

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

Valurautakamiina APELLA / APELLA pieni



APELLA

Asennus- ja käyttöohje



Kuvaus

Koodi.

APELLA

musta maalipinta

1003-02184



APELLA small

musta maalipinta

1003-02255



Käyttöohje tulee lukea, ja sitä on noudatettava!

Käyttöönottopöytäkirja asentajalle

LEDA valurautakamiina APELLA

Ulkoasu ☐ APELLA ☐ APELLA pieni

Asennuspäivä _____ Sarjanumero (tarkista) A -

Asentaja _____

Osoite _____

Postinro./Paikkakunta _____ Puhelin _____

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

Hormi ☐ pyöreä: Ø _____ cm ☐ nelisk.: _____ cm ☐ kulmikas: _____ x _____ cm

Hormityyppi ☐ kolmikerroksinen, eristetty ☐ kaksikerroksinen ☐ yksikerroksinen, muurattu
☐ ruostumaton teräshormi, 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

☐ pikapoistoventtiili asetettu, asetusarvo: _____ , paine-ero $P_Z - P_{Ze}$ (DIN EN 13384-1:n mukaisesti)
_____ Pa

Hormiliitosputki vaakapituus: _____ m pystynousu: _____ m halkaisija: Ø _____ cm
mutkien määrä ja tyyppi: _____

hormiliitos alle ☐ 90° ☐ 45°

Korvausilmantuonti ☐ johdettu ulkoa ☐ asennustilasta

johdetun putken pituus: _____ m halkaisija: Ø _____ cm

putken tyyppi/materiaali: _____ mutkien määrä: _____

Ilmastointilaite ilmastointilaite huoneistossa ☐ kyllä ☐ ei muu poistoilmalaite ☐ kyllä ☐ ei

LUC-alipainesäädin asennettu ☐ kyllä ☐ ei muu turvalaite: _____

Anlagenbetreiber

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

Einbaufirma / Stempel

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

Käyttöönottopöytäkirja

käyttäjälle

(jää tähän ohjekirjaan)

LEDA valurautakamiina APELLA

Ulkoasu ☐ APELLA ☐ APELLA pieni

Asennuspäivä _____

Sarjanumero (tarkista):

A -

Asentaja _____

Osoite _____

Postinro./Paikkakunta _____

Puhelin _____

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

Hormi ☐ pyöreä: Ø _____ cm ☐ nelisk.: _____ cm ☐ kulmikas: _____ x _____ cm

Hormityyppi ☐ kolmikerroksinen, eristetty ☐ kaksikerroksinen ☐ yksikerroksinen, muurattu
☐ ruostumaton teräshormi, eristetty ☐ muu: _____

Hormiliitos ☐ vain tälle tulisijalle (yksinkertainen) ☐ muiden tulisijojen kanssa

Hormin mitta vaikuttava _____ m ,josta ulko-/kylmätilassa n. _____ / _____ m
mitta

☐ hormi-ilmajohdin asennettu asetettu n. _____ Pa
☐ pikapoistoventtiili asetettu, asetusarvo: _____ , paine-ero $P_z - P_{ze}$ (DIN EN 13384: mukaisesti)
_____ Pa

Hormiliitosputki vaakapituus: _____ m pystynousu: _____ m halkaisija: Ø _____ cm
mutkien määrä ja tyyppi: _____
hormiliitos alle ☐ 90° ☐ 45°

Korvausilmantuonti ☐ johdettu ulkoa ☐ asennustilasta

johdetun putken pituus: _____ m halkaisija: Ø _____ cm

putken tyyppi/materiaali: _____ mutkien määrä: _____

Ilmastointilaite ilmastointilaite huoneistossa ☐ kyllä ☐ ei muu poistoilmalaite ☐ kyllä ☐ ei

LUC-alipainesäädin asennettu ☐ kyllä ☐ ei muu turvalaite: _____

Anlagenbetreiber

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

Einbaufirma / Stempel

Datum und Unterschrift

Datum und Unterschrift

1.	TURVALLISUUSOHJEET	4
1.1	Palonsuojaus ja suojaetäisyydet	4
1.2	Palovaara	8
1.3	Sulkematon tulipesän luukku	9
1.4	Riittävän palamisilman puuttuminen	9
1.5	Sopimattoman polttoaineen käyttö	11
1.6	Ilmansäätimen sulkeminen	12
1.7	Riittämätön hormin toiminta	12
1.8	Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa	13
2.	TIETOA SUUNNITTELUA VARTEN	14
2.1	Toimitussisältö + lisävarusteet	14
2.2	Puupanoksen laskeminen (lämmöntuotto)	15
2.3	Hormin vaatimukset	15
2.4	Kokonaisvedonmääritys	16
2.5	Korvausilmantuonti	17
2.6	Palonsuojaus ja suojaetäisyydet	20
3.	ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO	21
3.1	Tarvittavat työkalut	21
3.2	Palonsuojaus ja suojaetäisyydet	21
3.3	Vaaditut vähimmäisetäisyydet	21
3.4	Asennusalan soveltuvuus	22
3.5	Korvausilmaputken liittäminen	22
3.6	Hormi-istukka	24
3.7	Ritilä, pystyritilä ja tuhkalaatikko	26
3.8	Hormiin liittäminen	26
3.9	Hormin olosuhteisiin mukauttaminen	27
3.10	Hormiliitosputki ja liitäntä hormiin	32
3.11	Käyttöönotto	34
4.	NORMIT JA OHJEISTUKSET	35
5.	MUUT TIEDOT JA LIITÄNNÄISOHJEET	36
6.	KÄYTTÖ	38
6.1	Polttoaineet	38
6.2	Puunpolton toimintaperiaatteet	42
6.3	Hallintalaitteet	44
6.4	Käyttö kuumana ja asetukset	46
6.5	Puhdistus ja huolto	53
6.6	Häiriöiden tarkistuslista	59
6.7	Asennustilan olennaiset vaatimukset	61
7.	VARAOSAT JA KULUVAT OSAT	66
7.1	Yleiskatsaus varaosiin ja kuluviin osiin – APELLA	66
7.2	Yleiskatsaus varaosiin ja kuluviin osiin – APELLA pieni	67
7.3	Varaosat ja kuluvat osat	68
8.	TEKNISET TIEDOT	69
9.	TAKUUTODISTUS JA TAKUU	72

Tärkeää tietoa käyttäjälle

Sydämelliset onnittelumme!

Valittuasi APELLAn olet päättänyt teknisesti ja optisesti moderniin ja sangen erityiseen valurautakamiinaan. Designin ohella panostamme erityisesti puhtaaseen palotekniikkaan, korkealaatuisiin materiaaleihin ja hyvään viimeistelyyn. APELLA on rakennettu nykytekniikan vaatimuksilla, ja se on testattu eurooppalaisen standardin DIN EN 13240:n mukaisesti kiinteitä polttoaineita polttavaksi valurautakamiinaksi.

Oleelliset ominaisuudet	APELLA / APELLA pieni
Hyväksyntätyyppi, rakenteellinen käytettävyys	CE-merkintä DIN EN 13240:n mukaisesti
Energiatehokkuusluokka	APELLA: A - APELLA pieni: A+
HKI-laatumerkintä	vaatimukset täyttävä $\eta_s \geq 65\%$, $PM \leq 40 \text{ mg/m}^3$, $OGC \leq 120 \text{ mg/m}^3$, $CO \leq 1500 \text{ mg/m}^3$, $NO_x \leq 200 \text{ mg/m}^3$
Käyttötyminen 1. BImSchV -vaatimusten mukaisesti	2. taso yhden huoneen lämmityslaitteena
Käytettävä polttoaine	halko, puubriketti
Yksinkertainen hormiliitos	soveltuva (suositeltava)
Useamman tulisijan liitos	soveltuva
Suljettu tai avoin käyttötapa	ainoastaan suljettu
Korvausilman mahdolliset rakennetyypit (TROL)	VL_{huone} ja $VL_{ulkoinen}$
Ajalliset käytön kestin rajoitukset	ei ole
Suunniteltu käyttötapa	pitkään palava tulisija (INT) (ei tarkoitettu suuresti säänneltyyn pienpolttoon)

Lisää teknisiä ominaisuuksia ja tietoja löydät luvusta "8. Tekniset tiedot" sivulta 72 alkaen.



Suoritusasoilmoitukset ja energiatehokkuusmerkinnän löydät tästä ohjeesta.

Ole hyvä ja täytä käyttöönottopöytäkirja yhdessä asentajan kanssa kahtena kappaleena. Yksi kopio jää tämän ohjekirjan yhteyteen ja auttaa myöhemmin tulisijaanne koskeissa kysymyksissä..



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

Tulisijaa ei ole lupaa muuttaa omavaltaisesti.

Yleisiä tietoja erikoisammattilaiselle

On huomioitava, että kaikkia paikallisia määräyksiä, mukaan lukien kansallisia ja eurooppalaisia normeja koskevat määräykset, on noudatettava laitetta asennettaessa.

Ota huomioon ja noudata valuratakamiinan asentamisessa, liittämisessä ja käytössä tässä ohjeessa olevia tietoja. Myös voimassa olevia lakeja, etenkin valtion rakennusmääräyksiä, paikallisia rakennusmääräyksiä ja päästöjen suojelua koskevia vaatimuksia on noudatettava.

Neuvoja käyttöä varten

Valurautakamiinasi käyttöikä ja toimintakyky riippuvat oikeanlaisesta kokoamisesta, tarkoituksenmukaisesta käytöstä sekä asianmukaisesta kunnossapidosta ja huollosta.



Noudata tämän ohjekirjan turvallisuusohjeita ("1. Turvallisuusohjeet" sivulla 4) ja muita tärkeitä ohjeita tulisijasi käytössä!

Valurautakamiina APELLA on pitkään palava tulisija. Tarkoituksenmukaista käyttöä varten noudata erityisesti luvun "6. Käyttö" ohjeita sivulta 40 alkaen.

Asianmukaiset tiedot takan purkamisesta, kierrättämisestä ja/tai hävittämisestä tuotteen elinkaaren loputtua löydät erillisestä materiaalista "Eurooppalaisten direktiivien ja määräysten mukaiset tuotetiedot".

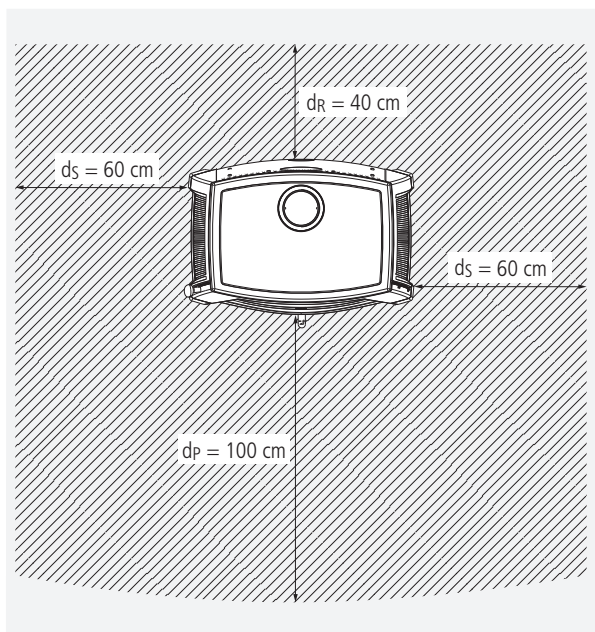
1. Turvallisuusohjeet

1.1 Palonsuojaus ja suojaetäisyydet



Palonsuojausta ja suojaetäisyyksiä tulee ehdottomasti noudattaa!

Turvaetäisyydet valurautakamiinan vieressä ja takana



Tulisijan täytyy noudattaa takana ja sivuilla vähimmäisetäisyyksiä lämpötilaherkkiin tai syttyviin materiaaleihin.

Huomioi, että sekä verhoilu että tulisijan muut alueet voivat lämmetä paljon myös etumuksen / tulipesän luokun säteilyalueen ulkopuolella.

Myös näillä alueilla tulee noudattaa asianmukaisia etäisyyksiä herkästi syttyviin materiaaleihin. Syttyviä materiaaleja ei saa laittaa tulisijan päälle eikä kiinnittää tulisijaan.

Abb. 1.1 APELLAn / APELLA pienen vähimmäisetäisyydet palaviin materiaaleihin



Ilmoitetut turvaetäisyydet palaviin materiaaleihin, komponentteihin, huonekaluihin jne. ovat vähimmäisarvoja. Erityisen lämpötilaherkille materiaaleille, erityisesti lämpöeristetyille rakennuksen seinille jne., voidaan tarvita suurempia etäisyyksiä.

Suojaus tulipesän luukun säteilyalueella

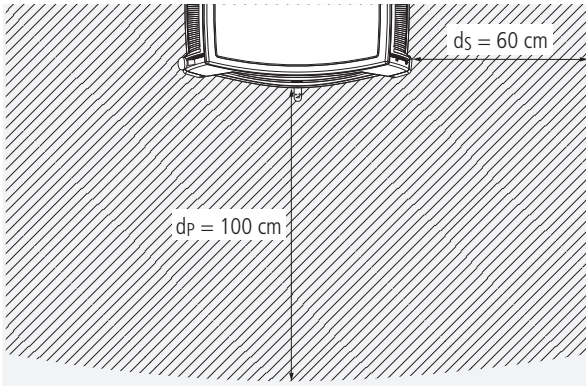


Abb. 9.1 APELLAn / APELLA pienen vähimmäisetäisyydet luukun alueella

Tulisijan luukun korkean lämmönsäteilyn takia tällä alueella on säilytettävä riittävä suojaetäisyys palaviin rakenneseisiin tai kiinteisiin huonekaluihin.

Tulipesän luukun edustalla tai vieressä ei saa säilyttää mitään palavia esineitä eikä polttopuita.

Lämpösäteily, erityisesti tulisijan lasipintojen / tulipesän luukun alueella, voi sytyttää tulenarat esineet palamaan tulisijan lähettyvillä. Noudata sen vuoksi annettuja vähimmäisetäisyyksiä.

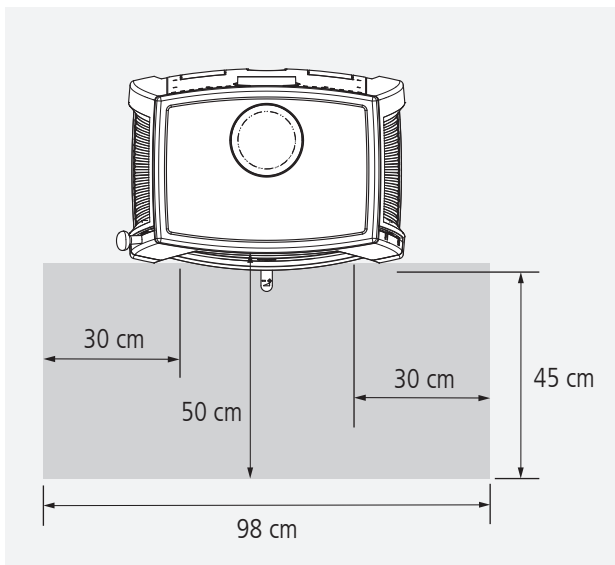
Tulipesän luukun edustan suojaus

Tulipesän luukun eduslattian täytyy olla palamatonta materiaalia, tai siinä täytyy olla palamaton päälly.

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

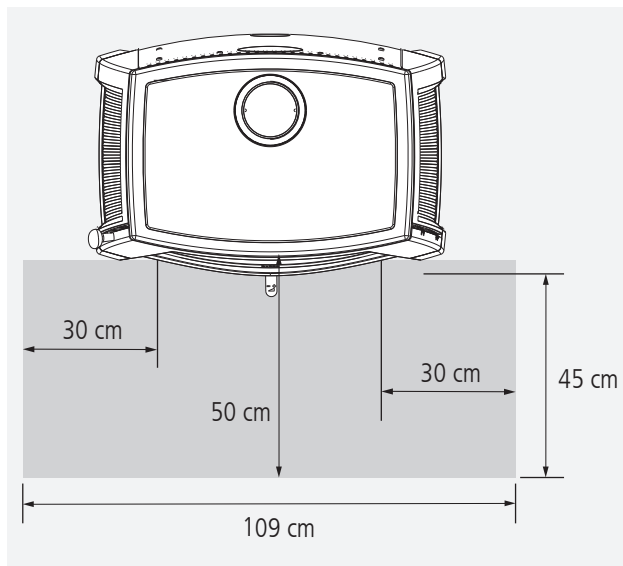
Riittävän suuri palamaton alue takan edessä ja sivuilla on välttämätön myös asiaankuuluvan nuohouksen suorittamiseksi.

Jos lattiaeduslaatta laitetaan vain tulisijan eteen, voi tulisijan neljän jalan alla olevat säätöruuvit (kuusioruuvit M8 x 30 mm, SW 13 mm) irrottaa niin, että lattiaeduslaatta voidaan työntää jalkojen alle edessä oleviin säätöruuveihin asti, n. 5 cm.



APELLA pieni

Abb. 1.2 Ei palavaa päällystettä APELLA pienen tulipesän luukun edustan eteen



APELLA

Abb. 1.3 Ei palavaa päällystettä APELLAn tulipesän luukun edustan eteen

Asennuspinnan suojaus

Lattian erillinen suojaaminen tulisijan jalkojen alla ei ole välttämätöntä, mutta suositeltavaa.

Takana tulipesän alla olevan säteilylevyn ja asennuspinnan välissä on pidettävä etäisyyttä, jos tulisijan alla oleva lattia sisältää palavia materiaaleja. Tämä etäisyys on valmiina vakiovarusteena olevissa jaloissa.

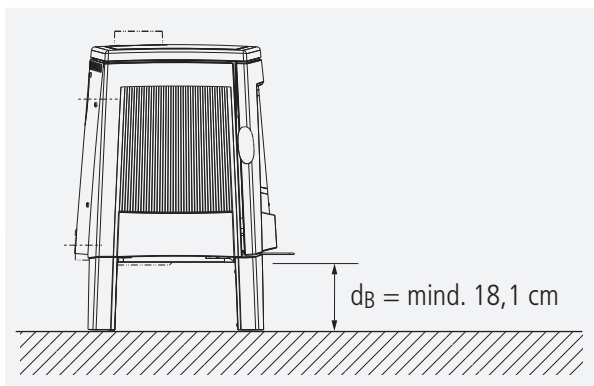


Abb. 1.4 APELLAn vähimmäisetäisyydet alas

Näin ollen tulisija jalkoineen saa asentaa myös suoraan syttyvien pintojen päälle.

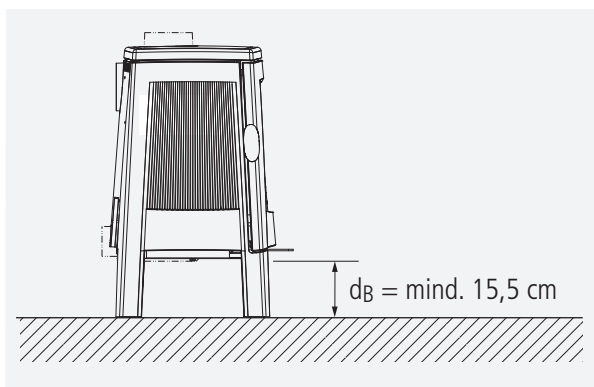


Abb. 1.5 APELLA pienen vähimmäisetäisyydet alas

Asennuspinnan soveltuvuus

Asennuspinnan staattisten ominaisuuksien on oltava riittävän mitoitettuja ja soveltuvia. Tarvittaessa on suoritettava toimenpiteitä painon jakamiseksi.

1.2 Palovaara



Kuumien osien ja kuumien alueiden palovaara!

Tulisija – etenkin sen luukku, edusta ja kansi – kuumentuvat käytössä hyvin paljon. Tulisijan lasiluukun läpi säteilee lisäksi huomattava lämpöteho. Tulisijan turvallisen käytön takaamiseksi käytä mukana toimitettua suojakäsinettä. Huolehdi, että etenkin lapset säilyttävät riittävän etäisyyden tulisijaan sen käytön aikana ja sen jälkeen.



Huomio – myös ovenkahva ja ilmanjohdin lämpenevät käytössä!
Käytä mukana toimitettua suojakäsinettä!

1.3 Sulkematon tulipesän luukku

Tulipesän luukku on pidettävä suljettuna käytön aikana, jotta välttyään savukaasujen tarpeettoman ja jopa vaarallisen määrän ulospääsystä huoneeseen.

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. Avaa luukku vain pikaisesti – mutta ei kuitenkaan liian aikaisin – lisätäkseen tulipesään polttopuita.

1.4 Riittävän palamisilman puuttuminen



Tulisijan on aina saatava riittävästi palamisilmaa!

Riippumatta siitä, ottaako tulisija palamisilman sitten takkahuoneesta vai rakennuksen ulkoa, on joka tapauksessa huolehdittava riittävästä huoneen korvausilmansaannista. Ilmastointilaitteet tai muut tulisijat eivät saa häiritä ilmansaantia.

Kun toisia tulisijoja, jotka ottavat palamisilman asennustilasta tai huoneilmasta, käytetään yhdessä tämän tulisijan kanssa, varmistavat ne riittävän korvausilman saannin muihin tulisijoihin. Asennustila tulee tarvittaessa tuulettaa asianmukaisesti.

Takan käytön aikana palamisilmansäädin ei saa olla suljettuna, kuristettuna tai peitettynä (esim. kiertoilmaristikko jne.).



Ilmaa imevät laitteet voivat häiritä riittävän korvausilman saamista!

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

Turvallisen tulisijan käytön turvaamiseksi suosittelemme yleisesti rakennusteknisesti hyväksyttyä turvalaitteistoa, LEDA-alipaine-hallintajärjestelmää, LUC 2:ta. 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. Vaadittavat laitteistojen asetukset jälkikäteen muutettuna tulee testauttaa luotettavan ja ongelmattoman käytön takaamiseksi uudestaan ammattitaitoisella alan toimijalla.

Tällaisia muutoksia ovat esimerkiksi:

- toisen tulisijan asentaminen samaan tai toiseen hormiin,
- hormin rakenteelliset muutokset,
- ilmastointilaitteiden asentaminen tai muuttaminen, esim. liesituuletin, WC- tai kylpyhuonetuuletin, tulo- tai poistoilmastointi,
- vastaavien kodinkoneiden asentaminen tai muuttaminen, esim. kuivausrumpu, keskuspyölynimuri,
- rakennuksen tiiviytsuutokset, esim. uusien ikkunoiden tai ovien asentaminen, yläpohjan eristäminen, rakenteen tiivistäminen.



Varmista, että palamisilman sisääntuloaukot ovat aina avoinna ja etteivät ne ole vahingossa suljettuina tai tukittuina.

Varmista, että palamisilman sisääntuloaukot (kuten tulisijan päällysteen palamisilman aukot, ulkoseinän käytävä tai palamisilman putkien sisääntuloaukot jne.) ovat aina avoinna ja ettei niitä tuki tai rajoita mitkään esineet tms.

1.5 Sopimattoman polttoaineen käyttö



Tulisijassa saa käyttää vain sille sallittuja polttoaineita!

Jätteiden tai sopimattomien polttoaineiden polttaminen on kiellettyä, vaarallista ja ympäristölle haitallista.

APELLA on suunniteltu ainoastaan puuhaloille ja puubriketeille.

Lisätietoa edellä mainituista polttoaineista löydät sivulta 40 kohdasta ”6.1 Polttoaineet”..



Käytä ainoastaan suunniteltuja polttoaineita ja noudata tässä annettuja ohjeita!

Älä polta jätteitä tulisijassa tai käytä sopimattomia ja ei-suositeltuja polttoaineita. Älä käytä varsinkaan nestemäisiä polttoaineita.



Varovaisuutta tulenarkojen nesteiden kanssa!

Älä koskaan käytä tulisijan sytyttämistä tai ”uudelleen sytyttämistä” varten bensiiniä, bensiinin kaltaisia lamppuöljyjä, raakaöljyjä, grillihiilen sytytintä, etyylialkoholia tai muita samankaltaisia nesteitä.

Sellaiset nesteet tulee pitää kaukana tulisijasta sen käytön aikana.

1.6 Ilmansäätimen sulkeminen

Ilmansäädintä ei saa milloinkaan sulkea kokonaan niin kauan kuin tulipesässä näkyy vielä pääosin keltaisia liekkejä. (Poikkeuksena tähän on ainoastaan hormipalo, ks. kohta ”1.8 Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa” sivulta 13).

1.7 Riittämätön hormin toiminta

Sopiva hormin veto on välttämätön oikean ja turvallisen tulisijan käyttämisen varmistamiseksi. Etenkin välivuodenaikoina – syksyllä ja keväällä – tai huonojen sääolosuhteiden (esim. kovan tuulen, sumun, muuttuvan säätilan jne.) takia 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. Varmista tulisijan käyttöönotossa, että savuhormin suu on avoin ja savukaasu poistuu riittävän hyvin.

Pitkän käyttämättömyyskauden aikana savuhormissa, liitosputkessa tai korvausilmaputkessa voi ilmetä häiriöitä. Varmista sytyttämisyksivaiheessa, että palaminen ja savunpoisto on tavanomaisen hyvää heti alusta alkaen.

1.8 Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa



Noudata oikeaa toimintatapaa hormipalon sattuessa ja paina mieleesi seuraavat kohdat!

- Sulje palamisilman säädin!
- Hälytä palokunta ja asianomainen nuohooja (valtuutettu piirinuohooja)!
- Mahdollista pääsy huoltoaukoille, -luukuille ja -teille (esim. kellari ja välipohja)!
- Poista kaikki palava materiaali (myös esim. huonekalut) hormin lähettäviltä koko rakennuksessa, myös koko korkeudelta!
- Ennen uutta tulisijan käyttöönottoa ilmoita asiasta nuohoojalle ja tarkistuta hormi vahinkojen varalta!
- Pyydä myös nuohoojaa selvittämään mahdollisuuksien mukaan hormipalon syy ja korjaamaan se!

2. Tietoa suunnittelua varten

Huonelämmittimen asennuksen suorittaa siihen erikoistunut ammattilainen.

2.1 Toimitussisältö + lisävarusteet

Toimitussisältö

- Takka muurauskivillä
- Tuhkalaatikko
- Hormi-istukka
- Käyttö- ja asennusohje (6036-00725)
- Uunipassi-luovutuskaavakkeet
- Suojakäsine (1005-01982)
- Tuhkalaatikon kahva

Tarpeelliset lisävarusteet

- Liitosputket hormiin ml. kuristuspelti
- Tarvittaessa lattiaeduslaatta

Valinnaiset lisävarusteet

- LEDA-alipainesäädin, LUC
 - 1003-01720, LEDA LUC-alipainesäädinsetti
Turvalaite kiinteän polttoaineen tulisijan ja ilmaa imevän koneiston yhtäaikaista käyttöä varten
 - 1003-01738, LEDA LUC -seinäänasennuspaketti vaihtoehtoinen edelliselle
- Ulkoilmaliitäntä
 - 1004-01282, ulkoilmaliitäntäsetti APELLA

2.2 Puupanoksen laskeminen (lämmöntuotto)

LEDA APELLA -tulisijaa käytetään huoneen lämmityslaitteena. Lisäksi lähihuoneita voidaan lämmittää osittain.

Yhden huoneen lämmityslaitteen lämmöntuoton on perustuttava asennustilan lämmöntarpeeseen (lämpökuormitus).

Asiantuntijayritys voi toimittaa vastaavat todisteet DIN EN 12831:n mukaisella lämmityskuormalaskelmalla, TROLin mukaisella summittaisella menettelyllä tai yksinkertaistetulla taulukkomenetelmällä (esim. LEDA BlmSchV -laskin).

APELLAa voidaan käyttää hyvin ja taloudellisesti ainoastaan silloin, kun sen lämmöntuotto on mukautettu annettuihin lämmöntarpeisiin (lämmityskuorma) ja käyttäjän tarpeisiin. DIN EN 12831:n mukaisen yksityiskohtaisen laskennan lisäksi myös LEDA BlmSchV -laskinta (laskentatyökalua) voidaan käyttää riittävän tarkan lausunnon saamiseen tarvittavasta lämpökuormasta. Myös LEDA-myyjäsi auttaa sinua määrittämään vaadittavan lämmöntuoton.



1. BlmSchV:n ja siihen liittyvien täytäntöönpanomääräysten (LAI:n suunnitteluluettelo) mukaisesti LEDA APELLA pieni katsotaan aina yhden huoneen lämmitysjärjestelmäksi (enimmäislämpöteho 6,0 kW), vaikka mukautettua nimellislämpötehoa ei todistettaisikaan.

2.3 Hormin vaatimukset

Ennen takan asennusta ja liittämistä hormiin on varmistuttava niiden yhteensopivuudesta. Takan asianmukainen toiminta on riippuvainen sopivasta hormista.

- Rakennusoikeudelliset soveltavuudet hormille (rakennusmääräykset, paikallinen rakennusviranomainen säädöksineen, DIN 18160-1).
- Hormin on sovelluttava kiinteiden polttoaineiden savukaasuille (nokipalotestattu, G-merkitty) ja vähintään 400°C savukaasulämpötiloihin (lämpötilaluokka T400 DIN 18160-1 / DIN EN 15287-1).

Fysikaaliset/tekniset vaatimukset hormille: hormin on oltava sellaisessa kunnossa, että se kuljettaa savukaasut turvallisesti ulos ja muodostaa riittävän vähimmäisvedon (DIN EN 13384).

- Vähimmäis- ja enimmäisvedon vaatimuksia on ehdottomasti noudatettava (ks. ”8. Tekniset tiedot” sivulta 72 ja ”Kokonaisvedonmääritys”).
- Tulisijaa käytettäessä hormin on muodostettava vähimmäisveto. Liian vähäisen vedon vuoksi tulisija ei voi toimia asianmukaisella tavalla.
- Tulisijan optimaalista käyttöä varten vetoalueen on oltava vähimmäisvedon ja n. 10 Pa:n yläpuolella. Jos tilavuusvirran säädin asetetaan vastaavasti, haluttu toiminta on mahdollista myös suuremmilla syöttöpaineilla luonnollisen ilmankierron hormien kanssa (ks. kohta ”3.9 Hormin olosuhteisiin mukauttaminen” sivulla 29).

Tulisijan käyttäminen keskisuurilla syöttöpaineilla, jotka ylittävät suunnitellun käyttöpaineen, ei johda vain huonoon hyötysuhteeseen ja korkeisiin päästöihin, mutta myös muihin haittoihin, kuten esim. rakennusosien lisääntyneeseen kulumiseen, vaurioihin, hajuihin sekä nopeasti ja voimakkaasti likaantuviin lasiluukkuihin.

- Kaikkien samaan hormiin johtavien aukkojen, kuten liitosreikien ja puhdistusluukkujen, on oltava suljettuina.
- APELLA on mahdollista liittää samaan hormiin muiden tulisijojen kanssa. Tätä varten on kaikkien liitettyjen tulisijojen oltava teknisesti soveltuvia yhtäaikaiseen liitokseen.
- Useamman tulisijan liitoksessa pitäisi vertikaalisen kahden hormiliitoksen vähimmäisetäisyys olla vähintään 30 cm, hormin ahtautta on vältettävä. Liian monet kytketyt tulisijat häiritsevät toisiaan.
- Hormissa ei saa olla vuotoilmaa. Hormiliitosten on oltava riittävän tiiviitä, puhdistusluukkujen on oltava toimivia ja tiiviisti suljettuja!

2.4 Kokonaisvedonmääritys

Tarvittava tulisijan kokonaisveto on kaikkien yksittäisten vetotekijöiden suhde. Kaikki yksittäiset vetotekijät on huomioitava. Kokonaisveto on määriteltävä jokaiselle tulisijalle erikseen savukanavan rakenteen perusteella.

Seuraavat yksittäisarvot on huomioitava:

1. Vaadittu veto korvausilman tuonnille	Ulkoisen korvausilmantuonnin tapauksessa (ehdottomasti suositeltava): ulkoisen korvausilmakanavan välttämätön vähimmäisveto määritellään vastaavassa määritystaulukossa DIN EN 13884, takkahuoneesta otettu paineilmansyöttö vähintään 4 Pa DIN EN 13884:n mukaisesti
2. Takan vähimmäisveto	APELLAlle 12 Pa nimellisteholla
Takan hyödyllinen enimmäisveto	APELLAlle 22 Pa nimellisteholla
3. Liitosputken veto	DIN EN 13884 määritelmän mukaisesti



Korvausilmakanavan asentamista varten voi käyttää yksinkertaisia ohjetaulukoita. LVI-suunnittelija on ammattilainen näissä yksityiskohdissa.



APELLA on varustettu tilavuusvirtasäätimellä, jonka seurauksena APELLA voidaan mukauttaa todellisiin hormin olosuhteisiin. Vastaavanlaista tilavuusvirtasäätimen asentamista suositellaan myös korkeilla ulostulopaineilla (ks. kohta "3.9 Hormin olosuhteisiin mukauttaminen" sivulla 29).

2.5 Korvausilmantuonti

Perustietoa



Riittävä korvausilman saanti on aina varmistettava!

Korvausilma olisi parasta tuoda tulisijalle mahdollisuuksien mukaan omaa erillistä ulkoista korvausilmakanavaa pitkin.

Rakennuksen tiiviyydestä ja tapauksesta riippuen korvausilmaa voi virrata riittävästi sisään ilman erillistä korvausilmakanavaa. Uudisrakennuksissa tai saneeratuissa rakennuksissa on suositeltua järjestää ulkoinen korvausilmantuonti. On otettava huomioon, että hygieenisesti tarpeellisessa rakennuksen ilmanvaihdoissa ei pääsääntöisesti ole huomioitu tulisijan vaatimaa korvausilmaa.



Ilmanvaihtolaitteet, jotka sijaitsevat samassa huoneessa tulisijojen kanssa tai käyttävät samaa huoneilmaa, voivat häiritä korvausilman saantia ja näin ollen aiheuttaa ongelmia!

Sen vuoksi ilmaa imevien laitteiden ja tulisijojen yhteinen käyttö ei ole sallittua ilman asianmukaisia toimenpiteitä (ks. "1.4 Riittävän palamisilman puuttuminen" sivulta 10). Lisäksi myös samassa huoneessa käytettävät tai samaa huoneilmaa käyttävät poistoilmalaitteet tai imupuhaltimet voivat aiheuttaa ongelmia.

Paloasetuksen mukaan on lisäsuojalaitteet oltava näkyvissä. Valvontaa varten suosittelemme LEDA-alipainehallintajärjestelmää, LUC:ta.

TROLin mukaiset mahdolliset korvausilmantuonnin tyypit

Valurautakamiina APELLAa / APELLA pientä voidaan käyttää TROLin*) mukaan

Tyyppi VL_{huone} – Korvausilmantuonti huoneesta.

Tyyppi VL_{ulkoinen} – Korvausilmantuonti ulkoa vain liitetyn ulkoisen korvausilmakanavan kautta. Korvausilmakanava on liitetty APELLAan / APELLA pieneen korvausilmaistukkaan. Korvausilman ja huoneilman vaihto ei ole merkittävä. Riittävän korvausilman saanti on osoitettava liitetyn korvausilmakanavan kautta.



Jos vaaditaan todiste riittävästä korvausilman saannista, voidaan käyttää vastaavaa todistuslomaketta "LEDA – todiste riittävästä korvausilman saannista FeuVO:n mukaisesti".

*) TROL – uunin ja ilmanlämmityksen rakentamista koskevat tekniset säännöt ZV SHK, nykyinen versio vuodelta 2022 vuoden 2023 lisäyksillä.

Korvausilman otto ulkoa

Korvausilmakanava kytketään suoraan tulisijaan. Tätä varten on vastaava korvausilmaistukka (sisältyy toimitussisältöön tai saatavilla valinnaisena lisävarusteena).

APELLA / APELLA pieni saa kaiken korvausilmansa vain tulisijan takana olevan korvausilmaliitännän kautta (ks. myös "Korvausilmaliitännätäräasian asennus" sivulla 24).

Joka tapauksessa on suositeltavaa, että korvausilmakanava menee ulkoa suoraan ja keskeytyksettä tulisijaan.

Korvausilmakanava on eristettävä kondensaation muodostumista vastaan alueilla, joissa kanava on huoneilman ulkopuolella. Käytettävien eristemateriaalien on oltava asianmukaisesti kosteutta hylkiviä tai höyrysuluilla varustettuja.



Korvausilmakanavan asentamista varten voidaan käyttää yksinkertaisia ohjetaulukoita.



Jos vaaditaan todiste riittävästä korvausilman saannista, voidaan käyttää vastaavaa todistuslomaketta "LEDA – todiste riittävästä korvausilman saannista FeuVO:n mukaisesti".

Korvausilman otto huoneesta

Korvausilman ottaminen asennustilasta vaatii riittävän ilmansyötön asennustilaan. Tulisijan käytöstä ei saa aiheutua haittaa rakennuksen hygieenisesti välttämättömälle vähimmäisilmanvaihdolle.

Muiden tulisijojen vaaditut korvausilman tilavuusvirrat tai tulisijan asennustilassa tai korvausilma-järjestelmässä olevien poistoilmalaitteiden tilavuusvirrat on otettava huomioon vaaditussa korvausilmansaannissa, ks. ehdottomasti "1.4 Riittävän palamisilman puuttuminen" sivulla 10.

LEDAn teknisessä ohjeessa on todistelomake ja lisätietoja.



Jos vaaditaan todiste riittävästä korvausilman saannista, voidaan käyttää vastaavaa todistuslomaketta "LEDA – todiste riittävästä korvausilman saannista FeuVO:n mukaisesti".

2.6 Palonsuojaus ja suojaetäisyydet

Ks. "1. Turvallisuusohjeet" sekä "1.1 Palonsuojaus ja suojaetäisyydet" sivulta 4.

3. Asennus ja käyttöönotto

3.1 Tarvittavat työkalut

APELLAn / APELLA pienen ja niiden lisävarusteiden kokoamista varten tarvitaan seuraavat työkalut:

- Keskikokoinen ruuvipäämeisseli
- Jakoavain x2, kuusiokoloavain, kiinto- tai rengasavain, SW 10 mm
- Jakoavain, kuusiokoloavain, kiintoavain, SW 13 mm
- Kuusiokoloavain 3 mm ja 4 mm

3.2 Palonsuojaus ja suojaetäisyydet



Palonsuojaus- ja turvaetäisyyksiä on ehdottomasti noudatettava!

Tulipesän luukun eduslattian täytyy olla palamatonta materiaalia. Katso tähän liittyen kohdat "1. Turvallisuusohjeet" sekä "1.1 Palonsuojaus ja turvaetäisyydet" sivulta 4.

3.3 Vaaditut vähimmäisetäisyydet

Tulisijan sivuilla ja takana on pidettävä vähintään 10 cm:n etäisyys seinistä tai tulisijan syvennyksen pinnoista, joihin ei sovelleta paloturvallisuusvaatimuksia ja joille ei ole asetettu vastaavaa enimmäislämpötilan raja-arvoa (palamattomat ja lämpötilaherkät pinnat), jotta varmistetaan vaadittu lämmönanto.

APELLA / APELLA pieni on suunniteltu tukemattomaan käyttöön, eikä sitä ole tarkoitettu asennettavaksi verhoukseen tai syvennykseen, jossa on vain pieniä aukkoja.

Lisäksi on aina varmistettava vähimmäisetäisyydet palaviin materiaaleihin, jos seinät ovat palavista materiaaleista. Katso tähän liittyen kohdat ”1. Turvallisuusohjeet” sekä ”1.1 Palonsuojaus ja turvaetäisyydet” sivulta 4.

3.4 Asennusalustan soveltuvuus

Asennusalustan staattisten ominaisuuksien tulee olla mitoitettut ja soveltuvat. Tarvittaessa on suoritettava kantavuusmittaus ja tarvittavat alustan vahvistukset.

APELLAn / APELLA pienen jyvät asennusjalat sijaitsevat suoraan valurautakamiinan alapuolalla. Ne ovat kuitenkin pienissä määrin säädettävissä kuusioruuvilla M8 x 30 mm, SW 13 mm. Asennusalustan tulee silti olla tasainen ja vaakasuora.

3.5 Korvausilmaputken liittäminen

APELLAan / APELLA pieneen kuuluu korvausilma-liitántärasia valinnaisena lisävarusteena (Ulkoilmaliitántäsetti, 1004-01282).

Korvausilmaistukkaan (Ø 80 mm) voidaan liittää ulkoa tuleva korvausilmaputki.

APELLA / APELLA pieni saa kaiken korvausilmansa tämän istukan kautta.



Abb. 3.1 APELLAn takana alhaalla oleva korvausilmaistukka

Korvausilmaliitántärasian kokoaminen

- ① Poista pohjalevy – kaksi kuusioruuvia sivuissa, M8, SW 13 mm aluslevyillä.
- ② Poista takalevy – kuusi ruuvia, M6 x 8 mm, ristipääruuvi.

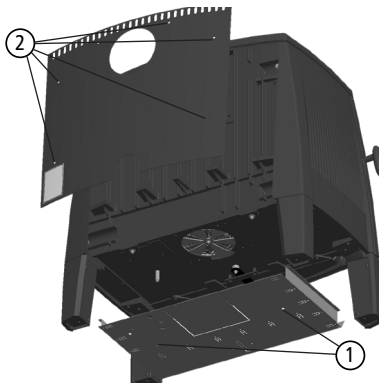


Abb. 3.2 Pohja- ja takalevyn purkaminen

Asennus ja käyttöönotto

- ③ Irrota ulkoilmaliitäntärasian ruuvit tulisijan pohjasta – neljä M5-kuusiokoloruuvia, SW 3 mm aluslevyillä.
- ④ Poista pohjalevyssä oleva ulkoilmaliitäntärasiaa varten esilaseroitu aukko – tarvittaessa tasoita/viilaa murtumakohdat.
- ⑤ Asenna ulkoilmaliitäntärasia tulisijan pohjaan neljällä kuusiokoloruuvilla ③ M5, SW 3 mm aluslevyillä.

Tarvittaessa ulkoilmaliitäntärasian ja tulisijan pohjan väliin voi laittaa/liimata litteän tiivisteen.

- ⑥ Kiinnitä pohjalevy takaisin – kaksi kuusiokoloruuvia sivuissa, M8, SW 13 mm aluslevyillä.

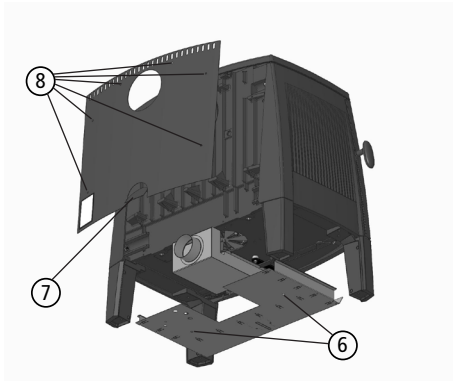


Abb. 3.5 Pohja- ja takalevyn uudelleenasennus

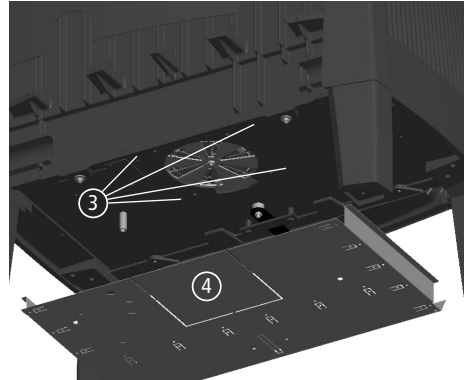


Abb. 3.3 Korvausilmaliitäntärasian asentaminen

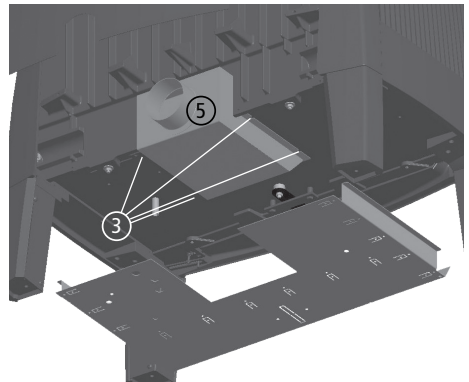


Abb. 3.4 Korvausilmaliitäntärasian asentaminen

- ⑦ Irrota alhaalla oleva esilaseroitu aukko takalevystä - tarvittaessa tasoita/viilaa murtumakohdat.
- ⑧ Kiinnitä takalevy takaisin kuudella M6 x 8 mm -ristipääruuvilla.

3.6 Hormi-istukka

Hormi-istukka voidaan asentaa käytöstä riippuen joko ylälevyyn (ulostulo ylhäältä) tai takalevyyn (ulostulo sivulta).

Toimitetussa tulisijassa hormi-istukka on asennettu valmiiksi takalevyyn ja ylhäällä oleva ulostulo on peitetty suojakannella.



Poistoaukko, joka ei ole käytössä, on peitettävä suojakannella!

Takana olevan ulostulon valmistelu:

- ① Irrota takalevystä hormiliitosputkea varten oleva osa kevyesti edestakaisin työntämällä.
- ② Tätä varten voi myös purkaa takalevyn – kuusi M6 x 8 mm -ristipääruuvia.

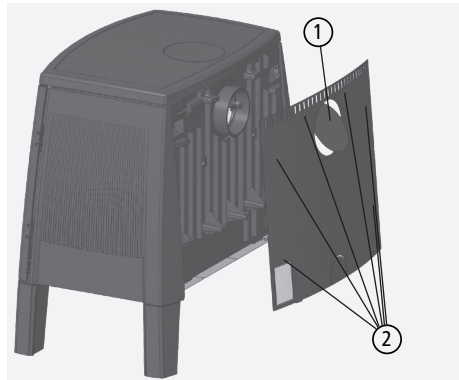


Abb. 3.6 Osan poistaminen takalevystä

Ylhäällä olevan ulostulon valmistelu:

- ③ Pura takalevyn säteilypelti kuudella M6 x 8 mm -ristipääruuvilla.
- ④ Irrota ja ota suojakansi pois ylälevystä. Irrota ruuvit takana olevan ulostuloaukon kautta – nuohousstoppari yhdellä M6 x 16 mm -kuusiokoloruuvilla, SW 10 mm ja aluslevy.

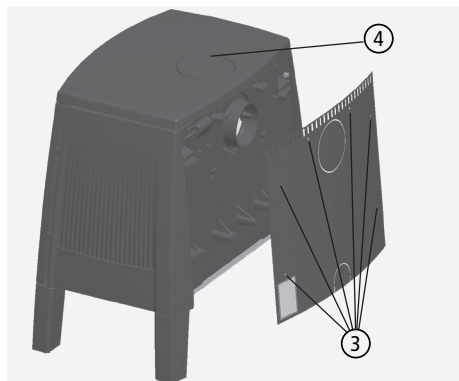


Abb. 3.7 Takalevyn purkaminen

Asennus ja käyttöönotto

- ⑤ Irrota ja poista takana oleva valurautaistukka. Irrota se M6 x 16 mm -kuusiokoloruuvilla, SW 10 mm.
- ⑥ Asenna valurautaistukka ylälevyyn ruuvaamalla se takalevyn aukon kautta – kaksi M6 x 16 mm -kuusiokoloruuvilla, SW 10 mm.
- ⑦ Asenna suojakansi takalevyn ylälevyssä olevan aukon kautta nuohousstopparilla –nuohousstoppari yhdellä M6 x 16 mm -kuusiokoloruuvilla, SW 10 mm ja aluslevyllä.
- ⑧ Asenna takalevy takaisin kuudella M6 x 8 mm -ristipääruuvilla.

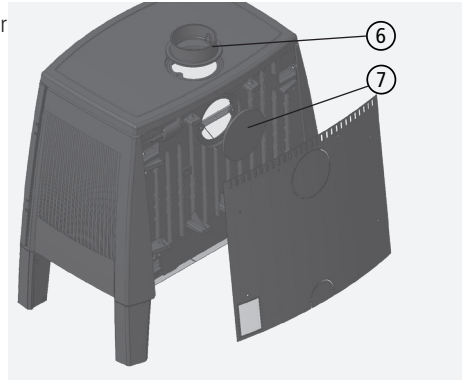


Abb. 3.8 Takalevyn poistaminen

3.7 Ritiä, pystyritiä ja tuhkalaatikko

Tuhkalaatikko, pystyritiä ja pohjaritiä ovat jo paikallaan. Tarkista kuitenkin ennen ensimmäistä käyttökertaa, että tuhkalaatikko, pystyritiä ja pohjaritiä ovat niiden oikeilla paikoilla.

APELLA pienessä pohjaritiä alla täytyy olla pellistä valmistettu ritiä suojus – siinä olevat ilma-aukot on säädettävä taaksepäin.

3.8 Hormiin liittäminen

Hormi-istukka voidaan asentaa joko taakse tai ylälevyn päälle (ks. kohta 3.6 Hormi-istukka).

Liitäntä ylös

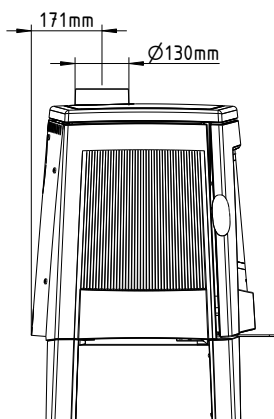


Abb. 3.9 Hormi-istukkaliitännän mitat ylhäälle liitettäessä

Liitäntä taakse

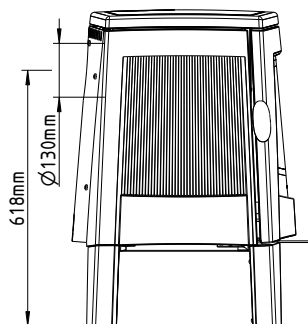


Abb. 3.10 Hormi-istukkaliitännän mitat taakse liitettäessä

3.9 Hormin olosuhteisiin mukauttaminen

Valurautakamiina APELLA / APELLA pieni on varustettu ilmaventtiilissä olevalla tilavuusvirtasäätimellä.

Kyseisen ilmaventtiilin lisävarusteen ansiosta valurautakamiinaa voidaan mukauttaa seuraaviin hormitiloihin. Perustana on hormin malli ja hormin tehollinen korkeus.

Tulisijan käytön aikana hormin on muodostettava vähintään käyttöpainella korkeudella, joka vastaa korvausilmantuonnille, tulisijalle ja hormiliitosputkelle välttämätöntä syöttöpainetta (ks. myös ”2.4 Kokonaisvedon määrittäminen” sivulla 16). Tämä onnistuu silloin, kun DIN EN 13384 mukainen laskettu toimintatodistus on hankittu.

Laskettu käyttöpainella ei vastaa tarvittua syöttöpainetta, vaan on keskiarvo. Palaminen nopeutuu, tulisijan hyötysuhde laskee, tulipesän lasiluukku ja itse tulipesä likaantuvat huomattavasti enemmän ja nopeammin, jos hormin käyttöpainella on selvästi korkeammilla alueilla kuin välttämätön syöttöpainella. Intensiivinen tulisijan käyttö kuluttaa ennen kaikkea myös hormia, mikä heikentää hormin tilaa entisestään. Tämän estämiseksi tilavuusvirtasäädin voidaan asentaa niin, että myös korkeampi hormin käyttöpainella voidaan tasauttaa.

Huomioi, että tilavuusvirtasäätimen asentaminen on hyödyllinen vain yksinkertaisessa hormiliitoksessa. Jos hormissa on useamman tulisijan liitos, vaikuttavat myös muut liitetyt tulisijat suoraan hormin syöttöpaineeseen. Tällöin tilavuusvirtasäädin on yleensä avattava kokonaan (tilavuusvirtasäätimen asetusarvo: ”B2” neljän metrin etäisyydellä – tilavuusvirtasäädin asetus on käännetty kokonaan oikealle).

Tilavuusvirtasäädin ja pohjan ilmaventtiili ovat tulipesän alapuolella.

Tilavuusvirtasäätimen säätäminen

- ① Avaa tulipesän luukku.
- ② Poista pystyritilä nostamalla sitä ylöspäin.
- ③ Nosta etuosa pystyyn ja poista ritilä.
Tarvittaessa poista myös ritilän peltipeite.

Vinkki: APELLA pienessä ritilä on asetettava taakse kahv

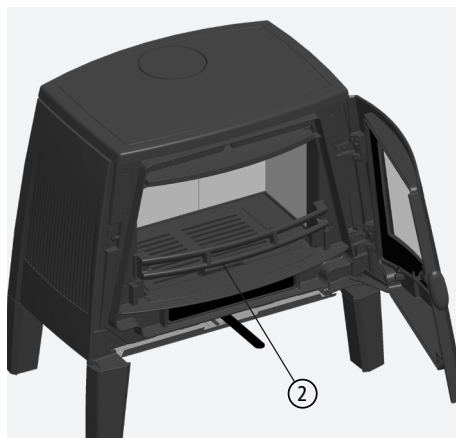


Abb. 3.11 Pystyritilän poistaminen

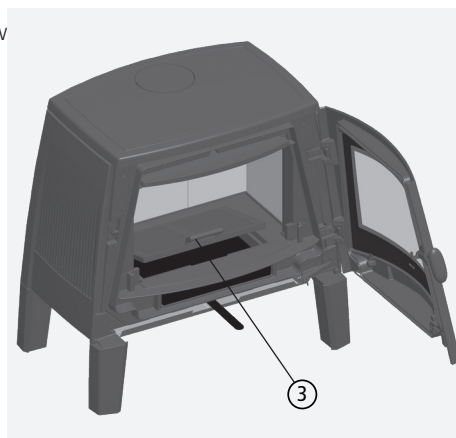


Abb. 3.12 Ritilän poistaminen

Asennus ja käyttöönotto

- ④ Poista tuhkalaatikko.
- ⑤ Poista pohjapelti – kaksi M6 x 8 mm -kuusiokoloruuvia, SW 4 mm.

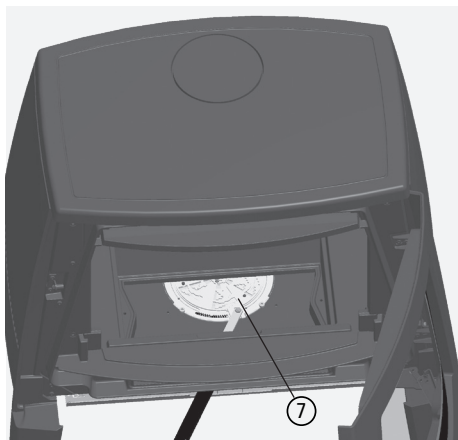


Abb. 3.14 Sisäänrakennettu tilavuusvirtasäädin ilmaventtiilissä

- ⑥ Irrota tilavuusvirtasäätimen säätölevyn ylin lukitusmutteri (7) - M4-kuusiomutteri, SW 7 mm ilmaventtiilin keskellä suoraan keskimmäisen venttiili-akselin vieressä.

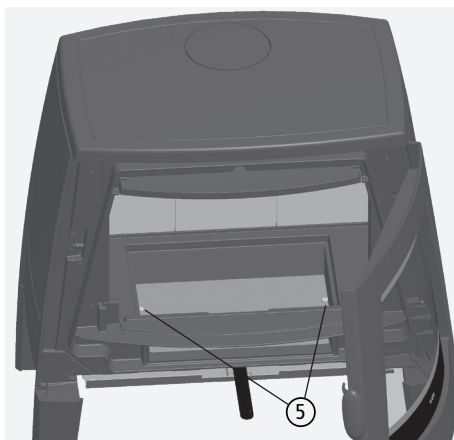


Abb. 3.13 Pohjapellin poistaminen

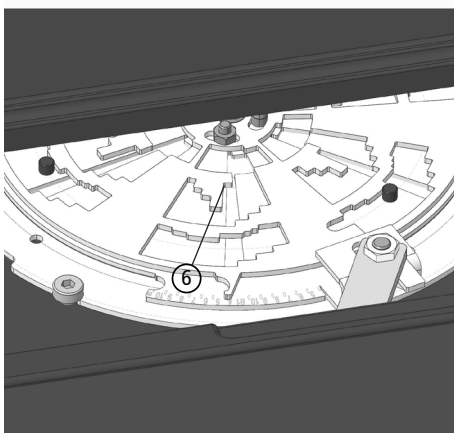


Abb. 3.15 Sisäänrakennettu tilavuusvirtasäädin ilmaventtiilissä (näkyvässä tilavuusvirtasäädin tehdasasetuksilla nykyaikaisessa hormissa, jonka tehollinen korkeus on 4 m)

- ⑧ Säädä säätölevyn osoitinta hormin mallin ja tehollisen korkeuden mukaan.

Asteikon ensimmäinen alue::

Tehollisen korkeuden säätäminen neljästä metristä kymmeneen metriin vanhempien hormimallien osalta (esim. muurattu ja eristämätön hormi, valettu hormi, muurattu hormi vanhanmallisella saviputkella).

Asteikon toinen alue ("B1":stä alkaen):

Tehollisen korkeuden säätäminen neljästä metristä kymmeneen metriin uudempien hormimallien osalta (esim. kolmikuorinen ja eristetty hormi, kolmikuorinen hormi jalokeraamisella sisäputkella, ruostumatomasta teräksestä oleva hormi, joka on eristetty).

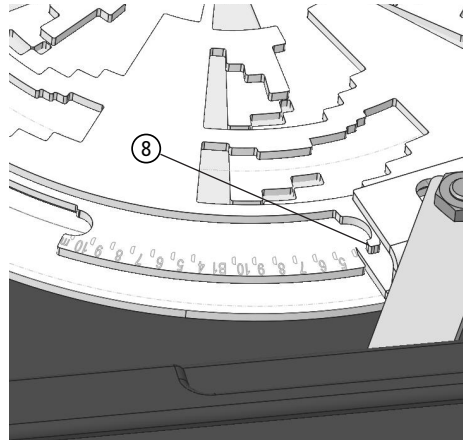


Abb. 3.16 Tilavuusvirtasäätimen säätöalue ilmaventtiilissä

- ⑨ Täsmällistä säätämistä varten on käytettävä kutakin "D"-asetusmerkkiä lukujen alla.

Esimerkiksi vanhemman hormin, jonka tehollinen korkeus on neljä metriä, säätäminen tapahtuu siirtämällä säätölevyn osoitin ⑩ ensimmäisen "D-merkin" kohdalle.

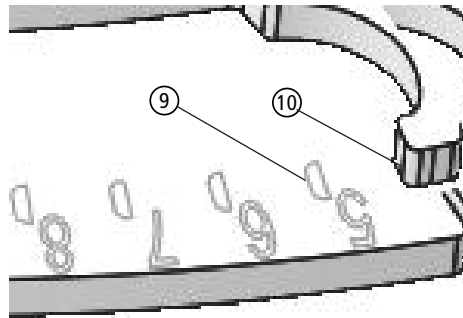
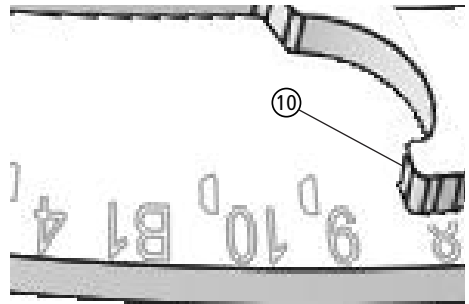


Abb. 3.17 Tilavuusvirtasäätimen säätöalue ilmaventtiilissä, esimerkiksi vanha hormi neljän metrin tehollisella korkeudella

Asennus ja käyttöönotto

Esimerkiksi vanhemman hormin, jonka tehollinen korkeus on kahdeksan metriä, säätäminen tapahtuu siirtämällä säätölevyn osoitin (10) luvun kahdeksan alapuolella olevan "D-merkin" kohdalle.



- (11) Tilavuusilmasäätimen ylimmän säätölevyn lukitusmutterin (7) paikoilleen laittamisen jälkeen ruuvaa se kiinni.



Abb. 3.18 Tilavuusvirtasäätimen säätöalue ilmaventtiilissä, esimerkiksi vanha hormi kahdeksan metrin tehollisella korkeudella



Kuvattujen säädösten lähtökohtana on takaliitântä ja n. 80 cm pituinen hormiliitosputki. Pidemmän hormiliitosputken kanssa voidaan kattaa myös vielä suurempi tehollinen korkeus, kymmenen metriä. Tällöin n. 50 cm:n poikkeama liitosputken pituudessa vastaa karkeasti arvioituna n. yhden metrin tehollista hormin korkeutta.

Lyhyen, 80 cm hormiliitosputken kanssa tilavuusvirtasäätimen asetus on asetettava vastaavasti korkeammalle kuin hormin todellinen tehollinen korkeus. Jos hormiliitosputki on pidempi kuin 80 cm, on tilavuusvirtasäätimen asetus asetettava alemmas kuin hormin todellinen tehollinen korkeus. Esimerkki: Jos hormiliitosputki on 1,30 metriä ja todellinen hormin pituus on kahdeksan metriä, on tilavuusilmasäädin asetettava seitsemän metrin hormikorkeuteen.

Kun APELLA pienen pohjaritilä laitetaan paikoilleen, on peltinen ritiläsuojus asetettava pohjaritilän alle – ritiläsuojuksen ilma-aukot on asetettava taakse. Pohjaritilän vedin täytyy osoittaa taaksepäin.

3.10 Hormiliitosputki ja liitäntä hormiin

- Hormiliitosputki on kiinnitettävä kunnolla hormi-istukkaan. Hormiliitoksen läpimittaa ei tule mahdollisuuksien mukaan pienentää.
- Hormiliitosputkea ei saa liittää hormiin kulmassa.
- Hormiliitosputkea ei saa liittää irtonaisten hormiliitokseen.
- Liitäntä hormiin tulee tehdä sopivan liitosputken avulla. Noudata rakennusmääräyksiä ja hormin, tuotteen sekä liitosputken vaatimuksia ja suojaetäisyyksiä. Liitosputki voi olla tilanteen mukaan esim. yksi- tai kaksikerroksinen.
- Hormiliitosputken on voitava liikkua hormiliitännässä putken laajenemisen lieventämiseksi. Liitos on tehtävä siten, että savuputki voi liikkua vähintään 10–20 mm kohti hormin keskiosaa ja takaisin pituussuunnassa. Liitoksen tiiviste tai kaksinkertaisen seinävuorauksen upotussyvyys on toteutettava sen mukaisesti. Hormiliitosputken liittämistä hormiin väkisin on vältettävä.
- Hormiliitosputken tulee olla nokipalohyväksytty ja kiinteälle polttoaineelle suunnattu (vastaava korroosionkestoluokka), esim. teräsputki vähintään kahden millimetrin materiaalivehvuudella.
- Useamman tulisijan liitoksessa samaan hormiin pystysuuntainen vähimmäisetäisyys toiseen hormiliitokseen täytyy olla vähintään 60 cm, tai vähintään 30 cm, kun liitokset on tehty 90 asteen kulmassa järjestyksessä tai kaikki liitokset on tehty alle 45 asteen kulmassa.
- Useamman tulisijan asennuksessa kaikkien samaan hormiin liitettyjen tulisijojen tulee olla soveltuvia useamman tulisijan yhtäaikaisiin liitoksiin.
- Useamman tulisijan liitoksessa liitosten välinen etäisyys saa olla enintään 6,5 metriä.
- Useamman tulisijan liitoksessa kiinteän polttoaineen tulisijan hormiliitosputken pystysuoran käynnistysvälin tulee olla vähintään yhden metrin ennen sen liittymistä hormiin – sama minimipituus on välttämätön yhdistelmässä nestemäisen polttoaineen tulisijaan.
- Hormiin ei saa virrata vuotoilmaa tarkoituksettomasti. Hormiliitokset, puhdistusluukut ja liitosputket tulee kytkeä riittävän tiiviisti!

Asennus ja käyttöönotto

- Vaaditut suojaetäisyydet hormiliitosputken ja palavien rakenteiden välillä on säilytettävä.
- Liitos hormiin on tapahduttava samassa asuinkerroksessa, johon tulisija on sijoitettu. Liitosputkea ei saa johtaa toisiin asuinkerroksiin tai -yksiköihin. Liitosputkea ei saa myöskään viedä kattorakenteiden läpi.
- Hormiliitosputkea ei saa asentaa kattoihin, seiniin tai tarkistamattomiin tiloihin.

Huomioi, että sivulla 15 ”2.3 Hormin vaatimukset” on myös lisää määräyksiä hormiin liittyen.

3.11 Käyttöönotto

Ensimmäisellä käyttökerralla suosittelemme lämmittämään tulisijan vain pienellä polttoainemäärällä (1–2 kg).

Tulisijan pintaan mahdollisesti muodostuvat kondensaatiojäljet tulee puhdistaa heti huolellisesti, ennen kuin ne ehtivät palaa kiinni pintaan.



Ensimmäisen käyttökerran aikana voi muodostua lyhytaikaisia hajuja. Tässä tilanteessa huolehdithan riittävästä ilmanvaihdosta asennustilassa ja vältä hajujen suoraa sisään hengittämistä.

Metalli laajenee lämmitessään ja supistuu jälleen jäähtyessään. Takan erityisen rakenteen ja korkealaatuisten materiaalien käytön ansiosta käyttöönottohajut on minimoitu lämpölaajenemisessa, mutta niitä esiintyy silti hieman.

Suositlemme, että ensimmäisellä käyttökerralla tulisijaa ei lämmitettäisi täydellä polttoainemäärällä. Ensimmäisen käyttökerran aikana voi muodostua lyhytaikaisia hajuja. Tässä tilanteessa huolehdithan riittävästä ilmanvaihdosta asennustilassa ja vältä hajujen suoraa sisään hengittämistä. Tulisijan pintaan tai verhoiluun mahdollisesti muodostuvat kondensaatiojäljet tulee puhdistaa heti huolellisesti, ennen kuin ne ehtivät palaa kiinni.

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.



Käyttöohje tulee lukea, ja sitä on noudatettava! Takan käytössä ja erityisesti ensimmäisellä käyttökerralla on noudatettava tulisija-asiantuntijan neuvoja!

4. Normit ja ohjeistukset

Alla olevat säädökset, tekniset säännöt sekä kansalliset ja eurooppalaiset normit ja ohjeistukset suunnittelua ja laadintaa sekä tulisijojen (kuten kaakeliuunien) ja lämmitysjärjestelmien käyttöä varten on huomioitava erityisesti:

LBO	Paikalliset rakennusmääräykset
FeuVO	Paikalliset tulisijoja koskevat määräykset
1. BImSchV	Pienten ja keskikokoisten tulisijojen vaatimukset

DIN 18160-1	Savukaasujen poisto, osa 1: suunnittelu, toteutus ja merkintä
DIN EN 13384	Savukaasujen poisto – hormilaskenta
DIN EN 12831	Rakennuksien lämpökuormat – lämmitystarpeen laskeminen
DIN 4102	Rakennusmateriaalien ja -osien palonkesto
DIN 4108	Lämpöeristys talonrakennuksessa
DIN 4109	Melunsuojaus maanpäällisessä rakentamisessa

Kaikki välttämättömät kansalliset ja eurooppalaiset normit kuin myös alueelliset ja paikalliset määräykset, polttoainesäännökset, rakennuskaavat jne. ohjeet, jotka pitää ottaa huomioon tulisijojen asennuksessa, täytyy täyttää.

5. Muut tiedot ja liitännäisohjeet

Takkatyypistä riippuen tähän asennusohjeeseen voidaan liittää lisäohjeita tai ohjeiden osia, jotka sisältävät tarvittavat tiedot DIN EN 16510:n mukaisesti.

Näitä ovat esim. erillinen ohje LEDA-alipaine-hallintajärjestelmä LUC:ta varten ja erillinen materiaali "Eurooppalaisten direktiivien ja määräysten mukaiset tuotetiedot (EU-tuotetiedot)".

Virtalähteen vaatimukset

Virtalähdettä koskevat tiedot ja vaatimukset löydät tarvittaessa LEDA-alipaine-hallintajärjestelmä LUCin erillisistä ohjeista.

Ohjaus- ja turvalaitteiden asentaminen ja käyttö

Tietoa ohjaus- ja turvalaitteiden asentamisesta ja käytöstä löydät tarvittaessa LEDA-alipaine-hallintajärjestelmä LUCin erillisistä ohjeista.

Taulukko laitelevyn/nimikilven kuvakkeista

Taulukon/luettelon laitelevyssä käytetyistä kuvakkeista ja lyhenteistä sekä rakennustuoteasetuksen mukaiset suoritustasoilmoitukset ja ekologista suunnittelua koskevan määräyksen mukaiset tiedot löydät erillisestä materiaalista "Eurooppalaisten direktiivien ja määräysten mukaiset tuotetiedot (EU-tuotetiedot)".

Purkamista, kierrättämistä ja hävittämistä koskevat tiedot

Asianmukaiset tiedot takan purkamisesta, kierrättämisestä ja/tai hävittämisestä tuotteen elinkaaren loputtua löydät erillisestä materiaalista ”Eurooppalaisten direktiivien ja määräysten mukaiset tuotetiedot (EU-tuotetiedot)”.

6. Käyttö

6.1 Polttoaineet

Tarkistettut ja suositellut polttoaineet



Käytä vain puhdasta, käsittelemätöntä, pilkottua sekä kuivaa luonnonpuuta tai sopivaa, oikeanlaatuista ja -kokoista puu- tai turvebrikettiä.

APELLAssa on suunniteltu poltettavan halkoja ja puubrikettejä.

Suosittelava polttoaine on puuhalot.



Käytä yksinomaan suunniteltuja polttoaineita ja noudata tässä annettuja ohjeita!
Älä polta tulisijassa jätteitä tai käytä sopimattomia ja ei-suositeltuja polttoaineita. Älä varsinkaan käytä nestemäisiä polttoaineita.



Parhaimmat palamistulokset APELLAlla / APELLA pienellä saa käyttämällä kahta suunnilleen samankokoista 25 cm:n pituista ja poikkileikkaukseltaan lähes neliömäistä halkoa. Halot asetetaan tiheästi keskellä tulipesää. (Esimerkiksi suorakulmainen halko halkaistaan keskeltä, jolloin halkaistut palaset asetetaan vierekkäin).

Tällainen polttoaineen syöttö vastaa enimmäistäyttökorketta nimellislämpöteholla.



Annetut polttoainemäärät nimellislämpöteholla vastaavat enimmäistäyttökorketta nimellislämpöteholla.

Oikeat polttoainemäärät ja -koot

Katso taulukosta sopivat polttopuumäärät.

Valurautakamiina		APELLA	APELLA pieni
Polttoaineen täyttömäärä halolla	[kg]	1,65	1,3
Ihanteellinen halon pituus	[cm]	25	25
Polttoaineen kulutus halolla	[kg/h]	2,0	1,7
Polttoaika halolla	[h]	0,81 (n. 49 min)	0,76 (n. 46 min)
Polttoaineen täyttömäärä puubriketeillä	[kg]	1,5	1,2
Polttoaineen kulutus puubriketeillä	[kg/h]	1,9	1,6
Polttoaika puubriketeillä	[h]	0,79 (n. 47 min)	0,75 (n. 45 min)

Annetut polttoaineen täyttömäärät vastaavat enimmäistäyttökorkeutta.

Polttopuusuositukset



Käytä vain puhdasta, käsittelemätöntä, pilkottua sekä kuivaa luonnonpuuta tai sopivaa, oikeanlaatuista puubrikettiä sopivan kokoisena ja sopivassa määrin.

- Luonnonmukaista – eli siis käsittelemätöntä polttopuuta. Ei liimapuuta, kyllästettyä puuta tai vaneria. Kaikki keinotekoiset ja kemialliset lisäaineet voivat olla palaessaan myrkyllisiä ei ainoastaan ympäristölle, vaan myös tulisijan ja hormin rakenneosille.
- Pilkottua – 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 menetetään palamisesta ja lämmityksestä. Riittävän kuivan puun saavuttamiseksi tarvitaan yleensä noin kahden- kolmen vuoden säilytys pilkotulle puulle hyvin tuulettuvassa paikassa.

Valurautakamiinan polttoaineen optimaaliset ominaisuudet



	APELLA:	APELLA pieni:
Halon pituus:	n. 25–50 cm	n. 25–33 cm
Enimmäisypärysmitta:	n. 35 cm	n. 30 cm
Paksuus:	halkaise 2–3 kertaa	halkaise 2–3 kertaa
Enimmäiskosteus:	20 %	20 %

Puubrikettisuositukset

Lämmitit sitten puupuristeilla tai puubriketeillä, käytä pääsääntöisesti sellaisia brikettejä, joiden koostumus on puhdasta puuta. Muista raaka-aineista valmistetut puupuristeet eivät sovellu käytettäväksi. Käytä DIN 51731:n mukaisia puupuristeita (puubriketti), esimerkiksi kahdeksankulmioita tai pyöreitä brikettejä.

Varmista, että säilytyspaikka on kuiva. Tuotteesta riippuen puubriketit voivat imeä kosteutta helposti ja nopeasti.

Puubriketit koostuvat puristetuista puulastuista. Ota sen vuoksi huomioon, että puubrikettien tilavuus voi kasvaa poltattaessa! Käytössä tulee huomioida kulloisenkin tuotteen ohjeet. Ota huomioon myös se, että eri valmistajan ja tyyppin puubriketit voivat palaa nopeasti eritavoin ja tuottaa hyvin erilaisia tuloksia.

Käyttö

Tehokkaan ja vähäpäästöisen palamisen saavuttaminen suunnitellulla teholla vaatii oikean polttoainemäärän lisäksi myös palamisajan ja polttoaineen kulutuksen noudattamista.



Optimaaliset puubriketit valurautakamiinalle

APELLA:

APELLA pieni:

Puubriketin pituus:

optimaalinen n. 20 cm, enintään n. 25 cm

Suosittelu ympärysmitta:

n. 7–10 cm

Paksuus:

pilkottuna yhdestä kahteen osaan

Enimmäiskosteus:

15 %



Käytä vain puhdasta, käsittelemätöntä, pilkottua sekä kuivaa luonnonpuuta tai sopivaa, oikeanlaatuista puubrikettiä sopivan kokoisena ja sopivassa määrin.

Sopimattoman polttoaineen käyttö



Jätteiden polttaminen on kiellettyä sekä haitallista ympäristölle, luonnolle että ihmisille. Takuu raukeaa sopimattomien polttoaineiden tai jätteiden polttamisesta.

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



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

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

Nuohoojilla on hyvin silmää tällaisten jälkien ja merkkien tunnistamiseen. Nuohoojan tulisi tarkastaa hormi 1–4 vuoden välein. Kun tulisijaa on käytetty oikein ja pääsääntöisesti kuivilla polttopuilla, vältetään liiallinen noen kertyminen. Näin minimoidaan puhdistustarve, korjaukset ja niihin liittyvät ylimääräiset kustannukset.

Nuohooja tarkastaa myös polttopuut ja niiden säilytyspaikan.

Sytytysvinkit

Sytyttämiseen suosittelemme kuivaa sytykettä, pienpuuta sekä käytännöllistä LEDA FeuerFit -sytytyspalaamme. Pilko polttopuut sytytykseen sopivan pieniksi (ei rankoja). Ohuet puuhalot, etenkin havupuusta, palavat vain lyhyen aikaa, mutta soveltuvat erityisen hyvin sytytykseen. Monet sytytysapuvälineet, kuten esim. erilaiset grillin sytytysvälineet, sisältävät nestemäisiä ainesosia, joita ei ole suunnattu käytettäväksi suljetussa tilassa. Tällaiset yhdisteet kuormittavat huoneilmaa ja ovat tietyissä oloissa terveydelle vaarallisia.

6.2 Puunpolton toimintaperiaatteet

Puunpoltto – käyttö viimeisiin hiilloksiin saakka

Tulisijassa on osittain erityisellä valurautalevyllä verhoiltu tulipesä. Polttoaine poltetaan tulipesän pohjalla valurautaritilän avulla.

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

Vähäpäästöinen palaminen saavutetaan pää- ja jälkipalamisvaiheilla. Polttoaine ja savukaasut kulkevat näin kolmen fysikaaliskemiallisen vaiheen läpi, jotka on optimoitu APELLA-tulisijoissa erityisesti polttopuille.

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

Vaihe 1 – Pääpalovaihe ja palokaasujen kaasuuntumisvaihe:

Palamisilma syötetään takkasydämen pohjassa olevan ilmaventtiilin kautta tulipesän pohjan alapuolella olevaan esilämmitystilaan. Esilämmitystilasta palamisilma syötetään edelleen venttiileihin ja aukkoihin ja sitä kautta tiettyihin optimaalisiin kohtiin savukaasuihin. Näin syötettynä paloilma huolehtii tasaisesta savukaasujen kaasuuntumisesta.

Vaihe 2 – Palokaasujen rikastumisvaihe:

Hieman ennen ja jälkipalamisalueen 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:

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

Huomioi aina käyttövaiheessa:



Tulipesän luukun ja sivussa olevan täyttöluukun (mallista riippuen) on oltava suljettuina käytön aikana!



Pidä tulipesän luukku ja korvausilmasäädin aina suljettuina myös käytön ulkopuolella!

Käytä jokaisella käyttökerralla tulisijan ja ympäristön kannalta vain hyviä polttoaineita.



Käytä vain puhdasta, käsittelemätöntä, pilkottua sekä kuivaa puuta tai puhtaita ja kuivia puubrikettejä sopivan kokoisina ja sopivissa määrissä.

6.3 Hallintalaitteet

Tulipesän luukku ja luukun kahva

- ① Tulipesän luukku
- ② Tulipesän luukun kahva
- ③ Säästöventtiili

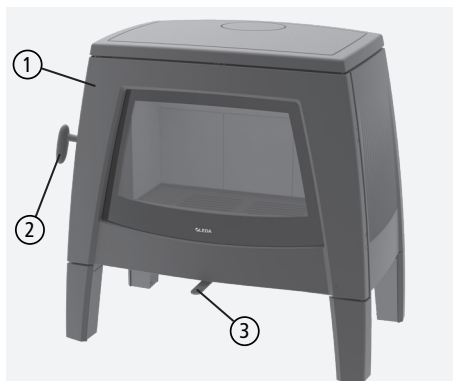


Abb. 6.1 Tulipesän luukku ja täyttöluukku

Tulipesän luukku on suljettuna käytön aikana.

Luukun kahva on suljettuna pystysuorassa. Varmista, että suljin on asennettu kunnolla.



Varoitus – myös ovenkahva ja ilmansäädin kuumentuvat käytössä! Käytä ehdottomasti mukana toimitettua suojakäsineitä!

Sekä luukun kahva että säästöventtiili lämpenevät voimakkaasti tulisijan käytön aikana.

Tämän takia käytä mukana toimitettua suojakäsineitä aina käytön aikana.

Palamisilman säätöventtiili

Kahva palamisilman säätöä varten löytyy kamiinan etupuolelta tulipesän luukun alapuolelta.

Turvallista palamisilman säätämistä varten tulee käyttää mukana toimitettua suojakäsinettä.

Palamisilman säätöventtiili kääntyy vasemmalta (kokonaan suljettuna) oikealle (kokonaan avattuna).

Lämmitystä varten palamisilman säätöventtiiliä liikutetaan kokonaan oikealle pienen pysäyttimen yli.

Säätöventtiili lämpenee APELLAn käytössä. Siksi käytön aikana on käytettävä mukana toimitettua suojakäsinettä.

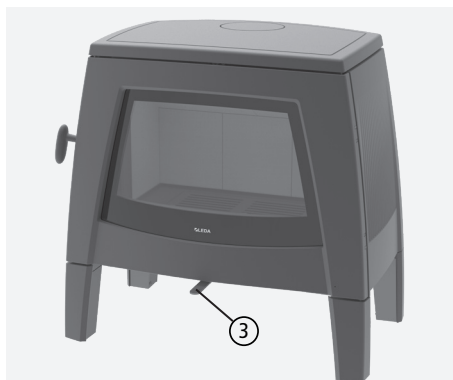


Abb. 6.3 Palamisilman säätöventtiili

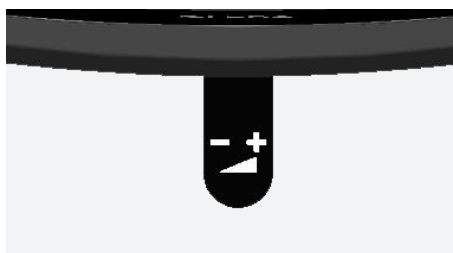


Abb. 6.2 Palamisilman säätöventtiilin merkinnät (näkymä ylhäältä)



Abb. 6.4 Palamisilman säätöventtiili kokonaan kiinni, säätöventtiili täysin vasemmalla



Abb. 6.5 Palamisilman säätöventtiili kokonaan auki, säätöventtiili täysin oikealla

Tuhkalaatikko

Tulipesän alla sijaitsee tuhkalaatikko. Se voidaan ottaa ulos mukana toimitetulla kahvalla.

- ④ Avaa tulipesän luukku.
- ⑤ Kiinnitä kahva tuhkalaatikon hahloon.
- ⑥ Vedä tuhkalaatikko ulos..

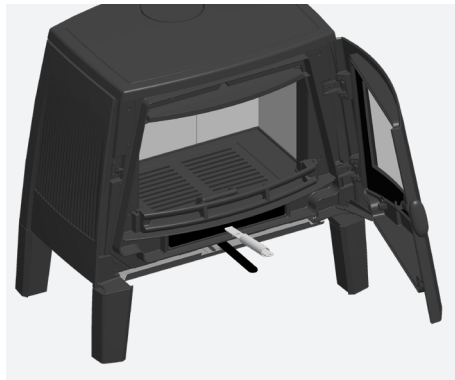


Abb. 6.6 Tuhkalaatikko kahvalla

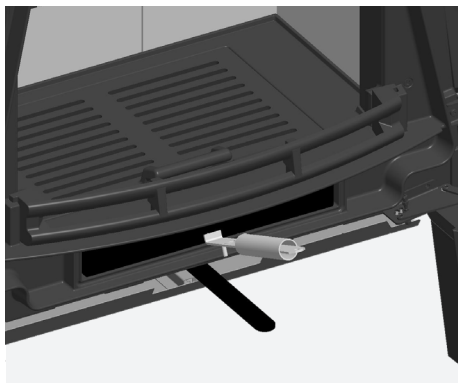


Abb. 6.7 Kahva kiinnitettynä tuhkalaatikon hahloon

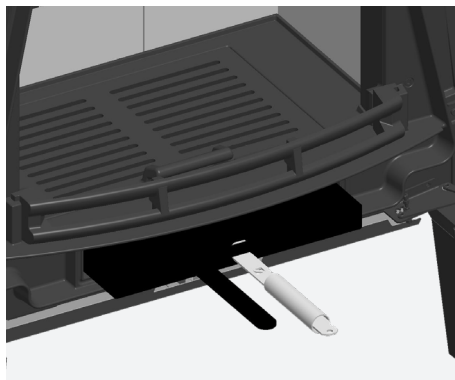


Abb. 6.8 Tuhkalaatikon vetäminen ulos kahvalla



Käytössä on noudatettava asiantuntijan ohjeita!

6.4 Käyttö kuumana ja asetukset

Ennen lämmitystä

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

Jos tulipesässä on hiilenjäämien lisäksi myös paljon tuhkaa, voidaan ne lakaista esimerkiksi hiilihangolla valurautaritulille, jolloin ne tippuvat tuhkalaatikkoon.

Tuhkat tulee tyhjentää vain, jos tulipesässä on liikaa hiilenjäämiä (ks. tätä varten ”Tuhkanpoisto” sivulla 57). Tuhkan jämet toimivat lämpöeristeenä sytytyksessä, ja ne pitävät sytykepuut alusta alkaen korkeassa palamislämpötilassa.



Huonot tai epäsuotuisat sääolosuhteet, kuten tuuli, ulkolämpötila, ilmanpaine, mutta myös epäsuotuisat hormin olosuhteet voivat vaikuttaa haitallisesti hormin syöttöpaineeseen – lämmittäminen tai jopa tulisijan käyttö kaikkiaan voi näin ollen vaikeutua tai tulla mahdottomaksi.

Ennen sytytystä tulee tarkistaa hormin vedon tilanne. Avaa tulipesän luukku hieman raolleen ja pidä raossa sytytettyä tulitikkua tai sytytintä.

- Jos liekki ei käänny kohti tulipesää, on varmistettava, ettei hormissa ole ilmalukkoa ennen sytytystä. Jos tämä ei onnistu, käyttöönottoa on vältettävä!
- Jos tulipesästä virtaa ilmaa ulos ja jos liekki kääntyy pois päin pesästä, ei sytytystä tule tehdä – hormissa on ylipainetta, eivätkä savukaasut kulkeutuisi oikeaa reittiä ulos.
- Jos liekki kääntyy tulipesän suuntaan, on hormissa alipainetta. Tällöin sytytys on mahdollista:



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

Käytä takan jokaisella käyttökerralla vain sille tarkoitettuja polttoaineita ja ota huomioon niiden hyvä laatu, kuivuus ja puhtaus itsesi ja luonnon hyväksi.

Sytytys

Sytytysprosessi on sama polttopuille ja puubriketeille.

- Avaa palamisilma kokonaan kääntämällä säätöventtiili täysin oikealle lämmitysasentoon pienen pysäyttimen yli.
 - Avaa kuristuspeltili savukanavassa. Noudata tässä tulisija-asiantuntijasi ohjeita.
 - Tyhjennä tuhkalaatikko tarvittaessa.
-
- Pilko polttopuut useampaan osaan.
 - Aseta pilkotut puut tulipesän pohjalle.
 - Aseta kahdesta kolmeen sytytyspalaa (esim. LEDA FeuerFit) puiden väliin ja sytytä ne.
 - Aseta kaksi hieman isompaa polttopuuta pilkottujen puiden päälle – käytä lämmitykseen yhteensä noin puolet polttoainemäärästä, joka olisi tarpeen täydellä teholla.
 - Anna tulipesän luukun olla raollaan n. 3–5 minuutin ajan.
 - Sulje tulipesän luukku kokonaan heti, kun selvä liekki on nähtävissä ja ensimmäiset kosteuden (kondensaation) jäljet ilmestyvät lasiluukkuun.
 - Aseta palamisilman säätöventtiili lämmitysasennosta takaisin kokonaan auki olevaan asentoon.



Abb. 6.9 Palamisilma kokonaan auki, säätöventtiili täysin oikealla

Oikealla puumäärällä, ladonnalla sekä palamisilmasäädöllä pesällinen palaa hyvinkin tunnin ajan. Tämä on paras lähtökohta vähäpäästöiseen palamiseen. Vältä kuitenkin liiallisen polttoaineen käyttöä, ettei ”energia-annos” nouse liian suureksi ja ettei palokaasujen lämmöntuotto nouse liian korkeaksi.

Puun kanssa ei ole myöskään mahdollista käyttää suuresti säänneltyä pienpolttoa (pitkää polttoa). Liian pieneksi rajoitetulla korvausilmansyötöllä tai liian heikolla hormin vedolla ajaututaan saastuttavaan ja matalatehoiseen palamiseen palamisilman puutteen takia. Tämä johtaa lisääntyneeseen tulipesän kondensaation muodostumiseen ja tervautumiseen, erityisen nopeaan lasiluukun likaantumiseen, liialliseen nokeutumiseen, savuamiseen ja lopulta jopa vaaralliseen savukaasujen räjähdysmäiseen syttymiseen.

Puiden lisäys

Palamisilman säätöventtiili ja kuristuspeltili ovat vielä täysin auki. Älä lisää polttopuuta liian aikaisin, niin kauan kuin tulipesässä on näkyviä liekkejä.

- Odotan, kunnes kellertävän valkoisia liekkejä ei ole enää näkyvissä. APELLA käyttää ritiläpolttojärjestelmää, jonka ansiosta polttoaine syttyy yleensä nopeasti ja helposti. Siksi polttoainetta ei pitäisi lisätä liian aikaisin.
- Sulje palamisilmansyöttö kääntämällä säätöventtiili täysin vasemmalle – savukaasukanavan kuristusläppä jätetään kokonaan auki.



Abb. 6.10 Palamisilma kokonaan kiinni, säätöventtiili täysin vasemmalla

Käyttö

- Avaa sitten sivussa oleva täyttöluukku hitaasti ja varovasti.
 - Älä kuitenkaan avaa täyttöluukkuja liian aikaisin – kun tulipesässä on vielä nähtävissä liekkejä – välttääksesi savukaasujen pääsyn huoneeseen.
 - Tasaa tulipesän hiillokset.
 - Lisää polttopuut hiilloksen päälle. Muista vaaditut ja enimmäispolttopuumäärät (ks. ”6.1 Polttoaineet” sivulla 40).
 - Sulje täyttöluukku.
 - Avaa palamisilma jälleen.
-
- Avaa tarvittaessa – ainoastaan polttoaineen palaessa heikosti – hieman tulipesän luukkuja ja anna sen olla hetken aikaa hieman raollaan.
 - Sulje tulipesän luukku välittömästi, jos lisätty polttoaine palaa hyvin.
-
- Jos lisätty polttoaine palaa hyvin, käännä säätöventtiili keskiasentoon.
-
- Sulje tarvittaessa kuristuspelti savukaasukanavassa (jos saatavilla ja tarpeen).
 - Pidä tulipesän luukku suljettuna seuraavaan puiden lisäykseen asti.



Abb. 6.11 Palamisilma kokonaan auki, säätöventtiili täysin oikealla



Abb. 6.12 Palamisilma 50 % auki



Tulipesä ja tuhkalaatikko on pidettävä suljettuina aina, lukuun ottamatta sytytyksen, polttoaineen lisäyksen ja palamisjätteen poiston aikana. Näin vältetään savukaasujen leviäminen.



Lämmitystä ja puiden lisäystä voidaan helpottaa raottamalla tai avaamalla ikkunaa takkahuoneessa.



Hormin huonojen paineolosuhteiden, kuten esim. korkean ulkolämpötilan, voimakkaan tuulen tai muiden sääolojen, takia savukaasukanavan kuristuspellin lisäävaus voi myös olla kannattavaa käytön aikana.



Testiolosuhteissa APELLAa käytettiin 12 Pa:n paineella ja 50 % palamisilman asetusarvolla. 50 %:n asetus vastaa kokonaan suljetun (täysin vasemmalla) ja lämmitysasennon ensimmäisen pysäytyspisteen (melkein täysin oikealla) välisen asetusalueen keskikohtaa.

Lämmityksen jatkaminen ja lämmitystehon säätäminen

Puu on pitkäliekkinen, voimakkaasti kaasuuntuva polttoaine, joka on poltettava nopeasti tasaisen hapensyötön kanssa. Loppuun palamista ei saa tukahduttaa palamisilmansäädöllä. Puun palamista voidaan säätää palamisilman määrän avulla vain hyvin rajoitetusti.

Lämmöntuottoon voidaan vaikuttaa käyttö- ja polttopuumäärällä. Suuret halot (halkaisijaltaan 30 cm) hidastavat polttopuun palamisnopeutta ja saavat aikaan tasaisen loppuun palamisen. Pienemmät halot (halkaisijaltaan 20 cm tai vähemmän) palavat nopeammin loppuun ja antavat lyhytaikaisesti nopeamman lämmöntuoton.

Oikealla puumäärällä ja ladonnalla sekä oikealla palamisilmansäädöllä pesällinen palaa noin tunnin, kunnes pitää lisätä puita. Tämä on paras lähtökohta vähäpäästöiseen palamiseen

Vältä joka tapauksessa yllilämmitystä, jottei energiamäärä nouse liian korkeaksi ja etteivät savukaasujen lähtölämpötilat nouse turhaan liian korkeiksi. Sama pätee myös jatkuvaan turhaan käyttöön lämmitysasennossa tai avonaiseen alkulämmitysläppään.

Myöskään liian tukahdutettu palaminen ei ole mahdollista puun poltossa. Liian säädellyssä palamisilmansyötössä päädytään epäpuhtaaseen ja huonotehoiseen loppuun palamiseen ilmanpuutteen takia. Tämä johtaa lisääntyneeseen kondenssaatioon ja tervaantumiseen savukaasukanavistossa, voimakkaampaan nokeentumiseen ja savuntuottoon ja lopulta jopa savukaasujen räjähdysmäiseen syttymiseen.

Loppuunpalamisvaihe

Jos polttopuita ei enää aiota lisätä eikä keltaisen vaaleita liekkejä enää näy, palamisilman säätöventtiili voidaan sulkea kokonaan. Näin vähennetään tarpeetonta palamisilman läpivirtausta ja hidastetaan takan, savukaasujen ja hormin jäähtymistä. Tätä varten ilmansäädin käännetään kokonaan vasemmalle.

Mikäli palamisilmansyöttö suljetaan oikeaan aikaan, pysyvät viimeiseksi lisätyn pesällisen polttopuujäänteet hiiliinä. Tämä ei ole virhe, vaan merkki oikeaan aikaan suljetusta palamisilmansyötöstä.



Abb. 6.13 Palamisilma kokonaan kiinni, säätöventtiili täysin vasemmalla

Sulje tulisijan luukuut ja palamisilmansäädin aina polttamisen jälkeen ja silloin, kun tulisija ei ole käytössä.



Pidä käyttämättömänä olevan tulisijan luukku ja palamisilmansäädin aina suljettuina!

Tulipesä ja tuhkalaatikko on pidettävä suljettuina aina, lukuun ottamatta sytytyksen, polttoaineen lisäyksen ja palamisjätteen poiston aikana. Näin vältetään savukaasujen leviäminen.



Varoitus – myös ovenkahva ja ilmansäädin kuumentuvat käytössä! Käytä ehdottomasti mukana toimitettua suojakäsintettä!

Lämmityksen jatkaminen loppuun palamisen jälkeen

Käännä palamisilmansäädin täysin lämmitysasentoon lämmityksen jatkamiseksi työntämällä palamisilmasäätimen kokonaan oikealle pienen pysäyttimen yli. Näin lopuille hiilille syötetään reilusti ilmaa, mikä saa hiilloksen hehkumaan nopeasti. Hiilipedille voidaan taas lisätä polttopuita.

Tarvittaessa hiillosta voidaan möyhentää esimerkiksi hiilihangolla. Tällöin tuhka tippuu valurautaristikon läpi tuhkalaatikoon.



Abb. 6.14 Palamisilma kokonaan auki, säätöventtiili täysin oikealla

Tulisija käytöstä poistaminen häiriötilanteissa

Ongelmatapauksessa voi olla tarpeellista poistaa tulisija käytöstä.

Älä sulje palamisilmansyöttöä täysin. Poista tarvittaessa suurin osa polttoaineesta ja hiilloksesta – käytä tähän soveltuvaa, palamatonta metalliämpäriä.

Aseta ämpäri ehdottomasti ulos huolehtien riittävästä etäisyydestä palaviin materiaaleihin. Aseta ämpäri palamattomalle alustalle, kuten päällystetylle pohjalle, kivelle tai betonille. Näin vältät lisävaaroja ja vahinkoja kuuman ämpärin ja mahdollisesti yhä palavien polttoaineiden kanssa.

Hormipalon sattuessa noudata ehdottomasti kohdan ”1.8 Oikea toimintatapa hormipalon sattuessa” ohjeita sivulla 13.



Abb. 6.15 Palamisilman säätöventtiili n. 25–50 % auki

6.5 Puhdistus ja huolto



Puhdistus ja huolto voidaan suorittaa vain kylmälle tulisijalle!

Säännöllinen huolto ja testaus

Jotta voidaan saavuttaa vaadittava turvallisuus, oikeanlainen toiminta ja myös APELLAn / APELLA pienen pitkäikäisyys, täytyy kaikki rakennusosat, komponentit ja tulisijan alueet tarkastaa ja huoltaa säännöllisesti.

Vaaditun säännöllisen tarkastuksen ja huollon lisäksi suosittelemme seuraavia tarkastus- ja huoltovaatimuksia takan käyttöaikana:

APELLA / APELLA pieni						
Vähintään vaaditut huolto- ja testaustyöt	Ennen jo-kaista käyttö-kertaa	Joka viikko	Joka ku-ukausi	Joka ku-ukausi	Vuosit-tain	
Tulisijan luukun tarkistus vaurioilta (silmämääräisesti)	X	X	X	X	X	
Ovitiivisteiden tarkistus vaurioilta (silmämääräisesti)	X	X	X	X	X	
Ovisaranoiden sekä varmistusruuviin tarkistus ja tarvittaessa niiden kiristys	X	X	X	X	X	
Ovenkahvan/-kahvojen kiinnityksen tarkistus ja tarvittaessa kiristys	X	X	X	X	X	
Palamisilmaventtiilin tarkistus	X	X	X	X	X	
Palamisilman tuloaukkojen ja tarvittaessa palamisilmaputken tarkistus	X	X	X	X	X	
Kaikkien savukaasukanavien puhdistusluukkujen, hormiliitosputken ja hormin tarkistus ja tarvittaessa sulkeminen	X	X	X	X	X	
Tarkistetaan tarvittaessa kaikkien liitettyjen tulisijojen (useamman tulisijan liitos) asianmukainen kunto ja että tulipesän sulkimet ovat kiinni ja kaikkien ei-toiminnassa olevien tulisijojen palamisilma-aukot ovat kiinni	X	X	X	X	X	
Hormin tarkistus tukoksen varalta erityisesti pidemmän tulisijan häiriöajan jälkeen (käytön keskeytys)	X			X		

APELLA / APELLA pieni					
Vähintään vaaditut huolto- ja testaustyöt	Ennen jo-kaista käyttö-kertaa	Joka viikko	Joka kuukausi	Joka kuukausi	Vuosittain
Tulipesän luukun puhdistus		X		X	X
Ylimääräisen tuhkan poistaminen, tuhkalaatikon tyhjentäminen	X	X	X	X	X
Tulipesän päällysteen tarkistus			X	X	X
Mutkien ja jälkipalamisalueen puhdistus ja tarkistus				X	X
Tuhkalaatikon paikan puhdistus ja tarkistus (ilmanjako ja esilämmityskammio)				X	X
Savukaasun hormi-istukan, liitäntäkohtien, puhdistusluukkujen ja hormiliitosputken (savukaasukanavien) puhdistus ja tarkistus				X	X
Hormin puhdistus ja tarkistus (nuohoojan tekemänä)				X	X

APELLA / APELLA pieni täytyy puhdistaa vähintään kerran vuodessa tai tarpeen mukaan useammin taloudellisen ja moitteettoman käytön takaamiseksi.

Tuhkan poisto

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

Jos tulipesässä on hiilenjämien lisäksi vielä paljon tuhkaa, voit poistaa ne valurautaritilän kautta tuhkalaatikoon esimerkiksi hiilihangolla.

Jäämät voidaan poistaa tulipesän luukun kautta vain, jos niitä on liikaa eivätkä ne mahdu putoamaan ritilän läpi. Pieniä hiilipaloja ei kuitenkaan tulisi mahdollisuuksien mukaan poistaa.

Tyhjennä myös tuhkalaatikko säännöllisesti. Tuhkalaatikossa olevat jäämät eivät saa kasaantua liian korkeiksi, sillä muuten ritilä ei pääse jäähtymään kunnolla. Tämä johtaa huonompaan palamiseen ja ritilän korkeampaan kulumiseen.

- Sulje tulipesän luukku.
- Avaa seuraavaksi tuhkaluukku.
- Ota tuhkalaatikko pois ja poista siellä olevat jäämät asianmukaiseen, palamattomaan astiaan.
- Poista myös tuhkalaatikon vieressä ja etenkin takana olevat tuhkat ajoittain.

Tuhkan poisto tulipesästä voidaan tehdä tavanomaisella metallisella tuhka- tai hiililapiolla.

Tuhkalaatikon tyhjentäminen

Tuhkalaatikon saa täyttää korkeintaan yläreunaan asti. Tuhkakartiota ei saa muodostua, koska muuten ritilän jäähdytys on mahdotonta.

Jos ritilä ei saa ilmaa alhaalta päin, johtaa se lyhytaikaiseen hehkumiseen ja kulumiseen.

Tarkista myös tuhkalokero, kun tuhkalaatikko ei ole paikoillaan ja poista siellä oleva tuhka tarvittaessa.

Tuhkalaatikko tulisi tyhjentää ennen jokaista lämmityskertaa.

Käytä tuhkalaatikon poistoon APELLAn mukana tullutta kahvaa.

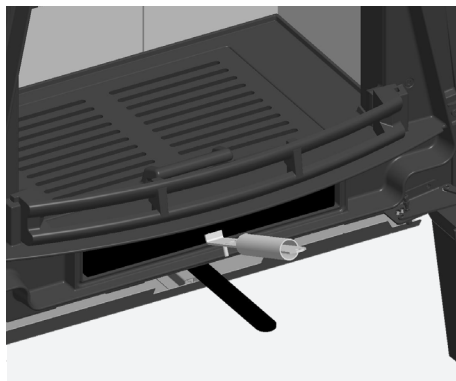


Abb. 6.16 Kahva kiinnitettynä tuhkalaatikon hahloon

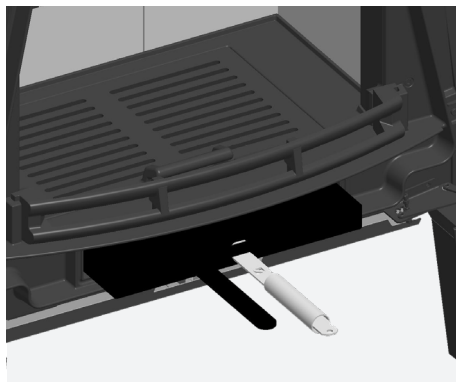


Abb. 6.17 Tuhkalaatikon vetäminen ulos kahvalla

Pohjaritilän poistaminen

- ① Tulipesän puhdistamista varten edessä oleva pystyritilä voidaan poistaa nostamalla.
- ② Tuhkatilan puhdistamista varten ritilä voidaan poistaa taivuttamalla sitä eteenpäin. Tätä varten ritilän edessä on kahva.
- ③ Kun tuhkalaatikko on vedetty ulos, voidaan tuhkalaatikon alla oleva tuhkatila ja pohjapelti puhdistaa.

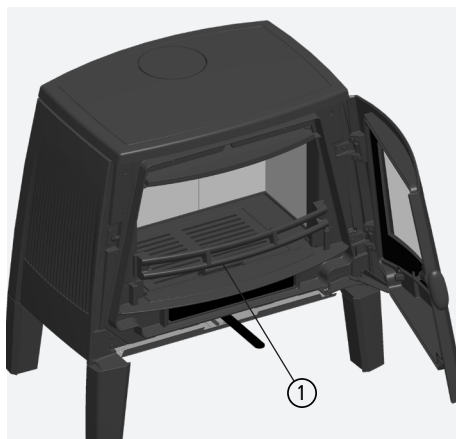


Abb. 6.18 Pystyritilän irrottaminen

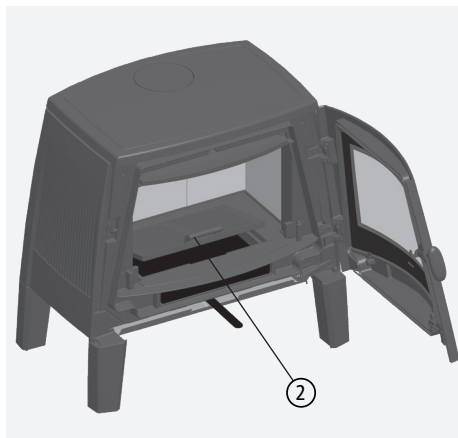


Abb. 6.19 Ritilän irrottaminen

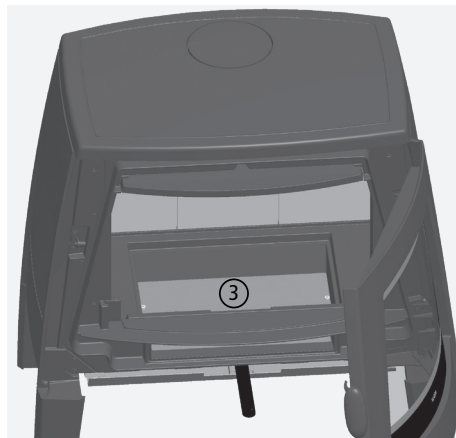


Abb. 6.20 Pohjapellin/tuhkatilan puhdistaminen

APELLA pienessä ritilä pitää laittaa taakse kahvalla.

Savukaasukanaviston puhdistaminen

Varsinaisen tulipesän yläpuolella on savukaasukanavisto ja jälkipalamisalue, joissa savukaasut ohjataan takaisin ennen kuin ne menevät hormiin.

Jälkipalamisalue ja savukaasukanavisto tulee puhdistaa vähintään kerran vuodessa, tarvittaessa useammin.

Tätä varten avaa tulipesän luukku ja

ja irrota M6 mm x 20 mm -kuusioruuvi ①

– kuusioruuvi on ruuvattu M6 mm -mutterilla ja kahdella aluslevyllä, SW 10 mm.

Ruuvien, mutterien, aluslevyn ja kivipidikkeen irrottamisen jälkeen ② ohjauslevyt ③ voidaan irrottaa yksitellen alaspäin.

Nyt jälkipalamisalue ja savukaasukanavisto voidaan puhdistaa savukaasuliitäntään asti esimerkiksi asianmukaisella harjalla.

Savukaasukanaviston alimmalle alueelle kertyy lentotuhkaa ja nokea. Nämä jäämät tulisi poistaa parhaiten asianmukaisella, siihen tarkoitukseen soveltuvalla tuhkaimeurilla.

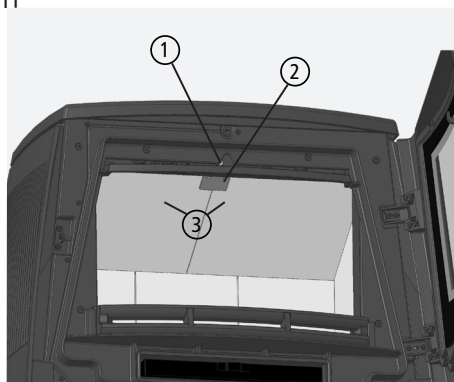


Abb. 6.21 Ohjauslevyjen irrottaminen

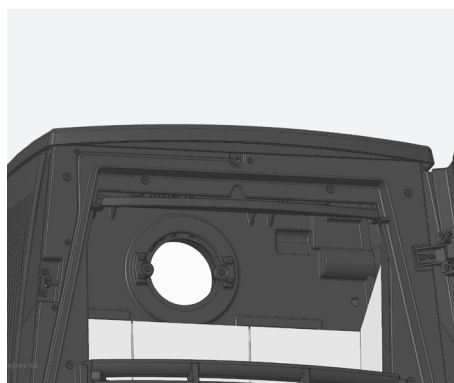


Abb. 6.22 Savukaasukanaviston puhdistaminen



Puhdistus ja huolto voidaan suorittaa vain kylmälle tulisijalle!

Lasiluukun puhdistaminen

Takan lasiluukun puhdistamiselta ei voi välttyä täysin pidemmällä aikavälillä. APELLAssa on kuitenkin lasihuuhteluilma, joka estää nopeaa lasipinnan likaantumista.

Sytytysvaiheessa kosteaa tai liian isoa puuta käytettäessä tai riittämättömän hormivedon takia savukaasut voivat kondensoitua luukun lasiin ja nokihiukkaset voivat kiinnittyä voimakkaammin siihen. Tämä johtaa nopeampaan ja voimakkaampaan lasiluukun likaantumiseen.

Luukun lasikeramiikka on puhdistettava kuivana lasilistojen ja tiivisteiden likaantumisen estämiseksi.

Luukun lasia saa puhdistaa vain asiaankuuluvalla lasinpuhdistusaineella.



Luukun lasikeramiikka on aina puhdistettava kuivana!

Luukun lasikeramiikkaa ei saa missään tapauksessa puhdistaa syövyttävällä tai hankaavalla aineella. Huomioi, että luukun lasipintaan voi syntyä helposti naarmuja.

Luukun tiivisteiden tulisi jäädä kuivaksi puhdistuksen jälkeen, jotta se säilyttää elastisuutensa. Kondensoitumisen tai puhdistusaineen kovettamat tiivisteet eivät välttämättä takaa lasille tarvittavaa liikkumavaraa.

6.6 Häiriöiden tarkistuslista

Häiriö	Syy	Apukeino
Tuli palaa huonosti tai lasiluukku likaantuu helposti	Polttopuu on liian kosteaa	Tarkista puun kuivuus; enimmäiskosteus 20 %.
	Väärä polttoaine tai liian vähän polttoainetta	- Käytä vain tulisijalle soveltuvaa polttoainetta. - Sopivat polttoainemäärät (ks. ”6.1 Polttoaineet” sivulla 40).
	Puuhalot liian isoja	- Halot tulee olla vähintään kaksi kertaa, mielellään useampaan kertaan halottuja. - Älä käytä puurankoja. - Älä käytä vain yhtä halkoa. - Tarkista halon enimmäishalkaisija.
	Hormin veto on liian heikko: (ota huomioon vähimmäissyöttöpaine ja korvausilman syöttö)	- Suorita koekäyttö ja mittaa alipaineen määrä. - Tarkista hormin ja liitosputken tiiviys. - Tarkistuta tilavuusvirran säätimen asetukset ja tarvittaessa säädä sitä tulisijan mukauttamiseksi hormiolosuhteisiin. - Poista ilmalukko hormista. - Sulje muiden samaan hormiin kytkettyjen tulisijojen luukut tiiviisti. - Sulje käyttämättä olevien samaan hormiin liitettyjen tulisijojen palamisil-masyötöt tiiviisti. - Tiivistä huonosti tiivistettyjen hormien puhdistusluukut. - Tarkista hormiliitosputki ja puhdistase tarvittaessa.
	Palamisilma ei riittävä	- Tarkista ilmanvaihtokoneet ja liesitu-uletin, avaa tarvittaessa ikkuna. - Tarvittaessa ota yhteyttä tulisija-asiantuntijaasi.

Häiriö	Syy	Apukeino
Tuli palaa huonosti tai lasiluukku likaantuu helposti	Hormin veto on liian suuri erityisesti sytytyksessä: (ota huomioon enimmäissyöttöpaine ja korvausilman syöttö)	▪ Suorita koekäyttö ja teetä alipaineen mittausta siihen erikoistuneella yrityksellä vähintään yhden polttokerran osalta. ▪ Tarkistuta tilavuusvirran säätimen asetukset ja tarvittaessa säädä sitä tulisijan mukauttamiseksi hormiolosuhteisiin. ▪ Tarkistuta hormin tilanne, tarvittaessa mukauta sitä. ▪ Mukauta polttopuun määrää, käytä hieman isompia halkoja, vältä liian pieniksi halottuja halkoja. ▪ Älä lisää puita liian aikaisin ja nopeasti, pidennä aikaa polttamisen lopun ja puiden lisäämisen välillä.
	Palamisilman säätöventtiili suljettu liian aikaisin tai liian isolle	▪ Älä sulje ennen, kuin tuli on palanut loppuun. ▪ Avaa palamisilmansäädintä hieman isommalle. ▪ Älä käytä kuristinta, kun käytät keraamisia savukaasuputkia.
Kondensoitumista	Suuri lämpötilaero tulipesässä	▪ Jätä tulipesän ovi hieman raolleen sytytysvaiheessa. Älä jätä tulisijaa valvomatta!
	Sytytysvaihe on liian pitkä	▪ Liian isoja tai liian vähän pilkottuja puita.
	Polttopuu on liian kosteaa	▪ Tarkista puun kosteus; enimmäiskosteus 20 %.

Häiriö	Syy	Apukeino
Voimakasta savua	Hormin veto on liian heikko: (ota huomioon vähimmäissyöttöpaine ja korvausilman syöttö))	▪ Suorita koekäyttö ja mittaa alipaineen määrä. ▪ Tarkista hormin ja liitosputken tiiviys. ▪ Poista ilmalukko hormista. ▪ Sulje muiden samaan hormiin kytkettyjen tulisijojen luukut tiiviisti. ▪ Sulje käyttämättä olevien samaan hormiin liitettyjen tulisijojen palamisil-masyötöt tiiviisti. ▪ Tiivistä huonosti tiivistettyjen hormien puhdistusluukut. ▪ Tarkista hormiliitosputki ja puhdistu se tarvittaessa.
	Polttoaine ei ole palanut loppuun	▪ Lisää polttoainetta vasta sitten, kun keltaisia liekkejä ei ole enää nähtävissä.

6.7 Asennustilan olennaiset vaatimukset

Tulisijojen asentamisessa on asennustilaa koskevia vaatimuksia. Tätä on noudatettava myös jo olemassa olevien tulisijojen osalta, jos esimerkiksi asennustilaa aiotaan käyttää muuhun tarkoitukseen, rakennuksen käyttötarkoitus tai pohjaratkaisu muuttuu tai jos asennetaan lisää tulisijoja.

Tätä varten on noudatettava asiaankuuluvia lakeja ja rakennusmääräyksiä, erityisesti paloasetusta ja valtion rakennusmääräyksiä.

Lämmöntarve/lämmöntuotto

Yhden huoneen polttojärjestelmän lämpöteho tulee suunnata asennustilan lämmöntarpeeseen (lämmöntuotto).

Tulisijaa voidaan käyttää vain silloin hyvin ja taloudellisesti, kun sen lämpöteho on mukautettu lämmöntarveolosuhteisiin (lämmöntuotto) ja käyttäjän tarpeisiin. Siksi lämmöntuottolaskelma tai sopiva yksilöllinen sopimus on järkevä suunnittelun perusta.

Jos asennustila muutetaan esimerkiksi koon/tilavuuden, ulkoseinien ilmanläpäisevyyden tai lämmöneristysominaisuuksien osalta, täytyy tulisijan käytössä ottaa huomioon muuttunut lämmöntarve / asennustilan lämmöntuotto.

Korvausilmantuonti

Tulisijan, joka ottaa palamisilmansa asennustilasta, asennustilan täytyy ulkopintojensa / ympäröivien pintojensa osalta olla soveltuva siihen, että tulisijan tarvittava palamisilman tilavuusvirta pääsee virtaamaan esteettä ulkopuolelta vuotojen tai juuri tätä tarkoitusta varten olevien luukkujen kautta.

Jos asennustilassa tapahtuu muutoksia esimerkiksi ulkoseinien ilmanläpäisevyydessä tai ikkunoiden sekä ulko-ovien pinnoissa, täytyy tulisijan käytössä ottaa joka tapauksessa huomioon kyseiset muutokset.

Jos korvausilmantuonti otetaan asennustilasta eli huoneilmasta, täytyy riittävä ilmansyöttö varmistaa huoneessa. Tulisijan käyttö ei saa heikentää rakennuksen hygieenisesti vaadittua vähimmäisilmanvaihtoa.

Muiden tulisijojen vaaditut palamisilmantilavuusvirrat tai tulisijan asennustilassa tai palamisilmajärjestelmässä olevien poistoilmalaitteiden tilavuusvirrat on otettava huomioon vaaditussa palamisilmansyötössä.

Tilat, joissa on ilmaa imeviä laitteita



Ilmanvaihtolaitteet, jotka sijaitsevat samassa huoneessa tulisijojen kanssa tai käyttävät samaa huoneilmaa, voivat häiritä korvausilman saantia ja näin ollen aiheuttaa ongelmia!

Sen vuoksi ilmaa imevien laitteiden ja tulisijojen yhteinen käyttö ei ole sallittua ilman asianmukaisia toimenpiteitä. Lisäksi myös samassa huoneessa käytettävät tai samaa huoneilmaa käyttävät poistoilmalaitteet tai imupuhaltimet voivat aiheuttaa ongelmia.

Paloasetuksen mukaan on lisäsuojalaitteet oltava näkyvissä. Valvontaa varten suosittelemme LEDA-alipainehallintajärjestelmää, LUC:ta.

Tilat, joihin ei saa asentaa tulisijoja

Tulisijoja ei saa asentaa tarpeellisiin rapputiloihin (hätäuloskäynteihin), tiloihin tarpeellisten rappujen ja ulosvievien uloskäyntien välissä ja käytäville (hätäuloskäynteihin) eikä autotalleihin.

Ilmankosteus, kosteat tilat ja ulos asentaminen

APELLA on suunniteltu käytettäväksi yleisissä asuinhuoneissa.

APELLAn kuumuutta kestävä maalipinta ei ole veden- tai kosteudenpitävä. Tästä syystä tulisijan asennustilaksi tai paikaksi ei sovellu tilat, joissa on korkea ilmankosteus, roiskevettä tms., lämpötila vaihtelee voimakkaasti ja nopeasti tai asennuspaikka on ulkona.

Ilmanlaatu ja kiintoaineet

Asennustilassa on oltava vastaavasti hyvä ilmanlaatu, ja se ei saa sisältää haitallisesti vaikuttavia kiintoaineita.

APELLA lämpiää suurimmaksi osaksi sen lämpimiltä pinnoilta. Pinnoista säteilee lämpöä myös suoraan huoneilmaan. Tämä toimintaperiaate edellyttää, että huoneilma sisältää asianmukaisen vähän kiintoaineita.

Erityisesti huoneilman kiintoaineet ja muut ainekset, jotka reagoivat, kytevät tai muuttuvat kemiallisesti haitallisiksi n. 30°C–100°C lämpötiloissa, voivat aiheuttaa ongelmia, kuten hajuja, kerrostumia tai erityisen tummia kerrostumia (sumuttumista) kuin myös terveydelle haitallisia yhdistelmiä tai reaktioita.

Useamman tulisijan yhteinen käyttö

Kaikkien tulisijojen nimellislämpötehojen summa on huomioitava, jos asennetaan useampi kiinteitä polttoaineita käyttäviä tulisijoja, joita voidaan käyttää samanaikaisesti.

Yli 100 kW:n kokonaisnimellisestä lämmöntuotosta tulisijat on asennettava erityisiin pannuhuoneisiin, joilla on rakennusoikeudellisesti merkittäviä vaatimuksia.

Tässä on huomioitava kaikkien tulisijojen nimellislämpötehot riippumatta niiden rakennustavasta ja polttoaineesta.

Kiinteitä polttoaineita käyttävillä tulisijoilla on lisäksi huomioitava nimellislämpötehon summan yläraja, joka on 50 kW. Jos esimerkiksi asennustilaan asennetaan kaksi muuta tulisijaa jo olemassa olevan kiinteää polttoainetta polttavan tulisijan lisäksi, on otettava huomioon kaikkien tulisijojen nimellislämpötehojen summa, joka saa olla enintään 50 kW, sekä kaikkien tulisijojen summa (riippumatta polttoaineesta), joka saa olla enintään 100 kW.

Jos kokonaisnimellinen lämmöntuotto on yli 50 kW tai 100 kW, tulisijaa ei saa asentaa yleiseen asuinhuoneeseen. Asennus olisi mahdollista pelkästään pannuhuoneeseen. Tällöin pätee se, että pannuhuone ei ole muunlaisessa kuin nestemäisiä tai kaasumaisia polttoaineita käyttävien tulisijojen asentamiseen, lämpöpumppujen, kaukolämpölaitosten, kiintopolttomoottorien ja siihen kuuluvien järjestelmien kuin myös polttoaineiden säilyttämiseen tarkoitetussa käytössä. Pannuhuoneet eivät saa olla suorassa yhteydessä oleskelutiloihin lukuun ottamatta käyttökäyttöön tarkoitetuista tiloista sekä välttämättömiä porrashuoneita, välttämättömiä porrashuoneiden ja uloskäyntien välisiä tiloja, palosulkuja ja palokunnan hissien eteisiä.

Pannuhuoneet täytyvät olla tilavuuksiltaan vähintään 8 m³ ja korkeuksiltaan 2 m. Niissä täytyy olla ulos tai käytävälle johtava uloskäynti, joka täyttää välttämättömien käytävien edellytykset. Sen lisäksi pannuhuoneissa täytyy olla ovia, jotka avautuvat menosuuntaan.

Pannuhuoneiden seinät, lukuun ottamatta ei-kantavia ulkoseiniä, tukemiset sekä katto että lattia on oltava tulenkestävät. Katossa tai lattiassa ja seinissä olevissa aukoissa, mikäli ne eivät johda suoraan ulos, on oltava vähintään paloturvalliset ja itsestään sulkeutuvat tiivisterenkaat.

Ilmanvaihtoa varten pannuhuoneissa on kussakin oltava ylä- ja ala-aukko ulos päin. Molempien poikkileikkaus on oltava vähintään 150 cm². Vaihtoehtoisesti aukoissa on oltava ulos johtavat putket, joissa on virtaviivaisesti yhdenmukaiset poikkileikkaukset.

Pannuhuoneita varten olevissa ilmanvaihtoputkissa täytyy olla vähintään 90 minuutin palonkesto aika, mikäli ne kulkevat muiden huoneiden läpi lukuun ottamatta läheisiä, tulisijan käyttöön kuuluvia huoneita, jotka täyttävät asianmukaiset vaatimukset. Ilmanvaihtoputkia ei saa yhdistää muihin ilmanvaihtolaitteisiin, eikä niitä saa käyttää muiden huoneiden ilmanvaihtoon.

Muiden huoneiden ilmanvaihdon hoitavissa ilmanvaihtoputkissa, mikäli ne menevät pannuhuoneiden läpi, täytyy olla vähintään 90 minuutin palonkesto aika, eikä niissä saa olla aukkoja.

7. Varaosat ja kuluvat osat



Käytä vain valmistajan alkuperäisiä varaosia! Käänny alkuperäisten varaosien osalta tulisija-asiantuntijaliikkeesi puoleen.

7.1 Yleiskatsaus varaosiin ja kuluviin osiin – APELLA

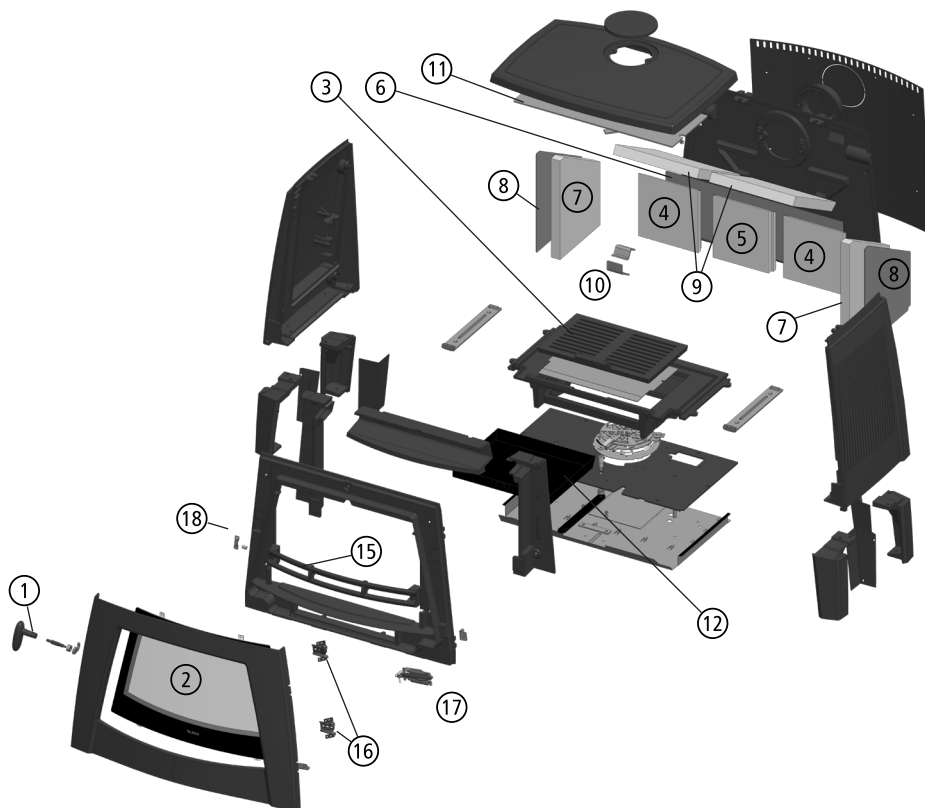


Abb. 7.1 Yleiskatsaus APELLAn varaosiin

7.2 Yleiskatsaus varaosiin ja kuluviin osiin – APELLA pieni

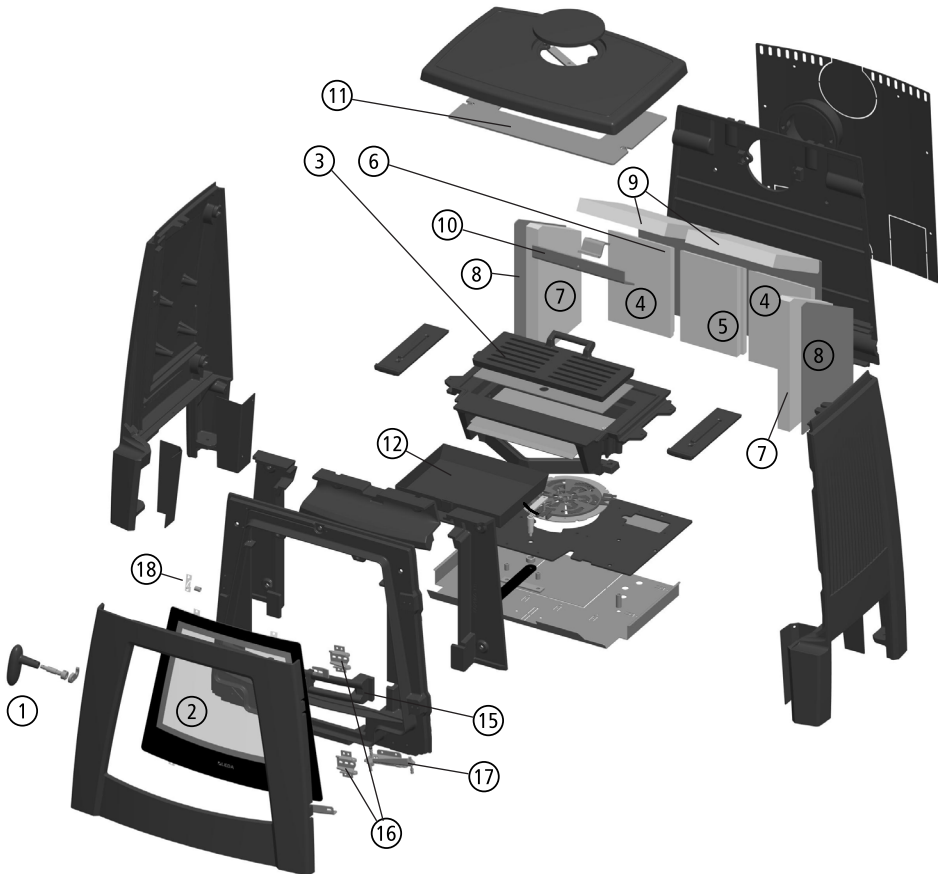


Abb. 7.2 Yleiskatsaus APELLA pienen varaosiin

7.3 Varaosat ja kuluvat osat

Valurautakamiinan tyyppi		APELLA		APELLA pieni	
Varaosan/kuluvan osan kuvaus		Lu- kumäärä per tulisija	Koodi	Lukumää- rä per tulisija	Koodi
①	Luukun kahva, kokonainen	1 x	1005-04702	1 x	1005-04702
②	Tulipesän luukku	1 x	1005-04703	1 x	1005-04833
③	Makuuritulä	1 x	1005-04114	1 x	1005-04261
④	Takaseinäkivi, sivussa	2 x	1005-04243	2 x	1005-04262
⑤	Takaseinäkivi, keskellä	1 x	1005-04242	1 x	1005-04263
⑥	Takaseinäpelti	1 x	1005-04704	1 x	1005-04834
⑦	Pohjakivi	2 x	1005-04116	2 x	1005-04835
⑧	Sivupelti	2 x	1005-04705	2 x	1005-04836
⑨	Tulenhjouskivi	2 x	1005-04117	2 x	1005-04837
⑩	Kivipidikeseetti	1 x	1005-04118	1 x	1005-04821
⑪	Välilevy	1 x	1005-04706	1 x	1005-04838
⑫	Tuhkalaatikko	1 x	1005-04707	1 x	1005-04839
⑬	Kylmä irtokahva	1 x	1005-03932	1 x	1005-03932
⑭	Luukun tiivistesetti	1 x	1005-04708	1 x	1005-04708
⑮	Pystyritilä	1 x	1005-04709	1 x	1005-04840
⑯	Ovensaranasetti	1 x	1005-04710	1 x	1005-04841
⑰	Ovijousi	1 x	1005-04711	1 x	1005-04711
⑱	Lukituskulma	1x	1005-03390	1x	1005-03390

8. Tekniset tiedot

Valurautakamiina	APELLA	APELLA pieni
Rakennussäädöllinen käytettävyys	CE-merkintä DIN EN 13240 mukaan	
Luokittelu / tulisijan tyyppi DIN EN 16510 mukaan	BE-tyyppi	BE-tyyppi
Tulisijan sopivuus, CON tai INT	aikapolttoa varten (INT)	
Tulisijan sopivuus useamman tulisijan liitokseen	kyllä	kyllä
Energiatehokkuusluokka	A	A+
Tulisijan käyttöaste tilojen vuotuisessa lämmityksessä nimellisteholla [%]	≥ 68	≥ 71
Energiatehokkuusindeksi	≥ 103	≥ 107
CO suhteessa 13% O ₂ nimellisteholla [mg/m ³ _N]	≤ 1250	≤ 1250
Pölypitoisuus suhteessa 13% O ₂ nimellisteholla [mg/m ³ _N]	≤ 40	≤ 40
OGC suhteessa 13% O ₂ nimellisteholla [mg/m ³ _N]	≤ 120	≤ 120
NO _x suhteessa 13% O ₂ bei nimellisteholla polttoaineena halot [mg/m ³ _N]	≤ 200	≤ 200
Hyötysuhde [%]	≥ 78	≥ 81
Savukaasujen lämpötila ¹⁾ [°C]	192	170
Korvausilmantuonnin tyyppi (TROL 2022:n mukaisesti)		
Syöttö tilasta mahdollinen (VL _{tuone})	kyllä	kyllä
Syöttö putkesta mahdollinen (VL _{ulkoinen})	kyllä	kyllä
I. Käyttö nimellisteholla		
Suoritustiedot		
Nimellisteho, $\dot{Q}_N$ [kW]	7,0	6,0
Nimellistilateho, $\dot{Q}_N$ [kW]	7,0	6,0
Tiedot hormin mittaukseen DIN EN 13384 osien 1 ja 2 mukaisesti		
Savukaasujen lämpötila [°C]	230	204
Savukaasumassavirta nimellisteholla [g/s]	6,3	5,3
Vähimmäissyöttöpaine nimellisteholla ²⁾ [Pa]	12	12
Korvausilman tarve [m ³ /h]	17,7	14,9
Hormin vaadittava lämpötilaluokka DIN 18160 / DIN EN 15287-1 mukaisesti, T-luokka	T400	T400
Polttoaineet		

Valurautakamiina		APELLA	APELLA pieni
Käytettävät polttoaineet		halko (suositeltu) ja puubriketti	halko (suositeltu) ja puubriketti
Polttoaineen täyttömäärä halolla	[kg]	1,65	1,3
Ihanteellinen polttoaineen pituus halolla	[cm]	25	25
Polttoaineen kulutus halolla	[kg/h]	2,0	1,7
Polttoaika halolla	[h]	0,8	0,8
Polttoaineen täyttömäärä puubriketillä	[kg]	1,6	1,2
Polttoaineen kulutus puubriketillä	[kg/h]	1,9	1,6
Polttoaika puubriketillä	[h]	0,8	0,8

II. Ohjeet palontorjuntaan ja lämmönsuojaukseen

Välttämätön suojaus syttyville materiaaleille

Valurautakamiinan takapuolen vähimmäisetäisyydet syttyviin materiaaleihin	[cm]	40	40
Valurautakamiinan sivujen vähimmäisetäisyydet syttyviin materiaaleihin	[cm]	60	60
Valurautakamiinan jalkojen ja pohjan vähimmäisetäisyys syttyviin materiaaleihin	[cm]	0	0
Valurautakamiinan pohjan (ilman jalkoja) vähimmäisetäisyydet syttyviin materiaaleihin	[cm]	18,1	15,5
Asennuspinta ilman syttyviä materiaaleja välttämätön		ei	ei
Valurautakamiinan etäisyys syttyviin materiaaleihin etupuolella / tulipesän luukun säteilyalueella			
Etupuolen vähimmäisetäisyydet syttyviin materiaaleihin	[cm]	100	100

III. Mitat, painot ja muut arvot

Savukaasun hormi-istukan ja hormiliitosputken liitoskapaleen tai savukaasukanavan halkaisija suoraan hormiin liitettäessä	Ø [mm]	130	130
Tulisijan (valurautaisen lämmityslaatikon) enimmäisrasituksen määrä hormin kautta	[kg]	0	0
Korvausilmaistukka	Ø [mm]	80	80
Halon pituus	[cm]	25	25
Tulipesän leveys	[cm]	50	33
Tulisijan yhteismitat, pituus	[cm]	59	45

Valurautakamiina		APELLA	APELLA pieni
Tulisijan yhteismitat, korkeus	[cm]	77	73
Tulisijan yhteismitat, leveys	[cm]	80	64
Valurautakamiinan paino verhoilun kanssa	n.[kg]	212	165

- 1) Vähimmäis- ja enimmäisarvoja on noudatettava optimaalisen hyötysuhteen saavuttamiseksi.
- 2) Tätä keskiarvoa ei saa ylittää huomattavasti optimaalisen hyötysuhteen saavuttamiseksi. Tulisijan optimaalista käyttöä varten vetoalueen on oltava vähimmäisvedon ja n. 10 Pa:n yläpuolella. Vastaavalla tilavuusvirtasäätimen säädöllä toivottu käyttö on myös mahdollista korkeimmilla vedoilla luonnollisen hormin kanssa (ks. kohta "3.9 Hormin olosuhteisiin mukauttaminen" sivulta 30 alkaen). Tulisijan käyttäminen keskiuurilla vedoilla, jotka ylittävät suunnitellun käyttövedon, ei johda vain huonoon hyötysuhteeseen ja korkeisiin päästöihin, mutta myös muihin haittoihin, kuten esimerkiksi rakennusosien lisääntyneeseen kulumiseen, vaurioihin, hajuihin sekä nopeasti ja voimakkaasti likaantuviin lasiluukkuihin.

Huomautus testauksesta:

APELLA testattiin 700 mm x 400 mm:n kokoisella kulmaputkikaarella ja APELLA pieni 700 mm x 500 mm:n kulmaputkikaarella, molemmissa tapauksessa liitettyinä laitteen yläosaan.

APELLAn ja APELLA pienen testauksessa testauspoltoaineena käytettiin halkoja. Näin ollen saatavina olevia halkoja ja puubrikettejä voidaan käyttää polttoaineina.



Käyttöohje tulee lukea, ja sitä on noudatettava!

9. Takuutodistus ja takuu

Tämä tieto koskee täydentävästi meidän ”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 ja voimassa olevat rakennusmääräykset sekä tekniset että 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.

Tämä lainmukaisen takuun lisäksi LEDA myöntää 10 vuoden takuun kaikille valmistamilleen valurauta-osille (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 tekemisessä tulen kanssa, esim. arinat, samottipesäket, tiivistenauhat jne. Huomioi, että kuluvien osien rajoitettu käyttöikä voi vaikuttaa myös koko tuotteen takuuseen. Käytöstä johtuva kuluminen ei ole takuuasia. Huolehdi tuotteen kunnosta ja huolla tai 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 eklektisessä kuormituksessa, eivät kuulu takuuseen.

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

LEDA-jälleenmyyjäsi

