

# KÄYTTÖOHJE

## Kiertoilmatakkasydän FINA



# FINA

## Käyttöohje

### FINA

Kiertoilmatakkasydän



### Kuvaus

|  |            |
|--|------------|
| FINA 65 F (suora luukku)                       | 1003-02230 |
| FINA 65 DS (lämpesä)                           | 1003-02233 |
| FINA 65 ES L vasen (kulmaluukku)               | 1003-02236 |
| FINA 65 ES R, oikea (kulmaluukku)              | 1003-02239 |
| FINA 65 plus F (suora luukku)                  | 1003-02232 |
| FINA 65 plus DS (lämpesä)                      | 1003-02235 |
| FINA 65 plus ES L, vasen (kulmaluukku)         | 1003-02238 |
| FINA 65 plus ES R, oikea (kulmaluukku)         | 1003-02241 |
| Valurautainen varaava laatikko FINA S-mallille | 1004-01037 |

### Koodi

### Palotilan verhous

|                      |             |            |
|----------------------|-------------|------------|
| musta maalipinta     | FINA F      | 1004-00935 |
|                      | FINA plus F | 1004-01054 |
|                      | DS          | 1004-00936 |
|                      | ES          | 1004-00937 |
| keltainen emalipinta | FINA F      | 1004-00960 |
|                      | FINA plus F | 1004-01055 |
|                      | DS          | 1004-00961 |
|                      | ES          | 1004-00962 |

|  |            |
|--|------------|
| LEDATRONIC LT3 WiFi FINA-mallille (VSR-tilavuusvirransäätimellä) | 1004-01264 |
|--|------------|

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| LEDATRONIC graafinen näyttö | 1004-00542 |
|-----------------------------|------------|

LEDA kiertoilmatakkasydän FINA / FINA plus

- Malli:  FINA 65 F  FINA 65 DS  FINA 65 ES L  FINA 65 ES R  
 Ulkoasu:  D-adapterilla (suoraan liitokseen)  valurautaisella varaavalla laatikolla  
 FINA 65 plus F  FINA 65 plus DS  FINA 65 plus ES vas.  FINA 65 plus ES oik.  
 Tulipesän verhoilu:  musta maalipinta  keltainen emalipinta  
 varustettu LEDATRONIC 3:lla  LEDATRONIC 3:lla (ilman näyttöä)  
 ilman LEDATRONICia (manuaalinen)

Asennuspäivä \_\_\_\_\_

Sarjanumero (katso sivu <?>) 

Asentaja \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Postinro./ paikkakunta \_\_\_\_\_

Puhelin \_\_\_\_\_

Mahdolliset kysymykset – myös takuu- ja huoltoasioihin liittyen – selvitetään vain alla olevien täytettyjen käyttöönottopöytäkirjamerkintöjen pohjalta!

- Hormi  pyöreä: Ø \_\_\_\_\_ cm  neliskanttinen: \_\_\_\_\_ cm  kulmikas: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ cm
- Hormityyppi  kolmikerroksinen, eristetty  kaksikerroksinen  yksikerroksinen, muurattu  
 ruostumaton teräs, eristetty  muu: \_\_\_\_\_
- Hormiliitos  vain tälle tulisijalle (yksinkertainen)  muiden tulisijojen kanssa
- Hormin mitta vaikuttava \_\_\_\_\_ m josta ulko-/kylmätilassa n. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ m  
 mitta n. \_\_\_\_\_  
 hormi-ilmajohdin asennettu asetettu n. \_\_\_\_\_ Pa (veto)  
 VSR asennettu, säätöarvo: \_\_\_\_\_, paine-ero PZ - PZe (n. DIN EN 13384) \_\_\_\_\_ Pa

Hormiliitosputki 1 vaakapituus: \_\_\_\_\_ m pystynousu: \_\_\_\_\_ m halkaisija: Ø \_\_\_\_\_ cm mutkien määrä: \_\_\_\_\_

Hormiliitosputki 2 vaakapituus: \_\_\_\_\_ m pystynousu: \_\_\_\_\_ m halkaisija: Ø \_\_\_\_\_ cm

Mutkien määrä: \_\_\_\_\_ Hormiliitos  90°  45°Korvausilmantuonti  johdettu ulkoa  takkahuoneesta

johdetun putken pituus: \_\_\_\_\_ m halkaisija: Ø \_\_\_\_\_ cm

Putken materiaali/tyyppi \_\_\_\_\_ Mutkien määrä: \_\_\_\_\_

- Savukaasukana-  
visto  LHK 320  GSK  LHK 695  LHK 745  GSA  
(FINA 65 plus-  
mallissa)  LWS  Set1  Set2  Set3  LWS yksilöllinen: \_\_\_\_\_ elementti, \_\_\_\_\_ mutkat  
 keraaminen hormi: kesk.poikkileikkauispinta-ala: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup> hormin mitta: \_\_\_\_\_ m  
 mutkien määrä: \_\_\_\_\_  
 Alkulämmitysliäppä savukaasukanaavistossa  asennettu  ei asennettu

Ilmastointilaite Ilmastointilaite huoneistossa  kyllä  ei muu poistoilmalaite  kyllä  eiLUC alipainesäädin asennettu  kyllä  ei muu turvalaite: \_\_\_\_\_

Asentaja  
Käyttäjälle on toimitettu tekniset dokumentit. Häntä on ohjeistettu ylläolevissa turvallisuus-, käyttö- ja huoltoasioissa.

Asennuksen suorittanut yritys / Leima

Päiväys ja allekirjoitus

Päiväys ja allekirjoitus





## LEDA Kiertoilmatakkasydän FINA / FINA plus

- Malli:  FINA 65 F  FINA 65 DS  FINA 65 ES L  FINA 65 ES R  
 Ulkoasu:  D-adapterilla (suoraan liitokseen)  valurautaisella varaavalla laatikolla  
 FINA 65 plus F  FINA 65 plus DS  FINA 65 plus ES vas.  FINA 65 plus ES oik.  
 Tulipesän verhoilu:  musta maalipinta  keltainen emalipinta  
 varustettu LEDATRONIC 3:lla (LT3)  ilman LEDATRONICa (manuaalinen)

Asennuspäivä \_\_\_\_\_ Sarjanumero (katso sivu <?>)

Asentaja \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Postinro./paikkakunta \_\_\_\_\_ Puhelin \_\_\_\_\_

Mahdolliset kysymykset – myös takuu- ja huoltoasioihin liittyen – selvitetään vain alla olevien täytettyjen käyttöönottopöytäkirjamerkintöjen pohjalta!

- Hormi  pyöreä: Ø \_\_\_\_\_ cm  neliskanttinen: \_\_\_\_\_ cm  kulmikas: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ cm  
 Hormityyppi  kolmikerroksinen, eristetty  kaksikerroksinen  yksikerroksinen, muurattu  
 ruostumaton teräs, eristetty  muu: \_\_\_\_\_  
 Hormiliitos  vain tälle tulisijalle (yksinkertainen)  muiden tulisijojen kanssa  
 Hormin mitta  vaikuttava \_\_\_\_\_ m josta ulko-/kylmätilassa n. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ m  
 mitta n. \_\_\_\_\_  
 hormi-ilmajohdin asennettu asetettu n. \_\_\_\_\_ Pa (veto)  
 VSR asennettu, säätöarvo: \_\_\_\_\_, Paine-ero PZ - PZe (n. DIN EN 13384) \_\_\_\_\_ Pa

Hormiliitosputki 1 vaakapituus: \_\_\_\_\_ m pystynousu: \_\_\_\_\_ m halkaisija: Ø \_\_\_\_\_ cm mutkien määrä: \_\_\_\_\_

Hormiliitosputki 2 vaakapituus: \_\_\_\_\_ m pystynousu: \_\_\_\_\_ m halkaisija: Ø \_\_\_\_\_ cm

mutkien määrä: \_\_\_\_\_ hormiliitos  90°  45°

Korvausilmantuonti  johdettu ulkoa  takkahuoneesta

johdetun putken pituus: \_\_\_\_\_ m halkaisija: Ø \_\_\_\_\_ cm

putken materiaali/tyyppi \_\_\_\_\_ mutkien määrä: \_\_\_\_\_

- Savukaasukana-  LHK 320  GSK  LHK 695  LHK 745  GSA  
 vисто  LWS  Set1  Set2  Set3  LWS yksilöllinen: \_\_\_\_\_ elementti, \_\_\_\_\_ mutkat  
 (FINA 65 plus-  keraaminen hormi: kesk.poikkileikkauspinta-ala: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup> hormin mitta: \_\_\_\_\_ m  
 mallissa) mutkien määrä: \_\_\_\_\_  
 Alkulämmitys läppä savukaasukanaavistossa  asennettu  ei asennettu

Ilmastointilaite Ilmastointilaite huoneistossa  kyllä  ei muu poistoilmalaitte  kyllä  ei

LUC-alipainesäädin asennettua  kyllä  ei muu turvalaite: \_\_\_\_\_

Asentaja  
Käyttäjälle on toimitettu tekniset dokumentit. Häntä on ohjeistettu ylläolevissa turvallisuus-, käyttö- ja huoltoasioissa.

Asennuksen suorittanut yritys / Leima



|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | TURVALLISUUSOHJEITA                                | 3  |
| 1.1 | Palonsuojaus ja turvaetäisyydet                    | 3  |
| 1.2 | Palovaara  | 6  |
| 1.3 | Sulkematon tulipesän luukku                        | 6  |
| 1.4 | Riittävän palamisilman puuttuminen                 | 7  |
| 1.5 | Tulisijan ylikuumentumisvaara                      | 8  |
| 1.6 | Sopimattoman polttoaineen käyttö                   | 9  |
| 1.7 | Ilmansäätimen sulkeminen                           | 9  |
| 1.8 | Riittämätön hormin toiminta                        | 10 |
| 1.9 | Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa            | 11 |
| 2.  | KÄYTTÖÖNOTTO                                       | 12 |
| 3.  | KÄYTTÖ   | 13 |
| 3.1 | Polttoaineet                                       | 13 |
| 3.2 | Puunpolton toimintaperiaatteet                     | 17 |
| 3.3 | Hallintalaitteet/-osat                             | 19 |
| 3.4 | Käyttö kuumana ja asetukset                        | 22 |
| 3.5 | Puhdistus ja huolto                                | 31 |
| 3.6 | Häiriöiden tarkistuslista                          | 36 |
| 3.7 | Vinkkejä LEDATRONICilla varustettuihin laitteisiin | 39 |
| 4.  | VARAOSAT JA KULUVAT OSAT                           | 40 |
| 4.1 | Luukun lasi, luukku, luukun kahva, luukun tiiviste | 40 |
| 4.2 | LEDATRONIC   | 40 |
| 4.3 | Tulipesän verhoilu FINA                            | 41 |
| 5.  | TEKNISET TIEDOT                                    | 46 |
| 6.  | TAKUUTODISTUS JA TAKUU                             | 53 |
| 7.  | SUORITUSTASOILMOITUKSET                            | 54 |
| 8.  | TYYPPIKILPI JA CE-MERKINTÄ                         | 72 |
| 9.  | NORMIT JA OHJEISTUKSET                             | 75 |
| 10. | ENERGIAMERKINTÄ JA TUOTETIEDOT                     | 76 |





# Tärkeä tiedote käyttäjälle

Sydämelliset onnittelut!

Valittuanne FINAn olette päätyneet teknisesti ja optisesti moderniin ja sängen erityiseen kiertoilmatakkasydämeen. Designin ohella panostamme erityisesti puhtaaseen palotekniikkaan, korkealaatuisiin materiaaleihin ja hyvään viimeistelyyn. FINA on rakennettu nykytekniikan vaatimuksilla ja se on testattu sovellettavien lakivaatimusten ja teknisten sääntöjen mukaisesti.

| Oleelliset tiedot                                    | FINA, FINA S ja FINA plus  |
|--|--|
| Hyväksyntätyyppi, rakenteellinen käytettävyys        | CE-merkintä DIN EN 13229 mukaisesti                                |
| Energiatehokkuusluokka                               | A+   |
| Vaatimusten noudattaminen 1. BImchV- mukaisesti      | 2. Stufe<br>yhden huoneen lämmityslaitteena                        |
| Käytettävä polttoaine                                | Puuklapi, puubriketti  |
| Yksinkertainen hormiliitos                           | soveltuva (suositeltava) (itsestään sulkeutuva ovi ei välttämätön) |
| Soveltuu useamman tulisijan yhtäaikaisiin liitoksiin | soveltuva (kiinteällä ovijousella)                                 |
| Suljettu tai avoin käyttötapa                        | ainoastaan suljettuna  |
| Ajalliset käytön keston rajoitukset                  | ei tarkoitettu keskeyttömään käyttöön                              |
| Suunniteltu käyttötapa                               | pitkään palava tulisija (ei suuresti säänneltyä pienpolttoa)       |

Lisää teknisiä tietoja löydät luvusta 5 ”Tekniset tiedot” sivulta 46 alkaen.



Suoritustasoilmoituksen ja energiatehokkuusmerkinnän löydät tästä ohjeesta.

(Kappale 7 ”Suoritustasoilmoitus” sivulta 57 alkaen ja kappale 10 ”Energiamerkintä ja tuotetiedot” sivulta 79 alkaen)

---

Olkaa hyvä ja täyttäkää käyttöönottopöytäkirja yhdessä asentajalle kanssa kahtena kappaleena. Yksi kopio jää tämän ohjekirjan yhteyteen ja auttaa myöhemmin tulisijaanne koskevissa kysymyksissä.



Käyttö- ja asennusohjeen noudattamatta jättäminen raukaisee takuun.  
Mitkään rakenteelliset muutokset FINAan eivät ole sallittuja!

Huomioikaa ja noudattakaa takan asennuksessa ja liittämisessä sekä käytössä tämän oppaan ohjeita, voimassa olevia lakeja, paikallisia rakennusmääräyksiä ja ympäristönsuojeluvaatimuksia. Kansalliset ja paikalliset määräykset on täytettävä.

Kiertoilmatakkasydämen käyttöikä ja toimintakyky riippuvat oikeanlaisesta asennuksesta, oikeaoppisesta käytöstä sekä asianmukaisesta puhtaanapidosta ja huollosta.



Huomioi turvallisuusohjeet ("1. Turvallisuusohjeita" sivulla 3) ja seuraa tärkeitä ohjeistuksia tulisijan käytössä.

## 1. Turvallisuusohjeet

### 1.1 Palonsuojaus ja turvaetäisyydet



Paloturvallisuutta ja suojaetäisyyksiä pitää ehdottomasti noudattaa!

#### Tulipesän luukun edustan suojaus

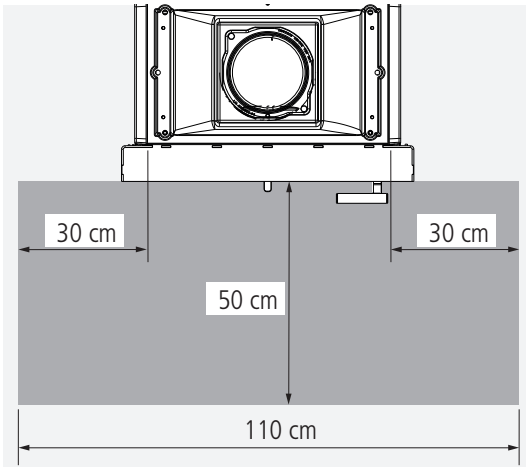


Abb. 1.1 Tulenkestävä alusta luukun edessä – kaavioesitys

Tulipesän luukun eduslattian täytyy olla palamatonta materiaalia, tai siinä täytyy olla tulenkestävä alusta (FeuVo:n mukaisesti).

Tulenkestävä alusta lattialla ei ole välttämätön, jos tulipesän luukun voi avata vain huoltamista varten (irrotettava kahva).

Tulipesän luukun edessä tai sivuilla ei saa säilyttää mitään palavia esineitä eikä ennen kaikkea polttopuita.

Riittävän laaja tulenkestävä alue takan edessä ja sivuilla on välttämätön myös asiaankuuluvan nuohouksen suorittamiseksi.

## Luukun säteilyalueen suojaus

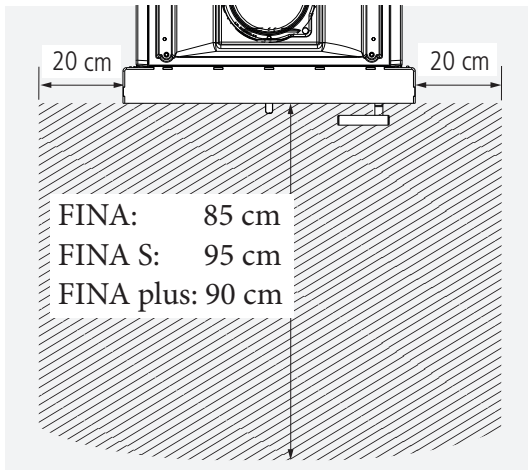


Abb. 1.1 Luukun säteilyalue F ja DS-laitteille – kaavioesitys

Takkasydämen luukun korkeasta lämmönsäteilystä johtuen luukun säteilyalueella on palaviin rakenneseisiin tai kiinteisiin huonekaluihin säilytettävä riittävä suojaetäisyys.

FINA: 85 cm tarvittava etäisyys luukun säteilyalueella,  
FINA S: 95 cm tarvittava etäisyys luukun säteilyalueella,  
FINA plus: 90 cm tarvittava etäisyys luukun säteilyalueella

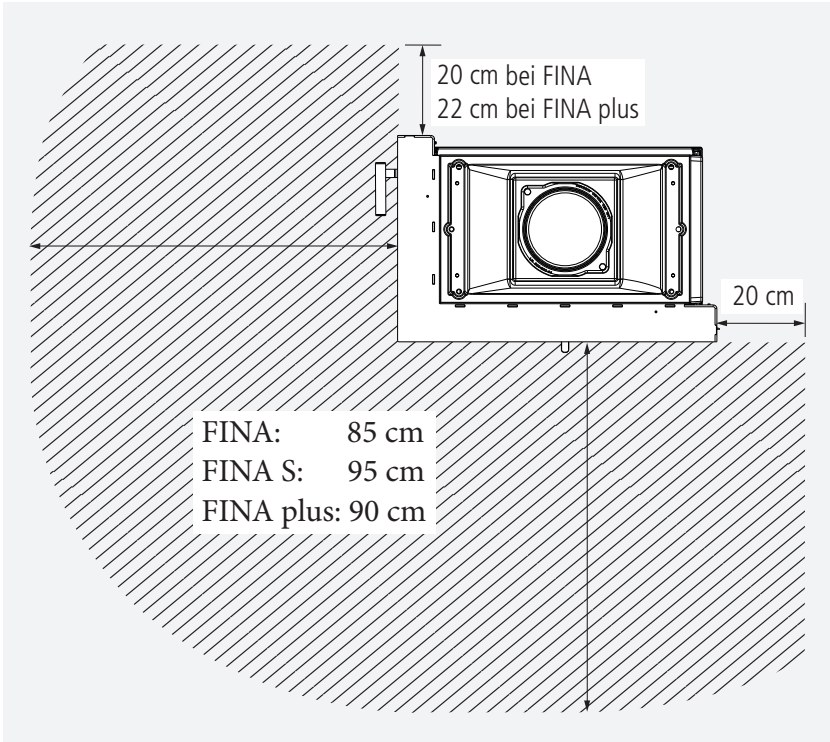


Abb. 1.2 Luukun säteilyalue ES-laitteille – kaavioesitys

Tällä alueella ei saa säilyttää mitään palavia esineitä eikä säilyttää tai väliaikaisesti asettaa polttopuita.

FINA DS-mallissa (lämpesäällisessä) säteilyalue pitää huomioida molempien luukkujen osalta ja suojaetäisyydet tulee säilyttää molempien luukkujen säteilyalueella.

## 1.2 Palovaara



Kuumia osia, kuumia alueita, palovammojen vaara!

Kiertoilmatakkasydän, etenkin sen luukku, edusta ja kansi kuumentuvat käytössä hyvin paljon. Tulipesän lasiluukun läpi säteilee lisäksi huomattava lämpöteho. Laitteen turvallisen käytön takaamiseksi käytä mukana toimitettua suojakäsineitä. Huolehdi etenkin lasten säilyttävän riittävän etäisyyden tulisijaan sen käytön aikana ja jälkeen

## 1.3 Sulkematon tulipesän luukku



Tulipesän luukku tulee pitää käytön aikana suljettuna!

Tulipesän luukku on pidettävä suljettuna käytön aikana, jottei ulos pääse tarpeettoman paljon tai liikaa vaarallisen kuumaa polttokaasua.

Puun voimakkaan kaasuuntumisprosessin ja heikon hormivedon takia tulipesän luukku avatessa huoneeseen voi päästä savua ja savukaasuja. Siksi on suositeltavaa olla avaamatta luukku ennen kuin puu on palanut hiillokselle asti. Jos takkasydämessä on keraaminen savukaasukanavisto, tulee lämmitysläppä avata ennen puiden lisäämistä.

## 1.4 Riittävän palamisilman puuttuminen



Tulisijan on aina saatava riittävästi palamisilmaa!

Ottaa tulisija palamisilmansa sitten takkahuoneesta tai rakennuksen ulkopuolelta, on joka tapauksessa huolehdittava riittävästä huoneen korvausilmansaannista. Ilmastointilaitteet tai muut tulisijat eivät saa häiritä ilmaisaantia.

Takan käytön aikana palamisilmansäädin ei saa olla suljettuna, kuristettuna tai peitettynä.



Ilmaa imevät laitteet voivat häiritä riittävän palamisilman saantia!

Ilmaa imevät laitteet (esim. ilmastointilaitteet, liesituuletin, kuivausrumpu, keskuspölynimuri), jotka sijaitsevat samassa huoneessa tai käyttävät samaa huoneilmaa, voivat häiritä palamisilman saantia ja savukaasujen ulosvirtausta merkittävästi.

Turvallisen tulisijan käytön turvaamiseksi suosittelemme yleisesti rakennusteknisesti hyväksytyä turvalaitteistoa, LEDA-alipaine-hallintajärjestelmää, LUCia. Tämä laite tarkkailee säännöllisesti edellä mainittuja painetiloja ja sulkee tarvittaessa ilmastointilaitteet, ennen kuin huoneistoon virtaa liikaa vaarallisia savukaasuja.

Jos rakennukseen suunnitellaan ja toteutetaan kyseisiä muutoksia, turvallinen ja edellä mainitun mukainen tulisijan häiriötön käyttö voi hankaloitua. Vaadittavien laitteistojen asetukset jälkikäteen muutettuna tulee testauttaa luotettavan ja ongelmattoman käytön takaamiseksi uudestaan ammattitaitoisella alan toimijalla.

# Turvallisuusohjeet

---

Tällaisia muutoksia ovat esimerkiksi:

- Toisen tulisijan asentaminen samaan tai toiseen savuhormiin
- Savuhormin rakenteelliset muutokset
- Ilmastointilaitteiden asentaminen tai muuttaminen, esim. liestituuletin, WC- tai kylpyhuonetuuletin, tulo- tai poistoilmastointi
- Vastaavien kodinkoneiden asentaminen tai muuttaminen, esim. poistoilmapyykinpesukone, keskuspölynimuri
- Rakennuksen tiiviysmuutokset, esim. uusien ikkunoiden tai ovien asentaminen, yläpohjan eristäminen, rakenteen tiivistäminen

## 1.5 Tulisijan ylikuumenemisvaara



Käytön aikana lämminilmasäleikköä (kiertoilmaritilää) ei saa koskaan sulkea täysin!

Ylikuumenemisen välttämiseksi kaikki uunin lämminilmasäleiköt eivät saa olla yhtäaikaaisesti suljettuna lämmityksen aikana.

Noudata tulisija-asiantuntijaltasi saatuja neuvoja.



## 1.6 Sopimattoman polttoaineen käyttö



Tulisijassa saa käyttää vain sille sallittuja polttoaineita! Jätteiden tai sopimattomien polttoaineiden polttaminen on kiellettyä, vaarallista ja ympäristölle haitallista.

FINA on suunnattu puuhaloille ja puubriketeille.

Lisätietoa edellä mainituista polttoaineista löytyy kohdasta 3.1 “Polttoaineet” sivulla 13

## 1.7 Ilmansäätimen sulkeminen

Ilmansäädintä ei saa milloinkaan sulkea kokonaan, niin kauan kuin tulipesässä näkyy vielä pääosin keltaisia liekkejä. (Poikkeuksena tähän on hormipalon onnettomuus, katso kohta 1.9 “Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa” sivulla 11).

Keraamisen savukaasukanaviston kanssa liiallinen palamisilman säännöstely voi olla vaarallista!

## 1.8 Riittämätön hormin toiminta

Oikean ja turvallisen tulipesän käyttämisen varmistamiseksi sopiva hormin veto on välttämätön. Etenkin välivuodenaikoina – syksyllä tai keväällä – tai huonojen sääolosuhteiden (esim. kova tuuli, sumu, kääntyvät sääolosuhteet, jne.) aikana savuhormissa voi ilmetä riittämättömiä toimivuustekijöitä. Tätä on ehdottomasti tarkkailtava tulisijaa käytettäessä.

Pakkasella hyvin kylmät savukaasut voivat kondensoitua savuhormin suulla ja jäätyä. Tämä koskee etenkin kaasutakkojen savukaasuja. Huomioi FINAn käyttöohjeissa, että hyvä palaminen ja veto toimivat heti alussa.

Pitkän käyttämättömyyskauden aikana voi savuhormissa, liitosputkessa tai myös korvausilma-putkessa ilmetä häiriöitä. Huomioi sytyttämävaiheessa, että hyvä palaminen ja veto toimivat heti alussa.

## 1.9 Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa



Noudata oikeaa toimintatapaa hormipalon sattuessa ja muista seuraavat kohdat!

- Sulje palamisilmansäädin!
- Hälytä palokunta (ja ilmoita palotarkastajalle)!
- Mahdollista pääsy huoltoaukoille, -luukuille ja -teille (esim. kellari ja välipohja)!
- Poista kaikki palava materiaali (esim. myös huonekalut) savuhormin läheltä koko rakennuksessa koko korkeudelta!
- Ilmoita ennen uutta tulisijan käyttöönottoa asiasta palotarkastajalle ja tarkistuta tulisija savuhormivahingoilta!
- Kerro palotarkastajalle hormipalon syyt mahdollisimman tarkasti ja korjaa syyt!

# Käyttöönottokerta

## 2. Käyttöönottokerta

Muurattujen tulisijojen täytyy kuivua täysin ennen lämmitystä, sillä asennuksessa käytetään paljon vettä. Kesällä kuivattamisen voi tehdä niin, että jättää käyttämättömän tulipesän luukun kokonaan auki. Matalissa ulkolämpötiloissa takkaa tulee lämmittää kuivana. Utta takkaa ei saa käyttää uudisrakennuksen kuivaamiseen.

On järkevää odottaa vähintään 1-2 viikkoa tulisijan valmistumisen jälkeen, ennen kuin aloitat varovaisen kuivumista auttavan lämmityksen. Näin kosteus pääsee haihtumaan hitaasti ilman, että se vaurioittaa tulisijaa. Kun aloitat kuivumista auttavan lämmityksen, käytä vain vähän polttoainetta (enintään puolet tavallisesta polttoainemäärästä). Lämmitystä tulee jatkaa vasta, kun polttoaine on lähes kokonaan palanut loppuun. Säädä palamisilmansyöttö täysin auki, ja jätä se auki myös loppuunpalamisen jälkeen. Kuivumisvaihe voi koosta riippuen kestää jopa kaksi viikkoa.

Suosittelme, että ensimmäisellä lämmityskerralla tulisijaa ei lämmitetä täydellä polttopuumäärällä. Käyttöönottokerralla voi esiintyä hetkellistä pientä hajua. Huolehdi tällöin riittävästä takkahuoneen tuuletuksesta ja vältä välitöntä hajun hengittämistä. Mahdollisesti kiertoilmatakkasydämen pintaan muodostuvat kondensatiojäljet tulee puhdistaa heti huolellisesti, ennen kuin nämä ehtivät palaa kiinni pintaan.

Ensimmäisten lämmityskertojen aikana suoja-aineiden kovettumis-/palamisvaiheessa tulisijassa voi esiintyä pientä kaasuuntumista samottikivistä, tiivisteistä, pinnoitteesta ja tulenohjauslevystä. Se voi muodostaa valkoista eritettä tulipesän kiviin, valurautaosiin tai luukun lasiin. Tämä erite on helppo puhdistaa (pyyhi kuivana) ja se on vaaratonta.



Noudata takkaa käyttäessäsi erityisesti tulisija-asiantuntijasi neuvoja!

## 3. Käyttö

### 3.1 Polttoaineet

#### Tarkistettu ja sallittu polttoaine



Käytä vain puhdasta, käsittelemätöntä, pilkottua ja kuivaa luonnonpuuta tai soveltuvaa puubrikettiä soveltuvassa koossa, pituudessa ja määrässä.

FINA-tulisijassa on suunniteltu poltettavan puuklapeja ja puubrikettejä.

#### Oikeat polttoainemäärät



Optimaaliset polttopuuominaisuudet FINA-kiertoilmatakkasydämelle:

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Polttopuun pituus:     | ca. 33 cm                         |
| Ympärysmitta enintään: | ca. 30 cm                         |
| Pilkkeet:              | kahdesta kolmeen kertaan halottua |
| Enimmäiskosteus:       | 20 %                              |

Jos kiertoilmatakkasydämesi on liitetty suoraan savuhormiin, siinä saa käyttää maksimissaan tälle käyttötavalle sopivaa polttoainemäärää.

Jos kiertoilmatakkasydämeen on liitetty valurautainen varaava laatikko tai keraaminen savukaasukanavisto, siinä voi käyttää suurempia määriä polttoainetta (polttoainemäärä vastaavan käyttötavan kohdalla tai kun tulisija on varaava).

# Käyttö

Katso alla olevasta taulukosta kuhunkin käyttötapaan oikeat polttoainemäärät.

| Kiertoilmatakkasydän  |        | FINA |     |     | FINA plus |     |     |
|---|--------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|
|   |        | F    | DS  | ES  | F         | DS  | ES  |
| <b>I. Käyttö suoran hormiliitoksen kanssa (ilman savukaasukanavistoa, D-adapterilla)</b>            |        |      |     |     |           |     |     |
| Puuklapien lisäyspesällinen   | [kg]   | 1,8  | 1,8 | 2,0 | –         | –   | –   |
| Puuklapien määrä tunnissa   | [kg/h] | 2,2  | 2,4 | 2,8 | –         | –   | –   |
| Puubrikettien lisäyspesällinen  | [kg]   | 1,7  | 1,7 | 1,9 | –         | –   | –   |
| Puubrikettien määrä tunnissa  | [kg/h] | 2,1  | 2,3 | 2,7 | –         | –   | –   |
| <b>II. Käyttö valurautaisen varaavan laatikon kanssa ja suoralla liitännällä savukaasunpoistoon</b> |        |      |     |     |           |     |     |
| Puuklapien lisäyspesällinen   | [kg]   | 2,2  | 2,2 | 2,2 | –         | –   | –   |
| Puuklapien määrä tunnissa   | [kg/h] | 3,0  | 3,0 | 3,0 | –         | –   | –   |
| Puubrikettien lisäyspesällinen  | [kg]   | 2,0  | 2,0 | 2,0 | –         | –   | –   |
| Puubrikettien määrä tunnissa  | [kg/h] | 2,7  | 2,7 | 2,7 | –         | –   | –   |
| <b>III. Käyttö valurautaisen varaavan laatikon kanssa perusuunina</b>                               |        |      |     |     |           |     |     |
| Puuklapien täyttömäärä (täyttöä kohden)   | [kg]   | 3,5  | 3,5 | 3,5 | –         | –   | –   |
| Puuklapien määrä tunnissa   | [kg/h] | 3,8  | 3,8 | 3,8 | –         | –   | –   |
| Polttoaineen kokonaismäärä lämmitysjaksoa kohti, puuklapi   | [kg]   | 7,0  | 7,0 | 7,0 | –         | –   | –   |
| Puubrikettien täyttömäärä (täyttöä kohden)  | [kg]   | 3,3  | 3,3 | 3,3 | –         | –   | –   |
| Puubrikettien määrä tunnissa  | [kg/h] | 3,6  | 3,6 | 3,6 | –         | –   | –   |
| Polttoaineen kokonaismäärä lämmitysjaksoa kohti, puubriketti  | [kg]   | 6,6  | 6,6 | 6,6 | –         | –   | –   |
| <b>IV. Käyttö valurautaisen varaavan laatikon kanssa (metallinen/valurautainen savukaasukanava)</b> |        |      |     |     |           |     |     |
| Puuklapien lisäyspesällinen   | [kg]   | –    | –   | –   | 2,2       | 2,3 | 2,2 |
| Puuklapien määrä tunnissa   | [kg/h] | –    | –   | –   | 3,0       | 3,1 | 3,0 |
| Puubrikettien lisäyspesällinen  | [kg]   | –    | –   | –   | 2,0       | 2,0 | 2,0 |
| Puubrikettien määrä tunnissa  | [kg/h] | –    | –   | –   | 2,7       | 2,7 | 2,7 |
| <b>V. Käyttö keraamisen savukaasukanaviston kanssa (varaava käyttö)</b>                             |        |      |     |     |           |     |     |
| Puuklapien lisäyspesällinen   | [kg]   | –    | –   | –   | 5,1       | 5,1 | 5,1 |
| Puuklapien määrä tunnissa   | [kg/h] | –    | –   | –   | 5,3       | 5,4 | 5,3 |
| Puubrikettien lisäyspesällinen  | [kg]   | –    | –   | –   | 4,9       | 4,9 | 4,9 |
| Puubrikettien määrä tunnissa  | [kg/h] | –    | –   | –   | 5,0       | 5,1 | 5,0 |

## Puuklapien ja puubrikettien optimaalinen käyttö

Vain kuiva puu voi palaa puhtaasti ja tehokkaasti!

Optimaalinen polttopuu on:

- Luonnonmukaista –  
eli käsittelemätöntä polttopuuta. Ei liimapuuta, painekyllästettyä puuta eikä vaneria. Kaikki keinotekoiset ja kemialliset lisäaineet voivat palaessaan olla myrkyllisiä sekä ympäristölle ja luonnolle, mutta myös tulisijan ja savuhormin rakenneosille.
- Pilkkottua –  
vain riittävän suuren pinta-alan avulla puu voi palaa puhtaasti ja tehokkaasti, kompaktit täyspuut taas palavat hitaasti ja huonosti. Tuolloin syntyvät palamislämpötilat tuskin riittävät vähäpäästöiseen palamiseen. Likainen tulipesä ja nokeentunut luukku ovat merkkejä riittämättömistä palamisolosuhteista.
- Kuivaa –  
eli puuta, jonka enimmäiskosteus on 20 % (kuivapainoon verrattuna). Kosteaa halko palaa selvästi huonommin ja epäpuhtaammin. Lisäksi paljon polttopuussa olevaa lämpöenergiaa kuluu märän polttopuun kosteuden kuivaamiseen ja höyrystämiseen, ja tämä energia menetetään palamisesta ja lämmityksestä.  
Riittävän kuivan puun saavuttamiseksi tarvitaan yleensä noin kahden-kolmen vuoden säilytys pilkkotulle puulle hyvin tuulettuvassa paikassa.

Lämmitit sitten puupuristeilla tai puubriketeillä, käytä pääsääntöisesti sellaisia brikettejä, joiden koostumus on puhdasta puuta. Muista raaka-aineista valmistetut puupuristeet, jotka sisältävät lisäaineita tai liima-aineita, eivät sovellu lämmitykseen. Niiden käyttö voi johtaa nopeaan kulumiseen ja tarpeettomaan likaantumiseen.

Huomioi, että puupuristeet ovat tehokkaita tulipesässä! Niiden käytössä on huomioitava kulloinkin tuoteohjeistus.



Lisätietoja polttopuusta ja sen säilönnästä löydät esim. [halkoliiteri.com](http://halkoliiteri.com).

## Sopimattoman polttoaineen käyttö



Jätteiden polttaminen on kiellettyä ja haitallista ympäristölle ja luonnolle sekä tulisijalle. Sopimattomien polttoaineiden tai jätteiden polttamisesta seuraa takuun raukeaminen!

Jätteitä, käsittelemätöntä puuta, haketta, höyläys- tai hiontalastuja ei saa polttaa tulipesässä.



Nesteiden, nestemäisten polttoaineiden ja nestemäisten sytytysaineiden polttaminen on kielletty ja vaarallista!

Väärät polttoaineet aiheuttavat paloyhdisteidensä vuoksi haittaa ilmalle ja ympäristölle ja lyhentävät ja huonontavat savuhormin ja tulisijan käyttöikä ja toimintaa. Väärien polttoaineiden polttamisesta seuraa käyttöhäiriöitä turhaan ja usein ja ne aiheuttavat tarpeettoman nopeaa rapautumista. Tästä voi seurata kustannuksia vaativia saneeraustoimenpiteitä tai jopa tarpeen vaihtaa tulisijaa.

Palotarkastajilla ja nuohoojilla on hyvin silmää tällaisten jälkien ja merkkien tunnistamiseen. Nuohooja tarkastaa savuhormin 1–4 vuoden välein. Kun tulisijaa on käytetty oikein ja pääsääntöisesti kuivalla polttopuulla, vältetään liiallinen noen kertyminen ja näin minimoidaan puhdistustarve, korjaukset ja niihin liittyvät ylimääräiset kustannukset.

Nuohooja tarkastaa myös polttopuun ja sen säilytyspaikan.

## Sytytysvinkit

Syöttämiseen suosittelemme kuivaa sytykettä, pienpuuta sekä käytännöllistä LEDA FeuerFit – sytytyspalaamme!

Pilko polttopuuta sytytykseen sopivan pieniksi (ei rankoja). Ohuet puuhalat, etenkin havupuusta, palavat vain lyhyen aikaa, mutta soveltuvat erityisen hyvin sytytykseen.

Monet sytytysapuvälineet, kuten esim. erilaiset grillin sytytysvälineet, sisältävät nestemäisiä aineosia, joita ei ole suunnattu käytettäväksi suljetussa tilassa. Tällaiset yhdisteet kuormittavat huoneilmaa ja ovat tietyissä oloissa vaarallisia terveydelle.



## 3.2 Puunpolton toimintaperiaatteet

### Puun poltto - käyttö viimeisin hiilloksiin saakka

FINA:ssa on erityisillä valurautalevyillä verhoiltu tulipesä. Polttoaine poltetaan suljetun tulipesän pohjalla samottikivien avulla.

Palamisilma syötetään takkasydämen pohjassa olevan venttiilin kautta tulisijaan ja ohjataan kanavia pitkin tulipesään.

Vähäpäästöinen palaminen saavutetaan pääpolttoaineella ja jälkipolttovaiheella. Polttoaine ja savukaasut kulkevat näin kolmen fysikaaliskemiallisen vaiheen läpi, jotka on optimoitu FINA-tulisijoissa erityisesti polttopuulle.

Tarvittava palamisilma jaetaan sopivasti polttoaineelle – juuri oikeisiin paikkoihin, kulloinkin oikealla määrällä ja nopeudella, sekä riittävän korkealla lämpötilalla.

#### Vaihe 1 - Palokaasujen kaasuuntumisvaihe ja pääpalovaihe:

Palamisilma syötetään takkasydämen pohjassa olevan ilmaventtiilin kautta tulipesän pohjan alapuolella olevaan esilämmitystilaan. Esilämmitystilasta palamisilma syötetään edelleen venttiileihin ja aukkoihin ja sieltä tiettyissä optimaalisissa kohdissa savukaasuihin. Näin syötettynä paloilma huolehtii tasaisesta savukaasujen kaasuuntumisesta.

#### Vaihe 2 - Palokaasujen rikastumisvaihe:

Hieman ennen ja jälkipolttoalueen sisällä savukaasuille ohjataan toisioilmaa. Tulipesän yläosan alueella energiarikkaille savukaasuille syötetään esilämmitettyä palamisilmaa. Palamisilman syöttöaukkojen muodon ja rakenteen ansiosta saavutetaan toivottu palokaasujen ja ilman sekoitus.

#### Vaihe 3 - Jälkipoltto:

Jälkipolttoalueella korkea lämpötila ja sopiva palokaasujen ja palamisilman sekoitus huolehtivat hienosta palamisliekistä ja vähäpäästöisestä jälkipoltosta.

# Käyttö

---

Huomioi käyttövaiheessa:



Tulipesän luukun on oltava suljettuna käytön aikana!



Pidä myös käyttämätön tulisijan luukku ja palamisilmasäädin aina suljettuina!



Käytä vain puhdasta, käsittelemätöntä, pilkottua ja kuivaa luonnonpuuta tai soveltuvaa puubrikettiä soveltuvassa koossa, pituudessa ja määrässä.

Käytä aina itsesi ja ympäristön eduksi vain hyvää polttopuuta.

### 3.3 Hallintalaitteet

#### Tulipesän luukku, luukun suljin, luukun kahva



Abb. 1.3 Luukun suljin, luukun kahva

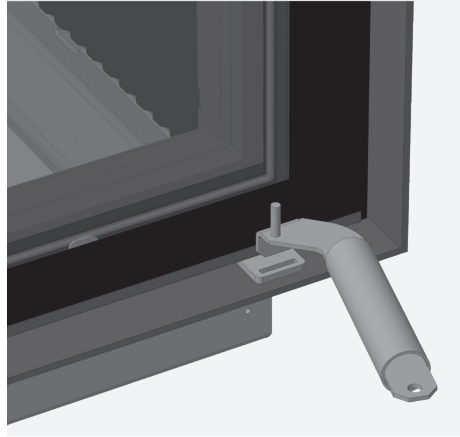


Abb. 1.4 Luukun suljin ja irrotettava kahva (kylmä käsi) vasemmassa ovenvasteessa

Tulipesän luukun kahva on käytön aikana aina kiinni (luukun kahva on samansuuntaisesti lasiluukun kanssa, ks. kuva 3.1). Siinä on hakanen, joka avautuu, kun luukun kahvasta vedetään.

Luukun kahva kuumenee erittäin paljon tulisijan käytön aikana. Käytä sen takia aina tulisijan mukana toimitettua suojakäsintettä.

Jos FINA-tulisijassasi on irrotettava kahva, voit avata luukun sen avulla. Irrotettavan kahvan taivutettu etiosa laitetaan ylhäältä päin luukunsulkimen uraan (ks. kuva 3.2). Käännä kahvaa oikealle avataksesi tulipesän luukun.

## Korvausilman säätöventtiili

Korvausilman säätelyyn tarkoitettu vipu (ilmansäädin) on tulipesän luukun alapuolella keskellä ①.

Ilmansäädin kääntyy vasemmalta (täysin suljettu) oikealle (täysin auki). Heti ilmansäätimen yläpuolella luukun lasikehyksissä on myös ilman säätämistä ohjeistavat symbolit – vasemmalla “-”, joka tarkoittaa vähemmän korvausilmaa ja oikealla “+”, joka tarkoittaa enemmän korvausilmaa.

Sytytyksen aikana korvausilman aukko saattaa laajeta normaalia isommaksi. Silloin myös korvausilmaventtiilillä on erityisen suuri liikkumatila. Näin korvausilmaa pääsee virtaamaan tulisijan lämmitessä enemmän sisään.

FINA-mallin sytytysvaiheessa ilmansäädin käännetään pienen rajoittimen yli aivan oikeaan reunaan. FINA plus-mallin sytytysvaiheessa ilmansäädin työnnetään kokonaan oikealle.

Normaalia lämmityskäyttöä varten palamisilman säätöventtiili avataan vain tähän pieneen rajoittimeen asti.

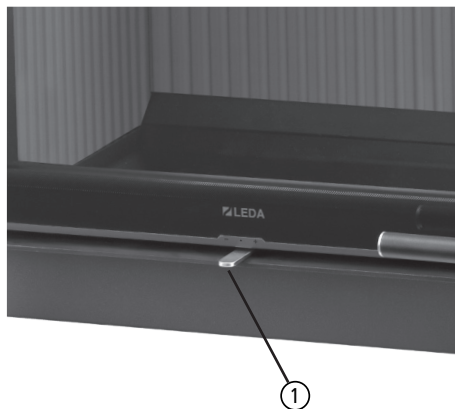


Abb. 1.5 Korvausilmansäädin



Abb. 1.6 Ilmansäädin täysin vasemmalla, symboli “-”, korvausilma suljettu



Abb. 1.7 Ilmansäädin täysin oikealla, symboli “+”, korvausilma puoliksi auki



Abb. 1.8 Ilmansäädin oikealla rajoittimeen asti, symboli ”+”, korvausilma täysin auki

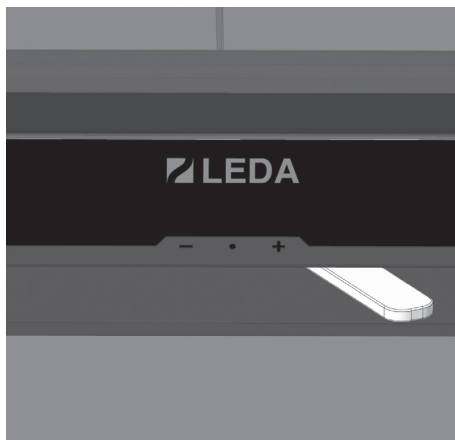


Abb. 1.9 Ilmansäädin täysin oikealla rajoittimen yli käännettynä, sytytysasento, korvausilma täysin auki (ei FINA plus-mallissa)

FINAn / FINA plussan käytön aikana ilmansäädin kuumenee. Siksi sen säätämisessä käytön aikana tulisi käyttää tulisijan mukana toimitettua suojakäsinttä.

Jos laitteessa on elektroninen korvausilmansäädin, LEDATRONIC, säätää se korvausilman tulon sopivaksi. Siksi kiertoilmatakkasydämissä, joissa on LEDATRONIC, manuaalista ilmansäädintä ei ole asennettu.



LEDATRONIC -laitteella varustetuissa tulisijoissa korvausilmansäädin säätää venttiilin asentoa automaattisesti.

## 3.4 Käyttö kuumana ja asetukset

### Ennen lämmitystä

Tulipesän pohjalla on pääsääntöisesti yhä hieman hiilenjäämiä edeltävältä polttokerralta, joita ei tarvitse poistaa. Hiilijäämät palavat seuraavalla lämmityskerralla ja auttavat huomattavasti takan sytyttämisessä saavuttamaan sopivan käyttölämpötilan nopeammin.

Parhaassa tapauksessa tulipesän pohjalla on edelleen hieman hiilenjäämiä edelliseltä polttokerralta.

Tuhkat tulee tyhjentää vain jos tulipesässä on liikaa hiilenjäämiä (katso „tuhkanpoisto“ sivulla <?>). Tuhkat tulee tyhjentää vain jos tulipesässä on liikaa hiilenjäämiä (katso kohta 5.5 “Tuhkanpoisto”). Hiilenjäämät toimivat lämmöneristeinä sytytyksessä ja se pitää sytytyspesällisen puut alusta alkaen korkeassa palamislämpötilassa.

Ennen sytytystä tulee tarkistaa savuhormin vedon tilanne. Avaa tulipesän ovea hieman raolleen ja pidä raolla sytytettyä tulitikkua tai sytytintä.

Jos liekki ei käänny kohti tulipesää, on varmistettava, ettei savuhormissa ole ilmalukkoa ennen sytytystä. Jos tämä ei onnistu, käyttöönottoa on vältettävä!

Jos tulipesästä virtaa ilmaa ulos ja jos liekki kääntyy jopa pois päin pesästä ei sytytystä tule tehdä – savuhormissa on ylipainetta, eivätkä savukaasut kulkeutuisi oikeaa kautta ulos.

Jos liekki kääntyy tulipesän suuntaan, savuhormissa on alipainetta. Tällöin sytytys on mahdollista.



Jos tulisijan ja ilmastointilaitteen yhteiskäyttöä varten on asennettu LEDATRONIC-alipainesäädin (LUC), on savuhormin alipaine heti poisluettavissa.

## Sytytys

- Liikuta korvaussilmansäädintä täysin oikealle pienen rajoittimen yli sytytysasentoon,
- Avaa alkulämmitysläppä (esim. keraamisessa savukaasukanavistossa tai valurautaisessa varaavassa laatikossa LHK 320) - mikäli se on saatavilla
- Pilko polttopuut moneen kertaan,
- Avaa tulipesän luukku hitaasti, että irtonaisia tuhkahiukkasia ei lennä ulos,
- Aseta ohueksi pilkotut sytykepuut tulipesän pohjalle,
- Aseta sytykepuiden väliin 2–3 sytytyspalaa (esim. LEDA FeuerFit) ja sytytä ne,
- Lisää sytykkeiden päälle kaksi hieman isompaa puuklapia – käytä sytyttämiseen yhteensä noin puolet siitä polttoainemäärästä, mitä tarvittaisiin palamiseen täydellä teholla.
- Anna tulipesän luukun olla tarvittaessa raollaan n. 3–5 minuutin ajan.
- Heti kun nähtävissä on kunnan tuli ja kosteus (kondensaatio) on haihtunut luukusta, sulje tulipesän luukku kokonaan.

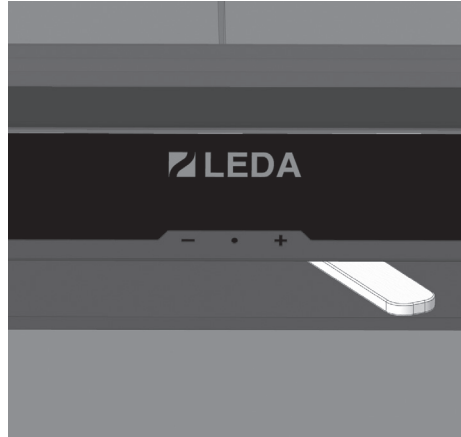


Abb. 1.10 Ilmansäädin kokonaan oikealla, (FINAssa rajoittimen yli) sytytysasennossa, korvausilma kokonaan auki

## Puiden lisäys

Korvausilman säätöventtiili ja mahdollinen alkulämmitysläppä ovat vielä täysin auki. Älä lisää polttopuita liian aikaisin, vaan odota niin kauan kuin tulipesässä ei näy enää liekkejä.

- Sulje korvausilma kääntämällä ilmansäädin kokonaan vasemmalle - tarvittaessa alkulämmitysläppä savukaasukanavistossa jätetään kokonaan auki ,
- aukaise tulisijan luukku hitaasti ja varovasti - älä missään nimessä avaa



Abb. 1.11 Ilmansäädin täysin vasemmalla, symboli „-“ korvausilma suljettu

# Käyttö

luukkua liian aikaisin sinä aikana, kun palotilassa näkyy vielä liekkejä välttääksesi palamis-  
kaasujen ja savun ulospääsyä,

- levitä hiillokset tasaisesti tulipesässä,
  - laita hiilloksen päälle polttoainetta – älä asettele polttoainetta liian tiiviisti, huomioi tulisijasi rakenteelle vaaditut ja maksimaaliset polttoainemäärät (katso „3.1 Polttoaineet“ sivulla <?>),
  - sulje tulipesän luukku ja
  - aukaise ilmansäädin taas kokonaan – käännä ilmansäädintä oikealle ensimmäiseen rajoittimeen asti,
- 
- jos lisätty polttoaine on syttynyt hyvin, sulje alkulämmitysläppä, mikäli saatavilla,
  - Työnnä ilmavipu vasta sitten vastaavaan käyttöasentoon:

FINA suoralla hormiliitoksella,

FINA: noin keskellä, n. 55-75%

FINA valurautaisella varaavalla laatikolla:

FINA S F: täysin auki, 100%

FINA S DS: keskikohdan yli, n. 50-80%

FINA S ES: kolme neljäsosaa auki, n. 75-85%

FINA plus valurautaisella varaavalla massalla,

FINA plus F: yksi neljäsosaa auki, n. 25%

FINA plus DS: kolmasosa auki, n. 30-33%

FINA plus ES: kolmasosasta keskikohtaan, n. 30-60%

FINA plus keraamisella savukaasukanaavistolla

FINA plus: täysin auki, 100%

Pida tulipesän luukku suljettuna siihen asti, kun lisäät seuraavan kerran puita.



Abb. 1.12 Ilmansäädin oikealla rajoittimeen asti, symboli ”+” korvausilma täysin auki



Abb. 1.13 Ilmansäädin täysin oikealla, symboli ”•“, korvausilma puoliksi auki.



## Lämmityksen jatkaminen ja lämmitystehon säätäminen

Puu on pitkäliekkinen, voimakkaasti kaasuuntuva polttoaine, jota on poltettava voimakkaasti ja tasaisen hapensyötön kanssa. Loppuun palamista ei saa kuristaa palamisilmansäädöllä. Puun palamista voi säätää palamisilman määrän avulla vain hyvin pienesti.

Tietyissä rajoissa lämmöntuottoon voi vaikuttaa vain käyttömäärällä ja polttopuumäärällä. Suuret puuklapit (halkaisijaltaan n.30 cm) hidastavat polttopuun palamisnopeutta ja saavat aikaan tasaisen loppuun palamisen. Pienemmät puuklapit (halkaisijaltaan n. 20 cm tai vähemmän) palavat nopeammin loppuun ja antavat lyhytaikaisesti nopeamman lämmöntuoton.

Oikealla puumäärällä ja ladonnalla sekä oikealla palamisilmansäädöllä pesällinen palaa noin 45–50 minuutin ajan seuraavaan lisäyksesälliseen saakka. Tämä on paras lähtökohta vähäpäästöiseen palamiseen.

Vältä joka tapauksessa ylitämmitystä, ettei energiamäärä nouse liian korkeaksi, ja etteivät savukaasujen lähtölämpötilat nouse turhaan liian korkeiksi. Sama pätee myös jatkuvaan turhaan käyttöön avoimella luukulla.

Myöskään liian säännöstelty/kuristettu palaminen ei ole mahdollista puun poltossa. Liian säädellyssä palamisilmansyötössä päädytään epäpuhtaaseen ja huonotehoiseen loppuunpalamiseen ilmanpuutteesta johtuen. Tämä johtaa lisääntyneeseen kondensatioon ja tervaantumiseen savukaasukanavistossa, voimakkaampaan nokeentumiseen ja savuntuottoon ja lopulta jopa savukaasujen räjähdysmäiseen syttymisvaaraan.



Älä ikinä säännöstele/kurista korvausilmaa liian voimakkaasti palamisen aikana!

Älä käytä kiertoilmatakkasydäntä keskeytyksellä lämmitysasennossa!

## Käyttö keraamisen savukaasukanaviston kanssa (FINA plus)

Keraamisen (muuratun) savukaasukanaviston tehtävänä on luovuttaa kerättyä lämpöenergiaa hiljalleen. Kerätty lämpö ei siirry heti huoneeseen, vaan se varautuu ensin takkaan ja säteilee vasta sitten pienennetyllä teholla ja pidemmällä aikavälillä huoneeseen.

# Käyttö

Siksi suosittelemme seuraavaa:

- sytytä FINA plussaan tulet (katso kohta „Sytytys“ sivulla <?>).
- Keraamisen savukaasukanaviston tyypistä riippuen takkasydäntä tulisi ohuen savukaasukanaviston tapauksessa lämmittää 1–3 kertaa varaavalle käytölle tarkoitetulla polttopuumäärällä, huomioi ensisijaisesti tulisija-ammattilaisen ohje (katso kohta ”Oikeat polttopuumäärät” sivulla 13),
- Jätä korvausilmansäädin kokonaan auki yhteisen palamisen ajaksi.



Abb. 1.14 Ilmansäädin oikealla rajoittimeen asti, symboli ”+” korvausilma täysin auki

## Loppuunpalamisvaihe

Jos tulipesään ei enää aiota lisätä polttopuita, eikä keltaisen vaaleita liekkejä enää näy, korvausilman säätöventtiili voidaan sulkea täysin. Tämä vähentää tarpeetonta läpivirtausta ja hidastaa takan jäähtymistä. Tässä vaiheessa korvausilman säädin vedetään kokonaan sisään.

Mikäli korvausilmansyötön sulkeminen ajoitetaan oikein, jäävät viimeisenä lisätyn pesällisen polttopuiden jäänteet pääsääntöisesti hiiltyneinä tulipesään. Tämä ei ole virhe, vaan merkki oikea-aikaisesti suljetusta palamisilmansyötöstä.



Abb. 1.15 Ilmansäädin täysin vasemmalla, symboli „-“ korvausilma suljettu



Jos laitteessa on keraaminen savukaasukanavisto, voi jo pelkkä liiallinen korvausilman tulon rajoittaminen aiheuttaa vaaratilanteen!

Sulje aina käyttämättömänä olevan kiertoilmatakkasydämen luukku ja korvausilmansäädin!



Pidä käyttämättömän tulisijan luukku ja korvausilmansäädin aina suljettuina!

## Uudelleenlämmitys palamisen loppumisen jälkeen

Kun lämmität tulisijaa uudestaan, avaa korvausilman säädin kokonaan vetämällä säätövipu niin ulos, kuin sen saa. Silloin hiilloksen jäännökset saavat ilmaa ja veto saa ne hehkumaan. Tämän hiilloksen päälle voi laotoa taas polttopuita.

## Manuaalinen käyttö LEDATRONICilla varustetuissa laitteissa

Esimerkiksi sähkökatkoksen sattuessa voi olla tarpeen käyttää kiertoilmatakkasydämen korvausilmaventtiiliä käsin.

LEDATRONIC-järjestelmällä varustetuissa laitteissa korvausilmaventtiili ei sijaitse kiertoilmatakkasydämessä, vaan VSR-laatikossa palamisilmaputken sisällä.



Pyydä asiantuntijayritystä näyttämään tämän VSR-yksikön asennuspaikka ja hätätoiminnot opastuksen / käyttöönoton yhteydessä.

# Käyttö

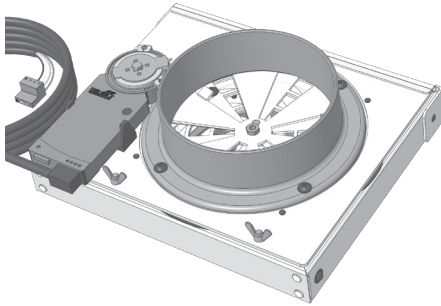


Abb. 1.16 VSR-laatikko, jossa on servomoottori LEDATRONICilla varustetuissa yksiköissä

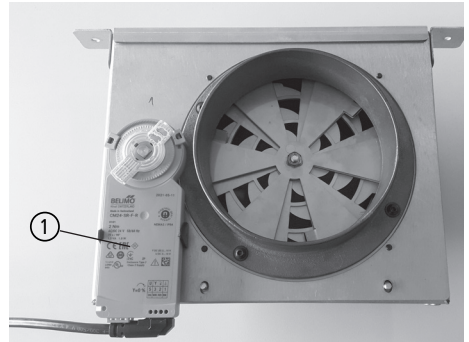


Abb. 1.17 VSR-laatikko, jossa on servomoottori LEDATRONICilla varustetuissa yksiköissä

VSR-laatikon servomoottori ① on varustettu magneettikytkimellä, joka mahdollistaa helpon manuaalinen hätäkäytön.

Tätä varten kytkinavain (pieni oranssi/läpinäkyvä muoviklipsi) irrotetaan servomoottorista - kytkinavain on kiinnitetty pelkästään servomoottorin nivelakseliin ja se voidaan vetää irti moottorin toiselta puolelta.

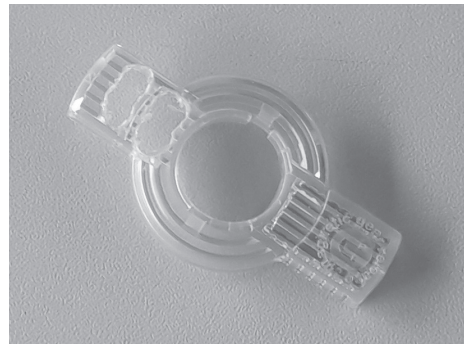


Abb. 1.18 Servomoottorin kytkinavain LEDATRONICilla varustetuissa yksiköissä

Kytkinavain sijaitsee magneetin alapuolella ②.

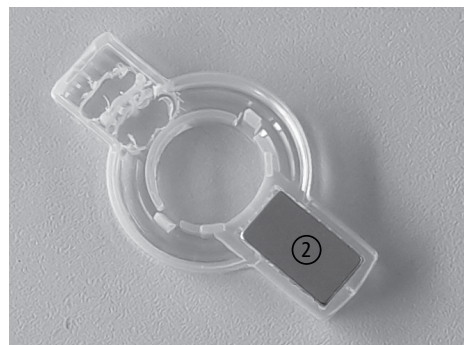


Abb. 1.19 Servomoottorin kytkinavaimen alapuoli LEDATRONICilla varustetuissa yksiköissä

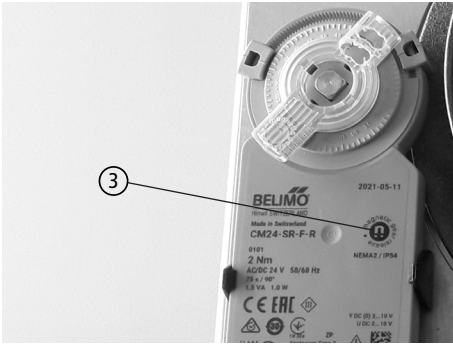


Abb. 1.20 KytKentäpinta servomootorissa



Abb. 1.21 KytKin irrotettu

Jos servomoottori halutaan irrottaa/avata käsikäyttöä varten, aseta kytkinavain magneetin kanssa suoraan servomoottorin merkittyyn kytkentäpintaan ③.

Kun kuuluu pieni naksahdus, moottorin lukitus avautuu ja sitä voidaan säätää käsin. Jos servomoottorin lukitusta ei voida avata heti, kun kytkinavain asetetaan siihen ensimmäisen kerran, irrota kytkinavain uudelleen ja aseta se uudelleen servomoottoriin.

Kun toimilaite on vapautettu, korvausilman säädintä voidaan säätää käsin VSR-laatikon sisällä, jolloin:

- moottori käännetty vasempaan rajoittimeen asti ④ - ilmenttiili kokonaan suljettu,
- moottori käännetty oikeaan rajoittimeen asti ⑤ - ilmenttiili kokonaan auki

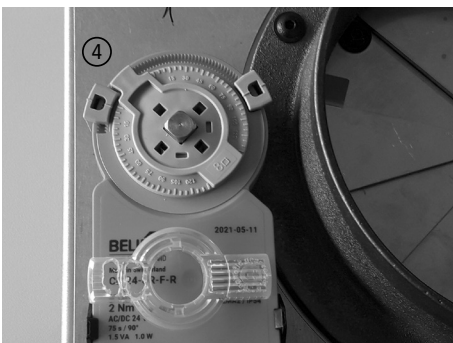


Abb. 1.22 Moottori vasemmalle asetettuna, ilmenttiili suljettu

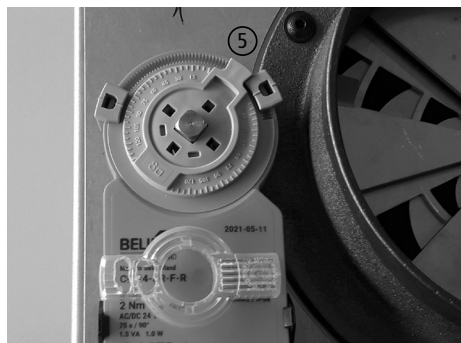


Abb. 1.23 Moottori oikealle asetettuna, ilmenttiili syytysasenossa

# Käyttö

- sytytysasennossa,
  - moottori suunnilleen keskellä tai erittäin vähän keskikohdan yli ⑥ - ilmaventiili auki normaalia lämmityskäyttöä varten (nimellisteho).



Abb. 1.24 Moottori suunnilleen keskikohtaan asetettuna, ilmaventiili auki normaalia lämmityskäyttöä varten

## Käytöstä poistaminen häiriön tullessa

Ongelmatapauksessa voi olla tarpeellista poistaa kiertoilmatakkasydän käytöstä.

Älä sulje korvausilmansyöttöä kokonaan. Poista suurin osa polttoaineesta ja hiilloksesta – käytä tähän tarkoitukseen soveltuvaa metalliämpäriä.

Aseta metalliämpäri ehdottomasti ulos ja huolehdi riittävästä etäisyydestä palaviin materiaaleihin. Aseta ämpäri palamattomalle alustalle, kuten esim. päällystetylle pohjalle, kivelle tai betonille. Näin vältät kuumasta ämpäristä ja vielä mahdollisesti palavista jäännöksistä johtuvia vaaratilanteita ja lisävahinkoja.

Hormipalon sattuessa noudata ehdottomasti ohjeita kohdasta “1.9 Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa“ sivulla 11.

### 3.5 Puhdistus ja huolto



Puhdistus ja huolto voidaan suorittaa vain kylmälle tulisijalle!

Taloudellisen ja virheettömän toiminnan takaamiseksi FINA ja sen savukaasukanavisto (jos asennettu) täytyy puhdistaa vähintään kerran vuodessa tai myös useammin, jos on tarve. Keraaminen ja metallinen savukaasukanavisto puhdistetaan tähän tarkoitettuun puhdistusaukoon kautta. Asiantuntijaliikkeen tulisi suorittaa kaikki tarvittavat toimet.



Suosittellemme huoltosopimusta ammattilaisen kanssa.

### Tuhkanpoisto

Tuhkat pitäisi poistaa vain, jos palotilassa on liikaa palamisjäämiä. Tuhkaa saa kerääntyä enintään tulipesän aukon alareunaan asti (2). Irtohiiliä voi löytyä myös sen yläpuolelta, kunhan ne eivät pääse putoamaan ulos.

Tuhkaa ei tulisi koskaan poistaa täysin kokonaan. Optimimäärä tuhkaa on n. 3-4cm (1).

Tuhkan poisto tulipesän pohjalta (samottipesäkiveltä (3)) voidaan tehdä asianmukaisella metallisella tuhkalapiolla tai hiilikolalla.

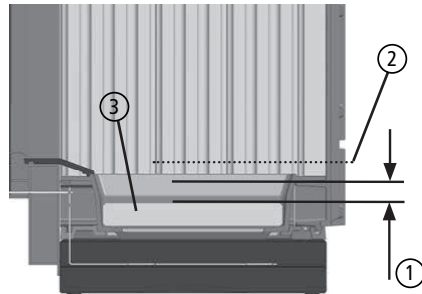


Abb. 1.25 Tuhkapesä, tuhkan taso

# Käyttö

Saadaksesi poistettua lentotuhkan ja pinttyneet nokikerrostumat savukaasuhormistoa myöten jälkipalamisalueella, voit irrottaa FINAsta hormin tulenohjauslevyt. Jos laitteeseen on asennettu D-adapteri (vain jos on suora liitos savuhormiin), voit irrottaa molemmat tulenohjauslevyt.

## Tulenohjauslevyjen irrottaminen ja asentaminen (ainoastaan FINA-malleissa D-adapterilla)



LEDATRONICilla varustetuissa FINA-laitteissa lämpötila-anturi on ehdottomasti irrotettava ennen ohjaimien vaihtamista tai puhdistamista.

Jos kiertoilmatakkasydän on varustettu LEDATRONIC-palamisilmansäätimillä, vedä lämpöelementti (4) pois laitteesta ennen tulenohjauslevyjen irrottamista ja puhdistamista.

Löysää tätä varten hieman ruuvikiinnitystä (2) peitelevyn (1) toisella puolella.

ja löysää toisella puolella oleva ruuvikiinnitys (3) kokonaan,

Nyt peitelevy voidaan irrottaa varovasti.

Vedä lämpöelementtiä (4) hieman ulos laitteesta, jotta tulenohjauslevyt voidaan ottaa pois.

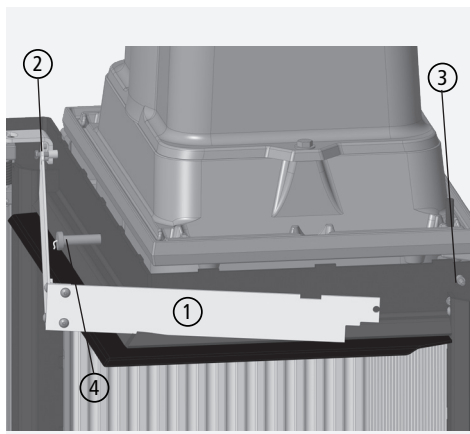


Abb. 1.26 Peitelevyn löysäminen, lämpöelementin pois vetäminen LEDATRONIC:lla varustetuissa laitteissa.



Tulenhjuslevyt (kaksi pienempää ⑤ ja yksi leveämpi ⑥ alhaalla) voidaan asentaa tai ottaa pois tulipesän kautta.

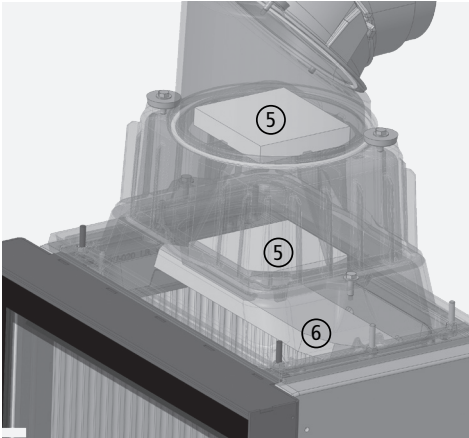


Abb. 1.27 Tulenhjuslevyt asennettuna

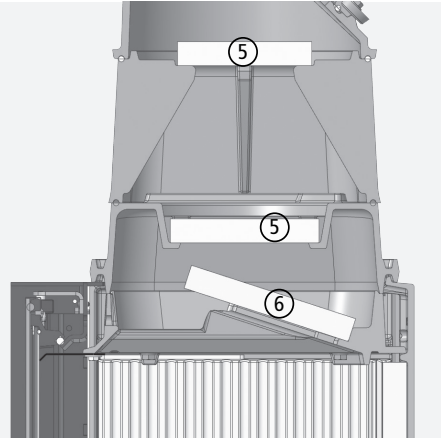


Abb. 1.28 Tulenhjuslevyjen sijainti

Pidä tulenhjuslevyjä vinossa asentaaksesi ne tulipesään. Nosta ne sivutukien yli, käännä oikeaan asentoon ja aseta tukien päälle.

## Tulipesän pohjan irrottaminen

Ilman esilämmityskammion alueen, polttokammion lattian alapuolen tai ilmaventtiilin ja ilmasäädinmekanismin puhdistamiseksi ja huoltamiseksi voidaan lattiakivet ja lattialevy irrottaa laitteesta.

Muista poistaa tuhka ja muut palamisjäämät ennen polttokammion pohjan irrottamista - näin estetään tuhkan ja puuhiilen jäämien putoaminen pohjailmaventtiilin päälle ja mekaniikan tarpeeton saastuminen.

Pohjakivet (7) on asetettu paikalleen löysästi, ja ne voidaan tarvittaessa nostaa ylöspäin. Myös alapuolella oleva pohjalevy (8) voidaan nostaa ylös ja irrottaa.

Pohjalevyssä on tätä varten reikä.

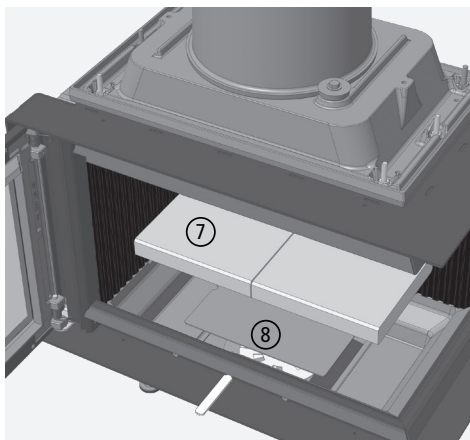


Abb. 1.29 Pohjakivet ja pohjalevyt

## Luukun lasin puhdistaminen

Kiertoilmatakkasydän FINAn lasiluukun puhdistamista ei voi täysin välttää pidemmällä ajanjaksolla. Kiertoilmatakkasydämessä on kuitenkin lasinhuuhteluilma, joka estää nopeaa lasipinnan likaantumista.

Sytytysvaiheessa, kosteaa tai liian isoa puuta käytettäessä tai riittämättömästä hormin vedosta johtuen savukaasut voivat kondensoitua luukun lasiin ja nokihiukkaset kiinnittyä siihen voimakkaammin. Tämä johtaa voimakkaampaan ja nopeampaan lasiluukun likaantumiseen.

Luukun lasia saa käsitellä vain asiaankuuluvalla lasinpuhdistusaineella (esim. astianpesuaineella tai keraamisille liesille tarkoitetulla puhdistusaineella).

Lämpölasia saa puhdistaa vain laitteen ollessa kylmänä.

Puhdistusaineen käytön jälkeen kannattaa lasi pyyhkiä ehdottomasti kosteana, jottei siihen jäisi kovin paljoa puhdistusaineen jäämiä. Jäämät saattavat aiheuttaa tulisijaa käytettäessä tietyissä olosuhteissa lasipinnan syöpymistä tai epäesteettisiä läikkiä tai juovia.

Lasikeramiikkalasia ei saa missään tapauksessa hangata puhtaaksi tai käsitellä syövyttävillä aineilla. Tämän lisäksi tulee huomioida, että lasikeramiikkalasin pinta voi naarmuuntua suhteellisen herkästi.

Lasiluukun tiiviste tulisi pitää puhdistettaessa mahdollisimman kuivana, jotta se säilyttäisi elastisuutensa. Kondensoitumisen tai puhdistusaineen kovettamat tiivisteet eivät välttämättä takaa lasille tarvittavaa liikkumisvaraa.

## 3.6 Häiriöiden tarkistuslista

| Häiriö  | Syy   | Apukeino   |
|---|---|--|
| Tuli palaa huonosti tai lasiluukku likaantuu helposti | Puu on liian kosteaa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista puun kuivuus; enimmäiskosteus 20%</li> </ul>   |
|   | Väärä polttoaine tai liian vähän tai paljon polttoainetta                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Käytä vain tulisijalle soveltuvaa polttoainetta.</li> <li>Sopivat polttoainemäärät ks. 3.1 "Polttoaineet" sivulla &lt;?&gt;)</li> </ul>   |
|   | Puuklapit ovat liian isoja tai selkeästi liian paljon liian pieniä polttopuita        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Puuklapien tulee olla vähintään kerran, mielellään useampaan kertaan halottuja.</li> <li>Älä käytä puurankoja.</li> <li>Vältä käyttämästä liian vähän tai liian isoja puuklapeja</li> <li>Tarkista puuklapien enimmäishalkaisija (ks. kohta 3.1 "Polttoaineet" sivulla 13).</li> <li>Savuhormin vedon ollessa riittävä tai jo vahva, älä käytä liikaa sytykettä, jos mahdollista</li> </ul>   |
| Tuli palaa huonosti tai lasiluukku likaantuu helposti | Savuhormin veto on heikko: (huomioi tulisijan ja palamisilmansäätimen vähimmäispaine) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suorita koekäyttö ja mittaa alipaineen määrä.</li> <li>Tarkista savuhormin ja liitosputken tiiviys.</li> <li>Poista savuhormista ilmalukko.</li> <li>Sulje muiden samaan savuhormiin kytkettyjen tulisijojen luukut tiiviisti.</li> <li>Sulje muiden käyttämättä olevien samaan hormiin liitettyjen tulisijojen palamisilmansyötöt tiiviisti.</li> <li>Tiivistä huonosti tiivistettyje savuhormien puhdistusluukut.</li> <li>Tarkista hormiliitosputki ja puhdistase tarvittaessa.</li> </ul> |

| Häiriö                                       | Syy  | Apukeino  |
|--|--|---|
| Liekki palaa toispuolisesti, ohjautuu vinoon | Palamisilma ei ole riittävä  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista ilmanvaihtokoneet ja keskuspölynimurit, avaa tarvittaessa ikkuna.</li> <li>Ota tarvittaessa yhteyttä tulisija-asiantuntijaasi.</li> </ul>   |
|  | Hormin veto on liian suuri, etenkin sytytysvaiheessa (huomioi tulisijan ja palamisilmansäätimen enimmäispaine) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suorita koekäyttö ja mittaa alipaineen määrä.</li> <li>Asennuta savupiippuun vedonrajoitin, esim. varomekanismi</li> <li>Asennuta kuristusläppä savuhormiin.</li> </ul>  |
|  | Palamisilman säätöventtiili on suljettu liian aikaisin tai säädetty liian pienelle                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Älä sulje venttiiliä ennen kuin tuli on palanut loppuun.</li> <li>Avaa palamisilman säätöventtiiliä hieman enemmän.</li> <li>Vältä ilmansyötön rajoittamista keraamisen savukaasukanaviston kanssa.</li> </ul> |
|  | Laitetta ei ole asennettu toimimaan savukaasukanavien kanssa   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anna erikoisliikkeesi asentaa laite asennusohjeiden mukaan</li> </ul>  |
|  | Ylemmän tulenohjauslevyn paikka suorassa hormiliitoksessa ei ole oikea   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista ylemmän tulenohjauslevyn paikka (katso Tulenohjauslevyjen irrottaminen ja asentaminen (ainoastaan FINA-malleissa D-adapterilla) sivulla &lt;?&gt;).</li> </ul>  |
| Kondensoitumista                             | Korkeat lämpötilaerot tulipesässä  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jätä tulipesän ovi hieman raolleen sytytysvaiheessa. Älä jätä tulisijaa valvomatta!</li> </ul>   |
|  | Lämmitysvaihe liian pitkä  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siirrä palamisilmasäädin sytytysasentoon,</li> <li>Avaa kaasuhormin alkulämmitysläppä lämmitettäessä (vain N-muunnos)</li> </ul>   |

# Käyttö

| Häiriö     | Syy  | Apukeino  |
|------------|--|---|
|            | Puut liian kosteita  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tarkista puun kosteus; enimmäiskosteus 20 % (ks. luku 3.1. "Polttoaineet" sivulla 13)</li></ul>   |
| Savuhaitta | Hormin veto on liian heikko (huomioi tulisijan ja palamisilmansäätimen vähimmäispaine) | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Suorita koekäyttö ja mittaa alipaineen määrä.</li><li>▪ Tarkista savuhormin ja liitosputken tiiviys.</li><li>▪ Poista savuhormista ilmalukko.</li><li>▪ Sulje muiden samaan savuhormiin kytkettyjen tulisijojen luukut tiiviisti.</li><li>▪ Sulje muiden käyttämättä olevien samaan hormiin liitettyjen tulisijojen palamisilmansyötöt tiiviisti.</li><li>▪ Tiivistä huonosti tiivistettyjen savuhormien puhdistusluukut.</li><li>▪ Tarkista hormiliitosputki ja puhdistase tarvittaessa.</li></ul> |
|            | Polttoaine ei pala loppuun   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lisää polttoainetta vain, kun laitteessa ei ole enää näkyvää keltaista liekkiä.</li></ul>   |

## 3.7 Vinkkejä LEDATRONIC:illa varustettuihin malleihin



Ympäristön suojelemiseksi ei LEDATRONICin osia saa hävittää yhdyskuntajätteen (kotitalousjätteen) mukana. Nämä osat tulee paikallisten säädösten mukaisesti.

Nämä osat koostuvat raaka-aineista, joita voidaan hyödyntää kierrätyspisteissä. Olemme tämän vuoksi rakentaneet elektroniset osat helposti irrottaviksi ja käytämme kierrätysraaka-aineita.

Jollei kierrättäminen jostain syystä onnistuisi asianmukaisesti, ota yhteyttä asiantuntijaliikkeeseen kierrätysasioissa.

# Varaosat ja kuluvat osat

## 4. Varaosat ja kuluvat osat



Laitteessa saa käyttää vain sen alkuperäisiä rakennusosia tai valmistajan varaosia! Tarvittavat lisävarusteet ja varaosat saat tulisija-asiantuntijaltasi.

### 4.1 Luukun lasi, luukku, luukun kahva, luukun tiiviste

| FINA / FINA plus - luukun lasin varaosat |                              | FINA F     | FINA DS    | FINA ES    |
|--|------------------------------|------------|------------|------------|
| Nro.                                     | Kuvaus                       | Koodi      |            |            |
|  | Lämpölasi, sisempi           | 1005-04361 | 1005-04361 | -          |
|  | Lämpölasi, ulompi (painettu) | 1005-04362 | 1005-04362 | -          |
|  | Lämpölasi ES, oikea          | -          | -          | 1005-04363 |
|  | Lämpölasi ES, vasen          | -          | -          | 1005-04364 |

| FINA / FINA plus - Ersatzteile zu Tür, Türgriff, Türdichtung |   |            |
|--|---|------------|
| Nro.   | Kuvaus  | Koodi      |
|  | Luukun kahva (täysin oikealla, vasemmalle aukeavalle luukulle)    | 1005-04359 |
|  | Luukun kahva (täysin vasemmalla, oikealle aukeavalle luukulle)    | 1005-04360 |
|  | Luukun kahva („kylmä käsi“FINA / FINA plus-malleille)             | 1005-04192 |
|  | Luukun tiivistesarja, kaikille FINA / FINA plus F ja DS-luukuille | 1005-04357 |
|  | Luukun tiivistesarja, kaikille FINA / FINA plus ES-luukuille      | 1005-04358 |

### 4.2 LEDATRONIC

| FINA / FINA plus - LEDATRONICin varaosat |   |            |
|--|---|------------|
| Nro.                                     | Kuvaus  | Koodi      |
|  | Ovikytin LEDATRONIC LT3                           | 1005-03385 |
|  | Sisäänrakennettu lämpöelementti LT3               | 1005-01425 |
|  | Palamisilmaventtiili servomootorilla LT3, Ø 150mm | 1005-03340 |
|  | Servomootori LT3 VSR-laatikolle                   | 1005-04671 |



|  |            |
|--|------------|
| Magneettinen kytkinavain servomootorille LT3/VSR | 1005-04672 |
|--|------------|

## 4.3 Tulipesän verhoilu FINA

| FINA / FINA plus tulipesän verhoilu |  |            |           | FINA                       |       |       | FINA / FINA plus |       |       |
|-------------------------------------|--|------------|-----------|----------------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|
|                                     |  |            |           | F                          | DS    | ES    | F                | DS    | ES    |
| Nro.                                | Kuvaus   | Koodi      | Koko [mm] | Tarvittava määrä per laite |       |       |                  |       |       |
| ①                                   | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt sivuilla, suljettu, musta maalipinta(KE2017-140)            | 1005-04346 |           | 2                          | 2     | -     | -                | 2     | -     |
|                                     | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt sivuilla, suljettu, keltainen emalipinta (KE2017-140)       | 1005-04347 |           |                            |       |       |                  |       |       |
|                                     | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt sivuilla tuuletusaukolla, musta maalipinta (KE2017-145)     | 1005-04373 |           |                            |       |       |                  |       |       |
|                                     | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt sivuilla tuuletusaukolla, keltainen emalipinta (KE2017-145) | 1005-04374 |           | -                          | -     | 1     | 2                | -     | 1     |
| ②                                   | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt takana, 65 F, musta maalipinta (KE2017-150)                 | 1005-04348 |           | 2                          | -     | -     | 2                | -     | -     |
|                                     | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt takana, 65 F, keltainen emalipinta (KE2017-150)             | 1005-04349 |           |                            |       |       |                  |       |       |
| ③                                   | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt takana, 65 ES, musta maalipinta (KE2017-160)                | 1005-04350 |           | -                          | -     | 2     | -                | -     | 2     |
|                                     | Tulipesän verhoilu, valurautalevyt takana, 65 ES, keltainen emalipinta (KE2017-160)            | 1005-04351 |           |                            |       |       |                  |       |       |
| ④                                   | Eristyslevy 1, vermikuliitti   | 1005-04352 | 150x332   | 4                          | -     | 2     | 2                | -     | 2     |
| ⑤                                   | Eristyslevy 2, vermikuliitti   | 1005-04353 | 198x332   | 1                          | -     | 1     | 1                | -     | 1     |
| ⑥                                   | Pohjakivet (1 erä = 2 kiveä)   | 1005-04354 |           | 1 erä                      | 1 erä | 1 erä | 1 erä            | 1 erä | 1 erä |
| ⑧                                   | Alempi tulenohjauslevy, vermikuliitti (vain laitteissa, joissa on D-adaptteri)                 | 1005-04356 | 398x180   | 1                          | 1     | 1     | -                | -     | -     |

## Varaosat ja kuluvat osat

| FINA / FINA plus tulipesän verhoilu |  |            |           | FINA                       |    |    | FINA / FINA plus |    |    |
|-------------------------------------|--|------------|-----------|----------------------------|----|----|------------------|----|----|
|                                     |  |            |           | F                          | DS | ES | F                | DS | ES |
| Nro.                                | Kuvaus   | Koodi      | Koko [mm] | Tarvittava määrä per laite |    |    |                  |    |    |
| ⑨                                   | Ylempi tulenohjauslevy, vermikuliitti, (vain laitteissa, joissa on D-adapteri) | 1005-04355 | 155x140   | 1                          | 1  | 1  | -                | -  | -  |

### Tulipesän verhoilu FINA / FINA plus F

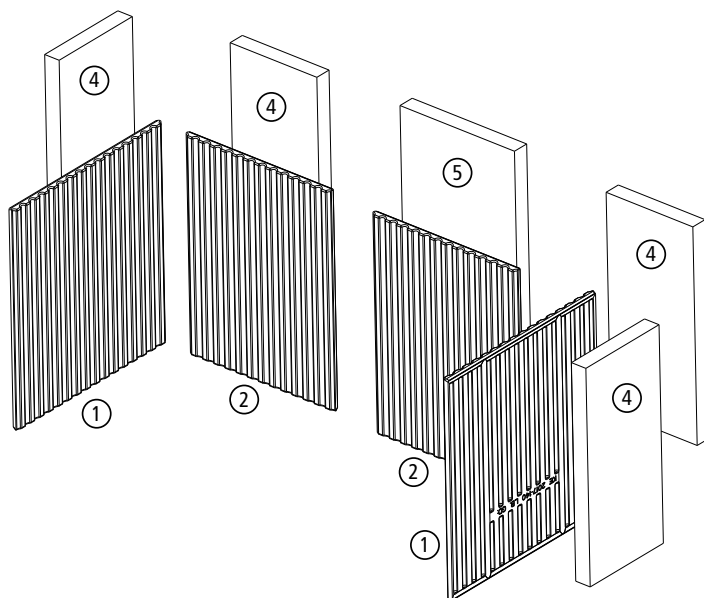


Abb. 1.30 Tulipesän verhoilu FINA F



Sivussa sijaitsevan ilmavirran ohjaimen takia FINA F:n ja FINA plus F:n tulipesän verhoilut eroavat toisistaan.

FINA F:n sivulla olevat valurautalevyt ovat suljettuja ja niiden takana on eristelevy.

FINA plus F:n sivulla olevissa valurautalevyissä on tuuletusaukko ja niiden taakse sivuun ei aseteta ollenkaan vermikuliitti-eristelevyjä.

Tulipesän verhoilu FINA / FINA plus DS

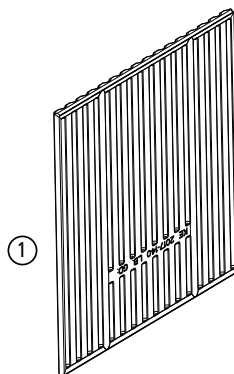
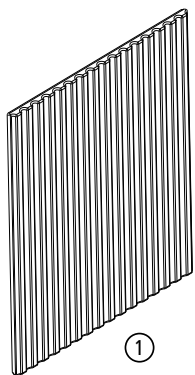


Abb. 1.31 Tulipesän verhoilu FINA / FINA plus DS

Tulipesän verhoilu FINA / FINA plus ES

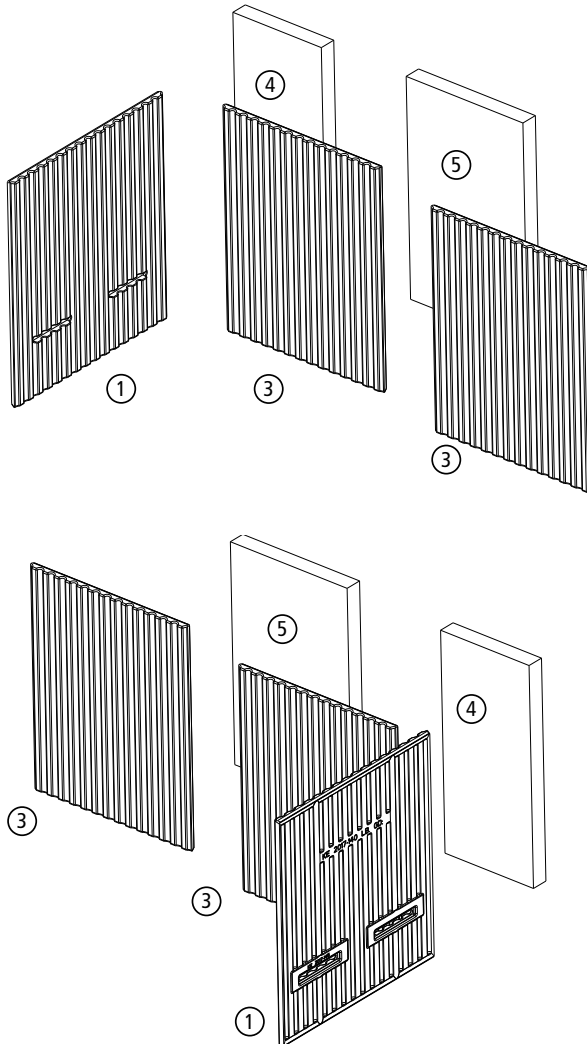


Abb. 1.32 Tulipesän verhoilu FINA / FINA plus ES

## Pohjakivet ja tulenohjauslevyt

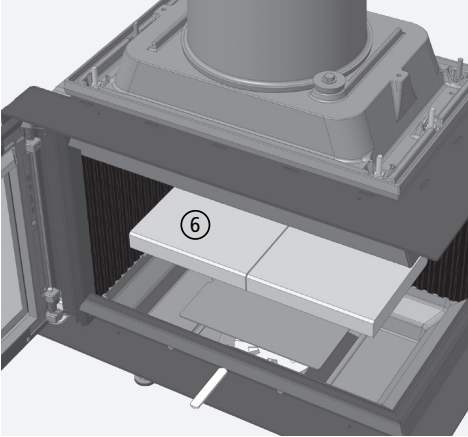


Abb. 1.33 Pohjakivet

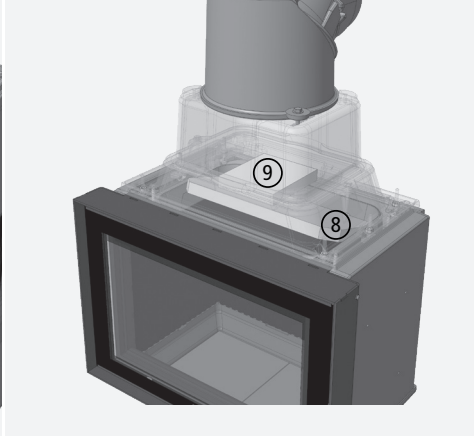


Abb. 1.34 Alempi sekä ylempi tulenohjauslevy (vain D-adapterilla)

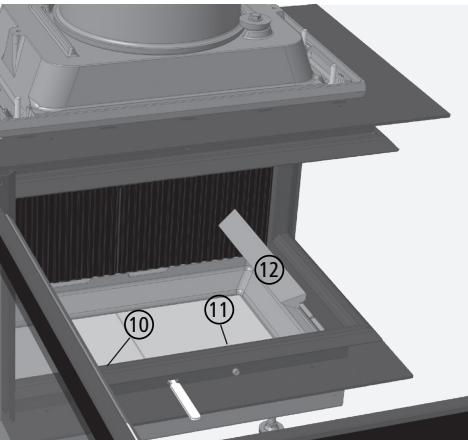


Abb. 1.35 Valurautainen liitoskappale

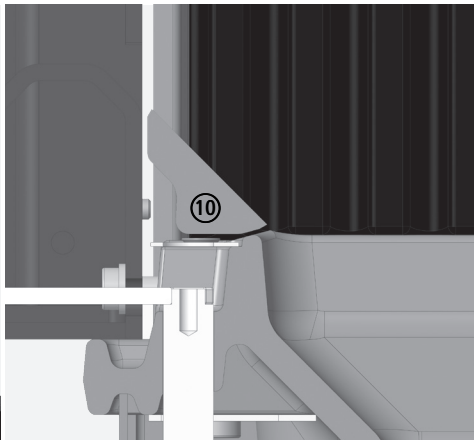


Abb. 1.36 Valurautainen liitoskappale (poikkileikkaus)

## 5. Tekniset tiedot

| Kiertoilmatakkasydän tyyppi           | FINA                                  |        |    | FINA plus |    |    |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------|----|-----------|----|----|
|                                       | F                                     | DS     | ES | F         | DS | ES |
| Vähäpäästöinen palaminen testattu     | CE-Kennzeichnung gem. DIN EN 13229    |        |    |           |    |    |
| Energiatehokkuusluokka                | A+                                    | A+     | A+ | A+        | A+ | A+ |
| CO-hiukkaspäästöt 13% O <sub>2</sub>  | [mg/<br>m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ] | ≤ 1250 |    |           |    |    |
| Pienhiukkaspäästöt 13% O <sub>2</sub> | [mg/<br>m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ] | ≤ 40   |    |           |    |    |
| OGC 13% O <sub>2</sub>                | [mg/<br>m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ] | ≤ 120  |    |           |    |    |
| NO <sub>x</sub> 13% O <sub>2</sub>    | [mg/<br>m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ] | ≤ 200  |    |           |    |    |
| Hyötysuhde                            | [%]                                   | ≥ 81   |    |           |    |    |

### I. Käyttö suoralla hormiliitoksella kaasunpoistojärjestelmään (D-adaptteri lisävarusteella, FINA D-malli )

| Suoritus tiedot  |                     |                        |      |      |   |   |   |
|--|---------------------|------------------------|------|------|---|---|---|
| Nimellisteho   | [kW]                | 7                      | 8    | 9    | - | - | - |
| Suora lämmöntuotto konvektion tai säteilyn kautta                      | [kW]                | 5,7                    | 5,6  | 6,2  | - | - | - |
| Lämmöntuotto etuloukun tai -luukkujen kautta                           | [kW]                | 1,3                    | 2,4  | 2,8  | - | - | - |
| Tiedot savuhormin mitoitus varten DIN EN 13384 osien 1 ja 2 mukaisesti |                     |                        |      |      |   |   |   |
| Savukaasujen liitosistukan lämpötila                                   | [°C]                | 229                    | 243  | 219  | - | - | - |
| Savukaasujenvirtaus  | [g/s]               | 6,6                    | 7,9  | 8,9  | - | - | - |
| Vähimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup>                                     | [Pa]                | 12                     | 12   | 12   | - | - | - |
| Enimmäissyöttöpaine <sup>1) 8)</sup>                                   | [Pa]                | 33                     | 33   | 33   | - | - | - |
| Palamisilmatarve   | [m <sup>3</sup> /h] | 18,5                   | 22,3 | 25,0 | - | - | - |
| Polttoaineet   |                     |                        |      |      |   |   |   |
| Käytettävä polttoaine  |                     | Puuklapit ja -briketit |      |      | - |   |   |
| Polttoaineen täyttömäärä, puuklapit                                    | [kg]                | 1,8                    | 1,8  | 2,0  | - | - | - |
| Polttoaineen lisäsmäärän tarve, puuklapi                               | [kg/h]              | 2,2                    | 2,4  | 2,8  | - | - | - |
| Polttoaineen täyttömäärä, puubriketit                                  | [kg]                | 1,7                    | 1,7  | 1,9  | - | - | - |
| Polttoaineen lisäsmäärän tarve, puubriketti                            | [kg/h]              | 2,1                    | 2,3  | 2,7  | - | - | - |

| Kiertoilmatakkasydän tyyppi  | FINA                |                        |      | FINA plus |    |    |   |
|--|---------------------|------------------------|------|-----------|----|----|---|
|  | F                   | DS                     | ES   | F         | DS | ES |   |
| II. Käyttö valurautaisilla varaavilla laatikoilla (lisävaruste, FINA S)  |                     |                        |      |           |    |    |   |
| Suoritustiedot   |                     |                        |      |           |    |    |   |
| Nimellisteho   | [kW]                | 10                     | 10   | 10        | -  | -  | - |
| Suora lämmöntuotto konvektion tai säteilyn kautta  | [kW]                | 7,5                    | 5,8  | 5,3       | -  | -  | - |
| Lämmöntuotto etuluukun tai -luukkujen kautta   | [kW]                | 2,5                    | 4,2  | 4,7       | -  | -  | - |
| Tiedot savuhormin mitoitusta varten DIN EN 13384 osien 1 ja 2 mukaisesti, kun käytössä on valurautainen varaava laatikko |                     |                        |      |           |    |    |   |
| Savukaasujen liitosistukan lämpötila   | [°C]                | 274                    | 277  | 290       | -  | -  | - |
| Savukaasujenvirtaus  | [g/s]               | 8,8                    | 9,7  | 9,7       | -  | -  | - |
| Vähimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup>   | [Pa]                | 15                     | 15   | 15        | -  | -  | - |
| Enimmäissyöttöpaine <sup>1)8)</sup>  | [Pa]                | 33                     | 33   | 33        | -  | -  | - |
| Palamisilmatarve   | [m <sup>3</sup> /h] | 24,6                   | 27,3 | 27,3      | -  | -  | - |
| Polttoaineet   |                     |                        |      |           |    |    |   |
| Käytettävä polttoaine  |                     | Puuklapit ja -briketit |      |           | -  |    |   |
| Polttoaineen täyttömäärä, puuklapit  | [kg]                | 2,2                    | 2,2  | 2,2       | -  | -  | - |
| Polttoaineen lisäysmäärän tarve, puuklapi  | [kg/h]              | 3,0                    | 3,0  | 3,0       | -  | -  | - |
| Polttoaineen täyttömäärä, puubriketit  | [kg]                | 2,0                    | 2,0  | 2,0       | -  | -  | - |

# Tekniset tiedot

| Kiertoilmatakkasydän tyyppi  | FINA |      |      | FINA plus |    |    |
|--|------|------|------|-----------|----|----|
|  | F    | DS   | ES   | F         | DS | ES |
| Polttoaineen lisäsmäärän tarve, puubriketti [kg/h]   | 2,7  | 2,7  | 2,7  | -         | -  | -  |
| <b>III. Käyttö perusuunina valurautaisen varaavan laatikon kanssa</b>                      |      |      |      |           |    |    |
| <b>Verhoilun keskiraskas rakenne</b>   |      |      |      |           |    |    |
| Suoritustiedot (likimääräiset luvut, riippuen käyttötilasta ja verhouksen rakenteesta)     |      |      |      |           |    |    |
| Nimellisteho, $\dot{Q}_N$ [kW]   | 3,3  | 3,3  | 3,3  | -         | -  | -  |
| Lämpöteho, $\dot{Q}_E$ [kW]  | 17,3 | 17,3 | 17,3 | -         | -  | -  |
| Suora teho aktiivisen pinta-alan säteilyn kautta, keskimääräinen varausajan puiteissa [kW] | 2,7  | 2,3  | 2,2  | -         | -  | -  |
| Antoteho luukun tai luukkujen kautta, keskimääräinen palamisen aikana [kW]                 | 2,5  | 4,3  | 4,7  | -         | -  | -  |
| Lämpömäärä luukkujen kautta [kWh]  | 4,6  | 7,9  | 8,7  | -         | -  | -  |
| Lämpömäärä verhoilun kautta [kWh]  | 21,8 | 18,5 | 17,7 | -         | -  | -  |
| <b>Verhoilun raskas rakenne</b>  |      |      |      |           |    |    |
| Suoritustiedot (likimääräiset luvut, riippuen käyttötilasta ja verhouksen rakenteesta)     |      |      |      |           |    |    |
| Nimellisteho, $\dot{Q}_N$ [kW]   | 2,2  | 2,2  | 2,2  | -         | -  | -  |
| Lämpöteho, $\dot{Q}_E$ [kW]  | 17,3 | 17,3 | 17,3 | -         | -  | -  |
| Suora teho aktiivisen pinta-alan säteilyn kautta, keskimääräinen varausajan puiteissa [kW] | 1,8  | 1,5  | 1,5  | -         | -  | -  |
| Antoteho luukun tai luukkujen kautta, keskimääräinen palamisen aikana [kW]                 | 2,5  | 4,3  | 4,7  | -         | -  | -  |
| Lämpömäärä luukkujen kautta [kWh]  | 4,6  | 7,9  | 8,7  | -         | -  | -  |
| Lämpömäärä verhoilun kautta [kWh]  | 21,8 | 18,5 | 17,7 | -         | -  | -  |



| Kiertoilmatakkasydän tyyppi  | FINA                |                        |      | FINA plus |    |    |   |
|--|---------------------|------------------------|------|-----------|----|----|---|
|  | F                   | DS                     | ES   | F         | DS | ES |   |
| Tiedot savuhormin mitoitusta varten DIN EN 13384 osien 1 ja 2 mukaisesti perusuunina |                     |                        |      |           |    |    |   |
| Savukaasujen lämpötila (laatikon istukassa)  | [°C]                | 194                    | 194  | 194       | –  | –  | – |
| Savukaasujen virtaus   | [g/s]               | 13,9                   | 13,9 | 13,9      | –  | –  | – |
| Vähimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup> (sis. laatikot)                                   | [Pa]                | 15                     | 15   | 15        | –  | –  | – |
| Vähimmäissyöttöpaine <sup>1)8)</sup> (sis. laatikot)                                 | [Pa]                | 33                     | 33   | 33        | –  | –  | – |
| Palamisilmantarve  | [m <sup>3</sup> /h] | 35                     | 35   | 35        | –  | –  | – |
| Polttoaine, polttoaineen määrän tarve  |                     |                        |      |           |    |    |   |
| Kytettävä polttoaine   |                     | Puuklapit ja -brikitit |      |           |    |    |   |
| Polttoaineen täyttömäärä, puuklapit (lisäystä kohti)                                 | [kg]                | 3,5                    | 3,5  | 3,5       | –  | –  | – |
| Polttoaineen lisäysmäärän tarve, puuklapi  | [kg/h]              | 3,8                    | 3,8  | 3,8       | –  | –  | – |
| Polttoaineen kokonaismäärä lämmitysjaksoa kohti, puuklapi                            | [kg]                | 7,0                    | 7,0  | 7,0       | –  | –  | – |
| Polttoaineen täyttömäärä, puubrikitit (lisäystä kohti)                               | [kg]                | 3,3                    | 3,3  | 3,3       | –  | –  | – |
| Polttoaineen lisäysmäärän tarve, puubriketti   | [kg/h]              | 3,6                    | 3,6  | 3,6       | –  | –  | – |
| Polttoaineen kokonaismäärä lämmitysjaksoa kohti, puubriketti                         | [kg]                | 6,6                    | 6,6  | 6,6       | –  | –  | – |

#### IV. Käyttö valurautaisella lämmityslaatikolla (käyttö metallisella savukaasukanavistolla)

| Suoritustiedot   |                     |   |   |   |      |      |      |
|--|---------------------|---|---|---|------|------|------|
| Nimellisteho   | [kW]                | – | – | – | 10   | 10   | 10   |
| Suora lämmöntuotto konvektion tai säteilyn kautta  | [kW]                | – | – | – | 7,7  | 6,2  | 5,7  |
| Lämmöntuotto etuluukun tai -luukkujen kautta   | [kW]                | – | – | – | 2,3  | 3,8  | 4,3  |
| Tiedot savuhormin mitoitusta varten DIN EN 13384 osien 1 ja 2 mukaisesti, kun käytössä on valurautainen lämmityslaatikko |                     |   |   |   |      |      |      |
| Savukaasujen lämpötila (valurautaisen lämmityslaatikon ulostuloliitännän kohdalla)                                       | [°C]                | – | – | – | 278  | 285  | 278  |
| Savukaasujenvirtaus  | [g/s]               | – | – | – | 10,3 | 10,1 | 10,3 |
| Vähimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup>   | [Pa]                | – | – | – | 12   | 12   | 12   |
| Enimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup>  | [Pa]                | – | – | – | 27   | 27   | 27   |
| Palamisilmantarve  | [m <sup>3</sup> /h] | – | – | – | 29,2 | 28,5 | 29,2 |

# Tekniset tiedot

| Kiertoilmatakkasydän tyyppi                         | FINA                   |    |    | FINA plus |     |     |
|---|------------------------|----|----|-----------|-----|-----|
|   | F                      | DS | ES | F         | DS  | ES  |
| <b>Polttoaineet</b>                                 |                        |    |    |           |     |     |
| Käytettävä polttoaine                               | Puuklapit ja -briketit |    |    |           |     |     |
| Polttoaineen täyttömäärä, puuklapit [kg]            | -                      | -  | -  | 2,2       | 2,3 | 2,2 |
| Polttoaineen lisäysmäärän tarve, puuklapi [kg/h]    | -                      | -  | -  | 3,0       | 3,1 | 3,0 |
| Polttoaineen täyttömäärä, puubriketit [kg]          | -                      | -  | -  | 2,0       | 2,0 | 2,0 |
| Polttoaineen lisäysmäärän tarve, puubriketti [kg/h] | -                      | -  | -  | 2,7       | 2,7 | 2,7 |

## V. Käyttö varaavan keraamisen savukaasukanaviston kanssa <sup>3)</sup>

| <b>Suoritus tiedot</b>  |   |   |   |   |      |      |
|---|---|---|---|---|------|------|
| Nimellisteho (mukaan luettuna keraaminen savukaasukanavisto) <sup>2)</sup> [kW]   | - |   |   | (n. 5 - 10 - järjestelmän rakenteesta riippuen)     |      |      |
| Lämpöteho [kW]  | - | - | - | 23  | 23   | 23   |
| Teho luukun/luukkujen kautta [kW]   | - | - | - | 10,0  | 10,0 | 10,0 |
| Suora konvektio- ja säteilyteho (ilman savukaasukanaviston tehoa) [kW]  | - | - | - | 8,3   | 7,6  | 8,3  |
| Tiedot savuhormin mitoitusta varten DIN EN 13384:n osien 1 ja 2 mukaisesti, kun käytössä on keraamiset savukaasukanavat <sup>2)</sup> |   |   |   |   |      |      |
| Savukaasujen lähtölämpötila (savukaasukanaviston liitosputkessa) <sup>2)</sup> [°C]   | - |   |   | (n. 170 - savukaasukanaviston rakenteesta riippuen) |      |      |
| Savukaasujen virtaus [g/s]  | - | - | - | 16,9  | 14,4 | 16,9 |
| Vähimmäisveto <sup>1)</sup> (mukaan luettuna savukaasukanavisto) <sup>2)</sup> [Pa]   | - |   |   | (n. 18 - savukaasukanaviston rakenteesta riippuen)  |      |      |
| Enimmäisveto <sup>1)</sup> (mukaan luettuna savukaasukanavisto) <sup>2)</sup> [Pa]  | - |   |   | (n. 25 - savukaasukanaviston rakenteesta riippuen)  |      |      |
| Palamisilmantarve [m <sup>3</sup> /h]   | - | - | - | 47,6  | 44,3 | 47,6 |
| <b>Polttoaineet</b>   |   |   |   |   |      |      |

| Kiertoilmatakkasydän tyyppi   | FINA                   |    |    | FINA plus |      |      |
|---|------------------------|----|----|-----------|------|------|
|   | F                      | DS | ES | F         | DS   | ES   |
| Käytettävä polttoaine   | Puuklapit ja -briketit |    |    |           |      |      |
| Polttoaineen täyttömäärä, puuklapit [kg]  | –                      | –  | –  | 5,1       | 5,1  | 5,1  |
| Polttoaineen lisäysmäärän tarve, puuklapi [kg/h]                                | –                      | –  | –  | 5,3       | 5,4  | 5,3  |
| Polttoaineen täyttömäärä, puubriketit [kg]                                      | –                      | –  | –  | 4,9       | 4,9  | 4,9  |
| Polttoaineen lisäysmäärän tarve, puubriketti [kg/h]                             | –                      | –  | –  | 5,0       | 5,1  | 5,0  |
| Käyttö LEDA-lämmönvarausjärjestelmän, LWS kanssa                                |                        |    |    |           |      |      |
| Tiedot suoran hormiyhteyden mittaamiseen LWS:lle setti 1 ja setti 1.1           |                        |    |    |           |      |      |
| Savukaasujen lämpötila LWS-setin jälkeen 1/1.1 [°C]                             | –                      | –  | –  | 198       | 195  | 198  |
| Vähimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup> kiertoilmatakkasydämelle ja LWS-setillä [Pa] | –                      | –  | –  | 20        | 19   | 20   |
| Enimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup> kiertoilmatakkasydämelle ja LWS-setillä [Pa]  | –                      | –  | –  | 35        | 34   | 35   |
| Savukaasujen virtaus [g/s]  | –                      | –  | –  | 16,9      | 14,4 | 16,9 |
| Tiedot suoran hormiyhteyden mittaamiseen LWS:lle setti 3                        |                        |    |    |           |      |      |
| Savukaasujen lämpötila LWS-setin jälkeen 3 [°C]                                 | –                      | –  | –  | 251       | 265  | 251  |
| Vähimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup> kiertoilmatakkasydämelle ja LWS-setillä [Pa] | –                      | –  | –  | 20        | 19   | 20   |
| Enimmäissyöttöpaine <sup>1)</sup> kiertoilmatakkasydämelle ja LWS-setillä [Pa]  | –                      | –  | –  | 35        | 34   | 35   |
| Savukaasujen virtaus [g/s]  | –                      | –  | –  | 16,9      | 14,4 | 16,9 |
| VI. Mitat, painot ja muut arvot   |                        |    |    |           |      |      |

## Tekniset tiedot

| Kiertoilmatakkasydän tyyppi   |         | FINA |     |     | FINA plus    |     |     |
|---|---------|------|-----|-----|--------------|-----|-----|
|   |         | F    | DS  | ES  | F            | DS  | ES  |
| Polttopuun enimmäispituus   | [cm]    | 33   | 33  | 33  | 33           | 33  | 33  |
| Kiertoilmatakkasydämen paino (ilman D-adapteria) verhoilun kanssa   | n.[kg]  | 175  | 170 | 168 | 173          | 168 | 166 |
| Kiertoilmatakkasydämen paino D-adapterin ja verhoilun kanssa  | n.[kg]  | 188  | 183 | 181 | -            | -   | -   |
| Kiertoilmatakkasydämen paino valurautaisella varaavalla laatikolla, ml. tulipesän verhoilu ja samottinen varaaja/ydin | n.[kg]  | 328  | 323 | 318 | -            | -   | -   |
| Valurautaisen varaavan laatikon LHK 320 / 695 / 745 paino   | n.[kg]  | -    | -   | -   | 92 / 62 / 66 |     |     |
| Valurautaisen varaavan laatikon GSK paino   | n. [kg] | -    | -   | -   | 160          |     |     |

- 1) Optimaalisen hyötysuhteen saavuttamiseksi on noudatettava minimi- ja maksimiarvoja.
- 2) Keraamisella savukaasukanaavistolla varustettujen tulisijojen tekniset tiedot voivat osittain vaihdella savukaasukanaaviston rakennustavasta riippuen. Nämä tiedot voidaan saada ainoastaan ammattilaiselta – tässä annetut arvot ovat karkeasti arvioituja tai tyyppillisiä ohjearvoja.
- 8) vastaavalla tilavuusvirtaussäätimen asetuksella (VSR)

## 6. Takuutodistus ja takuu

Tämä tieto koskee tietyin rajoituksin “Yleisiä sopimusehtoja” (2006-01-01).

Tuotteidemme ja lisävarusteidemme ollessa laaduntodisteita, ne sertifioidaan riippumattomien tahojen testauspaikoissa. Ne on rakennettu huolellisesti senhetkisen lämmitysteknisen tietämyksen mukaan ja valmistettu huolellisesti laadukkaista materiaaleista.

Koska kyse on teknisestä laitteesta, vaaditaan niiden myyntiin, asentamiseen ja liittämiseen sekä käyttöönottoon erityistä alan asiantuntemusta. Siksi edellytetään, että asennuksessa ja käyttöönotossa huomioidaan valmistajan ohjeet sekä voimassaolevat rakennusmääräykset ja tekniset ja alueelliset säädökset. Tutustumalla huolellisesti käyttö- ja asennusohjeeseen voit nauttia useita vuosia verrattomasta lämpönautinnosta. Erityiset rakenneosat ja -komponentit on myös tarkistettava, huollettava tai uusittava säännöllisesti. Uusissa valmistetuissa tuotteissa myyjä kattaa – lukuun ottamatta rungon rakenteen puutteita – loppuasiakkaalle 24 kuukauden takuun. Käytön aiheuttama kuluminen ei ole alkuperäinen materiaalivika eikä näin ollen kuulu takuuseen.

Tämän lainmukaisen takuun lisäksi LEDA myöntää 10 vuoden takuun kaikille valmistamilleen valurautaosille (materiaalitakuu). Takuu rajoittuu laitteisiin kuulumattomiin välittömiin osiin tai ulkoisiin osiin. Oikeus maksuttomiin varaosiin koskee vain niitä osia, joiden virheet johtuvat todistetusti tehtaasta ja tehtaan työstä. Muut vaateet ovat poissuljettuja. Takuu ei koske osia, jotka ovat luonnollisen kulutuksen alaisina. Kuluvilla osilla on niiden käyttötarkoituksesta johtuen vain rajoitettu käyttöikä. Kuluvia osia ovat osat, jotka ovat välittömässä tekemisissä tulen kanssa, kuten esim. arinat, samottipesäkievet, tiivistenaumat. Huomioi, että kuluvien osien rajoitettu käyttöikä voi vaikuttaa myös koko tuotteen takuuseen. Huolehdi tuotteen kunnosta ja huolla/uusi myös kuluvat osat säännöllisesti.

Myöskään sellaiset laitteen tai niiden osien vahingot, jotka on aiheuttanut ulkoinen kemiallinen tai fyysinen vaikutus kuljetuksessa, säilytyksessä, asiaankuulumattomassa asennuksessa tai käytössä, sopimattomien polttoaineiden käytössä ja mekaanisessa, kemiallisessa, termisessä tai elektrisessä kuormituksessa, eivät kuulu takuuseen.

Valmistaja ei vastaa takuun piiriin kuulumattomista välillisistä tai välittömistä vahingoista, joita laitteella aiheutetaan. Valmistaja ei vastaa vahinkovaatimuksista minkään aikamäärän aikana. Mikäli takuuasioita ilmenee, ota yhteyttä myyjäliikkeeseen.

# Suoritustasoilmoitukset

## 7. Suoritustasoilmoitukset

Suoritustasoilmoitukset rakennustuoteasetus BauPVO (EU) nro. 305/2011 sekä delegoidun (EU) nro. 574/2014 säädösten mukaisesti FINA / FINA plus-kiertoilmatakkasydämien erilaisille tuotetyypeille.

### SUORITUSTASOILMOITUS

Nro. 6036-00615-01

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 F (D)  
suoralla hormiliitännällä (D-versio, ml. D-adapteri)
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Deutschland  
Tel. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Deutschland  
Testilaboration tunnusnumero: 1625  
Tyypinhyväksynnän tarkastuskertomus: RRF- 29 18 5169
- 6.b) –

# Suoritusasoilmoitukset

Suoritusasoilmoituksen nro. 6036-00615-01 toinen sivu

| 7. Ilmoitetut suoritusaset  |  |                                     | Yhdenmukaistetut standardit  |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Oleelliset tiedot   | Suoritus   |                                     |  |
|   |  | FINA 65 F (D)<br>(D-adapterilla)    |  |
| Paloturvallisuus  | Tarvittava lämpöeristys                            | Testi läpäisty                      | EN 13229:2001/A2:2004/<br>AC:2007                                      |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin                               | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:            | 30 mm<br>120 mm<br>120 mm<br>120 mm | Testilaboratorio on tehnyt<br>tyyppihyväksynnän System<br>3 mukaisesti |
|   | Etäisyys laitteen ja eristeen välillä              |                                     |  |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:            | 70 mm<br>100 mm<br>100 mm<br>200 mm |  |
|   | etäisyys luukun säteilyalueella                    | 850 mm                              |  |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta                  | vapaa kiertoilmarutilän poikkileikkaus             | 1350 cm <sup>2</sup>                |  |
|   | vapaa tuloilmarutilän poikkileikkaus               | 1620 cm <sup>2</sup>                |  |
| Puhdistettavuus   |  | Testi läpäisty                      |  |
| Päästöt palamistuotteista   | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub> | ≤ 1250 mg/m <sub>3</sub>            |  |
| Vaarallisten aineiden luovutus                                      |  | ei vahvistettu                      |  |
| Pintalämpötila  |  | Testi läpäisty                      |  |
| Sähköturvallisuus   |  | ei vahvistettu                      |  |
| Savukaasujen lämpötila  | nimellisteholla (puuklapi)                         | 191°C                               |  |
| Enimmäiskäyttöpaine   |  | –                                   |  |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)                      |  | ei vahvistettu                      |  |
| Lämmitysteho / Energiatehokkuus                                     | Nimellisteho<br>Teho huoneeseen<br>Hyötysuhde      | 7 kW<br>7 kW<br>≥ 81 %              |  |

8. –

Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritusasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja.

Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:

Tammo Lügen  
Leer

2020-04-15

*T. Lügen*

**LEDA**  
HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS  
Werksprüfstelle

Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmgerät  
LEDA WERK GMBH & CO KG · BOEKHOFF & CO  
GRONINGER STRASSE 10 · 26788 LEEH  
TEL: 04941-6090-140 FAX: 04941-6090-200

Ote: LEDA 6036-00615 V13 0921 FINA BA

## SUORITUSTASOILMOITUS


Nro. 6036-00615-02

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 DS (D)  
suoralla hormiliitännällä (D-versio, ml. D-adapteri)
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboratorion tunnusnumero: 1625  
Tyypinhyväksynnän tarkastuskertomus: RRF-29 18 5170
- 6.b) –



# Suoritustasoilmoitukset

Suoritustasoilmoituksen nro. 6036-00615-02 toinen sivu

| 7. Ilmoitetut suoritukset  |  |   |
|--|--|---|
| Oleelliset tiedot  | Suoritus   | Yhdenmukaistetut standardit   |
|  |  | FINA 65 DS (D)<br>(ml. D-adaptteri)   |
| Paloturvallisuus   | Tarvittava lämpöeristys                            | Testi läpäisty  |
|  | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:            | 30 mm<br>120 mm<br>--<br>120 mm   |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin  | Etäisyys laitteen ja eristeen välillä              |   |
|  | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:            | 70 mm<br>100 mm<br>--<br>200 mm   |
|  | etäisyys luokun säteilyalueella                    | 850 mm  |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin  | vapaa kiertoilmaritilän poikkileikkaus             | 1350 cm <sup>2</sup>  |
|  | vapaa tuloilmaritilän poikkileikkaus               | 1620 cm <sup>2</sup>  |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta   |  | Testi läpäisty  |
| Puhdistettavuus  |  | Testi läpäisty  |
| Päästöt palamistuotteista  | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub> | ≤ 1250 mg/m <sup>3</sup>  |
| Vaarallisten aineiden luovutus   |  | ei vahvistettu  |
| Pintalämpötila   |  | Testi läpäisty  |
| Sähköturvallisuus  |  | ei vahvistettu  |
| Savukaasujen lämpötila   | nimellisteholla (puuklapi)                         | 202°C   |
| Enimmäiskäyttöpaine  |  | --  |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)   |  | ei vahvistettu  |
| Lämmitysteho / Energiatohokkuus  | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde:   | 8 kW<br>8 kW<br>≥ 81 %  |
| 8. --  |  |   |
| Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritustasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja. |  |   |
| Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:   |  |   |
| Tammo Lügen<br>Leer  | 2020-04-15   | <br>HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS<br>Werksprüfstelle<br>Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmgerät<br>LEDA WERK GUMBI & CO KG · BOEHNHOFF & CO<br>GRÖNINGER STRASSE 10 · 291781 LEER<br>TEL: +49 51 4098-440 FAX: +49 51 4098-200 |

Ote: LEDA 6036-00615 V13.0921 FINA.BA

## SUORITUSTASOILMOITUS

Nro. 6036-00615-03

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 ES (D)  
suoralla hormiliitännällä (D-versio, ml. D-adapteri) )
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboratorion tunnusnumero: 1625  
Tyypinhyväksynnän tarkastuskertomus: RRF-29 18 5171
- 6.b) –

# Suoritustasoilmoitukset

Suoritustasoilmoituksen nro. 6036-00615-03 toinen sivu

| 7. Ilmoitetut suoritukset   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Oleelliset tiedot   | Suoritus   |  | Yhdenmukaistetut standardit   |
| Paloturvallisuus  | Tarvittava lämpöeristys  | FINA 65 ES (D)<br>(ml. D-adapteri)   | EN 13229:2001/A2:2004/<br>AC:2007<br><br>Testilaboratorio on tehnyt<br>tyyppihyväksynnän System<br>3 mukaisesti |
| Suojaetäisyys palaviin<br>materiaaleihin                                    | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:<br><br>Etäisyys laitteen ja eristeen välillä | Testi läpäisty<br><br>30 mm<br>120 mm<br>120 mm<br>120 mm<br><br>70 mm<br>100 mm<br>100 mm<br>200 mm |   |
| Tarvittavat ristikon<br>poikkileikkaukset asennet-<br>taessa palaviin osiin | etäisyys luukun säteilyalueella  | 850 mm   |   |
| Palovaara ulos putoavasta<br>palavasta polttoaineesta                       | vapaa kiertoilmaritilän<br>poikkileikkaus  | 1350 cm <sup>2</sup>   |   |
| Puhdistettavuus   | vapaa tuloilmaritilän<br>poikkileikkaus  | 1620 cm <sup>2</sup>   |   |
| Päästöt palamistuotteista   | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub>                                   | ≤ 1250 mg/m <sup>3</sup>   |   |
| Vaarallisten aineiden luovutus  |  | ei vahvistettu   |   |
| Pintalämpötila  |  | Testi läpäisty   |   |
| Sähköturvallisuus   |  | ei vahvistettu   |   |
| Savukaasujen lämpötila  | nimellisteholla (puuklapi)   | 183°C  |   |
| Enimmäiskäyttöpaine   |  | -  |   |
| Mekaaninen kestävyys<br>(savuhormin kantavuuteen)                           |  | ei vahvistettu   |   |
| Lämmitysteho /<br>Energiatehokkuus  | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde:                                     | 9 kW<br>9 kW<br>≥ 81 %   |   |


8. -


Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritustasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja.

Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:

Tammo Lüken  
Leer

2020-04-15





**LEDA**  
HEIZTECHNIK-INDUSTRIE GUSS  
Werksprüfstelle

Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmegerät  
LEDA WERK GMBH & CO KG · BOEKHOFF & CO  
GRONINGER STRASSE 10 · 26789 LEER  
TEL: +49-491-8089-140 FAX: 0491-8089-290

Ote: LEDA 6036-00615 V13.0921 FINA BA

## SUORITUSTASOILMOITUS

Nro. 6036-00615-04

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 plus F  
valurautaisella varaavalla laatikolla
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboration tunnusnumero: 1625  
Tyypinhyväksynnän tarkastuskertomus: RRF- 29 18 4938-1
- 6.b) –

# Suoritusasoilmoitukset

Suoritusasoilmoituksen nro. 6036-00615-04 toinen sivu

| 7. Ilmoitetut suoritukset   |  |   |
|---|--|---|
| Oleelliset tiedot   | Suoritus   | Yhdenmukaistetut standardit   |
|   |  | <b>FINA 65 plus F</b>   |
| Paloturvallisuus  | Eristys / etäisyys laitteen ja eristeen välillä  | Testi läpäisty  |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin   | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:<br>Eristys / etäisyys lämpölaatikon ja eristeen välillä<br>maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös: | 0 mm / 70 mm<br>120 mm / 100 mm<br>140 mm / 100 mm<br>200 mm / 200 mm<br>0 mm / 150 mm<br>120 mm / 100 mm<br>120 mm / 100 mm<br>200 mm / 200 mm |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin   | etäisyys luukun säteilyalueella  | 900 mm  |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta  | vapaa kiertoilmaritilän poikkileikkaus   | 2000 cm <sup>2</sup>  |
| Puhdistettavuus   | vapaa tuloilmaritilän poikkileikkaus   | 2400 cm <sup>2</sup>  |
|   |  | Testi läpäisty  |
| Päästöt palamistuotteista   | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub>   | ≤ 1250 mg/m. <sup>3</sup>   |
| Vaarallisten aineiden luovutus  |  | ei vahvistettu  |
| Pintalämpötila  |  | Testi läpäisty  |
| Sähköturvallisuus   |  | ei vahvistettu  |
| Savukaasujen lämpötila  | nimellisteholla (puuklapi)   | 231°C   |
| Enimmäiskäyttöpain  |  | -   |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)  |  | ei vahvistettu  |
| Lämmitysteho / Energiatohokkuus   | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde:   | 10 kW<br>10 kW<br>≥ 81 %  |
| 8. -  |  |   |
| Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritusasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja. |  |   |
| Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:  |  |   |

Ote: LEDA 6036-00615 / 13.0921 FINA BA

Tammo Lüken  
Leer

2020-04-15

*T. Lüken*

**LEDA**  
HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS  
Werksprüfstelle

Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmgerät  
LEDA WERK GMBH & CO KG · BOECKHOFF & CO  
GRÜNDINGER STRASSE 10 · 26178 LEER  
TEL: +49 59 46099-440 · FAX: +49 59 46099-200


## SUORITUSTASOILMOITUS

Nro. 6036-00615-05

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 plus DS  
valurautaisella varaavalla laatikolla
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboration tunnusnumero: 1625  
Tyyppihyväksynnän tarkastuskertomus: RRF- 29 18 4938-1
- 6.b) –

# Suoritustasoilmoitukset

Suoritustasoilmoituksen nro. 6036-00615-05 toinen sivu

| 7. Ilmoitetut suoritukset  |  |   |
|--|--|---|
| Oleelliset tiedot  | Suoritus   | Yhdenmukaistetut standardit   |
|  | <b>FINA 65 plus DS</b>                               |   |
| Paloturvallisuus   | Eristys / etäisyys laitteen ja eristeen välillä      | Testi läpäisty  |
|  | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:              | 0 mm / 70 mm<br>120 mm / 100 mm<br>- / -<br>200 mm / 200 mm   |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin  | Eristys / etäisyys lämpölaatikon ja eristeen välillä |   |
|  | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:              | 0 mm / 150 mm<br>120 mm / 100 mm<br>120 mm / 100 mm<br>200 mm / 200 mm  |
|  | etäisyys luukun säteilyalueella                      | 900 mm  |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin  | vapaa kiertoilmaritilän poikkileikkaus               | 2000 cm <sup>2</sup>  |
|  | vapaa tuloilmaritilän poikkileikkaus                 | 2400 cm <sup>2</sup>  |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta   |  | Testi läpäisty  |
| Puhdistettavuus  |  | Testi läpäisty  |
| Päästöt palamistuotteista  | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub>   | ≤ 1250 mg/m. <sup>3</sup>   |
| Vaarallisten aineiden luovutus   |  | ei vahvistettu  |
| Pintalämpötila   |  | Testi läpäisty  |
| Sähköturvallisuus  |  | ei vahvistettu  |
| Savukaasujen lämpötila   | nimellisteholla (puuklapi)                           | 238°C   |
| Enimmäiskäyttöpain   |  | -   |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)   |  | ei vahvistettu  |
| Lämmitysteho / Energiatehokkuus  | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde:     | 10 kW<br>10 kW<br>≥ 81 %  |
| 8. -   |  |   |
| Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritustasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja. |  |   |
| Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:   |  |   |
| Tammo Lüken<br>Leer  | 2020-04-15   | <br><b>LEDA</b><br>HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS<br>Werksprüfstelle<br>Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmgerät<br>LEDA WERK GMBH & CO KG · BOEKHOFF & CO<br>GRÖHNIGER STRASSE 10 · 26178 LEER<br>☎ +49(0)491-6099-445 ☎ +49(0)491-6099-200 |

Ote: LEDA 6036-00615 V1.3 0921 FINA BA

## SUORITUSTASOILMOITUS


Nro. 6036-00615-06

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 plus ES  
valurautaisella varaavalla laatikolla
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboration tunnusnumero: 1625  
Tyyppihyväksynnän tarkastuskertomus: RRF- 29 18 4938-1
- 6.b) –



# Suoritusasoilmoitukset

Suoritusasoilmoituksen nro. 6036-00615-06 toinen sivu

| 7. Ilmoitetut suoritukset   |  |  |
|---|--|--|
| Oleelliset tiedot   | Suoritus   | Yhdenmukaistetut standardit  |
|   |  | <b>FINA 65 plus ES</b>   |
| Paloturvallisuus  | Eristys / etäisyys laitteen ja eristeen välillä      | Testi läpäisty   |
|   | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:              | 0 mm / 70 mm<br>120 mm / 100 mm<br>140 mm / 100 mm<br>200 mm / 200 mm  |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin   | Eristys / etäisyys lämpölaatikon ja eristeen välillä |  |
|   | maahan:<br>sivulle:<br>taakse:<br>ylös:              | 0 mm / 150 mm<br>120 mm / 100 mm<br>120 mm / 100 mm<br>200 mm / 200 mm   |
|   | etäisyys luukun säteilyalueella                      | 900 mm   |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin   | vapaa kiertoilmaritilän poikkileikkaus               | 2000 cm <sup>2</sup>   |
|   | vapaa tuloilmaritilän poikkileikkaus                 | 2400 cm <sup>2</sup>   |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta  |  | Testi läpäisty   |
| Puhdistettavuus   |  | Testi läpäisty   |
| Päästöt palamistuotteista   | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub>   | ≤ 1250 mg/m <sup>3</sup>   |
| Vaarallisten aineiden luovutus  |  | ei vahvistettu   |
| Pintalämpötila  |  | Testi läpäisty   |
| Sähköturvallisuus   |  | ei vahvistettu   |
| Savukaasujen lämpötila  | nimellisteholla (puuklapi)                           | 231°C  |
| Enimmäiskäyttöpainne  |  | -  |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)  |  | ei vahvistettu   |
| Lämmitysteho / Energiatehokkuus   | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde:     | 10 kW<br>10 kW<br>≥ 81 %   |
| 8. -  |  |  |
| Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritusasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja. |  |  |
| Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:  |  |  |
| Tammo Lükén<br>Leer   | 2020-04-15   | <br>HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS<br>Werksprüfstelle<br>Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmgerät<br>LEDA WERK GMBH & CO KG · BOERHOFF & CO<br>GRÖNINGER STRASSE 10 · 26178 LEER<br>TEL: +49-4209-4009-440-443-444-449-4000-200 |

Ote: LEDA 6036-00615 V13.0921 FINA.BA



## SUORITUSTASOILMOITUS

Nro. 6036-00615-07

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 F (S)  
FINA valurautaisella varaavalla laatikolla
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboration tunnusnumero: 1625  
  
Tyyppihyväksynnän tarkastuskertomus: RRF- 29 19 5283-1
- 6.b) –

# Suoritustasoilmoitukset

Suoritustasoilmoituksen nro. 6036-00615-07 toinen sivu

| 7. Ilmoitetut suoritukset  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Oleelliset tiedot  | Suoritus   |   | Yhdenmukaistetut standardit  |
|  | FINA 65 F (S)                                    |   |  |
| Paloturvallisuus   | Tarvittava lämpöeritys                           | Testi läpäisty  | EN 13229:2001/A2:2004/<br>AC:2007<br><br>Testilaboratorio on tehnyt tyyppihväksynnän System 3 mukaisesti |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin  | maahan:  | 30 mm   |  |
|  | sivulle:   | 120 mm  |  |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin  | taakse:  | 120 mm  |  |
|  | ylös:  | 120 mm  |  |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin  | Eristys / etäisyys laitteen ja eristeen välillä  |   |  |
|  | maahan:  | 70 mm   |  |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta   | sivulle:   | 100 mm  |  |
|  | taakse:  | 100 mm  |  |
| Puhdistettavuus  | ylös:  | 200 mm  |  |
| Päästöt palamistuotteista  | etäisyys luokun säteilyteella                    | 950 mm  |  |
|  | keskimääräinen CO -pitoisuus                     | 1350 cm <sup>2</sup>  |  |
| Vaarallisten aineiden luovutus   | 13% O <sub>2</sub>                               | 1620 cm <sup>2</sup>  |  |
| Pintalämpötila   |  | Testi läpäisty  |  |
| Sähköturvallisuus  |  | Testi läpäisty  |  |
| Savukaasujen lämpötila   | nimellisteholla (puuklapi)                       | ei vahvistettu  |  |
| Enimmäiskäyttöpaine  |  | 228°C   |  |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)   |  | -   |  |
| Lämmitysteho / Energiatohokkuus  | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde: | 10 kW<br>10 kW<br>≥ 81 %  |  |
| 8. -   |  |   |  |
| Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritustasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja. |  |   |  |
| Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:   |  |   |  |
| Tammo Lügen<br>Leer  | 2020-04-15                                       | <br>HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS<br>Werksprüfstelle                                     |  |
|   |  | Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmgerät<br>LEDA WERK GMBH & CO KG · BOERHOFF & CO<br>GRÖNINGER STRASSE 10 · 26178 LEEB<br>TEL: +49 491 6099-440 FAX: +49 491 6099-200 |  |

Ote: LEDA 6036-00615 V13.0921 FINA.BA

## SUORITUSTASOILMOITUS

Nro. 6036-00615-08

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 DS (S)  
FINA valurautaisella varaavalla laatikolla
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboration tunnusnumero: 1625  
  
Tyyppihyväksynnän tarkastuskertomus: RRF- 29 19 5283-1
- 6.b) –

# Suoritustasoilmoitukset

Suoritustasoilmoituksen nro. 6036-00615-08 toinen sivu

## 7. Ilmoitetut suoritukset

| Oleelliset tiedot   | Suoritus   | Yhdenmukaistetut standardit |
|---|--|-----------------------------|
|   |  | FINA 65 DS (S)              |
| Paloturvallisuus  | Tarvittava lämpöeristys                            | Testi läpäisty              |
|   | maahan:  | 30 mm                       |
|   | sivulle:   | 120 mm                      |
|   | taakse:  | -                           |
|   | ylös:  | 120 mm                      |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin                               | Eristys / etäisyys laitteen ja eristeen välillä    |                             |
|   | maahan:  | 70 mm                       |
|   | sivulle:   | 100 mm                      |
|   | taakse:  | -                           |
|   | ylös:  | 200 mm                      |
|   | etäisyys luokun säteilyalueella                    | 950 mm                      |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin | vapaa kiertoilmaritilän poikkileikkaus             | 1350 cm <sup>2</sup>        |
|   | vapaa tuloilmaritilän poikkileikkaus               | 1620 cm <sup>2</sup>        |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta                  |  | Testi läpäisty              |
| Puhdistettavuus   |  | Testi läpäisty              |
| Päästöt palamistuotteista   | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub> | ≤ 1250 mg/m <sub>3</sub>    |
| Vaarallisten aineiden luovutus                                      |  | ei vahvistettu              |
| Pintalämpötila  |  | Testi läpäisty              |
| Sähtöturvallisuus   |  | ei vahvistettu              |
| Savukaasujen lämpötila  | nimellisteholla (puuklapi)                         | 231°C                       |
| Enimmäiskäyttöpaine   |  | -                           |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)                      |  | ei vahvistettu              |
| Lämmitysteho / Energiatehokkuus                                     | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde:   | 10 kW<br>10 kW<br>≥ 81 %    |

8. -

Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritustasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja.

Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:

Tammo Lüken  
Leer

2020-04-15

*T. Lüken*

**LEDA**  
HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS  
Werksprüfstelle

Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmgerät  
LEDA WERK GMBH & CO KG · BOECKHOFF & CO  
GRÜNDINGER STRASSE 10 · 26178 LEEER  
TEL: +49-4936-40099-440 · FAX: +49-4936-40099-200

Ote: LEDA 6036-00615 V15 0921 FINA BA

## SUORITUSTASOILMOITUS

Nro. 6036-00615-09

1. Yksilöllisen tuotetyypin tunnistuskoodi:  
FINA 65 ES (S)  
FINA valurautaisella varaavalla laatikolla
2. Käyttötarkoitus:  
Tilojen lämmitys polttopuilla tai puubriketeillä rakennuksissa, joissa ei ole lämmitystä tai käyttövesilämmitystä.
3. Valmistaja:  
LEDA Werk GmbH & Co. KG, Groninger Straße 10, 26789 Leer, Saksa  
Puh. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
4. –
5. Tuotteen suorituskyvyn järjestelmä tai arvostelu- ja testijärjestelmä:  
System 3
- 6.a) Yhdenmukaistetut standardit:  
EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007  
  
Testilaboratorio:  
RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten-Prüfstelle GmbH  
Lipperfeld 34b, 46047 Oberhausen, Saksa  
Testilaboration tunnusnumero: 1625  
  
Tyyppihyväksynnän tarkastuskertomus: RRF- 29 19 5283-1
- 6.b) –

# Suoritustasoilmoitukset

Suoritustasoilmoituksen nro. 6036-00615-09 toinen sivu

## 7. Ilmoitetut suoritukset

| Oleelliset tiedot   | Suoritus   | Yhdenmukaistetut standardit |
|---|--|-----------------------------|
|   |  | FINA 65 ES (S)              |
| Paloturvallisuus  | Tarvittava lämpöeristys                            | Testi läpäisty              |
|   | maahan:  | 30 mm                       |
|   | sivulle:   | 120 mm                      |
|   | taakse:  | 120 mm                      |
|   | ylös:  | 120 mm                      |
| Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin                               | Eristys / etäisyys laitteen ja eristeen välillä    |                             |
|   | maahan:  | 70 mm                       |
|   | sivulle:   | 100 mm                      |
|   | taakse:  | 100 mm                      |
|   | ylös:  | 200 mm                      |
|   | etäisyys luokun säteilyalueella                    | 950 mm                      |
| Tarvittavat ristikon poikkileikkaukset asennettaessa palaviin osiin | vapaa kiertoilmaritilän poikkileikkaus             | 1350 cm <sup>2</sup>        |
|   | vapaa tuloilmaritilän poikkileikkaus               | 1620 cm <sup>2</sup>        |
| Palovaara ulos putoavasta palavasta polttoaineesta                  |  | Testi läpäisty              |
| Puhdistettavuus   |  | Testi läpäisty              |
| Päästöt palamistuotteista   | keskimääräinen CO -pitoisuus<br>13% O <sub>2</sub> | ≤ 1250 mg/m <sup>3</sup>    |
| Vaarallisten aineiden luovutus                                      |  | ei vahvistettu              |
| Pintalämpötila  |  | Testi läpäisty              |
| Sähköturvallisuus   |  | ei vahvistettu              |
| Savukaasujen lämpötila  | nimellisteholla (puuklapi)                         | 241°C                       |
| Enimmäiskäyttöpaine   |  | -                           |
| Mekaaninen kestävyys (savuhormin kantavuuteen)                      |  | ei vahvistettu              |
| Lämmitysteho / Energiatohokkuus                                     | Nimellisteho:<br>Teho huoneeseen:<br>Hyötysuhde:   | 10 kW<br>10 kW<br>≥ 81 %    |

8. -

Edellä olevan tuotteen suorituskyky vastaa kerrottua suorituskykyä. Tästä suoritustasoilmoituksesta vastaa yksin valmistaja.

Allekirjoitettu valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:

Tammo Lüken

Leer

2020-04-15

*T. Lüken*

**LEDA**  
HEIZTECHNIK-INDUSTRIEGUSS  
Werksprüfstelle

Produktbereich Heiz-, Koch- und Wärmegerät  
LEDA WERK GMBH & CO KG - BOEKHOFF & CO  
GRÜNINGER STRASSE 10 - 26789 LEER  
☎ +49 421 9231-110 ☎ +49 421 9231-210

Oie: LEDA 6036-00615 V13 0921 FINA BA

## Tyypikilpi ja CE-merkintä

### 8. Tyypikilpi ja CE-merkintä

Tyypikilpi löytyy tulipesän alta. Siihen ylettyä tulipesän luukun ja tulipesän pohjan kautta.

#### Pohjakivien ja -pellin irrottaminen ja paikoilleen laittaminen

Molemmat pohjakivet on asennettu väljästi, ja ne voi nostaa yläkautta pois.

Muista poistaa tuhka ja muut palamisjäämät ennen polttokammion pohjan irrottamista - näin estetään tuhkan ja puuhiilen jäämien putoaminen pohjailmaventtiilin päälle ja mekaniikan tarpeeton saastuminen.

Pohjakivet ② on asetettu paikalleen löysästi, ja ne voidaan tarvittaessa nostaa ylöspäin. Myös alapuolella oleva pohjalevy ③ voidaan nostaa ylös ja irrottaa.

Pohjalevyssä on tätä varten reikä.

Tyypikilpi sijaitsee ilman esilämmituskammion pohjalla, pohjakivien ja -pellin alla tukilevyn ① päällä, joka voidaan nostaa ulos vetämällä sitä keskikohtaa päin.

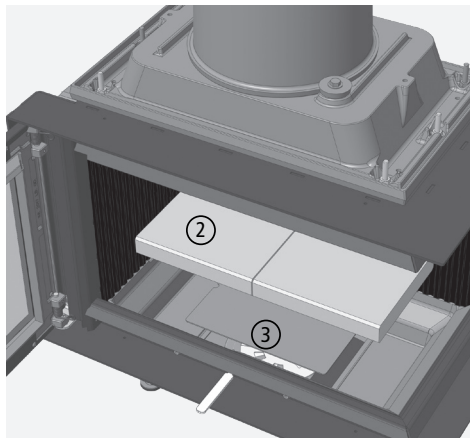


Abb. 1.37 Pohjakivet ja pohjapelti

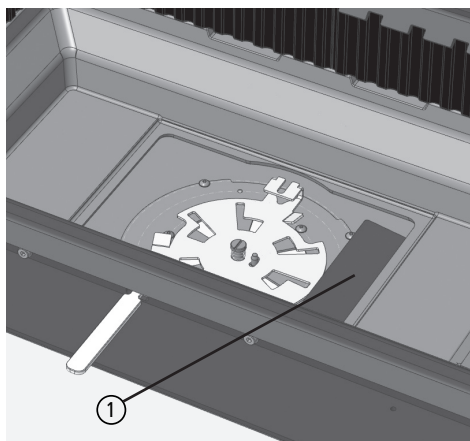




Abb. 1.38 Tyypikilpi ja CE-merkintä tukipellin päällä



# Tyypikilpi ja CE-merkintä

Seuraavat tiedot löytyvät jokaisesta tyypikilvestä – kussakin tapauksessa vastaavan suoritustasoilmoituksen mukaisesti:

|   |  |   |                          |
|---|--|---|--------------------------|
|                                |  | <br>LEDA Werk GmbH & Co.KG,<br>Groninger Straße 10, 26789 Leer,<br>Deutschland,<br>www.leda.de, info@www.leda.de |                          |
| Kennnummer der notifizierten Stelle: 1925<br>EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007                                      |  | Nummer der Leistungsprüfung:<br>6036-00615-01 und 07  |                          |
| <b>FINA 65 F</b>  |  | Serien-Nr. A- XXXXXX  |                          |
| Raumheizung in Gebäuden ohne Heiz- oder Brauchwassererwärmung mit den Brennstoffen Scheitholz oder Holzbrikett. |  |   |                          |
| Wesentliche Merkmale  | Leistung   |   |                          |
|   | FINA 65 F (D)<br>mit D-Adapter                     | FINA 65 F (S)<br>mit  | Speicheraufsatz          |
| Brandsicherheit   | Anforderungen<br>erfüllt                           | Anforderungen<br>erfüllt  |                          |
| notwendige Wärmedämmung   |  |   |                          |
| zum Boden:  | 30 mm  | 150 mm  |                          |
| zur Seite:  | 120 mm   | 120 mm  |                          |
| nach hinten   | 120 mm   | 120 mm  |                          |
| nach oben   | 120 mm   | 120 mm  |                          |
| Abstand zwischen Heizkästen und Wärmedämmung  |  |   |                          |
| zum Boden:  | 70 mm  | 70 mm   |                          |
| zur Seite:  | 100 mm   | 100 mm  |                          |
| nach hinten   | 100 mm   | 100 mm  |                          |
| nach oben   | 200 mm   | 200 mm  |                          |
| Abstand im Strahlungsereich der Front(en) / Sichtschelbe(n)   | 850 mm   | 950 mm  |                          |
| notwendige Gitterquerschnitte bei Anbau an brennbare Bauteile   |  |   |                          |
| freier Umluftgitterquerschnitt  | 1350 cm <sup>2</sup>                               | 1350 cm <sup>2</sup>  |                          |
| freier Zuluftgitterquerschnitt  | 1620 cm <sup>2</sup>                               | 1620 cm <sup>2</sup>  |                          |
| Sicherheitsprüfung gegen Heizgasaustritt und Herausfallen von Glut  | Anforderungen<br>erfüllt                           | Anforderungen<br>erfüllt  |                          |
| Reinigkeit der Heizflächen  | Anforderungen<br>erfüllt                           | Anforderungen<br>erfüllt  |                          |
| Emissionen von Verbrennungsprodukten  | mittlerer CO-Gehalt bez.<br>auf 13% O <sub>2</sub> | ≤ 1250 mg/m <sup>3</sup>  | ≤ 1250 mg/m <sup>3</sup> |
| Oberflächentemperatur   | Anforderungen<br>erfüllt                           | Anforderungen<br>erfüllt  |                          |
| Abgastemperatur   | bei Normwärmeleistung, Scheitholz                  | 191°C   | 228°C                    |
| Wärmeleistung / Energieeffizienz  | Nennwärmeleistung                                  | 7 kW  | 10 kW                    |
|   | Wirkungsgrad                                       | ≥ 81 %  | ≥ 81 %                   |

Diese Zeitbrandfeuerstätte ist mit selbstschließender Tür für die Mehrfachbelegung des Schornsteins geeignet. Mögliche Bauarten der Verbrennungsluftversorgung nach TRÖL: aus dem Raum (V<sub>La,raum</sub>) / über externe Leitung (V<sub>La,extern</sub>).

weitere Angaben zu Emissionen:

Emission von Staub: ≤ 40 mg/m<sup>3</sup>, Emission von CO: ≤ 120 mg/m<sup>3</sup>, Emission von NO<sub>x</sub>: ≤ 200 mg/m<sup>3</sup>

Die Bedienungsanleitung ist zu lesen und zu beachten - es sind ausschließlich die empfohlenen Brennstoffe Scheitholz und Holzbriketts zu verwenden.

Abb. 1.39 CE-merkintä eli tyypikilpi

Ensimmäinen tyypitetausvuosi (tämä ei ole tuotantovuosi!)

Valmistaja

Valtuutetun testilaboration numero ja testausnormi

Laitteeseen kuuluvan suoritustasoilmoituksen numero

Laitteen yksilöllinen sarjanumero

Laitekuvaus, tarkka laitetyyppi

Tarvittavat tiivisteet, etäisyydet ja tuuletusaukot (jos tulisija on rakennettu palavalle kiinnityspinnalle)

Tekniset arvot CO-päästöille, savukaasulämpötilalle, teholle ja hyötysuhteelle

Soveltuuko useamman tulisijan yhtäaikaisiin liitoksiin,

Ilmoitus siitä, soveltuuko takka palamisilman syöttöön ulkoisen kanavan kautta,

Tarkemmat päästöarvot.

## Tyypikilpi ja CE-merkintä

---



FINAa voidaan käyttää monin tavoin, vastaavat tekniset tiedot /suoritukset ovat saatavilla laitteessa tyypikilvessä / CE-merkinnässä.

Käyttötarkoituksesta riippuen - suora liitäntä tai valurautainen varaava laatikko - poikkeavien suoritusten tapauksessa on käytettävä tämän rakennustuotteen kulloisen käyttötarkoituksen vastaavia arvoja.

Kiertoilmatakkasydän FINA-sarjassa on tämä

FINA 65 F - joko D-adapterilla suorassa hormiliitännässä (FINA 65 F (D)) tai valurautaisella varaavalla laatikolla (FINA 65 F (S)),

FINA 65 DS - joko D-adapterilla suorassa hormiliitännässä (FINA 65 DS (D)) tai valurautaisella varaavalla laatikolla (FINA 65 DS (S)),

FINA 65 ES - joko D-adapterilla suorassa hormiliitännässä (FINA 65 ES (D)) tai valurautaisella varaavalla laatikolla (FINA 65 ES (S)).

## 9. Normit ja ohjeistukset

Alla olevat säädökset, tekniset määräykset, kansalliset ja eurooppalaiset normit ja ohjeet on otettava huomioon tulisijojen (esim. kaakeliuunien) ja lämmitysjärjestelmien suunnittelussa, asennuksessa ja käytössä:

|                |  |
|----------------|--|
| TROL           | Uuni- ja ilmalämmitysrakentamisen tekniset säännöt   |
| LBO            | Paikalliset rakennusmääräykset   |
| FeuVO          | Paikalliset tulisijoja koskevat määräykset   |
| EnEV           | Energiansäästöasetus   |
| 1. BImSchV     | Pienten ja keskikokoisten tulisijojen vaatimukset  |
| DIN V 18160-1  | Savukaasujen poisto, osa 1 – suunnittelu, toteutus ja merkintä   |
| DIN EN 15287-1 | Savukaasujen poisto, osa 1 – Savukaasujen poisto tulisijoissa, joihin palamisilma on johdettu huoneilmasta |
| DIN EN 13384   | Savukaasujen poisto - Hormilaskenta  |
| DIN EN 12831   | Rakennuksen lämpökuorma – lämmitystarpeen laskeminen   |
| DIN 4102       | Rakennusmateriaalinen ja -osien palonkesto   |
| DIN 4108       | Rakennuksen lämpösuoja ja energiansäästö   |
| DIN 4109       | Melunsuojaus maanpäällisessä rakentamisessa  |
| DIN EN 12831   | Rakennuksen lämpökuorma – lämmitystarpeen laskeminen   |
| EEWärmeG       | Uusiutuvien energialähteiden lämpölaki sekä vastaavat maakohtaiset säännökset ja lait                      |

Annettujen määräysten, teknisten säädösten, kansallisten ja eurooppalaisten normien ja ohjeiden lisäksi on täytettävä myös paikalliset ohjeet, polttoainemääräykset, rakennussuunnitelmat ja vastaavat.

## 10. Energiamerkintä ja tuotetiedot

|  |      | FINA 65 (D) - suora hormiliitos   |                |                |
|--|------|---|----------------|----------------|
| Tavarantoimittajan nimi                            |      | LEDA Werk GmbH & Co.KG  |                |                |
| Tavarantoimittajan mallien tunnusmerkit            |      | FINA 65 F (D)   | FINA 65 DS (D) | FINA 65 ES (D) |
| Mallin energiatehokkuusluokka                      |      | A+  | A+             | A+             |
| Suora lämpöteho                                    | [kW] | 7,0   | 8,0            | 9,0            |
| Epäsuora lämpöteho                                 | [kW] | -   | -              | -              |
| Energiatehokkuusindeksi                            |      | ≥ 107   | ≥ 107          | ≥ 107          |
| Polttoaineen energiatehokkuus nimel-<br>listeholla | [%]  | ≥ 81,0  | ≥ 81,0         | ≥ 81,0         |
| Ohjeita asentamiseen / huoltamiseen                |      | <p>Asennus- ja käyttöohjeen ohjeita tulee huomioida ja noudattaa!<br/>                     Palosuojaus- ja turvallisuusetäisyyksiä, kuten esim. etäisyyksiä palaviini materiaaleihin, on noudatettava!<br/>                     Laitteen riittävä palamisilmansaanti on taattava jatkuvasti. Ilmanpoistojärjestelmät voivat häiritä palamisilmansaantia!<br/>                     Laitteet, joissa on vesitekniikka (kiertovesilaitte), voidaan ottaa käyttöön ainoastaan silloin, kun kaikki turvatoimet ovat käyttövalmiita ja toimintakuntoisia!<br/>                     Savupiipun mitoituksen on perustuttava laitteen pakokaasuarvoihin!</p> |                |                |

|  |      | FINA 65 (S) - valurautaisella varaavalla laatikolla   |                |                |
|--|------|---|----------------|----------------|
| Tavarantoimittajan nimi                            |      | LEDA Werk GmbH & Co.KG  |                |                |
| Tavarantoimittajan mallien tunnusmerkit            |      | FINA 65 F (S)   | FINA 65 DS (S) | FINA 65 ES (S) |
| Mallin energiatehokkuusluokka                      |      | A+  | A+             | A+             |
| Suora lämpöteho                                    | [kW] | 10,0  | 10,0           | 10,0           |
| Epäsuora lämpöteho                                 | [kW] | -   | -              | -              |
| Energiatehokkuusindeksi                            |      | ≥ 107   | ≥ 107          | ≥ 107          |
| Polttoaineen energiatehokkuus nimel-<br>listeholla | [%]  | ≥ 81,0  | ≥ 81,0         | ≥ 81,0         |
| Ohjeita asentamiseen / huoltamiseen                |      | <p>Asennus- ja käyttöohjeen ohjeita tulee huomioida ja noudattaa!<br/>                     Palosuojaus- ja turvallisuusetäisyyksiä, kuten esim. etäisyyksiä palaviini materiaaleihin, on noudatettava!<br/>                     Laitteen riittävä palamisilmansaanti on taattava jatkuvasti. Ilmanpoistojärjestelmät voivat häiritä palamisilmansaantia!<br/>                     Laitteet, joissa on vesitekniikka (kiertovesilaitte), voidaan ottaa käyttöön ainoastaan silloin, kun kaikki turvatoimet ovat käyttövalmiita ja toimintakuntoisia!<br/>                     Savupiipun mitoituksen on perustuttava laitteen pakokaasuarvoihin!</p> |                |                |

## Energiamerkintä ja tuotetiedot

|   | FINA 65 plus - lämpölaatikolla   |                 |                 |
|---|--|-----------------|-----------------|
| Tavarantoimittajan nimi                           | LEDA Werk GmbH & Co.KG   |                 |                 |
| Tavarantoimittajan mallien tunnusmerkit           | FINA 65 plus F   | FINA 65 plus DS | FINA 65 plus ES |
| Mallin energiatehokkuusluokka                     | A+   | A+              | A+              |
| Suora lämpöteho [kW]                              | 10,0   | 10,0            | 10,0            |
| Epäsuora lämpöteho [kW]                           | -  | -               | -               |
| Energiatehokkuusindeksi                           | ≥ 107  | ≥ 107           | ≥ 107           |
| Polttoaineen energiatehokkuus nimellisteholla [%] | ≥ 81,0   | ≥ 81,0          | ≥ 81,0          |
| Ohjeita asentamiseen / huoltamiseen               | <p>Asennus- ja käyttöohjeen ohjeita tulee huomioida ja noudattaa!<br/>           Palosuojaus- ja turvallisuusetäisyyksiä, kuten esim. etäisyyksiä palaviin materiaaleihin, on noudatettava!<br/>           Laitteen riittävä palamisilmansaanti on taattava jatkuvasti. Ilmanpoistojärjestelmät voivat häiritä palamisilmansaantia!<br/>           Laitteet, joissa on vesiteknikka (kiertovesilaitte), voidaan ottaa käyttöön ainoastaan silloin, kun kaikki turvatoimet ovat käyttövalmiita ja toimintakuntoisia!<br/>           Savupiipun mitoituksen on perustuttava laitteen pakokaasuarvoihin!!</p> |                 |                 |



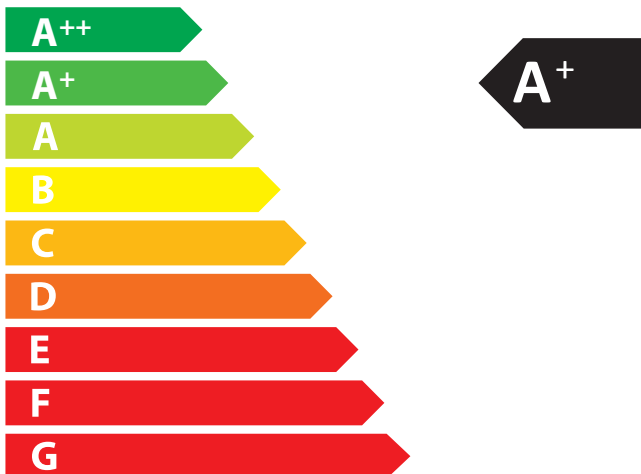
# ENERG

енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 F (D)



7,0  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186

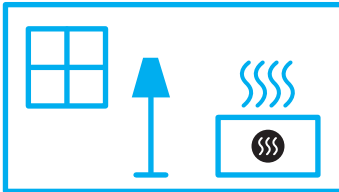
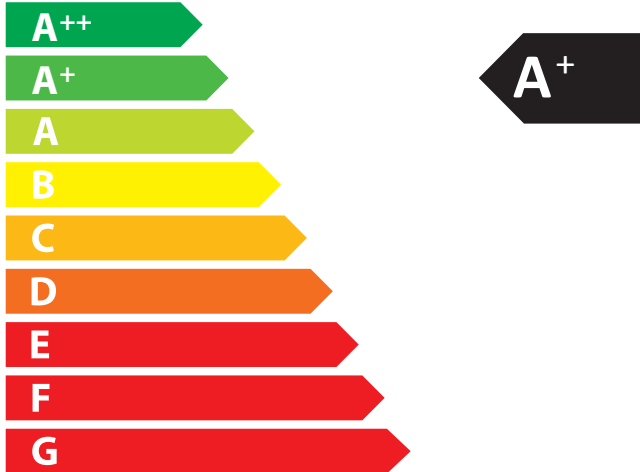


**ENERG**  
енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 DS (D)



**8,0**  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186



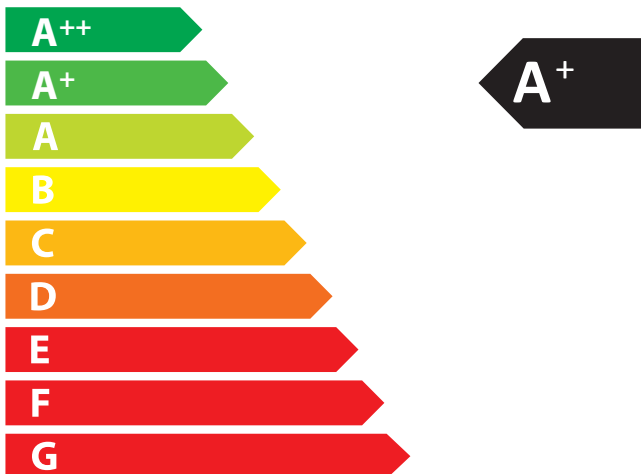
# ENERG

енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 ES (D)



9,0  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186



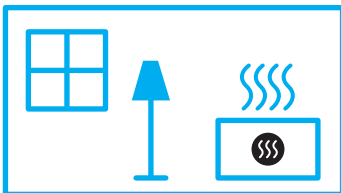
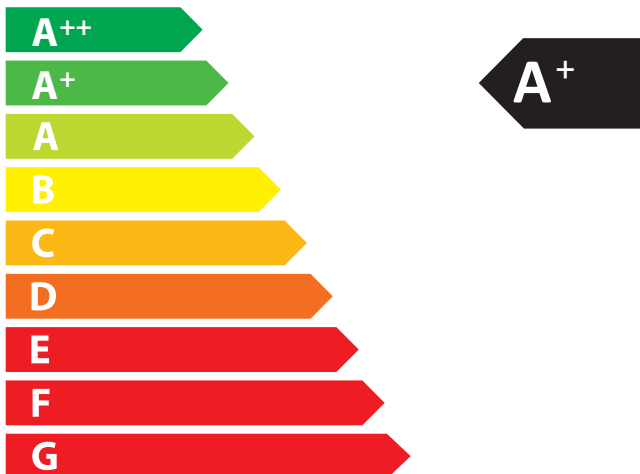


**ENERG**  
енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 plus F



**10,0**  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186



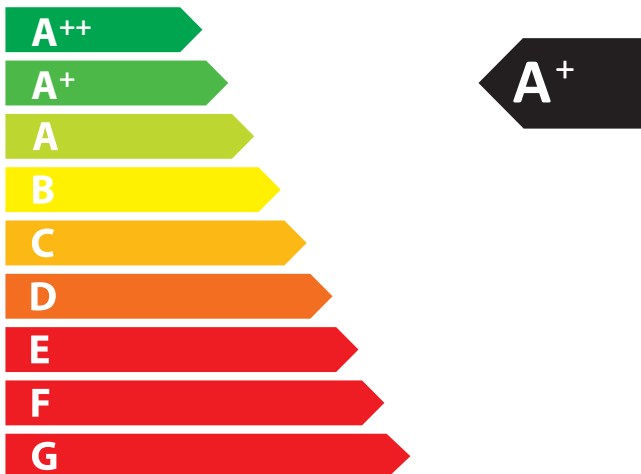
# ENERG

енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 plus DS



10,0  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186

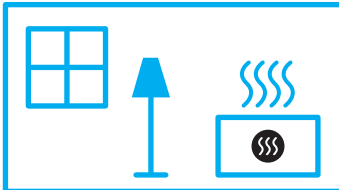
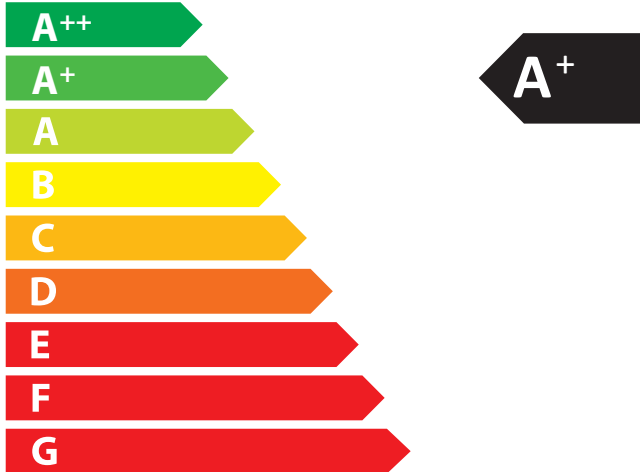


**ENERG**  
енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 plus ES



**10,0**  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186



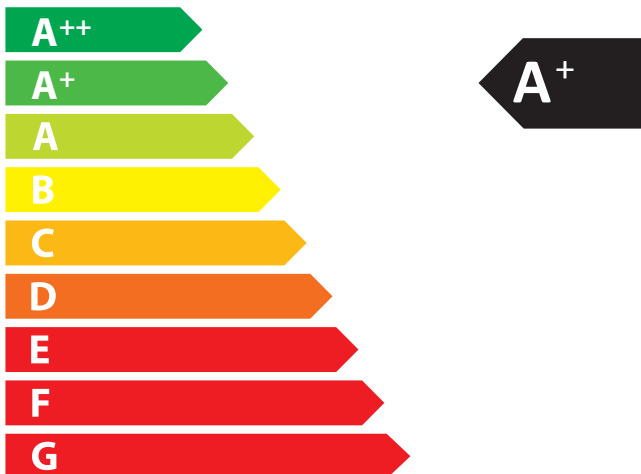
# ENERG

енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 F (S)



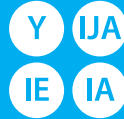
10,0  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186

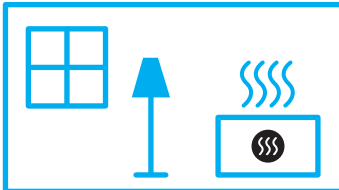
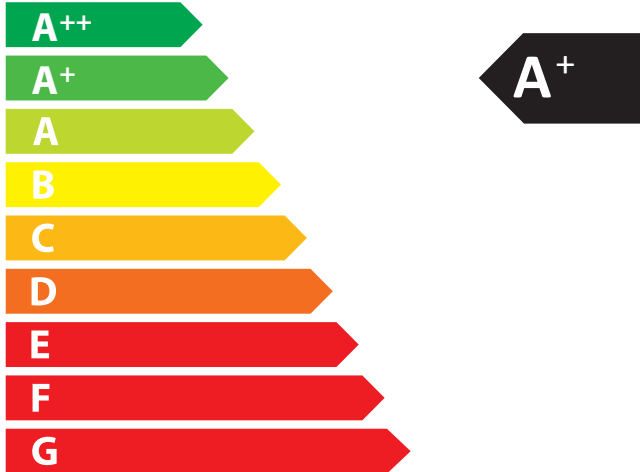


**ENERG**  
енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 DS (S)



**10,0**  
kW

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186

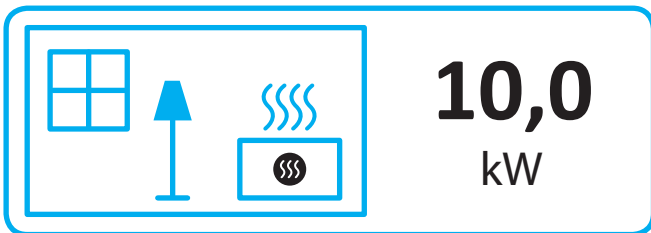
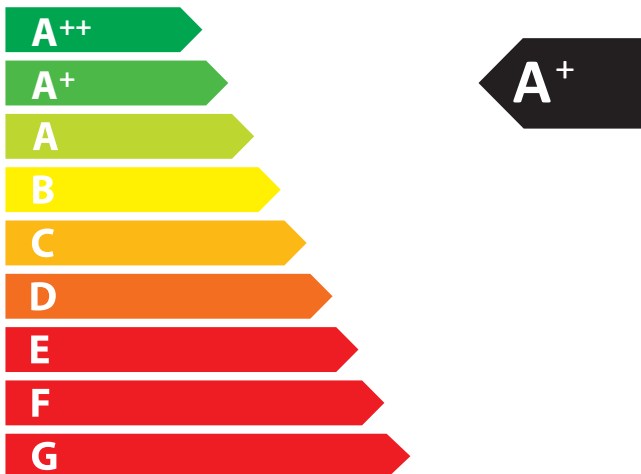


**ENERG**  
енергия · ενεργεια



LEDA Werk GmbH & Co.  
KG

FINA 65 ES (S)

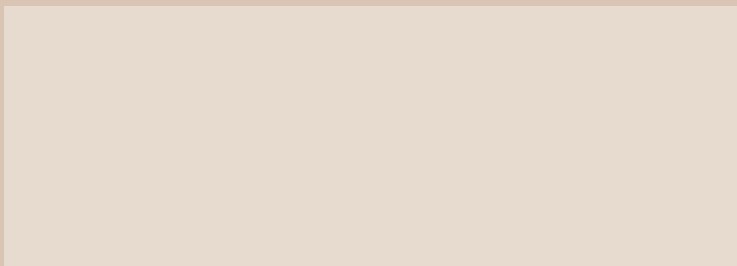


ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2015/1186



LEDA-jälleenmyyjänne:



Lisätietoa:  
Ask for more information:

