



Asennus- ja käyttöohje

Seinään kiinnitettävä kaasukäyttöinen kattila

Tzerra Ace
24S
15DS - 24DS - 35DS

Arvoisa asiakas!

Kiitos tämän laitteen hankinnasta.

Lue tämä käyttöopas huolellisesti ennen tuotteen käyttöä ja säilytä sitä varmassa paikassa myöhempää käyttöä varten. Keskeytymättömän ja tehokkaan toiminnan varmistamiseksi suosittelemme, että tuote huolletaan säännöllisesti. Huolto- ja asiakaspalveluosastomme auttaa sinua tässä mielellään.

Näin voit nauttia tuotteemme käytöstä huolettomasti vuosien ajan.

Sisällysluettelo

1	Turvallisuus	5
1.1	Yleiset turvallisuusohjeet	5
1.1.1	Asentajalle	5
1.1.2	Käyttäjälle:	6
1.2	Suosituksia	7
1.3	Vastuukysymykset	8
1.3.1	Valmistajan vastuu	8
1.3.2	Asentajan vastuu	9
1.3.3	Käyttäjän vastuu	9
2	Tietoja tästä oppaasta	10
2.1	Yleistä	10
2.2	Lisädokumentaatio	10
2.3	Oppaassa käytetyt merkit	10
3	Tuotteen kuvaus	11
3.1	Yleiskuvaus	11
3.2	Keskeiset osat	11
4	Ennen asennusta	13
4.1	Asennusmääräykset	13
4.2	Laitteen sijoittaminen	13
4.3	Vesiliitäntöjen vaatimukset	13
4.3.1	Keskuslämmitysjärjestelmien liitäntöjen vaatimukset	14
4.3.2	Käyttövesiliitäntöjen vaatimukset	14
4.3.3	Vaatimukset kondenssiveden poistolle	14
4.3.4	Vaatimukset paisunta-astialle	14
4.4	Kaasuliitännän vaatimukset	14
4.5	Savukaasun poistojärjestelmän vaatimukset	15
4.5.1	Luokitus	15
4.5.2	Materiaali	18
4.5.3	Savukaasujen poistoputken mitat	18
4.5.4	Ilma-/savukaasuputkien pituus	19
4.5.5	Lisäohjeet	22
4.6	Sähköliitäntöjen vaatimukset	22
4.7	Veden laatu ja vedenkäsittely	22
5	Asennus	23
5.1	Kattilan sijoittaminen	23
5.2	Järjestelmän huuhteleminen	23
5.3	Kaasun ja veden liittäminen	24
5.4	Ilmantulo- ja savukaasun lähdön liitännät	24
5.4.1	Savukaasun poisto- ja palamisilmaputken liittäminen	24
5.5	Sähkökytkennät	25
5.5.1	Ohjausyksikkö	25
5.5.2	Ohjauspaneelin liittäminen	25
5.5.3	Vakiopiirikortin (CB-06) liitännävaihtoehdot	26
6	Ennen käyttöönottoa	29
6.1	Ohjauspaneelin kuvaus	29
6.1.1	Näppäinten merkitykset	29
6.1.2	Näytön symbolit	29
6.2	Käyttöönoton tarkastuslista	29
6.2.1	Vesilukon täyttäminen	29
6.2.2	Keskuslämmitysjärjestelmän täyttäminen	30
6.2.3	Kaasupiiri	31
7	Käyttöönotto	32
7.1	Yleistä	32
7.2	Käyttöönotonmenettely	32
7.2.1	Sähkövika käynnistysjakson aikana	32
7.3	Kaasuasetukset	32
7.3.1	Vaihtaminen toiseen kaasutyyppiin	32
7.3.2	Ylipainesovellusten puhaltimen nopeudet	34

7.3.3	Palamisen tarkistaminen ja säätäminen	35
7.4	Viimeiset ohjeet	38
8	Asetukset	40
8.1	Laitteiston parametrien ja asetusten määrittäminen	40
8.1.1	Automaattisen uudelleentäyttöyksikön määrittäminen	40
8.1.2	Keskuslämmityksen enimmäiskuormituksen asettaminen	41
8.1.3	Lämpökäyrän asettaminen	42
8.2	Parametriluettelo	42
9	Huolto	43
9.1	Huoltosäädökset	43
9.2	Kattilan avaaminen	43
9.3	Normaalit tarkistus- ja huoltotyöt	43
9.3.1	Vedenpaineen tarkistaminen	43
9.3.2	Paisuntasäiliön tarkistaminen	44
9.3.3	Ionisaatiovirran tarkistaminen	44
9.3.4	Savukaasujen poisto- ja ilmantuloliitännöiden tarkistaminen	44
9.3.5	Palamisen tarkistaminen	44
9.3.6	Automaattisen ilmanpoistiventtiilin tarkistaminen	44
9.3.7	Vesilukon puhdistaminen	44
9.3.8	Polttimen tarkistaminen	45
9.4	Viimeistelytyöt	46
10	Vianetsintäkaavio	47
10.1	Virhekoodit	47
10.2	Vikamuisti	47
10.2.1	Vikamuistin lukeminen	47
10.2.2	Vikamuistin tyhjentäminen	47
11	Käyttöohjeet	49
11.1	Käynnistys	49
11.2	Sammutus	49
11.3	Jäätymisenesto	49
11.4	Suojakuoren puhdistaminen	49
11.5	Keskuslämmityksen menoveden lämpötilan muuttaminen	49
11.6	Lämpimän käyttöveden lämpötilan muuttaminen	50
11.7	Keskuslämmitysjärjestelmän täyttäminen	50
11.7.1	Keskuslämmitysjärjestelmän täyttö ilman automaattista täyttöyksikköä	51
11.7.2	Keskuslämmitysjärjestelmän manuaalinen täyttö automaattinen täyttöyksikkö	52
11.7.3	Keskuslämmitysjärjestelmän puoliautomaattinen täyttö, automaattinen täyttöyksikkö	52
11.8	Keskuslämmitysjärjestelmän ilmaus	53
11.9	Keskuslämmitysjärjestelmän tyhjennys	54
12	Tekniset tiedot	55
12.1	Tyyppihyväksynät	55
12.1.1	Sertifikaatit	55
12.1.2	Yksikön luokat	55
12.1.3	Direktiivit	55
12.1.4	Tehtaalla suoritettu koestus	55
12.2	Mitat ja liitännät	56
12.3	Kytkenäkaavio	57
12.4	Kiertopumppu	57
12.5	Tekniset tiedot	58
13	Liite	62
13.1	ErP-tiedot	62
13.1.1	Tuoteseloste	62
13.1.2	Kokoonpanoseloste	63
13.2	Irrotus/kierrätys	64
13.3	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	64

1 Turvallisuus

1.1 Yleiset turvallisuusohjeet

1.1.1 Asentajalle

**Vaara**

Jos haistat kaasun hajua:

1. Älä käytä avotulta, älä tupakoi äläkä käytä sähkökytkimiä (ovikello, valot, moottori, hissi jne.).
2. Katkaise kaasun syöttö.
3. Avaa ikkunat.
4. Paikallista mahdolliset vuodot ja tiivistä ne heti.
5. Jos vuoto on ennen kaasumittaria, ilmoita kaasuyhtiölle.

**Vaara**

Jos haistat savukaasuja:

1. Kytke kattila pois päältä.
2. Avaa ikkunat.
3. Paikallista mahdolliset vuodot ja tiivistä ne heti.

**Varovaisuus**

Huolto- tai korjaustöiden jälkeen täytyy koko lämmitysjärjestelmä tarkastaa vuotojen varalta.

1.1.2 Käyttäjälle:



Vaara

Jos haistat kaasun hajua:

1. Älä käytä avotulta, älä tupakoi äläkä käytä sähkökytkimiä (ovikello, valot, moottori, hissi jne.).
2. Katkaise kaasun syöttö.
3. Avaa ikkunat.
4. Poista ihmiset kiinteistöstä.
5. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.



Vaara

Jos haistat savukaasuja:

1. Kytke kattila pois päältä.
2. Avaa ikkunat.
3. Poista ihmiset kiinteistöstä.
4. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.



Varoitus

Älä koske palamiskaasujen putkiin. Kattilan asetuksista riippuen savukaasuputkien lämpötila voi ylittää 60 °C.



Varoitus

Älä koske pattereita pitkään. Kattilan asetuksista riippuen patterien lämpötila voi ylittää 60 °C.



Varoitus

Ole varovainen, kun käytät lämmintä käyttövettä. Kattilan asetuksista riippuen lämpimän käyttöveden lämpötila voi ylittää 65 °C.



Varoitus

Kattilan käytön ja asentamisen on sinun eli loppukäyttäjän osalta rajoitettava tässä oppaassa kuvattuihin toimenpiteisiin. Ainoastaan valtuutettu asentaja/insinööri saa tehdä muita toimenpiteitä.



Varoitus

Kondenssin poistoa ei saa muuttaa tai tukkia. Jos käytössä on kondenssiveden neutralointiasema, järjestelmä on puhdistettava säännöllisesti valmistajalta saatavien ohjeiden mukaan.



Varovaisuus

Varmista, että kattila huolletaan säännöllisesti. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan tai solmi huoltosopimus, joka kattaa kattilan huollon.

**Varovaisuus**

Laitteistossa saa käyttää vain alkuperäisiä varaosia.

**Tärkeää**

Tarkasta veden määrä ja paineistus lämmityslaitteistossa säännöllisesti.

1.2 Suosituksia

**Vaara**

Yli kahdeksan vuotiaat lapset, fyysisiltä, motorisilta tai henkisiltä kyvyiltään vajavaiset tai kokemattomat ja tietämättömät henkilöt voivat käyttää tätä laitetta, jos heitä valvotaan ja heille ohjeistetaan, miten laitetta käytetään turvallisesti. Tämä sillä edellytyksellä, että he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa ja huoltaa laitetta ilman aikuisten valvontaa.

**Varoitus**

Vain valtuutettu asentaja saa asentaa kattilan ja huoltaa sitä paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

**Varoitus**

Kokeneen asentajan on huolehdittava kattilan asentamisesta ja huollosta mukana tulleen oppaan mukaan. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla vaaratilanteita ja/tai henkilövahinkoja.

**Varoitus**

Vain valtuutettu asentaja saa irrottaa ja hävittää kattilan paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

**Varoitus**

Jos virtajohto vaurioituu, alkuperäisen valmistajan, valmistajan jälleenmyyjän tai muun ammattitaitoisen henkilön on korvattava se vaarallisten tilanteiden välttämiseksi.

**Varoitus**

Irrota aina virtajohto ja sulje pääkaasuhana, kun teet kattilalle toimenpiteitä.

**Varoitus**

Tarkista koko järjestelmä vuotojen varalta huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen.

**Vaara**

Turvallisuussyistä suosittelemme palo- ja häikävaroitimien asentamista sopiviin paikkoihin kodissasi.

**Varovaisuus**

- Varmista, että kattilaan pääsee aina.
- Kattila täytyy asentaa tilaan, joka ei jäädy.
- Jos virtajohto on kytketty kiinteästi, on aina asennettava verkkovirran kaksinapainen kytkin, jonka avautumisväli on vähintään 3 mm (EN 60335-1).
- Tyhjennä kattila ja keskuslämmitysjärjestelmä, jos et aio käyttää kotiasi pitkään aikaan ja pakkasriski on olemassa.
- Jäätymisenesto ei toimi, jos kattila on kytketty pois päältä.
- Kattilan suojajärjestelmä suojaa vain kattilaa, ei järjestelmää.
- Tarkista järjestelmän vedenpaine säännöllisesti. Jos vedenpaine on alle 0,8 baaria, järjestelmä on täytettävä (suositeltu vedenpaine on 1,5–2 baaria).

**Tärkeää**

Säilytä tätä dokumenttia kattilan läheisyydessä.

**Tärkeää**

Irrota suojakuori vain huolto- tai korjaustöiden takia. Aseta kaikki paneelit takaisin, kun huoltotyöt on tehty.

**Tärkeää**

Ohje- ja varoitustarroja ei saa koskaan irrottaa tai peittää, ja niiden on oltava selvästi luettavissa kattilan koko käyttöiän ajan. Vaurioituneet tai sellaiset ohjeet ja varoitustarrat, joita ei voida lukea, on vaihdettava välittömästi.

**Tärkeää**

Kattilan muutoksiin tarvitaan **Remeha** kirjallinen lupa.

1.3 Vastuukysymykset

1.3.1 Valmistajan vastuu

Tuotteemme on valmistettu niihin sovellettavien eri direktiivien vaatimusten mukaisesti. Näin ollen ne toimitetaan varustettuna **CE**-merkinnällä ja

asianmukaisilla asiakirjoilla. Pyrimme jatkuvasti kehittämään tuotteitamme niiden laadun parantamiseksi. Tämän vuoksi varaamme oikeuden muuttaa tässä asiakirjassa esitettyjä teknisiä tietoja. Meidänt vastuuseemme valmisatjana ei voida vedota seuraavissa tapauksissa:

- Laitteen asennusta koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen.
- Laitteen käyttöä koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen.
- Laitteen virheellinen tai riittämätön kunnossapito.

1.3.2 Asentajan vastuu

Asentaja on vastuussa laitteen asennuksesta ja alkukäynnistyksestä. Asentajan tulee noudattaa seuraavia ohjeita:

- Lue laitteen mukana toimitetut ohjeet ja noudata niitä.
- Asenna laitteisto voimassa olevan lainsäädännön ja standardien mukaisesti.
- Tee alkuvaiheen käyttöönotto ja kaikki mahdollisesti tarvittavat tarkastukset.
- Selvitä laitteiston toiminta käyttäjälle.
- Jos laitteiston kunnossapito on välttämätöntä, muistuta käyttäjää velvollisuudesta tarkistaa laite ja pitää se hyvässä toimintakunnossa.
- Anna kaikki ohjekirjat käyttäjälle.

1.3.3 Käyttäjän vastuu

Järjestelmän parhaan mahdollisen toiminnan takaamiseksi käyttäjän noudatettava seuraavia ohjeita:

- Lue laitteen mukana toimitetut ohjeet ja noudata niitä.
- Ota yhteys valtuutettuun asentajaan asennuksen ja ensikäynnistyksen suorittamiseksi.
- Pyydä asentajaa selittämään laitteiston toiminta ja käyttö.
- Teetä pakolliset tarkastukset ja huollot valtuutetulla asentajalla.
- Säilytä käyttöohjeet hyväkuntoisina ja laitteen lähellä.

2 Tietoja tästä oppaasta

2.1 Yleistä

Tämä opas on tarkoitettu Tzerra Ace -kattilan loppukäyttäjälle.



Tärkeää

Opas on saatavana myös verkkosivustoltamme.

2.2 Lisädokumentaatio

Näiden ohjeiden lisäksi on saatavana seuraavat dokumentit:

- Tuotetiedot
- Huolto-ohjekirja
- Vedenlaatua koskevat ohjeet

2.3 Oppaassa käytetyt merkit

Tämä opas sisältää erityisohjeita, jotka on merkitty erityisin kuvakkein. Ole erittäin tarkka, kun käytät näitä kuvakkeita.



Vaara

Vaaratilanteen riski, joka voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon.



Sähköiskun vaara.

Sähköiskuvaara, joka voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon.



Varoitus

Vaaratilanteen riski, joka voi johtaa lievään henkilövahinkoon.



Varovaisuus

Aineellisen vahingon riski.



Tärkeää

Kiinnitä huomiota: tärkeitä tietoja.



Ks.

Viittaus muihin oppaisiin tai tämän oppaan sivuille.

3 Tuotteen kuvaus

3.1 Yleiskuvaus

Tzerra Ace on kattila, jolla on seuraavat ominaisuudet:

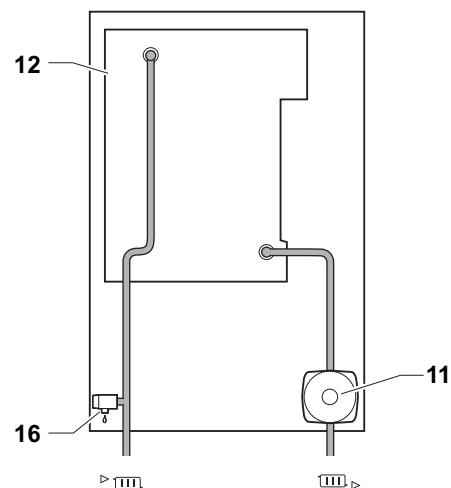
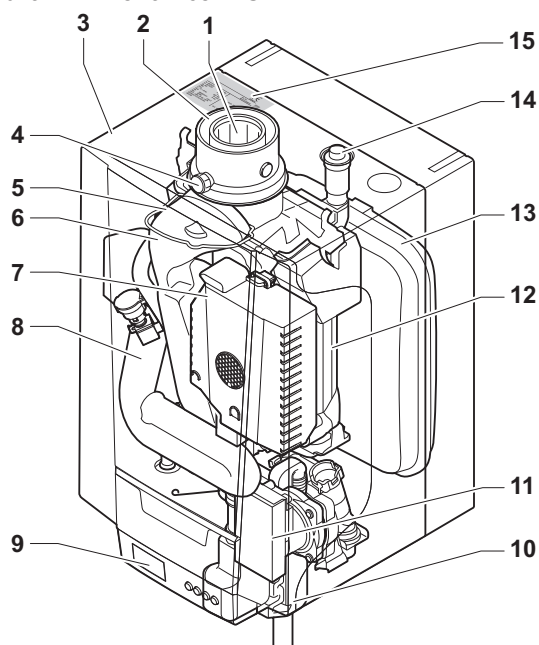
- Tehokas lämmitys
- Alhaiset päästöarvot

Saatavana ovat seuraavat kattilatyypit:

24S	Lämmitys vain ensisijaisen lämmityspiirin kautta.
15DS 24DS 35DS	Lämmitys vain ensisijaisen ja toissijaisen lämmityspiirin kautta.

3.2 Keskeiset osat

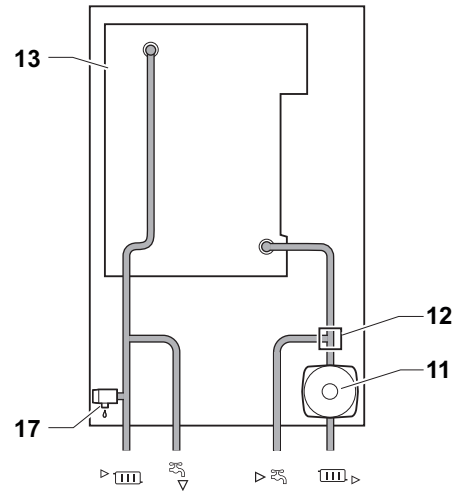
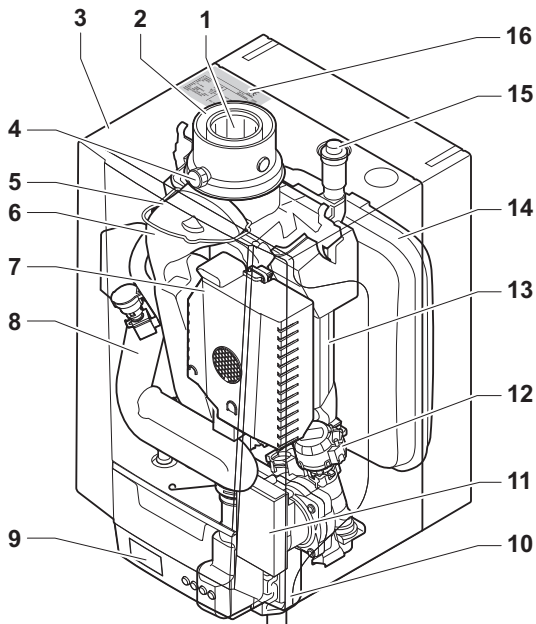
Kuva1 Tzerra Ace 24S



AD-3001192-01

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 Savukaasujen poisto | 10 Vesilukko |
| 2 Ilmantulo | 11 Kiertopumppu |
| 3 Kotelo/ilmavaippa | 12 Lämmönvaihdin (keskuslämmitys) |
| 4 Savukaasujen mittauspiste | 13 Paisunta-astia |
| 5 Ionisaatio-/sytytyselektrodi | 14 Automaattinen ilmanpoistin |
| 6 Savukaasujen poisto | 15 Arvokilpi |
| 7 Kaasu-/ilmajärjestelmä, jossa puhallin, kaasuventtiiliryhmä ja poltinkytkin | 16 Ylipaineventtiili |
| 8 Ilmanoton äänenvaimennin | ▶ (III) Lämmityspiirin meno |
| 9 Kytkentärasia | (III) ▶ Lämmityspiirin paluu |

Kuva2 Tzerra Ace 15DS - 24DS - 35DS



AD-3001097-01

- 1 Savukaasujen poisto
- 2 Ilmantulo
- 3 Kotelo/ilmavaippa
- 4 Savukaasujen mittauspiste
- 5 Ionisaatio-/sytytys elektrodi
- 6 Savukaasujen poisto
- 7 Kaasu-/ilmajärjestelmä, jossa puhallin, kaasuventtiiliryhmä ja poltinkytkin
- 8 Ilmanoton äänenvaimennin
- 9 Kytkevärasia
- 10 Vesilukko
- 11 Kiertopumppu

- 12 Kolmitieventtiili
- 13 Lämmönvaihdin (keskuslämmitys)
- 14 Paisunta-astia
- 15 Automaattinen ilmanpoistin
- 16 Arvokilpi
- 17 Ylipaineventtiili
- ▶ (III) Lämmityspiirin meno (ensiöpiiri)
- ▶ (II) Lämmityspiirin meno (toisiopiiri)
- ▶ (I) Lämmityspiirin paluu (toisiopiiri)
- ▶ (III) Lämmityspiirin paluu (ensiöpiiri)

4 Ennen asennusta

4.1 Asennusmääräykset



Tärkeää

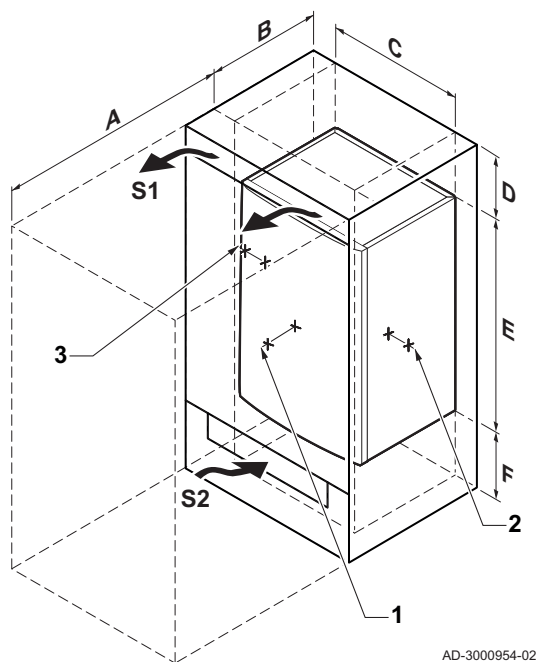
Vain valtuutettu asentaja saa asentaa kattilan voimassa olevien paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

4.2 Laitteen sijoittaminen

Asennuspaikan valinnassa huomioi:

- Säädökset.
- Tarvittava asennustila.
- Riittävästi tilaa kattilan ympärillä, jotta sen luo on vaivaton pääsy ja se voidaan huoltaa helposti.
- Kattilan alla tarvittava tila imuputken ja kytkinrasian asentamiseen ja irrottamiseen.
- Savukaasun poisto- ja/tai palamisilmaputken sallittu sijainti.
- Tasainen pinta.

Kuva3 Asennusalue



- A ≥ 1000 mm
- B 364 mm
- C 368 mm
- D ≥ 250 mm
- E 554 mm
- F ≥ 250 mm

Jos kattila asennetaan suljettuun kaappiin, kattilan ja kaapin seinien välistä minimietäisyyttä tulee noudattaa.

- 1 ≥ 100 mm (edessä)
- 2 ≥ 40 mm (oikealla)
- 3 ≥ 50 mm (vasemmalla)

Tilassa on suositeltavaa olla aukot myös seuraavien riskien välttämiseksi:

- Kaasun kerääntyminen
- Kotelon kuumeneminen

Aukkojen vähimmäispoikkipinta: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$



Vaara

Palavien tuotteiden ja aineiden tilapäinenkin säilyttäminen kattilassa tai sen läheisyydessä on kiellettyä.



Varoitus

- Kiinnitä kattila kiinteään seinään, jonka kantokyky kestää täynnä vettä olevan ja täysin varustellun kattilan painon.
- Älä asenna laitetta lämmönlähteen tai keittolaitteen yläpuolelle.
- Älä altista kattilaa suoraan tai epäsuorasti auringonvalolle.



Varovaisuus

- Kattila täytyy asentaa tilaan, joka ei jäädy.
- Kattilan lähistöllä on oltava maadoitettu sähköliitännä.
- Kattilan lähistöllä on oltava viemäriiliitäntä kondenssiveden poistamista varten.

4.3 Vesiliitäntöjen vaatimukset

- Tarkasta ennen asennusta, että liitännät täyttävät asetetut vaatimukset.
- Tee tarvittavat hitsausyöt riittävän kaukana kattilasta.
- Jos käytät synteettisistä materiaaleista valmistettuja putkia, noudata valmistajan (liitäntää koskevia) ohjeita.

- Asennuksissa, joissa meno voidaan kokonaan sulkea paluusta (esim. termostaattiventtiilien avulla), yhdistelmäkattiloihin on asennettava ohivirtausputki tai paisuntasäiliö keskuslämmityskierron menopuolelle.

4.3.1 Keskuslämmitysjärjestelmien liitäntöjen vaatimukset

- Suosittelemme keskuslämmityksen suodattimen asennusta kattilan osien tukkeutumisen estämiseksi.

4.3.2 Käyttövesiliitäntöjen vaatimukset

- Aseta turvaryhmän alle poistoputki paisuntasäiliön veden johtamiseksi viemäriin.

4.3.3 Vaatimukset kondenssiveden poistolle

- Poistoputken on oltava viemäriin johtava Ø 32 mm tai suurempi.
- Poistoputken on vietettävä alaspäin vähintään 30 mm metrillä ja vaakasuuntainen enimmäispituus on 5 metriä.
- Asenna veden erotin tai vesilukko poistoputkeen.

4.3.4 Vaatimukset paisunta-astialle

Asenna lisäpaisunta-astia, jos vesitilavuus on suurempi kuin 100 litraa tai järjestelmän staattinen korkeus ylittää 5 metriä.

Määritä järjestelmässä tarvittava paisuntasäiliö oheisen taulukon avulla.

Taulukon voimassaoloehdot:

- 3 baarin varoventtiili
- Veden keskilämpötila: 70 °C
- Menoveden lämpötila: 80 °C
- Paluuv veden lämpötila: 60 °C
- Järjestelmän täyttöpaine on pienempi tai yhtä suuri kuin täyttöpaine paisunta-astiassa.

Tab.1 Paisuntasäiliön tilavuus (litraa)

Paisuntasäiliön alkupaine	Järjestelmän tilavuus (litroina)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0,5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Järjestelmän tilavuus x 0,048
1 bar	8,0 ⁽¹⁾	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Järjestelmän tilavuus x 0,080
1,5 bar	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Järjestelmän tilavuus x 0,133

(1) Kattilan vakiokokoonpano.

4.4 Kaasuliitännän vaatimukset

- Tee tarvittavat hitsaustyöt riittävän kaukana kattilasta.
- Tarkista ennen asennusta, että kaasumittarin kapasiteetti on riittävä. Ota kaikkien laitteiden kulutus huomioon. Ilmoita paikalliselle energiayhtiölle, jos kaasumittarin kapasiteetti ei ole riittävä.
- Suosittelemme kaasusuodattimen asennusta kaasuventtiiliyksikön tukkeutumisen estämiseksi.

4.5 Savukaasun poistojärjestelmän vaatimukset

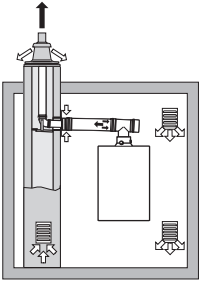
4.5.1 Luokitus



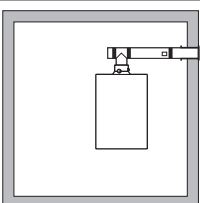
Tärkeää

- Asentajan vastuulla on varmistaa, että käytössä on oikeantyyppinen savukaasujen poistojärjestelmä ja että halkaisija ja pituus ovat oikeat.
- Käytä aina saman valmistajan toimittamia liitäntämateriaaleja, kattoyksiköitä ja/tai ulkoseinäyksiköitä. Yhteensopivuuteen liittyviä lisätietoja saat valmistajalta.

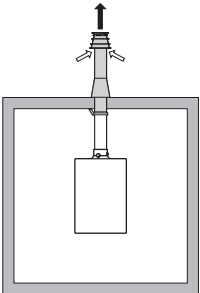
Tab.2 Savukaasuliitännän tyyppi: B₂₃ - B_{23P}

Periaate	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽¹⁾
 <p>AD-3000924-01</p>	<p>Kattila ottaa palamisilman asennustilasta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei alaimun vaihdinta. • Savukaasun poisto katon kautta. • Ilma asennusalueelta. • Kattilan IP-luokitus lasketaan arvoon IP20. 	<p>Liitäntämateriaali ja kattoyksikkö:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink
<p>(1) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.</p>		

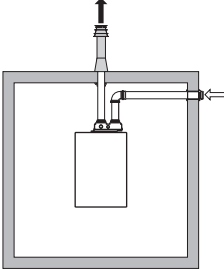
Tab.3 Savukaasuliitännän tyyppi: C_{13(X)}

Periaate	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽¹⁾
 <p>AD-3000926-01</p>	<p>Suljetun ilmanoton malli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poistoaukko ulkoseinässä. • Ilmayhde on samalla painealueella kuin poistoaukko (esimerkiksi yhdistetty ulkoseinän läpivienti). • Rinnakkainen ei sallittu. 	<p>Ulkoseinäyksikkö ja liitäntämateriaali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remeha, yhdistettynä liitäntämateriaaliin, joka valmistajalta Muelink & Grol • Cox Geelen • Muelink & Grol
<p>(1) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.</p>		

Tab.4 Savukaasuliitännän tyyppi: C_{33(X)}

Periaate	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽¹⁾
 <p>AD-3000927-01</p>	<p>Suljetun ilmanoton malli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Savukaasun poisto katon kautta. • Ilmayhde on samalla painealueella kuin poistoaukko (esimerkiksi samankeskinen kattoyksikkö). 	<p>Kattoyksikkö ja liitäntämateriaali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink
<p>(1) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.</p>		

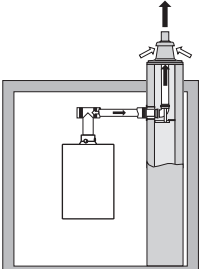
Tab.5 Savukaasuliitännän tyyppi: C₅₃(X)

Periaate	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽¹⁾
 <p style="text-align: center;">AD-3000929-02</p>	<p>Liitäntä eri painealueisiin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suljettu yksikkö. • Erillinen ilmanotto-kanava. • Erillinen savukaasun poistokanava. • Poisto useaan painealueeseen. • Ilmanotto ja savukaasujen poisto on sijoitettava vastakkaisille seinille. 	<p>Liitäntämateriaali ja kattoyksikkö:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink
<p>(1) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.</p>		

Tab.6 Savukaasuliitännän tyyppi: C₆₃(X)

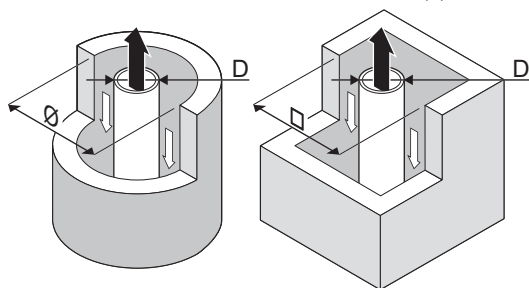
Periaate	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽¹⁾
	<p>Nämä yksiköt toimitetaan ilman ilmanotto- ja savukaasujärjestelmiä.</p>	<p>Materiaalia valittaessa on otettava huomioon seuraavat asiat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kondenssiveden on virrattava takaisin kattilaan. • Materiaalin on kestävä kattilan savukaasulämpötila. • Suurin sallittu paluukierto 10 %. • Ilmanotto ja savukaasujen poisto on sijoitettava vastakkaisille seinille. • Ilmanotto-kanavan ja savukaasujen poistokanavan sallittu minimipaine-ero on -200 Pa (sis. -100 Pa tuulenpaine).
<p>(1) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.</p>		

Tab.7 Savukaasuliitännän tyyppi: C₉₃(X)

Periaate ⁽¹⁾	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽²⁾
 <p style="text-align: center;">AD-3000931-01</p>	<p>Suljetun ilmanoton malli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilmanotto ja savukaasun poisto kanavassa: <ul style="list-style-type: none"> - Samankeskinen. - Ilmanotto nykyisestä kanavasta. - Savukaasun poisto katon kautta. - Tuloilmanoton aukko on samalla painealueella kuin poistoaukko. 	<p>Liitäntämateriaali ja kattoyksikkö:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink
<p>(1) Katso hormin tai kanavan vaatimukset taulukosta. (2) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.</p>		

Tab.8 Kanavan vähimmäismitat C₉₃(X)

Versio (D)	Ei ilmanottoa		Ilmanotolla	
Jäykkä 60 mm	Ø 110 mm	□ 110 x 110 mm	Ø 120 mm	□ 110 x 110 mm
Jäykkä 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 140 mm	□ 130 x 130 mm
Samankeskinen 60/100 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm
Samankeskinen 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm

Kuva4 Kanavan vähimmäismitat C_{93(X)}

AD-3000330-03

i Tärkeää
Hormin tulee täyttää paikallisten säädösten ja määräysten sisältämät ilmantiheysvaatimukset.

i Tärkeää

- Puhdista rungot aina kunnolla, kun käytät vuorausputkia ja/tai ilmantuloliitäntää.
- Vuorauskanava on pystyttävä tutkimaan.

Tab.9 Savukaasuliitännän tyyppi: C_{(10)3(X)}

Periaate	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽¹⁾
	<p>Yhdistetty ilmanotto- ja savukaasun poistojärjestelmä (yhteinen ilma-/savukaasujärjestelmä) jossa ylipaine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilmanottokanavan ja savukaasujen poistokanavan sallittu minimipaine-ero on -200 Pa (sis. -100 Pa tuulenpaine). • Kanava on suunniteltava savukaasun nimellislämpötilalle 25 °C. • Aseta kanavan alaosaan kondensaation poistoputki, jossa on vesilukko. • Suurin sallittu paluukierto 10 %. • Yhteisen poistokanavan tulee soveltua vähintään paineelle 200 Pa. • Kattoyksikkö on suunniteltava tälle konfiguraatiolle, ja sen on muodostettava veto kanavaan. • Vedon varmistinta ei saa käyttää. <p>i Tärkeää</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puhaltimen nopeus on sovitettava tähän konfiguraatioon. • Ota yhteyttä, jos haluat lisätietoja. 	<p>Yhteisen kanavan liitäntämateriaali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink

(1) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.

Tab.10 Savukaasuliitännän tyyppi: C_{(12)3(X)}

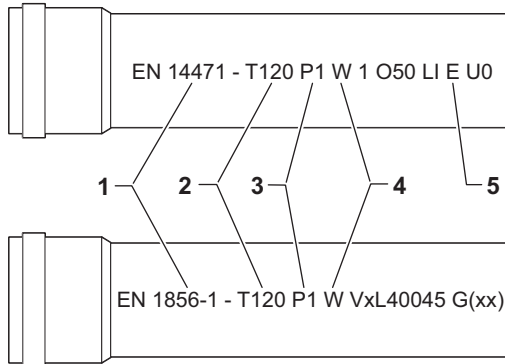
Periaate	Kuvaus	Sallitut valmistajat ⁽¹⁾
	<p>Yhteinen savukaasujen poisto ja erillinen ilmanotto (kollektiivinen savukaasujärjestelmä)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilmanottokanavan ja savukaasujen poistokanavan sallittu minimipaine-ero on -200 Pa (sis. -100 Pa tuulenpaine). • Kanava on suunniteltava savukaasun nimellislämpötilalle 25 °C. • Aseta kanavan alaosaan kondensaation poistoputki, jossa on vesilukko. • Suurin sallittu paluukierto 10 %. • Yhteisen poistokanavan tulee soveltua vähintään paineelle 200 Pa. • Kattoyksikkö on suunniteltava tälle konfiguraatiolle, ja sen on muodostettava veto kanavaan. • Vedon varmistinta ei saa käyttää. <p>i Tärkeää</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puhaltimen nopeus on sovitettava tähän konfiguraatioon. • Ota yhteyttä, jos haluat lisätietoja. 	<p>Yhteisen kanavan liitäntämateriaali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink

(1) Käytettävien materiaalien on myös täytettävä niiden ominaisuuksia koskevat vaatimukset, jotka on ilmoitettu asiaan liittyvässä luvussa.

4.5.2 Materiaali

Tarkasta savukaasujen poistokanavamateriaalissa olevan merkkijonon avulla, soveltuuko kyseinen materiaali käytettäväksi tässä laitteistossa.

Kuva5 Esimerkkijono



AD-3001120-01

- 1 **EN 14471 / EN 1856-1**: Materiaali on CE-hyväksytty tämän standardin mukaan. Muovin yhteydessä kyseessä on EN 14471, alumiinin ja ruostumattoman teräksen yhteydessä kyseessä on EN 1856-1.
- 2 **T120**: Materiaalin lämpötilaluokka on T120. Korkeampi arvo on myös sallittu, mutta alhaisempi ei.
- 3 **P1**: Materiaali kuuluu paineluokkaan P1. H1 on myös sallittu.
- 4 **W**: Materiaali soveltuu kondenssiveden poistoon (W='wet'). D ei ole sallittu (D='dry').
- 5 **E**: Materiaali kuuluu paloluokkaan E. Luokat A - D ovat myös sallittuja, mutta F ei ole sallittu. Koskee vain muovia.



Varoitus

- KytKentä- ja liitÄntÄtavat voivat vaihdella valmistajan mukaan. Eri valmistajien putkia ja kytKentä- ja liitÄntÄtapoja ei saa yhdistÄÄ. Tämä koskee myös kattolÄpivientejÄ ja yhteisiä kanavia.
- Käytettävien materiaalien on oltava voimassaolevien säännösten ja standardien mukaisia.
- Ota meihin yhteyttä, mikäli sinulla on jotain kysyttävÄÄ savukaasujen taipuisien poistomateriaalien käytöstÄ.

Tab.11 Materiaalin ominaisuuksien yleiskuvaus

Versio	Savukaasujen poisto		Ilmantulo	
	Materiaali	Materiaalin ominaisuudet	Materiaali	Materiaalin ominaisuudet
Yksiseinäinen, taipumaton	<ul style="list-style-type: none"> • Muovi⁽¹⁾ mukaan • Ruostumaton teräs⁽²⁾ mukaan • Paksuseinäinen, alumiini⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • CE-merkintä • Lämpötilaluokka T120 tai korkeampi • Kondenssivesiluokka W (märkä) • Paineluokka P1 tai H1 • Paloluokka E tai parempi⁽³⁾ mukaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Muovi • Ruostumaton teräs • Alumiini 	<ul style="list-style-type: none"> • CE-merkintä • Paineluokka P1 tai H1 • Paloluokka E tai parempi⁽³⁾
(1) standardin EN 14471 (2) standardin EN 1856 (3) standardin EN 13501-1				

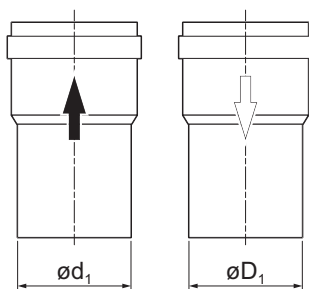
4.5.3 Savukaasujen poistoputken mitat



Varoitus

Savukaasusovittimeen liitettyjen putkien on vastattava seuraavia mittavaatimuksia.

Kuva6 Rinnakkaisen liitännän mitat



AD-3000963-01

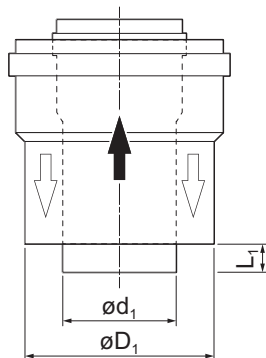
d_1 Savukaasujen poistoputken ulkomitat

D_1 Ilmanottoputken ulkomitat

Tab.12 Putken mitat

	d_1 (min. - maks.)	D_1 (min. - maks.)
80/80 mm	79,3 - 80,3 mm	79,3 - 80,3 mm

Kuva7 Samankeskisen liittännän mitat



AD-3000962-01

- d_1 Savukaasujen poistoputken ulkomitat
 D_1 Ilmanottoputken ulkomitat
 L_1 Savukaasujen poistoputken ja ilmanottoputken välinen pituusero

Tab.13 Putken mitat

	d_1 (min. - maks.)	D_1 (min. - maks.)	$L_1^{(1)}$ (min. - maks.)
60/100 mm	59,3 - 60,3 mm	99 - 100,5 mm	0 - 15 mm
80/125 mm	79,3 - 80,3 mm	124 - 125,5 mm	0 - 15 mm

(1) Lyhennä sisäputkea, jos pituusero on liian iso.



4.5.4 Ilma-/savukaasuputkien pituus

Savukaasujen poiston ja ilmantulokanavan maksimipituus vaihtelee laitetypin mukaan. Katso oikeat pituudet asianmukaisesta luvusta.

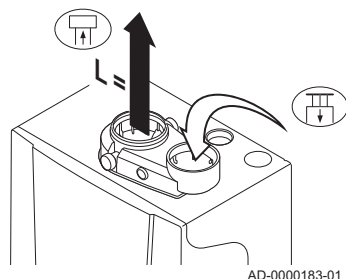
i Tärkeää

- Kun käytetään kulmakappaleita, savupiipun enimmäispituutta (L) on lyhennettävä korjaustaulukon mukaisesti.
- Kun teet sovitusta toiseen halkaisijaan, käytä hyväksytyjä välimuotoja
- Kattila soveltuu myös pidemmille savupiipuille sekä savupiipuille, joiden läpimitat ovat eri kuin taulukoissa. Ota yhteyttä, jos haluat lisätietoja.

■ Avoimen ilmanoton malli (B₂₃, B_{23P})

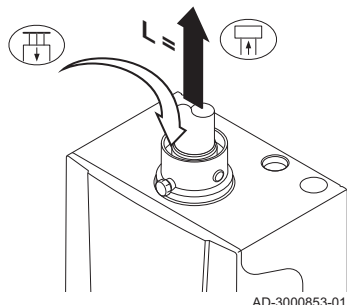
- L** Kattoaukkoon vedetyn savukaasun poistokanavan pituus
 Savukaasun poistoputken kytkentä
 Palamisilmaputken liittäminen

Kuva8 Avoimen ilmanoton malli (rinnakkain)





AD-0000183-01

Kuva9 Avoimen ilmanoton malli (samankeskinen)



AD-3000853-01

- L** Kattoaukkoon vedetyn savukaasun poistokanavan pituus
 Savukaasun poistoputken kytkentä
 Palamisilmaputken liittäminen



Varovaisuus

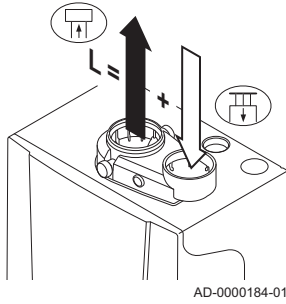
- Kattilan ilmayhteen on pysyttävä avonaisena.
- Kattilan asennustilassa on oltava riittävät korvausilma-aukot. Korvausilma-aukkoja ei saa sulkea tai peittää.

Tab.14 Enimmäispituus (L)

Halkaisija ⁽¹⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Tzerra Ace 24S	13 m	25 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	14 m	28 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24DS	13 m	25 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	9 m	17 m	40 m	40 m ⁽¹⁾

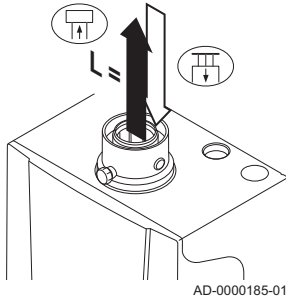
(1) Maksimipituuden säilyttämisen yhteydessä voidaan toteuttaa lisäksi 5 kertaa 90° tai 10 kertaa 45° kulmaa (ilmoitettu kullekin kattilatypille ja halkaisijalle).

Kuva10 Kattilan asennustilan ulkopuolisen palamisilmanoton (rinnakkainen)



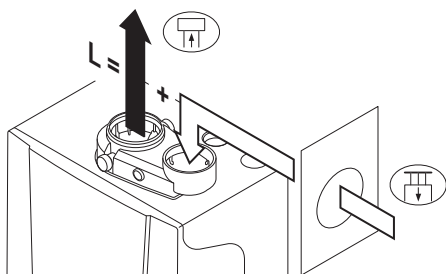
AD-0000184-01

Kuva11 Kattilan asennustilan ulkopuolisen palamisilmanoton (samankeskinen)





AD-0000185-01

Kuva12 Eri painealueet



AD-0000186-01



■ Suljetun ilmanoton malli (C_{13(x)}, C_{33(x)}, C_{63(x)}, C_{93(x)})

- L Kattoaukkoon vedetyn savukaasun poisto- ja ilmanottokanavan yhteispituus
-  Savukaasun poistoputken kytkentä
-  Palamisilmaputken liittäminen

Tab.15 Hormin enimmäispituus (L)

Halkaisija ⁽¹⁾⁽²⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Tzerra Ace 24S	8 m	24 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾
Tzerra Ace 15DS	10 m	28 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾
Tzerra Ace 24DS	8 m	24 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾
Tzerra Ace 35DS	4 m	16 m ⁽¹⁾	36 m	40 m ⁽¹⁾

- (1) Laskettu 80/125 mm läpiviennillä (ilmoitettu kullekin kattilatypille ja halkaisijalle).
- (2) Maksimipituuden säilyttämisen yhteydessä voidaan toteuttaa lisäksi 5 kertaa 90° tai 10 kertaa 45° kulma (ilmoitettu kullekin kattilatypille ja halkaisijalle).

- L Kattoaukkoon vedetyn samankeskinen savukaasun poistokanavan pituus
-  Savukaasun poistoputken kytkentä
-  Palamisilmaputken liittäminen

Tab.16 Enimmäispituus (L)

Halkaisija ⁽¹⁾	60/100 mm	80/125 mm
Tzerra Ace 24S	9 m	20 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	10 m	20 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24DS	9 m	20 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	5 m	20 m ⁽¹⁾



- (1) Maksimipituuden säilyttämisen yhteydessä voidaan toteuttaa lisäksi 5 kertaa 90° tai 10 kertaa 45° kulma (ilmoitettu kullekin kattilatypille ja halkaisijalle).

■ Liitäntä eri painealueilla (C_{53(x)})



Tärkeää

Palamisilman ottokanavan ja savukaasun poistokanavan enimmäiskorkeusero on 36 m.

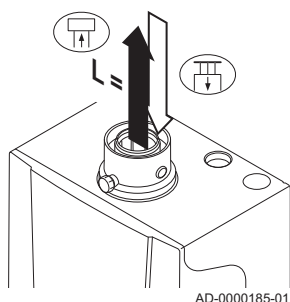
- L Savukaasun poisto- ja ilmanottokanavan kokonaispituus
-  Savukaasun poistoputken kytkentä
-  Palamisilmaputken liittäminen

Tab.17 Enimmäispituus (L)

Halkaisija ⁽¹⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Tzerra Ace 24S	6 m	14 m	35 m	40 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	-	3 m	10 m	18 m
Tzerra Ace 24DS	6 m	14 m	35 m	40 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	5 m	11 m	28 m	40 m

- (1) Maksimipituuden säilyttämisen yhteydessä voidaan toteuttaa lisäksi 5 kertaa 90° tai 10 kertaa 45° kulma (ilmoitettu kullekin kattilatypille ja halkaisijalle).

Kuva13 Yhteinen ilma-/savukaasujärjestelmä, ylipaine



AD-0000185-01

Yhteinen ilma- ja savukaasujärjestelmä, ylipaine (C_{(10)3(X)}, C_{(12)3(X)} samankeskinen)

- L Kattoaukkoon vedetyn samankeskinen savukaasun poistokanavan pituus
- Savukaasun poistoputken kytkentä
- Palamisilmaputken liittäminen

Jos kyseessä on seuraavien C_{(12)3(X)} ylimääräinen 2 m voidaan laskea savukaasun poistokanavan pituuteen.

Tab.18 Enimmäispituus (L)

Halkaisija ⁽¹⁾	60/100 mm	80/125 mm
Tzerra Ace 24S	6 m	20 m
Tzerra Ace 15DS	2 m	20 m
Tzerra Ace 24DS	6 m	20 m
Tzerra Ace 35DS	4 m	20 m

(1) Maksimipituuden säilyttämisen yhteydessä voidaan toteuttaa lisäksi 5 kertaa 90° tai 10 kertaa 45° kulma (ilmoitettu kullekin kattilatyyppille ja halkaisijalle).

Yhteinen savukaasujärjestelmä, ylipaine (C_{(12)3(X)} rinnakkainen)

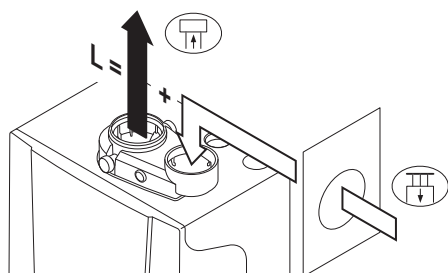
- L Ilmanottokanavan ja savukaasupoistokanavan yhteisen osan yhteispituus
- Savukaasun poistoputken kytkentä
- Palamisilmaputken liittäminen



Tärkeää

Palamisilman ottokanavan ja savukaasun poistokanavan enimmäiskorkeusero on 36 m.

Kuva14 Yhteinen savukaasujärjestelmä, ylipaine



AD-0000186-01

Tab.19 Enimmäispituus (L)

Halkaisija ⁽¹⁾	60 mm	80 mm
Tzerra Ace 24S	6 m	20 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	2 m	16 m
Tzerra Ace 24DS	6 m	20 m ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	4 m	20 m

(1) Maksimipituuden säilyttämisen yhteydessä voidaan toteuttaa lisäksi 5 kertaa 90° tai 10 kertaa 45° kulma (ilmoitettu kullekin kattilatyyppille ja halkaisijalle).

Pituuden korjaustaulukko

Tab.20 Putken maksimipituuden vähennys osaa kohden (rinnakkainen)

Läpimitta	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Kulma 45 °	0,9 m	1,1 m	1,2 m	1,3 m
Kulma 90°	3,1 m	3,5 m	4,0 m	4,5 m

Tab.21 Putken maksimipituuden vähennys osaa kohden (samankeskinen)

Läpimitta	60/100 mm	80/125 mm
Kulma 45 °	1,0 m	1,0 m
Kulma 90°	2,0 m	2,0 m

4.5.5 Lisäohjeet

■ Asennus

- Asenna savukaasujen poistossa ja ilmantulossa käytetyt materiaalit vastaavan materiaalin valmistajan ohjeiden mukaisesti. Tarkista asennuksen jälkeen ainakin kaikkien savukaasujen poiston ja ilmantulon osien tiiviys.



Varoitus

Jos savukaasujen poistossa ja ilmantulossa käytettyjä materiaaleja ei asenneta ohjeiden mukaisesti (esim. ne eivät ole tiiviitä, niitä ei ole kiinnitetty), seurauksena voi olla vaaratilanteita ja/tai loukkaantuminen.

- Varmista, että savukaasujen poistoputken kaltevuus kattilaa kohti on riittävä (vähintään 50 mm metriä kohti) ja että kondenssiveden kerääjälle ja poistolle on riittävästi tilaa (vähintään 1 m ennen kattilan poistoa). Kulmayhteiden kulman on oltava suurempi kuin 90° kaltevuuden ja huulitiivisterenkaiden tiiviiden varmistamiseksi.

■ Kondensaatio

- Savukaasujen poistoa ei saa liittää suoraan rakenteellisiin hormeihin, kondensaation vuoksi.
- Jos kondenssivesi pääsee virtaamaan muovista tai ruostumattomasta teräksestä valmistetun putken osasta takaisin savukaasujen poiston alumiiniosaan, kondenssivesi on poistettava kerääjän kautta ennen kuin se pääsee alumiiniin asti.
- Juuri asennetut pitkät alumiiniset savukaasuputket voivat tuottaa melko suuria määriä korroosiotuotteita. Tässä tapauksessa tarkista ja puhdista vesilukko useammin.



Tärkeää

Ota yhteyttä, jos haluat lisätietoja.

4.6 Sähköliitännöjen vaatimukset

- Tee sähköliitännät noudattamalla kaikkia paikallisia ja kansallisia voimassa olevia säännöksiä ja standardeja.
- Vain valtuutetut asentajat saavat tehdä sähköliitännät ja virransyötön on oltava aina irrotettu.
- Kattila on täysin esijohdotettu. Älä muuta ohjauspaneelin sisäisiä liitännöjä.
- Liitä kattila aina hyvin maadoitettuun laitteistoon.
- Johdotuksen on oltava sähkökaavioiden ohjeistuksen mukainen.
- Noudata tämän käyttöohjeen suosituksia.
- Erotta anturijohdot 230 V:n johdoista.

4.7 Veden laatu ja vedenkäsittely

Keskuslämmitysjärjestelmän veden laadun on täytettävä tietyt raja-arvot, jotka löytyvät **Vedenlaatuohjeista**. Näitä ohjeita on aina noudatettava.

Usein kattila ja keskuslämmitysjärjestelmä voidaan täyttää tavallisella hanavedellä, eikä vedenkäsittely ole tarpeen.

5 Asennus

5.1 Kattilan sijoittaminen



Tärkeää

Asennustelineen (lisävaruste) asettaminen paikalleen on kuvattu vastaavissa asennusohjeissa.

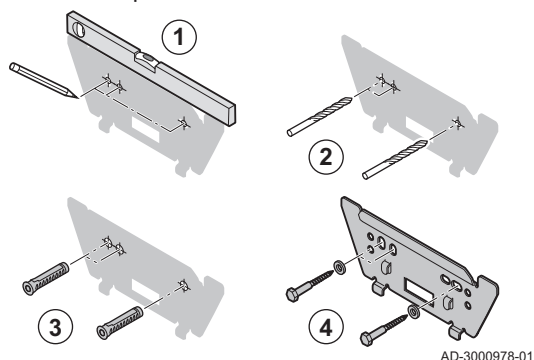
Kattila voidaan kiinnittää suoraan asennustukeen kuoren takana olevan kiinnikkeen avulla.



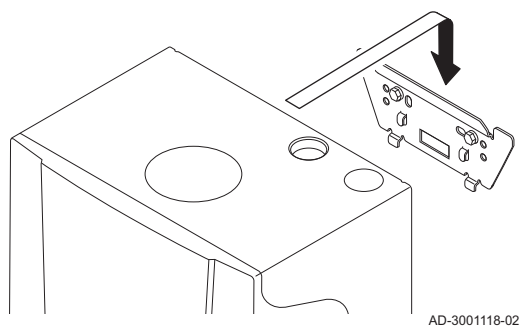
Varovaisuus

Suojaa kattila rakennuspölyltä ja peitä savukaasujen poiston ja ilmantulon liitäntäkohdat. Poista suoja vasta, kun kokoat kyseiset liitännät.

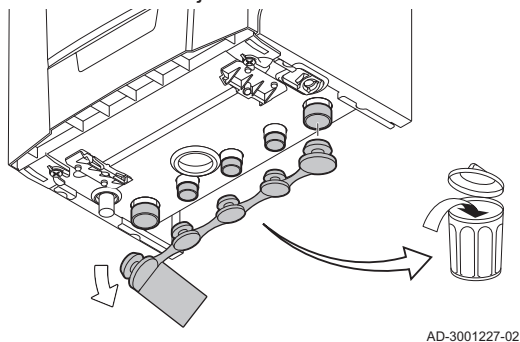
Kuva15 Ripustustuen asennus



Kuva16 Kattilan asentaminen



Kuva17 Irrota suojakannet



1. Määritä ripustustuen paikka. Varmista, että kiinnikkeen kiinnitysreiät ovat suorassa.



Tärkeää

Lisäkiinnitysreiät on tarkoitettu käytettäväksi, jos tulppaa ei voi kiinnittää oikein toiseen kahdesta kiinnitysreistä.

2. Pora 2 merkittyä reikää, halkaisija \varnothing 8 mm.
3. Asenna 8 mm:n tulpat.
4. Kiinnitä 6 mm:n paksuisilla pulteilla ja vastaavilla välilevyillä.
5. Kiinnitä kattila sen takana olevalla asennustuella.

6. Irrota suojatulpat kaikista kattilan vesiliitäntöjen tuloista ja menoista.

5.2 Järjestelmän huuhteleminen

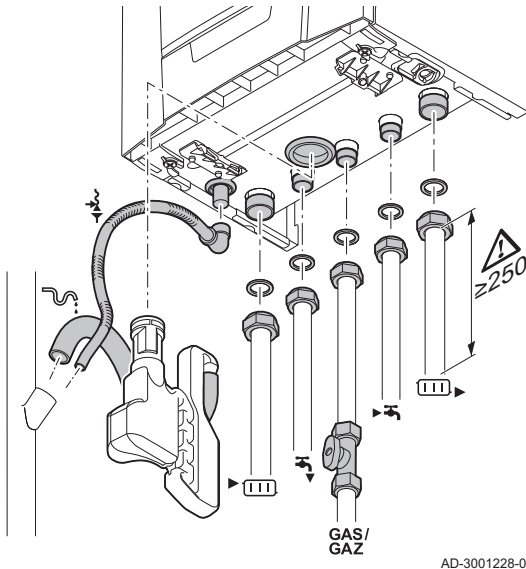
Ennen kuin uusi kattila voidaan kytkeä olemassa olevaan tai uuteen järjestelmään, koko järjestelmä on ensin puhdistettava ja huuhdeltava perusteellisesti. Tämä on ehdottoman tärkeä vaihe. Huuhtelu auttaa poistamaan asennusvaiheesta syntyneitä jäämiä (hitsauskuona, kiinnitystuotteet jne.) sekä kertynyttä likaa (liete, muta jne.).

i Tärkeää

- Huuhtele järjestelmä vähintään kolme kertaa järjestelmän tilavuutta vastaavalla vesimäärällä.
- Huuhtele lämpimän käyttöveden putket vähintään 20-kertaisella määrällä vettä putkien tilavuuteen verrattuna.

5.3 Kaasun ja veden liittäminen

Kuva18 Liitä

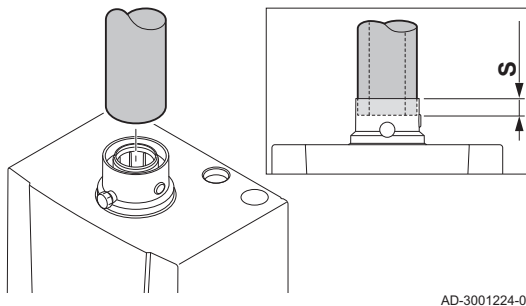
**i Tärkeää**

Kun asennat putkia, muista, että kondenssivesilukko on asennettava ja irrotettava. Pidä vähintään 250 mm etäisyys kattilasta, jotta saat asennettua kulmat tai hanat.

1. Liitä lämmityspiiri:
 - 1.1. Asenna keskuslämmityksen tuloputki keskuslämmityksen paluuliitäntään
 - 1.2. Asenna keskuslämmityksen menoputki keskuslämmityksen menoliitäntään
2. Liitä toisiolämmityspiiri:
 - 2.1. Asenna keskuslämmityksen tuloputki keskuslämmityksen paluuliitäntään
 - 2.2. Asenna keskuslämmityksen menoputki keskuslämmityksen menoliitäntään
3. Asenna kaasun tuloputki kaasuliitäntään ^{GAS/} _{GAZ}.
4. Liitä kondenssiveden poistoputki:
 - 4.1. Asenna imuputken poistoputki
 - 4.2. Asenna ylipaineventtiilin poistoputki

5.4 Ilmantulo- ja savukaasun lähdön liittännät**5.4.1 Savukaasun poisto- ja palamisilmaputken liittäminen**

Kuva19 Savukaasun poisto- ja palamisilmaputken liittäminen



S Asennussyvyys 30 mm

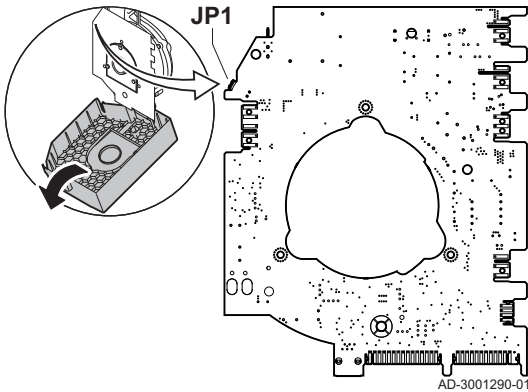
**Varovaisuus**

- Savukaasun poistoputki ei saa levätä kattilan päällä.
- Huomioi ennen leikkausta asennussyvyys, kun mittaat putken pituutta.
- Kiinnitä vaakaputket niin, että ne viettävät kattilaa kohti vähintään 50 mm metriä kohden.

1. Liitä savukaasun poistoputki ja ilmantuloputki kattilaan.
2. Asenna jäljellä olevat savukaasun poisto- ja palamisilmailmaputken valmistajan ohjeiden mukaisesti.

5.5 Sähkökytkennät

Kuva20 CU-GH09



5.5.1 Ohjausyksikkö

Taulukossa ilmoitetaan ohjausyksikön tärkeät liitännätarvot.

Syöttöjännite	230 VAC/50 Hz
Pääsulakkeen arvo F1 (230 VAC)	1,6 AT



Sähköiskun vaara.

Seuraavien kattilan osien jännite on 230 V:

- Kiertopumppu (sähköliitäntä)
- Puhallin (sähköliitäntä)
- Kaasuventtiiliryhmän (sähköliitäntä) 230 RAC
- Kolmitieventtiilin (sähköliitäntä).
- Suurin osa ohjauspaneelin osista.
- (Liitännän) virtajohto.

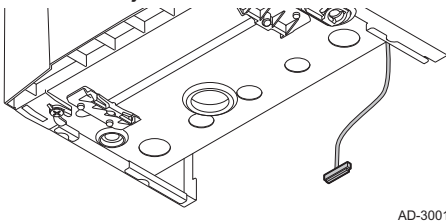
Kattilassa on kolmijohtiminen virtajohto (johdon pituus 1,5 m), joka soveltuu vaihe/nolla/maa-järjestelmän 230 VAC/50 Hz virransyöttöön. Virtajohto liitetään **X1**-liittimeen. Ohjausyksikön kotelossa on varasulake. Kattila ei ole vaiheherkkä. Ohjausyksikkö on yhdysrakenteisena osana puhaltimen, supistusosan ja kaasuventtiiliryhmän osakokonaisuutta. Kattila on täysin esijohdotettu.



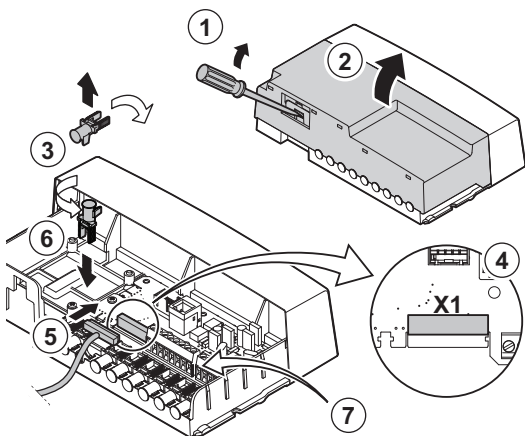
Varovaisuus

- Tilaa varaverkkovirtajohto aina Remeha. Virtajohdon saa vaihtaa ainoastaan Remeha tai Remeha valtuuttama asentaja.
- Kytkimen on oltava helppopääsyisessä paikassa.
- Käytä eristysmuuntajaa, jos liitännätarvot poikkeavat edellä mainituista.
- Jos kattila liitetään kaksivaiheiseen virransyöttöön, ohjausyksikössä (suojakannen alla oleva) **JP1**-jumperi on irrotettava.

Kuva21 Johto ja liitin



Kuva22 Liittimien avaaminen



5.5.2 Ohjauspaneelin liittäminen

Kytkinrasia ja ohjauspaneeli toimitetaan erikseen yksikön vakiovarusteena. Vakiopiirikortin eri liitännävaihtoehdot on selitetty seuraavissa kappaleissa.

Kytkinrasia on liitettävä automaattisen ohjausyksikköön mukana toimitetulla kaapelilla. Toimi seuraavasti:

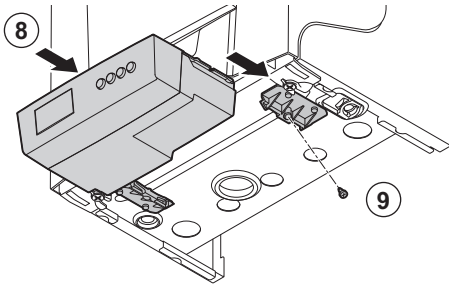


Tärkeää

Kattilan alla on kaapeli, jossa on ohjausyksikön liitin.

1. Avaa kytkinrasian takana oleva salpa varovasti ruuvitaltan avulla.
2. Avaa kytkinrasian kansi.
3. Irrota vedonpoistin. Käännä vedonpoistin.
4. Irrota piirikortin liittimen **X1** HMI suojakansi kytkinrasiassa.
5. Aseta kaapelipistoke liittimeen.
6. Paina vedonpoistin kunnolla paikalleen.
7. Liitä haluamasi ulkoiset ohjaimet muihin liittimiin. Toimi seuraavasti:
 - 7.1. Irrota vedonpoistin.
 - 7.2. Käännä vedonpoistin.
 - 7.3. Aseta kaapeli vedonpoistimen alle.
 - 7.4. Paina vedonpoistin kunnolla paikalleen.
 - 7.5. Liitä kytkinrasia ja tarkista, että se on tiiviisti kiinni.

Kuva23 Kytkenärasian asentaminen



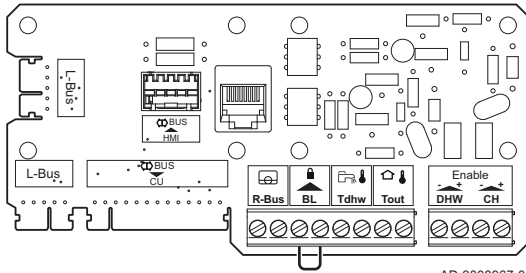
AD-3001230-02

8. Kun liitännät on tehty, liu'uta kytkenärasia kattilan alla oleviin ohjaimiin.
9. Kiinnitä kytkenärasia ohjaimissa olevalla ruuvilla.

**Tärkeää**

Kytkenärasia voidaan kiinnittää myös seinään kytkenärasian takana olevien reikien avulla. Kytkenärasia on ruuvattava seinään rasiassa osoitettuun paikkaan.

Kuva24 Vakio-ohjauspiirikortti (CB-06)



AD-3000967-01

5.5.3 Vakioohjauspiirikortin (CB-06) liitännävaihtoehdot

Vakioohjauspiirikortti **CB-06** on kytkenärasiasissa. Vakio-ohjauspiirikorttiin voidaan kytkeä useita termostaatteja ja säätimiä.

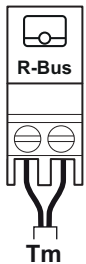
■ Moduloivan termostaatin liittäminen

Kattilassa on vakiona **R-bus**-kytkentä. Moduloiva (**OpenTherm**) termostaatti (esimerkiksi **eTwist**) voidaan liittää ilman lisämuutoksia. Kattilaan voidaan liittää myös **OpenTherm Smart Power**.

Tm Moduloiva termostaatti

1. Jos käytössä on huonetermostaatti: asenna termostaatti referenssihuoneeseen.
2. Liitä moduloivan termostaatin (**Tm**) kaksijohtiminen johto liittimen **R-Bus**-liittimiin. Johtimien napaisuudella ei ole väliä.

Kuva25 Moduloivan termostaatin liittäminen



AD-3000968-02

■ Päällä-/pois-termostaatin liittäminen

Kattilaan voidaan liittää kaksijohtiminen päällä/pois -huonetermostaatti.

Tk Kaksiasentotermostaatti

1. Asenna termostaatti referenssihuoneeseen.
2. Liitä termostaatin (**Tk**) kaksijohtiminen johto liittimen **R-Bus**-napoihin. Johtimien napaisuudella ei ole väliä.

Kuva26 Päällä-/pois-termostaatin liittäminen

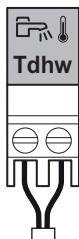


AD-3000969-02

■ Varaajan anturin/termostaatin liittäminen

Varaajan anturi tai termostaatti voidaan liittää liittimen **Tdhw**-napoihin.

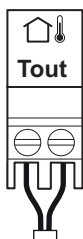
Kuva27 Varaajan anturin/termostaatin liittäminen



AD-3000971-02

1. Kytke kaksijohtiminen kaapeli liittimen **Tdhw**-napoihin.

Kuva28 Ulkoanturi



AD-3000973-02

■ Ulkoanturin liittäminen

Ulkoanturi voidaan liittää liittimen **Tout**-napoihin. Jos kattila on varustettu käynnistys-/pysäytystermostaattilla, lämpötilaa säädetään sisäisen lämpökäyrän asetusarvon mukaan.

1. Kytke kaksijohtiminen kaapeli liittimen **Tout**-napoihin.



Tärkeää

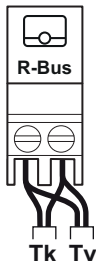
OpenTherm-säätimiä voidaan myös käyttää tässä ulkoanturissa. Tällöin haluttu lämmityskäyrä on asetettava säätimeen.



Katso lisätietoja kohdasta

Lämpökäyrän asettaminen, sivu 42

Kuva29 Jäätymissuojaustermostaatin liitäntä



AD-3000970-02

■ Jäätymissuojaus kun päälle/pois -termostaatti on käytössä

Kun käytetään käynnistys-/pysäytystermostaattia, pakkaselle altistuvan huoneen putket ja patterit voidaan suojata jäätymissuojaustermostaatilla. Pakkaselle altistuvan huoneen patteriventtiili on oltava auki.

Tk Päälle/pois -termostaatti

Tv Jäätymissuojaustermostaatti

1. Sijoita jäätymissuojaustermostaatti (**Tv**) pakkaselle altistuvaan huoneeseen (esim. autotalliin).
2. Kytke jäätymissuojaustermostaatti (**Tv**) ja päälle/pois -huonetermostaatti (**Tk**) rinnan kytkentäliittimen **R-Bus** -napoihin.



Varoitus

Jos käytetään **OpenTherm** -termostaattia (esimerkiksi **eTwist**), jäätymissuojaustermostaattia ei voi liittää rinnan **R-Bus** -napoihin. Asenna tällöin jäätymissuojaus keskuslämmitysjärjestelmään yhdessä ulkoanturin kanssa.

■ Pakkassuojaus ulkoanturin avulla

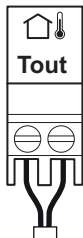
Keskuslämmityslaitteisto voidaan pakkassuojata myös ulkoanturia käyttämällä. Pakkaselle altistuvan huoneen patteriventtiili on oltava auki.

1. Liitä ulkoanturin liittimen napoihin **Tout**.

Ulkoanturia käytettäessä pakkassuojaus toimii seuraavasti:

- Ulkolämpötila alle -10 °C: kiertopumppu kytkeytyy päälle.
- Ulkolämpötila alle -10 °C: kiertopumppu kytkeytyy päälle ja kytkeytyy sitten pois päältä.

Kuva30 Ulkoanturi



AD-3000973-02

Kuva31 Turvalukituksen tulo



■ Turvalukituksen tulo

Kattilassa on turvalukituksen tulo. Tämä tulo on asennettu liittimen **BL**-napoihin.

Vaihda syötön toimintaa parametrilla **AP001**.



Varoitus

Soveltuu vain jännitteettömiin kontakteihin.



Tärkeää

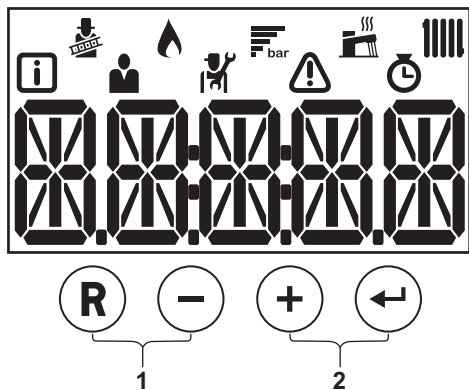
Irrota ensin siltausjohdin, jos tätä tuloa käytetään.

AD-3000972-02

6 Ennen käyttöönottoa

6.1 Ohjauspaneelin kuvaus

Kuva32 Ohjauspaneeli



6.1.1 Näppäinten merkitykset

Tab.22 Painikkeet

	Reset: Manuaalinen nollaus. Escape: Paluu edelliselle tasolle.
	Min.-painike: Pienentää arvoa. LKV:n lämpötila: Pääsy lämpötilan asettamiseen.
	Plus-painike: Suurentaa arvoa. Keskuslämmityksen menoveden lämpötila: Pääsy lämpötilan asettamiseen.
	Enter-painike: Vahvistaa valinnan tai arvon. Keskuslämmitys-/LVK-toiminto: Kytkee toiminnon päälle tai pois päältä
1	Nuohouspainikkeet Tärkeää Paina painikkeita ja samanaikaisesti.
2	Valikkopainikkeet Tärkeää Paina painikkeita ja samanaikaisesti.

6.1.2 Näytön symbolit

Tab.23 Näytön symbolit

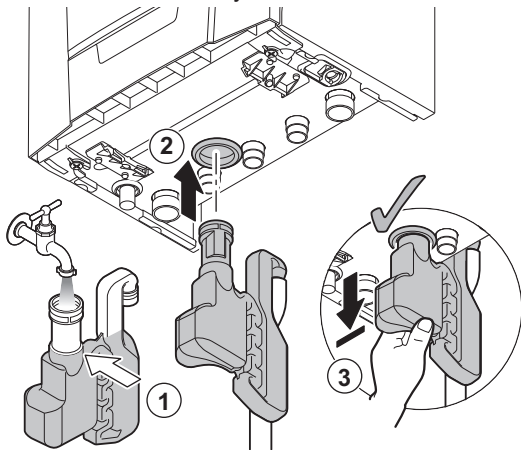
	Savuhormin puhdistustila on käytössä (pakotettu täys- tai osakuormitus O ₂ -mittaukselle).
	Poltin on päällä.
	Järjestelmän vedenpaineen näyttö.
	LKV on otettu käyttöön.
	Keskuslämmitys on otettu käyttöön.
	Tietovalikko: eri nykyisten arvojen lukeminen.
	Käyttäjävalikko: käyttäjän tason parametreja voidaan muuttaa.
	Asentajan valikko: asentajan tason parametreja voidaan muuttaa.
	Virhevalikko: virheet voidaan lukea.
	Laskurivalikko: useita laskureita voidaan lukea.

6.2 Käyttönoton tarkastuslista

6.2.1 Vesilukon täyttäminen

Vesilukko toimitetaan erikseen kattilan mukana vakiona (sisältäen taipuisan muovipoistoputken). Asenna kyseiset osat kattilan alle.

Kuva33 Vesilukon täyttäminen



AD-3001298-01

**Vaara**

Vesilukossa täytyy aina olla riittävästi vettä. Tämä estää savukaasujen pääsyn huoneeseen.

1. Täytä vesilukko vedellä merkkiin asti.
2. Työnnä imuputki lujasti aukkoonsa kattilan alla.
⇒ Vesilukko naksahtaa kiinnittyessään.
3. Tarkista, että vesilukko on kunnolla kiinni kattilassa.

**Katso lisätietoja kohdasta**

Vesilukon puhdistaminen, sivu 44

6.2.2 Keskuslämmitysjärjestelmän täyttäminen

**Tärkeää**

Suosittelun vedenpaine on 1,5–2 baaria.

Tab.24 Täyttäminen

Manuaalinen ⁽¹⁾	Ks. Keskuslämmitysjärjestelmän täyttö ilman automaattista täyttöyksikköä, sivu 30
Puoliautomaattinen ⁽²⁾	Mahdollinen vain, kun liitettynä on automaattinen täyttöyksikkö (lisävaruste). Ks. Keskuslämmitysjärjestelmän puoliautomaattinen täyttö, automaattinen täyttöyksikkö, sivu 30
(1) Ilman automaattista täyttöyksikköä. (2) Automaattisella täyttöyksiköllä.	

■ Keskuslämmitysjärjestelmän täyttö ilman automaattista täyttöyksikköä

1. Avaa kaikkien keskuslämmitysjärjestelmään kuuluvien pattereiden venttiilit ennen täyttämistä.
2. Kytke kattilan virta päälle.

**Tärkeää**

Virrankytkennän jälkeen ja jos vedenpaine on riittävä, kattila suorittaa aina automaattisen ilmanpoisto-ohjelman, joka kestää noin kolme minuuttia. Jos vedenpaine on alhaisempi kuin minimivedenpaine, ilmestyy varoituskuvake.

3. Täytä keskuslämmitysjärjestelmä puhtaalla käyttövedellä.
4. Tarkista ohjauspaneelin näytössä näytettävä keskuslämmitysjärjestelmän vedenpaine.
5. Tarkista vesipuolen liitäntöjen tiiviys.

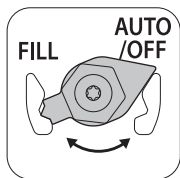
■ Keskuslämmitysjärjestelmän puoliautomaattinen täyttö, automaattinen täyttöyksikkö

Mahdollinen vain, kun liitettynä on automaattinen täyttöyksikkö (lisävaruste).

Automaattinen täyttöyksikkö voi täyttää tyhjän keskuslämmitysjärjestelmän puoliautomaattisesti enimmäisvedenpaineen asettamiseksi. Tee tämä seuraavasti:

1. Avaa kaikkien keskuslämmitysjärjestelmään kuuluvien pattereiden venttiilit ennen täyttämistä.

Kuva34 AUTOMAATTINEN asento



AD-0001352-01

Kuva35 Vahvista tai peruuta täyttö



AD-3001099-01

Kuva36 Täyttäminen



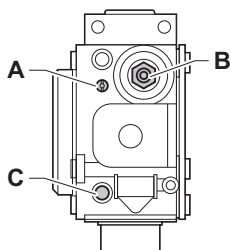
AD-3001100-01

Kuva37 Täyttö valmis



AD-3001101-01

Kuva38 Kaasuventtiiliryhmän mittauspisteet



AD-3000975-01

2. Kytke kattilan virta päälle.

i Tärkeää

Virrankytken jälkeen ja jos vedenpaine on riittävä, kattila suorittaa aina automaattisen ilmanpoisto-ohjelman, joka kestää noin kolme minuuttia. Jos vedenpaine on alhaisempi kuin minimivedenpaine, ilmestyy varoituskuvake.

3. Aseta automaattinen täyttöyksikkö tilaan **AUTO**.

4. Avaa keskuslämmitysjärjestelmän sulkuventtiilit (esimerkiksi kattilan alla).

5. Ota käyttöön automaattinen täyttöyksikkö asettamalla parametri **AP014**. Valitse automaattinen tai puoliautomaattinen täyttö.

i Ks.

Automaattisen uudelleentäyttöyksikön määrittäminen, sivu 40

6. Näyttö näyttää viestin **AF**.

6.1. Paina painiketta **←** täytön vahvistamiseksi.

6.2. Paina painiketta **R** peruuttaaksesi täytön ja palataksesi takaisin päänäyttöön.

7. Täytön aikana viesti **AF**, nykyinen vedenpaine ja kuvake **bar** ilmestyvät näyttöön.

i Tärkeää

- Virhekoodi ilmestyy näyttöön, jos vedenpaine ei nouse riittävästi täytön aikana: **E02.39**.

- Virhekoodi tulee näyttöön, jos täyttö kestää liian pitkään: **E02.32**.

7.1. Paina painiketta **R** peruuttaaksesi täytön ja palataksesi takaisin päänäyttöön.

i Tärkeää

Jos täyttäminen peruutetaan, täyttö jatkuu (vahvistuksen jälkeen), kun minimivedenpaine (0,3 baaria) on saavutettu.

8. Täyttö on valmis, kun vedenpaine näytetään näytössä. Paina

painiketta **R** palataksesi päänäyttöön.

9. Tarkista vesipuolen liitäntöjen tiiviisyys.

10. Irrota kattila virtalähteestä.

6.2.3 Kaasupiiri



Varoitus

Varmista, että kattila on irrotettu virtalähteestä.

1. Avaa pääkaasuhana.
2. Avaa kattilan kaasuhana.
3. Poista ilma kaasun tuloputkesta avaamalla kaasuventtiiliryhmän mittauspiste **C**.
4. Tarkista kaasun tulopaine kaasuventtiiliryhmän mittauspiste **C** kohdalla. Paineen täytyy olla sama kuin arvokilvessä.



Varoitus

Katso sallitut kaasupaineet kohdasta Yksikön luokat, sivu 55.

5. Kiristä mittauspiste uudestaan.
6. Tarkista kaikkien liitäntöjen kaasutiiviisyys. Sallittu enimmäistestipaine on 60 millibaaria.

7 Käyttöönotto

7.1 Yleistä

Käynnistä kattila alla olevissa kappaleissa annettujen ohjeiden mukaisesti.



Varoitus

Älä käynnistä kattilaa, jos käytettävä kaasu ei kuuluu laitteelle hyväksytyihin kaasutyypeihin.

7.2 Käyttöönottomennettely



Varoitus

- Vain valtuutettu asentaja saa suorittaa ensikäynnistyksen.
- Jos muutetaan toiseen kaasutyyppiin eli propaaniin, kaasuventtiiliryhmä on säädettävä ennen kattilan kytkemistä päälle



Ks.

Vaihtaminen toiseen kaasutyyppiin, sivu 32



Tärkeää

Kun kattila kuumenee ensimmäistä kertaa, se voi aiheuttaa hajua hetken ajan.

1. Avaa pääkaasuhana.
2. Avaa kattilan kaasuhana.
3. Kytke kattilan virta päälle.
4. Aseta osat (termostaatit, säädin) siten, että lämpöä tarvitaan.
5. Käynnistysohjelma alkaa, eikä sitä voida keskeyttää.
6. Kattila käy läpi automaattisen ilmanpoisto-ohjelman, joka kestää noin kolme minuuttia. Tämä toistuu aina, kun syöttöjännite katkeaa.
 - ⇒ Jos laitteistoon on kytketty varaaja-anturi ja legionellasuojatoiminto on käynnistynyt, kattila alkaa lämmittää varaajan vettä heti kun ilmanpoisto-ohjelma on päättynyt.

Kattilan tämänhetkinen toimintatila näkyy näytössä.

7.2.1 Sähkövika käynnistysjakson aikana

Sähkövikatilanteessa kattila ei mene päälle. Tee siinä tapauksessa seuraavat tarkastukset:

1. Tarkista syöttöjännite.
2. Tarkista pääsulakkeet.
3. Tarkista kytkinrasian liitântäkaapeli.
4. Tarkista ohjauspaneelin sulakkeet: (F1 = 1,6 AT 230 VAC).
5. Tarkista virtajohdon ja automaattisen ohjausyksikön liittimen välinen liitântä X1

7.3 Kaasuasetukset

7.3.1 Vaihtaminen toiseen kaasutyyppiin

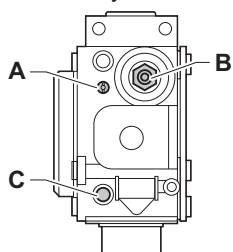
Kattilan tehdasasetus on maakaasuryhmä G20 (H-kaasu).

Tab.25 Tehdasasetus G20 (H-kaasu)

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
DP003	Puhaltimen enimmäisnopeus lämpimän käyttöveden yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5600	3660	5600	6800
GP007	Puhaltimen enimmäisnopeus keskuslämmitystilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5600	3660	5600	6800
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	1870	1870	1870	2070
GP009	Puhaltimen nopeus laitteiston käynnistyksen yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 4000 Kierrosta minuutissa	3000	3000	3000	3200

Ennen kuin kattilaa käytetään toisella kaasutyypillä, on tehtävä seuraavat toimenpiteet:

Kuva39 Kaasuventtiiliryhmä



AD-3000975-01

Tab.26 Propaniasetus, kaasuventtiilyksikkö

Tzerra Ace	Toimenpide
15DS 24S 24DS	<ul style="list-style-type: none"> Käännä säätöruuvia A myötäpäivään rajoittimeen asti. Käännä säätöruuvia A 6¼ kierrosta vastapäivään.
35DS	<ul style="list-style-type: none"> Käännä säätöruuvia A myötäpäivään rajoittimeen asti. Käännä säätöruuvia A 7½ kierrosta vastapäivään.

1. Aseta puhaltimen pyörimisnopeus parametrilistan mukaiseksi (tarvittaessa). Nopeutta voi muuttaa parametrin asetuksella:

Tab.27 G25-kaasutyypin (L-kaasu) säätö

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
DP003	Puhaltimen enimmäisnopeus lämpimän käyttöveden yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5600	3660	5600	6800
GP007	Puhaltimen enimmäisnopeus keskuslämmitystilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5600	3660	5600	6800
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	1870	1870	1870	2070
GP009	Puhaltimen nopeus laitteiston käynnistyksen yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 4000 Kierrosta minuutissa	3000	3000	3000	3200

Tab.28 G25.1-kaasutyypin (S-kaasu) säätö

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
DP003	Puhaltimen enimmäisnopeus lämpimän käyttöveden yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5600	3660	5600	6800
GP007	Puhaltimen enimmäisnopeus keskuslämmitystilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5600	3660	5600	6800

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	1870	1870	1870	2070
GP009	Puhaltimen nopeus laitteiston käynnistyksen yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 4000 Kierrosta minuutissa	3000	3000	3000	3200

Tab.29 G30/G31-kaasutyypin (butaani/propaani) säätö

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
DP003	Puhaltimen enimmäisnopeus lämpimän käyttöveden yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5060	3500	5060	6300
GP007	Puhaltimen enimmäisnopeus keskuslämmitystilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5060	3500	5060	6300
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	2120	2120	2120	2200
GP009	Puhaltimen nopeus laitteiston käynnistyksen yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 4000 Kierrosta minuutissa	3000	3000	3000	3200

Tab.30 G31-kaasutyypin (propaani) säätö

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
DP003	Puhaltimen enimmäisnopeus lämpimän käyttöveden yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5400	3660	5400	6700
GP007	Puhaltimen enimmäisnopeus keskuslämmitystilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 7400 Kierrosta minuutissa	5400	3660	5400	6700
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	2120	2120	2120	2200
GP009	Puhaltimen nopeus laitteiston käynnistyksen yhteydessä	1200 Kierrosta minuutissa - 4000 Kierrosta minuutissa	3000	3000	3000	3200

2. Tarkista kaasu/ilma-suhteen asetus.



Katso lisätietoja kohdasta

Palamisen tarkistaminen ja säätäminen, sivu 35

Laitteiston parametrien ja asetusten määrittäminen, sivu 40

7.3.2 Ylipainesovellusten puhaltimen nopeudet

Ylipainesovelluksen (esimerkiksi yhteinen savukaasujärjestelmä) käytön yhteydessä puhaltimen nopeutta on säädettävä.



Tärkeää

Kun alhaisen kuormituksen nopeutta on säädetty, minimikuormitus saattaa poiketa teknisissä tiedoissa määritetystä arvosta.

1. Aseta puhaltimen pyörimisnopeus parametrilistan mukaiseksi (tarvittaessa). Nopeutta voi muuttaa parametrin asetuksella:

Tab.31 Yhteisen savukaasujärjestelmän säätö, ylipaine - kaasutyyppi G20 (H-kaasu)

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	2200	2200	2200	2300

Tab.32 Yhteisen savukaasujärjestelmän säätö, ylipaine - kaasutyyppi G25 (L-kaasu)

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	2200	2200	2200	2300

Tab.33 Yhteisen savukaasujärjestelmän säätö, ylipaine - kaasutyyppi G25.1 (S-kaasu)

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	2200	2200	2200	2300

Tab.34 Yhteisen savukaasujärjestelmän säätö, ylipaine - kaasutyyppi G30/G31 (butaani/propaani)

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	2200	2200	2200	2400

Tab.35 Yhteisen savukaasujärjestelmän säätö, ylipaine - kaasutyyppi G31 (propaani)

Koodi	Kuvaus	Alue	24S	15DS	24DS	35DS
GP008	Puhaltimen vähimmäisnopeus keskuslämmitystilassa ja lämpimän käyttöveden tilassa	1200 Kierrosta minuutissa - 5000 Kierrosta minuutissa	2200	2200	2200	2400

2. Tarkista kaasu/ilma-suhteen asetus.

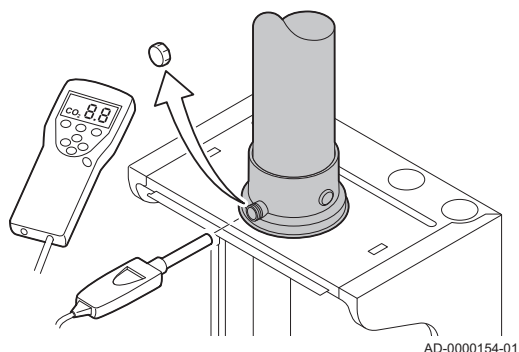


Katso lisätietoja kohdasta

Palamisen tarkistaminen ja säätäminen, sivu 35
Laitteiston parametrien ja asetusten määrittäminen, sivu 40

7.3.3 Palamisen tarkistaminen ja säätäminen

Kuva40 Savukaasujen mittauspiste



1. Kierrä savukaasujen mittauspisteen tulppa auki.
2. Aseta savukaasuanalysaattorin anturi mittaussaukkoon.



Varoitus

Tiivistä anturia ympäröivä aukko mittauksen aikana kokonaan.



Tärkeää

Savukaasuanalysaattorin tarkkuuden on oltava vähintään $\pm 0,25$ % O₂.

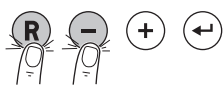
3. Mittaa savukaasujen O₂-pitoisuus. Tee mittaukset sekä täydellä että osittaisella kuormituksella.



Tärkeää

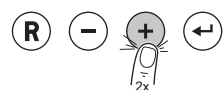
Mittausten aikana etukuoren on oltava pois.

Kuva41 Vaihe 1



AD-3001091-01

Kuva42 Vaihe 2



AD-3001098-01

■ Täyskuormituksen aktivointi

1. Valitse savuhormin puhdistustila painamalla yhtä aikaa kahta vasemmalla olevaa painiketta.
⇒ Laite käy nyt alhaisella kuormituksella. Odota, kunnes **L** ilmestyy näyttöön.
2. Paina kahdesti painiketta (+).
⇒ Laite käy nyt täyskuormituksella. Odota, kunnes **H** ilmestyy näyttöön.

■ O₂ -arvojen tarkastaminen/asettaminen täyskuormituksella

1. Aseta kattila täydelle teholle.
2. Mittaa savukaasujen O₂-pitoisuus.
3. Vertaa mitattua arvoa taulukon tarkistusarvoihin.

Tab.36 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen täyskuormituksella G20-kaasulle (H-kaasu)

Arvot täyskuormituksella G20-kaasulle (H-kaasu)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24DS	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	3.8 - 4.3 ⁽¹⁾
(1) Nimellisarvo	

Tab.37 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen täyskuormituksella G25-kaasulle (L-kaasu)

Arvot täyskuormituksella G25-kaasulle (L-kaasu)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	3.5 – 4.0 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	3.5 – 4.0 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24DS	3.5 – 4.0 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	3.5 - 4.0 ⁽¹⁾
(1) Nimellisarvo	

Tab.38 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen täyskuormituksella G25.1-kaasulle (S-kaasu)

Arvot täyskuormituksella G25.1-kaasulle (S-kaasu)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	3.5 – 4.0 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	3.5 – 4.0 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24DS	3.5 – 4.0 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	3.5 - 4.0 ⁽¹⁾
(1) Nimellisarvo	

Tab.39 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen täyskuormituksella G31:llä (propaani)

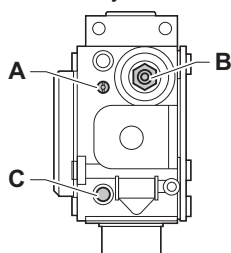
Arvot täyskuormituksella G31-kaasulle (propaani)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	4.7 – 5.2 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	4.7 – 5.2 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24DS	4.7 – 5.2 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	4.7 - 5.2 ⁽¹⁾
(1) Nimellisarvo	

Tab.40 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen täyskuormituksella G30-/G31-kaasulle (butaani/propaani)

Arvot täyskuormituksella G30-/G31-kaasulle (butaani/propaani)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	4.7 – 5.2 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 15DS	4.7 – 5.2 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24DS	4.7 – 5.2 ⁽¹⁾
Tzerra Ace 35DS	4.7 - 5.2 ⁽¹⁾
(1) Nimellisarvo	

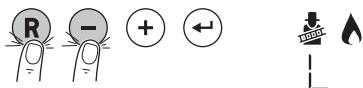
- Jos mitattu arvo on muu kuin taulukossa ilmoitettu, korjaa kaasu-/ilmasuhde.
- Säädä käytetyn kaasutyypin O₂-pitoisuus nimellisarvoon säätöruuvilla A. Arvon on aina oltava suurimman ja pienimmän asetusrajan välissä.

Kuva43 Kaasuventtiiliryhmä



AD-3000975-01

Kuva44 Vaihe 1



AD-3001091-01

i Tärkeää

- Jos O₂-pitoisuus on liian pieni, suurena sitä kääntämällä ruuvia A myötäpäivään.
- Jos O₂-pitoisuus on liian suuri, pienennä sitä kääntämällä ruuvia A vastapäivään.

■ Alhaisen kuormituksen aktivointi

- Valitse savuhormin puhdistustila painamalla yhtä aikaa kahta vasemmalla olevaa painiketta.
⇒ Laite käy nyt alhaisella kuormituksella. Odota, kunnes L ilmestyy näyttöön.
- Paina painiketta **R** palataksesi päänäyttöön.

■ O₂-arvojen tarkastaminen/asettaminen alhaisella kuormituksella

- Säädä kattila alhaiselle kuormitukselle.
- Mittaa savukaasujen O₂-pitoisuus.
- Vertaa mitattua arvoa taulukon tarkistusarvoihin.

Tab.41 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen pienellä kuormituksella G20-kaasulla (H-kaasu)

Arvot pienellä kuormituksella G20-kaasulle (H-kaasu)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
Tzerra Ace 15DS	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
Tzerra Ace 24DS	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
Tzerra Ace 35DS	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
(1) Nimellisarvo	

Tab.42 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen pienellä kuormituksella G25-kaasulla (L-kaasu)

Arvot pienellä kuormituksella G25-kaasulle (L-kaasu)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
Tzerra Ace 15DS	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
Tzerra Ace 24DS	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
Tzerra Ace 35DS	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
(1) Nimellisarvo	

Tab.43 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen pienellä kuormituksella G25.1-kaasulla (S-kaasu)

Arvot pienellä kuormituksella G25.1-kaasulle (S-kaasu)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
Tzerra Ace 15DS	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
Tzerra Ace 24DS	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
Tzerra Ace 35DS	4.7 ⁽¹⁾ – 5.2
(1) Nimellisarvo	

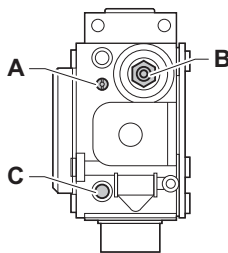
Tab.44 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen pienellä kuormituksella G31-kaasulla (propani)

Arvot pienellä kuormituksella G31-kaasulle (propani)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	5.8 ⁽¹⁾ – 6.3
Tzerra Ace 15DS	5.8 ⁽¹⁾ – 6.3
Tzerra Ace 24DS	5.8 ⁽¹⁾ – 6.3
Tzerra Ace 35DS	4.9 ⁽¹⁾ – 5.4
(1) Nimellisarvo	

Tab.45 O₂-arvojen tarkistaminen/säätäminen pienellä kuormituksella G30/G31-kaasulla (butaani/propani)

Arvot pienellä kuormituksella G30/G31-kaasulle (butaani/propani)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Tzerra Ace 24S	5.8 ⁽¹⁾ – 6.3
Tzerra Ace 15DS	5.8 ⁽¹⁾ – 6.3
Tzerra Ace 24DS	5.8 ⁽¹⁾ – 6.3
Tzerra Ace 35DS	4.9 ⁽¹⁾ – 5.4
(1) Nimellisarvo	

Kuva45 Kaasuventtiiliryhmä



AD-3000975-01

- Jos mitattu arvo on muu kuin taulukossa ilmoitettu, korjaa kaasu-/ilmasuhde.
- Säädä käytetyn kaasutyypin O₂-pitoisuus nimellisarvoon säätöruuvilla B. Arvon on aina oltava suurimman ja pienimmän asetusrajan välissä.



i Tärkeää

- Jos O₂-pitoisuus on liian suuri, pienennä sitä kääntämällä ruuvia B myötäpäivään.
- Jos O₂-pitoisuus on liian pieni, suurena sitä kääntämällä ruuvia B vastapäivään.

7.4 Viimeiset ohjeet

- Irrota mittauslaitteet.
- Ruuvaa tulppa savukaasujen mittauspisteeseen.
- Sulje kaasuventtiiliryhmä.
- Aseta etukuori takaisin.
- Lämmitä keskuslämmitysjärjestelmä noin 70 °C:seen.
- Kytke kattila pois päältä.
- Ilmaa keskuslämmitysjärjestelmää noin 10 minuuttia.
- Käynnistä kattila.
- Tarkista vedenpaine. Täytä keskuslämmitysjärjestelmä tarvittaessa.

Kuva46 Esimerkki täytetystä tarrasta

<p>Adjusted for / Réglée pour / Ingesteld op / Eingestellt auf / Regolato per / Ajustado para / Ρυθμιζόμενο για / Nastawiony na / настроен для / Reglat pentru / настроен за / ayarlanmıştır / Nastavljen za / beállitva/ Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for/ indstillet til/ ل تطبخ :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gas <u>G20</u> <u>20</u> mbar</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C_{(10)3(X)} <input type="checkbox"/> C_{(12)3(X)} <input type="checkbox"/> _____</p>	<p>Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметры / Parametrii / Параметри / Parametreler / Paraméterek / Parametrit / Parametere / Parametre / شامل عمل :</p> <p><u>DP003 - 3300</u> <u>GP007 - 3300</u> <u>GP008 - 2150</u> <u>GP009 -</u> _____</p>  
---	---

AD-3001124-01

10. Täytä seuraavat tiedot mukana toimitettuun tarraan ja kiinnitä tarra laitteistoon arvokilven viereen.

- Jos kaasutyyppiä on muutettu, täytä kaasutyyppi.
- Kaasun syöttöpaine.
- Jos asetuksena on ylipainesovellus, täytä tyyppi;
- Parametrit muutettu yllä mainittujen muutosten mukaan.

11. Opasta käyttäjää järjestelmän, kattilan ja ohjaimen käytössä.

12. Kerro käyttäjälle tehtävistä huoltotoista.

13. Anna kaikki ohjekirjat käyttäjälle.

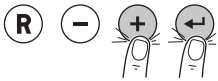
14. Vahvista käyttöönotto allekirjoituksella ja yrityksen leimalla.

⇒ Kattila on nyt toimintavalmis.

8 Asetukset

8.1 Laitteiston parametrien ja asetusten määrittäminen

Kuva47 Vaihe 1



AD-3001108-01

1. Käytettävissä olevat valikkovaihtoehdot avataan painamalla samanaikaisesti kahta oikealla olevaa painiketta.

Kuva48 Vaihe 2



AD-3001109-01

2. Paina painikkeita (+) tai (-) siirtääksesi kursorin.

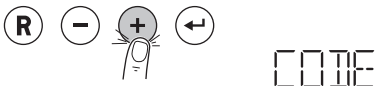
Kuva49 Vaihe 3



AD-3001316-01

3. Paina painiketta (←) vahvistaaksesi käyttäjän tai asentajan valikon valinnan.

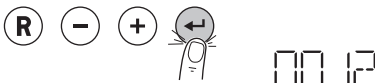
Kuva50 Vaihe 4



AD-3001111-01

4. Asentajan valikko: Paina painiketta (+), kunnes koodi **0012** ilmestyy.

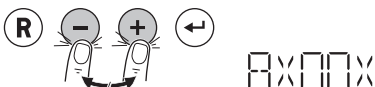
Kuva51 Vaihe 5



AD-3001112-01

5. Asentajan valikko: Paina painiketta (←) vahvistaaksesi valikon avauksen.

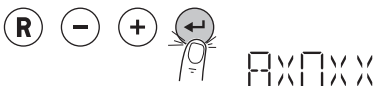
Kuva52 Vaihe 8



AD-3001113-01

6. Paina edelleen painiketta (+) tai (-) kunnes odotettu parametri tulee näyttöön.

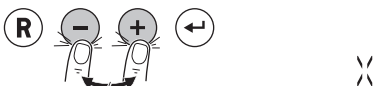
Kuva53 Vaihe 9



AD-3001114-01

7. Paina painiketta (←) vahvistaaksesi valinnan.

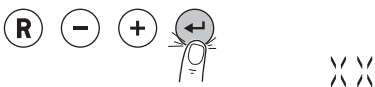
Kuva54 Vaihe 10



AD-3001115-01

8. Paina painiketta (+) tai (-) muuttaaksesi arvoa.

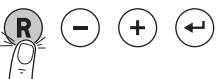
Kuva55 Vaihe 11



AD-3001116-01

9. Vahvista arvo painamalla painiketta (←).

Kuva56 Vaihe 12



AD-3001117-01

10. Paina painiketta (R) useita kertoja palataksesi päänäyttöön.

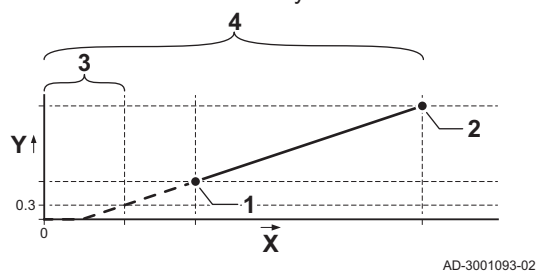
8.1.1 Automaattisen uudelleentäyttöyksikön määrittäminen

Parametrit automaattiselle täyttöyksikölle on asetettu useimmille keskuslämmitysjärjestelmille. Näillä asetuksilla useimmat keskuslämmitysjärjestelmät voidaan täyttää oikein.

Automaattisen täyttöyksikön parametrit voidaan säätää sopimaan muihin tilanteisiin, kuten:

- Suuri keskuslämmitysjärjestelmä, jossa pitkät putket
- Alhainen vedensyöttöpaine.
- Hyväksytty vuoto (vanhassa) keskuslämmitysjärjestelmässä.

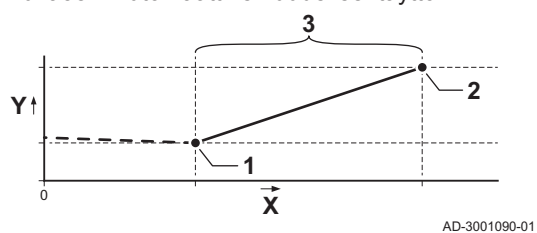
Kuva57 Automaattinen täyttö



- 1 Minimivedenpaine, jossa vedenpaineen hälytys aktivoidaan (parametri **AP006**)
 - 2 Keskuslämmitysjärjestelmän suurin sallittu vedenpaine (parametri **AP070**)
 - 3 Enimmäisaika, joka tarvitaan tyhjän järjestelmän täyttämiseen 0,3 baariin (parametri **AP023**)
 - 4 Enimmäisaika, joka tarvitaan järjestelmän täyttämiseen ensimmäisvedenpaineeseen (parametri **AP071**)
- X Aika (min.)
Y Vedenpaine (baaria)

Automaattinen täyttöyksikkö voi täyttää keskuslämmitysjärjestelmän automaattisesti tai puoliautomaattisesti ensimmäisvedenpaineen asettamiseksi. Automaattisen tai puoliautomaattisen täytön asetusta voidaan säätää parametrilla **AP014**.

Kuva58 Automaattinen uudelleentäyttö



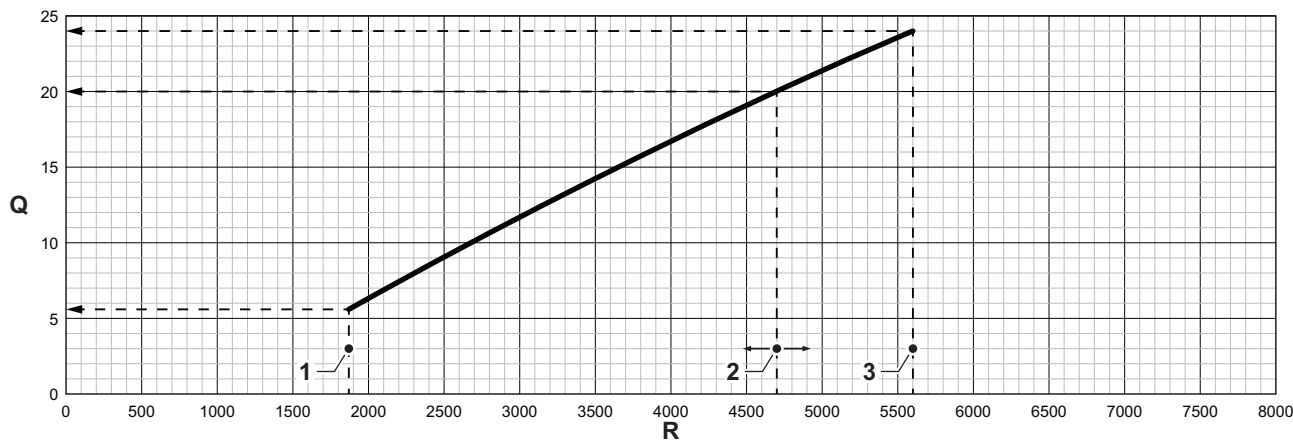
- 1 Minimivedenpaine, jossa vedenpaineen hälytys aktivoidaan (parametri **AP006**)
 - 2 Keskuslämmitysjärjestelmän suurin sallittu vedenpaine (parametri **AP070**)
 - 3 Maksimiaika, jonka uudelleentäyttö kestää (parametri **AP069**)
- X Aika (min.)
Y Vedenpaine (baaria)

8.1.2 Keskuslämmityksen enimmäiskuormituksen asettaminen

Katso kaavio kuormituksen ja puhaltimen nopeuden suhteesta. Kaavio kuvaa kaikkien kattilatyypin kuormitusalueet.

1. Määritä puhaltimen nopeus taulukon mukaan. Nopeutta voidaan muuttaa parametrilla **GP007**.

Kuva59 Kaavio seuraaville: Tzerra Ace 24S - 15DS - 24DS



AD-3001324-01

Q Kuormitus (Hi) (kW)

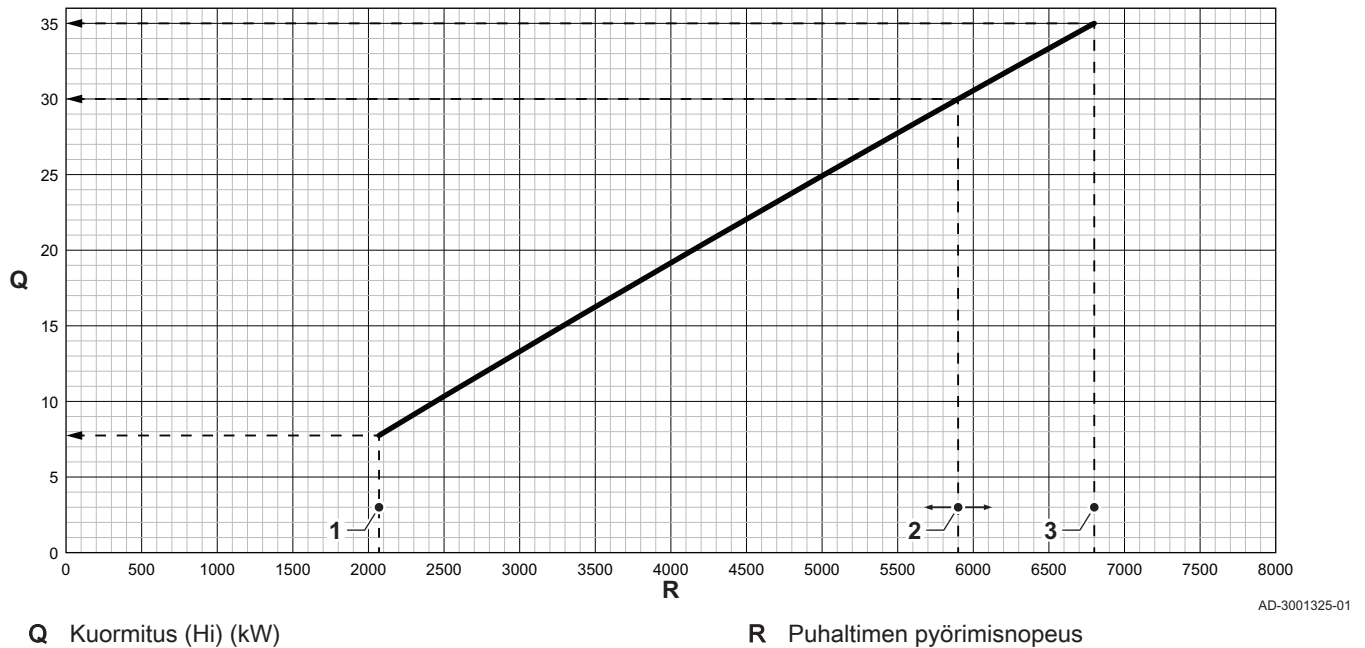
R Puhaltimen pyörimisnopeus

Tab.46 Puhaltimen pyörimisnopeudet

Kattilatyyppi	1 - Minimikuormitus	2 - Tehdasasetus ⁽¹⁾	3 - Maksimikuormitus
Tzerra Ace 24S	1870	5600	5600
Tzerra Ace 15DS	1870	3660	3660
Tzerra Ace 24DS	1870	5600	5600

(1) Parametri **GP007**.

Kuva60 Kaavio seuraaville Tzerra Ace 35DS

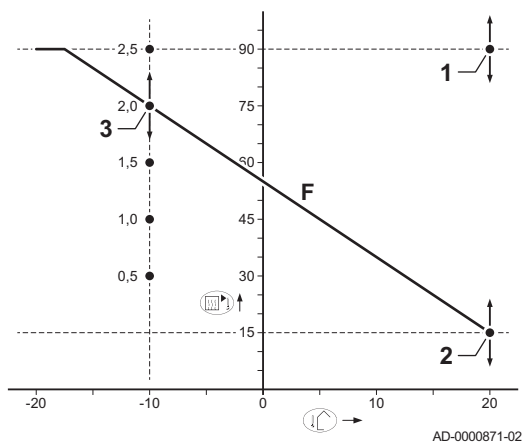


Tab.47 Puhaltimen pyörimisnopeudet

Kattilatyppi	1 - Minimikuormitus	2 - Tehdasasetus ⁽¹⁾	3 - Maksimikuormitus
Tzerra Ace 35DS	2070	6800	6800
(1) Parametri GP007.			

8.1.3 Lämpökäyrän asettaminen

Kuva61 Sisäinen lämpökäyrä



- 1 Asetuspiste (parametri CP010)
- 2 Mukavuusperuspiste (parametri CP210)
- 3 Gradientti (parametri CP230)
- F Lämpökäyrä
- Ukolämpötila
- Menoveden lämpötila

8.2 Paramettiluettelo



Ks.
Kattilan huolto-oppas. Tämä oppas löytyy verkkosivulta.

9 Huolto

9.1 Huoltosäädökset



Tärkeää

Vain valtuutettu asentaja saa huoltaa kattilan voimassa olevien paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

- Vuositarkastus on pakollinen.
- Tee normaalit tarkistus- ja huoltotoimenpiteet kerran vuorossa.
- Tee erityiset huoltotoimenpiteet tarvittaessa.



Varovaisuus

- Vaihda viallisten tai kuluneiden osien tilalle alkuperäiset varaosat.
- Vaihda aina kaikki irrotettujen osien tiivisteet tarkistus- ja huoltotöiden yhteydessä.
- Tarkista, onko kaikki tiivisteet asetettu oikein (täysin litteästi urassa olevat tiivisteet ovat kaasui-, ilma- ja vesitiiviitä).
- Vettä (pisaroita, roiskeita) ei saa koskaan päästä sähköosiin tarkistus- ja huoltotöiden yhteydessä.

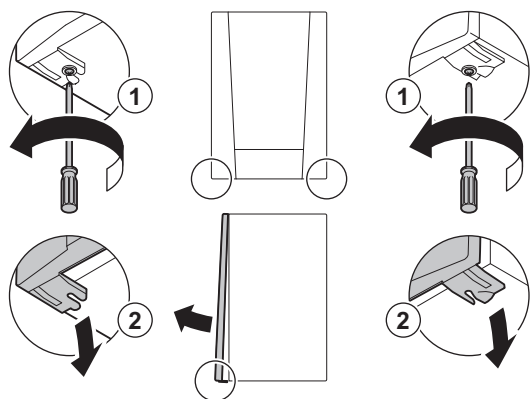


Sähköiskun vaara.

Varmista, että kattila pois päältä.

9.2 Kattilan avaaminen

Kuva62 Kattilan avaaminen



AD-3001159-01

1. Irrota kaksi ruuvia etukuoren pohjasta.
2. Irrota etupaneeli.

9.3 Normaalit tarkistus- ja huoltotyöt

Tee huollon yhteydessä aina seuraavat normaalit tarkistus- ja huoltotyöt.



Ks.

Kattilan huolto-opas erityisille huoltotoimenpiteille. Tämä opas löytyy verkkosivulta.

9.3.1 Vedenpaineen tarkistaminen

1. Tarkista vedenpaine.
⇒ Vedenpaineen on oltava vähintään 0,8 bar.
2. Jos vedenpaine on alle 0,8 bar, täytä keskuslämmitysjärjestelmä.



Katso lisätietoja kohdasta

Keskuslämmitysjärjestelmän täyttäminen, sivu 30
Keskuslämmitysjärjestelmän täyttäminen, sivu 50
Automaattisen uudelleentäyttöyksikön määrittäminen, sivu 40

9.3.2 Paisuntasäiliön tarkistaminen

1. Tarkista paisuntasäiliö ja vaihda se tarvittaessa.

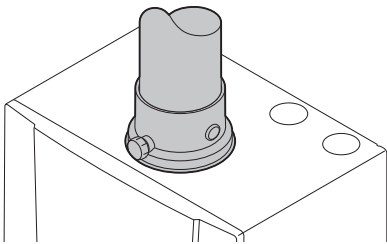
9.3.3 Ionisaatiovirran tarkistaminen

1. Tarkista ionisaatiovirta täydellä ja pienellä kuormituksella.
⇒ Arvo vakiintuu 1 minuutin kuluttua.
2. Puhdista tai vaihda ionisaatio- ja sytytys elektrodi, jos arvo on pienempi kuin 3 μA .

9.3.4 Savukaasujen poisto- ja ilmantuloliitäntöjen tarkistaminen

1. Tarkista savukaasun poisto- ja ilmantuloliitäntöjen kunto ja tiiviys.

Kuva63 Savukaasujen poiston ja ilman tulo tarkistaminen



AD-0000280-01

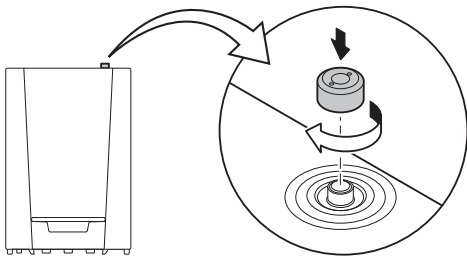
9.3.5 Palamisen tarkistaminen

Palaminen tarkistetaan mittaamalla O_2 -pitoisuus savukaasujen poistokanavassa.

9.3.6 Automaattisen ilmanpoistoveniilin tarkistaminen

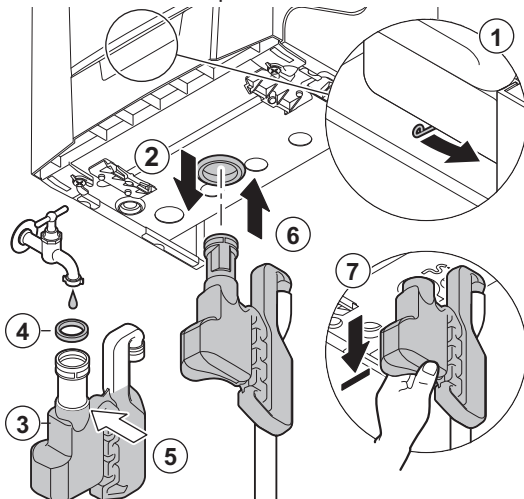
1. Tarkista automaattisen ilmanpoistoveniilin toiminta. Se sijaitsee oikealla puolella kattilan yläosassa.
⇒ Ilmanpoistoveniili voidaan sulkea sen vieressä olevalla tulpalla.
2. Jos ilmanpoistoveniili vuotaa, vaihda se.

Kuva64 Automaattisen ilmanpoistoveniilin tarkistaminen



AD-0000175-01

Kuva65 Vesilukon puhdistaminen




AD-3001160-02

9.3.7 Vesilukon puhdistaminen

i Tärkeää

Irrota valmiiksi kattilan etukuori, jotta voit irrottaa imuputken.

1. Vie vesiventtiilien alla oleva vipu oikealle, jotta voit irrottaa imuputken.
2. Irrota imuputki.
3. Puhdista imuputki.
4. Vaihda imuputken tiivisterengas.
5. Täytä vesilukko vedellä merkkiin asti.
6. Työnnä imuputki lujasti aukkoonsa  kattilan alla.
⇒ Vesilukko naksahuttaa kiinnittyessään.
7. Tarkista, että vesilukko on kunnolla kiinni kattilassa.



Vaara

Vesilukossa täytyy aina olla vettä. Se estää savukaasujen pääsyn huoneeseen.

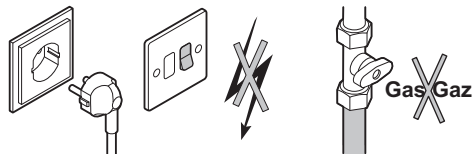
9.3.8 Polttimen tarkistaminen



Varovaisuus

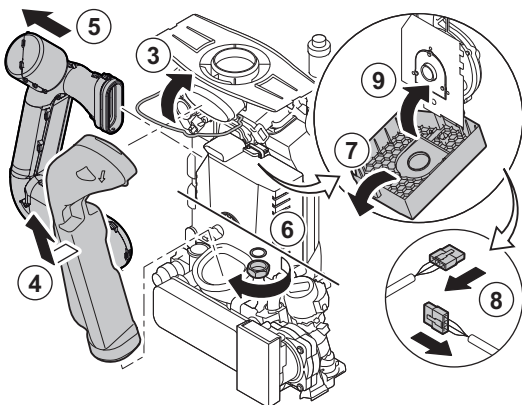
Lämmönvaihtimessa on kierteinen pinta ja siksi sitä ei tarvitse puhdistaa. Puhdistaminen puhdistuslaitteilla, kemikaaleilla, paineilmalla tai vedellä ei ole sallittua.

Kuva66



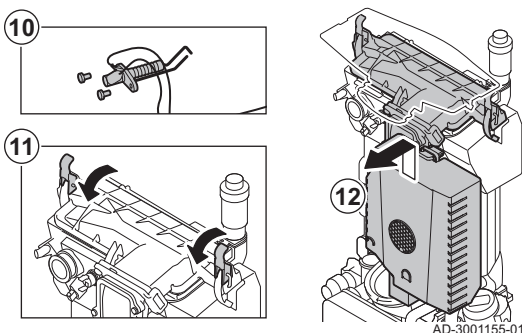
AD-3001235-01

Kuva67 Purkaminen



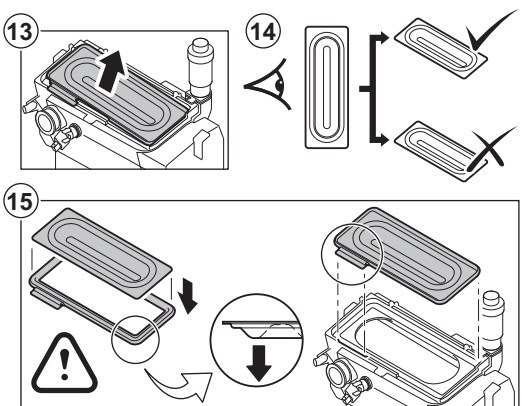
AD-3001154-01

Kuva68 Purkaminen



AD-3001155-01

Kuva69 Tarkistus



AD-3001156-01

1. Varmista, että kattila pois päältä.
2. Sulje kattilan kaasuhana.

3. Irrota savukaasujen poistoputken kiinnike.
4. Irrota savukaasujen poistoputki.
5. Irrota supistusosan ilmantulohormi.
6. Löysää kaasuventtiiliryhmän tiivisterengas.
7. Avaa puhaltimen suoja yläosasta.
8. Poista kaikki liittimet piirikortista.
9. Sulje puhaltimen suojakansi.

10. Irrota ionisaatio-/sytytys elektrodi.
11. Vapauta kaksi kiristintä, jotka liittävät kaasu-/ilmayksikön lämmönvaihtimeen.
12. Irrota kaasu-/ilmayksikkö nostamalla sitä ensin ja siirtämällä sitten eteenpäin.

13. Nosta polttin yhdessä lämmönvaihtimen tiivisteiden kanssa.
14. Tarkista, ettei puretun polttimen kannessa ole halkeamia tai vaurioita. Jos on, vaihda polttin.
15. Aseta lämmönvaihtimeen polttin ja uusi tiiviste.



Varovaisuus

Tarkista, että sekoituskulman ja lämmönvaihtimen väliin tuleva tiiviste on oikeassa asennossa (se on kaasutiivis, kun se asetetaan kunnolla litteästi uraansa).

16. Kokoa yksikkö uudelleen päinvastaisessa järjestyksessä.



Varovaisuus

Muista kytkeä johtimet kaasu-/ilmayksikön piirikorttiin.

17. Avaa kaasun tuloventtiili ja kytke kattilan virta päälle.

9.4 Viimeistelytyöt

1. Asenna kaikki irrotetut osat päinvastaisessa järjestyksessä.

**Varovaisuus**

Vaihda aina kaikki irrotettujen osien tiivisteet tarkistus- ja huoltotöiden yhteydessä.

2. Täytä imuputki vedellä.
3. Aseta imuputki takaisin paikoilleen.
4. Avaa vesihana varovasti.
5. Täytä keskuslämmitysjärjestelmä vedellä.
6. Tyhjennä keskuslämmitysjärjestelmä.
7. Lisää vettä tarvittaessa.
8. Tarkista kaasu- ja vesiliitäntöjen tiiviys.
9. Käynnistä kattila uudelleen.

10 Vianetsintäkaavio

10.1 Virhekoodit

Kattilassa on sähköinen säätö- ja ohjausyksikkö. Ohjauksen ydin on mikroprosessori **e-Smart**, joka ohjaa ja suojaa kattilaa. Toimintahäiriön ilmetessä näytössä vilkkuu koodi.

Tab.48 Virhekoodit näytetään kolmella eri tasolla

Koodi	Tyyppi	Kuvaus
A00.00	Varoitus	Kattila jatkaa toimintaansa varoituksen aiheuttaja on tutkittava. Varoitus voi muuttua turvalukitukseksi tai lukitukseksi.
H00.00	Esto	Kattila käynnistyy uudelleen automaattisesti, kun lukituksen syy on korjattu. Turvalukitus voi muuttua lukitukseksi.
E00.00	Turvalukitus	Kattila käynnistyy uudestaan vasta, kun lukitus on korjattu ja nollattu manuaalisesti.

Koodin merkitys löytyy eri virhekooditaulukoista.



Ks.

Kattilan huolto-opas. Tämä opas löytyy verkkosivulta.



Tärkeää

Virhekoodin avulla virheen syy selviää nopeasti. Remeha-tuki tarvitsee virhekoodin.

10.2 Vikamuisti

Ohjauspaneelissa on vikamuisti, jonne tallentuu 32 viimeisintä vikaa. Vikojen tiedot tallennetaan virhekoodeilla. Näihin lukeutuvat tila, alitila, menoveden lämpötila, paluuv veden lämpötila, puhaltimen pyörintänopeus ja ionisaativirta.

10.2.1 Vikamuistin lukeminen

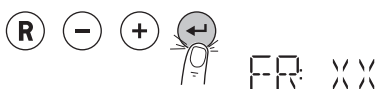
1. Siirry Vika-valikkoon.
2. Paina painiketta  avataksesi valikon.

Kuva70 Vaihe 2



AD-3001142-01

Kuva71 Vaihe 3



AD-3001150-01

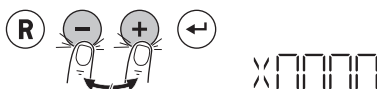
3. Näytä vikaviestit painamalla painiketta .





Tärkeää

XX on tallennettujen virheviestien määrä.

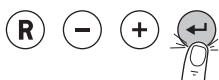
Kuva72 Vaihe 4





AD-3001151-01

4. Selaa vikaluetteloa painamalla painiketta  tai .

Kuva73 Vaihe 5



AD-3001138-01

5. Näytä viestin tiedot painamalla painiketta .
6. Paina painiketta  useita kertoja palataksesi alkunäyttöön.

10.2.2 Vikamuistin tyhjentäminen

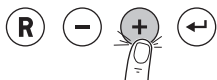
1. Siirry Vika-valikkoon.
2. Paina painiketta  avataksesi valikon.

Kuva74 Vaihe 2



AD-3001142-01

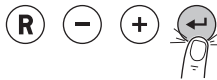
Kuva75 Vaihe 3



AD-3001137-01

3. Paina painiketta (+), kunnes CLR näytetään näytössä.

Kuva76 Vaihe 4



CLR

AD-3001152-01

4. Pyyhi vikamuistin viat painamalla painiketta (←).

5. Paina painiketta (R) useita kertoja palataksesi alkunäyttöön.

11 Käyttöohjeet

11.1 Käynnistys

Käynnistä kattila seuraavasti:

1. Avaa kattilan kaasuhana.
2. Kytke kattilan virta päälle.
3. Kattila käy läpi myös automaattisen ilmanpoisto-ohjelman, joka kestää noin kolme minuuttia.
4. Tarkista ohjauspaneelin näytössä näytettävä keskuslämmitysjärjestelmän vedenpaine. Täytä keskuslämmitysjärjestelmä tarvittaessa.

Kattilan tämänhetkinen toimintatila näkyy näytössä.

11.2 Sammutus

Jos keskuslämmitystä ei ole tarkoitus käyttää pitkään aikaan, on suositeltavaa irrottaa kattila virtalähteestä.

1. Katkaise kattilan virta.
2. Katkaise kaasun syöttö.
3. Suojaa alue jäätymiseltä.

11.3 Jäätymisenesto



Varoaisuus

- Tyhjennä kattila ja keskuslämmitysjärjestelmä, jos et aio käyttää kotiasi tai rakennusta pitkään aikaan ja jäätymisriski on olemassa.
- Pakkassuojaus ei toimi, jos kattila on kytketty pois päältä.
- Sisäänrakennettu kattilan suojaus käynnistyy vain kattilassa eikä järjestelmässä ja pattereissa.
- Avaa kaikkien järjestelmään liitettyjen patterien venttiilit.

Aseta lämpötilanohjaus alhaiseksi, esim. 10 °C:een.

Jos keskuslämmitysveden lämpötila laskee kattilassa liian alhaiseksi, sisäänrakennettu kattilan suojausjärjestelmä käynnistyy. Järjestelmä toimii seuraavasti:

- Jos veden lämpötila on alle 7 °C, pumppu käynnistyy.
- Jos veden lämpötila on alle 4 °C, kattila käynnistyy.
- Jos veden lämpötila on yli 10 °C, poltin sammuu ja pumppu käy vielä lyhyen ajan.

Jotta voidaan estää järjestelmän ja patterien jäätyminen pakkasella altistuvilla alueilla (esimerkiksi autotalli), kattilaan voidaan liittää pakkassuojaustermostaatti tai ulkoanturi, jos se on mahdollista.

11.4 Suojakuoren puhdistaminen

1. Puhdista laitteen ulkopuoli kostean kankaan ja miedon puhdistusaineen avulla.

11.5 Keskuslämmityksen menoveden lämpötilan muuttaminen

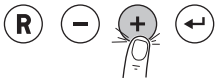
Keskuslämmityksen menoveden lämpötilaa voidaan nostaa tai laskea lämpöpyynnöstä erillään.



Tärkeää

Keskuslämmityksen menoveden lämpötilaa voidaan säätää ainoastaan tällä tavalla, jos käytössä on päällä/pois-termostaatti.

Kuva77 Vaihe 1



AD-3001137-01

1. Valitse keskuslämmityksen menoveden lämpötila painamalla painiketta (+).

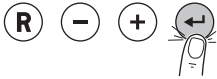
Kuva78 Vaihe 2



AD-3001115-01

2. Säädä keskuslämmityksen menoveden haluttu lämpötila painamalla painiketta (+) tai (-).

Kuva79 Vaihe 3



AD-3001116-01

3. Vahvista arvo painamalla painiketta (←).



Tärkeää

Menoveden lämpötila sovitetaan automaattisesti, kun käytössä on:

- säästä riippuvainen säädin
- **OpenTherm**-säädintä
- Moduloiva termostaatti eTwist

11.6 Lämpimän käyttöveden lämpötilan muuttaminen

Lämpimän käyttöveden lämpötilaa voi muuttaa tarpeen mukaan.

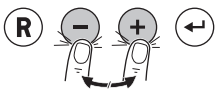
Kuva80 Vaihe 1



AD-3001136-01

1. Valitse lämminvesivaraajan menoveden lämpötila painamalla painiketta (-).

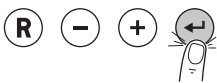
Kuva81 Vaihe 2



AD-3001115-01

2. Säädä lämpimän käyttöveden haluttu lämpötila painamalla painiketta (+) tai (-).

Kuva82 Vaihe 3



AD-3001116-01

3. Vahvista arvo painamalla painiketta (←).



11.7 Keskuslämmitysjärjestelmän täyttäminen




Tärkeää

- Suositeltu vedenpaine on 1,5–2 baaria.
- Avaa kaikkien keskuslämmitysjärjestelmään kuuluvien pattereiden venttiilit.

Tab.49 Uudelleentäyttö

Manuaalinen ⁽¹⁾	 Ks. Keskuslämmitysjärjestelmän täyttö ilman automaattista täyttöyksikköä, sivu 51
Manuaalinen ⁽²⁾	Mahdollinen vain, kun liitettynä on automaattinen täyttöyksikön (lisävaruste).  Ks. Keskuslämmitysjärjestelmän manuaalinen täyttö automaattinen täyttöyksikkö, sivu 52

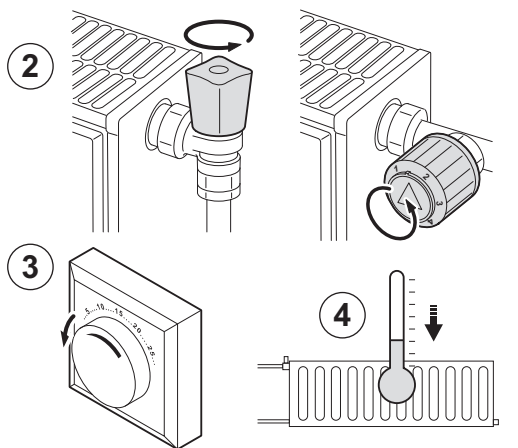
Puoliautomaattinen	<p>Mahdollinen vain, kun liitettynä on automaattinen täyttöyksikön (lisävaruste). Automaattinen täyttöyksikkö on asetettava tilaan AUTO.</p> <p> Ks. Keskuslämmitysjärjestelmän puoliautomaattinen täyttö, automaattinen täyttöyksikkö, sivu 52</p>
Automaattinen	<p>Mahdollinen vain, kun liitettynä on automaattinen täyttöyksikön (lisävaruste).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automaattinen täyttöyksikkö on asetettava tilaan AUTO. • Jos kattila on asetettu täyttymään automaattisesti, käyttäjän ei tarvitse tehdä mitään toimenpiteitä, jos vedenpaine on liian alhainen.
<p>(1) Ilman automaattista täyttöyksikköä. (2) Automaattisella täyttöyksiköllä.</p>	

Tärkeää

- Automaattinen täyttölaite on käytössä vain, jos kattila kytketään päälle.
- Täyttö voi alkaa vain, jos kattila on valmiutilassa (poltin ei ole käytössä).
- Täyttö voidaan keskeyttää vain, jos vedenpaine on yli 0,3 baaria.

11.7.1 Keskuslämmitysjärjestelmän täyttö ilman automaattista täyttöyksikköä

Kuva83 Laitteiston täyttäminen

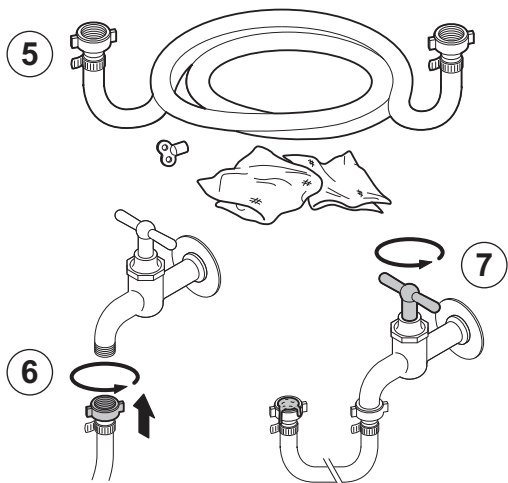


AD-3001242-01

Jos keskuslämmityslaitteisto on tyhjä tai vedenpaine on liian alhainen, keskuslämmitysjärjestelmä on täytettävä. Tee tämä seuraavasti:

1. Tarkista ohjauspaneelin näytössä näytettävä keskuslämmitysjärjestelmän vedenpaine. Täytä keskuslämmitysjärjestelmä tarvittaessa.
2. Avaa kaikkien keskuslämmitysjärjestelmään kuuluvien pattereiden venttiilit.
3. Säädä huonetermostaatti alhaisimpaan mahdolliseen lämpötilaan.
4. Odota ennen kuin täytät keskuslämmitysjärjestelmän, että avoimet patterit ovat haaleita tai kylmempinä.

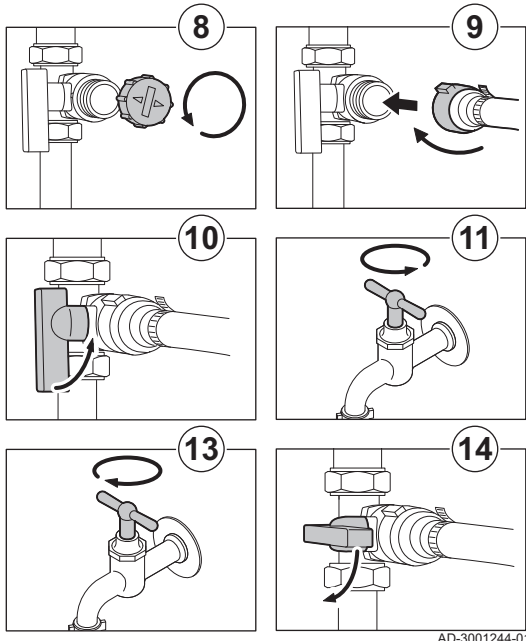
Kuva84 Laitteiston täyttäminen



AD-3001243-01

5. Täytössä käytä täyttöletkua, jossa on kaksi hanaliitintä, liinaa ja ilmausavainta.
6. Liitä täyttöletku kylmävesihanaan.
7. Poista ilma täyttöletkusta. Täytä letku hitaasti vedellä. Pidä letkun päätä sangon päällä. Sulje hana heti kun vettä virtaa ulos letkusta.

Kuva85 Laitteiston täyttäminen



AD-3001244-01

8. Ruuvaa auki täyttö-/tyhjennysventtiilin tulppa.

i Tärkeää
Täyttö-/tyhjennysventtiili ei saa olla kattilan lähellä.

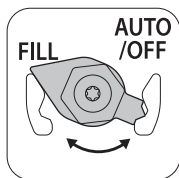
9. Kiinnitä täyttöletku täyttö-/tyhjennysventtiiliin. Kiristä täyttöletku kunnolla.
10. Avaa keskuslämmitysjärjestelmän täyttö-/tyhjennysventtiili.
11. Avaa vesihana.
12. Tarkista ohjauspaneelin näytössä näytettävä keskuslämmitysjärjestelmän vedenpaine.
13. Sulje vesihana, kun vedenpaine ylittää 2 baariin.
14. Sulje keskuslämmitysjärjestelmän täyttö-/tyhjennysventtiili. Jätä täyttö-/tyhjennysventtiilin letku kiinni, kunnes keskuslämmitysjärjestelmä on ilmattu.

i Tärkeää
Vedellä täyttäminen lisää ilmaa keskuslämmityslaitteistoon:

- Tyhjennä keskuslämmitysjärjestelmä.
- Ilmanpoiston jälkeen vedenpaine voi laskea taas vaaditun tason alapuolelle.
- Tarkista ohjauspaneelin näytössä näytettävä keskuslämmitysjärjestelmän vedenpaine.
- Jos vedenpaine on alle 0,8 baaria, vettä on lisättävä.

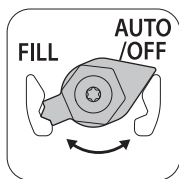
15. Käynnistä kattila uudelleen, kun keskuslämmitysjärjestelmä on täytetty ja ilmattu.

Kuva86 Uudelleentäyttö



AD-0001358-01

Kuva87 Uudelleentäyttö valmis



AD-0001352-01

11.7.2 Keskuslämmitysjärjestelmän manuaalinen täyttö automaattinen täyttöyksikkö

1. Tarkista ohjauspaneelin näytössä näytettävä keskuslämmitysjärjestelmän vedenpaine. Täytä keskuslämmitysjärjestelmä tarvittaessa.
2. Aseta automaattinen täyttöyksikkö asentoon **FILL** ja täytä keskuslämmitysjärjestelmä.
3. Tarkista ohjauspaneelin näytössä näytettävä keskuslämmitysjärjestelmän vedenpaine.

4. Aseta automaattinen täyttöyksikkö asentoon **OFF**, kun tarvittava vedenpaine on saavutettu.

11.7.3 Keskuslämmitysjärjestelmän puoliautomaattinen täyttö, automaattinen täyttöyksikkö

Mahdollinen vain, kun liitettynä on automaattinen täyttöyksikkö (lisävaruste).

1. Jos vedenpaine on liian alhainen, viesti **AF** ilmestyy näyttöön.
 - 1.1. Paina painiketta täytön vahvistamiseksi.
 - 1.2. Paina painiketta peruuttaaksesi täytön ja palataksesi päänäyttöön.

Kuva88 Vahvista tai peruuta täyttö




AD-3001099-01

Kuva89 Uudelleentäyttö



Kuva90 Uudelleentäyttö valmis



2. Täytön aikana viesti **AF**, nykyinen vedenpaine ja kuvake  ilmestyvät näyttöön.
 - 2.1. Paina painiketta **(R)** peruuttaaksesi täytön ja palataksesi päänäyttöön.

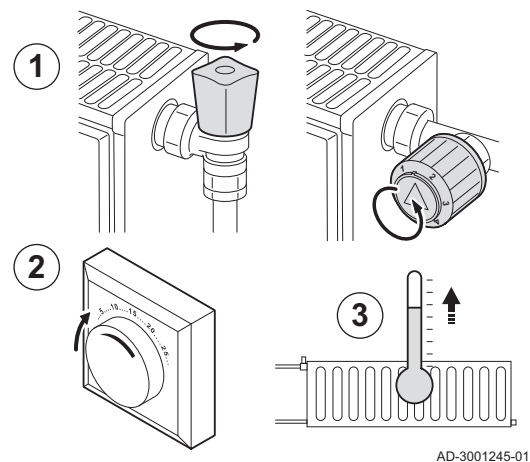
3. Uudelleentäyttö on valmis, kun vain vedenpaine näytetään näytössä. Paina painiketta **(R)** palataksesi päänäyttöön.

**Varovaisuus**

- Varoituskoodi **A02.33** tulee näyttöön, jos uudelleentäyttö kestää liian kauan. Kattila jatkaa normaalia toimintaa.
- Varoituskoodi **A02.34** tulee näyttöön, jos kattila on täytettävä liian usein. Kattila jatkaa normaalia toimintaa.

11.8 Keskulämmitysjärjestelmän ilmaus

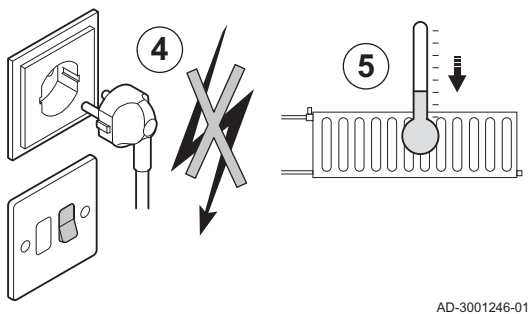
Kuva91 Järjestelmän ilmaus



Jos kattilassa on ilmaa, putket tai venttiilit on irrotettava lämmityksen tai veden laskemisen aikana mahdollisesti kuuluvien häiriöäänien estämiseksi. Tee tämä seuraavasti:

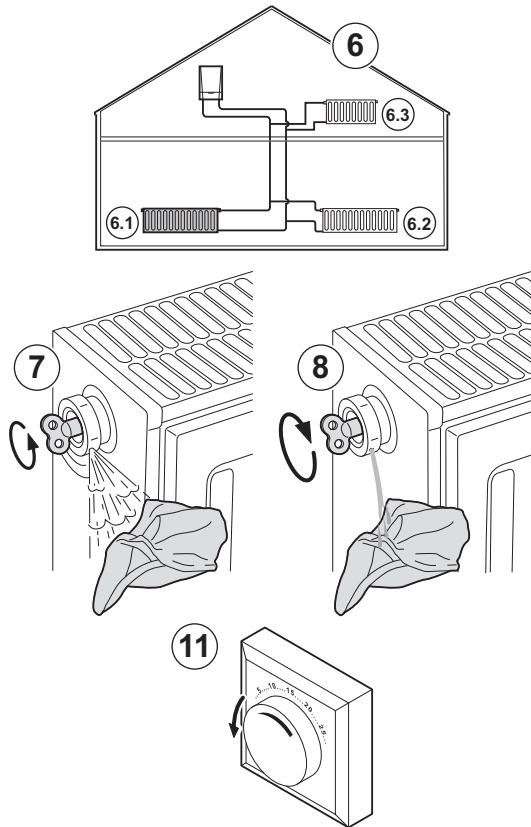
1. Avaa kaikkien keskulämmitysjärjestelmään kuuluvien pattereiden venttiilit.
2. Säädä huonetermostaatti mahdollisimman suurelle lämpötilalle.
3. Odota kunnes patterit ovat kuumat.

Kuva92 Järjestelmän ilmanpoisto



4. Irrota kattila virtalähteestä.
5. Odota noin 10 minuuttia, kunnes patterit ovat viileät.

Kuva93 Järjestelmän ilmaus



6. Ilmaa patterit. Työskentele alhaalta ylös.
7. Avaa ilmanpoistovenktiili ilmausavaimella ja paina liina venttiiliä vasten.

**Varoitus**

Vesi voi edelleen olla kuumaa.

8. Odota, kunnes ilmanpoistovenktiilistä tulee vettä ja sulje se sitten.
9. Kytke kattilan virta päälle.

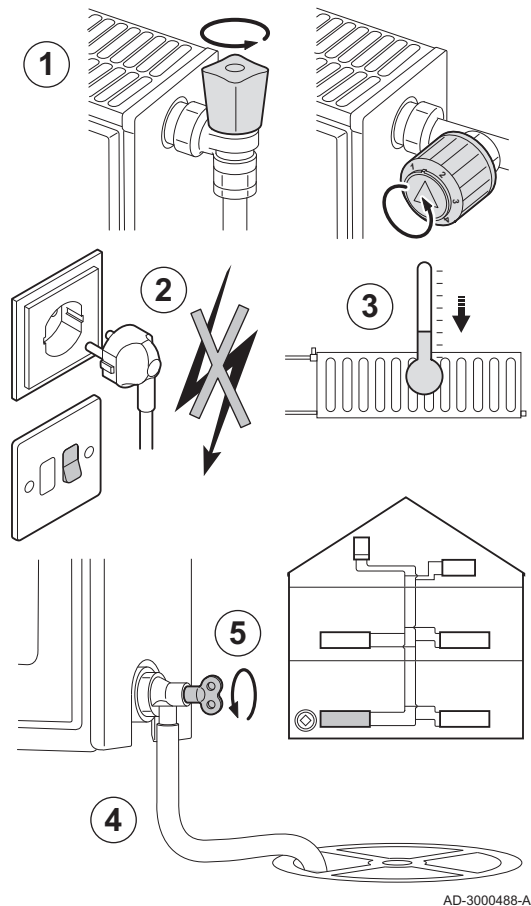
**Tärkeää**

Virrankytkennän jälkeen kattila suorittaa aina automaattisen ilmanpoisto-ohjelman, joka kestää noin kolme minuuttia.

10. Tarkista ilmanpoiston jälkeen, onko laitteiston paine edelleen riittävä. Täytä keskuslämmitysjärjestelmä tarvittaessa.
11. Säädä huoneen termostaattia tai lämpötilan säädintä.

11.9 Keskuslämmitysjärjestelmän tyhjennys

Kuva94 Järjestelmän tyhjennys



Saattaa olla tarpeen tyhjentää keskuslämmitysjärjestelmä, jos patterit on vaihdettava, jos kyseessä on iso vesivuoto tai järjestelmä on vaarassa jäätyä. Etene seuraavasti:

1. Avaa kaikkien keskuslämmitysjärjestelmään kuuluvien pattereiden venttiilit.
2. Katkaise kattilan virta.
3. Odota noin 10 minuuttia, kunnes patterit ovat kylmät.
4. Kytke tyhjennysletku alimpaan tyhjennyskohtaan. Aseta letkun pää viemäriin tai paikkaan, jossa tyhjentävä putkistovesi ei aiheuta vahinkoa.
5. Avaa keskuslämmitysjärjestelmän täyttö-/tyhjennysventtiili. Tyhjennä keskuslämmitysjärjestelmä.

**Varoitus**

Vesi voi edelleen olla kuumaa.

6. Sulje tyhjennyshana, kun tyhjennysventtiilistä ei tule enää vettä.

12 Tekniset tiedot

12.1 Tyypihyväksynät

12.1.1 Sertifikaatit

Tab.50 Sertifikaatit

CE-tunnusnumero	PIN 0063CS3718
Luokka NOx ⁽¹⁾	6
Savukaasuliitännän tyyppi	B ₂₃ , B _{23P} ⁽²⁾ C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{53(X)} , C _{63(X)} , C _{93(X)} , C _{(10)3(X)} , C _{(12)3(X)}
(1) EN 15502-1 (2) Kun asennetaan kattilan, jonka liitännästyypin on B ₂₃ , B _{23P} , IP-luokitus laskeaan arvoon IP20.	

12.1.2 Yksikön luokat

Tab.51 Yksikön luokat

Maa	Luokka	Kaasutyyppi	Liitännäspaine (millibaaria)
Itävalta	II _{2H3B/P}	G20 (H-kaasu) G30/G31 (butaani/propaani)	20 50
Saksa	II _{2ELL3B/P}	G20 (H-kaasu) G25 (L-kaasu) G30/G31 (butaani/propaani)	20 20 50
Espanja	II _{2H3B/P}	G20 (H-kaasu) G30/G31 (butaani/propaani)	20 30-50
Suomi	II _{2H3B/P}	G20 (H-kaasu) G30/G31 (butaani/propaani)	20 30
Kroatia	II _{2H3P}	G20 (H-kaasu) G31 (propaani)	20 37
Unkari	II _{2H3B/P} , I _{2S}	G20 (H-kaasu) G30/G31 (butaani/propaani) G25.1 (S-kaasu)	25 30-50 25
Luxemburg	II _{2H3P}	G20 (H-kaasu) G31 (propaani)	20 50
Romania	II _{2H3P}	G20 (H-kaasu) G31 (propaani)	20 50
Serbia	II _{2H3B/P}	G20 (H-kaasu) G31 (propaani)	20 50
Turkki	II _{2H3B/P}	G20 (H-kaasu) G30/G31 (butaani/propaani)	20 30

12.1.3 Direktiivit

Lakisäateisten vaatimusten ja ohjeistusten lisäksi on noudatettava tässä oppaassa annettuja täydentäviä ohjeita.

Tässä oppaassa mainituista säädöksistä ja ohjeistuksista on aina noudatettava asennushetkellä voimassa olevia versioita tai ne korvanneita vaatimuksia.

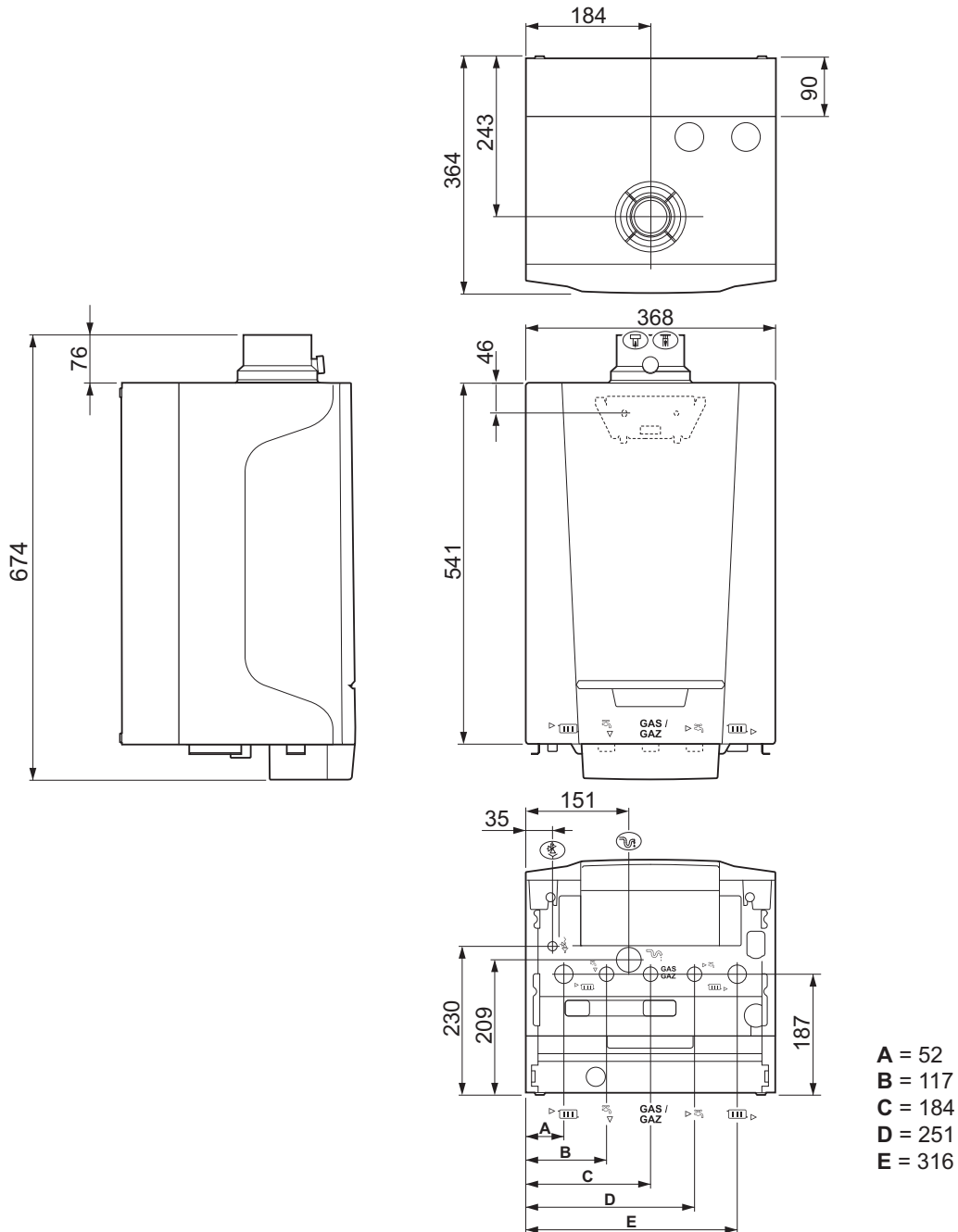
12.1.4 Tehtaalla suoritettu koestus

Ennen tehtaalta toimittamista jokainen kattila säädetään parasta mahdollista toimintaa varten ja koestetaan seuraavilta osin:

- Sähköosien turvallisuus.
- Sääto (O₂).
- Vesitiiviys.
- Kaasutiiviys.
- Parametrien asetus.






12.2 Mitat ja liitännät




Kuva95 Mitat



AD-3001105-01

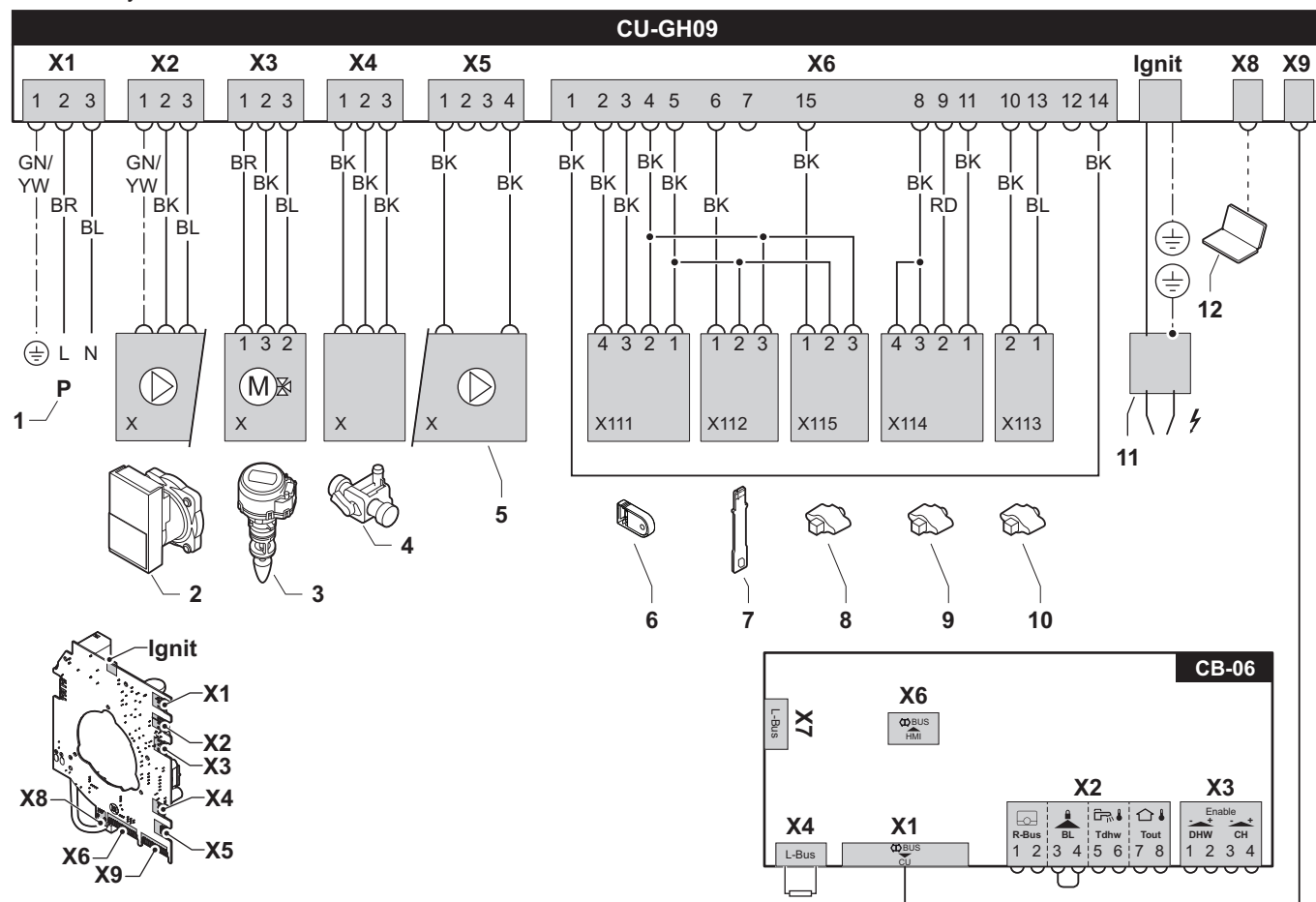
Tab.52 Liitännät

	Tzerra Ace	24S	15DS	24DS	35DS
	Savukaasun poistoputken kytkentä	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm
	Palamisilmaputken liittämisen	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm
	Varoventtiilin letku	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm
	Kondenssiveden poisto	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm
	Lämmityspiirin meno (ensiöpiiri)	G ³ / ₄ "	G ³ / ₄ "	G ³ / ₄ "	G ³ / ₄ "

	Tzerra Ace	24S	15DS	24DS	35DS
	Lämmityspiirin meno (toisiopiiri)	-	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
GAS/ GAZ	Kaasuoliitäntä	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
	Lämmityspiirin paluu (toisiopiiri)	-	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
	Lämmityspiirin paluu (ensiöpiiri)	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "

12.3 Kytentäkaavio

Kuva96 Kytentäkaavio



AD-3000977-02

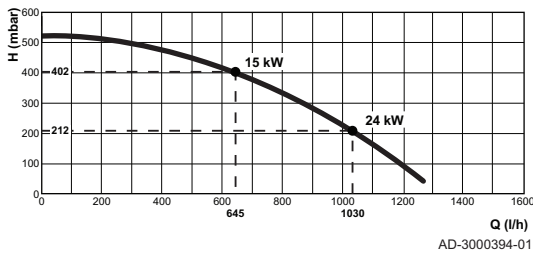
- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Virtalähde (P) | 10 Paluueden anturi (TR) |
| 2 Kiertopumppu (pumppu A) | 11 Ionisaatio-/sytytys elektrodi (E) |
| 3 Kolmitieventtiili (3WV) | 12 Huoltoliitäntä (CAN) |
| 4 Automaattinen täyttöyksikkö (AF) | BK Musta |
| 5 Kiertopumppu (PWM-pumppu) | BL Sininen |
| 6 Tallennettu parametri (CSU) | BR Ruskea |
| 7 Hall-anturi (FS) | GN Vihreä |
| 8 Paineanturi (TA) | RD Punainen |
| 9 Virtausanturi (TA) | YW Keltainen |

12.4 Kiertopumppu

Keskuslämmityskattilassa on moduloiva kiertopumppu. Ohjausyksikkö ohjaa pumppua ΔT :n perusteella.

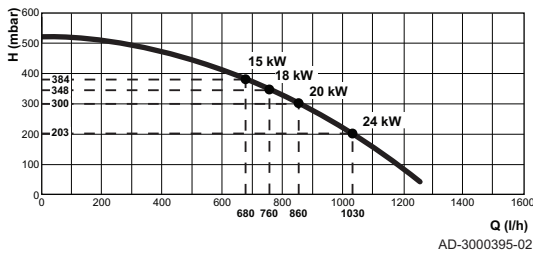
**Tärkeää**Tehokkaiden kiertopumppujen viitearvo on $EEL \leq 0,20$.

Kuva97 Tzerra Ace 15DS - 24DS



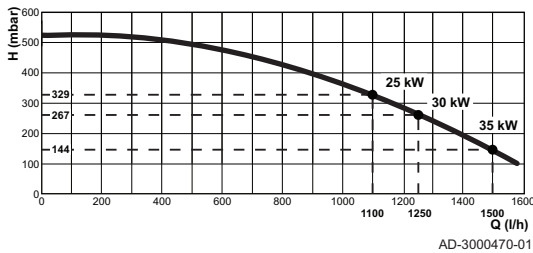
- H Dynaaminen kokonaisnostokorkeus, keskuslämmitys
Q Veden virtaus ($\Delta T = 20K$)

Kuva98 Tzerra Ace 24S



- H Dynaaminen kokonaisnostokorkeus, keskuslämmitys
Q Veden virtaus ($\Delta T = 20K$)

Kuva99 Tzerra Ace 35DS



- H Dynaaminen kokonaisnostokorkeus, keskuslämmitys
Q Veden virtaus ($\Delta T = 20K$)

12.5 Tekniset tiedot

Tab.53 Yleistä

Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Nimellisteho (Pn) Keskuslämmitystoiminto (80/60 °C)	vähint./ enint. (1)	kW	5.5 - 23.8 23.8	5.5 - 14.9 14.9	5.5 - 23.8 23.8	7.7 - 34.7 34.7
Nimellisteho (Pn) Keskuslämmitystoiminto (50/30 °C)	vähint./ enint. (1)	kW	6.1 - 24.8 24.8	6.1 - 15.8 15.8	6.1 - 24.8 24.8	8.5 - 35.7 35.7
Nimelliskuormitus (Qnh) Keskuslämmitystoiminto (Hi)	vähint./ enint. (1)	kW	5.6 - 24.0 24.0	5.6 - 15.0 15.0	5.6 - 24.0 24.0	7.8 - 34.9 34.9
Nimelliskuormitus (Qnh) Keskuslämmitystoiminto (Hs)	vähint./ enint. (1)	kW	6.2 - 26.7 26.7	6.2 - 16.7 16.7	6.2 - 26.7 26.7	8.7 - 38.8 38.8
Nimelliskuormitus (Qnh) Propaani (Hi)	vähint./ enint.	kW	7.1 - 24.0	7.1 - 15.0	7.1 - 24.0	10.0 - 34.9
Nimelliskuormitus (Qnh) Propaani (Hs)	vähint./ enint.	kW	7.7 - 26.7	7.7 - 16.7	7.7 - 26.7	10.9 - 38.8
Keskuslämmityksen hyötysuhde täydellä kuormituksella (Hi) (80/60 °C) (92/42/EEC)		%	99,1	99,2	99,1	99,3
Keskuslämmityksen hyötysuhde täydellä kuormituksella (Hi) (70/50 °C)		%	-	-	-	-

Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Keskuslämmityksen hyötysuhde täydellä kuormituksella (Hi) (50/30 °C)		%	103,3	105,6	103,3	102,4
Keskuslämmityksen hyötysuhde osakuormituksella (Hi) (60 °C) ⁽²⁾		%	97,8	97,8	97,8	98,4
Keskuslämmityksen hyötysuhde osakuormituksella (Hi) (92/42/EEC) (30 °C) ⁽²⁾		%	110,5	110,7	110,5	110,4
Keskuslämmityksen hyötysuhde täydellä kuormituksella (Hs) (80/60 °C) (92/42/EEC)		%	89,3	89,4	89,3	89,5
Keskuslämmityksen hyötysuhde täydellä kuormituksella (Hs) (70/50 °C)		%	-	-	-	-
Keskuslämmityksen hyötysuhde täydellä kuormituksella (Hs) (50/30 °C)		%	93,1	95,1	93,1	92,3
Keskuslämmityksen hyötysuhde osakuormituksella (Hs) (60 °C) ⁽²⁾		%	88,1	88,1	88,1	88,6
Keskuslämmityksen hyötysuhde osakuormituksella (Hs) (92/42/EEC) (30 °C) ⁽²⁾		%	99,5	99,7	99,5	99,5
(1) Tehdasasetus.						
(2) Paluuveden lämpötila.						

Tab.54 Kaasun ja savukaasun tiedot


Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Kaasun tulopaine G20 (H-kaasu)	vähint./ enint.	mbar	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Kaasun tulopaine G25 (L-kaasu)	vähint./ enint.	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Kaasun tulopaine G25.1 (S-kaasu)	vähint./ enint.	mbar	18 - 33	18 - 33	18 - 33	18 - 33
Kaasun tulopaine G31 (propaani)	vähint./ enint.	mbar	25 - 57.5	25 - 57.5	25 - 57.5	25 - 57.5
Kaasun kulutus G20 (H-kaasu)	vähint./ enint.	m ³ /h	0.59 - 2.54	0.59 - 1.59	0.59 - 2.54	0.83 - 3.68
Kaasun kulutus G25 (L-kaasu)	vähint./ enint.	m ³ /h	0.69 - 2.95	0.69 - 1.85	0.69 - 2.95	0.96 - 4.28
Kaasun kulutus G25.1 (S-kaasu)	vähint./ enint.	m ³ /h	0.69 - 2.95	0.69 - 1.85	0.69 - 2.95	0.96 - 4.29
Kaasun kulutus G31 (propaani)	vähint./ enint.	m ³ /h	0.29 - 0.98	0.29 - 0.61	0.29 - 0.98	0.41 - 1.42
NO _x -päästöt vuodessa G20 (H-kaasu) EN15502: O ₂ = 0 %		ppm	45	42	45	56
Savukaasujen määrä	vähint./ enint.	kg/h	9.4 - 38.7	9.4 - 24.2	9.4 - 38.7	13.1 - 56.2
Savukaasujen lämpötila	vähint./ enint.	°C	32 - 78	32 - 65	32 - 78	31 - 82
Enimmäisvastapaine		Pa	80	35	80	105
Keskuslämmityksen savuhormin tehokkuus (Hi) (80/60 °C) ympäristön lämpötilassa 20 °C.		%	97,2	97,8	97,2	97,0
Keskuslämmityksen savuhormin häviö (Hi) (80/60 °C) ympäristön lämpötilassa 20 °C.		%	2,8	2,2	2,8	3,0

Tab.55 Keskuslämmityspiirin tiedot

Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Vesitilavuus		l	1,4	1,4	1,4	1,5
Veden toimintapaine	min	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Veden toimintapaine (PMS)	maks.	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Veden lämpötila	maks.	°C	110,0	110,0	110,0	110,0
Toimintalämpötila	maks.	°C	90,0	90,0	90,0	90,0
Keskuslämmityksen dynaaminen kokonaisnostokorkeus ($\Delta T = 20$ K)		mbar	212	402	212	144 ⁽¹⁾
Koteloon liittyvä häviö	$\Delta T 30$ °C	W	35	35	35	45
	$\Delta T 50$ °C		50	50	50	75

(1) Toisiopiirin dynaaminen kokonaisnostokorkeus ($\Delta T = 22$ K) = 63 mbar (LKV:n enimmäisteho)

Tab.56 Sähköliitännän tiedot

Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Syöttöjännite		V~	230	230	230	230
Tehonkulutus – täysi kuormitus	maks.  ⁽¹⁾	W	78	64	78	106
			75	60	75	106
Tehonkulutus – osittaiskuormitus	maks.	W	19	19	19	21
Tehonkulutus – valmiustila	maks.	W	3	3	3	3
Kotelointiluokka		IP ⁽²⁾	X4D	X4D	X4D	X4D
Sulakkeet (hidas)	Pää CU-GH09	A	1,6	1,6	1,6	1,6
			1,6	1,6	1,6	1,6

(1) Tehdasasetus.
(2) Kun asennat kattilaa, jonka liitännätyyppi on B₂₃, B_{23P}, kattilan IP-luokitus lasketaan arvoon IP20.

Tab.57 Muut tiedot

Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Kokonaispaino (tyhjänä)		kg	25	25	25	28
Pienin asennuspaino ⁽¹⁾		kg	24	24	24	27
Keskimääräinen melutaso ⁽²⁾ metrin päässä kattilasta	Keskuslämmitystointo	dB(A)	40	30	40	45

(1) Ilman etupaneelia.
(2) Enimmäisarvo

Tab.58 Tekniset parametrit

Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Kondenssikattila			Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Matalalämpökattila ⁽¹⁾			Ei	Ei	Ei	Ei
Tyypin B1 kattila			Ei	Ei	Ei	Ei
Yhteistuotanto-tilalämmitin			Ei	Ei	Ei	Ei
Yhdistelmälämmitin			Ei	Ei	Ei	Ei
Nimellislämpöteho	<i>Prated</i>	kW	24	15	24	35
Hyötylämpöteho nimellislämpöteholle ja korkean lämpötilan asetuksilla ⁽²⁾	P_4	kW	23.8	14.9	23.8	34.7
Hyötylämpöteho 30 %:ssa nimellislämpötehosta ja matalilla lämpötila-asetuksilla ⁽¹⁾	P_1	kW	8.0	5.0	8.0	11.6
Tilalämmityksen kausittainen energia- tehokkuus	η_s	%	94	94	94	94
Hyötysuhde nimellislämpöteholle ja korkeilla lämpötila-asetuksilla ⁽²⁾	η_4	%	89,3	89,4	89,3	89,5

Tzerra Ace			24S	15DS	24DS	35DS
Hyötysuhde 30 %:ssa nimellislämpötehosta ja matalilla lämpötila-asetuksilla ⁽¹⁾	η_1	%	99,6	99,7	99,6	99,5
Lisäsähkönkulutus						
Täyskuormitus	P_{maks}	kW	0,037	0,023	0,037	0,056
Osakuormitus	P_{min}	kW	0,016	0,015	0,015	0,015
Valmiustila	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Muut kohdat						
Valmiustilan lämpöhäviö	P_{stby}	kW	0,035	0,035	0,035	0,045
Sytytyspolttimen tehonkulutus	P_{ign}	kW	-	-	-	-
Vuotuinen energiankulutus	Q_{HE}	GJ	73	46	73	106
Äänitehotaso, sisällä	L_{WA}	dB	48	43	48	50
Typen oksidien päästöt	NO_x	mg/kWh	41	38	41	50
Lämpimän käyttöveden parametrit						
Ilmoitettu kuormitusprofiili						
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q_{elec}	kWh	-	-	-	-
Vuotuinen sähkönkulutus	AEC	kWh	-	-	-	—
Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	%	-	-	-	-
Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Q_{fuel}	kWh	-	-	-	-
Vuotuinen polttoaineenkulutus	AFC	GJ	-	-	-	-
(1) Matala lämpötila on 30 °C kondenssikattiloissa, 37 °C matalalämpökattiloissa ja 50 °C (lämmittimen tulossa) muissa lämmityslaitteissa. (2) Korkean lämpötilan asetuksilla tarkoitetaan 60 °C:n paluulämpötilaa lämmittimen tulossa ja 80 °C:n syöttölämpötilaa lämmittimen menossa.						



Ks.
Yhteystiedot takakannessa.

13 Liite

13.1 ErP-tiedot

13.1.1 Tuoteseloste

Tab.59 Yhdistelmäkattiloiden tuoteseloste

Remeha - Tzerra Ace		24S	15DS	24DS	35DS
Tilalämmitys - sovelluslämpötila		Keski	Keski	Keski	Keski
Vedenlämmitys - ilmoitettu kuormitusprofiili		-	-	-	-
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka		A	A	A	A
Vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka		-	-	-	-
Nimellislämpöteho (<i>Prated tai Psup</i>)	kW	24	15	24	35
Tilalämmitys - vuotuinen energiankulutus	GJ	73	46	73	106
Vedenlämmitys - vuotuinen energiankulutus	kWh GJ	- -	- -	- -	- —
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	%	94	94	94	94
Vedenlämmityksen energiatehokkuus	%	-	-	-	-
Äänitehotaso L_{WA} sisällä	dB	48	43	48	50

**Ks.**

Varotoimenpiteet kokoamista, asennusta ja huoltoa varten:
Turvallisuus, sivu 5

13.1.2 Kokoonpanoseloste

Kuva100 Kattiloiden kokoonpanon seloste, jossa ilmoitetaan kokoonpanon vedenlämmityksen energiatehokkuus

Kattilan tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

①

'I' %

Lämpötilan säätö

lämpötilan säädön selosteesta

Luokka I = 1 %, luokka II = 2 %, luokka III = 1,5 %,
luokka IV = 2 %, luokka V = 3 %, luokka VI = 4 %,
luokka VII = 3,5 %, luokka VIII = 5 %

②

+ [] %

Lisäkattila

kattilan selosteesta

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (%)

③

$$(\text{[]} - \text{'I'}) \times 0,1 = \pm \text{[]} \%$$

Auringon osuus

aurinkolämpölaitteen selosteesta

Keräimen koko (m²)Säiliön tilavuus (m³)

Keräimen teho (%)

Säiliön luokitus ⁽¹⁾

A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

$$(\text{'III'} \times \text{[]} + \text{'IV'} \times \text{[]}) \times 0,9 \times (\text{[]} / 100) \times \text{[]} = + \text{[]} \%$$

(1) Jos säiliön luokitus on yli A, käytä 0,95

Lisälämpöpumppu

lämpöpumpun selosteesta

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (%)

⑤

$$(\text{[]} - \text{'I'}) \times \text{'II'} = + \text{[]} \%$$

Auringon osuus JA lisälämpöpumppu

valitse pienempi arvo

④

0,5 x [] TAI

⑤

0,5 x [] = - [] %

⑥

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

⑦

[] %

Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Kattila ja lisälämpöpumppu asennettu matalan lämpötilan lämmönsäteilijöiden kanssa lämpötilassa 35 °C?

lämpöpumpun selosteesta

⑦

$$\text{[]} + (50 \times \text{'II'}) = \text{[]} \%$$

Tätä selostetta vastaavan tuotekokoonpanon energiatehokkuus ei välttämättä vastaa sen todellista energiatehokkuutta asennettuna rakennukseen, koska tähän tehokkuuteen vaikuttavat muutkin tekijät, kuten jakelujärjestelmän lämpöhäviö ja tuotteiden mitat suhteessa rakennuksen kokoon ja ominaisuuksiin.

AD-3000743-01

- I Ensisijaisen tilalämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden arvo (%).
- II Seuraavassa taulukossa annettu kokoonpanon ensisijaisen lämmittimen ja lisälämmittimen lämpötehon painotuskertoimen.
- III Seuraavan matemaattisen ilmaisuuden arvo: $294/(11 \cdot Prated)$, jossa Prated liittyy ensisijaiseen tilalämmittimeen.
- IV Matemaattisen ilmaisuuden $115/(11 \cdot Prated)$ arvo, jossa Prated liittyy ensisijaiseen tilalämmittimeen.

Tab.60 Kattiloiden painotus

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, kokoonpano ilman kuumavesisäiliötä	II, kokoonpano kuumavesisäiliön kanssa
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) Väliarvot lasketaan käyttäen lineaarista interpolointia kahden peräkkäisen arvon välillä.
(2) Prated liittyy ensisijaiseen tilalämmittimeen tai yhdistelmälämmittimeen.

13.2 Irrotus/kierrätys



Tärkeää

Vain valtuutettu henkilö saa irrottaa ja hävittää kattilan paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

Irrota kattila seuraavasti:

1. Katkaise kattilan virta.
2. Katkaise kaasun syöttö.
3. Katkaise veden tulo.
4. Tyhjennä järjestelmä.
5. Irrota imuputki.
6. Irrota ilmantulon/savukaasujen poistoputket.
7. Irrota kaikki putket kattilasta.
8. Irrota kattila.

13.3 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Laite on EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa määritellyn perustyyppin mukainen. Se on valmistettu ja käyttöön otettu EU:n direktiivien mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen alkuperäinen versio on saatavissa valmistajalta.

© Copyright

Kaikki näissä teknisissä ohjeissa oleva tekninen ja teknologinen tieto sekä kaikki kuvat ja kaaviot ovat valmistajan omaisuutta, eikä niitä saa kopioida ilman valmistajan ennalta myöntämää kirjallista lupaa. Kaikki oikeudet muutoksiin pidätetään.

T +31 (0)55 549 6969
F +31 (0)55 549 6496
E remeha@remeha.nl

Remeha B.V.
Marchantststraat 55
7332 AZ Apeldoorn
P.O. Box 32
7300 AA Apeldoorn

