



## LAUVUKIUAS

PUULLA JA SÄHKÖLLÄ TOIMIVA YHDISTELMÄKIUAS

## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET



MALLIT: 10099L JA 10099R

MISA OY  
Punaportinkatu 15  
54710 LEMI, FINLAND

puh. 020 710 9390  
fax 020 710 9399  
misa@misa.fi

Y-tunnus: 0162038-3

[www.misa.fi](http://www.misa.fi)

## Sisällysluettelo

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ASENNUS .....                                                                                  | 3  |
| 1.1 KIUKAIDEN TEKNISET TIEDOT .....                                                              | 3  |
| 1.1.1 Nimellisteho, hyötysuhde, päästöt ja savukaasujen keskilämpötila puilla lämmittäessä ..... | 3  |
| 1.1.2 Teho, sulakeko ja kaapelointi sähköllä lämmittäessä .....                                  | 3  |
| 1.1.3 Suojaetäisyydet .....                                                                      | 3  |
| 1.1.4 Mittatiedot .....                                                                          | 4  |
| 1.2 SAUNAHUONE .....                                                                             | 6  |
| 1.2.1 SEINIEN JA KATON RAKENTEET .....                                                           | 6  |
| 1.2.2 LATTIA .....                                                                               | 6  |
| 1.2.3 TILAVUUDEN LASKENTA .....                                                                  | 6  |
| 1.3 SAUNAHUONEEN ILMANVAIHTO .....                                                               | 6  |
| 1.4 SAVUHORMI .....                                                                              | 7  |
| 1.5 KIUKAAN ASENNUS .....                                                                        | 7  |
| 1.5.1 KIUKAAN SJOITUS .....                                                                      | 7  |
| 1.5.2 ILMANOHJAIMEN ASENNUS .....                                                                | 8  |
| 1.5.3 HORMIIN LIITTÄMINEN .....                                                                  | 8  |
| 1.5.4 LIITTÄMINEN SÄHKÖVERKKOON .....                                                            | 8  |
| 1.5.5 KIUKAAN ESILÄMMITYS .....                                                                  | 7  |
| 1.5.6 KIUASKIVET JA NIIDEN LADONTA .....                                                         | 11 |
| 1.5.7 KIVIEN ESILÄMMITYS .....                                                                   | 11 |
| 2 KÄYTTÖ .....                                                                                   | 11 |
| 2.1 LÄMMITYS PUILLA .....                                                                        | 11 |
| 2.2. LÄMMITYS SÄHKÖLLÄ .....                                                                     | 12 |
| 2.2 LÖYLYVESI .....                                                                              | 14 |
| 2.3 HUOLTO .....                                                                                 | 14 |
| 2.4 TURVALLISUUS .....                                                                           | 14 |
| 2.5 ONGELMATILANTEITA .....                                                                      | 14 |
| 3 TAKUU .....                                                                                    | 15 |
| HYVIÄ LÖYLYNAUTINTOJA MISA KIUKAALLA! .....                                                      | 15 |

# 1 ASENNUS

## 1.1 KIUKAIDEN TEKNISET TIEDOT

Misan Laavukiukaat ovat CE-merkittyjä. Merkinnän edellytyksenä kiukaat ovat käyneet läpi testausjakson, joka koostuu nimellisteho- ja lämpötilaturvallisuustesteistä.

### 1.1.1 Nimellisteho, hyötysuhde, päästöt ja savukaasujen keskilämpötila puilla lämmittäessä

Puulämmitteisen kiukaan nimellistehotestissä kiuas asennetaan saunaan, jonka tilavuus on suurin kiuasmallille sallittu. Lisäksi testisaunan ilmanvaihto on voimakas, ilma vaihtuu 6 kertaa tunnissa. Savuhormin veto on 12 Pa. Kiuasta lämmitetään riittävällä puumäärällä, jotta saunan lämpötila nousee 90°C:een. Testin aikana mitataan savukaasujen lämpötila ja päästöt sekä lasketaan kiukaan hyötysuhde. Testissä käytetty polttopuu on koivua.

Taulukko 1

| Malli            | Saunan-koko         | Nimellis-teho | Hyöty-suhde | CO-pitoisuus 13% happipitoisuudella | Savukaasujen keskilämpötila | kokonaispuumäärä / panokset / lämmitysaika |
|------------------|---------------------|---------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| 10099L<br>10099R | 7-13 m <sup>3</sup> | 16 kW         | 67 %        | 0,32 % / 4029 mg/m <sup>3</sup>     | 384 °C                      | 7 kg / 3 / 65 min                          |

Muut tiedot: savukaasuvirtaus 17,4 g/s

### 1.1.2 Teho, sulakeko ja kaapelointi sähköllä lämmittäessä

Kiukaan teho sähköllä on mitoitettu vastaamaan puilla lämmittämistä. Sähköllä lämmittäessä lämmitetään vain kiukaan kivipinta.

Taulukko 2

| Malli            | Saunan-koko         | Teho | Sulake-koko | Kiukaan lämpövastukset | Liitântäkaapeli           |
|------------------|---------------------|------|-------------|------------------------|---------------------------|
| 10099L<br>10099R | 7-13 m <sup>3</sup> | 9 kW | 3 x 16 A    | 3 x 3 kW               | 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> S |

### 1.1.3 Suojaetäisyydet

Lämpötilaturvallisuustestissä kiuas asennetaan pienimpään ilmoitettuun saunankokoon. Kiuasta lämmitetään siten, että saunan lämpötila saadaan vakiinnutettua 60 °C:een. Tämän jälkeen savukanavan vetoa lisätään 3 Pa, avataan kiukaan vedonsäätö täysin auki ja kiukaaseen panostetaan tulipesä täyteen (luukun yläreunaan asti) kuivaa koivua. Saunan lämpötilan tulee nousta vähintään 110 °C:een. Palavien rakenteiden lämpötilat mitataan määritettyjen suojaetäisyyksien päästä. Testissä myös mitataan savukaasujen hetkellinen huippulämpötila.

Lattia kiukaan alta tulee olla palamatonta materiaalia (min. 6 cm betonilaatta) tai se tulee suojata kiukaaseen soveltuvalla kiuasalustalla. Lisäksi palava-aineinen lattia polttoaineluukun edestä tulee suojata kipinäpellillä.

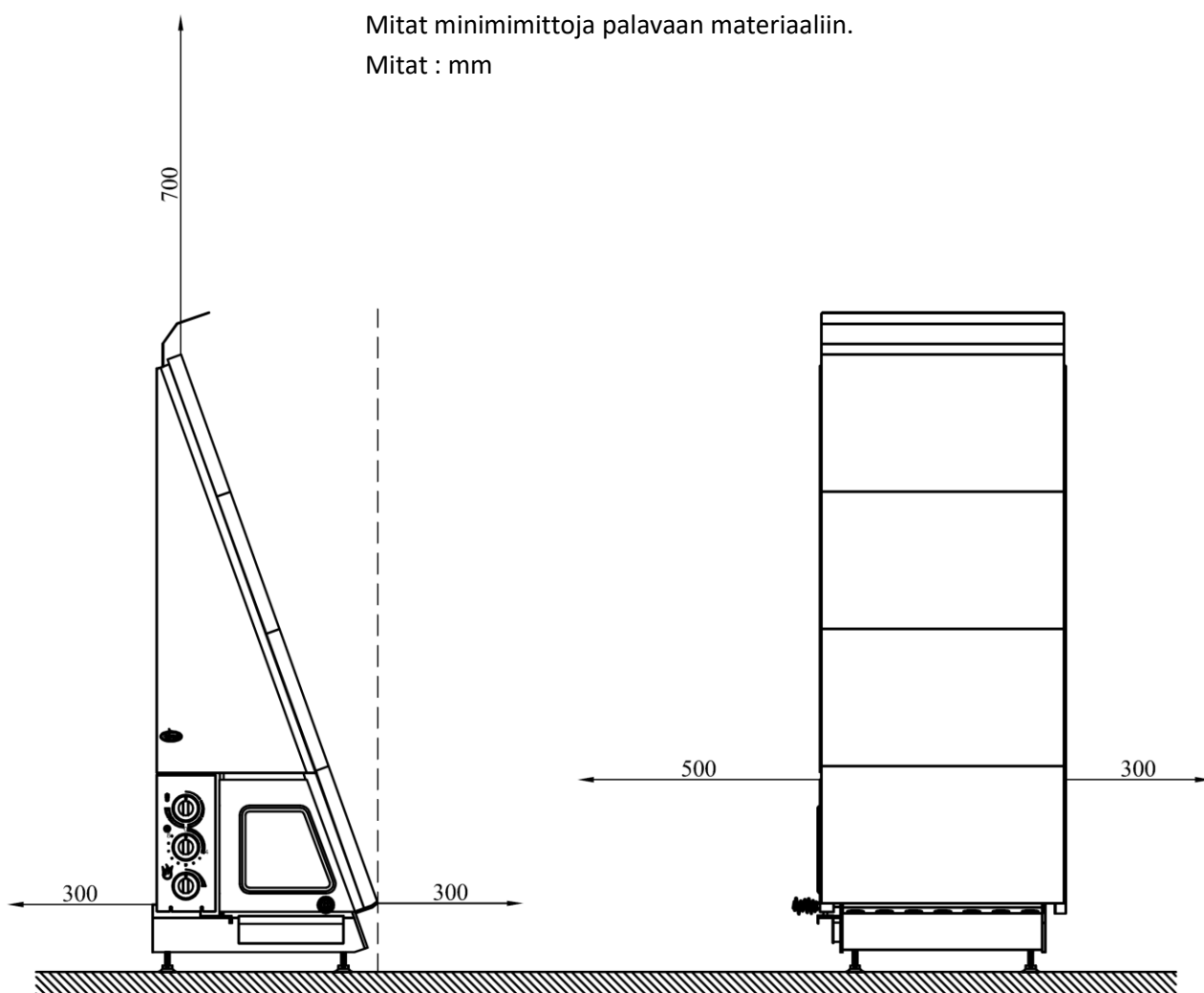
Huom! Jos kiuas asennetaan lattialle, jossa on käytetty vesieristystä, tulee myös tällöin käyttää kiuasalustaa.

Taulukko 3

| Malli            | Saunan-koko           | Suojaetäisyys mm             |                         |                 |        |      | Soveltuva kiuasalusta | Savukaasujen hetkellinen huippulämpötila |
|------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|--------|------|-----------------------|------------------------------------------|
|                  |                       | sivulle hormilähdön puolelle | sivulle luukun puolelle | eteen kivipinta | taakse | ylös |                       |                                          |
| 10099L<br>10099R | 7 - 13 m <sup>3</sup> | 300                          | 500                     | 300             | 300    | 700  | 19806                 | 592 °C                                   |

Suojaetäisyydet mitataan tuotteen ulkopinnoista.

Kuva 1



Suojaetäisyyksiä eteen, sivulle ja taakse on mahdollista pienentää käyttämällä Misan palosuojalevyjä, tuotenumerot 19808 ja 19809. Käyttämällä yksinkertaista suojausta pienenee suojaetäisyys 200 mm:iin. Käyttämällä kaksinkertaista suojausta pienenee suojaetäisyys 100 mm:iin. Tarkemmat ohjeet palosuojalevyjen yhteydessä.

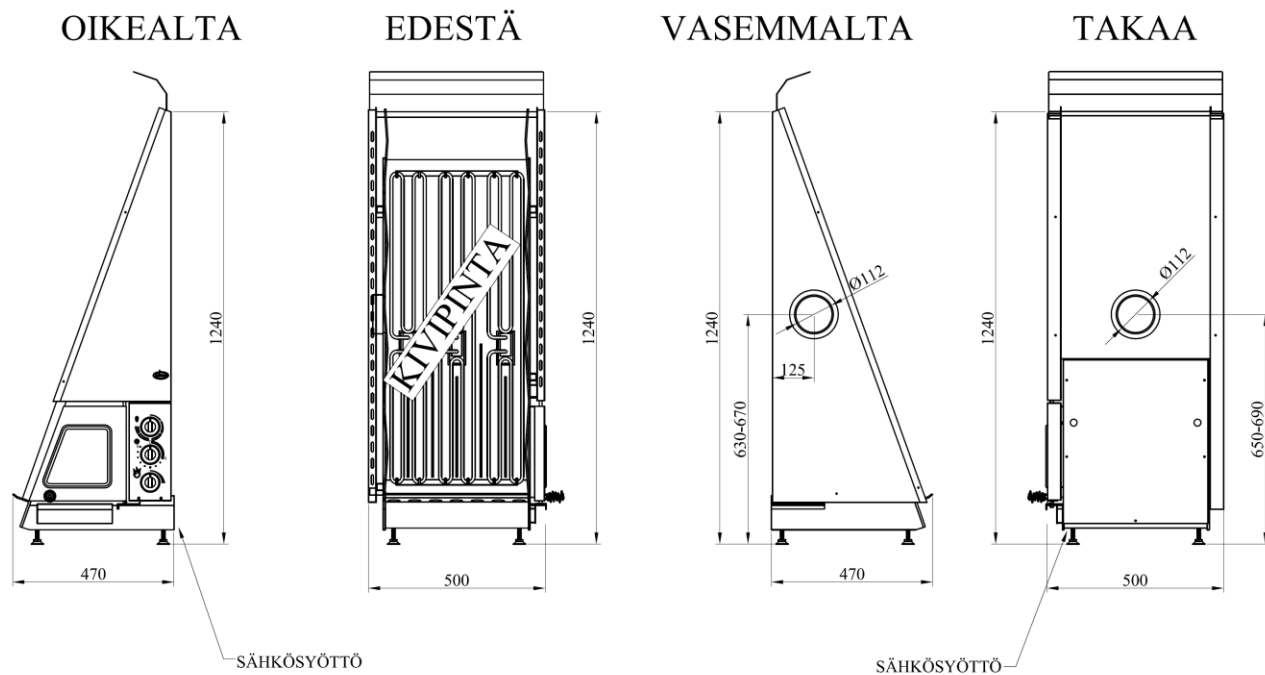
Muurausten ja muiden palosuojien vaikutus suojaetäisyyksiin tulee varmistaa paikalliselta paloviranomaiselta/rakennusvalvonnalta.

#### 1.1.4 Mittatiedot

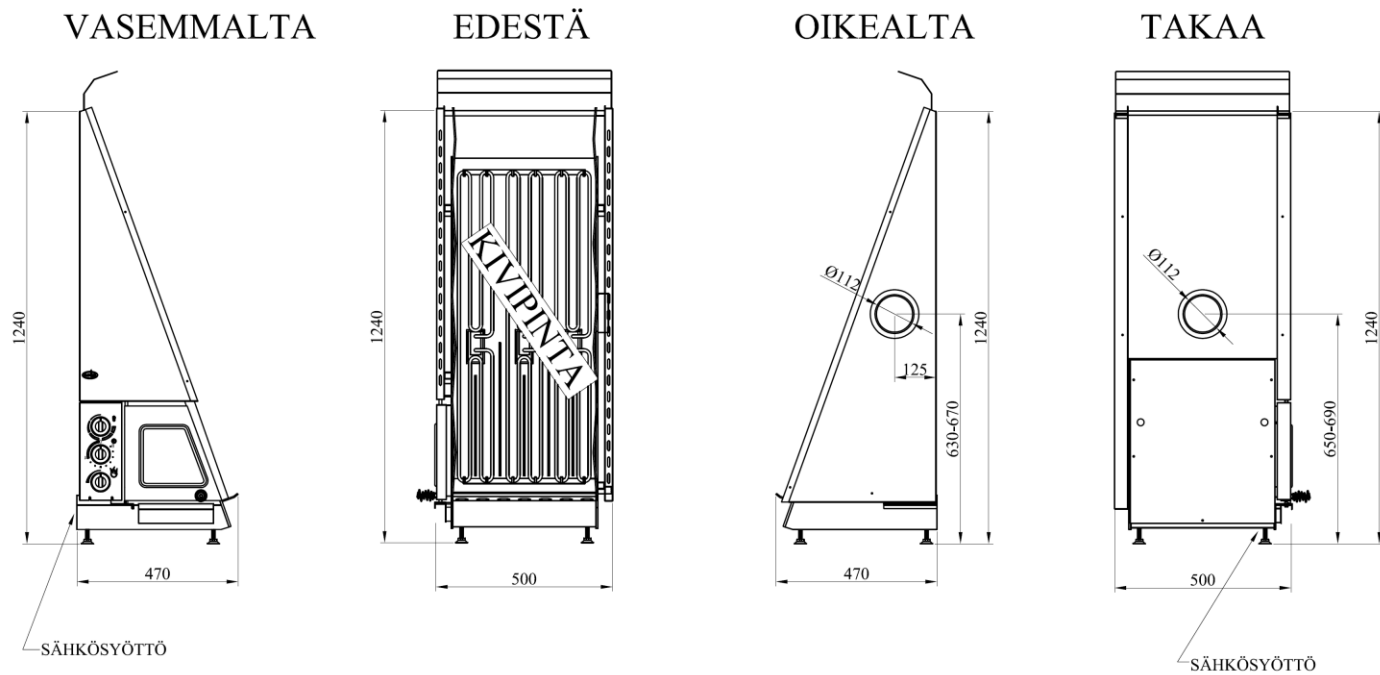
Taulukko 4

| Malli  | Ulkomitat mm |      |       | Hormiliitäntä |                                                        | Hormiliitännän korkeus lattiasta aukon keskelle mm (takaa/sivulta) | Kiukaan paino kg | Kivimäärä kg |
|--------|--------------|------|-------|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|        | lev.         | syv. | kork. | ulko Ø mm     | sijainti                                               |                                                                    |                  |              |
| 10099L | 500          | 470  | 1240  | 112           | kiukaan takana ja edestä katsottuna oikealla sivulla   | n. 660 kts. kuva                                                   | 94               | 56           |
| 10099R | 500          | 470  | 1240  | 112           | kiukaan takana ja edestä katsottuna vasemmalla sivulla | n. 660 kts. kuva                                                   | 94               | 56           |

## 10099R (LUUKKU OIKEALLA) KIUKAAN MITOITUSKUVA



## 10099L (LUUKKU VASEMMALLA) KIUKAAN MITOITUSKUVA



## 1.2 SAUNAHUONE

### 1.2.1 Seinien ja katon rakenteet

Kaikki massiiviset seinäpinnat (esim. tiili, betoni, lasitiili) varaavat paljon lämpöä. Mikäli kiuasteho halutaan pitää kohtuullisen pienenä, tulee seinät ja katto eristää riittävästi.

### 1.2.2 Lattia

Lattia kiukaan alta tulee olla joko palamatonta materiaalia tai se tulee suojata kiuasalustalla. Lattian rakenteen tulee kestää kiukaan paino kivineen.

### 1.2.3 Tilavuuden laskenta

Kiukaan mitoitusta varten tulee laskea saunahuoneen kuutiotilavuus (pohjan pinta-ala x korkeus). Jos saunan rakenne on massiivista hirsirakennetta, tulee kuutiotilavuus kertoa 1,5:lla.

Saatuun lukuun lisätään yksi kuutio jokaista eristämättömää seinäpinta- tai ikkunaneliötä kohti. Eristämättömiä seinäpintoja ovat esim. palomuuuri, tiili, lasitiili.

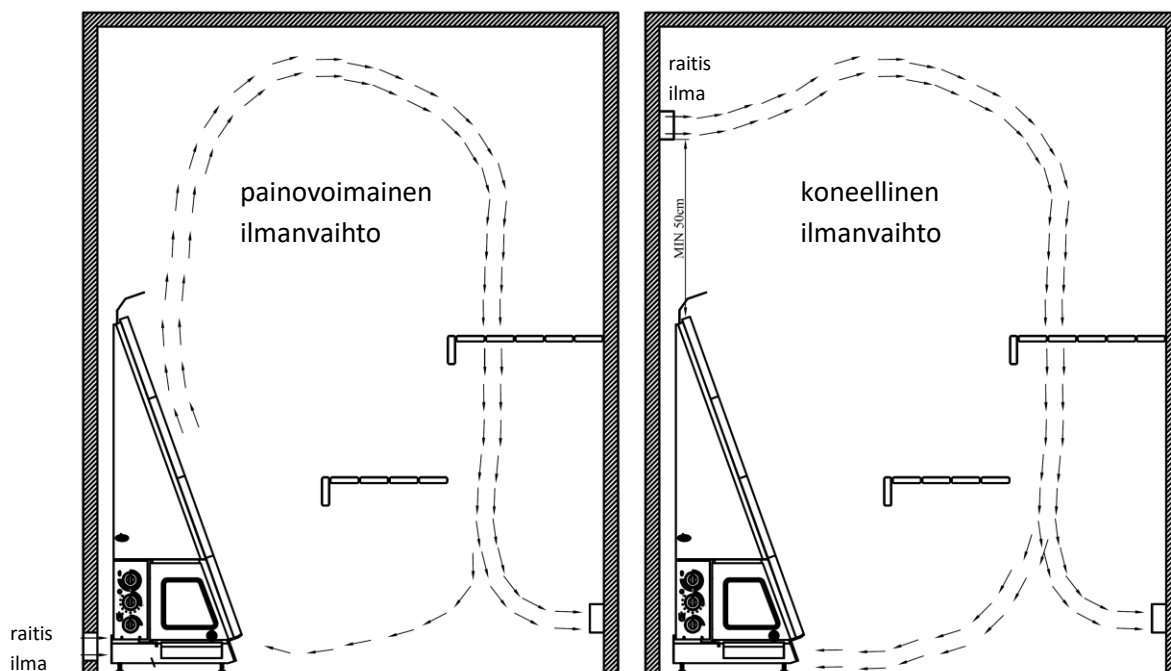
*Esimerkiksi saunan löylyhuone on  $2\text{ m} \times 1,8\text{ m} \times 2,25\text{ m} = 8,1\text{ m}^3$ . Palomuuria on kaksi neliötä, ikkuna puoli neliötä. Tällöin lasketaan:  $8,1 + 2 + 0,5 = 10,6\text{ m}^3$ . Tätä lukua verrataan kiukaiden ilmoitettuihin saunankokoihin.*

## 1.3 SAUNAHUONEEN ILMANVAIHTO

Oikein järjestetyllä ilmanvaihdolla saadaan saunassa miellyttävimmät löylyt. Jos saunahuone on varustettu koneellisella ilmanvaihdolla, on suositeltava tapa ohjata tuloilma kiukaan yläpuolelle. Raitis ilma sekoittuu kiukaasta nousevaan kuumaan ilmaan. Riittävän korvausilman saanti on tärkeää erityisesti puilla lämmittäessä, koska myös paloprosessi kuluttaa sitä. Painovoimaisessa ilmanvaihdossa taas suositeltava tapa on ohjata tuloilma kiukaan alaosaan n. 10 cm:n putkella, joka on hyvä varustaa säätölaitteella. Kiuas imee ilmaa paloilman lisäksi sisäosan ja kivien väliin, josta kuumentunut ilma purkautuu ohjatusti kivien lomitse huonetilaan. Samalla raitis ilma saadaan kiertämään kiukaan lävitse ja ohjautumaan saunan yläosaan pakottaen käytetyn ilman poistumaan tulipesään ja savuhormiin. Katon rajaan tai kattoon sijoitettuja, säädettäviä ilmastointiventtiilejä käytetään ainoastaan saunan kuivatukseen ja tuuletukseen. Ne tulee pitää saunomisen aikana suljettuina. Käytettäessä tuotetta 15125R Misa savupiippua ei tätä venttiiliä tarvita, sillä Misan hormissa on myös ILMAHORMI!

Jos saunassa on koneellinen ilmanvaihto, tulee huolehtia ettei saunassa ole alipainetta lämmityksen aikana.

Kuva 3



## 1.4 SAVUHORMI

Kiuas voidaan turvallisesti asentaa T600 lämpötilaluokiteltuun savuhormiin, ellei muuta ohjeistusta ole annettu. Savuhormin savuputken sisähalkaisija tulee olla kaikilla kiukaillamme vähintään 105 mm. Savuhormin veto on suositeltavaa olla n. -12 Pa.

Hormiin liittämiseen käytettävien putkien on täytettävä samat määritykset.

Huomioi savuhormin ja putkien omat ohjeistukset asennuksen, suojaetäisyyksien, läpivientien yms. suhteen paloturvallisuuden ja toiminnan takaamiseksi.

Huomioi savuhormin huolto toiminnan ja paloturvallisuuden takaamiseksi. Nuohous on tehtävä lain mukaan vakituisen asunnon savuhormeille ja tulisijoille vuoden välein ja vapaa-ajan asunnon savuhormeille ja tulisijoille kolmen vuoden välein.

Savuhormi tulee varustaa savupeltilaitteella, jotta sähköllä lämmitettäessä lämpö ei karkaa savuhormiin.

## 1.5 KIUKAAN ASENNUS

Kiuas puretaan pakkauksesta ja poistetaan mahdolliset suojamuovit kiukaan pinnoilta. Polttoaineluukun nuppi kierretään paikoilleen. Seinälle asennettavien termostaatin ja ylikuumenemissuojan anturit ovat kiukaan kytkentätilassa (kapillaariputket). Kiuasta on käsiteltävä erityisen huolellisesti, kun pakkaus on poistettu, etteivät ulkokuoret vaurioitu. Kiukaan mukana tulevia kiviä on varottava kolhimasta, jottei niihin synny halkeamia tai muita vaurioita. Kiuasta asennettaessa suositellaan käytettäväksi suojakäsineitä.

Kaikki paikalliset määräykset, mukaan lukien ne, jotka viittaavat paikallisiin tai eurooppalaisiin standardeihin, on täytettävä tulisijaa asennettaessa.

### 1.5.1 Kiukaan esilämmitys

Kiuas on esilämmitettävä puilla ennen varsinaista käyttöönottoa. Esilämmityksessä kiukaasta poistuu valmistuksessa syntyneet suojamaali-/öljykäryt. Esilämmitys tehdään ilman kiviä. Esilämmitys on suositeltavaa tehdä ulkona ennen kiukaan tuontia saunaan. Tällöin toinen liitäntäaukko peitetään tulpalla ja toiseen hormiliitäntä aukkoon asennetaan putki riittävän vedon saamiseksi.

Huom! Anturit tulee poistaa kytkentätilasta ennen esilämmitystä.

Kiuasta lämmitetään, kunnes käryjä ei enää kiukaan pinnoilta irtoa, n. kaksi pesällistä riittää.

Jos esilämmitys tehdään kiukaan asennuksen jälkeen saunassa, on esilämmityksen aikana huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Tällöin on myös huolehdittava riittävästä suojaetäisyydestä kiukaan eteen (min. 1000 mm), koska ilman kiviä säteilylämpöä tulee enemmän.

### 1.5.2 Kiukaan sijoitus

Kiuas tulee asentaa palamattomalle alustalle riittävien suojaetäisyyksien päähän palavista materiaaleista.

- Jos lattia ei ole palamatonta materiaalia tulee se suojata joko 6 cm vahvuisella betonilaatalla tai on käytettävä kiukaalle soveltuvaa kiuasalustaa. Lisäksi palava-aineinen lattia on suojattava kipinäpellillä kiukaan polttoaineluukun edestä. Kipinäpellin on ulotuttava 400 mm polttoaineluukun etupuolella ja 100 mm polttoaineluukun sivujen yli.
- Huom! Jos lattiassa on käytetty vesieristystä kiukaan alla, tulee myös tällöin käyttää kiuasalustaa.

Suojaetäisyyksiä on mahdollista pienentää käyttämällä palosuojausta.

Jos seinä on palamatonta materiaalia riittää 50 mm ilmarako kiukaan ja seinän väliin.

Kiuas on asennettava vaakasuoraan. Kiukaassa on säädettävät jalat. Kiuasalustaa käytettäessä säädetään kiuas vaakasuoraksi kiuasalustan säätöjalkojen avulla.

### 1.5.3 Ilmanohjaimen asennus

Laavukiukaan mukana tuleva ilmanohjain on asennettava paikoilleen ennen käyttöönottoa. Ilmanohjain tulee kiukaan päälle kiukaan ulkovaipan takalevyn ja sivulevyjen väliin.

*Kuva 4*



### 1.5.4 Hormiin liittäminen

Valmistamissamme Laavukiukaissa savuaukko sijaitsee kiukaan sivulla ja takana. Tarpeeton aukko suljetaan mukana seuraavalla tulpalla. Kiuas yhdistetään suoraan muurattuun savuhormiin vakiovarusteena olevalla liitinkappaleella tai lisätarvikkeena saatavalla liitoslaipalla, tuotenro: 19716R. Muuratun hormin liitäntäaukon yläreuna pyöristetään hormin puolelta. Liitinkappaletta ei saa työntää liian syvälle ettei hormi tukkeennu. Hormin ja liitinkappaleen välinen rako tiivistetään esim. palovillalla.

Kiuas voidaan liittää myös Misan savupiippuun 15125R kulmaputkien avulla.

Tuotevalikoimastamme löytyy kattava valikoima erilaisia liitinputkia. Myös putkiliitokseen on saatavilla savupeltiosa, tuotenro: 19504R.

Huomio! Savuhormi tulee olla varustettu savupeltilaitteella.

### 1.5.5 Liittäminen sähköverkkoon

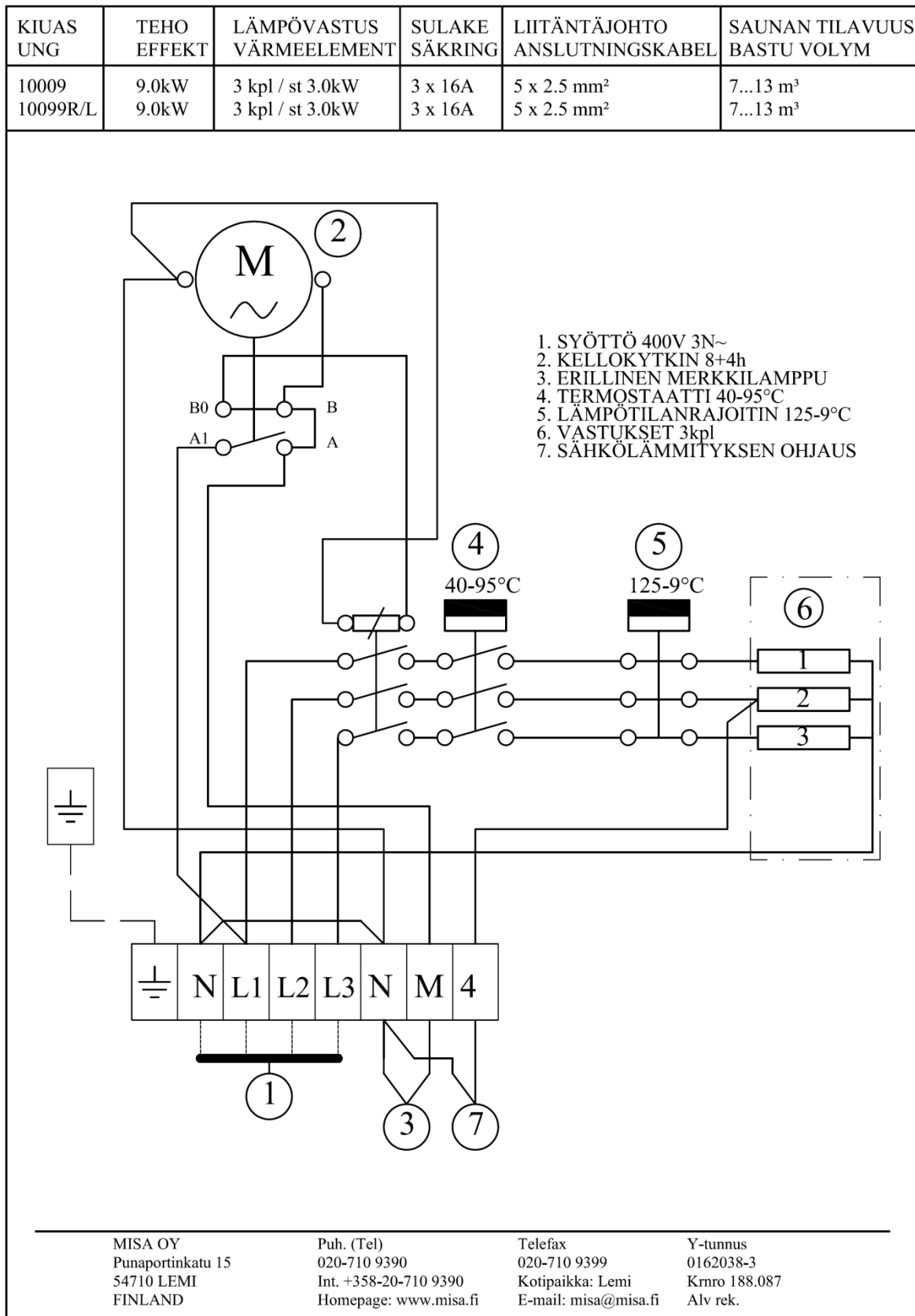
Kiuas liitetään puolikiinteästi H07RN-F tai vastaavalla kumikaapelilla. PVC-eristeisen kaapelin käyttö Laavukiukaan liitoskaapelina on kielletty sen lämpöhaurauden takia. Sähköasennustyön saa suorittaa vain työhön oikeutettu sähköasentaja voimassaolevien määräysten mukaisesti. Liitäntärasian maksimietäisyys lattiasta rasian yläkulmaan on 400 mm. Liitäntärasia tulee sijoittaa kiukaan suojaetäisyyden ulkopuolella. Liitäntäkaapeli tulee asentaa siten, ettei se pääse alttiiksi lämpösäteilylle eikä mekaaniselle rasitukselle. Liitäntäkaapelia ei saa asentaa kiukaan alitse.

#### OHJAUSKESKUS

Laavukiukaan rakenteeseen kuuluu normaalisti kiinteä ohjauskeskus. Ohjauskeskus on varustettu verkkoliittimien lisäksi ylimääräisillä liittimillä, jotka antavat mahdollisuuden seuraaviin lisäkytkentöihin:

- a) merkkivalo löylyhuoneen ulkopuolelle
- b) sähkölämmityksen ohjaus

Sähkölämmityksen ohjauskaapeli tuodaan liitäntärasian kautta kiukaalle, samoin kuin varsinainen liitäntäkaapeli. Edellä mainituissa lisäkytkennöissä käytettyjen johtojen poikkipintojen tulee vastata varsinaisen liitäntäkaapelin poikkipintoja (taulukko 2).

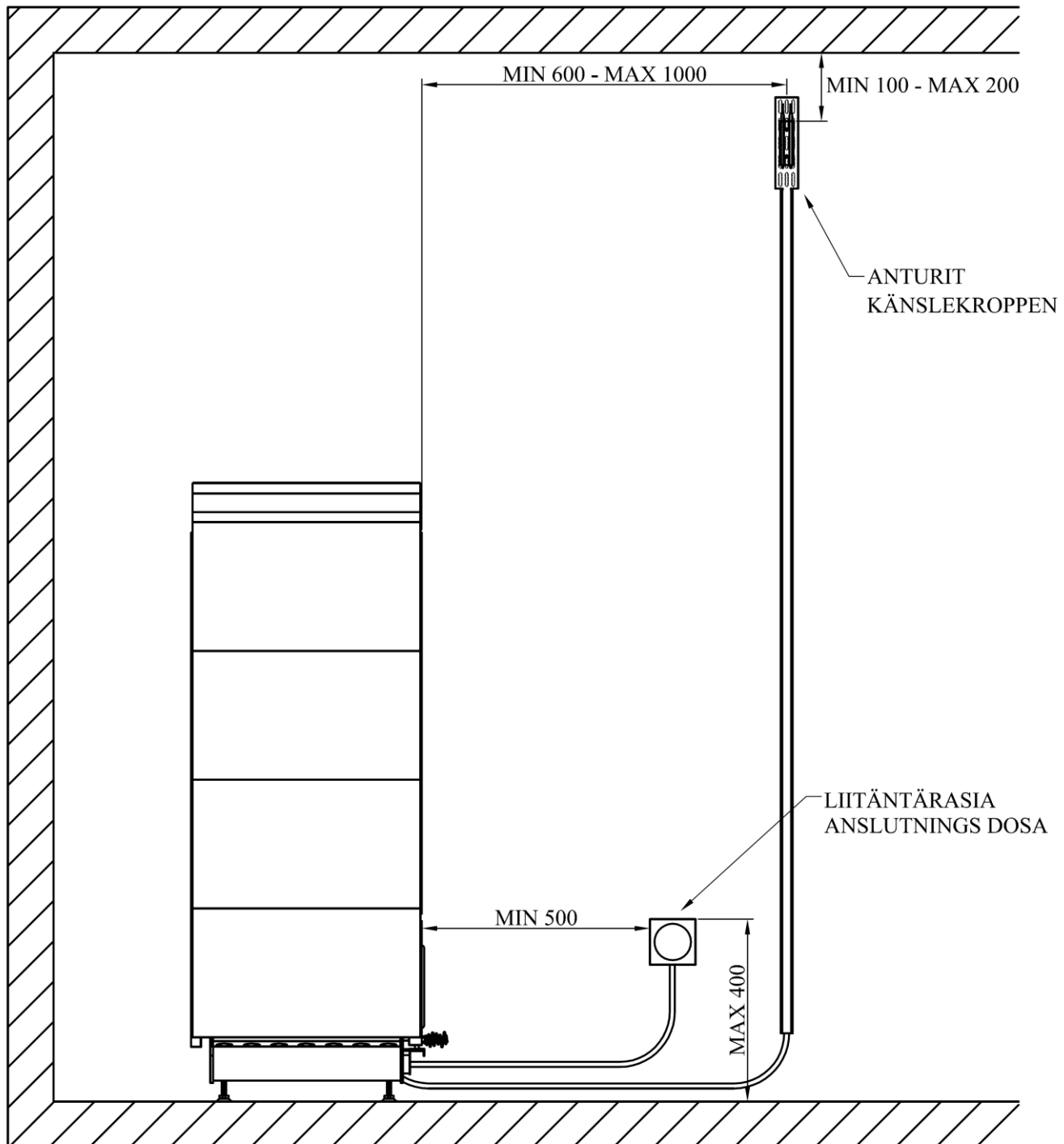


Jos kiuas on varustettu erillisellä ohjauskeskuksella, tapahtuu asennus, sähkökytkentä ja käyttö ohjauskeskuksen ohjeiden mukaisesti.

## SAUNAN SEINÄLLE ASENNETTAVAT ANTURIT

Termostaatin ja ylikuumenemissuojan anturit asennetaan saunan seinälle. Anturit ovat kiukaan kytkentätilassa. Rullaa tuntoelimet auki ja käsittele niitä erittäin varovasti. Anturit vedetään kiukaan kytkentätilasta läpiviennin kautta ulos. Kiukaan mukana on antureille teline ja peitelista. Anturit asennetaan vähintään 600 mm päähän kiukaan sivusta ja 100-200 mm katonrajasta alaspäin. Anturien sijoituspaikka tulee vastata parhaalla mahdollisella tavalla saunan todellista lämpötilaa. Kiukaan lämpenemistä sähköllä säädetään sen kohdan lämpötilan mukaan, jossa anturit sijaitsevat. Etäisyys mahdollisesta raitisilman tulosta, ikkunasta tai ovesta, olisi suositeltavaa olevan minimissään 1000 mm. Ylimääräinen tuntoelimen kapillaariputki asennetaan kiukaan ja seinän väliin kiepille. Pienin sallittu taivutussäde on 5 mm.

Kuva 5



### 1.5.6 Kiuaskivet ja niiden ladonta

Kiuas tulee olla esilämmitetty ennen kivien ladontaa. Laavukiukaan kivet ovat vuolukiveä. Kivilaatan koko on 30 x 300 x 500 mm. Yhdistelmäkiukaassa on neljä kivilaattaa.

Kivet on pestävä ennen asennusta.

Kivet ladotaan alhaalta aloittaen. Huolehdi, että kivet tulevat keskelle kiuasta ja tarkasti toistensa päälle. Vino kivitaso ei vaadi erityisiä kiinnikkeitä, vaan kivet pysyvät turvallisesti paikoillaan. Kivitila on oltava kokonaan täytetty.

Huomio! Kiukaan kivet ovat luonnonkiveä. Luonnonkivelle ominaisesti niissä voi esiintyä värivaihtelua, lustoisuutta ja hiushalkeamia.

### 1.5.7 Kivien esilämmitys

Pestyjen kivien tulee antaa kuivua ennen esilämmitystä. Kiuas tulee olla esilämmitetty ilman kiviä. Puulla lämmitettäessä poltetaan yksi pesällinen puita, jonka jälkeen annetaan kivien jäähtyä. Sähköllä lämmitettäessä termostaatti asetetaan täydelle teholle ja kiuasta lämmitetään n. puolen tunnin ajan, jonka jälkeen kivien annetaan jäähtyä. Kivien esilämmityksen aikana ei heitetä löylyä. Kivien vaihdon tai uusimisen yhteydessä, toista edellä mainitut toimenpiteet.

Huomio! Huolehdi riittävästä tuuletuksesta esilämmityksen aikana.

## 2 KÄYTTÖ

Kiuas on tarkoitettu sen tiedoissa ilmoitetun suuruisen saunanhuoneen lämmittämiseen. Käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty. Kiuas lämmitetään puilla. Siinä ei saa käyttää brikettiä, hiiltä, yms. korkean lämpöarvon omaavia polttoaineita, eikä muovia. Suositeltavin polttoaine on sekapuu.

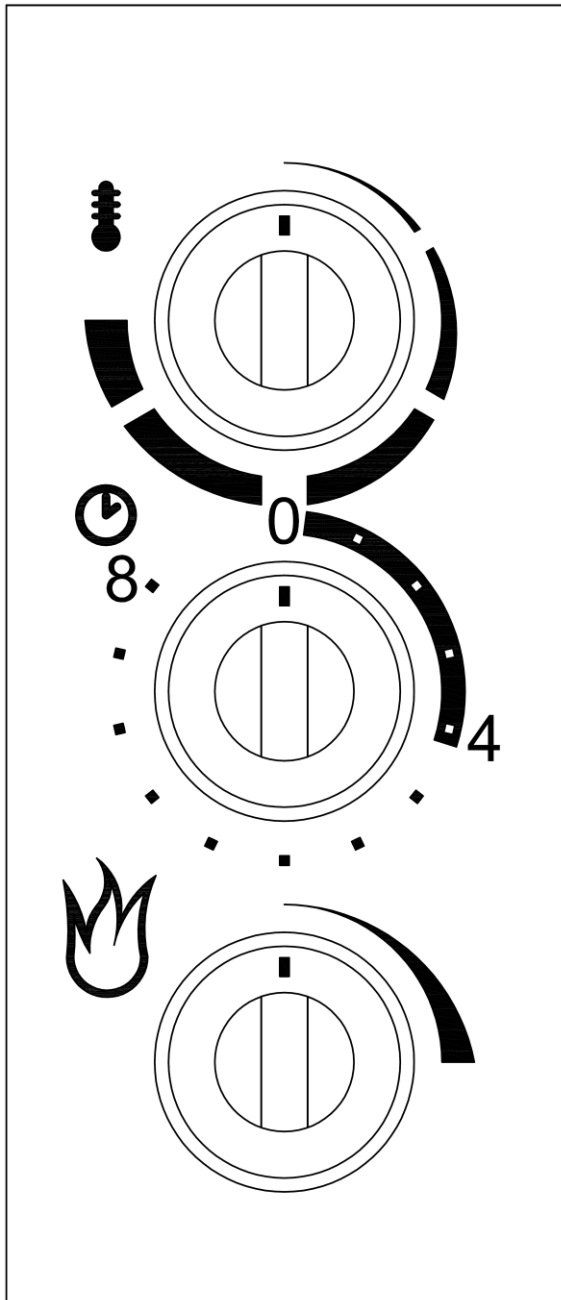
### 2.1 LÄMMITYS PUILLA

Tyhjennä arinan päällys ja tuhkalaatikko ennen jokaista lämmityskertaa. Täytä tulipesä väljästi ladotuilla kuivilla puilla korkeintaan noin puolilleen. Älä koskaan täytä tulipesää yli 2/3 sen korkeudesta. Aseta hyvät sytykkeet polttopuiden päälle. Lämmitystä aloittaessa käännetään vedonsäädin täysin auki ja varmistetaan, että mahdollinen hormin savupeltipelti on täysin auki. Sytytä ja sulje polttoaineluukku. Päältä sytyttäminen aiheuttaa vähiten päästöjä. Lämmitettäessä on huolehdittava, ettei kiuas ylikuumene. Kun haluttu lämpötila on saavutettu, on vetoa hyvä pienentää vedonsäätimestä. Lisää puita, kun hiillos alkaa hiipua. Saunomislämpötilan ylläpitoon riittää noin kolme halkoa lisäskerralla.

Kiukaan lämmitystä tulee jatkaa niin kauan, ettei kiuas saunomisen jälkeen jää märäksi. Näin menetellen pidennetään kiukaan ja saunan ikää.

Huom! Jos hormi on korkea ja kiukaalle saadaan liian kova veto, on huolehdittava, ettei kiuas ylikuumene. Ylikuumentaminen lyhentää kiukaan käyttöikää. Kiukaan rungon teräksen väri ei saa tulla kirkkaamman punaiseksi, kuin esim. karpalon punainen.

Huom! Tuhkalaatikon vedin voi kuumentua ihoa polttavaksi kiuasta lämmitettäessä. Käytä kiukaan mukana tullutta käsinettä, tai vastaavaa työkalua, sen käsittelyyn kiukaan ollessa kuuma.



**TERMOSTAATTI**

TERMOSTAT

**KELLOKYTKIN**

TINUR

**VEDONSÄÄDIN**

JUSTERING AV LUFTDRAGET

## 2.2. LÄMMITYS SÄHKÖLLÄ

Lämmittäessä sähköllä hormin savupelti on ehdottomasti oltava suljettuna. Jos kiuasta on lämmitetty puilla pienellä vedolla (tervaksilla) ja on ilmeistä, että kiukaan tulikanavat ovat pikeytyneet, on tällöin hyvä lämmittää sähköllä ensin hormipelti auki n. 0,5 h. näin vältetään haju ym. haitoilta.

Huom! Hormipellin ollessa suljettuna siihen on jätävä aukko, joka on noin 3% hormin aukon pinta-alasta (palo- ja rakennuslainsäädäntö).

Huom! Aina siirryttäessä puulämmittämisestä sähkölämmitykseen on huolehdittava, että kiukaan tulipesä ja tuhkalaatikko ovat tyhjiä kaikesta palavasta materiaalista.

Aina kun savuhormi on nuohottu, tulee kiukaan tulikanavat puhdistaa.

## TERMOSTAATTI

Lämpötila säädetään termostaatilla. Aseta säädin noin puoleen väliin asteikkoa ja totea tunnin kuluttua saunan lämpötila. Jos lämpöä on liikaa tai liian vähän, säädä asetusta haluamaasi suuntaan ennen seuraavaa saunomiskertaa (myötäpäivään lämpötila nousee ja vastapäivään laskee). Kun oikea lämpötila on löytynyt, voit unohtaa säätimen, sillä termostaatti huolehtii lämpötilan pysymisestä säädetyn suuruisena.

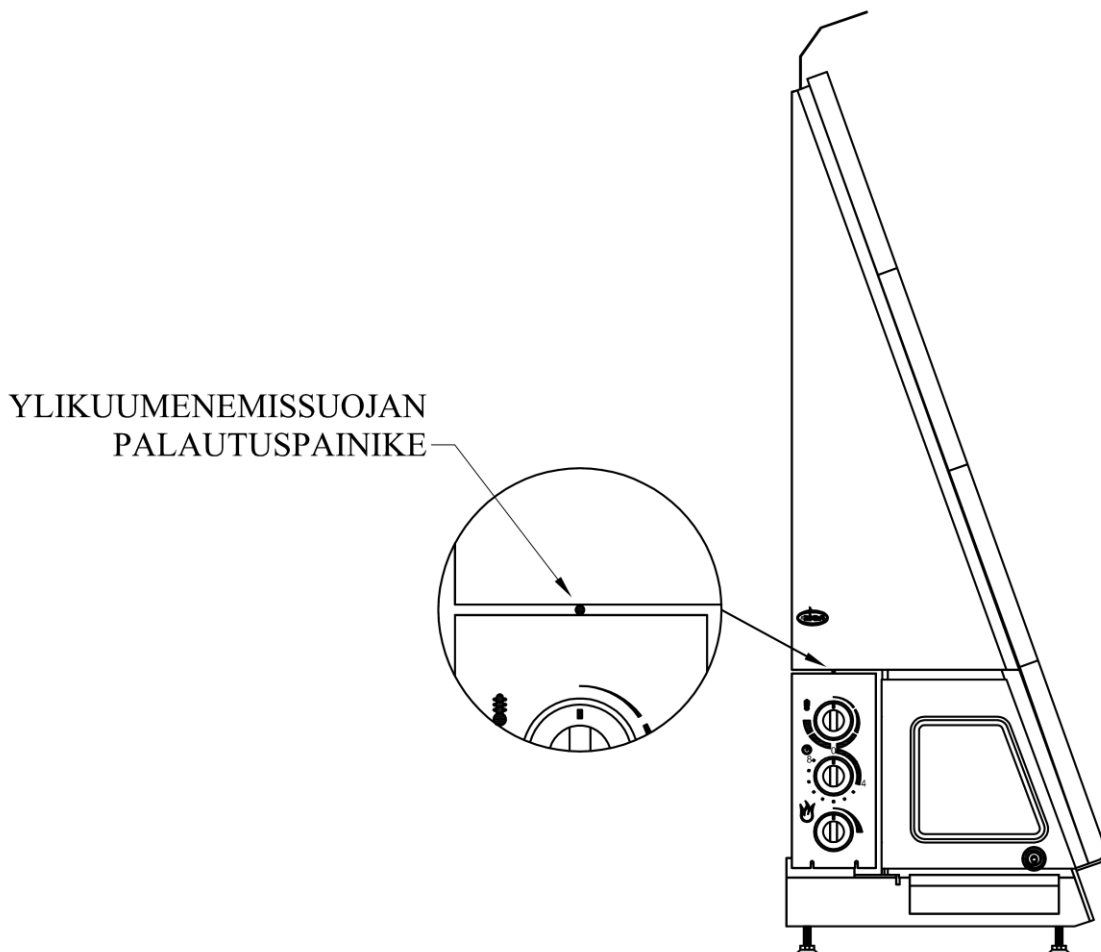
## KELLOKYTKIN

Kellokytkimen esivalinta-aika on max. 8 h ja varsinainen toiminta-aika on max. 4 h. Kello toimii kiukaan pääkytkimenä ja se katkaisee virran automaattisesti säädetyn ajan kuluttua. Esimerkiksi, jos sauna halutaan päälle heti, niin kellokytkin käännetään 1-4 h:n alueelle. Jos sauna halutaan löylykuntoon esim. 6 h:n kuluttua, käännetään kellokytkin 5,5 h:n kohdalle 0-8 h esivalinta alueelle, jolloin kiukaan lämpenemiseen jää 30 min. aikaa. Tarvittava lämmitysaika riippuu saunan koosta ja halutusta saunomislämpötilasta. Saunomisen jälkeen kellokytkin käännetään 0-asentoon, jolloin virta katkeaa.

## YLIKUUMENEMISSUOJA

Mikäli sauna vikatapauksessa saavuttaisi vaarallisen korkean lämpötilan, ylikuumenemissuoja katkaisee kiukaan koko tehon. Myös puilla lämmitettäessä voi ylikuumenemissuoja laueta, jos lämpötila nousee korkeaksi. Lämpötilan laskettua normaaliksi voidaan virta kytkeä uudelleen painamalla ylikuumenemissuojan palautuspainiketta. Palautuspainike sijaitsee säätimien yläpuolella, säädinpaneelin ja ruostumattoman sivulevyn välissä olevassa raossa. HUOM! Ennen palautuspainikkeen kytkemistä on liian korkean lämpötilan syy selvitettävä.

Kuva 7



## 2.2 LÖYLYVESI

Käytä löylyvetenä aina puhdasta vettä, joka täyttää talousvedelle annetut laatuvaatimukset. Veden laatuun vaikuttavat tekijät ovat mm. humuspitoisuus: suositus alle 12 mg/l, rautapitoisuus: suositus alle 0,2 mg/l, kovuus: tärkeimmät aineet ovat mangaani (Mn) suositus alle 0,05 mg/l ja kalsium (Ca) eli kalkki suositus alle 100 mg/l. Humuspitoista vettä (esim. järvivesi) ei pidä käyttää löylyvetenä sen aiheuttamien saostumien takia. Löylyvedessä mahdolliset olevat epäpuhtaudet likaavat myös kiukaan kivet ja ulkovaipan. Meriveden käyttö on ehdottomasti kielletty.

## 2.3 HUOLTO

Nuohouksen yhteydessä, tai heti lämmitystehon heiketessä, puhdistetaan kiukaan savukanavat. Savukanavat nuohotaan tulipesän kautta kiukaan etuseinän yläreunaan asti ja takapalotila käyttämättä olevan hormiliitännän tai hormiliitännän kautta.

Tuhkalaatikko ja arinan päällinen tulee tyhjentää ennen jokaista lämmityskertaa.

Kivet tulee tarkastaa kerran vuodessa ja tarvittaessa vaihtaa. Kivien paikkoja voi tarvittaessa vaihtaa tasaisemman kulumisen aikaansaamiseksi. Mahdollisten tahrojen poistamiseen kivipinnalta suosittelemme pesua. Vaikeimpien tahrojen poistaminen on mahdollista hiomalla. Hiomisen voi suorittaa erikseen vuolukivelle tarkoitetulla hiomasiemenellä tai hienolla vesihiomapaperilla. Kivien hionta ja hionnan lopputulos on yksin asiakkaan vastuulla.

Kiukaan ulkokuoren osat voidaan puhdistaa kostealla liinalla kiukaan ollessa kylmä. Älä käytä hankaavia aineita.

## 2.4 TURVALLISUUS

Tuotetta saa käyttää vain saunan kiukaana, saunan lämmittämiseen. Saunan koko ei saa alittaa tai ylittää annettuja arvoja. Kiukaassa on käytettävä vain siihen sopivia ja hyväksytyjä lisävarusteita ja varaosia. Kiukaan rakenteen muuttaminen ei ole sallittua.

Älä ylikuumenna kiuasta tai saunahuonetta. Lue käyttöohjeet ja kysy tarvittaessa lisäneuvoja kiukaan käytön suhteen. Liiku saunassa varovasti kiukaan ollessa kuuma. Älä kuivata saunassa vaatteita tai pyykkejä. Lapsia ei tule jättää saunomaan ilman valvontaa. Älä käytä saunaa, jos epäilet terveydentilasi sopivuutta tai olet huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.

## 2.5 ONGELMATILANTEITA

Kiuas ei vedä:

- hormiliitos vuotaa, tiivistä liitos
- hormiliitosputki on työnnetty liian syvälle hormiin
- muurattu hormi on kylmä/kostea
- saunassa on alipaine, korvausilmaa ei tule riittävästi
- hormiin on liitetty useita tulisijoja ja/tai samanaikaisesti käytetään useita tulisijoja
- tuhkalaatikko on täynnä
- hormia ja kiuasta ei ole nuohottu pitkään aikaan
- hormin savupelti on kiinni
- hormin veto on riittämätön kiukaalle

Sauna ei lämpene puilla lämmittäessä:

- hormi ei vedä

- kiuas on liian pienitehoinen saunaan
- polttopuut ovat kosteita tai huonolaatuisia
- kiukaan tulikanavat ovat tukkeutuneet
- saunassa on katossa/katonrajassa tuuletukseen tarkoitettu poistoilmaventtiili avoinna

Sauna ei lämpene sähköllä lämmitettäessä:

- virta ei ole kytkettynä
- aikakytkin ei ole säädetty alueelle 1-4 h, jossa kiuas lämpenee
- termostaatti on säädetty saunan lämpötilaa matalammalle tasolle
- sulakkeet ovat laenneet/rikkoutuneet
- ylikuumenemissuoja on lauennut (myös puilla lämmittäminen voi laukaista ylikuumenemissuojan)
- savuhormin savupelti ei ole suljettu
- saunassa on katossa/katonrajassa tuuletukseen tarkoitettu poistoilmaventtiili avoinna
- termostaatin anturi ei ole sijoitettu oikein saunan seinälle

Kiukaasta tulee hajua:

- esilämmitystä ei ole tehty
- kiviä ei ole pesty
- löylyvesi ei ole puhdasta
- kiville tai kiukaalle on pudonnut rasvaa tai muuta likaa

### 3 TAKUU

Takuuaika on kaksi vuotta alkaen kiukaan toimituspäivästä. Takuu on voimassa Suomessa. Takuuaikana ilmenneet raaka-aineista tai valmistusvirheistä johtuvat viat korjataan veloituksetta.

Kiukaan kivet ovat luonnonkiveä, vuolukiveä, ja ne ovat kuluvia osia. Takuuaika kiville on yksi vuosi alkaen kiukaan toimituspäivästä.

Takuu ei kata luonnonkivelle ominaisia väri vaihteluita, lustoisuutta ja hiushalkeamia, jotka eivät vaikuta laavukiukaan turvallisuuteen ja toimintaan.

Takuu ei kata asennus- ja käyttöohjeiden vastaisesta asennuksesta ja/tai käytöstä johtuvia vikoja.

Takuuasiat on hoidettava aina liikkeen kautta josta tuote on ostettu.

### HYVIÄ LÖYLYNAUTINTOJA MISA KIUKAALLA!

Valmistaja: MISA OY

puh. 020 7109390

Y-tunnus 0162038-3

Punaportinkatu 15

fax. 020 7109399

54710 LEMI, FINLAND

misa@misa.fi

www.misa.fi



Misa Oy

13

**EN 15821:2010**

Multi-firing sauna stoves fired by natural wood logs for space heating in residential buildings

10099L, 10099R

|                                                                    |                                                                  |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Paloturvallisuus:</b> (syttyminen, paloriski)                   |                                                                  | Hyväksytty                                     |
| - mukaan luettuna ilmoitettu suojaetäisyys palaviin materiaaleihin | taakse<br>eteen<br>sivulle<br>sivulle luukun puolelle<br>kattoon | 300 mm<br>300 mm<br>300 mm<br>500 mm<br>700 mm |
| <b>Savukaasun lämpötila</b>                                        |                                                                  | 384 °C                                         |
| <b>Nimellisteho ja hyötysuhde, ilmoitetaan</b>                     |                                                                  |                                                |
| - hiilimonoksidi päästö 13 %happipitoisuudella (O <sub>2</sub> )   |                                                                  | Hyväksytty (0,32 %)                            |
| - kokonaishyötysuhde                                               |                                                                  | Hyväksytty (67 %)                              |
| - savukanavan veto                                                 |                                                                  | 12 Pa                                          |
| - nimellisteho                                                     |                                                                  | 16 kW                                          |
| - polttoainelisäykset                                              |                                                                  | 3,0+2,0+2,0 kg                                 |
| <b>Kestävyys</b>                                                   |                                                                  | Hyväksytty                                     |
| Muut tiedot: <a href="http://www.misa.fi">www.misa.fi</a>          |                                                                  |                                                |