

Laitteita liesipalojen ennaltaehkäisyyn - liesiturvalaitteiden vertailu

Anne Korhonen, Sari Liski-Markkanen ja Anneli Reisbacka, TTS tutkimus

Vertailussa oli mukana viisi liesien käyttöturvallisuuden edistämiseen tarkoitettua laitetta tai laitekokonaisuutta; Cabinova-liesivahti, Innohome Älyhellavahti SFC200i + Hellahälytin SA100, LiesiVahti, SAFERA-turvatekniikka ja YKE 2. Lisäksi kokeiltiin Fidepro-älypalovaroitinta, jolla voidaan parantaa koko kodin paloturvallisuutta. Vertailussa selvitettiin erilaisten liesiturvalaitteiden asennettavuutta, käytettävyyttä ja toimintakykyä.

Vertailuun saatiin osarahoitusta Turvatekniikan keskukselta, Sähköturvallisuuden edistämiskeskukselta ja Finanssialan Keskusliitosta. Vertailun tulokset on julkaistu myös TM Rakennusmaailma -lehdessä (5/2009)

TULOKSET

Tekniset tiedot

Testatut laitteet ehkäisevät vaaratilanteita ja liesipaloja katkaisemalla liedestä virran



Lieden turvalaiteet parantavat liedien käyttöturvallisuutta kaikenlaisissa talouksissa. Turvalaitteiden hankinta pitäisi ennakoita, jotta niiden käyttö olisi tuttua, silloin kun toimintakyky ja muisti heikenevät iän myötä. Kuvat: Anne Korhonen ja Sari Liski-Markkanen

ajan, ajan ja keittolevyn tehon, lämpötilan, lämpötilamuutoksen ja liiketunnistuksen tai savun perusteella.

Cabinova-liesivahti katkaisee virran lämpötilan ja ajan perusteella. Cabinovalla voidaan asettaa aikarajoitus myös uunin käytölle. Uuni ei kuitenkaan ole yleensä ongelma, koska termostaatti säätelee uunin lämpötilaa ja mahdollinen

palo sammuu uunissa itsestään hapen puutteeseen. Innohome Älyhellavahdisa SFC200i liedien virrankatkaisu perustuu aikaan tai palovaroitin tai muun varoitin, kuten erikseen hankittavan Innohome Hellahälytin SA100 ääneen. Hellahälytin SA100 hälyttää merkkiäänellä, jos liesi kuumenee liikaa. SAFERA-turvatekniikka katkaisee virran keittolevyistä

Taulukko 1. Liesiturvalaitteiden ja Fidepro-älypalovaroitin teknisiä tietoja.

Merkki ja malli	Cabinova-liesivahti	Innohome Älyhella-vahti SFC 200i	LiesiVahti	Safera-turvateknikka	YKE 2	Fidepro-älypalovaroin
Maahantuojat/ markkinoija/ valmistaja	FinnCABINOVA, www.finncabinova.com	Innohome Oy, www.innohome.fi	STT Condigi Oy, www.sttcondigi.com	Safera Oy, www.safera.fi	Yke Oy, www.nic.fi/~telamo	Fidepro Oy, www.fidepro.com
Valmistusmaa	Ruotsi	Puola	Suomi	Suomi	Suomi	Kokoonpano Suomi
Takuu, vuosi	2	2	2	2	2	5
Peruslaitteen hinta noin, euro	395 € + asennus	100 € + asennus	158,60 € + asennus	Smart 499 € + asennus Premium 749 € + asenn. Ei sisällä liesituuletinta.	140 € + asennus	99 € + asennus
Sopivuus eri liesityypeille	Sopii valurautalevisille ja keraamisille liesille ja keittotasolle, myös 1-vaiheiliitäntäisille. Laitteen soveltuminen liesille, joissa elektroninen säätö, varmistettava valmistajalta.	Sopii kaikille liesityypeille, myös 1-vaiheiliitäntäisille ja kaasuliesille.	Sopii valurautalevisille liesille ja keittotasolle. Saatavissa eri malli keraamisille liesille ja keittotasolle. Laitteen soveltuminen liesille, joissa elektroninen säätö tai esimerkiksi kello, varmistettava valmistajalta.	Sopii kaikille liesityypeille. Vakiona 1-, 2-, ja 3-vaiheiliitäntä.	Sopii valurautalevisille liesille ja keittotasolle. Saatavissa eri malli keraamisille liesille ja keittotasolle. Laitteen soveltuminen liesille, joissa elektroninen säätö tai esimerkiksi kello, varmistettava valmistajalta.	Sopii kaikille liesityypeille.
Virrankatkaisu	Ajan tai lämpötilan perusteella.	Ajan tai esimerkiksi palovaroitin äänen perusteella.	Tehon ja ajan perusteella.	Lämpötilamuutoksen ja liiketunnistuksen perusteella (monianturi-järjestelmä).	Tehon ja ajan perusteella.	Savun tai lämmön perusteella.
Käyttöaika rajoitus	Katkaisee virran keittolevyistä 5–120 min kuluttua ja uunista 30 min kuluttua. Voidaan käyttää haluttaessa ilman aika-rajoituksia.	Katkaisee virran keittolevyistä 0,5–5 h:n kuluttua keittolevyjen käyttämistä tehosta riippuen. Voidaan käyttää haluttaessa ilman ajastinta.	Katkaisee virran 11 min–1 h 48:n kuluttua keittolevyn tehosta riippuen. Tehdasasetukset 22 min ja 54 min.	Hälyttää ja katkaisee virran 3–5 h:n kuluttua, jos vaaratilannetta ei ole.	Katkaisee virran 11 min–1 h 48 :n kuluttua keittolevyn tehosta riippuen. Tehdasasetukset 22 min ja 54 min.	Ei aikarajoituksia.
Lämpötilantunnistin	Valvoo lieden pinnan lämpötilaa. Vaaratilanteessa hälyttää merkkiäänellä ja katkaisee virran lämpötilan noustessa lieden yläpuolella epätavallisen korkeaksi.	Ei ole. Lisälaitteena saatava Hellahälytys SA100 hälyttää merkkiäänellä, jos liesi kuumenee liikaa. Älyhella-vahti katkaisee virran liedestä hellahälytys äänestä.	Tulossa lisävarusteena.	Kyllä. Tunnistaa vaaratilanteen usean anturitiedon perusteella. Hälyttää ja katkaisee lieden sähkönsyötön.	Tulossa lisävarusteena.	Ei.
Sammutus Hälytysääni	Ei. Kyllä. Haluttaessa ääni voidaan ottaa pois käytöstä.	Ei. Kyllä.	Ei. Lisävarusteena.	Kyllä. Premium-malli. Kyllä. Tilauksesta ilman hälytysääntä.	Ei. Lisävarusteena.	Ei. Kyllä.
Sähkölaitteiden suojausluokitus	IP21	IP20	Ei tiedossa.	IP66	Ei tiedossa.	IP20
Muita ominaisuuksia	Näkövammaiselle käyttäjälle voidaan kytkeä matala merkkiääni, joka ilmoittaa lieden olevan käytössä.	Katkaisee virran palo-, häikä- ja kaasu-varoitimen tai Hellahälytys äänestä. Automaattinen lapsilukitus valurauta- ja keraamisilla liesillä.		Lieden tahaton käyttö voidaan estää lapsilukulla. Lapsilukko voidaan asettaa kytkeytymään päälle myös automaattisesti ruoanlaiton jälkeen.		Palovaroin hälyttää, aiheuttaa hetkellisen vikavirran, jolloin vikavirtasuojauksen laukea ja sähkönsyötöä lieteen katkeaa. Sama älypalovaroin suoja myös muut keittiön sähkölaitteet mm. kahvinkeitin.
Lisävarusteet ja -laitteet /tuotevariaatiot (hinnat, noin, euro)	Pistotulppaliitäntäisiin liesiin oma malli, joka ei vaadi sähköasentajaa, 395 €. Lämpövartijahälytys saatavissa myös erillisenä, 69 €.	Hellahälytys SA100, 49 € Pistotulppaliitäntäisiin liesiin palovahdit, jotka eivät vaadi sähköasentajaa: Palovahti FC 100, 79 €. Palo- ja sähkövahti WFC 100, 89 €	Lämpövartija, 164,70 €. Pistotulppaliitäntäisiin liesiin on oma malli, joka ei vaadi sähköasentajaa.	Smart: lieden virranhallinta ja lapsilukko. Premium: lieden virranhallinta, lapsilukko ja liesipalon sammutus. Kaukosäädin tilauksesta. Pistotulppaversio tilauksesta.	Tulossa lämpötilantunnistin, 50 €. Pistotulppaliitäntäisiin liesiin on oma malli YKE1, joka ei vaadi sähköasentajaa.	Älypalovaroinnilla voidaan parantaa koko kodin paloturvallisuutta. Tuote käy keittiön lisäksi makuu- ja olohuoneiden sekä eteistilojen sähkölaitteiden valvontaan.
Mahdollisuus liittää laite kotiautomaatiojärjestelmiin tai muihin turvajärjestelmiin	Ei.	Kyllä. Voidaan liittää hälytysjärjestelmiin tai paikalliseen lisähälyttimeen.	Ei.	Kyllä. Langattomasti tai langallisesti.	Ei.	Kyllä.
Mahdollisuus saada tieto hälytyksestä esimerkiksi matkapuhelimeen	Ei.	Kyllä. Turvapuhelimen ja hälytysjärjestelmien kautta.	Ei.	Kyllä. Yhteensopiva mm. Elisan Yunto-turvapalvelun kanssa.	Ei.	Kyllä.
Mahdollisuus vakuutuslennuksiin	Sopimuksen mukaan.	Kyllä, rajoitetusti. Lähi-vakuutus.	Ei.	Kyllä. Fennia.	Ei.	Kyllä.
Saatavuus	Suoraan maahantuojalta / markkinoijalta ja sähköasennusliikkeet.	Hyvinvarustetut K-raudat, turvallisuusalan liikkeet, sähkö- ja kodinkoneiliikkeet sekä Clas Ohlson ja Securitas.	Suoraan markkinoijalta.	Savo Design & Technic-jälleenmyyjät, esim. Expert-keiju, Veikon Kone, Topi-Keittiöt ja Isku-keittiöt. Yritysmyynti myös SAFERA Oy. Saatavana myös Swegon Ilto-mallistossa.	Suoraan valmistajalta ja sähköasennus-liikkeistä.	Rautakaupat ja sähkötutut, esim. Bauhaus, Starkki, Terra, Onninen
Asennus-, huolto- ja muut tukipalvelut	Asiakaspalvelu puh. 0400 822 997, ilpo.sipila@finncabinova.com. Cabinova Ab, Ruotsi, puh. +46580 302 70	Asiakaspalvelu puh. (09) 4114 3357, fax (09) 512 7275 , info@innohome.com	huolto@sttcondigi.com	Tuotetuki: puh. 020 718 1475, support@safera.fi	Yke Oy, (09) 879 5323	info@fidepro.com

Taulukko 2. Liesiturvalaitteiden ja Fidepro-älypalovaroitin asennettavuus.

Merkki ja malli	Cabinova-liesivahti	Innohome Älyhella-vahti SFC 200i + Hellahälytin SA 100	LiesiVahti	Safera-turvatekniikka	YKE 2	Fidepro-älypalovaroinin
Asennusohjeet	<ul style="list-style-type: none"> erillinen asennusohje maininta soveltuvuudesta eri liesityypeille, muttei yksiselitteisesti ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> ei erillistä asennusohjetta, vaan yhteinen asennus- ja käyttöohje maininta soveltuvuudesta eri liesityypeille ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> ei erillistä asennusohjetta, vaan yhteinen asennus- ja käyttöohje pika-asennusohje laitteen sisällä tehdasasetusten muuttamiseen maininta soveltuvuudesta eri liesityypeille, muttei yksiselitteisesti ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> erillinen pika-asennusohje ja käyttöohje sisältää asennusohjeet selvästi eriteltynä sähkökytkentäohjeet myös virranhallintayksikön kotelossa maininta soveltuvuudesta eri liesityypeille ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> erillinen asennusohje pika-asennusohje laitteen sisällä tehdasasetusten muuttamiseen maininta soveltuvuudesta eri liesityypeille, muttei yksiselitteisesti ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> erillinen asennusohje ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen
Laitteen sijoitus ja asennus	<ul style="list-style-type: none"> vaatii sähköasentajan virrankatkaisija-ajastin sijoitetaan lattialle liedn taakse tai kiinnitetään seinään tai viereiseen kaappiin lämpövirtija kiinnitetään seinään liedn taakse virrankatkaisija-ajastin ja lämpövirtijahälytin kiinnitetään toisiinsa liitäntäjohdolla, jonka kiinnittämistä varten laitteen mukana tulee tarralista 	<ul style="list-style-type: none"> vaatii sähköasentajan sijoitetaan liedn taakse alaosan viileimpään kohtaan ja kiinnitetään seinään tai kaapistoon lisälaitteena hankittava Hellahälytin SA100 kiinnitetään magneeteilla liesituulettimeen tai kiinnityspalan avulla alumiini- tai muovipintaisiin liesituulettimeen tai seinään liedn taakse Älyhella-vahtin ja Hellahälyttimen välillä langaton yhteys 	<ul style="list-style-type: none"> vaatii sähköasentajan sijoitetaan liedn taakse alaosan viileimpään kohtaan ja kiinnitetään ruuveilla lieteen 	<ul style="list-style-type: none"> vaatii sähköasentajan virranhallintayksikkö sijoitetaan lattialle liedn taakse tai viereiseen kaappiin keskusyksikkö on liesituulettimen alapinnassa Premium-mallin sammutusyksikkö asennetaan liesituulettimen poistohormin yhteyteen keskusyksikön ja virranhallintayksikön välillä on langaton yhteys, joka helpottaa asennusta 	<ul style="list-style-type: none"> vaatii sähköasentajan sijoitetaan liedn taakse alaosan viileimpään kohtaan ja kiinnitetään ruuveilla lieteen 	<ul style="list-style-type: none"> vaatii sähköasentajan asennetaan samalla tavalla kuin normaali verkkovirtainen palotai lämpövaroitin asennusohjeessa tarkat ohjeet sijoituksesta huonetilaan ja ohjeelliset etäisyydet laitteiden toimintaan vaikuttavista tekijöistä, esimerkiksi ilmanvaihtolaitteet, valaisimet ja liesi voidaan sijoittaa kaikkien kodin tiloihin saunaa, kylpy- ja pesuhuonetta lukuunottamatta
Käyttöönoton helpuus	<ul style="list-style-type: none"> asentajan tehtyä alusäädöt ei käyttöönotto vaadi liedn käyttäjältä toimenpiteitä vihreä merkkivalo lämpövirtijassa ilmaisee liedn olevan toimintavalmiudessa 	<ul style="list-style-type: none"> asentajan tehtyä alusäädöt ei käyttöönotto vaadi liedn käyttäjältä toimenpiteitä ei toimintavalmiudesta kertovaa merkkivaloa Hellahälytin SA100 on käyttäjän itse asennettavissa käyttöohjeen mukaan ja ajoittain vilkkuva punainen merkkivalo ilmaisee laitteen olevan toimintavalmiudessa 	<ul style="list-style-type: none"> asentajan tehtyä alusäädöt ei käyttöönotto vaadi liedn käyttäjältä toimenpiteitä ei toimintavalmiudesta kertovaa merkkivaloa 	<ul style="list-style-type: none"> asentajan tehtyä alusäädöt ei käyttöönotto vaadi liedn käyttäjältä toimenpiteitä aktiivisuuden vihreä merkkivalo vilkkuu viiden sekunnin välein käyttöpaneelissa, kun laite on toimintavalmiudessa 	<ul style="list-style-type: none"> asentajan tehtyä alusäädöt ei käyttöönotto vaadi liedn käyttäjältä toimenpiteitä ei toimintavalmiudesta kertovaa merkkivaloa 	<ul style="list-style-type: none"> käyttöönotto ei vaadi liedn käyttäjältä toimenpiteitä vihreä merkkivalo varoittimessa osoittaa, että verkkovirta on kytketty ajoittain vilkkuva punainen merkkivalo varoittimessa osoittaa, että varoitin toimii normaalisti
Asetusten muuttaminen	<ul style="list-style-type: none"> myös käyttäjä voi muuttaa käyttöaikoja ja säätää lämpövirtijan herkkyyttä 	<ul style="list-style-type: none"> myös käyttäjä voi muuttaa Älyhella-vahtin tehdasasetuksia ja säätää Hellahälyttimen herkkyyttä liesityypin valinta ja vaihtaminen keinukytkimellä on huono ratkaisu, koska käyttäjä saattaa muuttaa sen väärään asentoon. Valintakytkimen sijoitus laitteen sisälle olisi parempi ratkaisu. 	<ul style="list-style-type: none"> sähköasentaja voi muuttaa asennuksen yhteydessä virrankatkaisuaikojen tehdasasetuksia asiakkaan niin halutessa 	<ul style="list-style-type: none"> myös käyttäjä voi säätää laitteen hälytysrajaa 	<ul style="list-style-type: none"> sähköasentaja voi muuttaa asennuksen yhteydessä virrankatkaisuaikojen tehdasasetuksia asiakkaan niin halutessa 	<ul style="list-style-type: none"> käyttäjällä voi hetkellisesti (n. 7 min) alentaa varoittimen herkkyyttä painamalla HUSH-painiketta turhan hälytyksen estämiseksi

ensisijaisesti lämpötilamuutoksen ja liiketunnistuksen perusteella ja toissijaisesti ajan perusteella. LiesiVahti ja YKE 2 ovat rinnakkaismalleja, jotka katkaisevat keitolevystä virran tehon ja ajan perusteella. Fidepro-älypalovaroinin katkaisee virran savun tai lämpötilan perusteella.

Innohome Älyhella-vahti, SAFERA-turvatekniikka ja Fidepro-älypalovaroinin voidaan liittää kotiautomaatio- tai muihin turvajärjestelmiin. Tieto hälytyksestä on myös mahdollista saada matkapuhelimeen.

Useimpien turvalaitteiden käytön perusteella on mahdollisuus saada vakuutuslennuksia. Osalla laitevalmistajia on valmiiksi neuvoteltu sopimus vakuutuslennuksista ja muidenkin laitteiden käyt-

täjien kannattaa neuvotella asiasta vakuutusyhtiöidensä kanssa.

Testattujen laitteiden hinnat ovat 100–750 euroa ilman asennusta ja takuuajat 2–5 vuotta.

Osa laitteista on saatavissa suoraan valmistajalta ja maahantuojalta. Yleisimmin ne ovat hankittavissa sähköasennus-, turvallisuusalan- ja kodinkoneliikkeistä sekä rautakaupoista. SAFERA-turvatekniikka on saatavissa Savon ja Swegon Ilto malliston liesituulettimiin. Valmistajat ja maahantuojat räätälöivät tuotteita asiakkaiden toiveiden mukaan, antavat teknistä tukea ja neuvovat ongelmatilanteissa sekä pyrkivät kehittämään tuotteitaan kuluttajapalautteen perusteella.

ASENNETTAVUUS

Asennus ja sijoitus

Laitteiden asennus vaatii sähköasentajan lukuun ottamatta Innohome Hellahälytin-tä, joka on paristokäyttöinen. Liesiin ei ole alun perin tarkoitettu liitettävän liesiturvalaitteiden kaltaisia lisälaitteita ja siksi niiden asentaminen voi tuottaa ongelmia tilanahauden vuoksi. Viranomaistarkistuksessa liesiturvalaitteet on testattu erillisinä laitteina. Asennuksen yhteydessä asentajan vastuulla on varmistaa liesiturvalaitteen ja liedn yhteensopivuus sekä tarkistaa laitteen toimintakyky ja toimintavalmius.

Cabinova-liesivahdista, LiesiVahdista ja YKE 2:sta on pistotulppaliitännäisiin liesiin



CABINOVA

Cabinova-lyesivahti ehkäisee liedien ylikuumentumisen aiheuttaman tulipalon syttymistä ja estää lieden unohtumista päälle.

Cabinova-lyesivahti koostuu kahdesta osasta: virrankatkaisija-ajastimesta ja lämpövartijasta. Lämpövartija (infrapunatunnistin) mittaa lieden lämpötilaa ja ilmoittaa ylikuumentumisesta merkkiäänellä. Äänimerkit ovat voimakkuudeltaan kahta tasoa. Vaimeampi merkkiäänä ilmoittaa esimerkiksi tyhjän keittoastian ylikuumentumisen. Jos keittolevyä ei

sammuteta, virrankatkaisin katkaisee virran automaattisesti noin 10 sekunnin kuluttua merkkiäänän alkamisesta. Voimakas merkkiäänä ilmoittaa voimakkaasta ylikuumentumisesta tai tullesta. Tällöin virta katkeaa välittömästi. Tarvittaessa merkkiäänä voidaan poistaa käytöstä, mikäli se koetaan häiritseväksi. Näkövammaiselle käyttäjälle laitteeseen voidaan kytkeä matala merkkiäänä, joka ilmoittaa 4 sekunnin välein lieden olevan päällä. Matala pitkä merkkiäänä ilmoittaa, että virta on katkennut.

Lämpövartijan herkkyyttä voidaan tarvittaessa säätää esimerkiksi sijoituskorkeuden niin vaatiessa.

Virrankatkaisu aika liedelle voidaan haluttaessa asettaa seitsemästä eri mahdollisuudesta (5, 10, 15, 30, 45, 60 ja 120 min) ja uunille virrankatkaisu aika noin 30 minuuttia. Magneettivainta käyttämällä voidaan tilapäisesti poistaa käyttöaika rajoitukset keittotasosta (maksimi 4 h). Jos keittolevyille on asetettu käyttöaika rajoitus ja uunia käytetään samanaikaisesti keittolevyjen kanssa, myös uunista kytketty virta pois samanaikaisesti kuin keittolevyistä.

Lämpövartijan vihreä merkkivalo ilmaisee laitteen tilan. Kiinteä vihreä valo ilmaisee, että liesi on toi-

mintavalmis. Vilkkuva vihreä valo ilmaisee, että liesi on toiminnassa. Merkkivalo sammuu, kun liedestä on katkennut virta. Laitteen toimintakyky voidaan tarkistaa kuumentamalla keittolevyä/-aluetta tyhjällä.

Laitteen katkaistua virran liesi saadaan uudelleen toimintakuntoon käyttämällä valitsimia nolla-asennossa. Samoin sähkökatkon jälkeen lieden valitsimet on käännettävä nolla-asentoon, jotta keittolevyt saa päälle.

Cabinovalla on eri mallit 1-vaihe liitäntäisiin ja 3-vaihe liitäntäisiin liesiin sekä pistotulppaliitäntäisiin liesiin oma malli, joka ei vaadi sähköasentajaa. Cabinova sopii valurautalevyisille liesille ja keittotasojille sekä keraamisille liesille ja keittotasojille. Cabinova-lyesivahtin soveltuminen liesille, joissa on elektroninen säätö, on varmistettava valmistajalta.

Hyvää

- + sopii näkövammaiselle
- + käyttöaika rajoitukset voidaan poistaa tilapäisesti
- + merkkiäänät voidaan poistaa käytöstä haluttaessa

Huonoa

- kallis
- virrankatkaisija ja lämpövartija kiinnitetään toisiinsa liitäntäjohdolla



FIDEPRO

Fidepro-älypalovaroittimen toiminta perustuu palovaroittimen reagointiin. Fidepro-älypalovaroittimen sijoitus ja käytettävän palovaroittimen ominaisuudet ovat oleellisia siinä miten nopeasti älypalovaroitin reagoi vaaratilanteessa. Jos Fidepro-älypalovaroittimella halutaan ehkäistä erityisesti lieden käyttövirheitä aiheuttavia tulipalon vaaratilanteita, se on sijoitettava

mahdollisimman lähelle liedeltä tulevia ilmvirtauksia, jotta se reagoi mahdollisimman nopeasti.

Fidepro-älypalovaroitin sisältää sähkökatkaisevan Fidepro-yksikön ja KIDDE fyrnetecsin verkkovirralla toimivan palo- tai lämpövaroittimen. Testissä mukana olleessa Fidepro-älypalovaroittimessa oli ionisoiva palovaroitin, joka reagoi savuun. Älypalovaroitin tunnistaa uhan, esimerkiksi savun, hälyttää ja aiheuttaa sähköverkkoon hetkellisen vikavirran. Vikavirtasuojakytkin sähkökeskuksessa tunnistaa aiheutetun vikavirran ja katkaisee sähkönsyötön.

Vihreä merkkivalo varoittimessa osoittaa, että verkkovirta on kytketty. Varoittimessa ajoittain vilkkuva punainen merkkivalo osoittaa, että varoitin toimii normaalisti. Hälytystilassa punainen merkkivalo vilkkuu nopeasti ja varoitin hälyttää voimakkaalla merkkiäänellä. Samanaikaisesti vikavirtasuojakytkin laukeaa ja suojatut laiteryhät / laitteet, kuten liesi, menee jännitteettömäksi. Jotta järjestelmä saadaan uudelleen toimintakuntoon, vikavirtasuojakytkin on

kytkettävä päälle sähkökeskuksessa. Jos punainen merkkivalo vilkkuu 30–40 sekunnin välein ja varoitin sirahtaa, se on viallinen.

Varoittimessa on vaiennusominaisuus, jolla voidaan hetkellisesti vähentää hälytyksen herkkyyttä.

Käyttöohjeen mukaan Fidepron-älypalovaroittimen toimintakyky tulee testata kuukausittain painamalla varoittimen TEST-painiketta. Lisäksi se tulee puhdistaa pölystä kuukausittain kevyellä pyyhkäisyllä. Sähkökatkon jälkeen älypalovaroitin palautuu automaattisesti toimintakuntoon.

Varoittimessa on paristovaiennus sähkökatkosten varalta. Merkkiäänä 30–40 sekunnin välein osoittaa pariston vaihtamistarpeen. Fidepro suositellaan uusittavaksi 10 vuoden välein.

Hyvää

- + Samalla Älypalovaroittimella voidaan lieden lisäksi valvoa myös muita keittön sähkölaitteita

Huonoa

- korkeat asennuskustannukset jälkiasennuksessa



INNOHOME Älyhellavahti ja Hellahälytint

Innohome Älyhellavahti SFC200i ja Hellahälytint SA100 yhdessä estävät lieden tahattoman käytön, ehkäisevät lieden ylikuumentumisen aiheuttaman tulipalon syttymistä ja estävät lieden unohtumista päälle.

Älyhellavahti tunnistaa Hellahälytintin, palo-, häkä- ja kaasuvaroittimen hälytysäänä ja katkaisee liedestä sähköt. Se seuraa myös lieden käyttöä ja katkaisee sähkön tietyn ajan kuluttua (automaattijästin), jos lieden levyjen tehoja ei säädä. Laitteen virrankatkaisuajaksi voidaan ohjelmoida 0,5–5 h. Tehdasasetus on 0,5 tuntia. Käyttöohjeen mukaan aika riippuu lieden ottamasta energiasta ja voi vaihdella 0,5–1,5 tuntiin.

Innohome Älyhellavahti ilmoittaa merkkiäänellä virran katkaisusta. Laitteen katkaistua virran liesi voidaan palauttaa uudelleen toimintakuntoon kääntämällä kaikki levyt nolla-asentoon ja odottamalla noin 1 minuutti tai katkaisemalla sähköt päätaulusta (elektronisesti säädetyt liedet ja keittotasot). Säh-

kökatkon jälkeen valurautaiset keittolevyt menevät päälle automaattisesti piennellä viiveellä, jos valitsimia ei ole käännetty nolla-asentoon.

Laitteen toimintakyky voidaan tarkistaa kytkemällä joku keittolevy tai -alue päälle ja tekemällä koehälytys Hellahälytintillä tai palovaroittimella.

Sama malli sopii kaikille liesityypeille. Laitteessa olevalla kytkimellä valitaan liesityyppi ja toimintatapa kolmesta vaihtoehdosta. Mekaanisesti säädetyille valurauta- ja keraamiselle liedelle on mahdollisuus käyttää lapsi-/dementiaalukkoa, joka aktivoituu automaattisesti 15 minuutin kuluttua siitä, kun lieden (keittolevyjen) käyttö on lopetettu.

Älyhellavahti voidaan liittää hälytysjärjestelmiin tai paikalliseen lisähälyttimeen.

Hellahälytint hälyttää merkkiäänellä, jos liesi kuumenee liikaa tai levy jää tyhjiilleen päälle. Hälytys kuuntataan laitteen kannessa olevalla painikkeella. Kun Hellahälytint hälyttää oikeassa vahinkotilanteessa, painiketta painetaan kaksi kertaa. Hälytyksen kuittauksen jälkeen uudet hälytykset on estetty 30 minuutin ajaksi. Hälytys kuittautuu myös automaattisesti, kun lämpötila laskee.

Jos Hellahälytint hälyttää turhaan, painetaan painiketta kerran kunnes merkkiäänä loppuu. Näin Hellahälytint oppii turhista hälytyksistä ja vähentää automaattisesti herkkyyttään. Uusi herkkyytaso tallentuu laitteen muistiin.

Punainen merkkivalo osoittaa laitteen toimintakunnon välähtäen noin minuutin välein. Toimintakunnon voi testata painamalla painiketta, jolloin Hellahälytint antaa merkkiäänän.

Laitteen herkkyyttä voidaan säätää tarvittaessa 1–15 portaalla (1 = herkin ja 15 = epäherkin).

Tehdasasetus on 5.

Hellahälytint on paristokäyttöinen. Laite ilmoittaa pariston loppumisesta merkkiäänellä, joka voidaan sammuttaa 12 tunniksi laitteen painikkeella.

Hellahälytint sopii kaikille liesityypeille. Sen antaman merkkiäänän perusteella Innohomen Älyhellavahti sekä Palovahdit FC100 ja WFC100 katkaisevat virran liedestä tai muusta vahtiin liitetystä sähkölaitteesta.

Palovahdit FC 100 ja WFC100 sopivat 1-vaihe liitäntäisiin liesiin, jotka on kytketty pistotulppalla ja muihin pistotulppaliitäntäisiin sähkölaitteisiin, joiden teho on alle 2800 W, esimerkiksi kahvinkeitin ja silitysrauta. Palovahti FC 100 soveltuu erityisesti viihde- ja atk-laitteisiin.

Palovahti FC100 siis katkaisee liedestä sähköt Hellahälytintin SA100 tai palo- ja häkävaroittimen hälytysäänestä.

Palovahti WFC100 toimii kuten FC 100, mutta lisäksi siinä on ajastin. Ajastin käynnistyy automaattisesti, kun siihen kytketty sähkölaite laitetaan päälle ja katkaisee virran ennalta asetetun ajan jälkeen. Tehdasasetus on 2 tuntia. Aikarajoitus on käyttäjän muuttamissa 30 minuutin porrastuksena 30 min–5 tuntia. Ajastintointo voidaan poistaa käytöstä.

Hyvää

- + edullinen
- + Älyhellavahdin ja Hellahälytintin välillä langaton yhteys
- + lapsilukko

Huonoa

- Älyhellavahdin tehdasasetusten muuttaminen hankalaa
- Hellahälytintin herkkyyden säätö hankalaa



SAFERA- turvatekniikka

SAFERA-turvatekniikka ehkäisee liedien ylikuumenemisen aiheuttaman tulipalon syttymistä, estää liedien unohtumista päälle ja sen lapsilukko estää liedien tahattoman käytön. Premium-malli myös sammuttaa palon automaattisesti.

SAFERA-turvatekniikka sisältää liesituulettimen alapintaan asennetun keskusyksikön ja liedien sähkönsyöttöön asennettavan virranhallintayksikön. SAFERA-turvatekniikkaa on saatavissa kaksi versiota. Smart-malli sisältää liedien virranhallinnan ja lapsilukon. Premium-mallissa on lisäksi sammutinyksikkö, joka asennetaan liesituulettimen poistohormin yhteyteen.

SAFERAn monianturijärjestelmä tunnistaa liedien normaalista käytöstä poikkeavan vaaratilanteen mm. lämpötilanmuutosten ja liiketunnistimen perusteella ja hälyttää siitä merkkiäänellä. Tilauksesta laitteen saa ilman hälytysääntä.

SAFERAn keskusyksikössä on lapsilukon, aktiivisuuden, hälytyksen ja hälytysrajan merkkivalot. Kun laite on normaalityössä ja toimintakunnossa aktiivisuuden vihreä merkkivalo vilkkuu viiden sekunnin välein. Hälytystilanteessa hälytyksen merkkivalo vilkkuu ja painikkeiden kulmissa olevat punaiset merkkivalot opastavat painamaan oikeaa painiketta.

Hälytyksen voi kuitata, jolloin ruoanlaitto jatkuu normaalisti. Kuitauksen jälkeen turvaliesituuletin siirtyy 45 minuutiksi tilaan, jossa hälytys ei toistu yhtä herkästi. Jos hälytystä ei kuitata, SAFERA katkaisee liedestä sähköt noin 15 sekunnin kuluttua. Jos virrankatkaisu ei pysäytä vaaratilannetta ja liesipalo syttyy, SAFERA Premium-malli sammuttaa liesipalon rasvapalojen sammutukseen soveltuvalla F-luokan sammutusnestellä.

Laitteen katkaistua virran liesi saadaan uudelleen toimintakuntoon kuittaamalla hälytys OK -painikkeesta ja lieteen saadaan sähköt painamalla lapsilukko-painiketta. Sähkökatkon jälkeen valurautaiset keittolevyt menevät päälle ilman mitään toimenpiteitä, jos keittolevyjä ei ole nollattu.

Lieden tahaton käyttö voidaan estää lapsilukolla, joka sijaitsee keskusyksikössä. Lapsilukko voidaan asettaa kytkeytymään päälle automaattisesti 10 minuutin kuluttua siitä, kun liesi on kytketty pois päältä.

Laitteen hälytysrajan herkkyyttä voidaan säätää 1–12 (1 = herkin ja 12 = epäherkin). Tehdasasetus on 6.

Sammutinyksikön huoltoväli ilman sammutuksia on 10 vuotta, jonka jälkeen se on vaihdettava uuteen. Sammutustilanteen jälkeen SAFERA-huollon on vaihdettava sammutusyksikkö. SAFERA-tuotetuki on nopein tapa tavoittaa huolto. Sammutusyksikön vaihdon kustannukset koostuvat uudesta sammutinyksiköstä, 249 € ja asennustyöstä (ohjeellinen aika 1–2 h). Fenniassa on vakuutusetu sammutusyksikön vaihtoon.

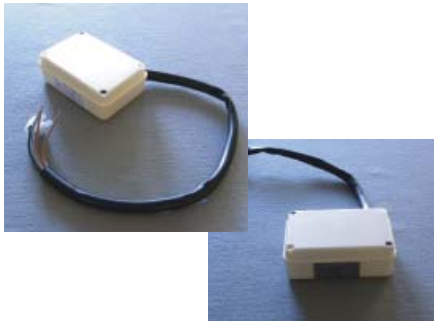
SAFERA-turvatekniikka sopii kaikille liesityypeille. Se on saatavissa Savo Design & Technic'n ja Swegon Iltan malliston liesituulettimiin.

Hyvää

- + Premium-malli myös sammuttaa
- + keskusyksikön ja virranhallintayksikön välillä langaton yhteys
- + lapsilukko

Huonoa

- kallis
- sidottu tiettyihin liesituulettimilleihin



YKE 2 ja LiesiVahti

YKE 2 ja LiesiVahti estävät liedien unohtumista päälle

YKE 2-liesivahti on virrankatkaisulaite. Se katkaisee virran käytettävän tehon mukaan. Jos keittolevyä tai -aluetta käytetään suurella teholla (yli 1000 W), käyttöaika on lyhyempi kuin keskiteholla (teho noin 200–1 000 W). Alhaista tehoa käytettäessä virta ei katkea. Tehdasasetus virrankatkaisuaikaksi isolle teholle on 22 min ja keskiteholla 54 min. Virrankatkaisuaika isolle teholle voidaan valita neljästä eri mahdollisuudesta (11, 16, 22 ja 32 min) ja keskiteholle kahdesta vaihtoehdosta 54 tai 108 minuuttia.

Nelilevyisessä lattialiedessä tai keittotasossa kaksi keittolevyä on aina samassa vaiheessa. Käytettäessä samanaikaisesti samassa vaiheessa olevia keittolevyjä tai -alueita niiden ototehojen summa määrää virrankatkaisuaajan. Liedestä riippuen joko etu- ja takalevyt tai vasemmanpuoleiset ja oikeanpuoleiset levyt ovat samassa vaiheessa. YKE 2 -liesivahti ei katkaise virtaa unoista. Siinä ei ole merkkivaloa tai merkkiääniä. Liedestä riippuen merkkivalon sammuminen voi osoittaa, että YKE 2-liesivahti on katkaissut virran keittolevyistä. Kaikissa liesissä merkkivalo ei sammuu, vaikka YKE2-liesivahti olisi katkaissut virran.

YKE 2-liesivahdin katkaistua virran keittolevyistä liesi saadaan uudelleen toimintakuntoon käyttämällä valitsimia nolla-asennossa. Sähkökatkon jälkeen keittolevyt menevät päälle ilman mitään toimenpiteitä, jos keittolevyjä ei ole nollattu.

Valmistajan ilmoituksen mukaan liedien levyjen käytön esto (lapsilukitus) on toteutettavissa erillisellä kytkimellä. Kaikkiin YKE 2-liesivahdimalleihin on tulososa lisävarusteeksi lämpötunnistin, joka mittaa lämpötilaa ja katkaisee virran, jos lämpötila nousee liikaa. Lämpötunnistimen herkkyyden säätöä voidaan muuttaa tarvittaessa. Valmistajan mukaan yksi täysi kierros vastaa herkkyyden säädössä suunnilleen 25 astetta.

Samoin on lisävarusteeksi tulossa Piezo-summeri, joka antaa merkkiäänensä YKE 2:n katkaistua virran.

YKE-liesivahdista on saatavana eri malleja erilaisiin liesiin. YKE 1-liesivahti on pistotulppaliitännäiseen lieteen ja YKE 2-liesivahti 3-vaiheiliitännäiseen lieteen. YKE 2-liesivahdista on eri mallit valurautalevyisiin liesiin ja liesiin, jossa on keraaminen keittotasot tai valurautaliesiin, joissa keittolevyjen tehonsäätö on portaaton. Valmistajan mukaan jatkossa ei ole eri versioita erilaisiin 3-vaiheiliitännäisiin liesiin, vaan sähköasentaja tekee tarvittavat säädöt laitteen asennuksen yhteydessä. Laitteen soveltuminen liesille, joissa on elektroninen säätö tai esimerkiksi kello, on varmistettava valmistajalta.

LiesiVahti on YKE 2:n rinnakkaismalli, joten sen toimintatapa on sama. Se katkaisee sähkönsyötön tarvittaessa levyiltä, jos ne ovat unohtuneet päälle. Laite katkaisee virran ennalta säädetyn ajan jälkeen käytetyn tehon mukaan.

Hyvää

- + edullinen
- + ei häiritseviä merkkivaloja ja -ääniä vaikeasti muistihäiriöiselle

Huonoa

- vain aikaan ja tehoon perustuva virrankatkaisu

oma malli, joka ei vaadi sähköasentajaa. SAFERA-turvatekniikasta saa pistotulppaversiosta. Innohome:lla on tuotevalikoimassa Palovahdit FC 100 ja WFC, joita voi käyttää pistotulppaliitännäisissä liesissä.

Useimmat laitteet sijoitetaan liedien taakse lattialle tai viereiseen kaappiin. SAFERA-turvatekniikan sisältämä keskusyksikkö on liesituulettimen alapinnassa. Premium-mallissa sammutinyksikkö asennetaan liesituulettimen poistohormin yhteyteen.

Alkusaätöjen lisäksi laitteen asennuksessa on kiinnitettävä huomiota turvalaitteeseen mahdollisesti kuuluvan lämpötunnistimen oikeaan sijoittamiseen. Sen sijoituspaikka ja etäisyys keittolevyistä vaikuttaa hälytyksen herkkyyteen. Asen-

nusohjeissa annetaan ohjeet oikeasta sijoituksesta. Cabinova-liesivahdin lämpövarijä kiinnitetään seinään liedien taakse ja virrankatkaisija- ajastin ja lämpövarijähälytys kiinnitetään toisiinsa liitännäisjohtolla. SAFERA-turvatekniikan keskusyksikön ja virranhallintayksikön välillä on langaton yhteys samoin kuin Innohome Älyhellavahdin ja Hellähälyttimen välillä, mikä helpottaa asennusta.

Fidepro-älypalovaroitin voidaan sijoittaa kodin kuiviin tiloihin ja näin parantaa koko kodin paloturvallisuutta. Oikea sijoitus on olennaista sen toimivuuden kannalta. Sen asennusohjeessa on tarkat ohjeet sijoituksesta huonetilaan ja ohjeelliset etäisyydet laitteen toimintaan vaikuttavista tekijöistä, esimerkiksi ilmanvaihtolaitteet, valaisimet ja liesi.

Käyttöönotto ja asetusten muuttaminen

Kaikkien laitteiden käyttöönotto on helppoa asentajan tehtyä alkusaädöt. Sen jälkeen käyttöönotto ei vaadi käyttäjän toimenpiteitä. Merkkivalot Cabinova-liesivahdin lämpövarijässä, Innohome Hellähälyttimessä, SAFERA-turvatekniikan käyttöpaneelissa ja Fidepro-älypalovaroitimessa ilmaisevat laitteen toimintavalmiuden.

Sähköasentaja voi muuttaa asennuksen yhteydessä YKE 2:n tai LiesiVahdin virrankatkaisuaikojen tehdasasetuksia asiakkaan niin halutessa. Muissa laitteissa myös käyttäjä voi periaatteessa muuttaa asetuksia, esimerkiksi säätää lämpötilantunnistimen herkkyyttä.

Taulukko 3. Liesiturvalaitteiden ja Fidepro-älypalovaroitin toimintakyky.						
Merkki ja malli	Cabinova-liesivahti	Innohome Älyhellavahti SFC 200i + Hellahälytin SA100	LiesiVahti	Safera-turvatekniikka	YKE 2	Fidepro-älypalovaroitin
Virrankatkaisuaika	Ilmoitetut ajat pitivät paikkansa. Valittaessa liian lyhyt käyttöaika laite voi hankaloittaa normaalia ruoanvalmistusta ja liian pitkä käyttöaika lisätä vaaratilanteiden riskiä.	Ilmoitetut ajat pitivät paikkansa. Aika vaihtelee lieden tyyppistä ja keittolevyn tehosta riippuen.	Ilmoitetut ajat pitivät paikkansa. Valittaessa liian lyhyt käyttöaika laite voi hankaloittaa normaalia ruoanvalmistusta ja liian pitkä käyttöaika lisätä vaaratilanteiden riskiä.	Ilmoitetut ajat pitivät paikkansa.	Ilmoitetut ajat pitivät paikkansa. Valittaessa liian lyhyt käyttöaika laite voi hankaloittaa normaalia ruoanvalmistusta ja liian pitkä käyttöaika lisätä vaaratilanteiden riskiä.	Ei aikaan perustuvaa virranksuaitua.
Lämpötilatunnistimen toimivuus	Lämpötilan herkkyys on säädettävissä siten, että laite katkaisee virran ennen vaaratilanteen syntymistä.	Hellahälyttimen herkkyys on säädettävissä siten, että Älyhellavahti katkaisee virran ennen vaaratilanteen syntymistä.	Ei lämpötilatunnistinta.	Laite katkaisee virran ennen vaaratilanteen syntymistä jo tehdasasetuksella.	Ei lämpötilatunnistinta.	Ei lämpötilatunnistinta.
Todelliset käyttötilanteet	Tehdasasetuksella ei hankaloittanut normaalia ruoanvalmistusta. Laitteen herkkyyttä lisättäessä on mahdollista, että se hankaloittaa normaalia ruoanvalmistusta. Sopivan herkkyysasteen löytäminen voi olla haasteellista, jotta laite reagoi riittävän nopeasti ja ei hankaloita normaalia ruoanlaittoa.	Tehdasasetuksella Hellahälytin reagoi välillä liian herkästi, jolloin se hankaloitti normaalia ruoanvalmistusta katkaisemalla virran. Hälytyksen kuittauksen jälkeen uudet hälykset on estetty 30 min ajaksi, mikä on turvallisuusriski. Sopivan herkkyysasteen löytäminen voi olla haasteellista, jotta se reagoi riittävän nopeasti ja ei hankaloita normaalia ruoanlaittoa.	Tehdasasetuksella (22 min) hankaloitti ruoanvalmistusta katkaisemalla virran raskasta ruoanvalmistusta jäljittelevässä kokeessa (kaikki keittolevyt samanaikaisesti päällä).	Tehdasasetuksella ei hankaloittanut normaalia ruoanvalmistusta. Hälytyksen kuittauksen jälkeen laite siirtyy 45 min tilaan, jossa hälytys ei toistu yhtä herkästi.	Tehdasasetuksella (22 min) hankaloitti ruoanvalmistusta katkaisemalla virran raskasta ruoanvalmistusta jäljittelevässä kokeessa (kaikki keittolevyt samanaikaisesti päällä).	Ei hankaloittanut normaalia ruoanvalmistusta.
Käyttövihetilanteet	Tunnisti vaaratilanteen ja reagoi hälyttämällä ja katkaisemalla virran, kun keittolevy jäi tyhjilleen päälle tai perunoiden keitinvesi kiehui pois.	Tunnisti vaaratilanteen ja reagoi nopeasti hälyttämällä ja katkaisemalla virran, kun keittolevy jäi tyhjilleen päälle tai perunoiden keitinvesi kiehui pois.	Katkaisi virran tehdasasetuksen mukaisesti 22 min jälkeen perunoita keittäessä eikä vaaratilannetta ehtinyt syntyä. Tyhjän keittolevyn jääminen päälle 22 minuutiksi on turvallisuusriski.	Tunnisti vaaratilanteen ja reagoi erittäin nopeasti hälyttämällä ja katkaisemalla virran, kun keittolevy jäi tyhjilleen päälle tai perunoiden keitinvesi kiehui pois.	Katkaisi virran tehdasasetuksen mukaisesti 22 min jälkeen perunoita keittäessä eikä vaaratilannetta ehtinyt syntyä. Tyhjän keittolevyn jääminen päälle 22 minuutiksi on turvallisuusriski.	Tunnisti vaaratilanteen, hälytti ja katkaisi virran, kun savua alkoi muodostua.

TOIMINTAKYKY

Kaikissa liesiturvalaitteissa on virranksuaitua (=käyttöaika rajoitus) eli laite katkaisee virran keittolevystä ja Cabinova-liesivahti myös uunista tietyn ajan kuluttua. Nämä virranksuaituaajat vaihtelivat 5 minuutista 5 tuntiin. Ilmoitetut virranksuaituaajat pitivät hyvin paikkansa. Osassa turvalaitteita virranksuaituaika on pääominaisuus ja virranksuaituaajat ovat lyhyet. Toisissa se on toissijainen ominaisuus, jolla vain varmistetaan, ettei liesi jää päälle pitkäksi aikaa.

Lieden käytettävyyden kannalta on tärkeää, että käyttö-/virranksuaituaajat on asetettu tarkoituksen mukaisesti. Valittaessa liian lyhyt käyttöaika laite voi hankaloittaa normaalia ruoanvalmistusta ja liian pitkä käyttöaika lisätä vaaratilanteiden riskiä.

YKE 2 ja LiesiVahti voivat hankaloittaa ruoanvalmistusta katkaisemalla virran liedestä kesken ruoanvalmistuksen, kun useita keittolevyjä käytetään samanaikaisesti isolla teholla.

Myös lämpötilatunnistimen herkkyys säätö vaikuttaa oleellisesti lieden käytettävyyteen ja laitteen antamaan turvatasoon. Osalla laitteista sopivan herkkyystason löytäminen voi olla haasteellista, jotta laite reagoisi riittävän nopeasti vaaratilanteessa ja toisaalta ei hankaloittaisi normaalia ruo-

anvalmistusta. Tässä suhteessa SAFERA-turvatekniikka toimi kokeissa parhaiten. Se katkaisi virran ennen vaaratilanteen syntymistä jo tehdasasetuksella eikä toisaalta hankaloittanut normaalia ruoanvalmistusta. Cabinovan lämpötilatunnistimen ja Innohome Hellahälyttimen herkkyudet ovat säädettävissä siten, että laite katkaisee virran ennen vaaratilanteen syntymistä.

Sähkökatkon jälkeen kaikki turvalaitteet ovat toimintakuntoisia ja liedet, joissa on valurautaiset keittolevyt menevät päälle automaattisesti. Haittapuolena tästä on, että pitkän sähkökatkon jälkeen lieden käyttäjä saattaa unohtaa lieden päälle. Poikkeuksena on Cabinova-liesivahti, jota käytettäessä lieden valitsimet on käännettävä nolla-asentoon sähkökatkon jälkeen, jotta lieden saa uudelleen päälle. Liesissä ja keittotasissa, joissa on erillinen virtakytkin, keittoluuet eivät mene päälle automaattisesti sähkökatkon jälkeen.

Lieden käyttövihetilanteissa SAFERA-turvatekniikkaa tunnisti vaaratilanteen ja reagoi siihen erittäin nopeasti. Innohome Hellahälytin reagoi myös nopeasti virhetilanteisiin.

Innohome Älyhellavahti ei reagoi testitulanteissa matkapuhelimen soittoaaniin, mutta valmistajan mukaan on mahdollista, että laite tunnistaa hälytykseksi jonkin muun, esimerkiksi television kautta

tulevan hälytyksen, matkapuhelimen tai leikkikalun äänen.

Fidepro-älypalovaroitin tunnisti vaaratilanteen, kun savua alkoi muodostua.

KÄYTETTÄVYYS

Informaatio ja käytön helppous

Cabinova-liesivahdissa, YKE 2:ssa ja Fidepro-älypalovaroitinissa on erilliset käyttöohjeet. Muissa laitteissa on yhdistetyt asennus- ja käyttöohjeet. Innohome Älyhellavahdin käyttöohjeessa asentajalle ja käyttäjälle tarkoitetut ohjeet eivät ole selkeästi erillään.

Merkkivalot laitteissa ilmaisevat turvalaitteen tai lieden tilaa. Merkkiäänellä laitteet voivat kertoa vaaratilanteesta, virranksuaitusta tai laitteen tilasta. Toisaalta merkkivalot ja äänet voivat aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöisille tai muista neurologisista ongelmista kärsiville.

Liedestä riippuen lieden merkkivalon sammuminen voi osoittaa, että turvalaite on katkaissut virran keittolevystä. Kaikissa liesissä merkkivalo ei sammu, vaikka turvalaite olisi katkaissut virran.

LiesiVahdissa ja YKE 2:ssa ei ole laitteen tilasta kertovia merkkivaloja tai -ääntä.

Cabinova-liesivahdissa, Innohome Hellahälyttimessä, SAFERA-turvatekniikassa

Taulukko 4. Liesiturvalaitteiden ja Fidepro-älypalovaroitinmen käytettävyys.

Merkki ja malli	Cabinova-liesivahti	Innohome Älyhella-vahti SFC 200i + Hellahälytin SA100	LiesiVahti	Safera-turvatekniikka	YKE 2	Fidepro-älypalovaroin
<p>Käyttöohje</p> <p><i>Toimintavalmiuden varmistus = laite on toimintakunnossa ja merkkivalo osoittaa sen</i></p> <p><i>Toimintakyvyn tarkistus = laitteen toiminnan testaus, esimerkiksi koehälytys</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> erillinen käyttöohje käyttäjälle ohjeet toimintavalmiuden varmistamiseen ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen vain asennusohjeessa kunnossapito-ohjeet puuttuvat markkinoijan ja valmistajan yhteystiedot 	<p>Älyhella-vahti:</p> <ul style="list-style-type: none"> yhdistetty asennus- ja käyttöohje, jossa käyttäjälle tarkoitettujen ohjeiden eivätkä selkeästi erillään käyttäjälle ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen kunnossapito-ohjeet puuttuvat <p>Hellahälytin:</p> <ul style="list-style-type: none"> käyttäjälle ohjeet toimintavalmiuden varmistamiseen ja toimintakyvyn tarkistamiseen kunnossapito-ohjeet markkinoijan yhteystiedot 	<ul style="list-style-type: none"> suppea laitekuvaus yhdistetyssä asennus- ja käyttöohjeessa käyttäjälle ei ohjeita toimintakyvyn tarkistamiseen kunnossapito-ohjeet puuttuvat markkinoijan yhteystiedot 	<ul style="list-style-type: none"> hyvä asennus- ja käyttöohje, jossa käyttäjälle tarkoitettujen ohjeiden selvästi erillään käyttäjälle ohjeet toimintavalmiuden varmistamiseen ja toimintakyvyn tarkistamiseen kunnossapito-ohjeet valmistajan yhteystiedot 	<ul style="list-style-type: none"> suppea käyttöohje käyttäjälle ohjeet toimintakyvyn tarkistamiseen kunnossapito-ohjeet puuttuvat valmistajan yhteystiedot 	<ul style="list-style-type: none"> hyvä käyttöohje käyttäjälle ohjeet toimintavalmiuden varmistamiseen ja toimintakyvyn tarkistamiseen kunnossapito-ohjeet valmistajan yhteystiedot
<p>Merkkiäännet ja -valot</p>	<ul style="list-style-type: none"> merkkiäännet ja valot kertovat laitteen tilasta näkövammaiselle käyttäjälle laitteeseen voidaan kytkeä omat lieden toimintavaihetta kuvaavat merkkiäännet 	<p>Älyhella-vahti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ilmoittaa merkkiäänellä virran katkaisusta <p>Hellahälytin:</p> <ul style="list-style-type: none"> hälyttää merkkiäänellä ja merkkivalo ilmaisee toimintakunnon 	<ul style="list-style-type: none"> ei merkkiäänäitä tai -valoja 	<ul style="list-style-type: none"> merkkiäännet ja -valot kertovat laitteen tilasta ja opastavat käyttäjää 	<ul style="list-style-type: none"> ei merkkiäänäitä tai -valoja 	<ul style="list-style-type: none"> merkkiäännet ja -valot kertovat laitteen tilasta
<p>Kunnossapito (hoito ja puhdistettavuus)</p>	<ul style="list-style-type: none"> lämpövirta on altis likaantumisen ja kosteudelle 	<p>Hellahälytin:</p> <ul style="list-style-type: none"> on altis likaantumisen ja kosteudelle on paristokäyttöinen ja merkkiäänäni osoittaa pariston vaihtamistarpeen käyttöohjeen mukaan toimintakyvyn tarkistus kerran kuussa 	<ul style="list-style-type: none"> ei vaadi erityisiä kunnossapitotoimenpiteitä 	<ul style="list-style-type: none"> käyttöpaneeli on altis likaantumisen sammutusyksikön huoltoväli on 10 vuotta sammutuslaitteen jälkeen huollon on vaihdettava sammutusyksikkö järjestelmä ilmoittaa komponenttien vikaantumisen tai puuttumisesta käyttäjälle merkkivalolla 	<ul style="list-style-type: none"> ei vaadi erityisiä kunnossapitotoimenpiteitä käyttöohjeen mukaan toimintakyvyn tarkistus puolen vuoden välein 	<ul style="list-style-type: none"> altis pölyntymisen varoittimessa on paristovarmennus ja merkkiäänäni osoittaa vaihtamistarpeen käyttöohjeen mukaan toimintakyvyn tarkistus kerran kuussa ilmoittaa varoitin vikaantumisen merkkiäänellä ja -valolla
<p>Käytön helppous</p>	<ul style="list-style-type: none"> laite aiheuttaa vain vähän muutoksia lieden totuttuun käyttötapaan ja sen käyttö on helppoa käyttöaika-asetusten muuttaminen vaatii sorminäppäryyttä tai työkalun käyttöaikojen muuttamista hankaloittaa laitteen sijoitus lattialle lieden taakse lämpövirtien säätö on hankalaa, koska säätö on portaiton ja säätöasteikko puuttuu herkkyyden säätöä varten tarvitaan työkalu magneettivaimella voidaan tilapäisesti poistaa käyttöaika-asetukset keittotasosta 	<ul style="list-style-type: none"> laitteet aiheuttavat vain vähän muutoksia lieden totuttuun käyttötapaan ja käyttö on helppoa, jos lapsilukko ei ole käytössä <p>Älyhella-vahti:</p> <ul style="list-style-type: none"> lapsilukon ollessa päällä lieden käyttö hankalaa tehdasasetuksia voi muuttaa kääntämällä valitsimia käyttöohjeen mukaisesti, mutta se on hankalaa, vaatii tarkkuutta ja perehtymistä käyttöohjeisiin tehdasasetusten muuttaminen ei ole mahdollista liesille, joissa on hipaisukytkimet keinukytken, jolla valitaan liesityyppi ja toimintatapa, asento voi muuttua vahingossa <p>Hellahälytin:</p> <ul style="list-style-type: none"> herkkyyttä voi säätää, mutta se on hankalaa, vaatii tarkkuutta ja perehtymistä käyttöohjeeseen häilyksen kuittaus vaatii tarkkuutta ja kykyä uuden oppimiseen, voi olla hankalaa 	<ul style="list-style-type: none"> laite aiheuttaa vain vähän muutoksia lieden totuttuun käyttötapaan ja sen käyttö on helppoa 	<ul style="list-style-type: none"> laite aiheuttaa vain vähän muutoksia lieden totuttuun käyttötapaan ja sen käyttö on helppoa, jos lapsilukko ei ole käytössä lapsilukon ollessa päällä, lieden päälle kytkeminen on hieman hankalaa, koska käyttöpaneelin ohjaustekniikka vaatii kykyä uuden oppimiseen hälytysrajaa voi säätää käyttöpaneelin painikkeita painamalla, mutta se vaatii tarkkuutta ja perehtymistä käyttöohjeeseen 	<ul style="list-style-type: none"> laite aiheuttaa vain vähän muutoksia lieden totuttuun käyttötapaan ja sen käyttö on helppoa 	<ul style="list-style-type: none"> laite ei aiheuta muutoksia lieden totuttuun käyttötapaan ja sen käyttö on helppoa
<p>Soveltuvuus eri käyttötarkoituksiin ja erilaisille käyttäjille</p>	<ul style="list-style-type: none"> soveltuu erilaisille käyttäjille, erityisesti näkövammaisille merkkiäännet ja -valot voivat aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöiselle tai muista neurologisista ongelmista kärsiville 	<p>Älyhella-vahti:</p> <ul style="list-style-type: none"> soveltuu erilaisille käyttäjille ei merkkivaloja, mutta vaimea merkkiäänäni, joka voi aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöiselle tai muista neurologisista ongelmista kärsiville <p>Hellahälytin:</p> <ul style="list-style-type: none"> merkkiäänäni ja -valo voivat aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöiselle tai muista neurologisista ongelmista kärsiville 	<ul style="list-style-type: none"> soveltuu erilaisille käyttäjille ei merkkiäänäniä ja -valoja, jotka voivat aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöiselle tai muista neurologisista ongelmista kärsiville 	<ul style="list-style-type: none"> soveltuu erilaisille käyttäjille merkkiäänäni ja -valot voivat aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöiselle tai muista neurologisista ongelmista kärsiville 	<ul style="list-style-type: none"> soveltuu erilaisille käyttäjille ei merkkiäänäniä ja -valoja, jotka voivat aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöiselle tai muista neurologisista ongelmista kärsiville 	<ul style="list-style-type: none"> erityisesti uudisrakennuksiin soveltuu erilaisille käyttäjille hälytysäänäni ja merkki- valot voivat aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa vaikeasti muistihäiriöiselle tai muista neurologisista ongelmista kärsiville



Hinta 7,80 € Jälkipainos sallittu vain TTS:n kautta, ISSN 1797-1632 Oy Fram Ab, Vaasa 2009

ja Fidepro-älypalovaroitinissa merkkivalot ja -äänit kertovat laitteen tilasta ja hälytyksestä. Innohome Älyhellavahdissa merkkiäänin kertoo mm. virrankatkaisusta. Cabinova-liesivahdissa merkkiäänin saa halutessa pois käytöstä ja SAFERA-turvatekniikan saa hankittua ilman merkkiäänin.

Kunnossapito

Käyttöohjeet sisältävät ohjeita käyttäjälle sekä toimintavalmiuden varmistamiseen että toimintakyvyn tarkistamiseen. Vain SAFERA turvatekniikan ja Fidepron käyttöohjeet sisältävät kunnossapito-ohjeita.

Lieden taakse lattialle tai viereiseen kaappiin sijoitettavat turvalaitteet eivät vaadi erityistä hoitoa tai kunnossapitoa. Sen sijaan liedien taakse seinälle tai liesituulettiin sijoitetut lämpötilantunnistimet ja käyttöpaneelit ovat alttiina likaantumisen ja kosteudelle. Sähkölaitteiden kotelointiluokaltaan (IP-luokitus) parhaiten suojattu vieraiden esineiden sisäänkäysyltä ja vedeltä on SAFERA-turvatekniikka, jonka luokka on IP 66.

Vinkkejä liesiturvalaitteen hankintaan!

Lieden turvalaitteet eivät ole tarkoitettu vain vanhuksille ja muistihäiriöisille. Ne parantavat liedien käyttöturvallisuutta kaikenlaisissa talouksissa. Esimerkiksi liedien tahattoman käytön estävästä lapsilukosta on hyötyä lapsi- ja lemmikkieläinperheissä. Turvalaitteiden hankinta pitäisi ennakoida, jotta niiden käyttö olisi tuttua, silloin kun toimintakyky ja muisti heikenevät iän myötä.

Ennen hankintaa selvitä:

- millaisia ominaisuuksia laitteelta vaaditaan ja millainen turvataso halutaan saavuttaa, esim. halutaanko estää liedien käyttö kokonaan
- millainen liesi on käytössä; sisältääkö liesi jokin turvaominaisuuksia
- turvalaitteen soveltuvuus käytössä olevalla liesityypillä
- liedien käyttötavat
- liedien käyttäjien taidot ja toimintarajoitteet
- muiden perheenjäsenten tarpeet liedien käytölle
- liesiturvalaitteen käytön helppous myös tilanteissa, joissa liedien käyttäjä tarvitsee apua ruokatalouden hoidossa, esim. kotipalveluhenkilöstö
- sen kunnossapito

Innohome Hellahälytys on paristokäyttöinen. Fidepro-älypalovaroin on paristovarmennettu sähkökatkosten varalta. Molemmista merkkiäänin ilmoittaa pariston vaihtotarpeesta. Lisäksi Fidepro ilmoittaa laitteen vikaantumisen merkkivalolla ja -äänellä. Myös SAFERA ilmoittaa vikaantumisen merkkivalolla. SAFERA-turvatekniikan Premium-mallin sammutusyksikön huoltoväli on 10 vuotta ja Fidepro-älypalovaroin suosittelaa uusittavan 10 vuoden välein.

Soveltuvuus erilaisiin käyttötarkoituksiin ja erilaisille käyttäjille

Uuden oppiminen on vaikeaa muistihäiriöiselle, siksi liedien turvalaitteet eivät saisi muuttaa liedien totuttua käyttötapa. Testatut laitteet muuttavat vain vähän liedien käyttötapa ja niiden käyttö on helppoa. Poikkeuksena ovat Innohome Älyhellavahti ja SAFERA-turvatekniikka, jos niiden lapsilukko-toiminnot ovat käytössä. Silloin liedien käyttö vaatii uuden opettelua.

Käyttäjä voi muuttaa muutamien turvalaitteiden asetuksia, kuten käyttöaikarajoituksia ja lämpötilantunnistimen herkkyyttä. Asetusten muuttaminen on yleensä hie-man hankalaa. Se vaatii tarkkuutta ja pe-rehtymistä käyttöohjeeseen.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Suurin osa liesien aiheuttamista paloista aiheutuu valvomattomasta liedien käytöstä. Liesi unohtuu päälle ja liedien päällä oleva palava materiaali syttyy palamaan. Sähköliedien keittolevy tai alue voi kuumeta 5–7 minuutissa 550–600 asteiseksi, jos se on täydellä teholla. Liedelle unohtunut patalappu, paperi tai pahvi syttyy palamaan 400–570 asteessa, joten aikaan tai aikaan ja levyn tehoon perustuva virrankatkaisu ei todennäköisesti ehkäise tällaisia paloja.

Lämpötilantunnistimilla varustetuissa liesiturvalaitteissa laitteen reagointikyky vaaratilanteessa riippuu tunnistimen herkkyydestä. Toisaalta, jos lämpötilantunnistimen herkkyys on säädetty riittävän alhaiseksi reagoimaan erilaisiin vaaratilanteisiin,

NÄIN TESTI TEHTIIN

Kokeita tehtiin kolmella erityyppisellä liedellä, valurauta, keraaminen ja induktio. Pääosa kokeista tehtiin 50 cm leveällä valurautalevyisellä lattialiedellä, joka on yleisin liesityyppi Suomessa. Liesiturvalaitteet asennettiin ja sijoitettiin asennusohjeiden mukaisesti.

Laitteiden asennettavuutta oli arvioimassa asiantuntijaryhmä, jossa oli edustajia Turvatekniikan keskukselta, Sähköturvallisuuden edistämiskeskukselta ja Finanssialan Keskusliitosta sekä kodinkoneiden huollosta ja liesivalmistajalta. Asennettavuudesta arvioitiin asennusohjeet, laitteen sijoitus ja asennus, käyttöönoton helppous sekä asetusten muuttaminen.

Liesiturvalaitteiden toimintaperiaatteet ja toiminta käytännössä selvitettiin käyttötilanteita ja todennäköisiä käyttövirheitilanteita jäljittelevissä kokeissa. Niissä selvitettiin muun muassa virrankatkaisuaikojen paikansapitävyyttä, missä lämpötilassa liesiturvalaitteen lämpötilantunnistin hälyttää ja laite katkaisee virran liedestä, haittaako turvalaite normaalia ruoanlaittoa ja tuleeko turhia hälytyksiä. Lisäksi kokeiltiin sähkökatkon vaikutusta laitteiden toimintaan.

Käytettävyyden arviointiin osallistuivat asiantuntijat Muistiliitosta, Vanhustyön keskusliitosta ja Nurmijärven kunnasta. Arvioinnissa otettiin huomioon muun muassa käyttöohje ja muu informaatio kuten merkkiäänit ja -valot, käytön helppous, kunnossapito sekä soveltuvuus eri käyttötarkoituksiin ja erilaisille käyttäjille

se voi häiritä liedien käyttöä normaalissa ruoanlaitossa.

Muista liesiturvalaitteista poiketen SAFERA-turvatekniikan Premium-malli myös sammuttaa liedellä syttyneen palon ja antaa näin muita korkeamman turvatasoa. Se on hankintahinnaltaan muita kalliimpi, mutta hintaa tulisi suhteuttaa tulipalon aiheuttamiin henkilö- ja kiinteistövahinkoihin.

Liesiturvalaitteista huolimatta sammutuspeiton pitää kuulua edelleen keittiön turvavarustukseen.

LÄHTEET

Hjälpmedelinstitut. 2004. Kravspecifikation. Spisvakter, baskrav 21 51 15 Övervakningssystem. Nurmi, V-P., Nenonen, A., Sjöholm, K. Sähköpalot Suomessa. TUKES-julkaisu 2-2005.

TTS tutkimus
Kiljavantie 6, PL 5, 05201 Rajamäki, puh. (09) 2904 1200
Päätöittäjä: Anna-Maija Kirrkari
Taitto: TTS

TTS Research (Work Efficiency Institute), Box 5, FI-05201 Rajamäki, Finland
tel. +358 9 2904 1200
www.tts.fi, www.ttskauppa.fi