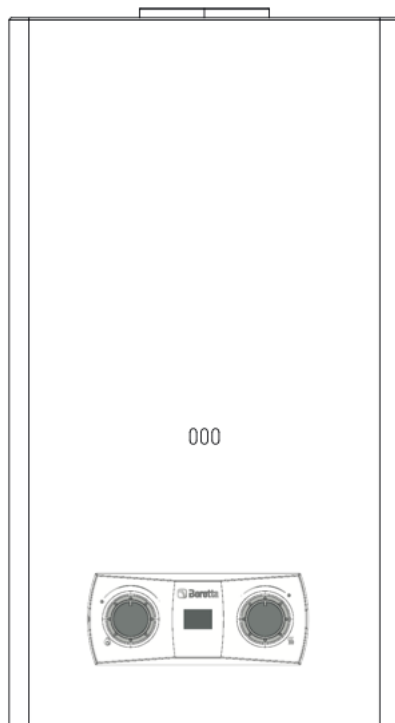


# FONTE LX 11 P- 14 P



KÄYTTÖ- JA ASENNUSOHJEET

## Sisällysluettelo

1. TURVALLISUUS JA VAROITUKSET
  - 1.1 Veden kovuus ja kalkinesto
  - 1.2 Asennus-, käyttöönotto-, huolto- ja korjausvaatimukset
  - 1.3 Sähkölaitteiden turvallisuustarkastus huoltotöiden jälkeen
  - 1.4 Ohjeen säilyttäminen ja uuden kappaleen tilaaminen
  - 1.5 Käyttötarkoitus ja valmistajan vastuurajaus
  - 1.6 Pitkäaikainen käyttämättömyys (toimenpiteet)
  - 1.7 Käyttörajoitukset (lapset, toimintarajoitteet, kokemattomat)
  - 1.8 Turvallisuutta koskevat kiellot
  - 1.9 Toiminta kaasun hajun yhteydessä
2. LAITTEEN KUVAUS
  - 2.1 Mitat (Kuva 1)
  - 2.2 Laitteen toiminnalliset osat (Kuva 2–4)
  - 2.3 Vesipiiri (Kuva 5)
  - 2.4 Moninapainen kytkentäkaavio (Kuva 6)
  - 2.5 Ominaisuudet
    - 2.5.1 Automaattinen toiminta
    - 2.5.2 Innovatiivinen rakenne
    - 2.5.3 Turvasuojaus
3. ASENNUS
  - 3.1 Standardit (UNI 7129 ja 7131)
  - 3.2 Ilmanvaihto ja turvaetäisyydet (Kuva 7)
4. ASENNUSVAATIMUKSET
  - 4.1 Sijoitus
  - 4.2 Putkitus
    - 4.2.1 Kaasuliitäntä
    - 4.2.2 Vesiliitäntä
  - 4.3 Vedenlämmittimen tyhjennys
  - 4.4 Lämpimän veden ulostulo (Kuva 11)
5. PARISTOJEN ASENNUS
  - 5.1 Paristotyyppi ja käyttö
  - 5.2 Napaisuus ja vaihtoväli (Kuva 12)
6. SAVUKANAVAN (HORMIN) ASENNUS
  - 6.1 Asennusvaatimukset ja mitoitus (Kuva 13)
  - 6.2 Savukaasujen turvalaite (savukaasutermostaatti)
7. KÄYTTÖ
  - 7.1 Valmistelut ennen sytytystä
  - 7.2 Ohjauspaneeli (Kuva 15–16)
  - 7.3 Veden lämpötilan säätö
  - 7.4 Lämpötilanäyttö ja näyttökoodit
8. TURVALLISUUSOHJEET
  - 8.1 Kaasuvuodon ehkäisy
  - 8.2 Tulipalon ehkäisy
  - 8.3 Häkämyrkytyksen ehkäisy

- 8.4 Silmien suojaaminen
- 8.5 Jäätymisriski
- 8.6 Palovammariski ylikuumenemisesta
- 8.7 Normaalit ilmiöt ja toiminta (paine/varoventtiili)
- 9. KAASUMUUNNOSOHJEET
  - 9.1 Yleistä (maakaasu / LPG)
  - 9.2 Kaasulajin vaihto (menettely)
- 10. SÄÄDÖT
  - 10.1 Tehdassäädöt ja uudelleensäätöperusteet
  - 10.2 Säättömenettely (manometri, asetukset)
  - 10.3 Viitearvot (G20/G31; LX 11 P / LX 14 P)
- 11. HUOLTO
  - 11.1 Vuosihuolto ja määräaikaistarkastukset
  - 11.2 Puhdistusohjeet (käyttäjä)
  - 11.3 Ohjeet pätevälle henkilöstölle (turvatoimet, tarkastukset)
  - 11.4 Suojavaatetus suositus

## **VIANETSINTÄTAULUKKO**

### **TEKNISET TIEDOT**

### **VAATIMUSTENMUKAISUUS**

**FORTE LX P** -vedenlämmittimet täyttävät seuraavien direktiivien ja asetusten vaatimukset:

- Asetus (EU) 2016/426 (kaasulaitteet)
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi 2014/30/EU
- Ecodesign-direktiivi 2009/125/EY energiaan liittyville tuotteille
- Asetus (EU) 2017/1369 energiamerkinnöistä
- Delegoitu asetus (EU) N:o 812/2013
- Delegoitu asetus (EU) N:o 814/2013

---

### **WEEE-DIREKTIIVI**

Tämä tuote on WEEE-direktiivin 2012/19/EU mukainen.

Laitteessa oleva yliviivatun jätteen symboli osoittaa, että tuotetta ei saa sen käyttöön päätyttyä hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Tuote on toimitettava erilliseen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden keräyspisteeseen tai palautettava jälleenmyyjälle, kun hankitaan uusi vastaava tuote.

Käyttäjä vastaa tuotteen toimittamisesta sen käyttöön päätyttyä asianmukaiseen keräyspisteeseen.

Keräyspiste huolehtii laitteen purkamisesta, käsittelystä ja kierrätyksestä erityisillä menetelmillä, mikä edistää ympäristönsuojelua ja materiaalien uudelleenkäyttöä.

Lisätietoja jätteen käsittelyjärjestelmistä saa paikalliselta jätehuoltoviranomaiselta tai tuotteen myyneeltä jälleenmyyjältä.



## 1 TURVALLISUUS JA VAROITUKSET

Jos vesi on kovaa ( $>18\text{ }^{\circ}\text{f} \approx >10\text{ }^{\circ}\text{dH}$ ), suositellaan sopivan vedenkäsittely- tai kalkinestolaitteen (esim. polyfosfaattiannostelijan) asentamista. Tämä vähentää lämmönvaihtimen puhdistustarvetta ja säilyttää laitteen hyötysuhteen.

Vedenlämmittimen asennuksen, käyttöönoton, huollon ja korjaukset saa suorittaa vain pätevätytynyt ammattilainen voimassa olevien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

Laite on valmistettu siten, että käyttäjän ja asentajan turvallisuus on huomioitu kaikissa komponenteissa. Huoltotöiden jälkeen sähköliitännät on tarkastettava huolellisesti: johtimien kuoritut osat eivät saa ulottua liitinriman ulkopuolelle eivätkä kosketa jännitteisiä osia. Tämä käyttö- ja asennusohje on olennainen osa tuotetta ja se on säilytettävä laitteen mukana. Mikäli ohje katoaa tai vahingoittuu, ota yhteys valtuutettuun huoltoon uuden kappaleen saamiseksi.

Laite on tarkoitettu ainoastaan lämpimän käyttöveden tuottamiseen kotitalouskäytössä. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, huollosta, säädöistä tai väärästä käytöstä.

Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan:

- sulje kaasuhana ja vesihana
- tyhjennä laite, jos on jäätymisvaara

Laitetta eivät saa käyttää:

- alle 8-vuotiaat lapset
- henkilöt, joilla on alentuneet fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt
- kokemattomat henkilöt ilman valvontaa tai asianmukaista opastusta

Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Puhdistus ja huolto ovat käyttäjän vastuulla.

Turvallisuutta koskevat kiellot

- Älä käytä laitetta paljain jaloin tai märin käsin
- Älä sijoita esineitä laitteen päälle
- Älä peukaloi turva- tai säätölaitteita
- Älä tuki ilmanvaihtoaukkoja
- Älä säilytä syttyviä aineita laitteen läheisyydessä
- Savukaasujen poistoventtiiliä ei saa koskaan poistaa käytöstä

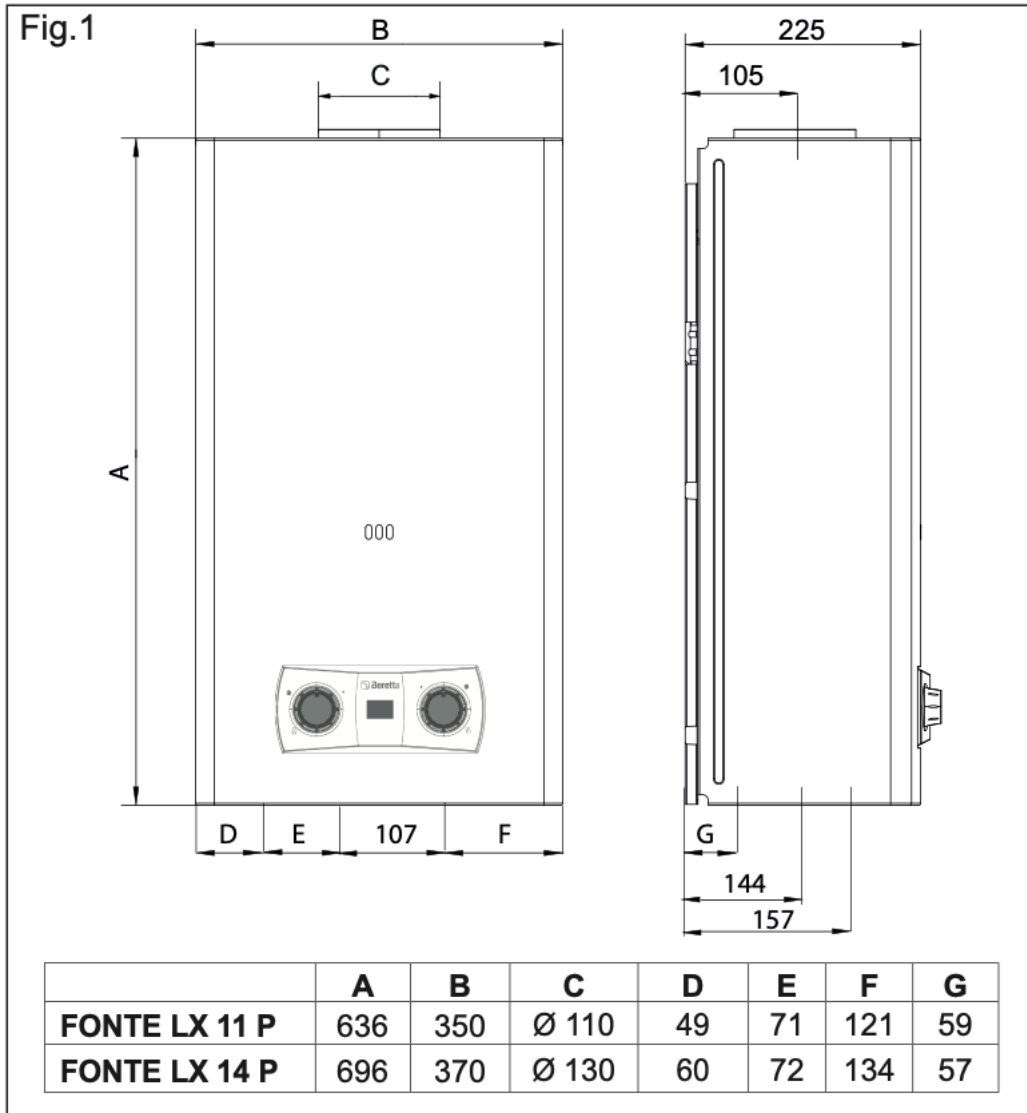
Kaasun hajun yhteydessä:

1. Tuuleta tila välittömästi
2. Sulje kaasuhana
3. Älä käytä sähkölaitteita
4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon

## 2 LAITTEEN KUVAUS

### 2.1 Mitat

Kuva 1



FONTE LX 11 P: 636 350 Ø110 49 71 121 59

FONTE LX 14 P: 696 370 Ø130 60 72 134 57

## 2.2 Laitteen toiminnalliset osat

Kuva 2 / Kuva 3

- Takakansi
- Poistokaasukansi
- Etukansi
- Liekin tarkastusikkuna
- Digitaalinen näyttö
- Veden virtauksen säätönuppi
- Kaasun säätönuppi

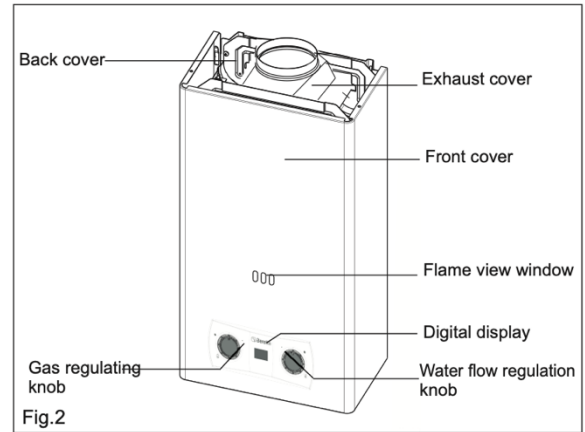
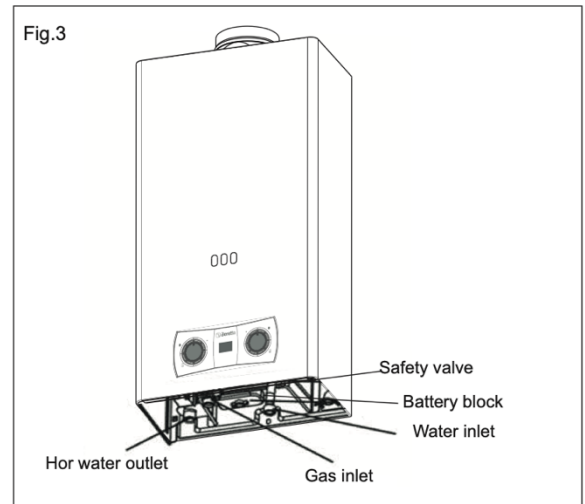
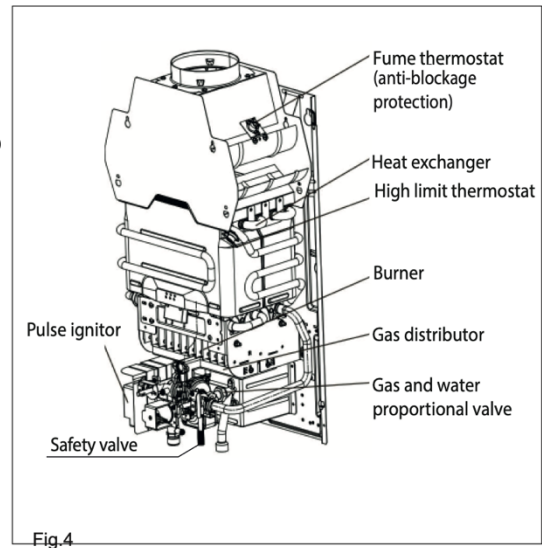


Fig.3



Kuva 4

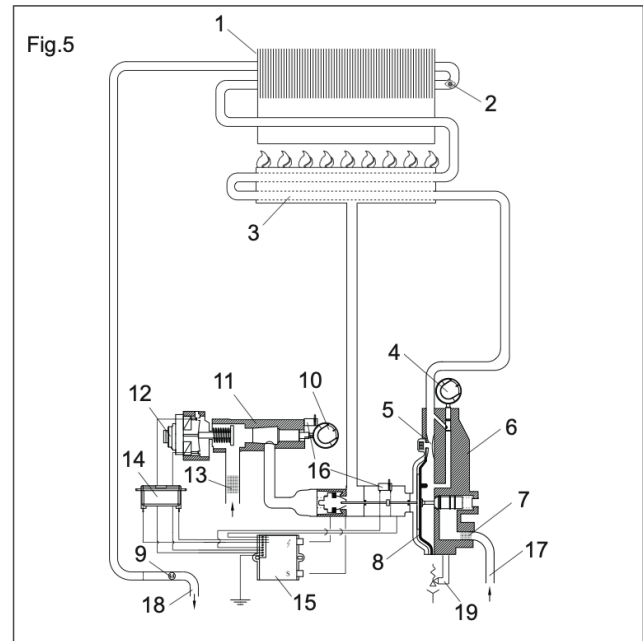
- Varoventtiili
- Paristokotelo
- Kylmän veden sisääntulo
- Lämpimän veden ulostulo
- Kaasun sisääntulo
- Savukaasutermostaatti (tukkeutumissuojato)
- Lämmönvaihdin
- Yliämpö-/rajoitustermostaatti
- Poltin
- Kaasun jakaja
- Kaasun ja veden suhteutusventtiili
- Pulssisytin
- Varoventtiili



## 2.3 Vesipiiri

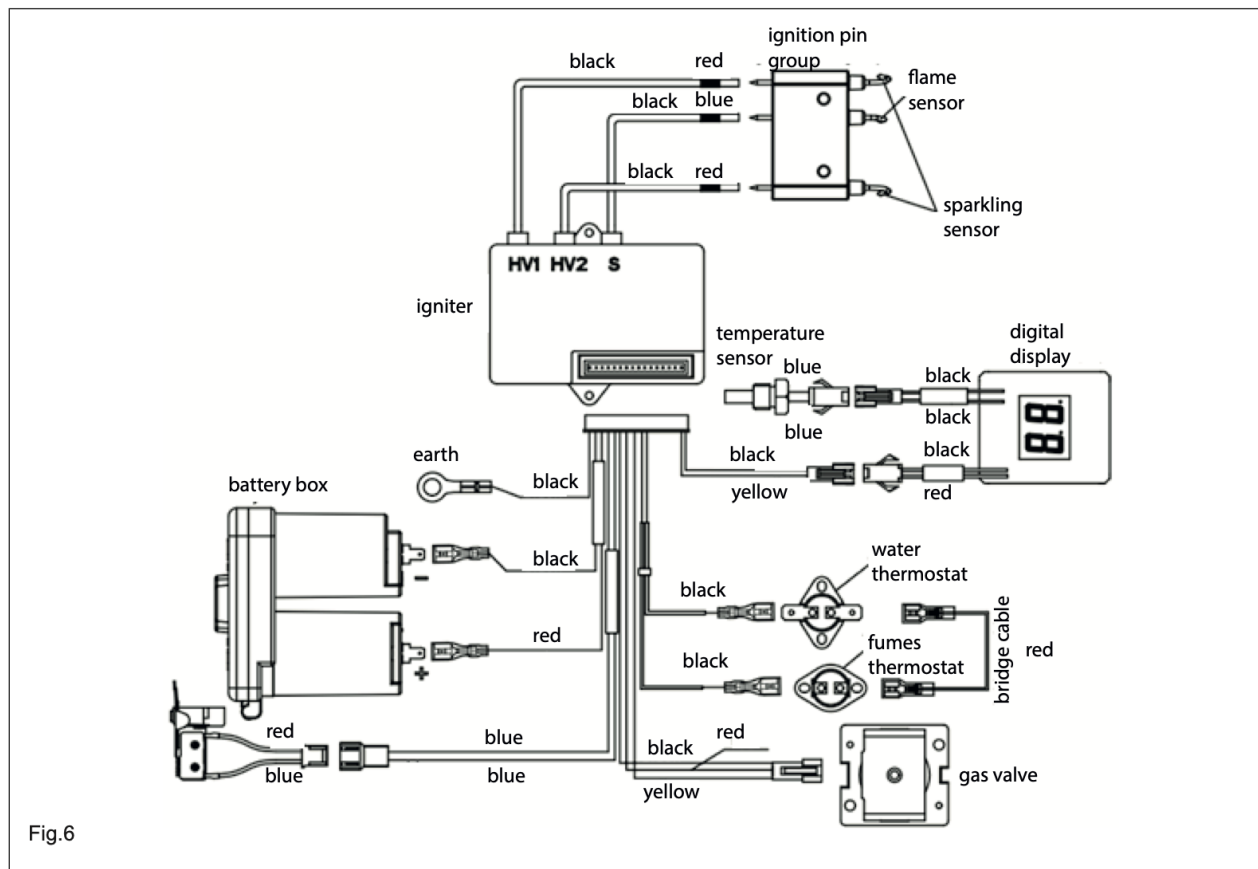
Kuva 5

1. Lämmönvaihdin
2. Veden ylälämpötermostaatti
3. Poltin
4. Lämpötilan valitsin
5. Venturi
6. Hydrauliventtiili
7. Vesisuodatin
8. Kalvo
9. NTC-anturi
10. Ekonomaiser (taloudellisuustoiminto)
11. Kaasuventtiili
12. Ohjauslaite
13. Kaasusuodatin
14. Paristo
15. Elektroniikkakortti
16. Mikrokytkin
17. Kylmän veden sisääntulo
18. Lämpimän veden ulostulo
19. Varoventtiili



## 2.4 Moninapainen kytkentäkaavio

Kuva 6



(värimerkinnot: musta, punainen, sininen, keltainen jne.)

## 2.5 OMINAISUUDET

### 1. Automaattinen toiminta

- Avaa kuuman veden hana → laite tuottaa kuumaa vettä. Kun hana suljetaan, liekki sammuu automaattisesti.
- Veden ja kaasun erillinen säätö helpottaa lämpötilan säätämistä.

### 2. Innovatiivinen rakenne

- Siisti ulkonäkö ja helppo asentaa.
- Edistynyt energiansäästöön tähtäävä palotekniikka parantaa hyötysuhdetta.
- Laitteessa on sytytys myös alhaisella vedenpaineella (0,03 MPa), mikä sopii korkeisiin rakennuksiin.
- Automaattinen sytytyslaite.

### 3. Turvasuojaus

- Liekinvalvonta-anturi katkaisee kaasun syötön, jos liekki sammuu odottamatta.
- Ylipainesuojaus varoventtiilillä.
- Rajoitustermostaatti sulkee kaasuventtiilin ylikuumenemistilanteessa.
- Savukaasutermostaatti keskeyttää toiminnan laukeamistilanteessa (laukeamislämpötila  $75\text{ °C} \pm 3$ ; laitetyyppi: B11bs).

## 3 ASENNUS

### 3.1 Standardit

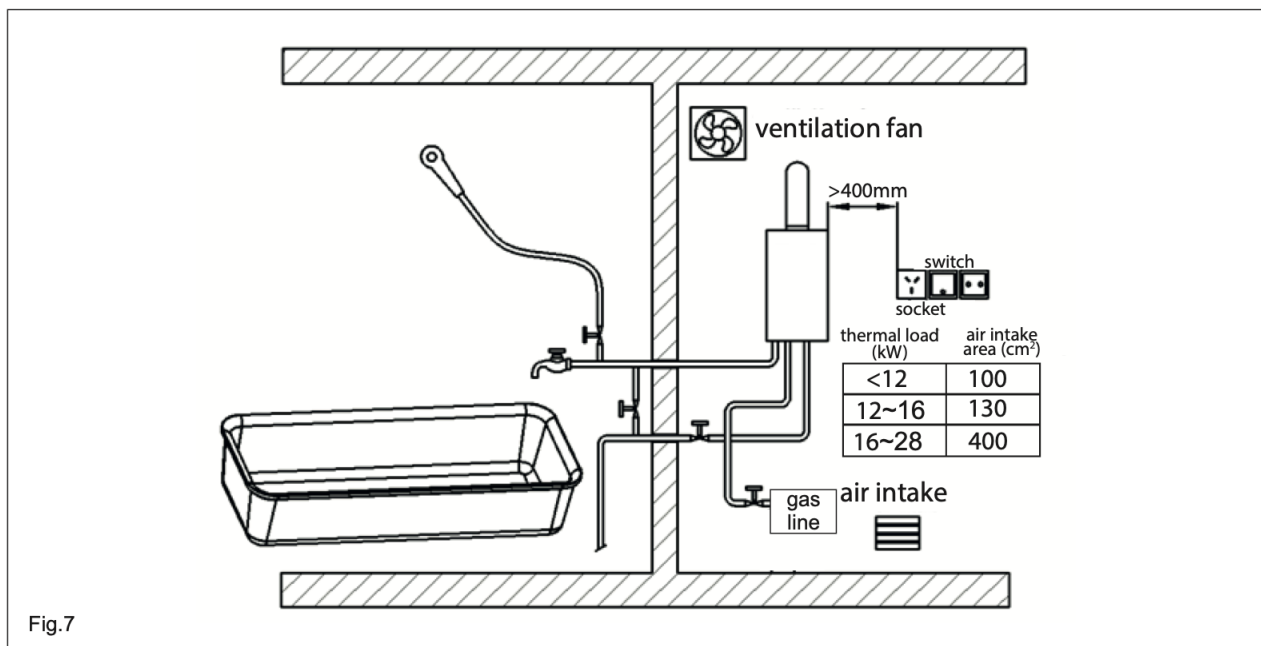
Kaasulaitteiden käyttöä koskevat tiukat määräykset. Siksi on tärkeää noudattaa standardeja **UNI 7129 ja 7131**.

Nestekaasulla (LPG) asennuksen tulee täyttää jakeluyhtiöiden vaatimukset sekä edellä mainittujen standardien vaatimukset.

Laite toimitetaan ilman sisään-/ulosjohtosarjaa, koska tarvittava ratkaisu riippuu asennuksesta; katso lisävarusteluettelosta sopiva osa.

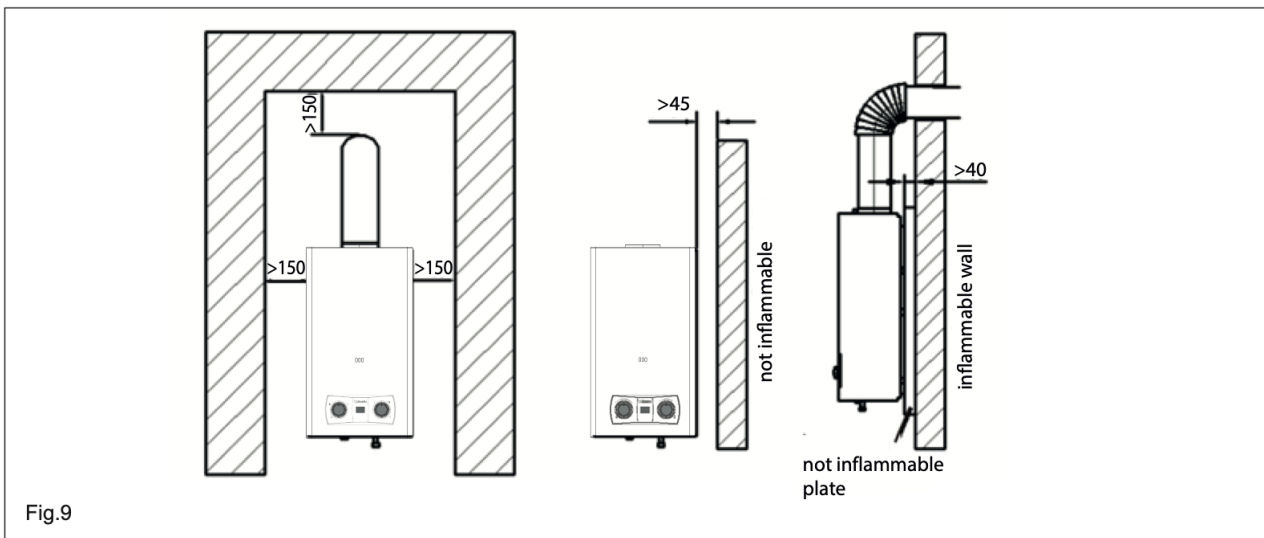
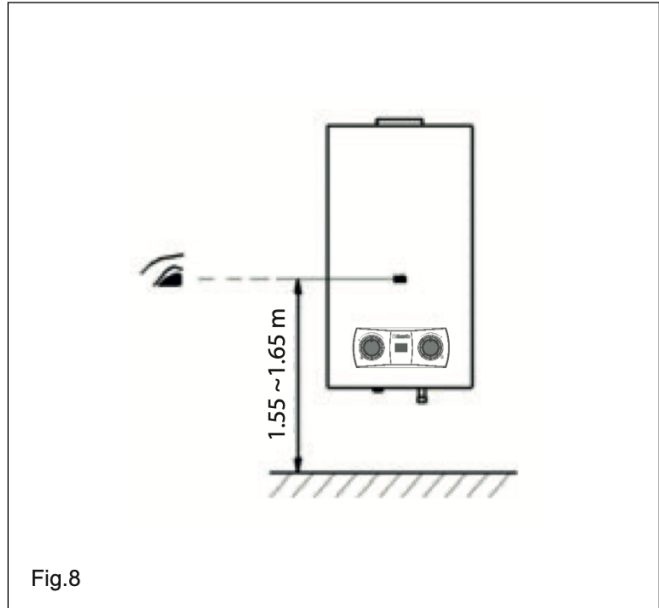
Satunnainen tai virheellinen asennus voi heikentää laitteen toimintaa tai turvallisuutta ja voi aiheuttaa hengenvaaran.

Kuva 7 (ilmanvaihto ja turvaetäisyydet)



#### 4 ASENNUSVAATIMUKSET

- Tätä laitetta (tyyppi B11bs) saa asentaa vain tilaan, jossa ilmanvaihtovaatimukset täyttyvät.
- Älä asenna makuuhuoneeseen, kellariin, kylpyhuoneeseen tai huonosti tuulettuvaan tilaan. Asennustilan tulee olla hyvin tuuletettu. Seinään on tehtävä ilmanvaihtoaukko ja ulkoilmaan johtava tuloilma-aukko. Aukon koon tulee olla vähintään Kuva 7:n taulukon mukainen.
- Jos käytössä on tuuletin, se tulee asentaa laitteen yläpuolelle ja tuloilma-aukon tason olla laitteen alapuolella. Laite on pidettävä vähintään 400 mm etäisyydellä sähkölaitteista (Kuva 7), eikä laitteen yläpuolelle saa sijoittaa putkia tai sähkölaitteita.
- Liekin tarkastusikkunan tulee olla silmien tasolla noin 1,55–1,65 m lattiasta (Kuva 8), jotta liekin tarkastus on ergonomista. Laitteen ympärille on jätettävä riittävät etäisyydet läheisiin esineisiin, olivat ne palavia tai paloa hidastavia, paloturvallisuuden vuoksi (Kuva 9).



Älä asenna paikkaan, jossa puhaltaa voimakas tuuli: se voi sammuttaa liekin tai aiheuttaa epätäydellistä palamista ja johtaa tulipaloon tai savukaasumyrkytykseen.

##### 4.1 Sijoitus

- Laite on asennettava pystyasentoon. Vinossa asennus aiheuttaa poikkeavaa palamista ja lyhentää käyttöikää.
- Laite on asennettava sopivalle seinälle ja lähelle savukaasun poistokanavaa.
- Vedenlämmittintä ei saa tiivistää ilmatiiviisti kaappiin tai syvennykseen; riittävä ilmankierto on varmistettava. Sivuseiniin on jätettävä vähintään 50 mm, jotta ilma kiertää ja huolto onnistuu.

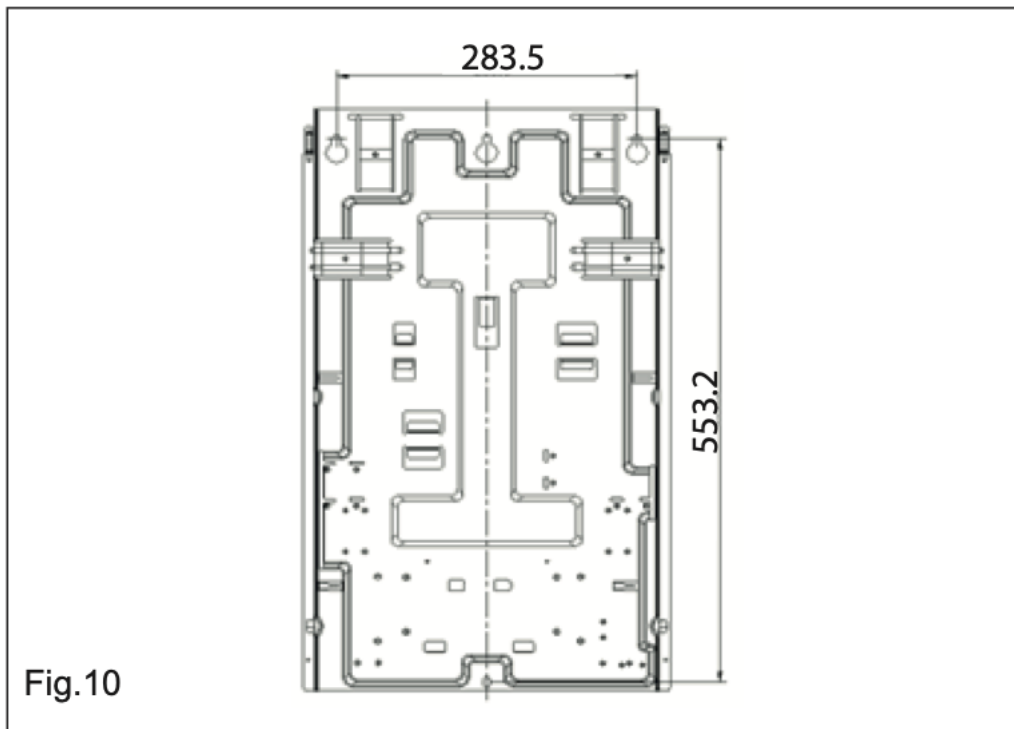
Seinään porataan reiät Kuva 10:n mukaan: suositellaan poraamaan ensin kaksi yläreikää ja varmistamaan niiden vaakasuoruus. Aseta kaksi kiila-/laajennustulppaa yläreikiin ja ripusta laite niihin. Merkitse alareian paikka, laske laite alas, poraa kolmas reikä ja aseta siihen muoviholkki. Ripusta laite takaisin ja kiristä pultit/ruuvit.

Laite saa olla asennettuna vain tilassa, joka täyttää ilmanvaihtovaatimukset. Huoneen vähimmäiskäyttölämpötilan tulee olla  $\geq 5\text{ °C}$ .

#### 4.2 Putkitus

##### Kaasuliitäntä

Ennen käyttöönottoa varmista, että laite on tarkoitettu käytettävälle kaasulle. Tämä näkyy pakkauksesta ja kaasulajin ilmoittavasta tarrasta.



Määritä putken halkaisija voimassa olevien määräysten mukaan. Ennen asennusta kaasulinja on suositeltavaa puhaltaa puhtaaksi valmistusjäämistä.

Liitä laite järjestelmän kaasulinjaan ja asenna laitteen etupuolelle sulkuhana kaasun sulkemista/avaamista varten.

LPG-laitteet, jotka syötetään sulku- ja säätölaittein varustetuista pulloista, on liitettävä siten, että turvallisuus ihmisille ja ympäristölle varmistuu. Noudata tarkasti standardien vaatimuksia.

Nestekaasupullon käytössä suositellaan paineenalenninta ennen kaasunsisääntuloa; sen tulee täyttää teknisessä kilvessä ilmoitettu nimellispaine.

Jos laite on asennettu kaasujakeluun, paineenalennin voi olla jo kaasuntoimittajan asentama. Kun letkut on liitetty, tarkista liitokset saippuavaahdolla vuotojen varalta.

##### Vesiliitäntä

Liitä vedenlämmittimen vesijohtoverkkoon ja asenna sulkuventtiili (ei toimituksessa) laitteen etupuolelle.

Varmista, ettei vesiputkia käytetä sähkö- tai puhelinjärjestelmän maadoituksena. Ne eivät sovellu siihen ja voivat vaurioitua sekä aiheuttaa laitteen rikkoutumisen lyhyessä ajassa.

Huom.: Kylmävesitulossa on suodatin – **älä poista sitä**.

**LAITETTA EI SAA KÄYTTÄÄ ILMAN SUODATINTA.**

### 4.3 Vedenlämmittimen tyhjennys

Tyhjentäminen:

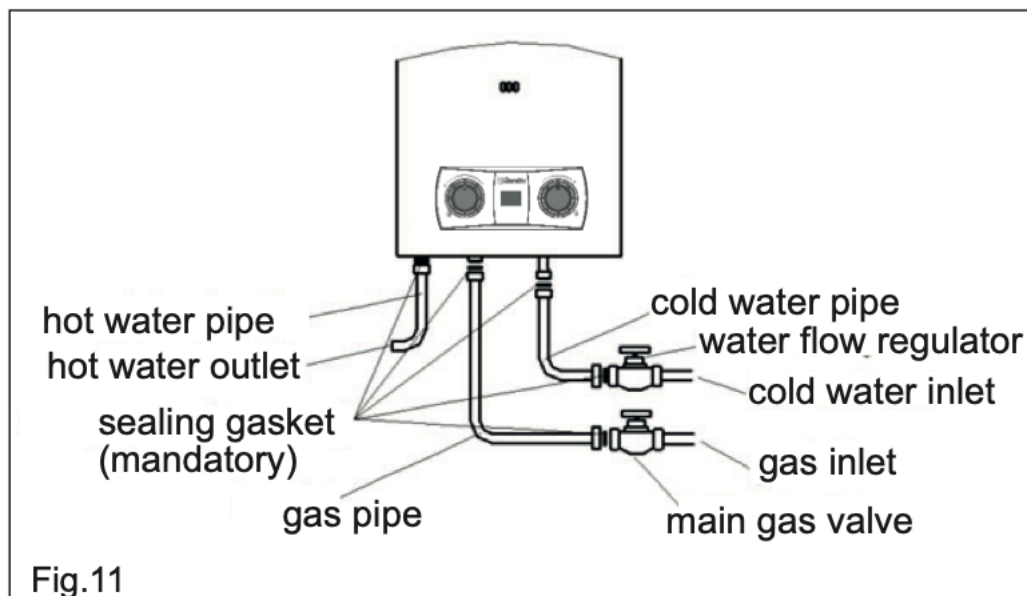
- sulje päävesihana
- avaa kaikki käyttöpisteiden hanat
- varmista, että järjestelmän alimmissa kohdissa olevat tyhjennyshanat mahdollistavat täydellisen tyhjennyksen.

### 4.4 Lämpimän veden ulostulo

Liitä vedenlämmitin vesijohtoverkkoon ja asenna sulkuventtiili laitteen yläpuolelle. Edestä katsottuna kylmän veden sisääntulo on oikealla ja lämpimän veden ulostulo vasemmalla. Poista suojatulpat veden sisään- ja ulostuloliitännöistä.

Varmista, ettei putkia käytetä sähkö- tai puhelinjärjestelmän maadoitukseen. Tämä voi vaurioittaa putkia ja laitetta lyhyessä ajassa.

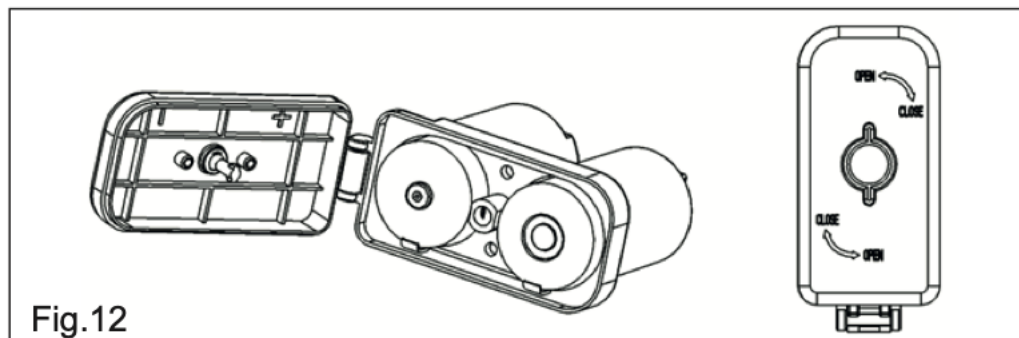
Kuva 11 (liitännät)



## 5 PARISTOJEN ASENNUS

Laite saa käyttövirtansa **2 x 1,5 V D-koon paristosta**. Sähköverkkoon kytkemistä ei tarvita. Vaihda paristot ajoissa ennen kuin ne tyhjenevät kokonaan. Tyhjillä paristoilla laite ei toimi. Paristot tulee poistaa käyttöiän päättyessä ja hävittää asianmukaisesti laitteen hävityksen yhteydessä.

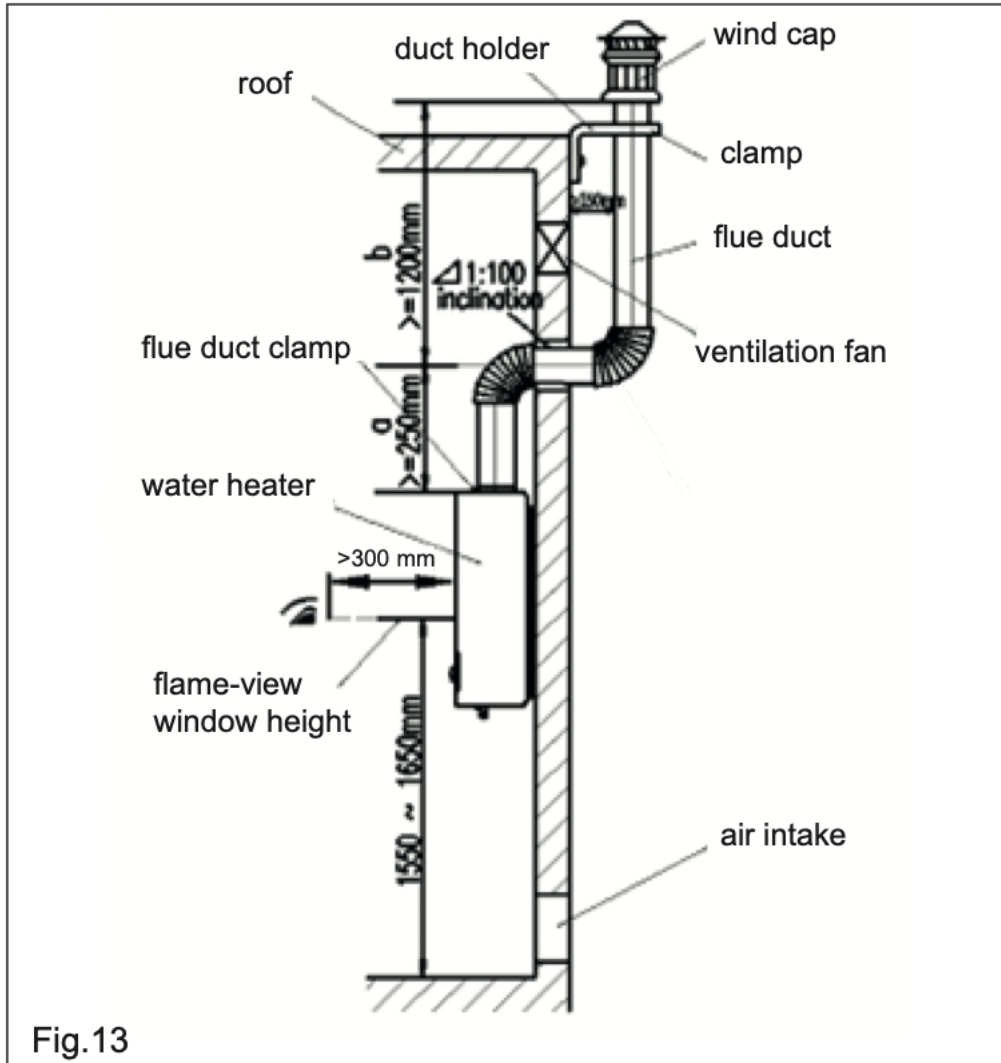
Älä sekoita paristojen plus- ja miinusnapoja (katso Kuva 6 ja Kuva 12).



## 6 SAVUKANAVAN (HORMIN) ASENNUS

Koska tämä laite on savukanavatyyppiä, savukanava on asennettava (Kuva 13). Vaatimukset:

- Savukanavan rungon tulee olla ruostumatonta metallia. Kanavan kannake tulee asentaa tukevaan seinään (esim. tiili-, betoni-).
- Savukanavan vaakasuorassa osassa tulee olla **1 % kallistus alaspäin**.



- Vedenlämmitin (tyyppi B11bs) on asennettava savukaasujen poistoputkistoon. Käytettävän hormin halkaisijan on vastattava poistohupun liitännän halkaisijaa. Hormi on asennettava oikein ohjeiden mukaan, jotta käyttöturvallisuus säilyy. Virheellinen asennus voi johtaa polttimen varhaiseen ja toistuviin sammumisiin ja heikentää normaalia käyttöä sekä päästöjä. Ammattiasentajan tulee tarkastaa ja korjata ongelma ennen uudelleenkäyttöä.
- Hormin päähän voidaan asentaa tuulisuojattu päätte (ei toimituksessa), jota ei saa tukkia. Tukkeutumisen estämiseksi poistokanava on asennettava täsmällisesti Kuva 13:n mukaan. On erittäin tärkeää pitää mitan ehto: **1450 mm ≤ a + b ≤ 1850 mm**. Liitosten tiiveyden tulee olla hyvä. Asennuksen jälkeen varmistaa, että laite toimii normaalisti. Jos savukanava läpäisee palavia materiaaleja tai seinärakenteita, käytä lämpösuojamateriaalia ja eristä vähintään 20 mm paksuudella.

## 6.1 Savukaasujen turvalaite

Laite on varustettu savukaasujen poistovalvonnalla. Laite valvoo palamistuotteiden oikeaa poistumista, eli palokaasujen virtausta kohti poistokanavaa/hormia.

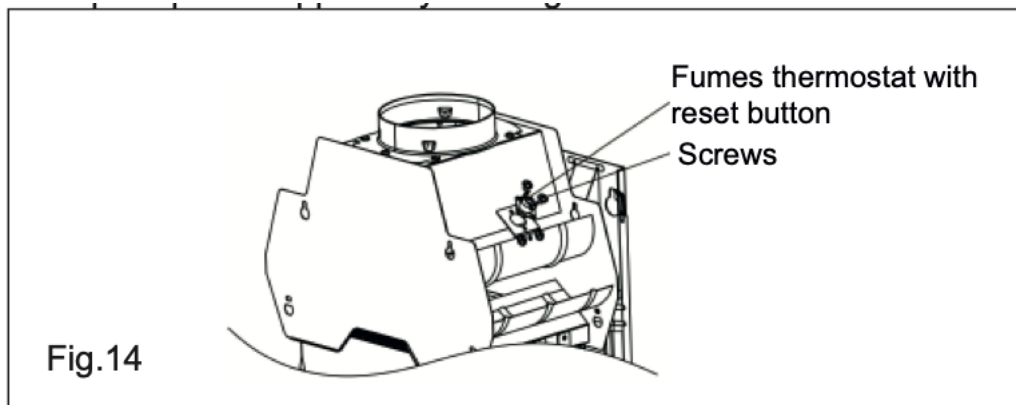
Valvontalaite koostuu elektroniikkaan kytketystä **“savukaasutermostaatista”**. Sen laukeaminen katkaisee kaasun virtauksen pääpolttimelle.

Laukeamisen syynä voi olla poistokanavan/hormin osittainen tai täydellinen tukos.

Jos laitteessa tai sen sähköliitännöissä on vika, laitetta ei voi käynnistää, mikä varmistaa turvallisen tilan. Jos suojaus laukeaa toistuvasti, tulee kutsua pätevä ja valtuutettu teknikko tarkastamaan palamistuotteiden poistuminen sekä poistokanavan/hormin kunto ja toimivuus UNI 7129–7131 -asennusmääräysten mukaisesti.

Valvontalaitteeseen puuttuminen sen tilan muuttamiseksi tai sen toiminnan poistamiseksi on nimenomaisesti kielletty – kyse on omasta ja muiden turvallisuudesta.

Ainoastaan pätevä ja valtuutettu teknikko (teknisen huoltomme edustaja) saa tarkastaa toiminnan tai vaihtaa laitteen vikatilanteessa. Jos savukaasutermostaatti on vaihdettava, saa käyttää vain alkuperäisvalmistajan varaosia.



Kun savukaasutermostaatti laukeaa, paina termostaatin palautuspainiketta ja varmista hyvä ilmanvaihto tilassa. Käynnistä sitten lämmitin uudelleen avaamalla vesihana.

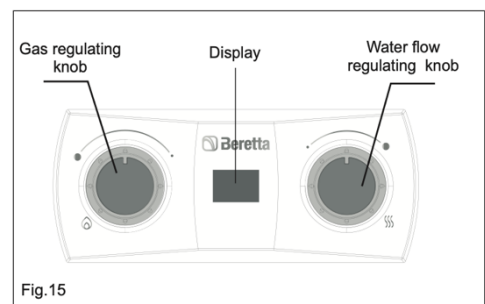
## 7 KÄYTTÖ

### 1. Valmistelut ennen sytytystä

- Varmista, että käytettävä kaasulaji vastaa tyyppikilven tietoja.
- Avaa kaasun sulkuventtiili ja vesiventtiili järjestelmästä.
- Avaa kuuman veden hana niin, että vettä alkaa virrata: tämä käynnistää vedenlämmittimen. Jos vedenpaine on liian alhainen tai paristoja ei ole, laite ei käynnisty.
- Ensiasennuksen tai LPG-pullon vaihdon jälkeen kaasulinjaan voi jäädä ilmaa; kaasun syttymiseksi voidaan tarvita useita sytytysyrityksiä ilman poistamiseksi.

### 2. Ohjauspaneeli

- ÄLÄ ripusta mitään laitteen päälle tai sen yläpuolelle.
- Kaasun säätönappi
- Näyttö
- Veden virtauksen säätönappi (Kuva 15 / Kuva 16)



### 3. Veden lämpötilan säätö

- Säädä veden virtausta ja lämpötilaa veden virtauksen säätönupilla.

- Säädä polttimen liekkiä (ja siten veden lämpötilaa) kaasun säätönupilla.
- Testaa veden lämpötila kädellä ennen suihkua palovammojen välttämiseksi.
- Sulje kaasuhan huollon jälkeen ja pitkien poissaolojen ajaksi.

#### 4. Lämpötilänäyttö

Jos laitteessa on lämpötilänäyttö, näytöllä näkyy "00"–"85" ja "EE". Merkitykset:

- Näyttö palaa jatkuvasti "01"–"85": vastaava lämpötila (esim. "50" = 50 °C)
- "EE" vilkkuu: veden lämpötila  $\leq -10$  °C tai  $\geq 86$  °C
- Näyttö palaa jatkuvasti "00": veden lämpötila  $\leq 0$  °C tai  $\geq -9$  °C

## 8 TURVALLISUUSOHJEET

### Kaasuvuodon ehkäisy

0 Sinetöityihin osiin puuttuminen on kielletty.

- Suositellaan kaasun/savukaasujen ilmaisimen asentamista.
- Tarkista säännöllisesti (esim. vuosittain) kaasuliitokset saippuavaahdolla.
- Kaasuputket ikääntyvät ja tiiveys heikkenee: tarkista vuosittain ja vaihda vaurioituneet.
- Kaasuvuodon sattuessa sulje kaasunsyöttö ja avaa ikkunat välittömästi ja varovasti.
- Sytyttäminen sekä sähkölaitteiden kytkeminen päälle/pois on ehdottomasti kielletty räjähdys- ja palovaaran vuoksi.

### Tulipalon ehkäisy

- Varmista, että laite on pois päältä, jos sitä ei käytetä; älä jätä sitä käymään ilman valvontaa.
- Sulje pääkaasuventtiili, kun laite ei ole käytössä.
- Älä sijoita (erityisesti palavia) materiaaleja laitteen alle, viereen, päälle tai sen yläpuolelle (Kuva 16), äläkä tuki ilmanottoa (Kuva 13).

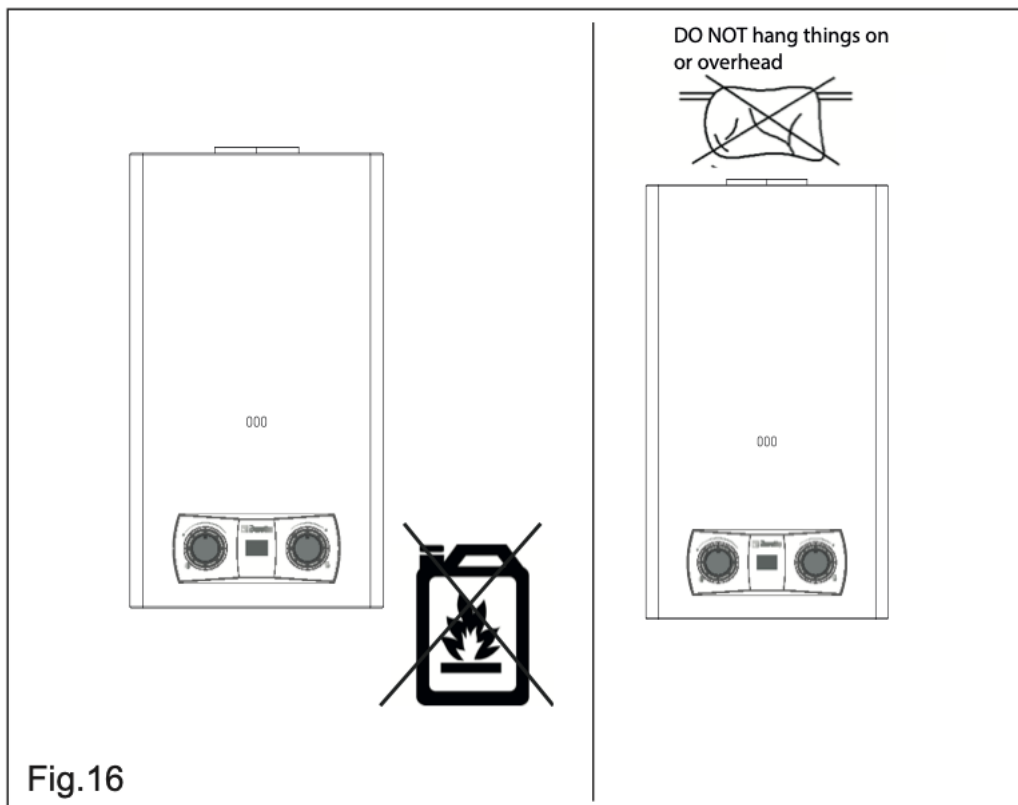


Fig.16

### **Häkämyrkytyksen ehkäisy**

- Kaasun palaminen kuluttaa paljon ilmaa ja tuottaa myrkyllisiä kaasuja kuten hiilimonoksidia (sekä typen oksideja). Laite on siksi asennettava hyvin tuuletettuun paikkaan. Pidä tuuletin käynnissä ja tuuletusaukko avoinna.
- Myrkytystilanteessa sulje kaasu ja avaa ikkunat välittömästi. Sammuta laite ja hakeudu hoitoon / kutsu apua.
- Savukanava Kuva 13:n mukaisesti on asennettava palamistuotteiden poistoon, jotta huoneilma pysyy puhtaana.
- Huono ilmanvaihto aiheuttaa savukaasujen poistohäiriöitä ja poikkeavaa palamista, mikä lyhentää käyttöikää ja voi vaarantaa hengen. Varmista hyvä ilmanvaihto laitteen käydessä.

### **Silmien suojaaminen**

- Sytytyksen aikana pidä silmät vähintään 300 mm etäisyydellä liekin tarkastusikkunasta (Kuva 8).

### **Jäätymisriski**

- Laite ei ole tarkoitettu pakkasolosuhteisiin. Odottamattoman lämpötilan laskun sattuessa tyhjennä laitteeseen jäänyt vesi kokonaan (ks. "4.3 Vedenlämmittimen tyhjennys"). Valmistaja ei vastaa laiminlyönnistä.

### **Palovammariski ylikuumenemisesta**

- Suihkun jälkeen tai kun veden virtaussäädin on edelleen "minimi"-asennossa, varo suihkun alussa ja lopussa veden lämpötilaa: se voi pysyä korkeana ja polttaa ihoa.

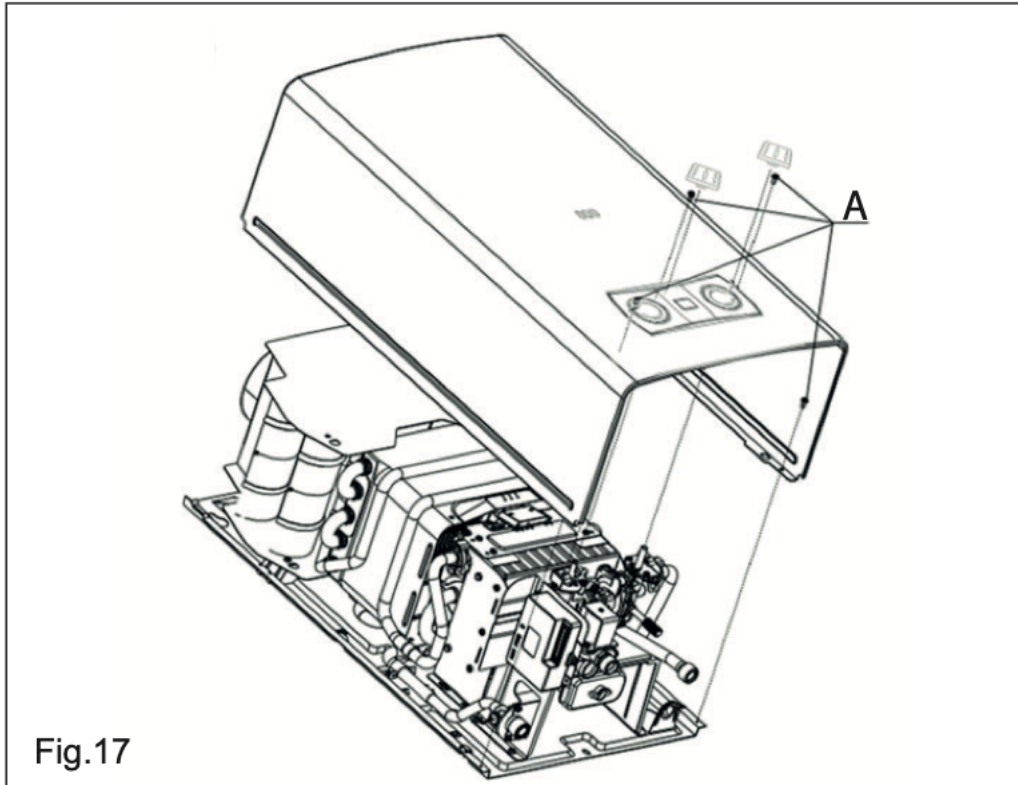
### **Seuraavat ilmiöt ovat normaaleja**

- Kun vedenpaine on alle 0,03 MPa, laite ei toimi.
  - Varoventtiili voi tiputtaa: jos vedenpaine on liian korkea, varoventtiili laskee painetta suojataksaan laitetta.
-

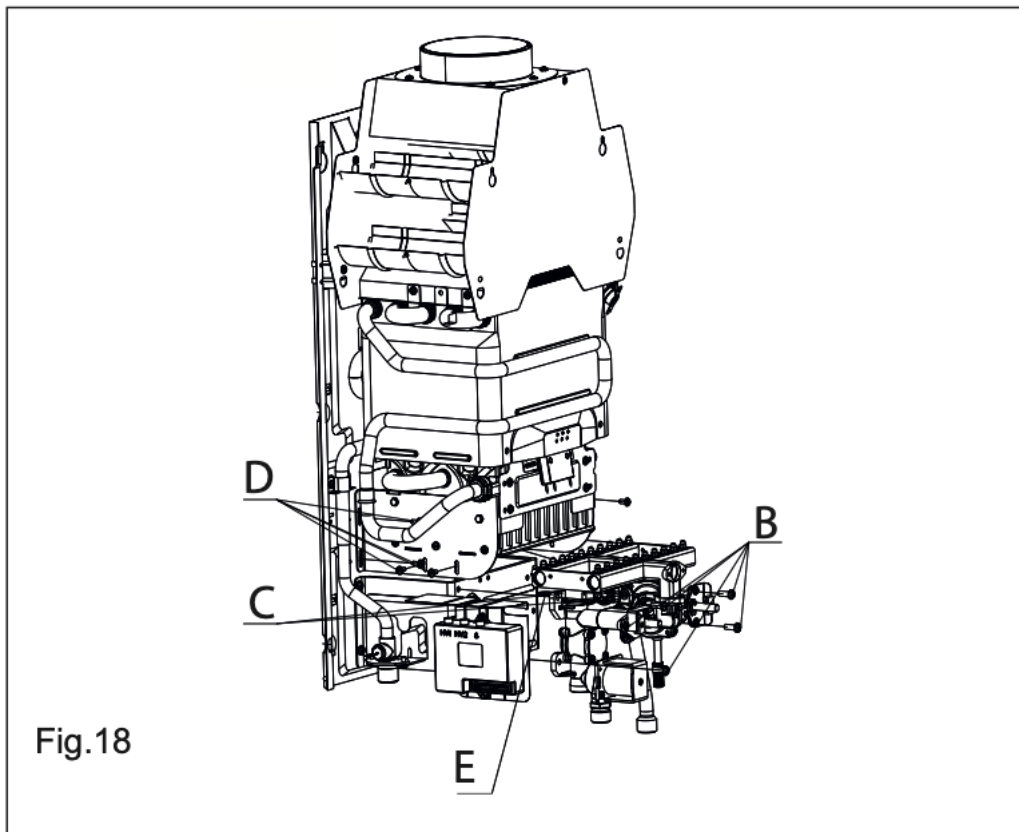
## 9 KAASUMUUNNOSOHJEET

- Pikavedenlämmittimet on suunniteltu toimimaan joko maakaasulla (metaani) tai nestekaasulla (propaani/butaani).
- Jos kaasulaji vaihdetaan, muunnos tulee teettää valtuutetussa huollossa.
- Muunnos tehdään kaasumuunnossarjalla, joka on saatavissa jakelijoiltamme tai huollosta.

Kaasulajin vaihto, menettely:



1. Sulje pääkaasu- ja päävesihanat.
2. Irrota kuori seuraavasti:
  - irrota ohjausnupit (Kuva 17)
  - irrota 4 kiinnitysruuvia (A)
  - irrota kaksi näytön liitäntäkaapelia
  - irrota etukuori nostamalla ylöspäin
3. Irrota kaasu-/jakotukkikokoonpanon kiinnitysruuvi (B-C).
4. Irrota 4 ruuvia poltinta kannattelevan kannakkeen sivulta (D).
5. Irrota venttiilin ja mikrokytkimen liitäntäkaapelit.
6. Vaihda jakotukki ja vesi-kaasuventtiili muunnossarjan osiin vaiheiden 1-4 käänteisessä järjestyksessä.
7. Tee vaihto hitaasti, varmista ettei tiivisteitä vaurioiteta ja että ne asettuvat oikein. Suositellaan uusien tiivisteiden (E) käyttöä.
8. Kytke kaikki kaapelit uusiin komponentteihin.
9. Tarkista kaasupuolen tiiveys huolellisesti.
10. Asenna etukuori takaisin ja kiristä ruuvit.



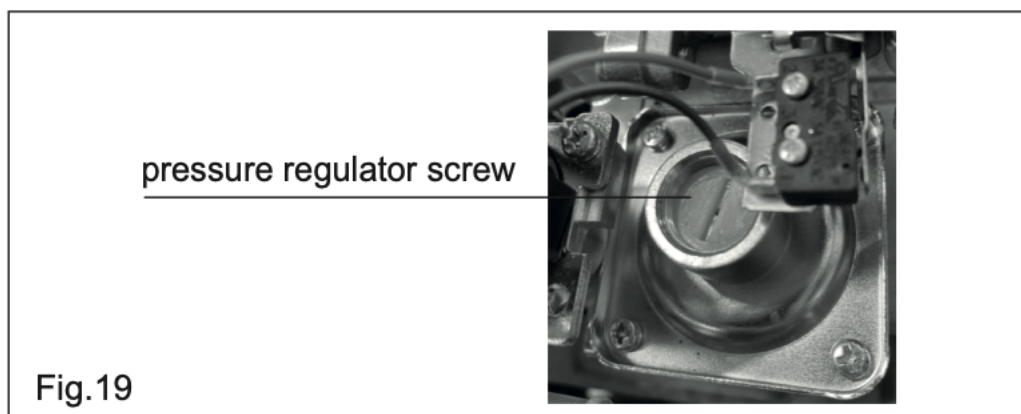
11. Kokeile nostaa ja laskea vesi-/kaasuvirtausta ja tarkista, että palaminen on normaalia.
12. Kaasumuunnoksen jälkeen kiinnitä sarjan mukana tuleva tarra uusilla säädöillä.

## 10 SÄÄDÖT

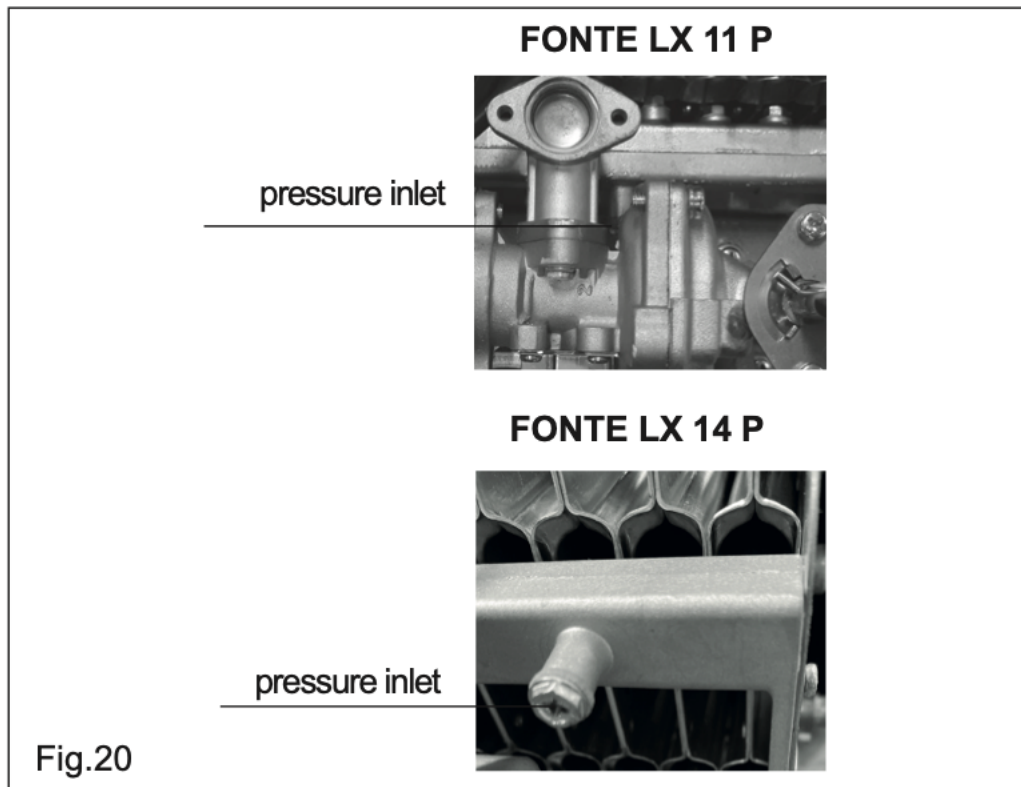
Vedenlämmitin on säädetty tehtaalla.

Jos uudelleensäätö on tarpeen (esim. poikkeuksellisen huollon jälkeen, kaasuventtiilin vaihdon jälkeen tai kaasumuunnoksen jälkeen), toimi näin:

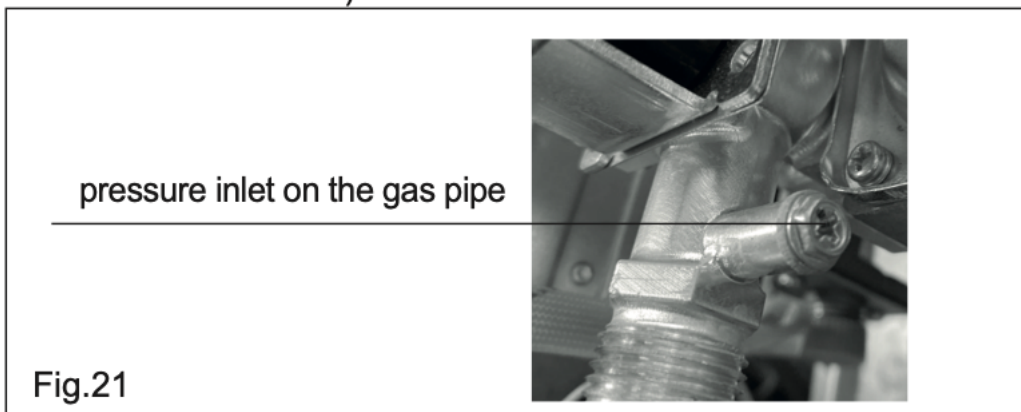
- Irrota kuori (Kuva 17), jotta pääset käsiksi paineensäätimen ruuviin (Kuva 19).



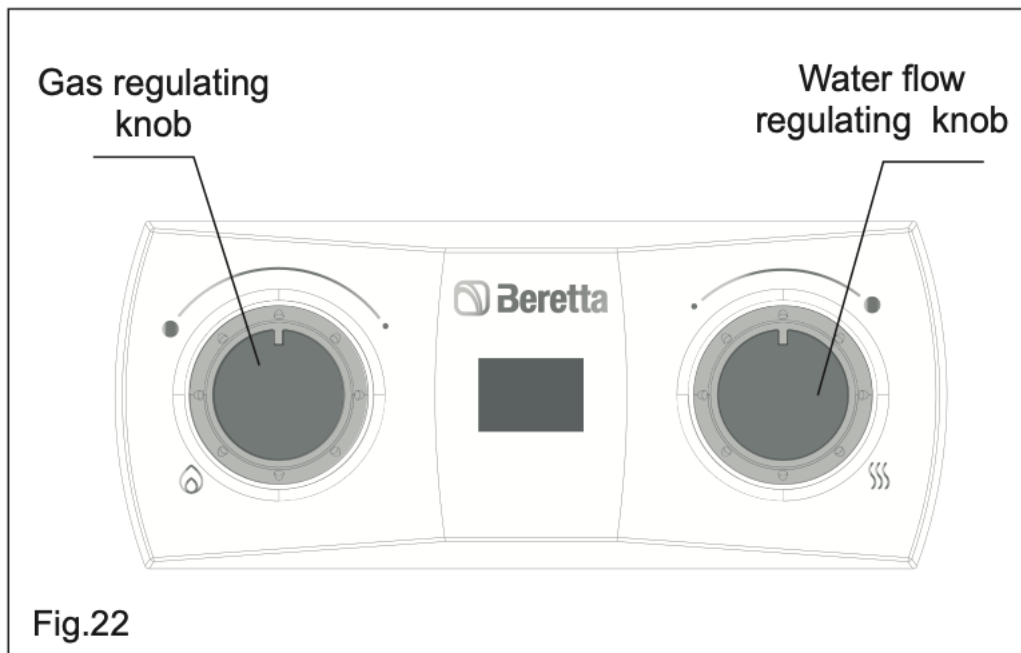
- Avaa polttimeen paineenotto ja liitä manometri. (Kuva 20)



- Liitä toinen manometri kaasulinjan paineenottoon kaasuventtiilin yläpuolisen paineen tarkistamiseksi (G20/20 mbar – G31/37 mbar). (Kuva 21)



- Aseta kaasun säätönuppi maksimiin ja veden virtauksen säätönuppi minimiin (Kuva 22).



- Avaa vesihana (DHW-pyyntö), jolloin poltin syttyy.
- Lue manometrin arvot ja varmista, että ne vastaavat seuraavia:

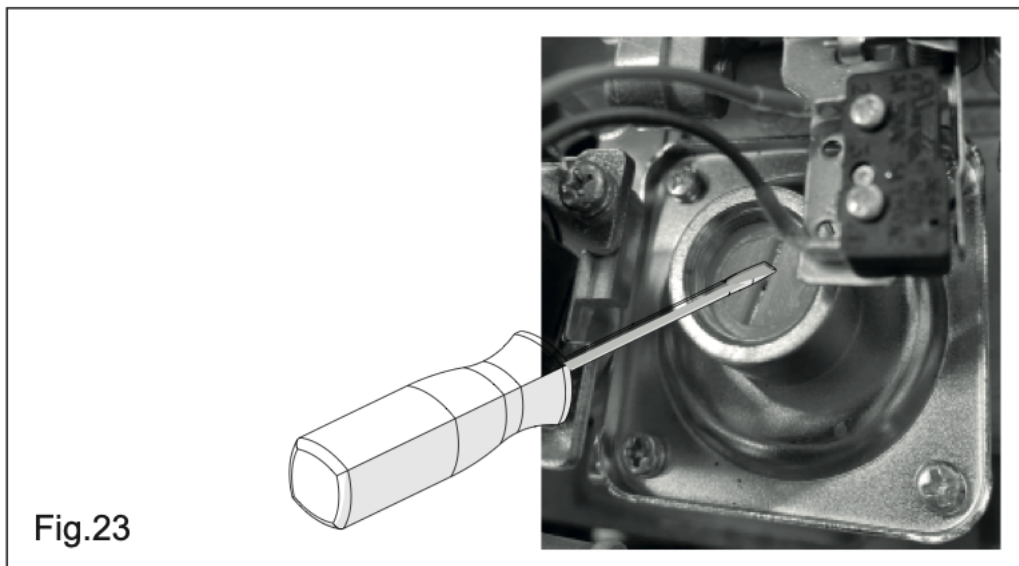
G20 mbar / FONTE LX 11 P: 11,0

G31 mbar / FONTE LX 11 P: 18,5

G20 mbar / FONTE LX 14 P: 11,9

G31 mbar / FONTE LX 14 P: 21,0

Tarvittaessa korjaa arvoja ruuvimeisselillä paineensäätimestä sen jälkeen, kun säätöruuvin sinetöinti/tiivistäaine on poistettu. (Kuva 23)



Lopuksi:

- Lopeta käyttövesipyyntö.
- Irrota manometri ja sulje paineenotto.
- Aseta säätönupit haluttuun asentoon.
- Asenna aiemmin irrotetut osat takaisin.

## 11 HUOLTO

Varaa laitteelle vuosittainen huoltotarkastus pätevän henkilön kanssa. Oikea huolto säästää käyttökustannuksia.

- Jos liekki muuttuu sinisestä keltaiseksi ja syntyy mustaa savua, ota välittömästi yhteys huoltoon.
- Puolen vuoden välein pyydä ammattilaista tarkistamaan, ovatko lämmönvaihdin ja poltin tukossa.
- Älä käytä hyönteismyrkkyjä, liuottimia tai voimakkaita puhdistusaineita laitteen puhdistukseen.
- Puhdista ulkopinnat kostealla liinalla ja saippualla.
- Älä puhdista laitetta tai sen osia helposti syttyvillä aineilla (benssiini, alkoholi, raskas öljy).
- Älä käytä hankaavia liuottimia, jauheita tai sieniä.

### **Pätevälle henkilöstölle**

**TÄRKEÄÄ:** ennen puhdistus- tai huoltotöitä tai ennen paneelien avaamista/irrotusta sammuta laite sulkemalla kaasuhana.

- Tarkista, etteivät lämmönvaihtimen savukaasujen kulkureitit ole tukossa.
- Tarkista kaasulinja säännöllisesti vikojen varalta; epäselvissä tapauksissa ota yhteys huoltoon.
- Puhdista vesisuodatin säännöllisesti.
- Tarkista vesivuodot säännöllisesti.

Suojavaatetuksen käyttöä suositellaan asennuksen aikana henkilövahinkoriskin vähentämiseksi.

### 13. VIANETSINTÄTAULUKKO

| Issues                            |      | Flame goes out | No ignition after opening water valve | Bumpy noise in ignition | Yellow flame | Abnormal smell | Low temperature of water at "low" position | High temperature of water at "high" position | Burning after closing the water valve | Flame out and no reaction in several minutes | Solutions                                                                  |
|-----------------------------------|------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Reasons                           |      |                |                                       |                         |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              |                                                                            |
|                                   |      |                |                                       |                         |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              |                                                                            |
| Gas valve not open                |      |                | •                                     |                         |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              | Turn on main valve or replace the gas valve                                |
| Gas valve half open               |      | •              |                                       |                         |              |                | •                                          |                                              |                                       |                                              | Turn on main valve                                                         |
| Air in the gas pipe               |      | •              | •                                     |                         |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              | Purge clean the air and restart                                            |
| Unsuitable Pressure Gas           | High |                |                                       | •                       | •            | •              |                                            |                                              | •                                     |                                              | Contact the gas supplier                                                   |
|                                   | Low  | •              | •                                     |                         |              |                | •                                          |                                              |                                       |                                              |                                                                            |
| Cold water valve closed           |      |                | •                                     |                         |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              | Turn on the water supply main valve                                        |
| Freezing                          |      |                | •                                     |                         |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              | Use after defreeze                                                         |
| Low water pressure                |      | •              | •                                     |                         |              |                |                                            | •                                            |                                       | •                                            | Call running water supplier to check water pressure, then clean the filter |
| Water temperature control mistake |      |                |                                       |                         |              |                |                                            | •                                            |                                       | •                                            | Turn the water flow and gas tap properly                                   |
| Insufficient air supply           |      | •              |                                       | •                       | •            | •              |                                            |                                              |                                       |                                              | Open the ventilation hole to let enough fresh air in                       |
| Power shortage                    |      | •              | •                                     |                         |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              | Replace the batteries                                                      |
| Burner clogged                    |      | •              |                                       |                         | •            | •              |                                            |                                              |                                       |                                              | Contact the service center                                                 |
| Heat exchanger clogged            |      | •              |                                       | •                       | •            | •              |                                            |                                              |                                       | •                                            | Contact the service center                                                 |
| Water valve reset failure         |      |                | •                                     |                         |              |                |                                            |                                              | •                                     | •                                            | Contact the service center                                                 |
| Sparking electrode dislocation    |      |                | •                                     | •                       |              |                |                                            |                                              |                                       |                                              | Contact the service center                                                 |
| Exhaust pipe clogged              |      |                |                                       |                         | •            |                |                                            |                                              |                                       | •                                            | Remove blockage                                                            |
| Overheat protection               |      | •              | •                                     |                         |              |                |                                            |                                              |                                       | •                                            | Set a reasonable output water temperature                                  |

| Mahdollinen syy                                            | Toimenpide                                                     |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Kaasuventtiili ei ole auki / on vain osittain auki         | Avaa pääventtiili. Tarvittaessa vaihda kaasuventtiili.         |
| Kaasulinjassa on ilmaa                                     | Poista ilma (ilmauksen jälkeen käynnistä uudelleen).           |
| Kaasun paine ei ole sopiva (liian korkea tai liian matala) | Ota yhteys kaasuntoimittajaan.                                 |
| Kylmän veden venttiili on kiinni                           | Avaa vedensyötön pääventtiili.                                 |
| Jäätyminen                                                 | Käytä vasta sulatuksen jälkeen.                                |
| Vedenpaine on alhainen                                     | Pyydä vesilaitosta tarkistamaan paine. Puhdista myös suodatin. |
| Veden lämpötilaa on säädetty väärin                        | Säädä veden virtausta ja kaasunsyöttöä oikein.                 |
| Ilmansyöttö on riittämätön                                 | Avaa ilmanvaihtoaukko, jotta raikasta ilmaa tulee riittävästi. |
| Paristot ovat heikot/tyhjät                                | Vaihda paristot.                                               |
| Poltin on tukkeutunut                                      | Ota yhteys huoltopalveluun.                                    |
| Lämmönvaihdin on tukkeutunut                               | Ota yhteys huoltopalveluun.                                    |
| Vesiventtiilin palautus epäonnistuu                        | Ota yhteys huoltopalveluun.                                    |
| Sytytyselektrodi on siirtynyt / vika                       | Ota yhteys huoltopalveluun.                                    |
| Poistokanava/savukanava on tukossa                         | Poista tukos.                                                  |
| Ylikuumenemissuoja on lauennut                             | Aseta kohtuullinen lähtöveden lämpötila.                       |

## 14 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot (EN-osuuden taulukon mukaisesti). (+) Laitteen asennus on sallittu vain arvokilvessä mainituissa kohdemaissa riippumatta käännöskielestä.

| Ominaisuus                                        | FONTE LX 11 P                                                                                                                        |                     | FONTE LX 14 P       |                     |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                   | G20                                                                                                                                  | G31                 | G20                 | G31                 |
| Nimi                                              | Kaasukäyttöinen läpivirtauskedenkäyttöinen läpivirtauskedenkäyttöinen läpivirtauskedenkäyttöinen läpivirtausvedenlämmit              |                     |                     |                     |
| Laitetyyppi                                       | B11bs                                                                                                                                | B11bs               | B11bs               | B11bs               |
| PIN-numero                                        | 1336DP002                                                                                                                            | 1336DP002           | 1336DP002           | 1336DP002           |
| Kaasuluokka                                       | II2H3P                                                                                                                               | II2H3P              | II2H3P              | II2H3P              |
| Nimellinen lämpökuorma (kW)                       | 21,5                                                                                                                                 | 21,5                | 27,5                | 27,0                |
| Läminvesikapasiteetti ( $\Delta T$ 25 K) (kg/min) | 11                                                                                                                                   | 11                  | 14                  | 14                  |
| Kaasutyyppi                                       | G20                                                                                                                                  | G31                 | G20                 | G31                 |
| Ensisijainen kaasupaine (mbar)                    | 20                                                                                                                                   | 37                  | 20                  | 37                  |
| Poltinpaine (mbar)                                | 11,0                                                                                                                                 | 18,5                | 11,9                | 21,0                |
| Nimellinen lämmöntuonti (kW)                      | 21,5                                                                                                                                 | 21,5                | 27,5                | 27                  |
| Nimellinen lämpöteho (kW)                         | 18,5                                                                                                                                 | 18,5                | 23,7                | 23,2                |
| Minimilämmöntuonti (kW)                           | 10,5                                                                                                                                 | 10,5                | 11                  | 11                  |
| Minimilämpöteho (kW)                              | 9,1                                                                                                                                  | 9,1                 | 9,6                 | 9,6                 |
| Suuttimien määrä                                  | 24                                                                                                                                   | 24                  | 28                  | 28                  |
| Suuttimien halkaisija (mm)                        | 0,84×24                                                                                                                              | 0,57×24             | 0,85×27 / 0,89×1    | 0,58×20 / 0,59×8    |
| Palamistuotteiden massavirta (g/s)                | 14,0                                                                                                                                 | 14,2                | 18,4                | 18                  |
| Palamistuotteiden keskilämpötila (°C)             | 144                                                                                                                                  | 152                 | —                   | —                   |
| Savukanavan sisähalkaisija (mm)                   | 110                                                                                                                                  | 110                 | 130                 | 130                 |
| Paino (kg)                                        | 12,7                                                                                                                                 | 12,7                | 13,3                | 13,3                |
| Kohdema (+)                                       | (+)                                                                                                                                  | (+)                 | (+)                 | (+)                 |
| Minimipaine (bar)                                 | 0,3                                                                                                                                  | 0,3                 | 0,3                 | 0,3                 |
| Nimellispaine (bar)                               | 2,0                                                                                                                                  | 2,0                 | 2,0                 | 2,0                 |
| Maks. savukanavapaine (bar)                       | 10                                                                                                                                   | 10                  | 10                  | 10                  |
| Käyttöveden min. virtaama (l/min)                 | 3                                                                                                                                    | 3                   | 3                   | 3                   |
| Lämpimän veden määrä ( $\Delta t$ 30 °C)          | 8,8                                                                                                                                  | 8,4                 | 11,3                | 11,1                |
| Vedenpaine                                        | 0,3–10 bar                                                                                                                           | 0,3–10 bar          | 0,3–10 bar          | 0,3–10 bar          |
| Sähkönsyöttö                                      | 2 paristoa (3 V DC)                                                                                                                  | 2 paristoa (3 V DC) | 2 paristoa (3 V DC) | 2 paristoa (3 V DC) |
| Poistoilman poisto                                | Savukanava                                                                                                                           | Savukanava          | Savukanava          | Savukanava          |
| Sytytystyyppi                                     | Vesiohjaus, automaattinen sytytysVesiohjaus, automaattinen sytytysVesiohjaus, automaattinen sytytysVesiohjaus, automaattinen sytytys |                     |                     |                     |
| Pakatun tuotteen mitat (mm) (K×L×S)               | 725×395×283                                                                                                                          | 725×395×283         | 820×425×303         | 820×425×303         |
| Tuotteen mitat (mm) (K×L×S)                       | 636×350×225                                                                                                                          | 636×350×225         | 696×370×225         | 696×370×225         |
| Liitännät – Kaasu                                 | Ø 1/2"                                                                                                                               | Ø 1/2"              | Ø 1/2"              | Ø 1/2"              |
| Liitännät – Vesi sisään                           | Ø 1/2"                                                                                                                               | Ø 1/2"              | Ø 1/2"              | Ø 1/2"              |
| Liitännät – Vesi ulos                             | Ø 1/2"                                                                                                                               | Ø 1/2"              | Ø 1/2"              | Ø 1/2"              |

**ErP-tiedot - EU 814/2013**

|                                                    | <b>FORTE LX 11 P</b> | <b>FORTE LX 14 P</b> |
|----------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Ilmoitettu kuormitusprofiili                       | M                    | XL                   |
| Päivittäinen sähkönkulutus Qelec (kWh)             | 0                    | 0                    |
| Päivittäinen polttoaineenkulutus Qfuel(Corr) (kWh) | 8,168                | 23,558               |
| Sisätilojen äänitehotaso LWA (dB)                  | 56                   | 62                   |
| Typpioksidipäästö NOx (mg/kWh)                     | 30                   | 18                   |

**KUVA TYYPPIKILVESTÄ**

|                                                                                                                                                 |       |                                                                                     |                 |     |     |                                                                                                             |     |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--|
|  <b>Beretta</b> Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy |       |                                                                                     |                 |     |     | <br>0063/00<br>1336DP002 |     |     |  |
| <b>FORTE LX 11 P</b>                                                                                                                            |       |                                                                                     |                 |     |     |                                                                                                             |     |     |  |
|                                                                                                                                                 |       |                                                                                     |                 |     |     |                                                                                                             |     |     |  |
|                                                                                                                                                 |       |                                                                                     |                 |     |     |                                                                                                             |     |     |  |
|                                                                                                                                                 |       |                                                                                     |                 |     |     |                                                                                                             |     |     |  |
| N.                                                                                                                                              | COD.  |                                                                                     |                 | G20 | G31 |                                                                                                             | G20 | G31 |  |
| B11BS                                                                                                                                           | DC 3V |  |                 | kW  | kW  |                                                                                                             | kW  | kW  |  |
|  pw max = 10 bar<br>pw min = 0.3 bar                         |       |                                                                                     | Qn =            |     |     | Qm =                                                                                                        |     |     |  |
|                                                                                                                                                 | D:    | l/min                                                                               | Pn =            |     |     | Pm =                                                                                                        |     |     |  |
|                                                                                                                                                 |       |                                                                                     | "Made in China" |     |     |                                                                                                             |     |     |  |