

IVT 495 TWIN



Asennus-, käyttöönotto- ja kunnossapito-ohje

KÄYTTÄJÄ

Johdanto	4
Neuvoja käyttäjälle	5
Järjestelmäkuvaus	
Näin lämpöpumppu toimii	6
Ulkopuolelta	
Ohjauspaneeli	7
Sisäpuolelta	
Kytkenätila	8
Pikakytkennät	
Lämpökäyrä	9
Sisälämpötila	9
Lisäkäyttövesi	9
Säästökäyttö	9
Anturilämpötilat	9
Lämmityksen säätö	
Lämmityksen säätö talossa	10
Perussäädöt	11
Hienosäätö	12
Lämpökäyrä	
Lämpökäyrän asetus	13
Huonelämpötila	
Huonelämpötilan asetus	14
Huoneanturin vaikutus	
Huoneanturin asetus	15
Tilapäinen aleneminen	
Lomatoiminto	16
Kesäkäyttö	
Kesäkäytön asetus	17
Käyttöveden asetus	
Lisäkäyttövesi	18
Käyttövesihuippu	19
Säästö-/normaalikäyttö	
Säästö-/normaalikäytön asetus	20

Hoito

Ilmansuodattimen puhdistus	21
Katto- tai seinäventtiilien puhdistus	21
Kytkenätilan painemittarien tarkastus	21
Suoja-anodi	21
Paisuntasäiliö	22
Eroin	22

Käyntihäiriöt

Toimenpiteet häiriöiden korjaamiseksi	23-24
Hälytys	25
Väärin tehtyjen asetusten nollaus	25

TEKNINEN KUVAUS ASENTAJAA VARTEN

Asentajalle	26
Periaatekaavio	27
Tuotetiedot IVT 495 TWIN	28
Osaluettelo	29
Asennus, yleistä	30
Putkiasennukset	30-31
Sähköasennus	32
Tuuletuksen kytkentä	33
Tuuletuksen säätö	34
Maasilmukka	35
Maasilmukan sijoitus	36
Kollektorin kytkentä	37
Käyttöönotto	38-39
Lämmönkeruunesteen täyttö	40
Lämpöpiirin tyhjennys	41
Omia merkintöjä	41-42

IVT pidättää itselleen oikeuden muutoksiin.

Johdanto

Tässä ohjekirjassa kuvataan lämpöpumpun toiminta, kytkentä ja hoito mahdollisimman täydellisesti. Kuvaus etenee mahdollisuuksien mukaan niin, että sitä voidaan seurata vaihe vaiheelta.

Ohjekirja on jaettu käyttäjälle tarkoitettuun osaan ja asentajalle tarkoitettuun osaan. Sisällysluettelossa selostetaan, mitä ohjekirjan eri luvut sisältävät.

Varoitus! I Rego400:n asennussäädön saa suorittaa vain asentaja. Loppukäyttäjä ei saa missään tilanteessa muuttaa tämän tason säätöjä, koska se voi aiheuttaa vakavia häiriöitä lämpöpumpun toimintaan.

Huom! Lämpöpumppua on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa! Sen saa kallistaa tilapäisesti esimerkiksi silloin, kun se nostetaan sisälle taloon.

IVT 495 TWIN on poistoilman ja maaperän energiaa talteen ottava lämpöpumppu. Sitä täydentää kaksoisvaippaisen käyttövesivaraajan kanssa toimiva sähköpatruuna.

IVT 495 TWIN lämpöpumppua voi käyttää vain, kun **sekä** maasilmukka että poistoilmapuhallin on asennettu.

495 TWIN lämpöpumpun toimintaa ohjaa ulkolämpötilaa mittaava ulkoanturi.. Tavallisesti tämä riittää sopivan lämpimän sisäilmaston luomiseksi. Ulkoanturia täydentämään voidaan asentaa huoneanturi (lisävaruste), jonka valtuutettu huolto-tekniikko aktivoi. Tämä vaikuttaa lämpökäyrään nostamalla tai pienentämällä menolämpötilaa säädettyyn sisälämpötilaan sopivaksi.

Koko järjestelmä mahtuu alle puolen neliömetrin suuruiseen tilaan, minkä ansiosta sen tilantarve on huomattavasti pienempi kuin perinteisten energiajärjestelmien.

Laiteen etuosassa palava vihreä merkkivalo osoittaa, että virta on päällä ja kaikki toimii normaalisti. Jos merkkivalo vilkkuu, järjestelmä on pois päältä. Varmista, että järjestelmän virta on kytkettynä. Punainen merkkivalo syttyy vian merkiksi. Vian syy näkyy vikailmoituksena näyttöruudulla.

Koko järjestelmää ohjataan kahdella painikkeella ja nupilla yksinkertaisen valikkojärjestelmän kautta. Järjestelmän tilan tarkastus ja vianetsintä tapahtuu valikkopuun kautta.

Käyttömukavuuden ja taloudellisuuden varmistamiseksi mallissa 495 TWIN on useita valintamahdollisuuksia :

- * Normaali-/säästökäyttö
- * Lomatoiminto
- * Lisäkäyttövesi

Varaaja on ruostumatonta terästä ja se on varustettu sähköanodilla korroosion estämiseksi. Sähköanodia ei tarvitse huoltaa, ja se sopii kaikille vesilaaduille.

Tehtaalla asennetut osat

Ohjainlaitteisto, paisuntasäiliö, painemittari, varoventtiilit, kiertopumppu, radiaattorishuntti, täyttö- ja tyhjennysventtiilit.

Lain mukaan lämpöpumpun ja putkiston asennuksesta maahan tai kallioon on tehtävä ilmoitus. Ilmoitus tehdään kunnalle.

**IVT INDUSTRIER AB
HUHTIKUU 2002**

Neuvoja käyttäjälle

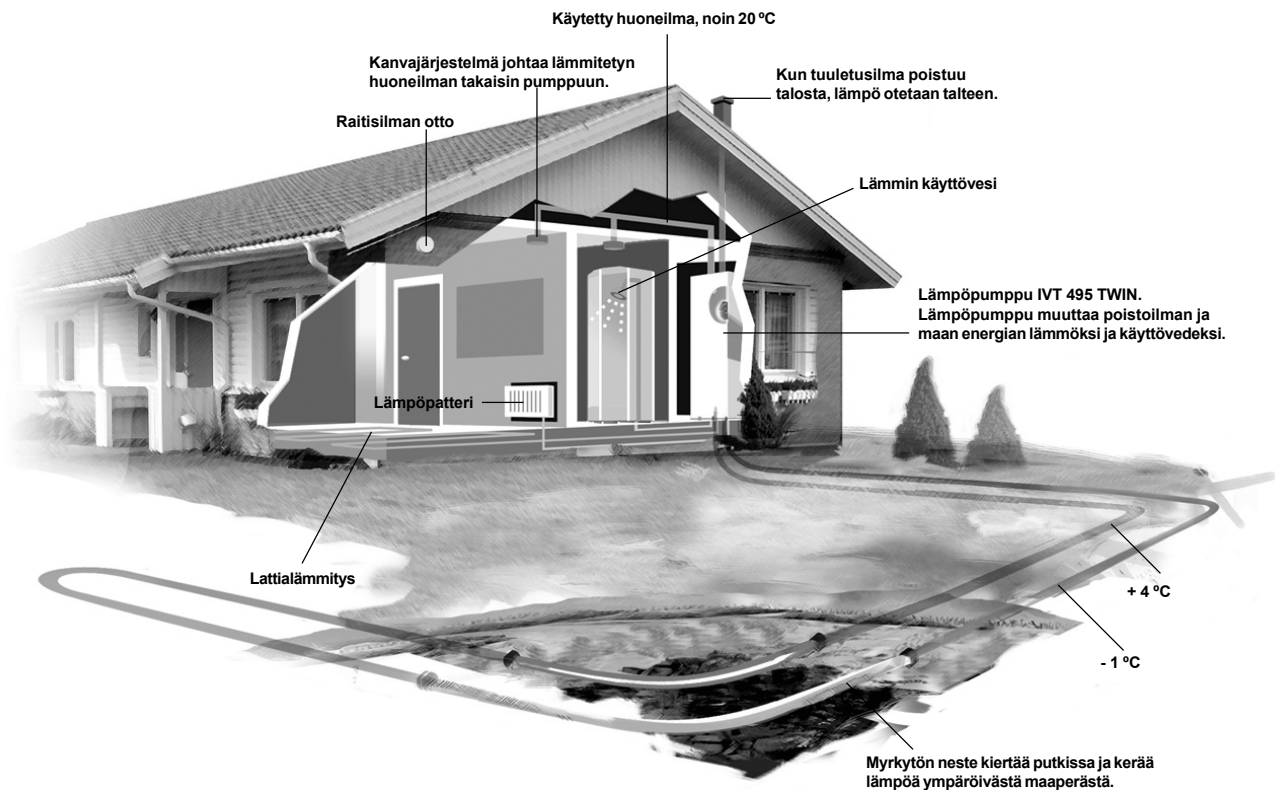
Laitteisto toimii tehokkaimmin seuraavissa olosuhteissa:

1. Tuuletus on säädetty niin, että lämpöpumppu saa oikean määrän ilmaa.
2. Ilmansuodatin on puhdas. Puhdistus on parempi tehdä liian usein kuin liian harvoin.
3. Kun tulojohdon lämpötila (luetaan näytöltä) on matalampi ja sisälämpötila siitä huolimatta oikea, lämpöpumppu toimii tehokkaammin. Hienosäädä tai muuta lämpökäyrää sisälämpötilan laskemiseksi. Yhden huoneen lämpötilaa voidaan laskea lämpöpatterin termostaatista. Huoneen ovi on tällöin pidettävä suljettuna.

Vinkejä oikean sisäilmaston saavuttamiseksi:

1. Avaa kaikkien lämpöpatterien termostaatit. Säädä lattialämmitysjärjestelmän huonetermostaatti maksimiteholle.
2. Aseta oikea lämpökäyrä.
3. Odota vuorokausi. Hienosäädä lämpökäyrä, jos lämpötila ei tunnu sopivalta. Odota toinen vuorokausi. Toista säätö tarvittaessa.
4. Jos lämpöpattereissa on termostaatit, ne asetetaan haluttuun lämpötilaan lämpölisäystä saavissa huoneissa, kuten aurinkoisissa etelähuoneissa, sekä huoneissa, kuten makuuhuoneissa, joihin halutaan matalampi lämpötila. Ovi on tällöin pidettävä suljettuna. Tämä koskee myös lattialämmitysjärjestelmän huonetermostaattia.
5. Vastikään asennettu poistoilman lämpöpumppu on ehkä ilmattava useaan kertaan ensimmäisten käyttöviikkojen aikana. Ilmaa järjestelmä kohdissa ”**Käyntihäiriöt**” / ”**Lämpöpatterit ovat kylmät vaikka laitteisto on päällä**” neuvotulla tavalla.

Järjestelmäkuvaus



Näin lämpöpumppu toimii

1. Ulkoilmaa otetaan ikkunoiden tai seinäventiilien kautta. Lämpöpatterit tai lattialämmitys lämmittävät ilman. Ulkoilmaa voidaan ottaa myös tuloilmalaitteella (lisävaruste).
2. Käytetty 20-asteinen huoneilma virtaa keittiöstä ja märkätiloista poistoilmaventtiilien kautta lämpöpumppuun. Näin huoneilman lämpö saadaan tehokkaasti kerättyä talteen, ennen kuin se poistuu talosta. Lisälämpöä otetaan maasta maasilmukan tai poranreiän kautta.
3. Talteen otettu energia käytetään käyttöveden ja myös talon lämmittämiseen. Kun lisälämpöä tarvitaan, sähköpatruuna kytkeytyy automaattisesti päälle. Kun lämmityslaite käynnistyy, se lämmittää säädetyllä tavalla talon ja käyttöveden haluttuun lämpötilaan automaattisesti.
4. Poistoilman lämpö täyttää maasilmukan uudella lämmöllä, kun talossa ei tarvita lämpöä.

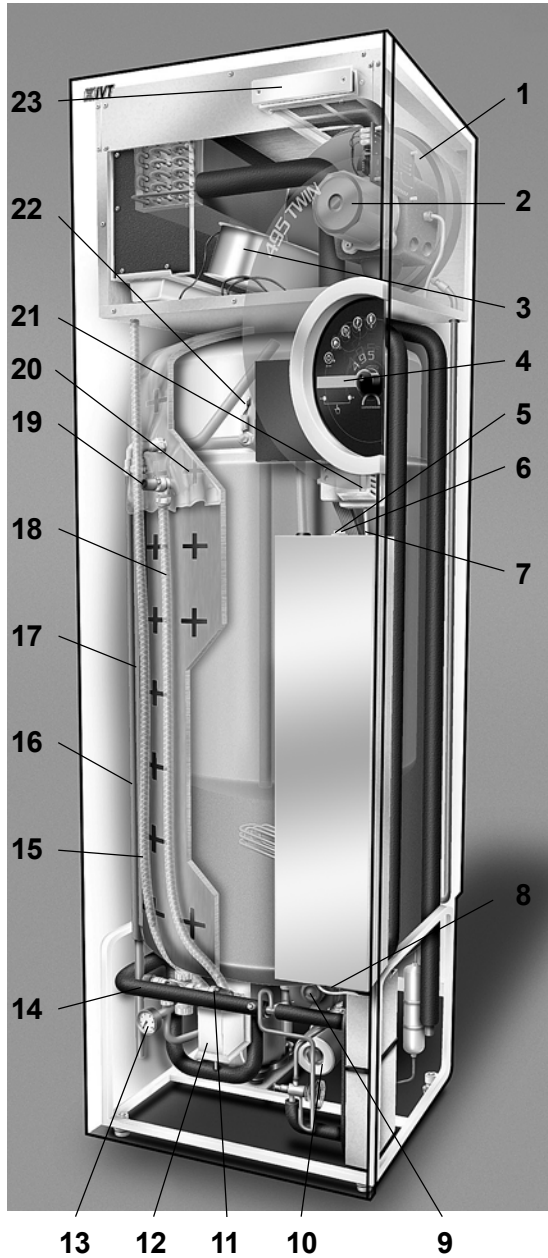
Ohjauspaneeli

Lämpöpumpun etupuolella näkyy viisi merkkivaloa, kaksi painiketta, virtakytkin, nuppi ja näyttö.

1. Merkkivalo palaa, kun kompressor on käynnissä.
2. Merkkivalo palaa, kun lämpöpumppu tarvitsee energianlisäystä.
3. Merkkivalo palaa, kun lämminvesivaraajaa lämmitetään. Merkkivalo vilkkuu käyttövesihuipun ja lisäkäyttöveden lämmityksen aikana, kun kompressor on pois päältä ja ainoastaan sähköpatruuna loppulämmittää veden.
4. Merkkivalo vilkkuu tai palaa jatkuvasti vika-tilanteessa.
5. Lämpöpumppu kytketään päälle ja pois painikkeesta. Merkkivalo syttyy, kun lämpöpumppu kytketään päälle, ja vilkkuu, kun se kytketään pois.
6. Nupilla siirrytään valikossa ja muutetaan asetusarvoja.
7. Tiedot näkyvät näytössä viesteinä.
8. Valikon ohjauspainikkeet.



Sisäpuolelta



Kytchentätilä

1. Lämmitysjärjestelmän paisuntasäiliö
2. Kiertopumppu, lämmönkeruu/maasilmutka
3. Poistoilmapuhallin
4. Näyttö
5. Automaattivaroke
6. Käsinohjaus, tavallisesti pois kytketty
7. Pääkatkaisija. Laitteisto on kytketty päälle, kun pääkatkaisija on asennossa 1. Se on kytketty pois päältä, kun pääkatkaisija on asennossa 2.
8. Sähköpatruunan ylikuumenemissuoja, palautus sähkökytkentäkotelon alapuolella.
9. Shunttiventtiili
10. Kiertopumppu, lämmitysjärjestelmä
11. Käyttöveden varoventtiili
12. Jätevesisäiliö
13. Lämmitysjärjestelmän painemittari, tavallisesti 0,5 - 1,5 baaria
14. Nuppi lämmitysjärjestelmän täyttöä varten
15. Lauhdeputki
16. Kylmävesi
17. LV
18. Jätevesiputki
19. Lämmitysjärjestelmän varoventtiili
20. Lämmitysjärjestelmän ilmausnipa
21. Sähköanodi (sähkökotelo)
22. Sähköanodi
23. Poistoilmansuodatin

Pikakytkennät

Pikakytkentävalikosta siirrytään useimmin käytettyihin toimintoihin yksinkertaisesti ja helposti. Näissä esimerkeissä käytetään tehdasasetuksia.

Lämpökäyrä

Tästä valitaan sopiva käyrä. Korkeampi arvo tarkoittaa lämpimämpää sisälämpötilaa (katso Lämpökäyrä).

1. Paina vasenta painiketta kerran, teksti **"Valitse lämpökäyrä"** ja asetettu käyrä tulevat näkyviin näytölle.
2. Paina oikeaa painiketta (**"Muuta"**). Näytöllä näkyy asetettu arvo. Suurena lämpökäyrää kiertämällä nuppia oikealle tai pienennä sitä kiertämällä nuppia vasemmalle.
3. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (**"Tall."**). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Sisälämpötila

Tästä valitaan sopiva sisälämpötila, kun huoneanturi (lisävaruste) on asennettu.

1. Paina vasenta painiketta kerran., teksti **"Valitse lämpökäyrä"** ja asetettu käyrä ilmestyvät näytölle.
2. Kierrä nuppia, kunnes teksti **"Valitse sisälämpötila"** tulee näyttöön.
3. Paina oikeaa painiketta (**"Muuta"**), asetettu arvo näkyy näytöllä. Nosta lämpötilaa kiertämällä nuppia oikealle tai laske sitä kiertämällä nuppia vasemmalle.
4. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (**"Tall."**). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Lisäkäyttövesi

Valitse **"Lisäkäyttövesi"**, jos käyttöveden tarve lisääntyy tilapäisesti.

Huom! Lisäkäyttöveden tuottamisen aikana säästötoiminto ohitetaan osittain.

1. Paina vasenta painiketta kerran., teksti **"Valitse lämpökäyrä"** ja asetettu käyrä ilmestyvät näkyviin näytölle.
2. Kierrä nuppia, kunnes teksti **"Lisä-LV"** ja lisälämmivesitoiminnon pois kytkeytymiseen kuluva aika tulevat näytölle näkyviin.
3. Paina oikeaa painiketta (**"Muuta"**), asetettu arvo näkyy näytöllä. Lisää lisäkäyttöveden aikaa kiertämällä nuppia oikealle tai pienennä sitä kiertämällä nuppia vasemmalle.
4. Katso Lämpökäyrä, kohta 3.

Säästökäyttö

Säästökäyttö antaa mahdollisuuden lisätä säästöä vähentämällä käytettävissä olevan käyttöveden määrää.

1. Paina vasenta painiketta kerran., teksti **"Valitse lämpökäyrä"** ja asetettu käyrä ilmestyvät näkyviin näytölle.
2. Kierrä nuppia, kunnes teksti **"Tila: normaali-käyttö"** tulee näyttöön.
3. Paina oikeaa painiketta (**"Muuta"**), näyttöön tulee kysymys **"Säästökäyttö?"**
4. Valitse säästökäyttö painamalla oikeaa painiketta (**"Kyllä"**).
5. Säästökäyttö on nyt valittuna. Kun haluat palata normaalikäyttöön, paina oikeaa painiketta (**"Muuta"**), näyttöön tulee kysymys **"Normaalikäyttö?"**
6. Valitse normaalikäyttö painamalla oikeaa painiketta (**"Kyllä"**).

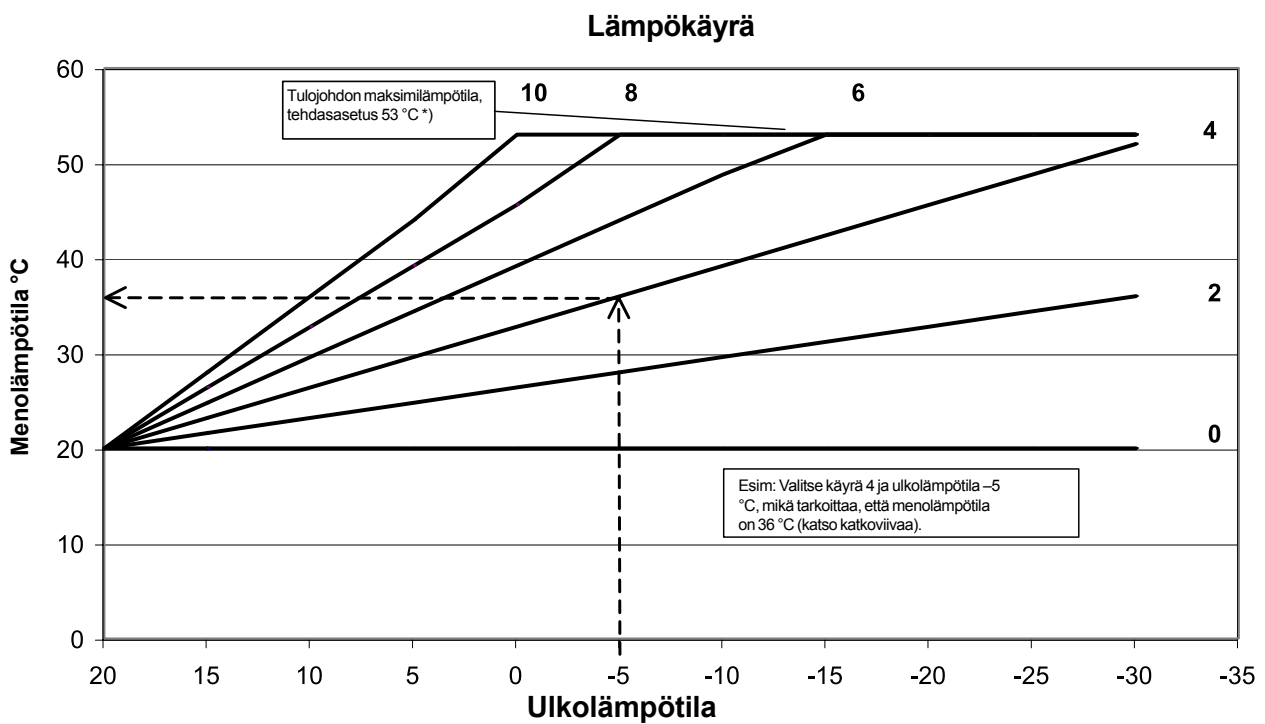
Anturilämpötilat

Rivillä 3, **"Kaikkien lämpötilojen katselu"**, näkyvät anturien lämpötilat.

Lämmityksen säätö

Lämmityksen säätö talossa

Ulkolämpötila ohjaa lämmitysjärjestelmää. Se tarkoittaa, että lämmitysjärjestelmään (lämpöpatterit tai lattialämmitys) syötetään sitä lämpimämpää vettä, mitä kylmempää ulkona on.



*) Asentaja voi muuttaa tulojohdon maksimilämpötilan. Korkein menolämpötila on noin 55 °C.

Lämmityksen säätö

Perussäädöt

Peruskäyrä asetetaan tavallisesti laitteiston säädön yhteydessä. Tarkasta, että käyrä vastaa lämmitysjärjestelmäsi. Toinen peruskäyrä voidaan halutessa valita seuraavalla tavalla:

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Asetettu arvo:**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta (”**Muuta**”). Näytöllä näkyy asetettu arvo. Nosta lämpötilaa kiertämällä nuppia oikealle tai laske sitä kiertämällä nuppia vasemmalle.
5. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (”**Tall.**”). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Asetettu arvo: 4,0
Takaisin Muuta

Kesk. 4,0 Tall.

Lattialämmitystä koskevat käyrät ovat 1 – 4 , joista 1 - 2 ovat tavallisia betonirakenteelle ja 3 - 4 puurakenteelle.

Muut käyrät ovat lämpöpatterijärjestelmää varten. Käyrä 5 sopii tavallisesti uuden talon lämpöpatterijärjestelmälle. Jos tarvitaan korkeampi lämpötila, voidaan valita käyrä 6 tai sitä korkeampi.

Lämmityksen säätö, jatkoa

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Lämmön hienosäätö
alue -8/+8 1.2

Asetettu arvo: 0,0
Takaisin Muuta


Kesk. 0,0° Tall.

Hienosäätö

Jos talon lämpötila on hieman liian matala tai korkea, sitä voidaan hienosäätää siirtämällä asennettua lämpökäyrää.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Lämpötilan hienosäätöalue -8/+8**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Asetettu arvo:**” tulee näyttöön.
5. Paina oikeaa painiketta (”**Muuta**”). Näytöllä näkyy asetettu arvo. Nosta lämpötilaa kiertämällä nuppia oikealle tai laske sitä kiertämällä nuppia vasemmalle.
6. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (”**Tall.**”). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Lämpökäyrä

Lämpökäyrän asetus

Lämpökäyrän asetus tarkoittaa, että talon sisälämpötilaa voi säätää hieman lämpimämmäksi tai viileämmäksi tietyssä ulkolämpötilassa.

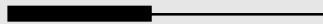
1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Kierrä nuppia, kunnes teksti ”**Lämpökäyrän muokkaus (taitto)**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta. Näytöllä näkyy ”**Ulko 20° Käyrä 20,0°**”. Kierrä nuppia, kunnes näytön yläreunassa näkyy ulkolämpötila, jossa haluat lämpökäyrän taittuvan.
5. Paina oikeaa painiketta, asetettu arvo tulee näyttöön. Valitse haluamasi arvo kiertämällä nuppia.
6. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (”**Tall.**”). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Lämpökäyrän
muokkaus (taitto)1.3

Ulko 20° Käyrä 20,0°
Ulko 15° Käyrä 23,2°


Kesk. 20,0° Tall.

Huonelämpötila

Huonelämpötilan asetus

(Edellyttää lisävarusteena hankittavan huoneanturin asennusta)

Ulkoanturia täydentämään voidaan asentaa huoneanturi. Se vaikuttaa lämpökäyrään nostamalla tai pienentämällä menolämpötilaa säädettyyn sisälämpötilaan sopivaksi.


Huoneanturinohjaus ei toimi kaikissa taloissa talon pohjaratkaisusta riippuen (ei käytetä lattia-lämmityksen kanssa).

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Huonelämpötilan
säätö 1.10

Asetettu arvo: 20,0
Takaisin Muuta


Kesk. 20,0° Tall.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Kierrä nuppia, kunnes teksti ”**Huonelämpötilan säätö**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta, näyttöön tulee teksti ”**Asetettu arvo:**”.
5. Paina oikeaa painiketta (**”Muuta”**). Kierrä nuppia kunnes haluttu arvo on asetettu.
6. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (**”Tall.”**). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Huoneant. vaikutus

Huoneanturin asetus

(Edellyttää lisävarusteena hankittavan huoneanturin asentamista)

Huoneanturi voidaan säätää vaikuttamaan lämpökäyrään. Kun huonelämpötila poikkeaa halutusta, lämpökäyrää korjataan asetetulla arvolla. Esim. Jos huone on asteen verran liian lämmin ja asetettu arvo on 5, tulojohdon lämpötilaa lasketaan 5 °C:lla.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Kierrä nuppia, kunnes teksti ”**Huoneanturin vaikutus**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Asetettu arvo:**” tulee näyttöön.
5. Paina oikeaa painiketta (”**Muuta**”), asetettu arvo näkyy näytöllä. Kierrä nuppia kunnes haluttu arvo on asetettu.
6. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (”**Tall.**”). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Huoneanturin
vaikutus 1.11

Asetettu arvo: 5
Takaisin Muuta

Kesk. 5 Tall.

Tilapäinen aleneminen

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Lomatoiminnon
asetus 1.12

Asetettu arvo: 0
Takaisin Muuta


Kesk. 0 Tall.

Lomatoiminto

(Edellyttää lisävarusteena hankittavan huoneanturin asentamista)

Jos matkustat pois muutaman vuorokauden ajaksi tai sitä pidemmäksi aikaa, talon lämpötilaa kannattaa tilapäisesti laskea.

Lomatoiminnon asettaminen laskee huone-lämpötilan 15°C:een (kiinteä arvo). Lämpötila nousee automaattisesti tavalliselle tasolle viimeisen vuorokauden lopussa.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Kierrä nuppia, kunnes teksti ”**Lomatoiminnon asetus**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Asetettu arvo:**” tulee näyttöön.
5. Paina oikeaa painiketta (**”Muuta”**), asetettu arvo näkyy näytöllä. Valitse kiertämällä nuppia oikealle lomatoiminnon vuorokausimäärä.
6. Kun vuorokausien lukumäärä on oikea, paina oikeaa painiketta (**”Tall.”**). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Kesäkäyttö

Kesäkäytön asetus

Toiminnon avulla voidaan säätää, missä ulkolämpötilassa talon lämmittäminen loppuu. Tehdasasetus on 17°C.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Kesäkäytön asetus**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Asetettu arvo:**” tulee näyttöön.
5. Paina oikeaa painiketta (”**Muuta**”), asetettu arvo näkyy näytöllä. Kierrä nuppia kunnes haluttu arvo on asetettu.
6. Kun arvo on haluttu, paina oikeaa painiketta (”**Tall.**”). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Kesäkäytön
asetus 1.14

Asetettu arvo: 17,0
Takaisin Muuta

Kesk. 17,0 Tall.

Käyttöveden asetus

Lisäkäyttövesi

Käyttöveden määrää voidaan tarvittaessa lisätä, kun vieraita tulee kylään. Tätä asetusta voidaan käyttää myös, kun käyttövettä tarvitaan tilapäisesti enemmän esim. kylpyammetta varten.

Huom! Lisäkäyttövesi lisää sähkönkulutusta.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Tässä säädät
LV-asetukset 2

Lisätty käyttövesi
tunteja 2.1

Asetettu arvo: 0
Takaisin Muuta


Kesk. 0 Tall.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Tässä säädät LV-asetukset**” tulee näkyviin.
3. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lisätty käyttövesi tunteja**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Asetettu arvo:**” tulee näyttöön.
5. Paina oikeaa painiketta (”**Muuta**”), asetettu arvo näkyy näytöllä. Lisää lisäkäyttöveden aikaa kiertämällä nuppia oikealle tai pienennä sitä kiertämällä nuppia vasemmalle.
6. Kun tuntimäärä on oikea, paina oikeaa painiketta (”**Tall.**”). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Käyttöveden asetus

Käyttövesihuippu

Tästä asetetaan käyttöveden lämpötilan hetkellisten nostojen aikaväli.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Tässä säädät LV-asetukset**” tulee näkyviin.
3. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lisätty käyttövesi tunteja**” tulee näyttöön.
4. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Ylikuumennuksen aikaväli**” tulee näkyviin.
5. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Asetettu arvo:**” tulee näyttöön.
6. Paina oikeaa painiketta (**”Muuta”**), asetettu arvo näkyy näytöllä. Muuta aikaväliä kiertämällä nuppia.
7. Kun päivien lukumäärä on haluttu, paina oikeaa painiketta (**”Tall.”**). Haluttu arvo on tallennettu. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Tässä säädät
LV-asetukset 2

Lisätty käyttövesi
tunteja 2.1

Ylikuumennuksen
aikaväli 2.2

Asetettu arvo: 0
Takaisin Muuta

Kesk. 0 Tall.

Säästö- / normaalikäyttö

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Lämpö lisää/vähennä
alue 0-10 1.1

Käyttötavan asetus
taloud./norm. 1.19

Käyttötapa: Normaali
Takaisin Muuta

Taloudellisuuskäyttö
Ei Kyllä

Säästö- / normaalikäytön asetus

Säästökäytön avulla säästöä voidaan lisätä. Käyttöveden lämmitys saattaa tällöin kestää kauemmin ja huonelämpötila vaihdella hieman.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Lämpö lisää/vähennä alue 0-10**” tulee näyttöön.
3. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Käyttötavan asetus taloud./norm.**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Käyttötapa: Normaali**” tulee näyttöön.
5. Paina oikeaa painiketta (”**Muuta**”), näyttöön tulee teksti ”**Taloudellisuuskäyttö**” .
6. Valitse säästökäyttö painamalla oikeaa painiketta (”**Kyllä**”) .
7. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta (”**Ei**”) .

Ilmansuodattimen puhdistus

(joka toinen kuukausi)

Ilmansuodattimen on oltava puhdas, jotta lämpöpumppu toimii. Avaa etulevy ja irrota suodatin. Huuhtele suodatin haaleassa vedessä tai imuroi se.

(*nro 23*)

Muistutushälytys annetaan joka toinen kuukausi. Se ei vaikuta ohjaustoimintoihin ja nollautuu ilmansuodattimen puhdistuksen jälkeen.

Katto- tai seinäventtiilien puhdistus

(2 krt/v)

Irrota venttiili varovasti. Pese miedossa astianpesuaineessa ja varo muuttamasta asetusta. Anna kuivua ja aseta takaisin. Kun laitteisto käynnistetään, jokainen venttiili säädetään erikseen. Huolehdi, ettei kattoventtiili mene sekaisin muiden kanssa puhdistuksen aikana.

Kytkeätilan painemittarien tarkastus

(2 krt/v)

Tarkastus on erittäin tärkeää syksyllä, kun laitteisto alkaa toimia suurella teholla. Käyttöveden painemittarin (*nro 13*) lukema on tavallisesti 0,5 - 1,5 baaria. Jos paine on alle 0,5 baaria, vettä on lisättävä kunnes lukema on noin 1,0 baaria (*katso kohta "Käyntihäiriöt"*).

Toistuvia pieniä lisäyksiä on vältettävä, koska lämmitysjärjestelmä voi vahingoittua.

Suoja-anodi

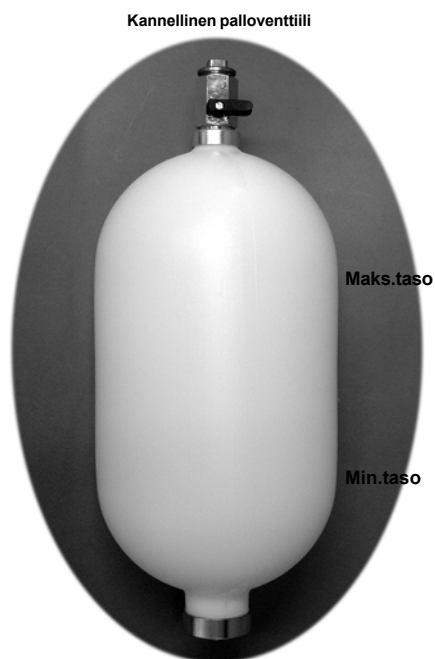
Vakiovarusteena oleva elektroninen suoja-anodi sijaitsee varaajan päällä, eristeen alla. (*nro 22*) Sen tehtävä on estää korroosiota. Varaajan on oltava täynnä vettä, jotta anodi toimisi.

Anodin ohjauskotelon paneelissa on merkkivalo (*nro 21*.) Lamppu palaa vihreänä tai punaisena. Vihreä valo osoittaa, että anodi toimii normaalisti. Kun vettä käytetään paljon (esim. kylvettäessä), merkkivalo voi palaa lyhyen aikaa punaisena. Se on normaalia. Jos punainen valo palaa yli 10 tuntia, anodissa on vikaa ja on otettava yhteys asentajaan.



13

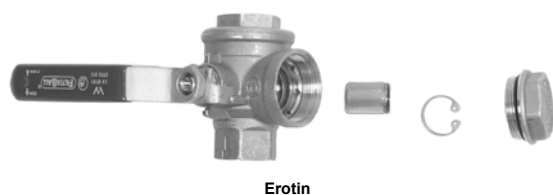
Hoito, jatkoa



Paisuntasäiliö

Lämpöpumpun lämmönkeruupiirissä on muovinen paisuntasäiliö. Nesteen pinnan tulee olla paisuntasäiliössä vähintään 1/3 korkeudella. (Säiliö sijaitsee lämpöpumpun ulkopuolella)

Tee näin, jos nesteen pinta on liian matalalla: anna lämpöpumpun käydä, ota pois säiliön päällä oleva venttiilin kansi ja avaa venttiili. Lisää jäätymisenestoainetta (esim. vesikannulla) kunnes säiliö on 2/3 täynnä. Sulje venttiili ja kierrä kansi paikoilleen.



Erotin

Erotin on asennettu lämpöpumpun kylmälle puolelle pumpun ulkopuolelle. Se suojaa lämpövaihtimia liialta. Erotin voi joskus tukkeutua ja aiheuttaa käyntihäiriöitä.

Erotin puhdistetaan seuraavalla tavalla: Pysäytä lämpöpumppu käyttöpaneelin on/off-painikkeella. Sulje venttiili ja kierrä tiivistyskansi auki. Tarkista, onko siivilässä likaa. Irrota tarvittaessa siivilää paikoillaan pitävä lukkorengas. Se käy helpoimmin pihdeillä. Nosta siivilä ulos ja huuhto se puhtaalla vedellä. Laita siivilä, lukkorengas ja kansi takaisin paikoilleen. Avaa venttiili ja käynnistä lämpöpumppu.

Huom! Lämpöpumppuun kajoaminen

Ennen kuin lämpöpumppuun kajotaan millään tavoin, siihen tuleva päävirta on katkaistava. Kaikki kylmä- ja sähkötyöt on annettava hyväksytyyn yrityksen tehtäväksi.

Käyntihäiriöt

Toimenpiteet häiriöiden korjaamiseksi

Häiriön sattuessa tarkasta alla olevan luettelon kohdat.

Laitteen virransyöttö

Pääkatkaisijan (*nro 7*) kuuluu olla asennossa 1 ja ohjauspaneelin vihreän merkkivalon palaa tai vilkkuu.

Talon ryhmä- ja päävarokkeet

Jos katkaisijat on kytketty päälle ja vihreä valo palaa, varoke voi olla lauennut. Tarkasta ja vaihda varoke tarvittaessa.

Ohjauspaneelin merkkivalot ovat sammuneet

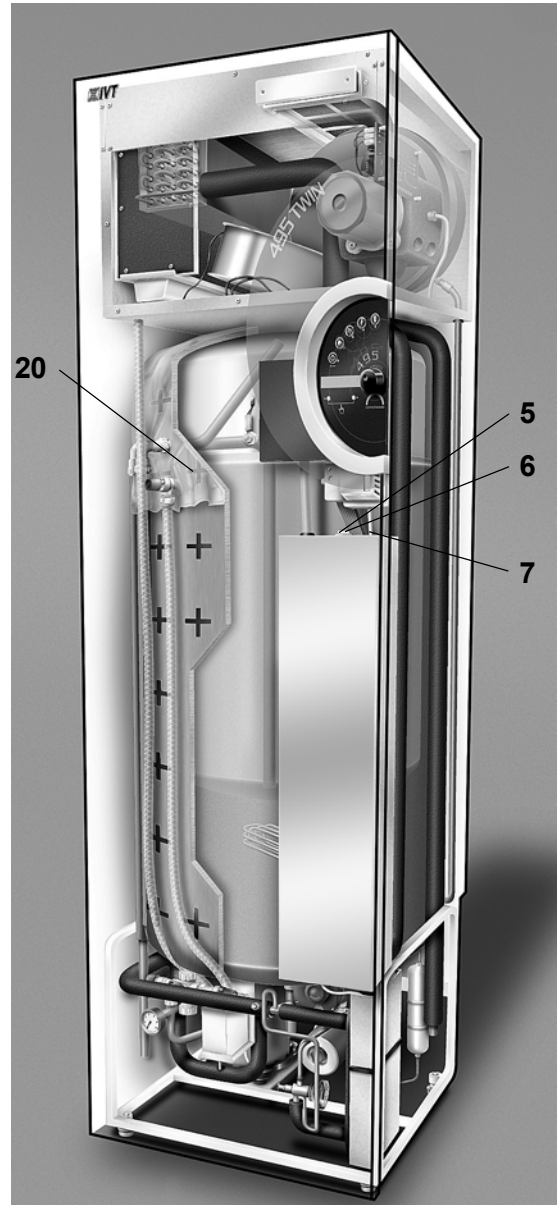
Paina sähkökotelon automaattivaroketta (*nro 5*) kerran. Jos ohjauspaneeli sammuu uudelleen, ota yhteys huoltoliikkeeseen. Tarkasta, että käsinohjaus on kytketty pois päältä. (*nro 6*)

Näyttö vilkkuu

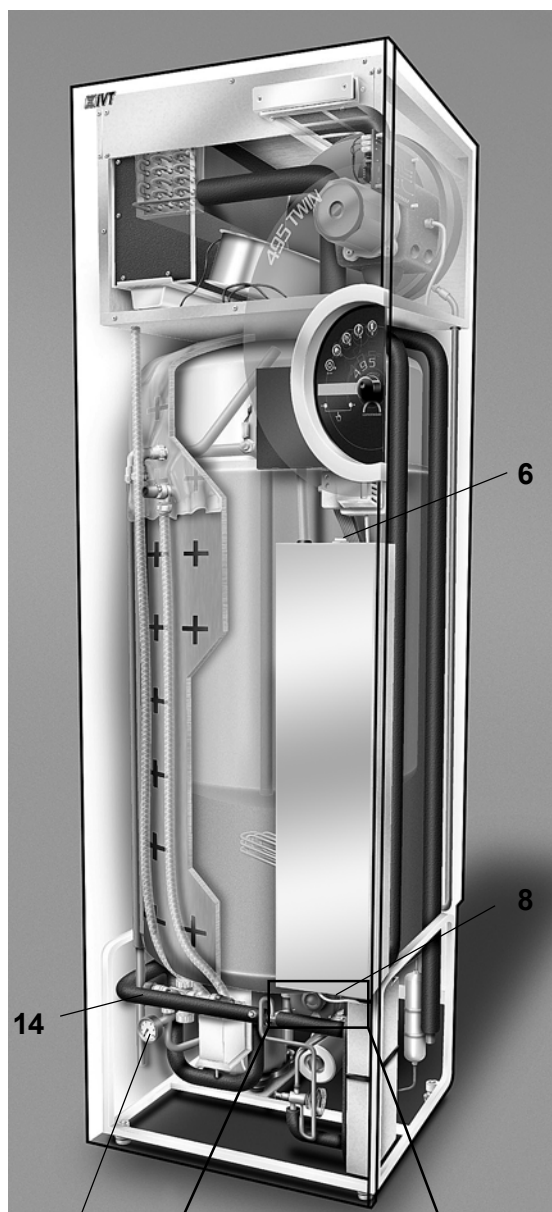
Tämä ei ole häiriö, vaan säätökeskuksen valvontatoiminto.

Lämpöpatterit ovat kylmät, vaikka laitteisto on päällä

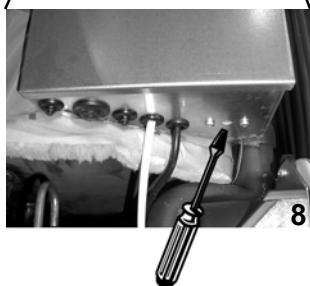
Tarkasta, että lämpöpatterit on ilmattu, pysäytä laitteisto pääkatkaisijasta ilmausta varten. Ilmaa lämpöpumppu ilmausnipan avulla (*nro 20*). Se sijaitsee käyttöveden varoventtiilin vieressä. Avaa nippaa pari kierrosta vedentuloon asti. Sulje nippa. Jos yksi tai useampi lämpöpatteri on edelleen kylmä, ota yhteys putkiasentajaan.



Käyntihäiriöt, jatkoa



13



8

Talo on kylmä Käyttövettä ei ole tarpeeksi

Sähkökotelon alapuolella on sähköpatruunan ylikuumentumissuoja (nro 8). Ylikuumentumissuoja on suurvahinkoja varten, eikä se laukea tavallisesti. Jos ylikuumentumissuoja on lauennut, käynnistä laitteisto painamalla se sisään ruuvitaltalla tai vastaavalla. Jos ylikuumentumissuoja laukeaa usein, anna huoltoyrityksen tarkastaa ja korjata vika.

Kytchentätilän painemittarin oikea lukema

Painemittarin (nro 13) lukeman kuuluu olla 0,5 -1,5 baaria. Jos paine on alle 0,5 baaria, käyttövettä on liian vähän. Käyttöveden täyttönappi sijaitsee kytkentätilassa (nro 14).

Punainen valo vilkkuu

Tarkasta näytön vikailmoitukset, kuittaa hälytys painamalla kerran oikeaa painiketta. Jos hälytysvalo sammuu, kaikki on kunnossa.

Jos vilkkuva valo alkaa palaa jatkuvasti punaisena, odota 1 - 2 tuntia. Jos ongelma jatkuu, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Kompressori ei käy

Jos näytöllä näkyy vikailmoitus, kuittaa se painamalla oikeaa painiketta. Jos hälytys uusiutuu, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Käsinajo

Talon lämmitys voidaan tarvittaessa säätää käsin. Kytke käsinajo sähkökotelon katkaisimesta (nro 6), paina shunttiventtiilin nuppia ja avaa venttiili kokonaan. Käsinajon esiasetettu lämpötila huolehtii riittävästä lämmöstä.

Hälytys

Tässä näkyvät kaikki kuitatut hälytykset, joille ei ole tehty toimenpiteitä.

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Hälytykset**” tulee näyttöön.
3. Paina oikeaa painiketta, näkyviin tulee viesti kaikista kuitatuista hälytyksistä, joille ei ole tehty toimenpiteitä.
4. Siirry päävalikkoon painamalla vasenta painiketta.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Hälytykset
11

Ei hälytyksiä

Väärin tehtyjen asetusten nollaus

Huom! Käytä tätä toimintoa varoen, koska käyttäjän tekemät säädöt ja asetukset nollautuvat. Huoltoliikkeen/asentajan tekemiin asetuksiin toiminto ei vaikuta.

Palauta laitteiston tehdasarvot seuraavalla tavalla:

1. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Tästä säädät talon lämmityksen**” tulee näyttöön.
2. Kierrä nuppia oikealle, kunnes teksti ”**Tehdasarvojen palautus**” tulee näyttöön.
3. Paina oikeaa painiketta kerran, teksti ”**Palauta tehdasasetukset?**” tulee näyttöön.
4. Paina oikeaa painiketta (”**Kyllä**”), lämpöpumpun tehdasarvot palautuvat.

Tästä säädät
talon lämmityksen 1

Palauta
tehdasasetukset 12

Tehdasasetukset?
Ei Kyllä

Asentajalle

Seuraavilla sivuilla on tarpeellista tietoa oikein tehtyä asennusta varten.

IVT 495 TWIN on poistoilman ja maaperän energiaa talteen ottava lämpöpumppu. Sitä täydentää kaksoisvaippaisen käyttövesivaraajan kanssa toimiva sähköpatruuna.

Takaisinkierto tapahtuu maasilmukan kautta, kun lämmitystä tai käyttövettä ei tarvita. Kesäaikana takaisinkiertoa ei ole.

495 TWIN lämpöpumpun toimintaa ohjaa ulkolämpötila-anturi. Tavallisesti tämä varmistaa miellyttävän sisäilmaston. Ulkoanturia täydentämään voidaan asentaa huoneanturi (lisävaruste). Huoltoliike tai asentaja asentaa ja aktivoi huoneanturin. Huoneanturi vaikuttaa lämpökäyrään

nostamalla tai pienentämällä menolämpötilaa säädettyyn sisälämpötilaan sopivaksi.

Laiteen etuosassa palaa vihreä merkkivalo, kun virta on päällä ja kaikki toimii normaalisti. Jos merkkivalo vilkkuu, järjestelmä on suljettu. Varmista, että järjestelmän virta on kytkettyinä. Punainen merkkivalo syttyy vian merkiksi. Vian syy näkyy vikailmoituksena näytössä. Lämpöpumpun sisäänmeno-osat voidaan myös koeajaa yksitellen.

495 TWIN lämpöpumppuun voidaan asentaa valvontakytkin talon päävarokkeen ylikuormituksen estämiseksi.

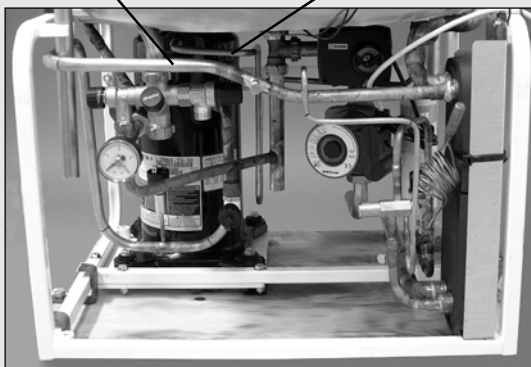
Huom! Lämpöpumppua ei saa käynnistää, ennen kuin maasilmukka on täynnä! Vain käsinajo on sallittu.

Tärkeää tietoa!

On tärkeää, että kompressori käy oikeaan suuntaan. Jos kompressori käy väärään suuntaan, siinä ei ole tehoa ja äänitaso nousee. Kompressorin suunta on oikea, kun kädellä kokeilemalla imujohto tuntuu kylmältä ja painejohto lämpimältä.

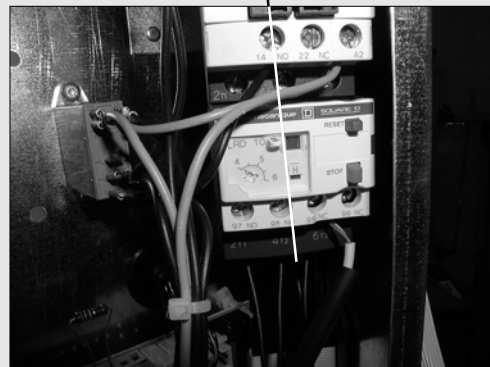
Imujohto, kylmenee.

Painejohto, lämpiää.

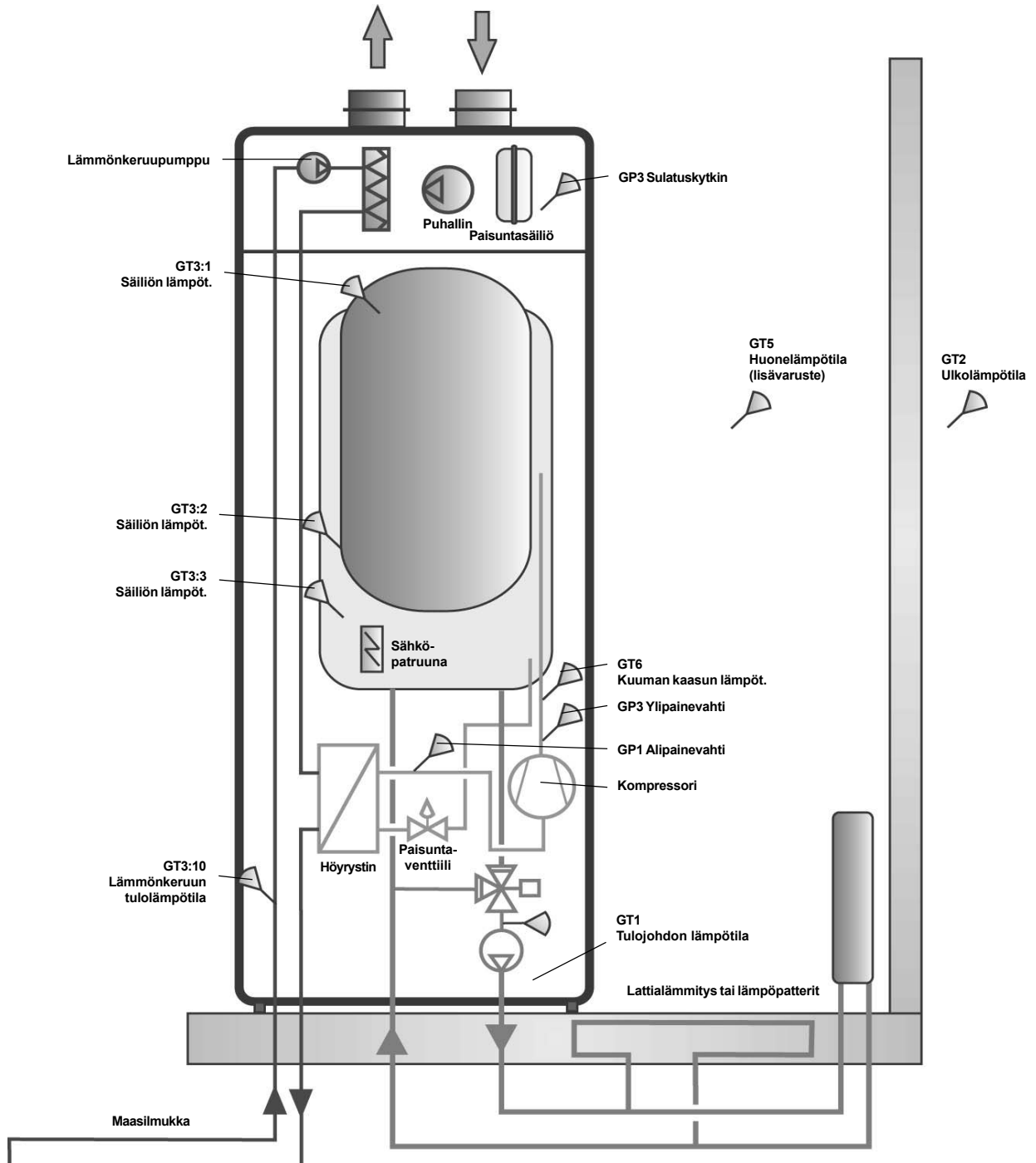


Huom! Painejohto voi olla hyvin kuuma. Ole varovainen! Jos kompressorin suunta on väärä, vaihda moottorisuojan alapuolella olevan sähkökotelon vaiheet kaksi (T2) ja kolme (T3).

Vaihda vaiheet T2 ja T3.



Periaatekaavio



Jos tarvitaan kaksi erilaista tulojohdon lämpötilaa, kuten esimerkiksi lattia-
lämmityksen ja lämpöpatterijärjestelmän
yhdistelmässä, välishunttiryhmä on
asennettava.

Tuotetiedot IVT 495 TWIN

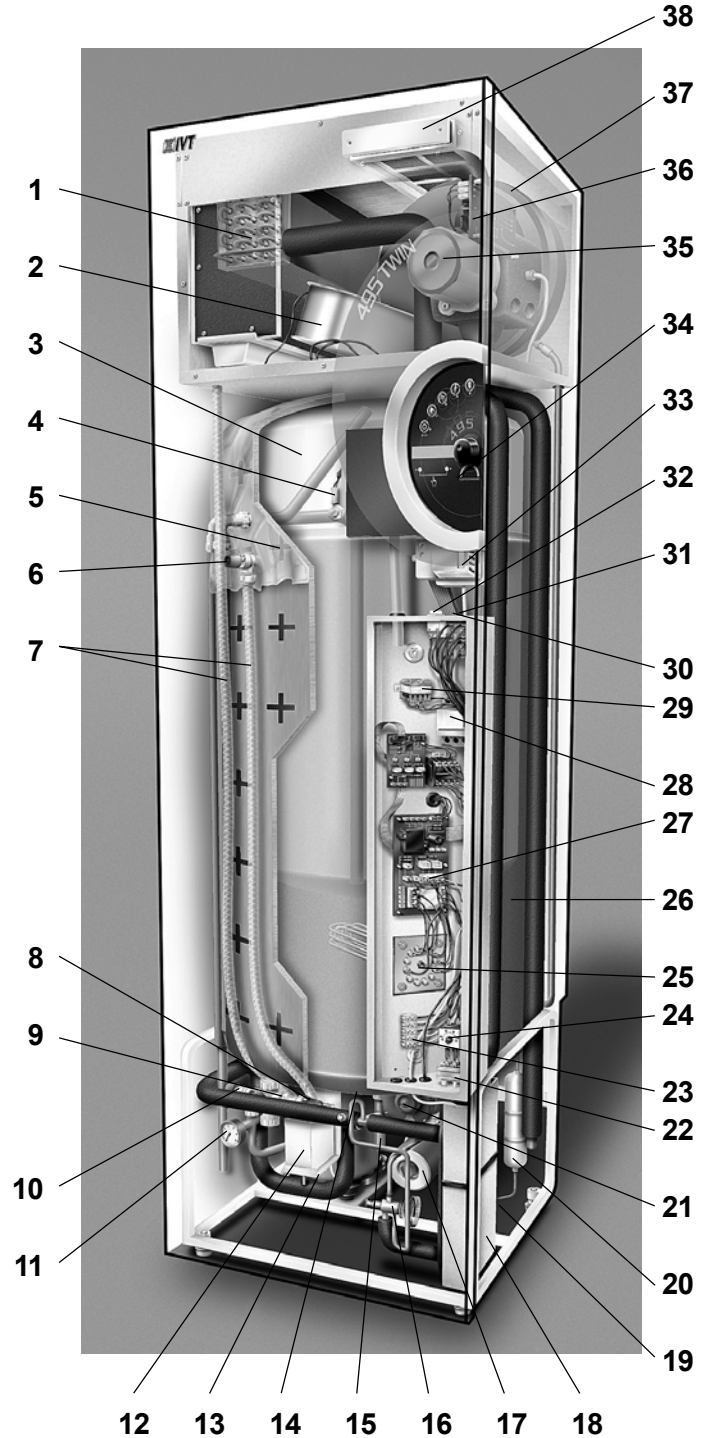
Antoteho lämpötilassa 0 - 45°C	kW	4,0 *)
Tuotettu sähköteho lämpötilassa 0 - 45°C	kW	1,4 *)
Nimellisvirtaus, lämpöjohto	l/s	0,30
Minimivirtaus, lämpöjohto	l/s	0
Nimellisvirtaus, lämmönkeruu	l/s	0,22 **)
Nimellisvirtaus, poistoilma	m ³ /h	220
Poistoilmavirtaus, min. ja maks.	m ³ /h	120-270
Sallittu ulk.painehäviö, lämpöjohto	kPa	38
Sallittu ulk.painehäviö, lämmönkeruu	kPa	22
Letkun nimellispituus	m	150
Letkun maksimipituus	m	400 (DN 40-letku)
Sähkölisäys	kW	9 tai 13,5
Sähkökytkentä		400 V, N 3-vaihe
Varoke, 9 kW sähköteho	A	20
Varoke, 13,5 kW sähköteho	A	25
Kompressorit		Scroll
Sisäänrak. lämpöjohtopumppu		Kyllä
Sisäänrak. lämmönkeruupumppu		Kyllä
Sisäänrak. lämminvesivaraaja		Ruostumaton, 163 litraa
Lämpöjohdon korkein menolämpötila	°C	53
Lämmönkeruun matalin tulolämpötila	°C	-5
Kylmäaine R134a	kg	1,5
Lämmin/kylmä käyttövesiliitäntä	mm	22
Lämpöjohtoliitäntä	mm	22
Lämmönkeruuliitäntä	mm	22
Jätevesiliitäntä	mm	32
Poistoilmaliitäntä	mm	125
Mitat, kork. x lev. x syv.	mm	2090 x 600 x 615
Väri		valk, pun, grafiitti, teräs
Paino	kg	195
Paino veden kanssa	kg	415
Maks. käyttöpaine, lämpöjohto	baaria	1,5
Maks. käyttöpaine, lämmönkeruu	baaria	4,0
Maks. käyttöpaine, lämmin käyttövesi	baaria	9
Ylikuumenemissuoja	°C	95
Paisuntasäiliö, lämmitysjärjestelmä	litraa	12
Säätökeskus		Rego 405

*) Tehotiedot on ilmoitettu tilanteessa, jossa lämpöjohdon menolämpötila on 45 °C, lämmönkeruun tulolämpötila 0 °C ja virtaus nimellisarvon mukainen. Kiertopumput ovat normin EN 255 mukaiset.

**) Sallittu poikkeama nimellisvirtauksesta: ±20%

Osaluettelo

1. Poistoilmapatteri
2. Poistoilmapuhallin
3. Käyttövesisäiliö
4. Sähköanodi
5. Ilmausnipa
6. Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
7. Jätevesiputket
8. Varoventtiili, lämmin käyttövesi
9. Pääventtiili
10. Täyttöhana, lämmitysjärjestelmä
11. Painemittari
12. Jätevesisäiliö
13. Alipainevahti
14. Tyhjennys, lämmitysjärjestelmä (jätevesisäiliön takana)
15. Kompressorori
16. Paisuntaventtiili
17. Kiertopumppu, lämmitysjärjestelmä
18. Höyrystin
19. Ylipainevahti
20. Yhdistelmäkuivain
21. Shunttiventtiili
22. Sähköpatruunan ylikuumentemissuoja, palautus sähkökytkentäkotelon alapuolella.
23. Sähköliitännät
24. Käsinajon termostaatti
25. Sähköpatruuna
26. Lauhdutin (säiliössä)
27. Kolmivaihevirran piirikortti
28. Moottorisuoja
29. Puhaltimen muunnin
30. Automaattivaroke
31. Pääkatkaisija
32. Käsikatkaisija
33. Sähköanodin ohjain
34. Ohjain
35. Lämmönkeruupumppu
36. Puhaltimen piirikortti
37. Lämmitysjärjestelmän paisuntasäiliö
38. Ilmansuodatin



Asennus, yleistä

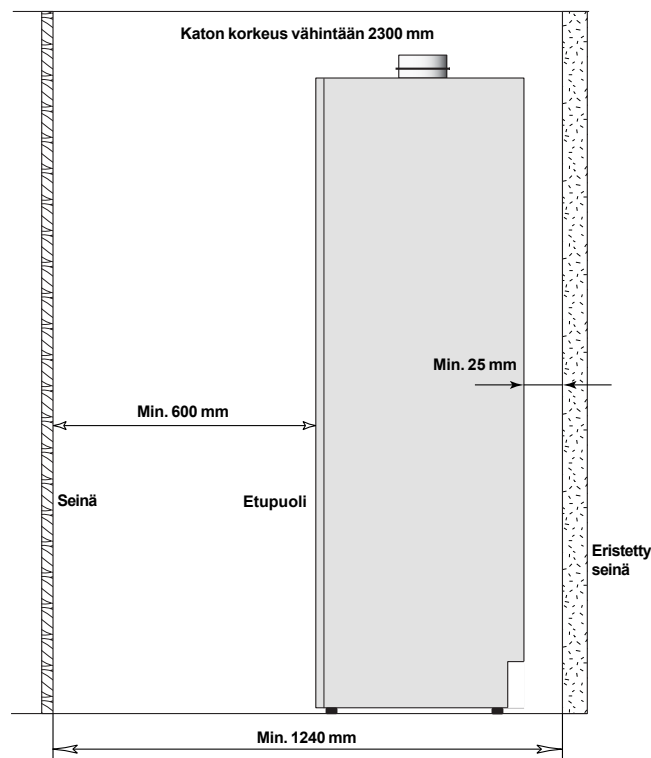
Jotta laitteisto toimisi vaaditulla tavalla, on tärkeää, että sähkö-, LVI- ja tuuletuksen suunnittelu sekä asennus tehdään seuraavien ohjeiden mukaan. Tilaaja/rakennuttaja toimittaa tarvittavat tiedot asennuksista vastaaville aliurakoitsijoille.

Tilavaatimukset

Laitteiston asennukseen vaaditaan vapaata lattia-tilaa 600 mm. Tuuletuksen asentamista varten kattokorkeuden on oltava vähintään 2300 mm. (Katon vähimmäiskorkeus laitteiston pystyttämiseksi on 2150 mm.) Laitteiston ja muiden kiinteiden asennusten välille on jätettävä tilaa vähintään 25 mm. Paras sijoituspaikka on ulkoseinän tai eristetyn sisäseinän vieressä. Paisuntasäiliön sijoituspuolelle on jätettävä asennusta varten 30 - 40 cm tila, jonka korkeus on 90 cm.

Huom!

Jos kylpyamme tai muu paljon käyttövettä kuluttava laite asennetaan, ota yhteys jälleenmyyjäsi.



Putkiasennukset

Kytkennät

Jätevesisäiliöstä vedetään muoviputki (32 mm) lattiakaivoon.

Menojohto kytketään liitântään, jossa on merkintä ”Framledning”. Paluujohdo kytketään liitântään, jossa on merkintä ”Returledning”.

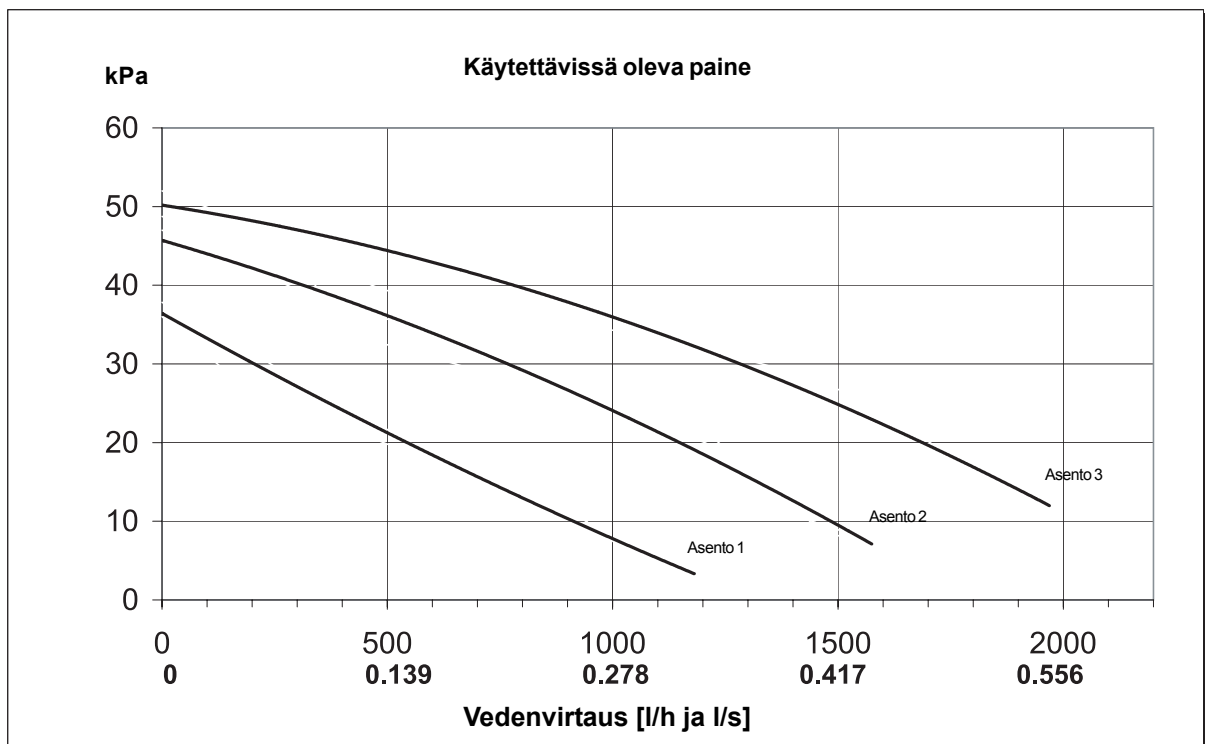
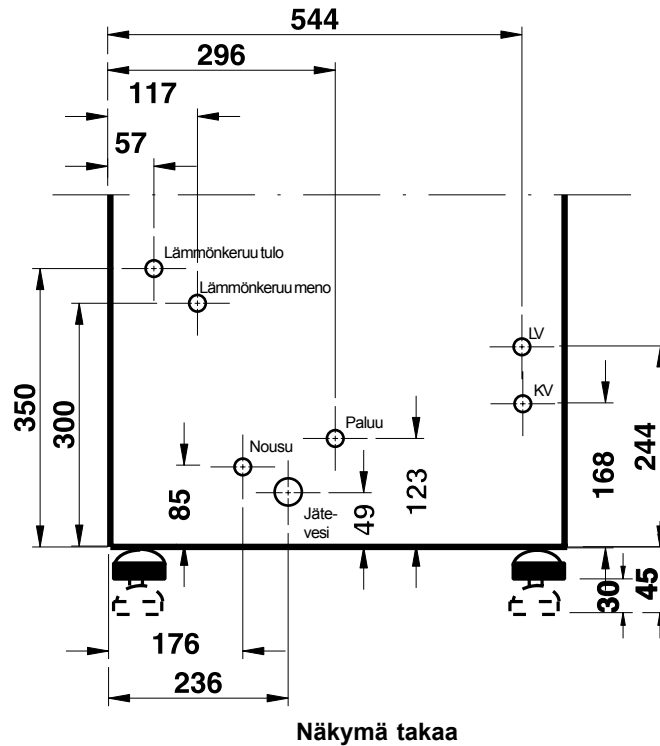
Kylmä- ja kuuma käyttövesi kytketään liitântöihin ”Kallvatten” ja ”Varmvatten”.

Putken mitat

Nousu/paluu, sileä putki	mm	ø 22
KyV ja LV, sileä putki	mm	ø 22
Jätevesiliitântä	mm	ø 32
Lämmönkeruu sisään/ulos, sileä putki	mm	ø 22

Putkiasennukset, jatkoa

Putkien asennus vakioasennuksessa



Sähköasennus

Laitteiston asennus

Huom! Vahva- ja heikkovirtajohdot on sijoitettava vähintään 150 mm etäisyydelle toisistaan. Asennuksen saa tehdä valtuutettu asentaja.

Anturin sijoitus ja asennus

Ulkolämpötila-anturi

(art. Nro 2406650)

Anturi sijoitetaan talon pohjoissivulle. Anturi on suojattava suoralta auringonvalolta, tuuletusilmalta ja muilta vastaavilta, lämpötilaan vaikuttavilta tekijöiltä. Kaapeliputki on tiivistettävä, jottei lämmin sisäilma pääse vaikuttamaan anturiin. Kytke 2-napaisella heikkovirtakaapelilla kytkinriman paikkaan GT2.



Huonelämpötila-anturi

(lisävaruste art. nro 240650-1)

Sijoita anturi talon keskelle, esim. olohuoneeseen johtavaan halliin tms. Anturi on sijoitettava niin, ettei se altistu suoralle auringonvalolle tai muille lämpöä tuottaville tekijöille. Älä sijoita sitä keittiön tai pesutuvan sisäänkäynnin viereen. Myös kaapeliläpivienti on eristettävä ilman häiritsevän vaikutuksen vältämiseksi. Kytke 2-napainen heikkovirtakaapeli kytkinriman paikkaan GT5. Jos talossa on kaksi kerrosta, sijoita anturi alakertaan. Huoneanturin sijoitustilan lämpöpattereissa ei saa olla termostaattiventtiilejä. Jos lämpöpattereissa on termostaattiventtiilit, niiden on oltava aina täysin auki. Valtuutettu huoltoteknikko aktivoi huoneanturin.

Teho (kW)

Sähkökattila	9 tai 13,5
Kiertopumppu	0,1
Kompressori	1,0-1,8
Puhallin	0,165
Kokonaisteho	13 tai 17,5

Virransyöttö

Jännite	400 V, 3-vaiheinen
KytKentä erilliseen varokepiiriin	9 kW 20 A 13,5 kW 25 A

Johtoalue (mm²)

Ryhmäkeskuksesta	5-napainen 20 A min. 4,0 25 A min. 6,0
Ulko-lämpötila-anturista	2-napainen heikkovirtak0,2
Huoneanturista	2-napainen heikkovirtak.0,2

Lisävaruste

Valvontakytkin (lisävarustetilausnro)

Laitteistossa on automaattinen valvontakytkin. Virran ollessa liian korkea sähköpatruuna ei kytkeydy päälle tai pois.

Valvontakytkimen arvoksi voidaan asettaa 20, 25 tai 35 A.

Katso erilliset tiedot valmistajalta.

Maadoitusvikakatkaisin

Vuotovirtaa esiintyy kaikissa sähkölaitteistoissa ja maadoitetuissa sähkölaitteissa. Vuotovirta lisääntyy sitä mukaa, kun tuote vanhenee, kuluu ja likaantuu. Monet sähkölaitteet voivat aiheuttaa 30 mA:n maadoitusvikakatkaisimen laukeamisen, vaikka vaarallista vikaa ei ole esiintynyt. Tämän ongelman voi poistaa siten, että lämpöpumppu liitetään palosuojana toimivan 300 mA vikavirtakytkimen kautta. Muu osa laitteistosta asennetaan henkilösuojana toimivan 30 mA vikavirtakytkimen kautta.

Katso myös: FS 1999:5

Starkströmsföreskrifterna, osa 471.4.2.

Ilmastoinnin kytkeminen

Ilmastoinnin kytkeminen

Liitetään kanavistoon, jonka tiiviysluokka on vähintään B (nykynormien mukaan). Ei saa liittää ilmankäsittelyjärjestelmään, jossa kulkee hyvin pöly- tai rasvapitoista ilmaa, eikä sellaiseen, joka ottaa ilmaa huoneesta, jossa säilytetään palavia aineita tai kaasuja, jotka saattavat joutua lämpöpumppuun.

Liitosputket

Koko Ø 125 mm, varustettu kumitiivisteillä. Laitteiston ja kanaviston välinen liitäntä toteutetaan lyhyellä joustavalla letkulla, edellyttäen, että letkut ovat helposti vaihdettavissa.

Kanaviston eristys

Voimassaolevia rakentamismääräyksiä on noudatettava. Laitteistosta lähtevä poistoilmakanava on eristettävä veden tiivistymisen estämiseksi ilman katkoksia laitteesta kattohormin liitäntään. Muilta osin katso ilmanvaihtopiirustus.

Tulisija, kuivausrumpu sekä liesituuletin

Vältä alipainetta asunnossa, jos asennat tulisijan (savuttaa). Varmista, että tulisija saa palamisilmansa erillisen kanavan tai ulkoseinään tehdyn venttiilin kautta. Tulisijassa on oltava tiiviit luukut.

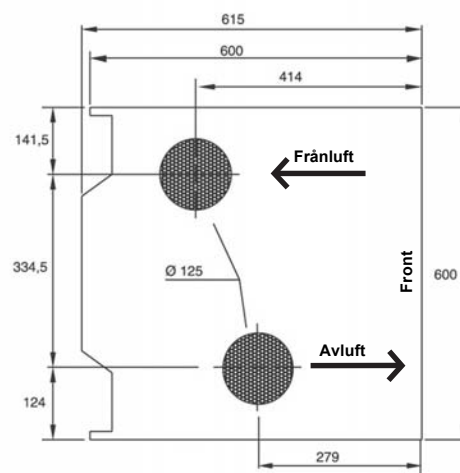
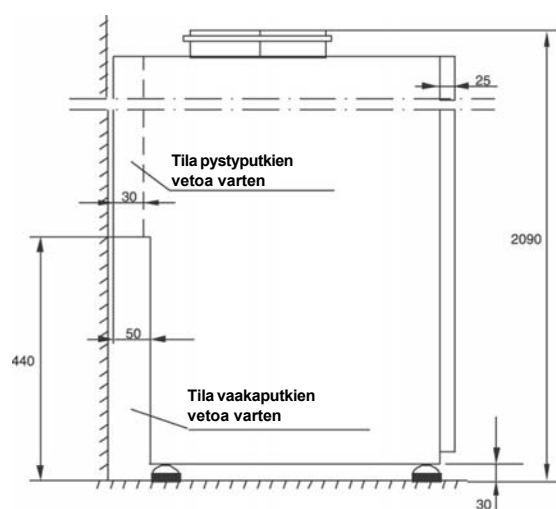
Kuivauskaappia ei saa liittää suoraan ilmanvaihtojärjestelmään. Kondensoiva kuivausrumpu ei vaikuta ilmanvaihtojärjestelmään. Mikäli talossa on haihduttava kuivausrumpu, ota yhteyttä ilmanvaihtosuunnittelijaan.

Liesikuvulle on oltava erillinen poistokanava.

Ilmavirtauksen säätö

Jätetään ilmanvaihtoasentajan suoritettavaksi. Oikean ilmavirtauksen säätö, katso ilmanvaihtopiirustus.

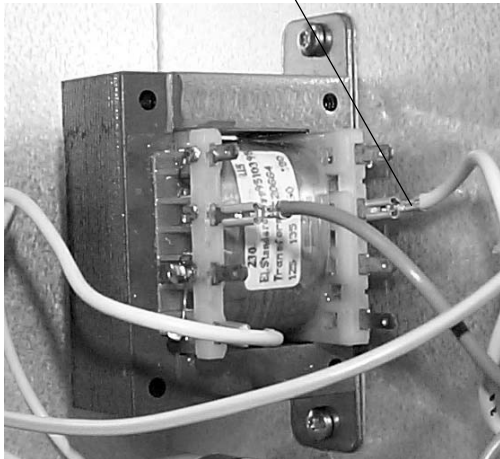
Näkymä sivusta



Näkymä ylhäältä

Ilmastoinnin perussäädöt

Tämä kaapeli siirretään



Puhallinkapasiteetti

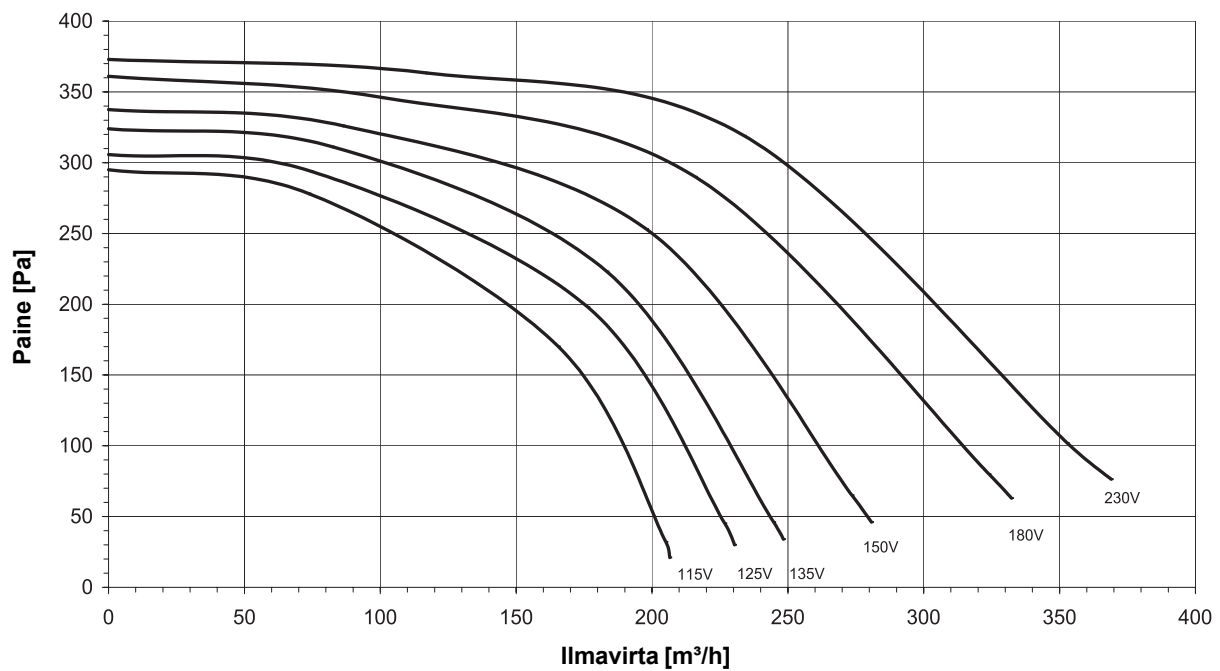
Kanavajärjestelmän tehollinen paine: Katso käyrästä.

Puhaltimen käyntinopeutta muutetaan siirtämällä kaapelin asennuspistettä puhallinmuuntajassa muuntajassa olevien merkintöjen mukaisesti.

135 V	=	Nopeus 3
150 V	=	Nopeus 4
180 V	=	Nopeus 5
230 V	=	Nopeus 6

495 TWIN -lämpöpumpun kanssa ei saa käyttää nopeutta 3 pienempää puhallinnopeutta.

Paine-/ilmavirtapiirros



Maasilmukka

Maasilmukka

Kerääjäletkut ovat ohutseinäisiä muoviletkuja, tyyppi PEM 40 x 2,4 DN 6,3 tai PEM 40 DN 10. On erittäin tärkeää, ettei lähinnä maasilmukkaa olevassa täyttömaassa ole kiviä eikä muita esineitä, jotka voivat vahingoittaa silmukkaa. On suositeltavaa, että kaivanto täytetään lopullisesti vasta silmukan koepaineistuksen jälkeen. Huolehdi siitä, ettei leikkuujätettä tai likaa joudu silmukkaletkun sisään, kun se katkaistaan.

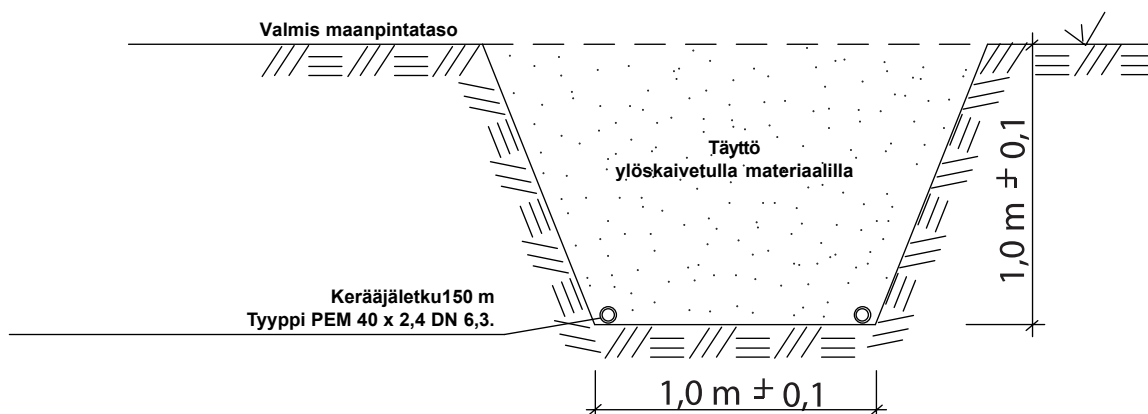
Asennus ja kerääjäsilmutta ympäröivän maa-aineksen täyttö on tehtävä normin Mark AMA mukaisesti. Mark AMA on Ruotsin Byggtjänst Ab:n julkaisema materiaali ja työseloste.

Taivutushalkaisijat

Pienin sallittu taivutushalkaisija on yksi metri. Jos terävämpiä taivutuksia tarvitaan, käytä aina kulmakytkentää. Jos terävä taivutus vahingoittaa putkistoa, vaurio voidaan korjata suoralla kytkennällä.

Lämpöpumppu	Maasilmukka*	Poraussyvyys
IVT 495 TWIN	150 m	50 m

*) Kun poistoilmanvirtaus on alle 120m³/h, putkistojen pituutta on lisättävä. Ota yhteys IVT:hen lisätietojen saamiseksi. Letkun maksimipituus 400 m.



Vähimmäisetäisyys talon ja letkun välillä: 1,5 m

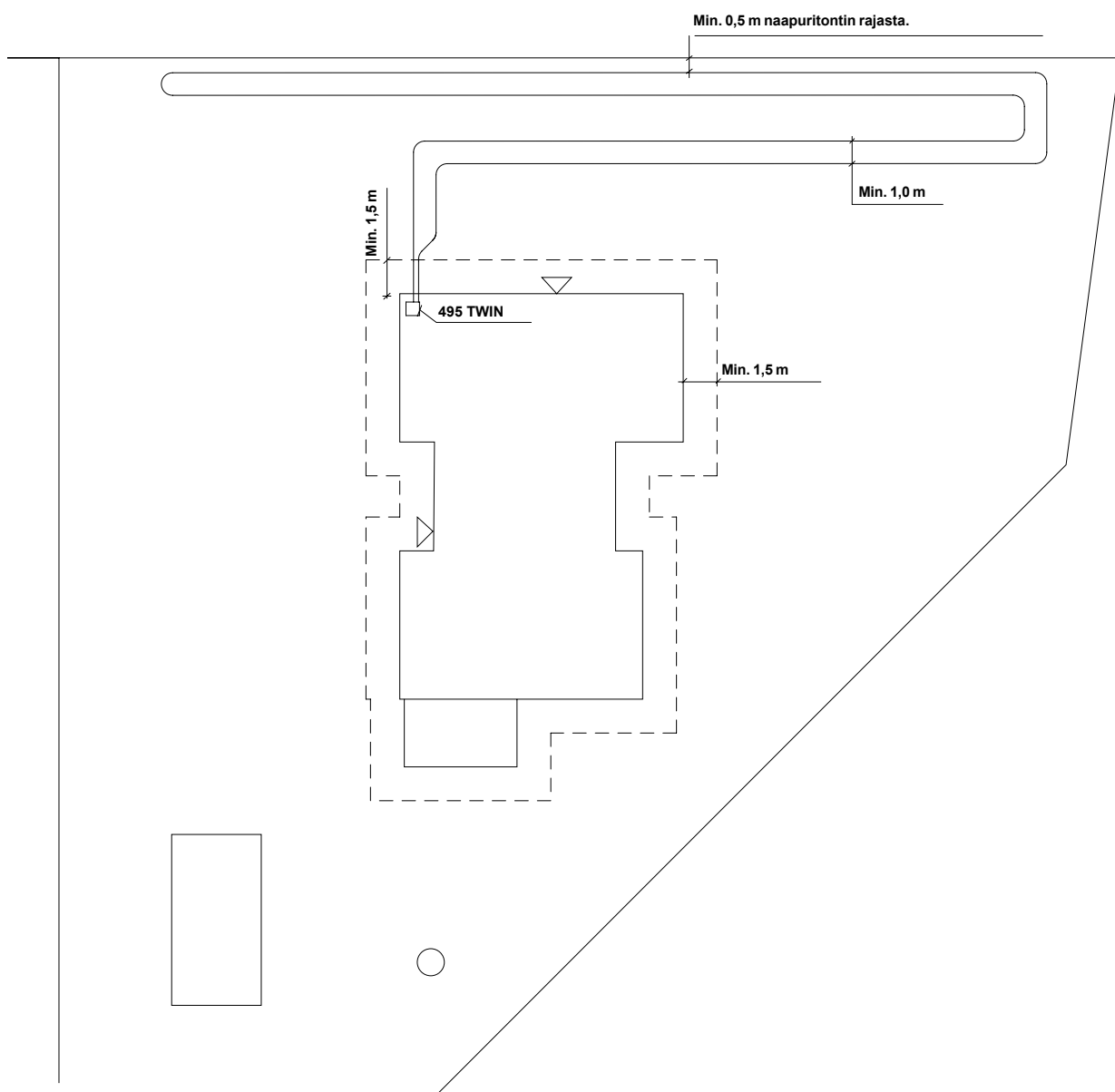
Putket on eristettävä 1,5 m etäisyydelle talon perustuksesta routavahinkojen välttämiseksi.

Täyttö tehdään MARK AMA:n normien mukaan. Täyttömateriaali ei saa sisältää kiviä tai muita esineitä, jotka voivat vahingoittaa putkia.

Maasilmukan sijoitus

Periaatekaavio

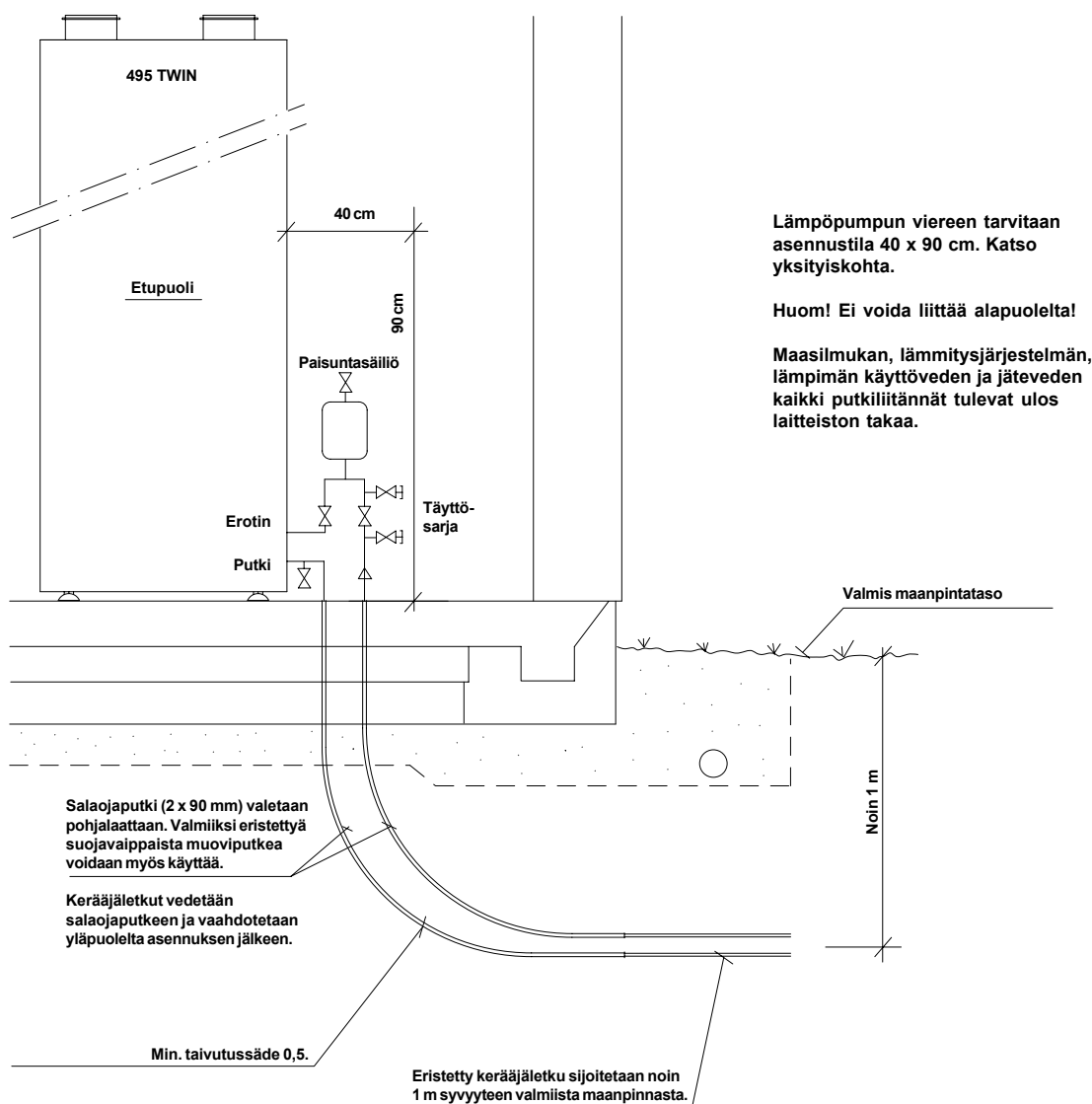
Maasilmukan oikea sijoitus riippuu tontin muodosta. Katso periaatteet alla olevasta kuvasta. Ota huomioon, ettei silmukan päällä olevaa lunta tulisi luoda, koska lumi eristää lämmön maahan.



Kollektorin kytkentä

Kuvassa näkuu maasilmukan kytkentä 495 TWIN lämpöpumppuun.

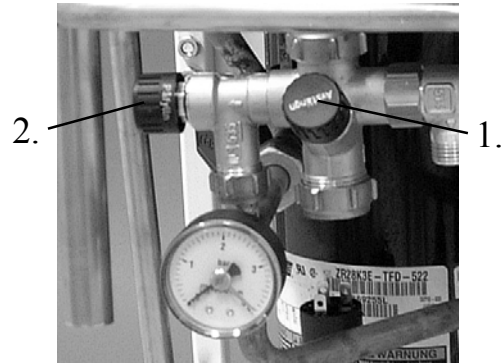
Lämpöpumpun johtoon kytketään täyttösarja, erotin ja paisuntasäiliö. Ulosmenojohtoon kytketään varoventtiili.



Käyttöönotto

Laitteiston käyttöönotto

- a. Avaa pääventtiili (1), jolloin lämminvesijärjestelmä täyttyy.



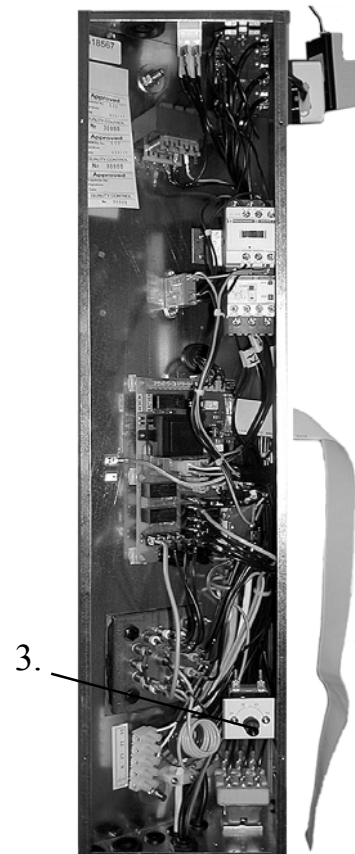
Huom! Vedenlämmitin on täytettävä ja paineistettava ennen kuin ryhdytään täyttämään lämmitysjärjestelmää.

- b. Täytä lämmitysjärjestelmä avaamalla täyttöhana (2).
- c. Ilmaa lämmitysjärjestelmä avaamalla lämmitysjärjestelmän varoventtiilin (1,5 bar) vieressä olevaa venttiiliä. Täytä järjestelmä oikeaan paineeseen. Normaalipaine on 0,5 -1,5 baaria.
- d. Sulje täyttöhana (2), kun järjestelmässä on oikea paine.
- e. Irrota sähkökotelon kansi ja aseta termostaattiin (3) menolämpötilaksi 35 °C, jos talossa on lattialämmitys (toimitussäätö) tai 45 °C, jos talossa on patterilämmitys.

Huom! Asetettu menolämpötila ei saa ylittää lattialämpöjärjestelmän valmistajan suosituksia. Lue toimittajan ohjeet.

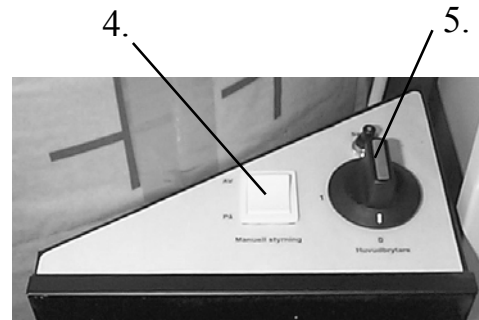
- f. Täytä maasilmukka seuraavan sivun ohjeiden mukaan.

Huom! Lämpöpumppua ei saa käynnistää, ennen kuin maasilmukka on täynnä! Vain käsinajo on sallittu.



Käyttöhäiriöt, jatkoa

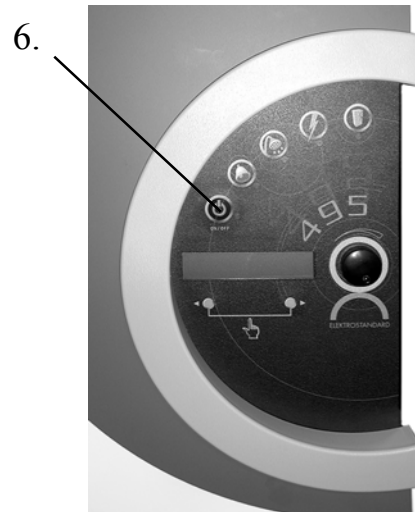
- g. Varmista, että käsikäytön kytkin (4) on pois-asennossa. Käännä pääkytkin (5) asentoon ”1”.
- Käynnistä laitteisto painamalla ohjauspaneelin on/off-painiketta (6).
- Tarkasta, että kompressori käy oikeaan suuntaan (katso luku ”Asentajalle”).



- h. Laitetta on käytettävä käsikäyttöisenä, kunnes ilmantulon perussäädöt ja maasilmukan täyttö on tehty tai ongelmatapauksissa.
- Aseta käsikäytön kytkin asentoon ”On”.
- Ohjaus kytkeytyy irti ja lämmitysvesi lämpenee termostaatissa (3) asetettuun lämpötilaan.

Huom! Termostaatin (3) asetuksen muuttaminen on jätettävä ammattiasentajalle, muuten lämmitysjärjestelmä saattaa vaurioitua vakavasti.

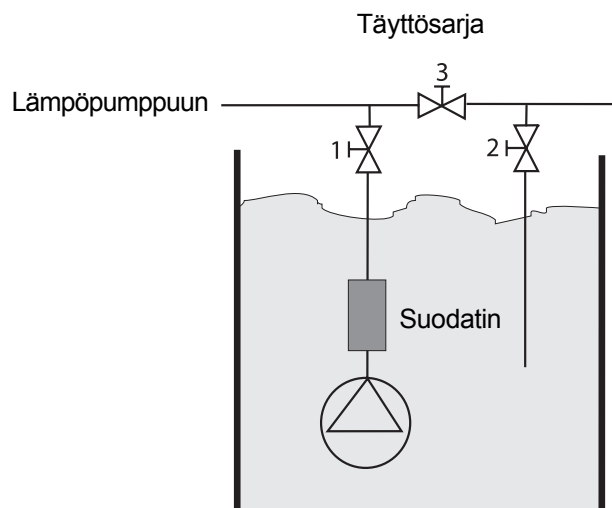
Käynnistyksen alussa, kun järjestelmä on vielä kylmä, lämpöpumppu asettaa lämpimän käyttöveden etusijalle. Tämä tarkoittaa, että menolämpötila pysyy lämpökäyrän näyttämää arvoa kylmempänä, kunnes käyttövesi on saavuttanut oikean lämpötilan.



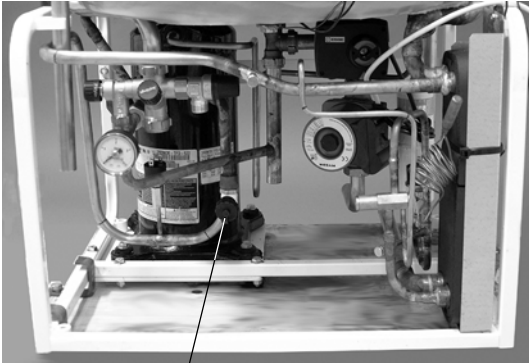
Lämmönkeruunesteen täyttö

Maa- tai porasilmukka täytetään vesiseoksella, jossa on lämmönkeruunestettä niin paljon, että pakkasenkestävyys on noin $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. PEM-putkeen, $40 \times 2,4\text{ mm}$, nestettä menee noin litra yhtä metriä kohti. IVT suosittelee Bio-Etanolin tai lämmönkeruualkoholin käyttämistä. Sopiva laimennussuhde on 29 % Bio-Etanolia/lämmönkeruualkoholia ja 71 % vettä.

- Kaksi tuuman paksuista putkea liitetään täyttöventtiileihin 1 ja 2. Toisen putken päähän liitetään uppopumppu (vähint. $6\text{ m}^3/\text{h}$).
- Molemmat putket yhdistetään tynnyriin, jonka tilavuus on vähintään 100 l. Tynnyri täytetään veden ja jäätymisenestoaineen seoksella. Lisää vesi aina ennen jäätymisenestoainetta.
- Avaa venttiilit 1 ja 2, sulje venttiili 3. Käynnistä uppopumppu (joka on varustettu suodattimella!). Järjestelmä alkaa täyttyä nesteellä. *Huom!* Ensimmäiset paluujohtoon tulevat litrat ovat usein epäpuhtaita. Ensimmäiset litrat on syytä kerätä erilliseen säiliöön.
- Paisuntasäiliön venttiili avataan ja säiliön annetaan täyttyä noin $2/3$ täyteen.
- Kun tynnyrin pinta on laskenut neljännekseen, uppopumppu kytketään pois päältä ja tynnyri täytetään jäätymisenestoaineseoksella.
- Kun järjestelmä on täynnä eikä paluujohtosta tule enää ilmaa, järjestelmän annetaan käydä vielä vähintään 30 minuuttia. Lämpöpumpun lämmönkeruupumppu voidaan käynnistää ilman poistumisen nopeuttamiseksi. Varmista, että käsinajon kytkin (4) on pois-asennossa. (Katso edell. sivun kohta g.) Käynnistä lämmönkeruupumppu painamalla ohjauspaneelin on/off-painiketta (6). Kompressori käynnistyy myös noin 15 min. kuluttua.
- Kun ilmanpoisto on valmis, avaa venttiili 3. Sulje venttiili 2 ja vähän sen jälkeen venttiili 1. Putket irrotetaan ja lämmönkeruupuoli on valmis käyttöön. *Huom!* Lämmönkeruupiirissä kannattaa olla pieni ylipaine.



Lämmityspiirin tyhjennys



1. Veden laskeminen

Tyhjennys

1. Irrota ensin vedenlämmittin verkosta siirtämällä pääkytkin asentoon "0", irrota laitteen ryhmävarokkeet.

Huom! Tyhjään laitteeseen ei missään tapauksessa saa kytkeä jännitettä.

2. Päästä sen jälkeen paine avaamalla lämmityspiirin varoventtiili niin pitkäksi ajaksi, että painemittari näyttää 0 bar.
3. Avaa sen jälkeen tyhjennysventtiili, joka sijaitsee kompressorin edessä (1). Avaa kiertämällä nuppia vastapäivään. Tyhjennysventtiilissä on 1/2" ulkopuolinen kierre, johon voi helposti kytkeä vedet viemäriin johtavan letkun.
4. Lämmitysveden tyhjentämiseksi on avattava ilmaus- tai varoventtiili.

Omia merkintöjä

Omia merkintöjä

A large rectangular box with a solid top and bottom border and a dotted middle line, intended for handwritten notes. The box is empty and occupies most of the page.



IVT Industrier AB • Ruotsi • Sähköposti: mailbox@ivt.se • Kotisivut: www.ivt.se