

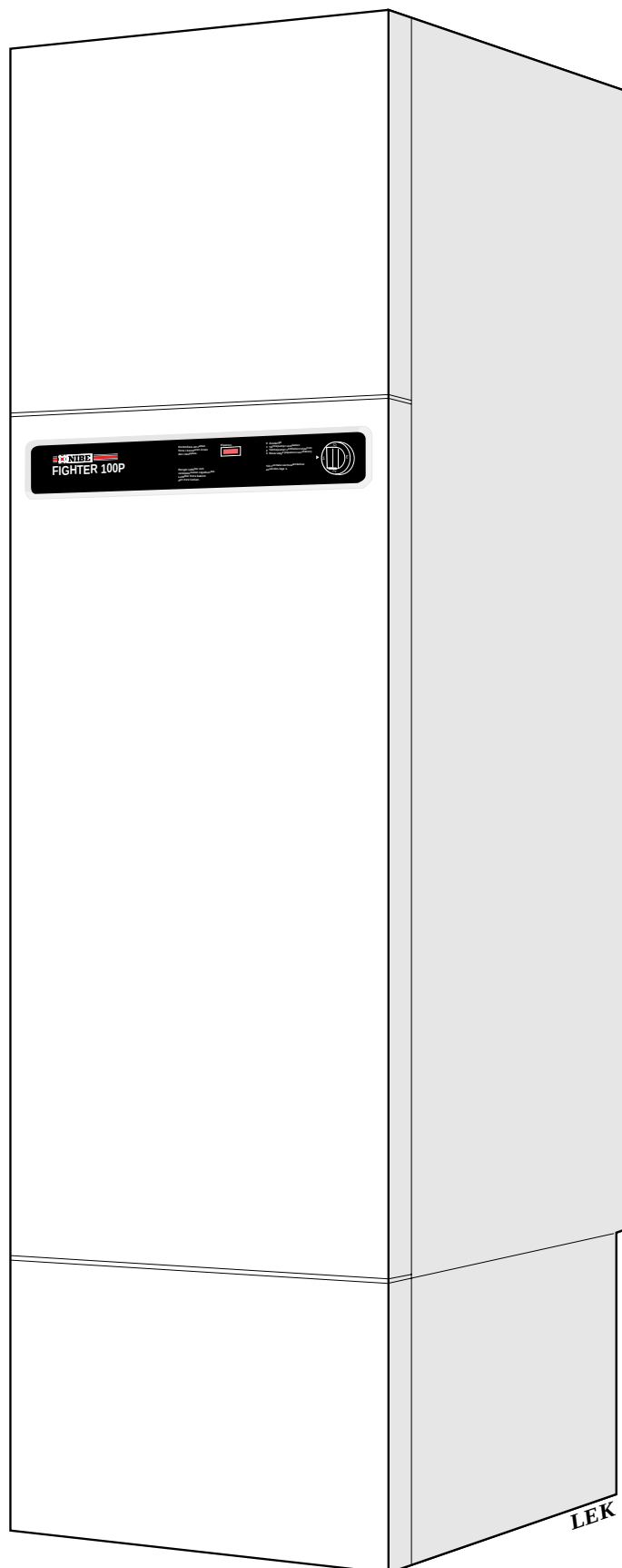


MOS FI 0049-1
FIGHTER 100P

611370

ASENNUS- JA HOITO-OHJEET

FIGHTER 100P



Omakotitalon omistajalle

Yleistä

Lyhyt tuotekuvaus	2
Laitetiedot	2

Järjestelmän kuvaus

Toimintaperiaate	3
Järjestelmän periaate	3

Käyttötaulu

Käyttötaulu	4
-------------------	---

Kunnossapitokäytäntö

Ilmansuodattimien puhdistus	5
Puhaltimen puhdistus	5
Ilmanvaihtolaitteen puhdistus	6
Varoventtiilin tarkastus	6
Lauhdevesilukon puhdistus	6
Muu kunnossapito	6

Toimenpiteet käyttöhäiriöiden yhteydessä

Alhainen lämpötila tai lämminveden puute	7
Huono tai ei toimiva ilmanvaihto	7

Asentajalle

Yleistä asentajalle

Kuljetus ja säilytys	8
Käsittely	8
Asennuspaikka	8
Käyttöönotto	8
Termostaatin asetukset	8
Kylmäainejärjestelmä	8
Lämpötilan rajoittimen palautus alkuasentoon	8
Paineensäätimien palautus alkuasentoon	8

Putkiasennukset

Putkiliitännät	9
Läminvesivaraajan täyttö	9
Läminvesivaraajan tyhjennys	9

Sähköasennukset

Sähköliitännät	10
Sähköliitännät kiinteän asennuksen yhteydessä ..	10
Puhallintehon asetukset	10

Ilmanvaihdon liitännät

Puhallinkäyrät	11
Ilmanvaihdon ilmavirtaukset	11
Kanavien läpivienti	11
Säädöt	11

Komponenttien sijainti

Komponenttien sijainti	12
------------------------------	----

Sähkökytkentäkaavio

Sähkökytkentäkaavio	13
---------------------------	----

Komponenttiluettelo

Komponenttiluettelo	14
---------------------------	----

Mitat

Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit	15
Mitoitusperiaate	15

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	16
-----------------------	----

Kiitämme luottamuksestasi ja onnittelemme samalla FIGHTER 100P -lämpöpumpun valinnasta. Se on korkealaatuinen tuote, jonka kestoikä on pitkä. Tämä lämpöpumppu on kehitetty ja valmistettu Ruotsissa pohjoismaisia oloja varten.

Lue tarkoin asennus- ja hoito-ohjeiden kohta ”Omakotitalon omistajalle”, jotta FIGHTER 100P toimii tarkoitusta vastaavasti.

FIGHTER 100P on nk. poistoilmalämpöpumppu. Se merkitsee, että se hyödyntää poistoilman energian ja lämmittää sillä veden.

FIGHTER 100P toimii ympäristölle haitattomalla kylmäaineella R290 (propaani).

Lämpöpumppu on tarkoitettu asennettavaksi omakotitaloihin ja vastaaviin tiloihin.

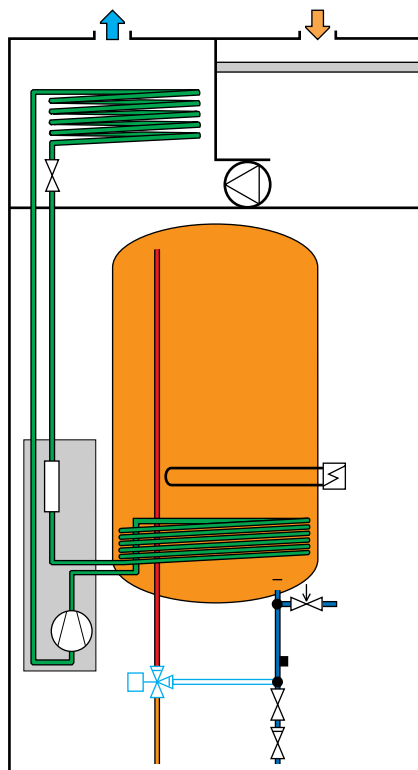
Laitetiedot

Täytetään kun lämpöpumppu on asennettu

Asennuspäivä
Valmistusnumero
Asentajat
Puhallinteho
Valittu puhallinkäyrä
Asetettu ilmaventtiilikulma

Toimintaperiaate

Kierrätetty ilma Poistoilma



FIGHTER 100P on lämpöpumppu, jossa on kuparilla vuorattu vesivaraaja. Se hyödyntää poistoilman energian. Talteen otettu energia siirtyy lauhdevesiputkien kautta lämpimään veteen. Lämpöpumppu tulee kytkeä koneelliseen poistoilmajärjestelmään.

Sähkövastuksen teho on 1,5 kW.

FIGHTER 100P:n paineastia on hyväksytty kork. 9 baria varten (0,9 Mpa).

Kun huonelämpöinen poistoilma ohittaa höyrystimen, kylmäaine höyrystyy alhaisen kiehumispisteen vuoksi. Huoneilman lämpö siirtyy siten kylmäaineeseen.

Kylmäaine puristetaan sitten kompressorissa, jolloin lämpötila kohoaa voimakkaasti.

Lämmin kylmäaine johdetaan vesivaraajaan sijoitettuun lauhduttimeen. Kylmäaineesta saadaan lämpöä lämminveteen, jolloin lämpötila laskee ja kylmäaine nesteytyy.

Sen jälkeen kylmäaine johdetaan edelleen kosteussuodattimen ja nestelasin kautta paisuntaventtiiliin, missä paine ja lämpötila laskevat vielä enemmän.

Kylmäaine on nyt päättänyt kiertonsa ja ohittaa taas höyrystimen.

Järjestelmän periaate

C

Kun huoneilma on kulkenut lämpöpumpun kautta, se päästetään ulos. Lämpötila on silloin laskenut, koska lämpöpumppu on hyödyntänyt huoneilman energian.

G

Liesituulettimen ilma menee erityistä kanavaa pitkin suoraan ulos.

A

Lämmin huoneilma johdetaan kanavajärjestelmään.

F

Ilma johdetaan huoneesta, jossa on raitisilmalaite, huoneeseen, jossa on poistoilmalaite.

B

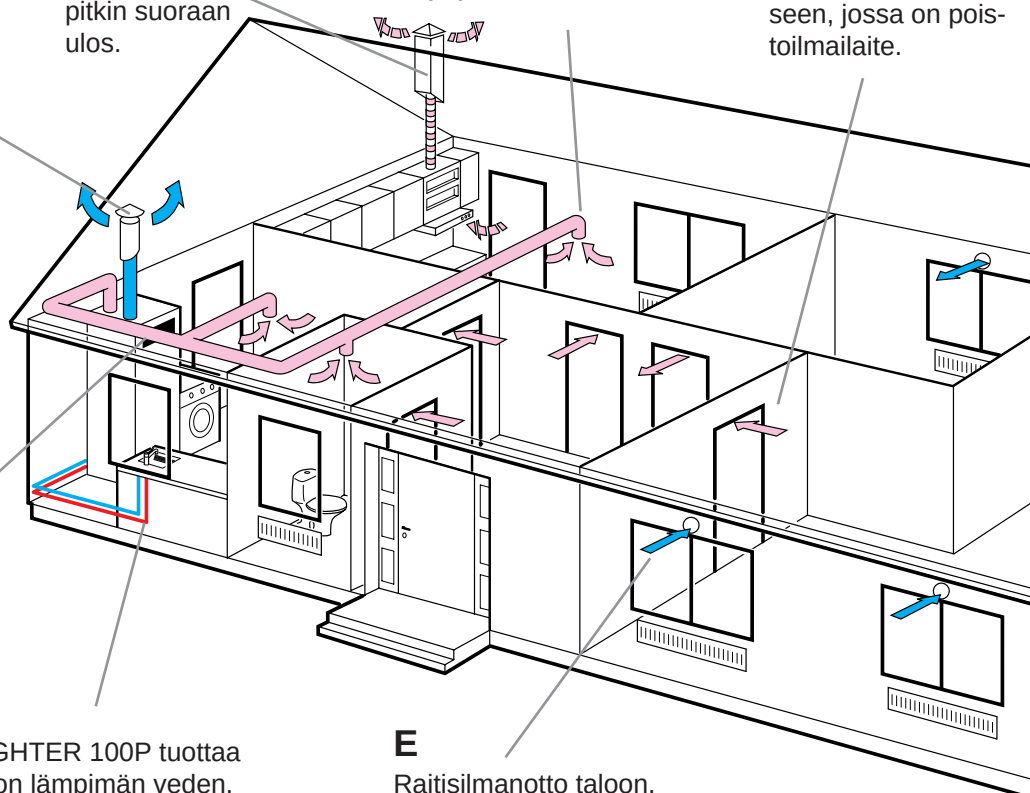
Lämmin huoneilma johdetaan FIGHTER 100P:hen.

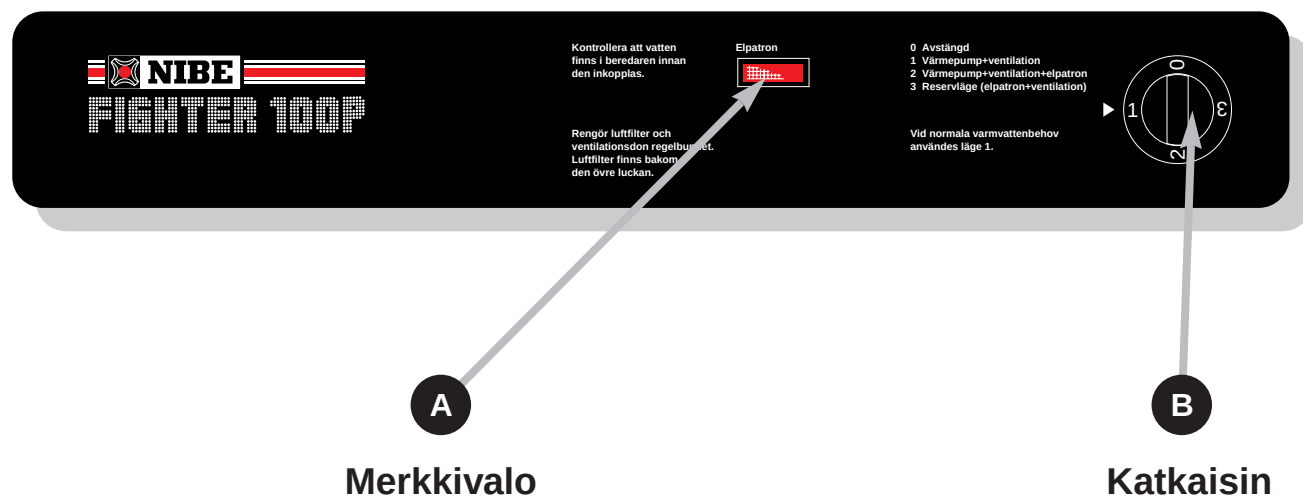
D

FIGHTER 100P tuottaa talon lämpimän veden.

E

Raitisilmanotto taloon.





Lämpöpumpun säätimet on koottu käyttötauluun ja ne ovat:

A Merkkivalo
Näyttää, mikäli sähkövastus lämmittää.

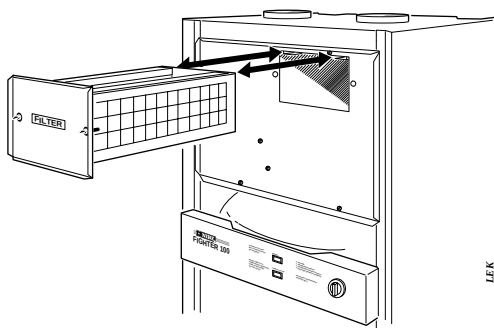
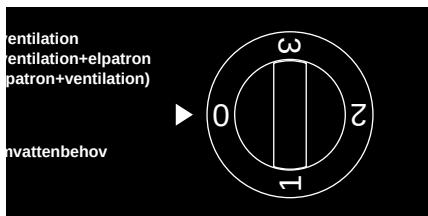
B Katkaisin
4 asentoa 0–1–2–3:

- 0 Kiinni.
- 1 Normaaliasento. Lämpöpumppu ja puhallin kytkettyinä.
- 2 Lämpöpumppu, puhallin ja sähkövastus kytkettyinä. Tämä asento valitaan kun lämpöpumpun kompressor ei pysty yksin tuottamaan tarvittavaa lämmintä.
- 3 Vara-asento. Sähkövastus ja puhallin kytkettyinä.

Lämpöpumppu ja sen ilmanvaihtokanavat vaativat tiettyä säännöllistä valvontaa, jolloin on tarkastettava alla olevat kohdat:

Suluissa olevat luvut viittaavat kappaleeseen ”Komponenttiluettelo”.

Ilmansuodattimien puhdistus

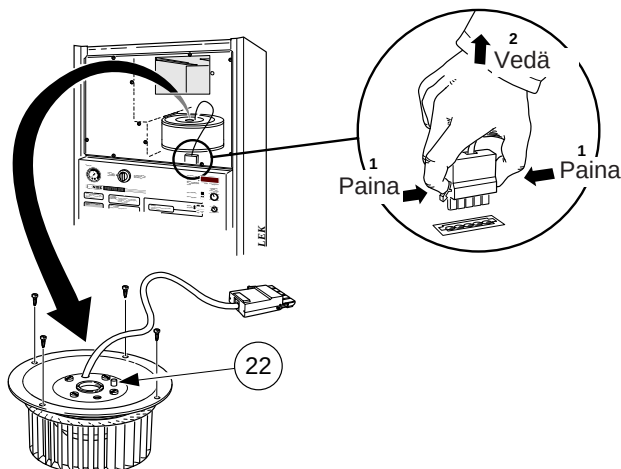
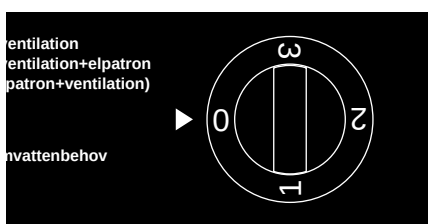


Lämpöpumpun ilmansuodattimet on puhdistettava säännöllisesti (n. 4 kertaa vuodessa). Tällöin ne on irrotettava ja pestävä vedellä.

- Aseta katkaisin **0**-asentoon.
- Avaa käyttötaulun yläetuluukku vetämällä sen alareunasta ja nostamalla sitä sen jälkeen ylöspäin.
- Irrota suodatinkasetti kääntämällä kahta mustaa kiertosäädintä neljänneskierto vastapäivään.
- Vedä kasetti ulos, irrota suodattimet ja huuhto ne puhtaaksi alapuolelta. Tarkasta, ovatko suodattimet vahingoittuneet. Voit tilata NIBEltä siinä tapauksessa uusia alkuperäissuodattimia.
- Asenna vastakkaisessa järjestyksessä. Tiheäsilmainen suodatin sijoitetaan alimmaksi ja karkea-silmäinen ylimmäksi.

Puhtaaksihuhteluvälit vaihtelevat, niihin vaikuttaa ratkaisevasti poistoilman pölyisyys. Väli ei saa olla niin pitkä, että varoitusvalo (38) syttyy. Suodattimet ovat silloin tukossa ja ne on puhdistettava välittömästi.

Puhaltimen puhdistus



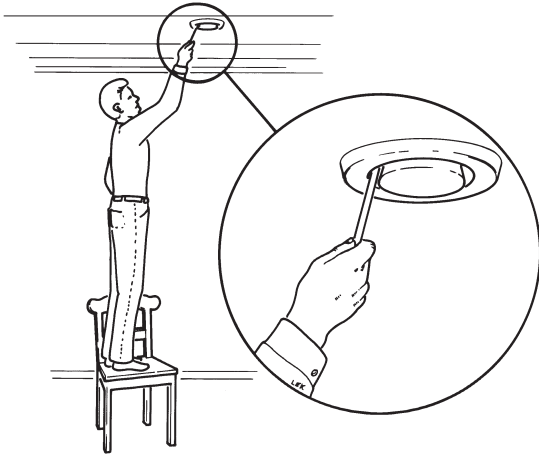
Puhallin on puhdistettava noin kerran vuodessa. Pura se lämpöpumpusta ja harjaa siivet varovasti puhtaiksi.

- Aseta katkaisin **0**-asentoon.
- Avaa käyttötaulun yläetuluukku vetämällä sen alareunasta ja nostamalla sitä sen jälkeen ylöspäin.
- Avaa sisäluukku irrottamalla yhdeksän ruuvia luukun ulkoreunoista.
- Pura puhallin irrottamalla neljä ruuvia kuvan mukaisesti, sekä irrota puhallinkaapelin pistoke.
- Kun olet ottanut puhaltimen lämpöpumpusta irti, tarkasta myös lauhdevesiastia höyrystimen alla. Tarkasta samalla, onko lauhdevesiletkun liitäntä tukossa.
- Asenna vastakkaisessa järjestyksessä.

HUOM!

Siivet eivät saa vahingoittua, sillä se häiritsee puhaltimen tasapainoa.
Vettä tai puhdistusaineita ei saa käyttää.

Ilmanvaihtolaitteen puhdistus

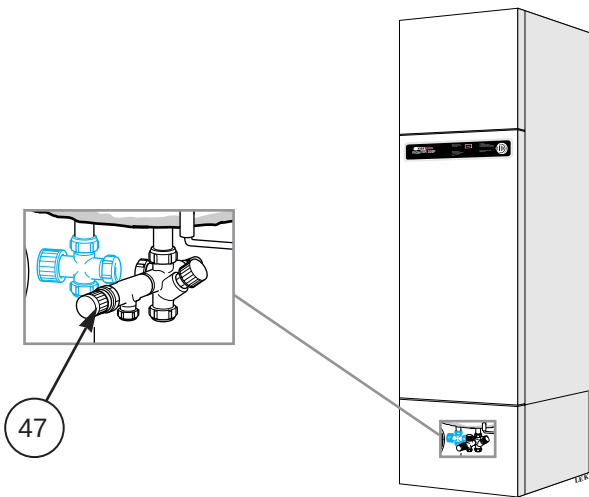


Talon ilmanvaihtolaite on puhdistettava säännöllisesti, jotta ilma vaihtuu kunnolla. Laitteen säätöjä ei saa muuttaa.

Huom! Älä sekoita laitteita, jos irrotat usean niistä puhdistusta varten.

Tarkasta myös, onko alemman käyttötaulun takana oleva ilmanvaihtoaukko (84) tukossa. Puhdista tarvittaessa.

Varoventtiilin tarkastus



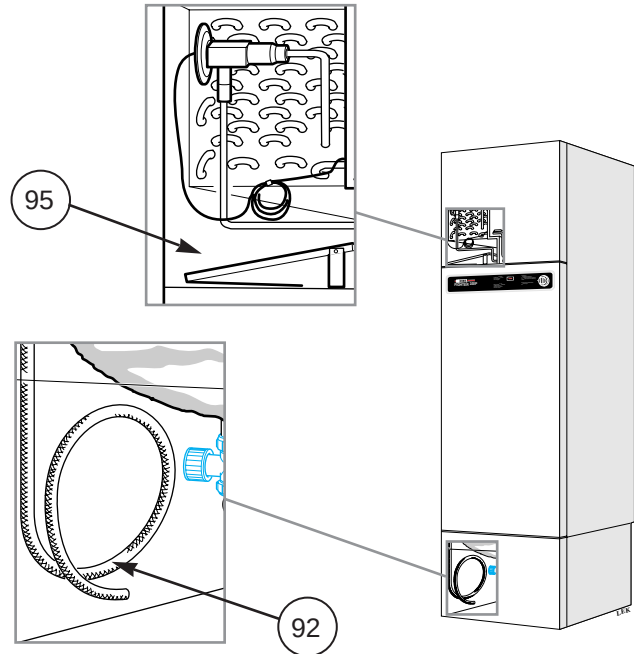
Lämpöpumpun varoventtiili (47) päästää joskus ulos vettä sen jälkeen kun on otettu lämminvettä. Tämä johtuu siitä, että lämminvesivaraajaan otettu kylmävesi paisuu lämmitettäessä. Silloin paine lisääntyy ja varoventtiili avautuu.

Varoventtiili on tarkastettava noin neljä kertaa vuodessa. Toimi seuraavasti:

- Avaa venttiili.
- Tarkasta, että vesi virtaa venttiilin läpi.
- Sulje venttiili.

Lauhdevesilukon tarkastus

(jos lauhdevesiletkua ei ole vedetty lattiakaivoon tai muuntuyppiseen vesilukkoon)



Tarkasta, että lauhdevesiastian (95) vievässä vesilukossa (92) on vettä. Jos vesilukko on tyhjä tai siinä on niin vähän vettä, että se "kuplii", vettä voidaan täyttää esimerkiksi kukkakannulla vesilukon muodostavan letkun päästä, tai suoraan lauhdevesiastiaan (sisempi peitelevy on silloin siirrettävä syrjään). Vesilukon on oltava omassa asennossa täytön aikana.

Jonkun ajan käytön jälkeen pöly ja muut hiukkaset saattavat tukkia vesilukon. Siksi se on tarkastettava säännöllisesti ja puhdistettava tarvittaessa.

Muu kunnossapito

Tarkasta säännöllisesti, ettei lauhduttimessa ole vuotoja. Tutki tällöin lauhduttimen kaksiseinäinen ylivuotoaukko (99). Vettä tai öljyä ei saa vuotaa esiin. Jos niin käy, ota yhteys asentajaan.

Toimenpiteet käyttöhäiriöiden yhteydessä

7

Toiminta- tai käyttöhäiriöiden yhteydessä on ensimmäisenä toimenpiteenä tarkastettava seuraavat kohdat:

Alhainen lämpötila tai lämminveden puute

- Lauennut ryhmä- tai päävaroke.
- Katkaisin (8) 0-asennossa.
- Lämminvesivaraajan sulkuventtiili (46) suljettu tai liian vähän auki.
- Suuri lämminvedentarve. Odota muutama tunti ja tarkasta, kohoako lämpötila.
- Lauennut ylipaineensäädin (49). Saadaan palauttaa alkuasentoon vain ammattisähköasentajan valvonnan alaisena.
- Lauennut lämpötilan rajoitin (6). Saadaan palauttaa alkuasentoon vain ammattisähköasentajan valvonnan alaisena.

Huono tai ei toimiva ilmanvaihto

- Suodatin (63) tukkeutunut (mahd. vaihdettava).
- Poistoilmalaite suljettu kokonaan tai liian vähän auki.
- Lauennut ryhmä- tai päävaroke.
- Puhallin tukossa.
- Puhaltimen moottorinsuojauskytkin lauennut. Palautetaan alkuasentoon punaista nappia (22) painamalla.

Jos käyttöhäiriöitä ei voida poistaa yllä olevin toimenpitein, ota yhteys huoltoon.

Kuljetus ja säilytys

Lämpöpumppua on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa, kuivassa paikassa.

Käsittely



Lämpöpumppu sisältää palovaarallista kylmäainetta. Sen käsittelyn, asennuksen, huollon, puhdistuksen ja romutuksen yhteydessä on noudatettava erityistä varovaisuutta, jotta vältetään kylmäainejärjestelmän vauriot ja ehkäistään vuodot.

Asennuspaikka

Lämpöpumppu on asetettava lähelle lattiakaivoa, vapaaseen tilaan (n. 10 mm seinästä) ja mieluiten selusta apukeittiön tai vastaavan tilan ulkoseinään päin, jotta vältetään mahdollisen käyntiäänien haitat. Jos sitä ei voida sijoittaa ulkoseinään päin, tulee välttää makuu- tai olohuoneen läheistä seinää.

Huom! Huolehdi siitä, että lämpöpumpun yläpuolella on tarvittava tila (15 mm) yläpuolisen etuluukun avautu varten, katso jakso "Mitoitus".

Putket on vedettävä ilman sinkilöitä makuu- ja olohuoneen puoleiseen sisäseinään.

Käyttöönotto

Huom! Lämpöpumpun katkaisinta (8) ei saa kääntää 0-asennosta, ennen kuin lämminvesivaraaja on täytetty vedellä.

Tarkasta, ettei ylipaineensäädin ole lauennut.

Termostaatin asetus

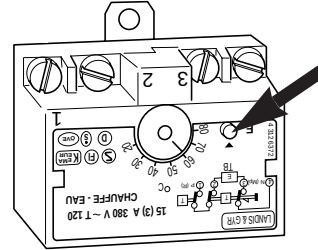
Jos termostaatti asetetaan yli 65 °C:seen, on asennettava sekoitusventtiili. Se on saatavissa lisävarusteena.

Kylmäainejärjestelmä

Kylmäainejärjestelmää saavat käsitellä vain ammattimiehet voimassa olevien määräysten mukaan, täydennettynä palovaarallisesta kaasusta asetetulla lisävaatimuksella, esim. tuotetiedoilla sekä palovaarallisia kaasuja sisältävien kaasujärjestelmien huolto-ohjeilla.

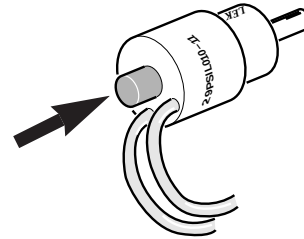
Lämpötilan rajoittimen palautus alkuasentoon

Huom! Lämpötilan rajoittimen (6) saa palauttaa alkuasentoon vain ammattisähköasentajan valvonnan alaisena.



Paineensäätimien palautus alkuasentoon

Huom! Paineensäätimen (49) tai (41) saa palauttaa alkuasentoon vain ammattisähköasentajan valvonnan alaisena. Alipaineensäädin (41) palautuu kuitenkin yleensä automaattisesti alkuasentoon.



Putkiliitännät

Kylmä- ja lämminvesi liitetään liitántään (73) ja (74). Jos käytetään muoviputkea tai hehkutettua kupari-putkea, sen sisään on asennettava tukiholkki.

Vuotovesi höyrystimestä ja varoventtiilistä johdetaan viemäriin, niin ettei kuuma vesi roisku ja aiheuta henkilövahinkoja.

Lauhdevesiletku tulee mieluiten vetää suoraan lattia-kaivoon tai muuhun vesilukkoon, jolloin vesilukon muodostava kierre on oikaistava. Huolehdi siitä, että letkun pää ulottuu lattiakaivon vesitason alapuolelle. Tällöin ei tarvitse tarkastaa vesilukkoa, joka kuvataan jaksossa "Kunnossapitokäytäntö".

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien normien mukaisesti.

Lämminvesivaraajan täyttö

Huom! Lämpöpumpun katkaisinta (8) ei saa kääntää 0-asennosta, ennen kuin lämminvesivaraaja on täytetty vedellä.

Lämminvesivaraaja täytetään käynnistettäessä parhaiten avaamalla ensin lämminvesihana ja avaamalla sitten kokonaan sulkuventtiili (46). Tämän venttiilin on sitten oltava täysin avoinna käytön aikana. Kun lämminvesihanasta tulee vettä, se voidaan sulkea.

Lämminvesivaraajan tyhjennys

Katkaise virta ja sulje kylmän veden tulo. Tyhjennä lämminvesivaraaja avaamalla varoventtiili (47). Lämminvesivaraajaan johdetaan ilmaa siten, että lämminvesihana avataan mahdollisimman lähellä laitetta. Jos tämä ei riitä, voidaan löysätä varovasti pidätin-rengasliitosta liitännän (74) kohdalta.

Sähköliitännät

Kaikki sähkölaitteet on kytketty jo tehtaassa.

Asennukset on tehtävä voimassa olevien normien mukaisesti.

Lämpöpumppu liitetään tehtaassa asennetulla, pistokkeella varustetulla liitäntäkaapelilla maatettuun pistoraasiaan. Ryhmävaroke tai pistoke on irrotettava kiinniruvattujen peltien takana tehtävien töiden ajaksi.

Kiinniruvattujen peltien takana saa tehdä töitä vain ammattisähköasentajan valvonnan alaisena.

Kiinteän asennuksen yhteydessä on laitteessa oltava työkatkaisin.

Ennen kiinteistön sähkölaitteiden eristyskoetta on lämpöpumppu kytkettävä irti.

Huom!

Katkaisinta (8) ei saa kääntää 0-asentoon, ennen kuin lämminvesivaraaja on täytetty vedellä. Kompressor, lämpötilan rajoitin, termostaatit ja sähkövastus saattavat vahingoittua.

Sähkövastuksen termostaattia ei saa asettaa yli 65 °C:seen, ellei ole asennettu sekoitusventtiiliä. Tehtaan asetus on 60 °C. Lämpötilan rajoitin (6) katkaisee virran, jos varaajan lämpötila kohoaa 100–110 °C:seen. Se voidaan palauttaa manuaalisesti painamalla lämpötilan rajoittimen painike sisään. Katso jakso ”Yleistä asentajalle” – ”Lämpötilan rajoittimen palautus alkua-asentoon”.

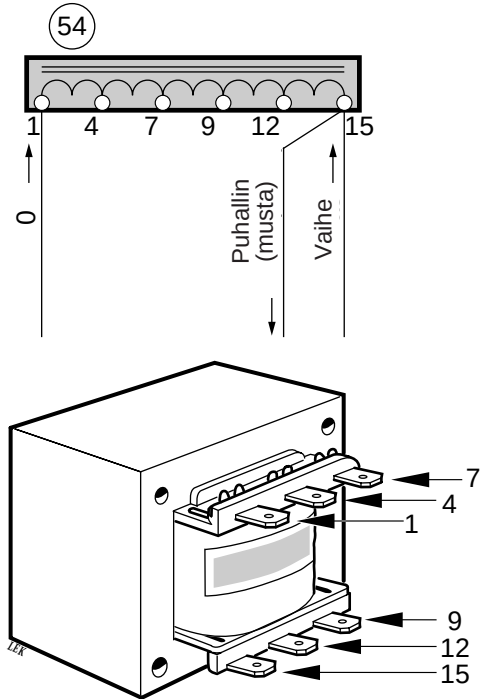
Sähköliitännät kiinteän asennuksen yhteydessä

Kiinteän asennuksen yhteydessä voidaan liitäntäjohdot sijoittaa lämpöpumpun oikeassa reunassa jo oleviin kiristimiin.



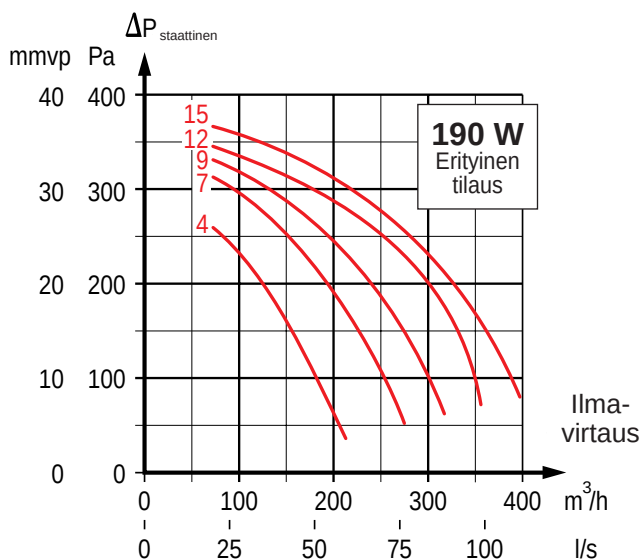
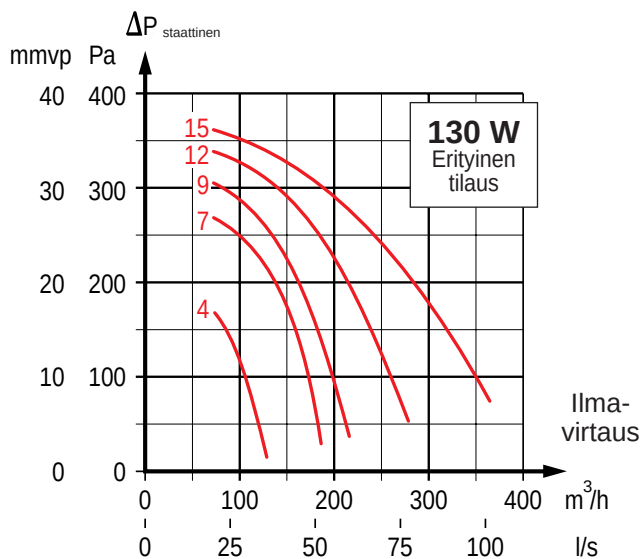
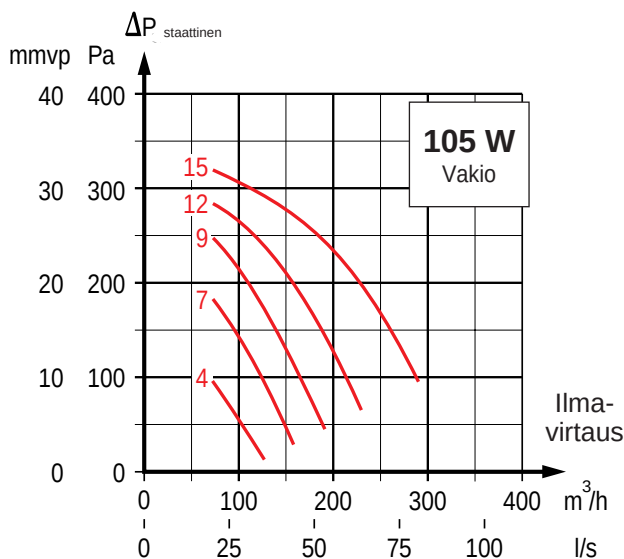
Puhallintehon asetukset

Ilmanvaihtoteho valitaan liittämällä poistoilman puhaltimesta tuleva musta johto puhaltimen muuntajan (54) haluttuun liittimeen. Katso kuva ja jakso ”Ilmanvaihdon liitännät” – ”Puhallinkäyrät”. Puhallin on liitetty toimituksessa liittimeen nro 15.



Puhallinkäyrät

Käytettävissä oleva ilmanvaihtoteho käy ilmi alla olevista käyristä.



Ilmanvaihdon ilmavirtaukset

FIGHTER 100P liitetään niin, että vaihdettava ilma lie-situulettina lukuun ottamatta kulkee lämpöpumpun höyrystimen (62) läpi. Minimivirtauksen on täytettävä voimassa olevat normit. Ilmavirtaus ei saa olla pienempi kuin 72 m³/h (20 l/s), jotta lämpöpumppu toimii mahdollisimman hyvin.

Lämpöpumpun sijaintipaikan ilmanvaihdon on oltava vähintään 36 m³/h (10 l/s), FIGHTER 100P on varustettu sisäisellä ilmanvaihtoaukolla (84). Ilmaa otetaan siten suoraan lämpöpumpun sijoituspaikan lattiatasosta noin 5 m³/h (1,4 l/s).

Ilmanvaihtotehon muutos kuvataan jaksossa "Sähköasennukset" – "Puhallintehon asetukset". Käyrien numerointi viittaa puhaltimen muuntajan liitännästä.

Kanavien läpivienti

Suositamme, että kanaviin asennetaan äänen-vaimennus, jotta estetään puhallinäänten siirtyminen poistoilmalaitteeseen. Tämä on erityisen tärkeää, jos poistoilmalaitte on makuuhuoneessa sekä jos asennetaan suurempi puhallin kuin vakiopuhallin.

Ilmakanavajärjestelmä on maattettava, koska lämpöpumppu sisältää palavaa kylmäainetta R290 (propaani). Tämä tehdään liittämällä maadoituskaapelit (2 kpl) hyvällä sähköliitännällä poistoilmakanavaan ja kierrätetyn poistoilman kanavaan. Kaapelit kiinnitetään siten maadoitusnastoihin, jotka ovat yläkannen yläpuolella.

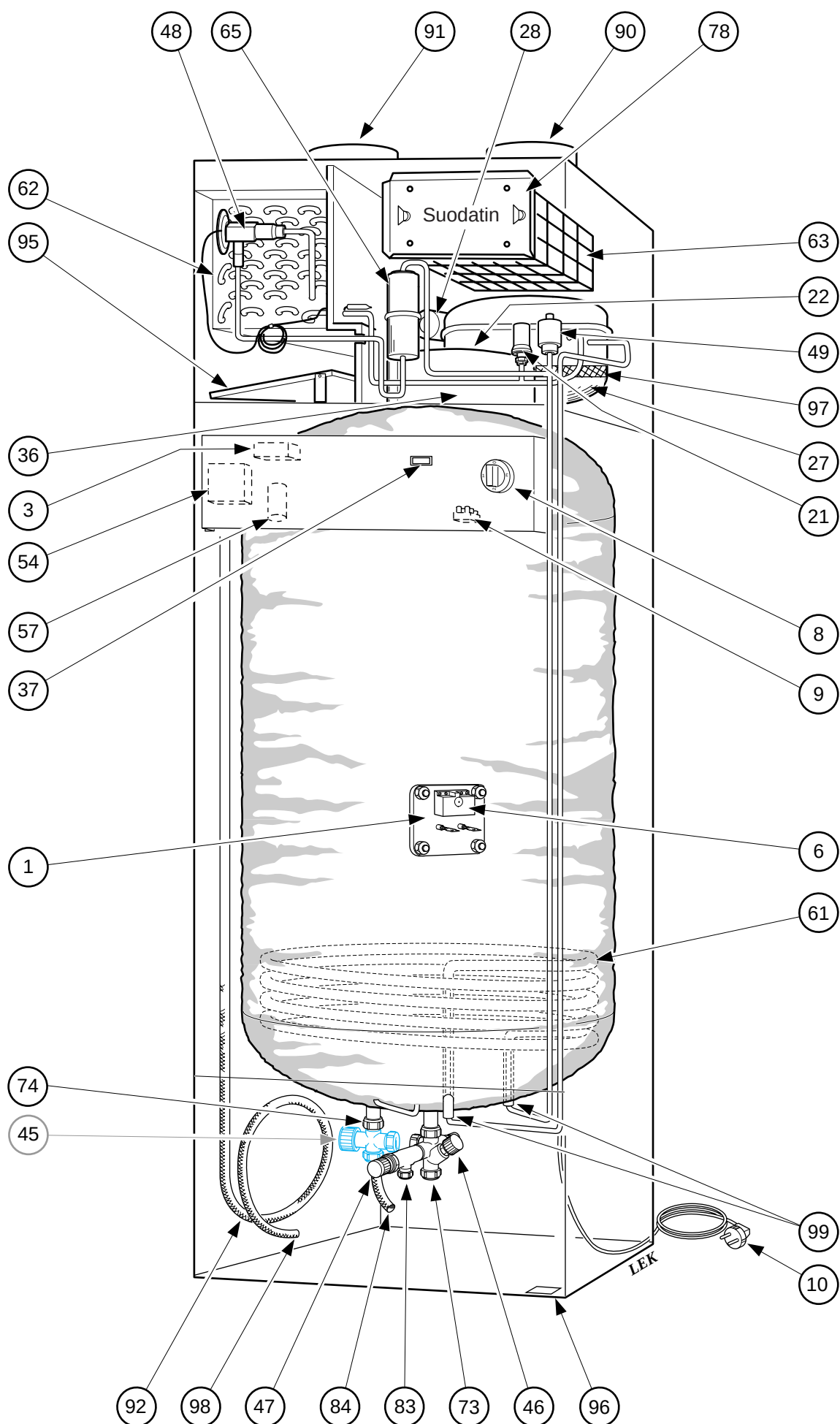
Kaikkia jatkoliittimissä on kumitiivisteet. Liitännöissä on käytettävä taipuisia letkuja, jotka oikaistaan kun- nolla ja sijoitetaan niin, että ne on helppo vaihtaa. Kierrätetyn ilman poistokanava eristetään ilmatiiviisti koko pituudeltaan. On oltava mahdollisuus tarkastaa kanavat. Huolehdi siitä, ettei käyttöpinta pienene poimujen, vinojen taiteiden, yms. vuoksi. Se heikentää ilmanvaihtotehoa. Kaikki kanavaliitokset on teipattava, jotta ehkäistään ilmavirtausvuodot. Kanavajärjestelmä on asennettava voimassa olevien rakennusohjeiden mukaan. Suositamme vähintään tiiviysluokkaa B.

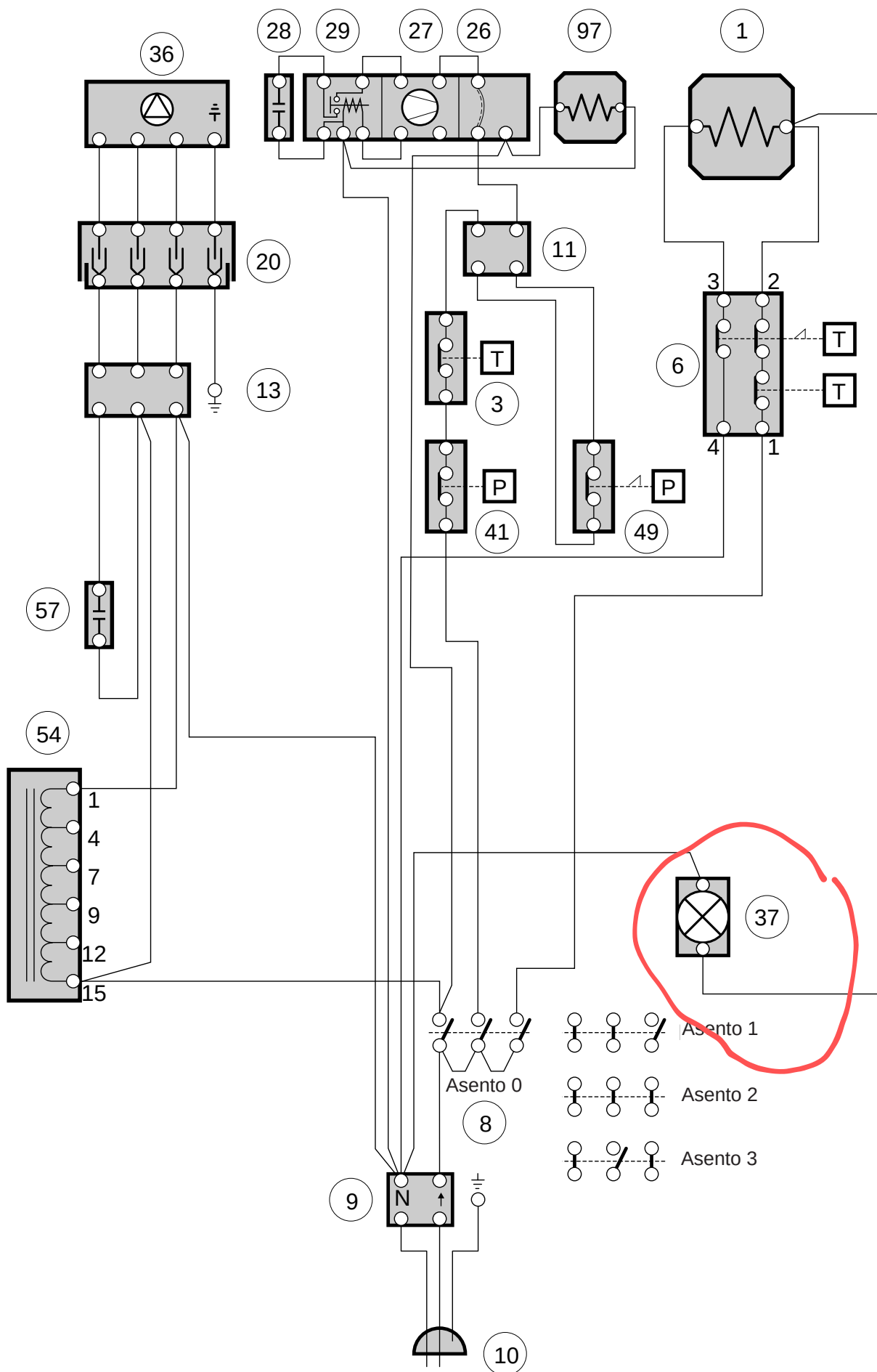
Huom!

Muuratussa savupiipussa olevaa kanavaa ei saa käyttää kierrätetyn ilman poistoon.

Säädöt

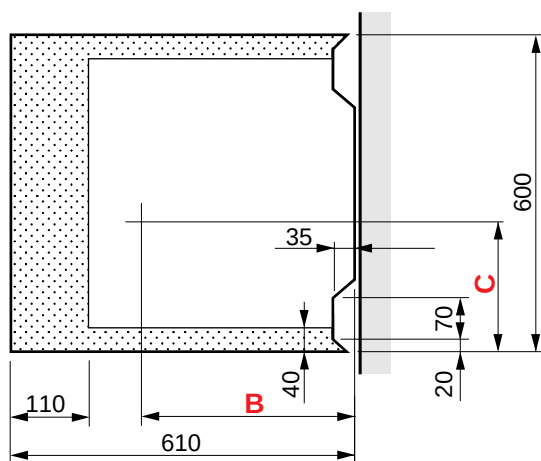
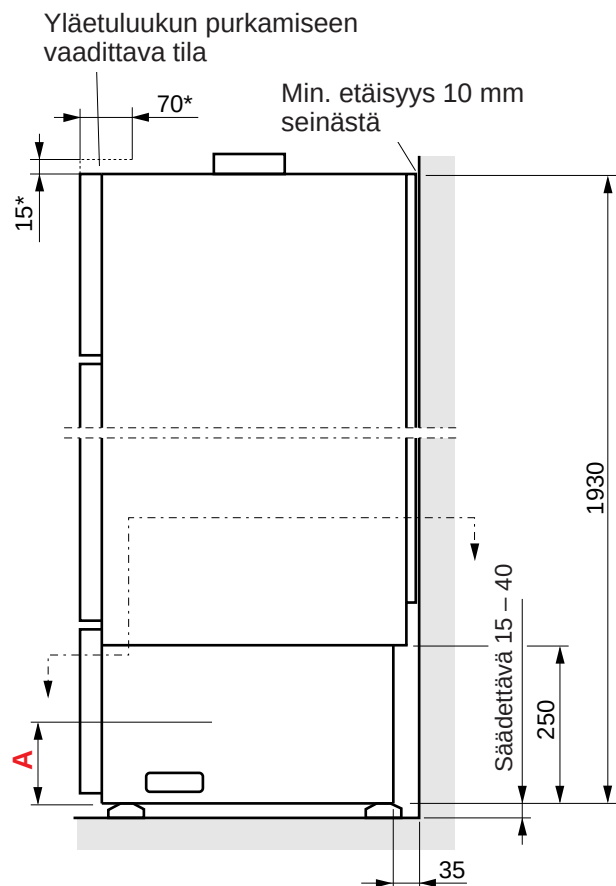
Jotta saadaan hyvä ilmanvaihto talon kaikkiin huoneisiin, poistoilmalaitte on sijoitettava ja säädettävä oikein. Ilmanvaihdon virheellinen asennus saattaa aiheuttaa sen, että lämpöpumpun käyttöaste heikkenee ja käyttötalous huononee. Samoin se saattaa vahingoittaa taloa.



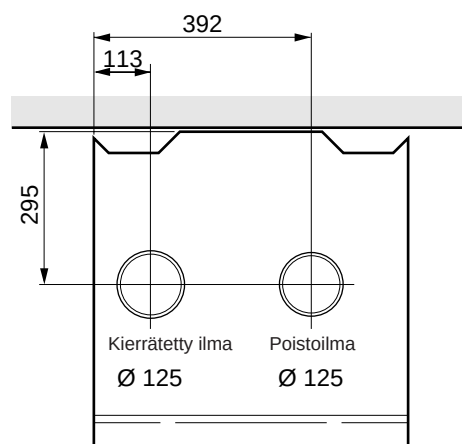


1	Sähkövastus, 1,5 kW			
3	Käyttötermostaatti, kompressori			
6	Käyttötermostaatti/lämpötilan rajoitin, sähkövastus			
8	Katkaisin, asento 0–1–2–3			
9	Liitoslaatta, syöttö			
10	Kaapeli ja pistotulppa			
11	Kytkenäälusta			
13	Kytkenäälusta			
20	Liitin, puhallin			
22	Moottorin suojaus, puhallin (piilossa, ks. jakso "Kunnossapitokäytäntö" – "Puhaltimen puhdistus")			
26	Moottorin suojaus, kompressori			
27	Kompressori			
28	Käynnistyskondensaattori, kompressori 53 mF			
29	Käynnistysrele, kompressori			
36	Puhallin			
37	Merkkivalo "SÄHKÖVASTUS"			
41	Alipaineensäädin			
45	Sekoitusventtiili (lisävaruste)			
46	Yhdistetty sulku- ja pääventtiili			
47	Yhdistetty varo- ja tyhjennysventtiili			
48	Paisuntaventtiili			
49	Ylipaineensäädin			
54	Puhallinmuuntaja, tehon vaihtokytkentä			
57	Käyttökondensaattori, puhallin 2 µF (vakio puhallin)			
61	Lauhdutin	Varattavat mitat, ks. jakso "Mitoitus".		
62	Höyrystin			
63	Ilmansuodatin	Liitäntä A B C		
65	Kosteussuodatin ja säiliö			
73	Kylmävesiliitäntä	Pidätinrenkas Ø 22 mm	230	298 271
74	Lämminvesiliitäntä	Pidätinrenkas Ø 22 mm	267	298 381
78	Suodatinluukku			
83	Ylivuotoputki, varoventtiili			
84	Ilmanvaihtoaukko			
89	Nasta kanavien maadoitusta varten			
90	Ilmanvaihtoliitäntä, poistoilma	Ø 125 mm	1 930	295 206
91	Ilmanvaihtoliitäntä, kierrätetty ilma	Ø 125 mm	1 930	295 485
92	Lauhdevesiletku kierukan muodossa vesilukkona			
95	Lauhdevesiastia			
96	Tyypipiilpi			
98	Lauhdeveden poistoaukko			
99	Ylivuotoaukko, lauhdutin			

Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit

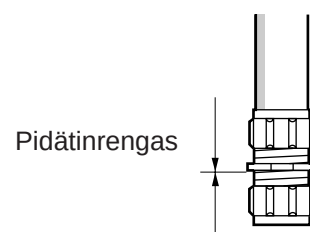


A, B ja C: ks. "Liitännät", "Komponenttiluettelo".
Pisteillä merkityssä tilassa ei voida vetää putkia latti-
aan.



Lämpöpumpun edessä vaa-
ditaan 500 mm tila kunnossa-
pitoa ja mahdollista huoltoa
varten.

Mitoitusperiaate



Tekniset tiedot



Korkeus	1 930 mm
Leveys	600 mm
Syvyys	610 mm
Nettopaino	155 kg
Vesivaraajan tilavuus	225 l
Vaadittava korkeus pystyasentoa varten	2 050 mm
Syöttöjännite	230 V~ 1-vaihe + N
Teho, sähkövastus	1,5 kW
Nimellisteho, puhallin	105 W (erityisestä tilauksesta 130 ja 190 W)
Nimellisteho, kompressori	350 W
Suojausluokka	Roiskesuoja IP21
Vesivaraajan maks.paine	0,9 MPa (9 bar)
Sijoitustilan äänitaso	42 – 46 dBA
Kylmäainemäärä	300 g
Kylmäainetyyppi	R290 (propani)
Avauspaine, ylipaineensäädin	2,45 MPa (24,5 bar)
Avauspaine, alipaineensäädin	0,15 MPa (1,5 bar)
Katkaisulämpötila, kompressori	ca 51 °C
Katkaisulämpötila, sähkövastus	ca 60 °C
Ruotsin valtion testauslaitoksen (SA) tyyppihyväksyntä nro	92-256453
Ruotsin asuntoviraston (Boverket) tyyppihyväksyntä nro	3692



NIBE AB

Box 14
285 21 MARKARYD
RUOTSI

Puh. +46 433 - 73 000
Fax. +46 433 - 73 190
www.nibe.com