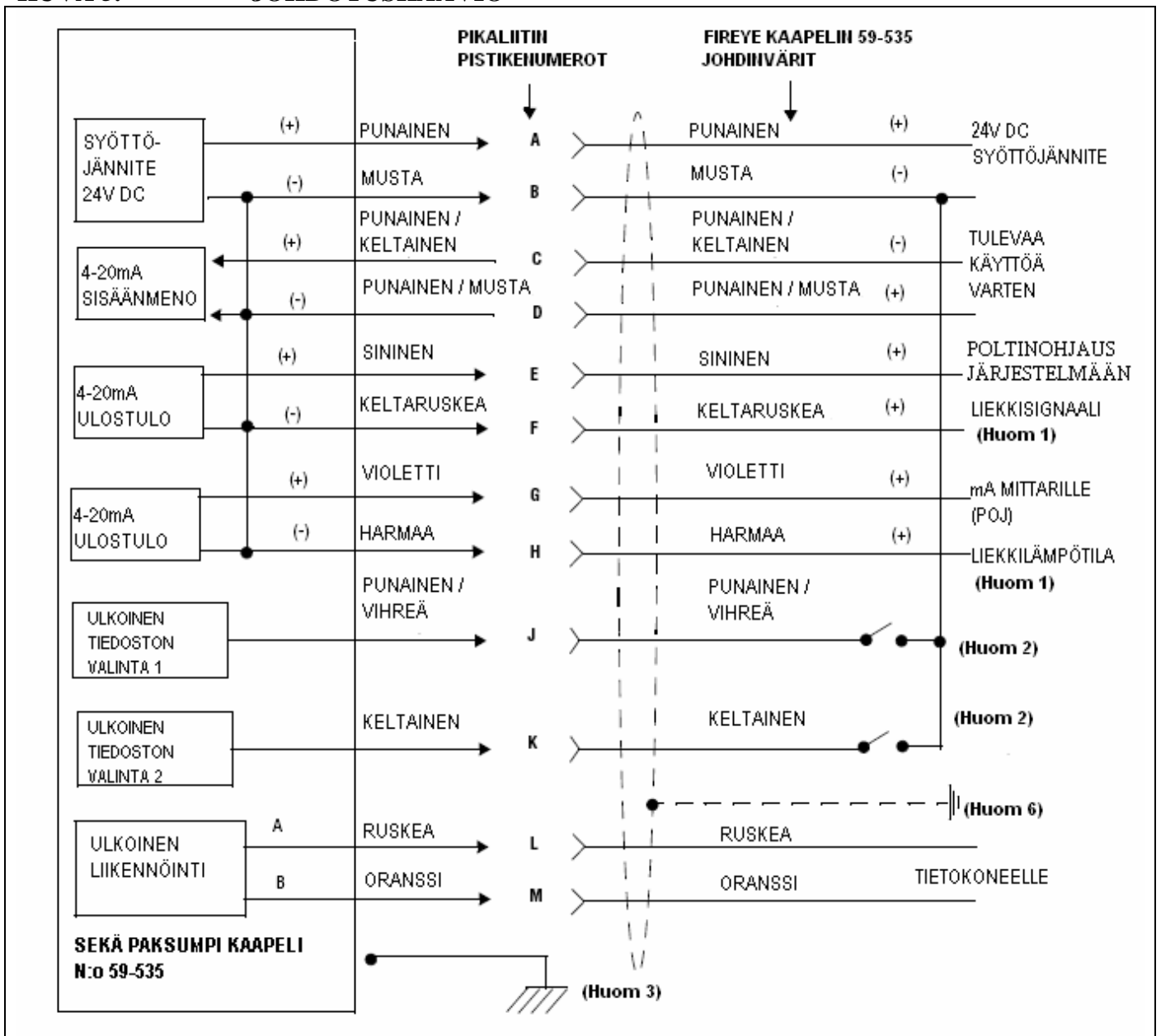


VAROITUS: Paragon tarkkailupäiden käyttöjännitteenä on 24Vtasajännite. Liitäntä 24 V:n tai 240 V:n vaihtojännitteeseen vioittaa tarkkailupään. Tutustu johdotuskaavioon. Ulkoinen 2.0A:n sulake suositellaan käytettäväksi suojaamaan liekki- ja häiriöreleiden koskettimia. Kaikkien tarkkailupääkaapeleiden on kestävä +90°C. Alle 300 metrin kaapelietäisyyksille käytetään FIREYE tarkkailupääkaapelia No 59-535 (12-napainen) ja 59-532 (8-napainen). Yli 300 metrin kaapelietäisyyksille tiedustelut tehtaalta.



VAROITUS: Paragon tarkkailupään 4-20 mA analoginen ulostulo on SELV luokitettu, vain jos Paragon tarkkailupäätä syötetään 24V DC SELV luokitetulla virtalähteellä. Suositeltava virtalähde on Fireye No. 60-2685 SELV luokiteltu.

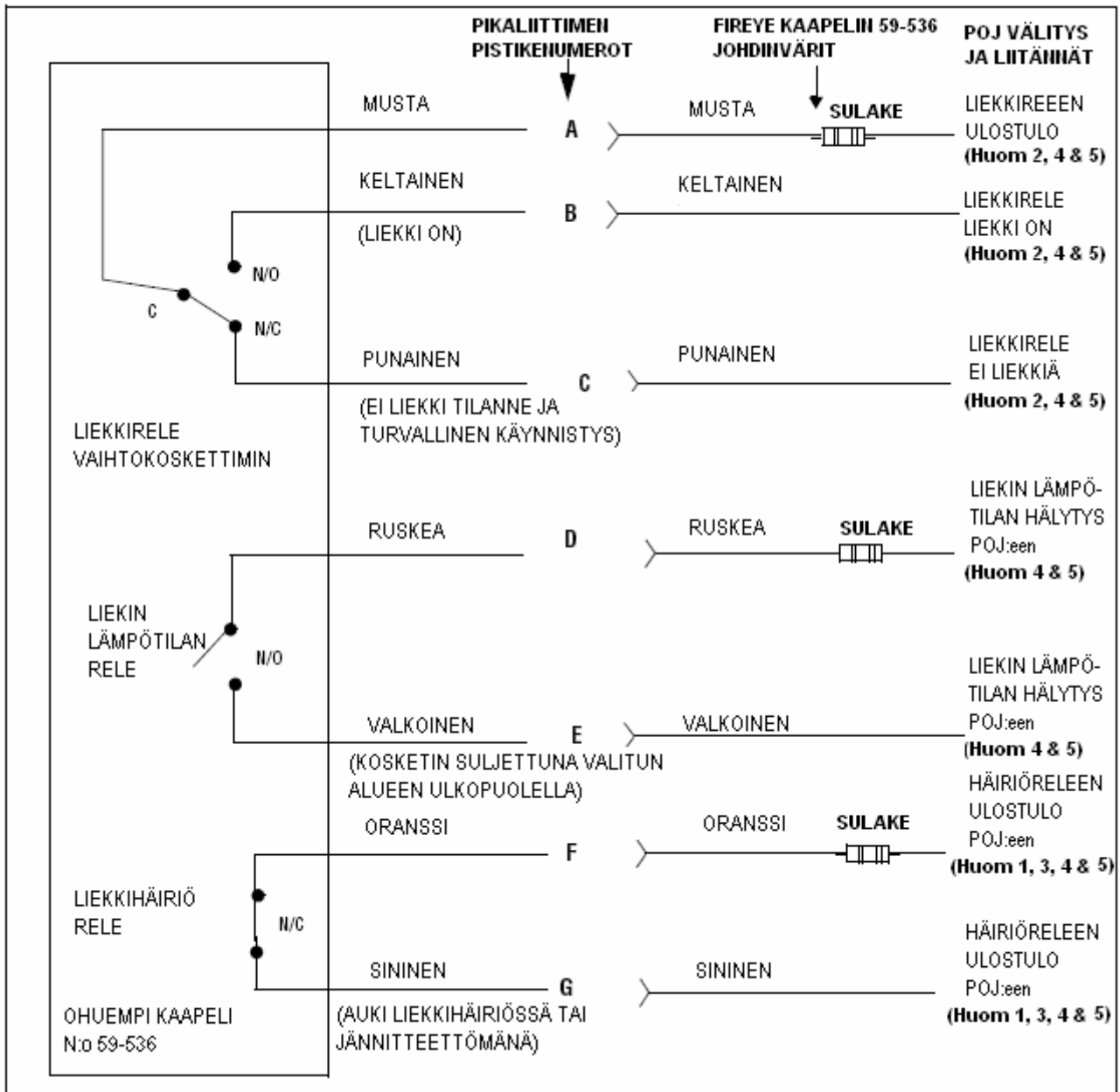
KUVA 5. JOHDOTUSKAAVIO



Huomautukset:

1. POJ (BMS) = Poltinhjausjärjestelmä (ulkopuoliselta).
2. Ulkoiset tiedostonvalinnat suoritetaan kytkimillä (ei kuulu toimitukseen), näillä on mahdollista valita neljä eri tiedostoa, kytkettäessä – 24 voltin jännitteeseen. Valinnat tapahtuvat auki / auki, auki / suljettu, suljettu / auki tai suljettu / suljettu.
3. **Suojamaadoituksen ruuvi on tarkkailupään päätylevyissä. Ulkoista maadoitusta käytettävä jos verkkojännite vaikuttaa relekoskettimilla**
4. Tarkkailupäässä ei ole vaihdettavia osia.
5. Liitännät oltava samassa potentiaalissa sisäisesti 24 voltin virtalähteen (-) johdin on kytkettävä mustaan johtimeen, eikä punaiseen johtimeen.
6. Kaapelin suojaus kytketään maahan virtalähteen puoleisessa päässä.

KUVA 6.



Huomautukset:

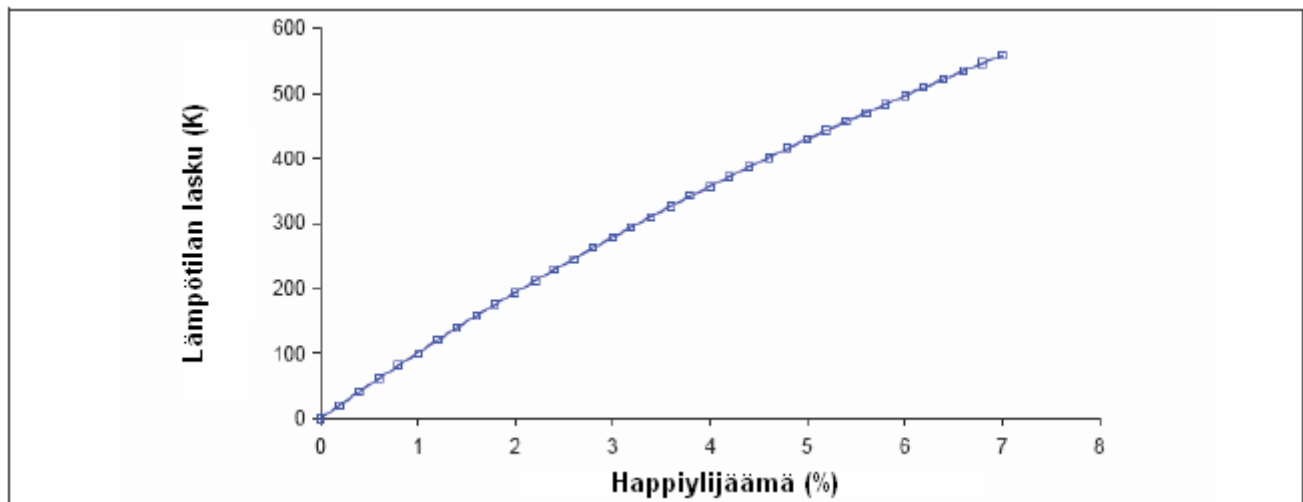
1. Johdotetaan liekkihäiriöreen ja liekkireleen koskettimet sarjaan suurimman toimintavarmuuden saavuttamiseksi.
2. Liekkireleen koskettimet ovat piirroksessa ei liekkiä tilassa.
3. Liekkihäiriöreen koskettimet ovat ei häiriötilassa.
4. POJ = Poltinohjausjärjestelmä (ei kuulu toimitukseen).
5. Suositellaan ulkoista 2 A:n sulaketta.

Kaapeli	Väri	Paragon toiminta	Pistike	Johdin	Johdotus
59-535 Kaapeli	Punainen	Syöttö (+) 24V DC	A	1	Poltinohjaus- järjestelmään (POJ)
	Musta	Syöttö (-) 24V DC	B	2	
	Punainen / Keltainen	4-20 mA (+) sisäänmeno	C	3	
	Punainen / Musta	4-20 mA (-) sisäänmeno	D	4	
	Sininen	4-20 mA (+) ulostulo 2	E	5	
	Keltaruskea	4-20 mA (-) ulostulo 2	F	6	
	Violetti	4-20 mA (+) ulostulo 1	G	7	
	Harmaa	4-20 mA (-) ulostulo 1	H	8	
	Punainen / Vihreä	Tiedostovalinta 1	J	9	
	Keltainen	Tiedostovalinta 2	K	10	
	Ruskea	RS485 Yhteinen A	L	11	
	Oranssi	RS485 Yhteinen B	M	12	
59-536 Kaapeli	Musta	Liekkirele Yhteinen	A	14	
	Keltainen	Liekkirele Sulkeutuva	B	15	
	Punainen	Liekkirele Avautuva	C	16	
	Ruskea	Lämpötilanasetus (yht)	D	17	
	Valkoinen	Lämpötilanasetus (sulk)	E	18	
	Oranssi	Häiriö Yhteinen	F	19	
	Sininen	Häiriö Sulkeutuva	G	20	

LIEKIN LÄMPÖTILA

Paragon tarkkailupäät mittaavat keskimääräistä liekin lämpötilaa tarkkailupään näkökentän alueelta. Tämä mahdollistaa käyttäjän määrittämään lämpötilan jatkuvasti käyttönotossa ja valvomaan vaihtelut reaaliajassa. Liekin lämpötilaa voidaan käyttää vianmäärityksen ilmaisimena polton suoritusarvosta, joka on esitetty allaolevassa taulukossa

KUVA 7.



Ylläoleva taulukko osoittaa teoreettisen laskelman saman lämpölämpötilan pudotuksen (suurin teoreettinen) liekin lämpötilasta metaaniliekissä stoikiometrisenä muutoksena.

Lämpötilan hälytysrajat voidaan esiasettaa Paragon tarkkailupäälle digitaalisesti välitettynä, joka esiintyy liekin lämpötilareleellä ja ilmaistaan poltinhjausjärjestelmässä. Liekin lämpötilarele asettaa kytkemään lämpötilaa, joka ylittää tai alittaa käyttäjän vertailukynnysarvon. Lisäksi 4-20 mA:n viestiä voidaan valvoa ulkopuolisesti jatkuvasti lämpötilan muutoksena. Samoin 4-20 mA:n viesti nähdään LED'eiltä tarkkailupään etupuolella olevasta kahdeksasta LED'istä. Joista kaikkien ollessa päällä on vastaavuus 20 mA ja kaikkien ollessa pimeinä on vastaavuus 4 mA.

Paragon liikennöinti ohjelma sallii käyttäjän valvomaan ja asettamaan tarkkailupään lämpötilanäytön, nolla-asetuksen, lämpötila-alueen, releen kytkentäkynnyksen samoin kuin tietojen korjauksen ja mitattujen arvojen suuntauksen, joka näkyy tarkkailupään näkökentässä.

Huomautukset, jotka koskevat liekin lämpötilanmittausta.

Useimmat NOx päästöt muodostuvat palamistapahtumasta jotka ovat peräisin joko polttoaineperäisestä tyyppisestä polttotapahtumassa tai tyyppisestä polttoilmassa (terminen NOx). Maakaasua ja polttoöljyä käyttävät kattilat, terminen NOx tosiasiasa edustaa suurimman osan NOx tuotosta teollisuuskattiloissa. Terminen NOx päästöt lisääntyvät yhdessä liekin huippulämpötilan kanssa ja vaikuttaa hapen saatavuuteen kattilan polttoalueella.

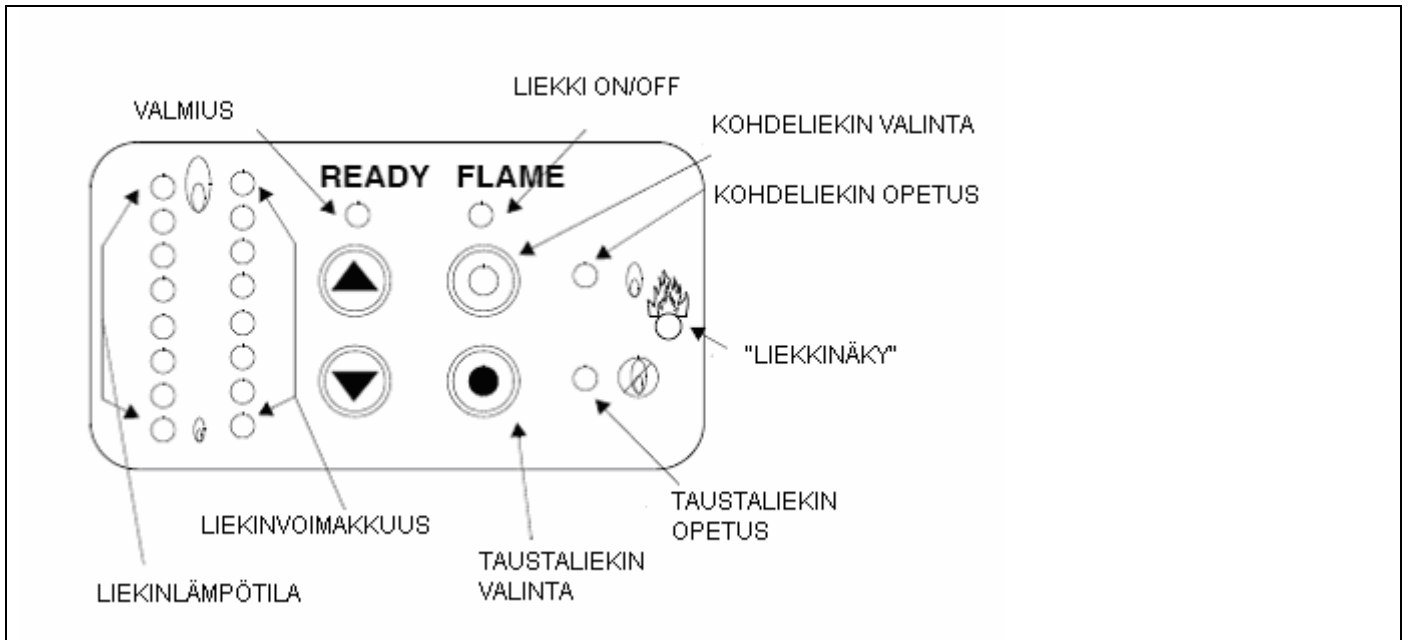
Palamissuhde polttotapahtumassa on erittäin riippuvainen lämpötilasta. Mikäli liekin lämpötila kasvaa 10 %:lla, palamissuhde kaksinkertaistuu, siksi NOx kaasun tuotannon lisääminen kymmenkertaistuu kun on saatavissa riittävästi happea.

PHOENIX TARKKAILUPÄÄN KÄYTTÖ JA OHJELMOINTI

Painikkeisto:

Phoenix tarkkailupäissä käytetään yhdistelmää, joissa LED'it toimivat tilailmaisimina yhdessä neljän (4) painikkeen kanssa tarkkailupään ohjelmoimiseksi. Alla piirros, sijoittelusta.

Tilailmaisimet:	20 x LED'ia
Valmius	(1 x keltainen)
Kohdeliekin opetus	(1 x keltainen)
Taustaliekin opetus	(1 x keltainen)
Liekki ON / OFF	(1 x keltainen)
Liekin voimakkuus	(8 x oranssi) (käytetään myös pääsyyn salasanaan)
Liekin lämpötila	(8 x oranssi)



PAINIKKEISTOTOIMINNOT

YLÖS / ALAS

YLÖS/ALAS painikkeita käytetään salasanan valintaan ennen ohjelmointia, aloittamaan ”opetuksen” tai taltioimaan kohdeliekin ja/tai vaihtoehtoisesti taustaliekin arvot.

KOHDELIEKIN VALINTA

Kohdeliekin valintapainiketta käytetään aloittamaan ”opetuksen” tai taltioimaan kohdeliekin arvot. Tämä asettaa automaattisesti kaikki tarpeelliset kynnyсарvot liekki ON ja OFF arvoille.

TAUSTALIEKIN VALINTA (vaihtoehtoinen käyttö)

Jos, tulipesässä esiintyy taustaliekejä on tärkeää erottaa liekit kohdeliekestä. Taustaliekin valintapainiketta käytetään aloittamaan ”opetuksen” tai taltioimaan taustaliekin arvot. Tämä asettaa automaattisesti liekki OFF kynnyсарvon.

ALKUASETUKSET

Häiriöaikavakion (FFRT) asetuksen kuvaus

Painikkeita käyttäen voidaan tarkkailupään häiriöaikavakiota asettaa haluttuun aikaan. Jokainen tarkkailupää toimitetaan tehtaalta, asetettuna yhteen sekuntiin. Muutettaessa häiriöaikavakiota on selostus tässä alla. Nykyisen häiriöaikavakion tarkistamiseksi, painetaan ja pidetään YLÖS (UP) painiketta normaalissa käyttöolosuhteessa, ”liekki” LED syttyy 1, 2, 3 tai 4 LED’iä joka edustaa häiriöaikavakiota sekunneissa.

Häiriöaikavakion (FFRT) asetuksen suoritus

Mikäli liekin häiriöaikavakio edellyttää muutosta, on noudatettava allaolevia ohjeita.

Painetaan samanaikaisesti **kohdeliekinvalintapainiketta** ja **taustaliekkinvalintapainiketta**.

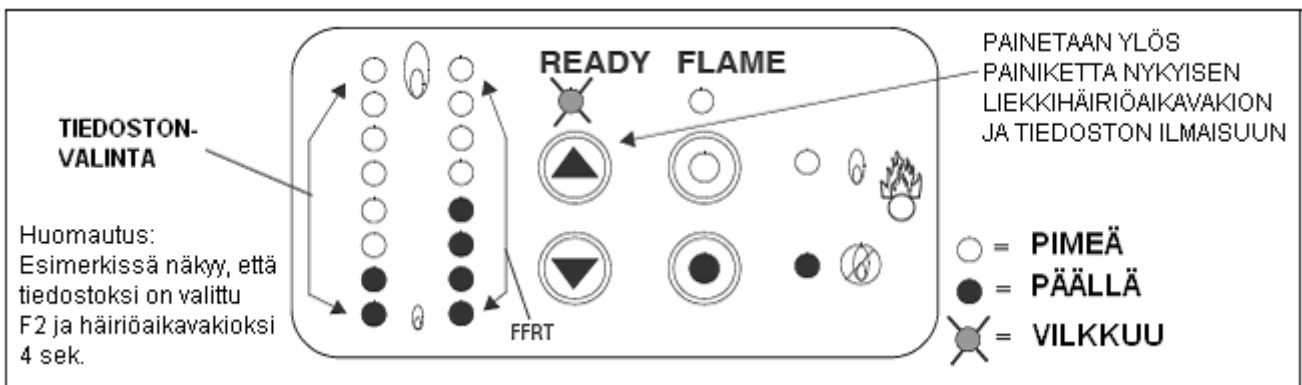
Painetaan YLÖS painiketta, kunnes liekin voimakkuutta edustava kahdeksas LED syttyy (on myös salasanan koodi-rivi), joka on oikeanpuolisessa LED rivistössä (mikäli asetuksessa tapahtuu ohitus, käytetään ALAS painiketta korjaukseen)

Painetaan samanaikaisesti **kohdeliekinvalintapainiketta** ja **taustaliekkinvalintapainiketta**.

Painetaan, joko YLÖS tai ALAS painikkeita vaadittavan häiriöaikavakion asettamiseen (valittu häiriöaikavakio näkyy liekin voimakkuutta edustavassa LED rivistössä, esimerkiksi 1, 2, 3 tai 4 syttyneenä LED’inä). Kun oikea häiriöaikavakio on valittu, Painetaan samanaikaisesti **kohdeliekinvalintapainiketta** ja **taustaliekkinvalintapainiketta**, häiriöaikavakion taltioimiseksi. Taltioitu aika voidaan näyttää ja tarkistaa tarvittaessa normaalikäytön aikana, painamalla ja pitämällä YLÖS painiketta, jolloin käytössä oleva häiriöaikavakio näkyy oikeanpuoleisessa liekki-LED rivistössä.

Käytössä olevan tiedoston tarkistus

Tarkkailupäässä olevilla painikkeilla voidaan tarkistaa liekihäiriöaikavakion asetus. Jokaisen tarkkailupään tiedosto on tehtaalla asetettu tiedostotilaan F1. Haluttuun tiedostoon siirtyminen vaatii ulkoisia kytkimiä. Kuvan 5 johdotuskaavion ja huomautuksen 2, sivulta 11 antaa selvityksen toimenpiteeseen. Nykyisen asetuksen tarkistus suoritetaan painamalla ja pitämällä YLÖS painiketta normaalitoiminnassa. ”Lämpötilailmaisu” LED’it ilmaisevat käytetyn tiedoston syttyvien LED’ien lukumäärällä 1, 2, 3 tai 4.



ALKUASETUKSET JA OPETUKSET LIEKKITILAAN

Vaihe 1 – Salasanan asetus

Painetaan samanaikaisesti molempia **kohdeliekin** ja **taustaliekin** valintapainikkeita. YLÖS painikkeella valitaan viides LED, joka on salasanan koodi (mahdollinen ohitus korjataan ALAS painikkeella).

Painetaan samanaikaisesti molempia **kohdeliekin** ja **taustaliekin** painikkeita

LED näytöt ovat nyt:

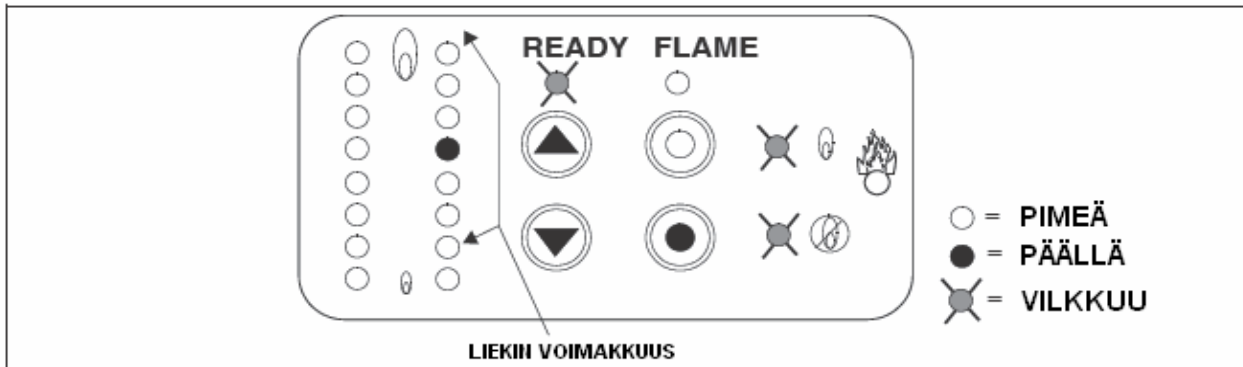
Valmius = Vilkkuu

Liekki ON/OFF LED = Pimeä

Liekkiopetus LED = Vilkkuu

Taustaliekin opetus LED = Vilkkuu

SALASANA HYVÄKSYTTY



Vaihe 2 – Kohdeliekin opetus ja taltiointi

Painetaan kohdeliekin valintapainiketta (huomioidaan, että kohdeliekin LED syttyy). On myös huomioitava, että liekkireleen ulostulossa ei ole esteitä (poltinohjaus ohitettu), kun liekinvalintapainiketta painetaan. Tällä varmistetaan, että poltinohjausjärjestelmä toimii käynnistettäessä.



VAROITUS: Polttimeen on oltava päällä tarkkailupään asetuksen aikana. Tarkistetaan liekin tila painamalla kohdeliekin painiketta ennen kuin liekkirele on vetänyt. Opetuksen aikana liekkiä säädetään eri teholle. Mikäli tarkkailupään on havaittava liekki sytytysvaiheessa, on tämäkin kokeiltava. Tässä vaiheessa on tarkkailupään herkkyys oltava suurimmillaan.

Huomautus: Aikarajoitustoiminta yhdessä liekkireleen käsikäytön kanssa. Mikäli tämä aika ylittyy on alkuasetukset aloitettava alusta.

Pidettäessä kohdeliekin valintapainiketta painettuna suoritetaan tarkkailupään suuntaus korkeimman signaalitason saavuttamiseksi, seuraten LED näyttöä. (Ensimmäinen LED on alin ja kahdeksas LED on korkein arvo. Minimiarvoina suositellaan vähintään 3 tai 4 LED'ia.

LED näytöt ovat nyt:

Valmius = Vilkkuu

Liekki ON/OFF LED = Päällä

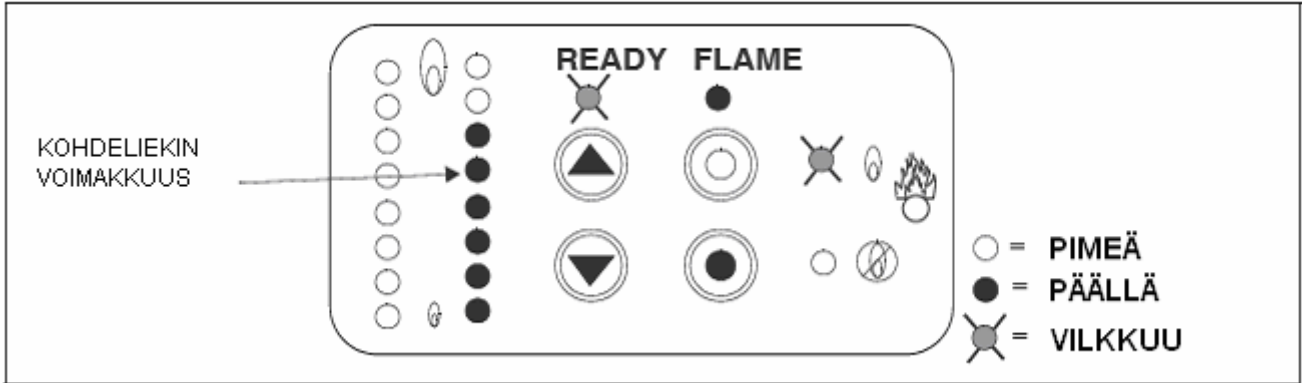
Liekkiopetus LED = Päällä

Taustaliekin opetus LED = Pimeä

Painetaan joko YLÖS tai ALAS painiketta valitun liekin opettamiseksi.

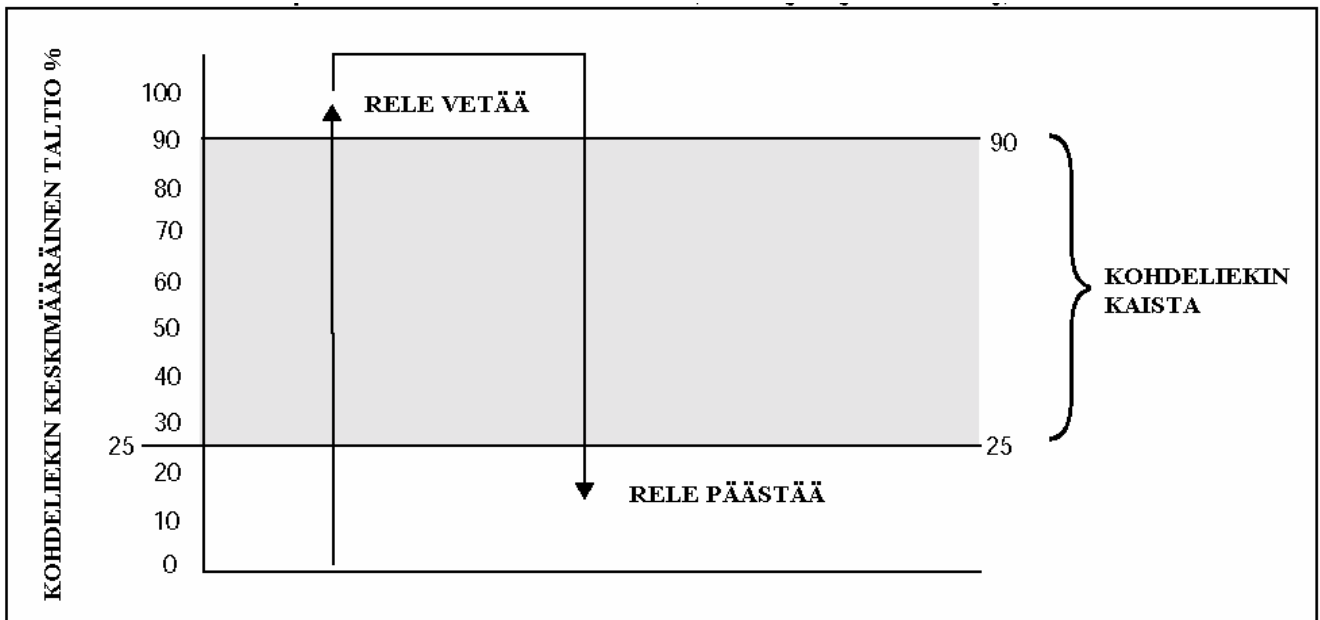
Huomautus: ”Valmius” ja ”kohdeliekin” opetus LED’it vilkkuvat liekinopetusjakson aikana. Liekinopetusvaihe kestää korkeintaan 2 minuuttia.

KOHDELIEKIN OPETUS



Huomautus: Vähimmäisvaatimus on vaiheiden 1 ja 2 läpikäyminen, jotta tarkkailupää toimii. Kun vaihe 2 ”kohdeliekin opetus/taltiointi” on suoritettu, tarkkailupää automaattisesti asettaa kynnyksarvot. Tämä koskee yksipoltinjärjestelmiä. Vaihtoehtoinen vaihe 3 ”taustaliekkin opetus/taltiointi” tulee kysymykseen taustasäteilyn erottamiseksi kohdeliekestä.

TAULUKKO 3. Esimerkki liekinilmaisun kynnyksarvoista (ainoastaan kohdeliekin opetus)



Vaihe 3 – Taustaliekkin opetus/taltiointi (Vaihtoehto katso huomautus vaihe 2 jälkeen)

Painetaan taustaliekkin valintapainiketta (huomioidaan, että taustaliekkin LED syttyy)

Huomautus: Ennen kuin tämä voidaan suorittaa, on toiminta aloitettava sivun 17 kohdasta 1, jonka jälkeen tämä voidaan suorittaa.

Painetaan taustaliekkin valintapainiketta (taustaliekkin opetus LED syttyy) taustaliekkin oppimiseksi

LED näytön ovat nyt:

Valmius = Vilkkuu

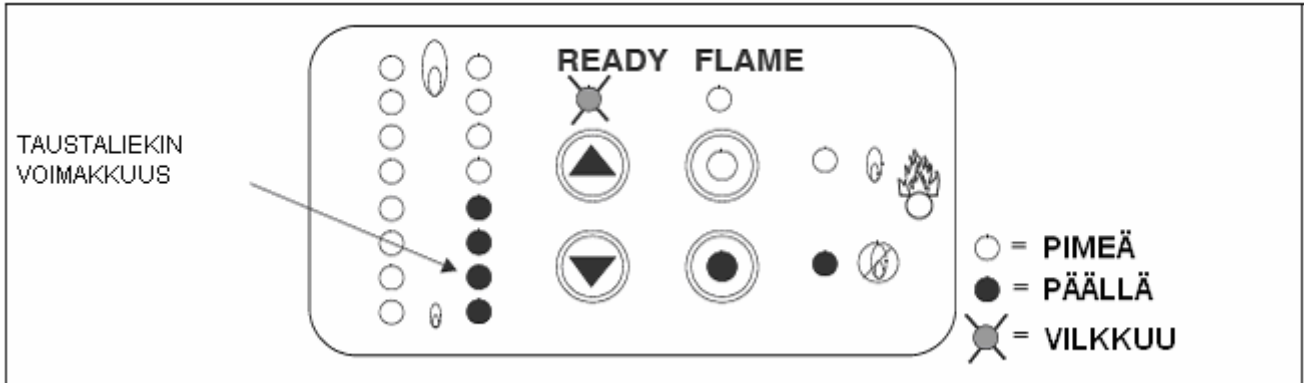
Liekki ON/OFF LED = Pimeä

Liekkiopetus LED = Pimeä

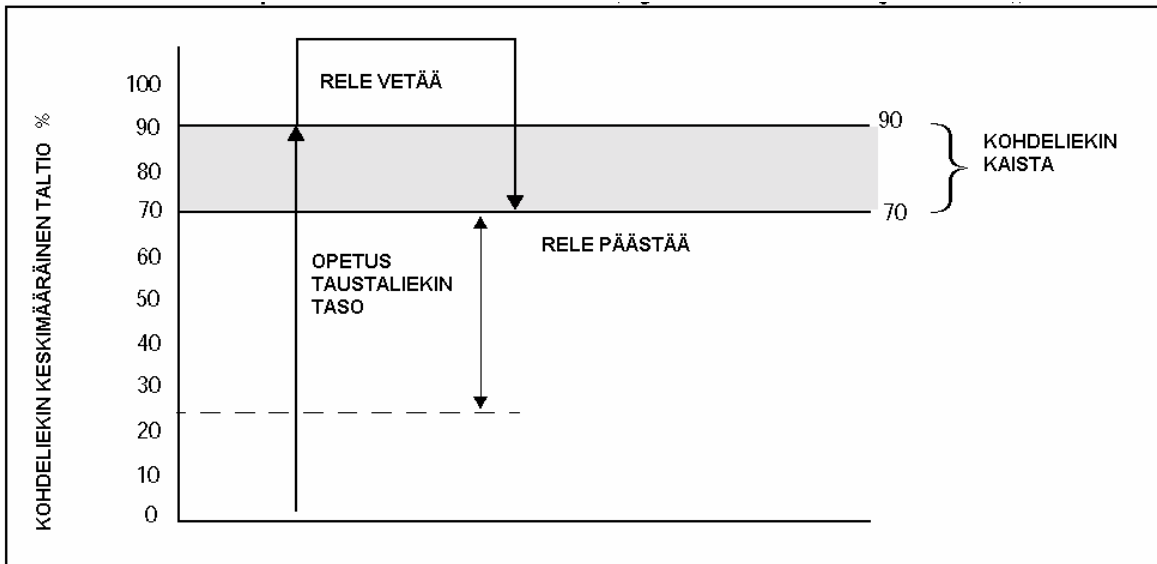
Taustaliekkin opetus LED = Päällä

Huomautus: Valmius LED vilkkuu, taustaliekkin LED on päällä taustaliekkinopetusjakson aikana.

TAUSTALIEKIN OPETUS



TAULUKKO 4. Esimerkki liekinilmaisun kynnyksarvoista (säädetty opetus taustaliekkin säteilyyn)



PARAGON TARKKAILUPÄÄN KÄYNNISTYS/LED NÄYTÖT

TEHTÄVÄ	TOIMINTA	LED'ien TILA				
		Liekkivoimakkuus (8)	Valmis	Liekki ON/OFF	Kohdeliekin opetus	Taustaliekin opetus
TOIMINTO	(ei mitään)	Kaikki toimivat	ON	Toimiva	OFF	OFF
Salasanan syöttö	Samanaikaisesti painetaan: Kohdeliekinvalinta- ja Taustaliekinvalinta- painikkeita ja vapautetaan	Estetty	ON	Toimiva	ON	ON
	Painetaan ja vapautetaan YLÖS painiketta viisi kertaa	5:des ON	ON	Toimiva	ON	ON
Salasanan hyväksyntä	Samanaikaisesti painetaan: Kohdeliekinvalinta- ja Taustaliekinvalinta- painikkeita ja vapautetaan	5:des ON	VILKKUU	Toimiva	VILKKUU	VILKKUU
Tarkkailupään suuntaus	Painetaan ja pidetään*: Kohdeliekinvalinta- painiketta Suunnataan tarkkailupää suurimpaan signaalitasoon jonka jälkeen se lukitaan	Kaikki toimivat	VILKKUU	ON * liekkirele vetäneenä kun kohde- liekinvalinta- painike on painettuna	ON	OFF
Kohdeliekin opetus	Painetaan ja vapautetaan: YLÖS tai ALAS painikkeita samanaikaisesti pidetään Kohdeliekinvalintapainiketta painettuna*	Kaikki toimivat	VILKKUU	ON * liekkirele vetäneenä kun kohdeliekin- valinta painike on painettuna	VILKKUU	OFF
	Kohdeliekinopetus on suoritettu	Kaikki toimivat	ON	Toimiva	OFF	OFF
Taustaliekin opetus (tarvittaessa)	Salasanan hyväksyntä edellä esitettyllä tavalla	5:des ON	VILKKUU	Toimiva	VILKKUU	VILKKUU
	Painetaan ja vapautetaan: Taustaliekinvalintapainike	Kaikki toimivat	VILKKUU	Toimiva	OFF	ON
	Taustaliekinopetus on suoritettu	Kaikki toimivat	ON	Toimiva	OFF	OFF
TOIMINTO	(ei mitään)	Kaikki toimivat	ON	Toimiva	OFF	OFF



VAROITUS: Painettaessa ja pidettäessä ”Kohdeliekinvalintapainiketta” suuntauksen ja kohdeliekin opetuksen aikana ovat liekkireleen (RF) koskettimet suljettuina, joka mahdollistaa polttimen päällä pysymisen ilman poltinohjauksen ohitusta. Tänä aikana on liekkiin oltava näköyhteys. Kun ”kohdeliekinvalintapainike” vapautetaan jää liekkirele vetäneeksi liekin ohjaamana.











PARAGON HÄIRIÖKODIEN SELITYKSET

Kahdeksalla liekinvoimakkuus LED'illä on kaksoistoiminto. Tarkkailupään vikatapauksessa ne ilmaisevat vian laadun binäärikoodilla.

Huomautus: Vika poistetaan painamalla mitä tahansa painiketta. Ellei vika poistu ota yhteys maahantuojaan.

● = LED PÄÄLLÄ ○ = LED PIMEÄ

LED	TARKKAILUPÄÄN VIKAKOODI	LED	TARKKAILUPÄÄN VIKAKOODI
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	LIEKKIHÄIRIÖ Varattu tulevaa käyttöä varten varten.	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	PLD HÄIRIÖ Logiikkapiiri on vioittunut, sisäinen vika. Yhteys tehtaalle.
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	ERILLINEN VIRHE Erillinen värähtelytaajuuslähde. Ei anna oikeata liekkisignaalia.	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	YLIOHJAUS IR signaali liian voimakas. Käytettävä supistuslevy tai uudelleensuuntausta.
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	ALIOHJAUS Säteily liian heikko liekin opetukseen. Uudelleensuuntaus.	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	MINIMIKUORMA PW VIKA Varattu tulevaa käyttöä varten.
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	MAKSIMIKUORMA PW VIKA Varattu tulevaa käyttöä varten.	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	E EPROM HÄIRIÖ Sisäinen oppimuistin häiriö, ei voi taltioida arvoja. Yhteys tehtaalle.
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	SUORITUSVIKA Varattu tulevaa käyttöä varten.	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	CPU VIKA Varattu tulevaa käyttöä varten.

LED	TARKKAILUPÄÄN VIKAKOODI	LED	TARKKAILUPÄÄN VIKAKOODI
	LIEKKIRELE Sisäinen diagnostiikka todennut häiriön liekkireleessä. (Yleinen vika 24V:n virtalähde) Huomautus: Häiriöt, jotka esiintyvät liekkireleestä välittyy poltinohjausjärjestelmään häiriöreleen kautta.		HÄIRIÖRELE Sisäinen diagnostiikka todennut häiriön liekkihäiriöreleestä.
	RMEM HÄIRIÖ Varattu tulevaa käyttöä varten.		SISÄÄNMEMO / ULOSTULO VIKA Sisäinen diagnostiikka on havainnut vian sisäisessä sisäänmeno / ulostulopiirissä.
	LÄMPÖTILAHÄIRIÖ Tarkkailupää on ylittänyt sisäisen ylärajälämpötilan + 80 °C		HEG 5 HÄIRIÖ Lukema alueen ulkopuolella
	PLUS 5 HÄIRIÖ Lukema alueen ulkopuolella		VREF HÄIRIÖ Vertailuarvo alueen ulkopuolella
	MAADOITUSHÄIRIÖ Analogisessa maadoituksessa havaittu hurinaa		LOGIIKKAJÄNNITEVIKA 3.3 voltin jännitetaso alueen ulkopuolella
	SPI HÄIRIÖ Sisäisen oppimismuistin häiriö		SUUNTAUKSEN AIKARAJA Kahden minuutin aikaraja ylittynyt. Uudelleen käynnistys vaihe yhdestä

TARVIKKEET

Supistuslevyt

Supistuslevyjä käytetään supistamaan tarkkailupään näkökenttää (valvottavaa aluetta), pienentämään huuhteluilman virtausta. Ylläpitämään ilmasulkua sekä kasvattamaan erottelukykyä, liekin ja taustasäteilyn välillä. Supistuslevy lukitaan asennusnivelen pallossa olevaan olkaan lukitusrenkaan avulla tai sijoitetaan 1" tiivisteyhteeseen. Supistuslevyn oltava vähintään 30 cm:n päässä tarkkailupäästä.

Tarkkailupään olisi nähtävä liekin 25-150cm² alalta liekkirintamasta. Liekkirintama on taso, jossa erottuu palamaton vyöhyke palavasta vyöhykkeestä.

Huomautus: Erottelukykyyn ja herkkyys välillä on käänteissuhde

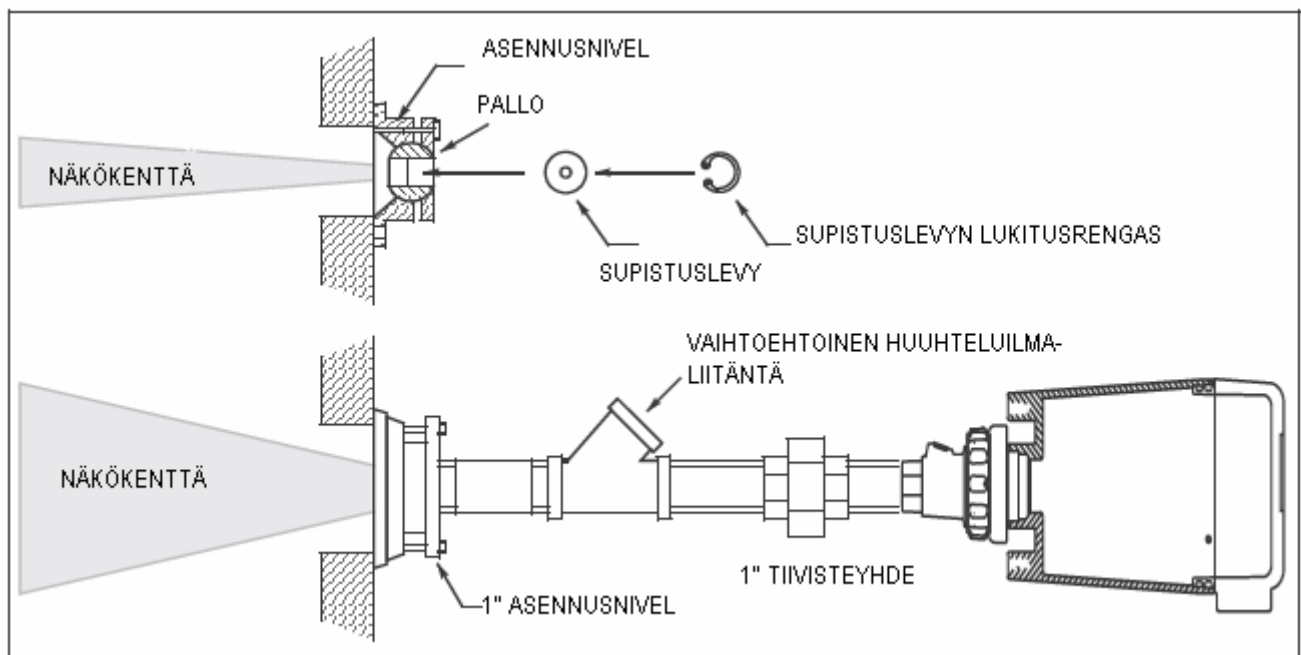
Lämpöeristin (Vaaditaan)

Lämpöeristin No. 35-127-3 (BSP) tai No. 35-127-1 (NPT) käytetään eristämään lämmön siirtyminen poltinrakenteista tarkkailupäähän

Tiivisteyhde kvartsi-ikkunalla (Valinnainen)

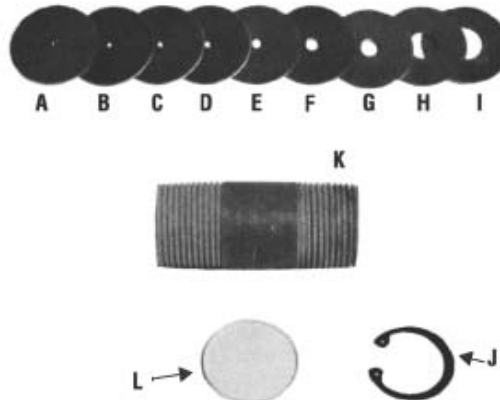
Tiivisteyhdettä No. 60-1199 käytetään aina kun tarvitaan yhdettä tai tiivistettä tarkkailupään näköputkessa. Yhde on 1" normin mukaisesti kartiokierteistetty (NPT). Kvartsi-ikkuna estää tulipesän paineen, kuumuuden, kaasujen ja noen pääsyn tarkkailupään linssille. Kun tiivisteyhdettä käytetään, on samalla käytettävä Y-haaraa huuhteluilmaliitäntää varten. On varmistettava, että kvartsi-ikkuna istuu tiiviisti suojatakseen tarkkailupäätä. Tiivistettä ei saa ylikiristää, koska se saattaa aiheuttaa vaurioita ikkunalle, suositeltava tiukkuus on käsitiukkuus.

KUVA 8.



KUVA 9.

- A – I Supistuslevyt Ø .062”-0.5”
 J. Lukitusrennas 34-181
 K. Lämpöeristin 35-127-1 (NPT)
 35-127-3 (BSP)
 L. 92-48 Kvartsi-ikkuna (tiivisteyhteelle
 No. 60-1199, kuvassa 4 ja 8)



KUVA	OSANUMERO	SELITYS
9 (A-J)	53-121	Supistuslevyvalikoima
9A	53-121-2	Supistuslevy = 0.062”
9B	53-121-3	Supistuslevy = 0.078”
9C	53-121-4	Supistuslevy = 0.093”
9D	53-121-5	Supistuslevy = 0.109”
9E	53-121-6	Supistuslevy = 0.125”
9F	53-121-7	Supistuslevy = 0.187”
9G	53-121-8	Supistuslevy = 0.250”
9H	53-121-9	Supistuslevy = 0.375”
9I	53-121-10	Supistuslevy = 0.500”
5	35-200	Y-haara

KUVA 10.

- A. Asennusnivel 60-1664-3 (NPT)
 60-1664-4 (BSP)
 B. Tiivisteyhde kvartsi-ikkunalla 60-1199 NPT



HUOLTO

1. Järjestelmä on pidettävä jatkuvasti jännitteellisinä (lukuunottamatta huolto- ja puhdistus tai vaihtotöitä), jotta vältetään haitallisilta vaikutuksilta, esimerkiksi ilmaston kosteudelta
2. Tarkkailupää ja näköputki on pidettävä puhtaina, jotta vältetään ylikuumentumista ja optisen yhteyden varmistamiseksi

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.

TAKUU

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