

D112868

KÄYTTÖOHJEKIRJA

Ilma/vesilämpöpumppu JÄSPI SPLIT *6, 8, 12, 16*



Sisällys

1	<i>Tärkeää</i>	4
	Laitteiston tiedot	4
	Turvallisuustiedot	5
	Huoltokoodi ja sarjanumero	7
	Jäspi Split – Hyvä valinta	8
2	<i>Lämpöpumppu – talon sydän</i>	10
	Lämpöpumpun toiminta	10
	Ohjaus	12
	Hoito	13
3	<i>Häiriöt</i>	18
	Vianetsintä	18
4	<i>Tekniset tiedot</i>	19
5	<i>Sanasto</i>	20
	<i>Asiahakemisto</i>	24
	<i>Yhteystiedot</i>	27

1 Tärkeää

Laitteiston tiedot

<i>Tuote</i>	<i>SPLIT ULKOYKSIKKÖ</i>
Sarjanumero	
Huoltokoodi	
Asennuspäivä	
Asentaja	

Huoltokoodi ja sarjanumero on aina ilmoitettava.

Täten todistetaan, että asennus on tehty KAUKORAN asentajan käsikirjan ohjeiden sekä voimassa olevien määräysten mukaan.

Päiväys _____ Allek. _____

Turvallisuustiedot

Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Tuote on tarkoitettu asiantuntijoiden tai koulutettujen käyttäjien käyttöön myymälöissä, hotelleissa, kevyessä teollisuudessa, maataloudessa ja vastaavissa ympäristöissä.

Lapsia pitää valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki tuotteella.

Älä anna lasten puhdistaa tai hoitaa laitetta ilman opastusta.

Tämä on alkuperäinen käsikirja. Sitä ei saa kääntää ilman KAUKORA Oy:n lupaa.

Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

KAUKORA Oy 2019.



HUOM!

Ulkoyksikkö pitää kytkeä kaikkinaispaisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm.



HUOM!

Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain KAUKORA, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.

SYMBOLIT



HUOM!

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



MUISTA!

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa hoidettaessa.



VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

MERKINTÄ

Merkintä

CE CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävillä tuotteilla valmistusajankohdasta riippumatta.

IP21 Sähkötekniisten laitteiden koteloinnin luokittelu.



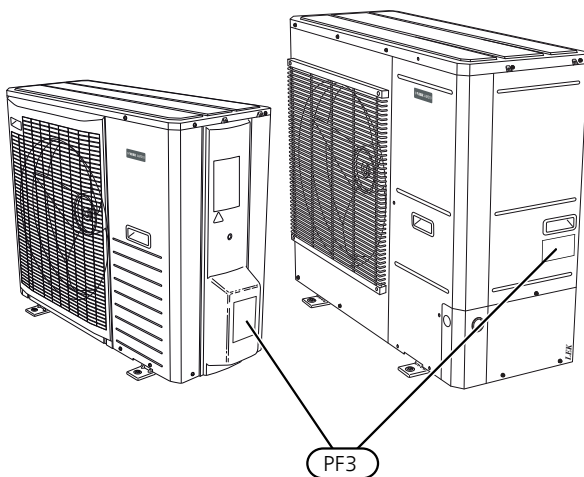
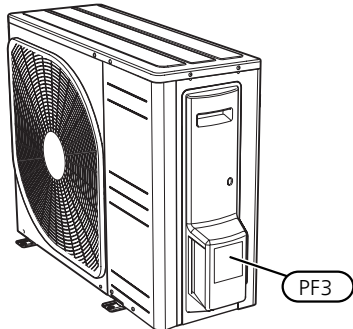
Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.

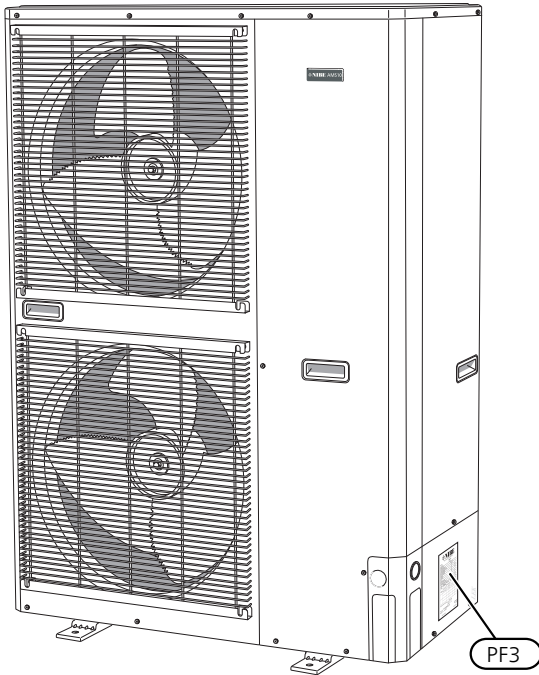


Lue käyttöohje.

Huoltokoodi ja sarjanumero

Huoltokoodi ja sarjanumero (PF3) löytyvät ulkoyksikön oikealta puolelta.





MUISTA!

Tarvitset tuotteen huoltokoodin ja sarjanumeron huoltoa ja tukea tarvittessasi.

JÄSPI SPLIT – Hyvä valinta

Jäspi Split on yhdessä SplitBox:n ja sisäyksikön (Tehowatti AIR tai ohjauksyksikön MCU40 kanssa erityisesti pohjoismaisiin olosuhteisiin kehitetty ilma/vesi-lämpöpumpputjärjestelmä, joka kerää talteen ulkoilmassa olevaa lämpöenergiaa.

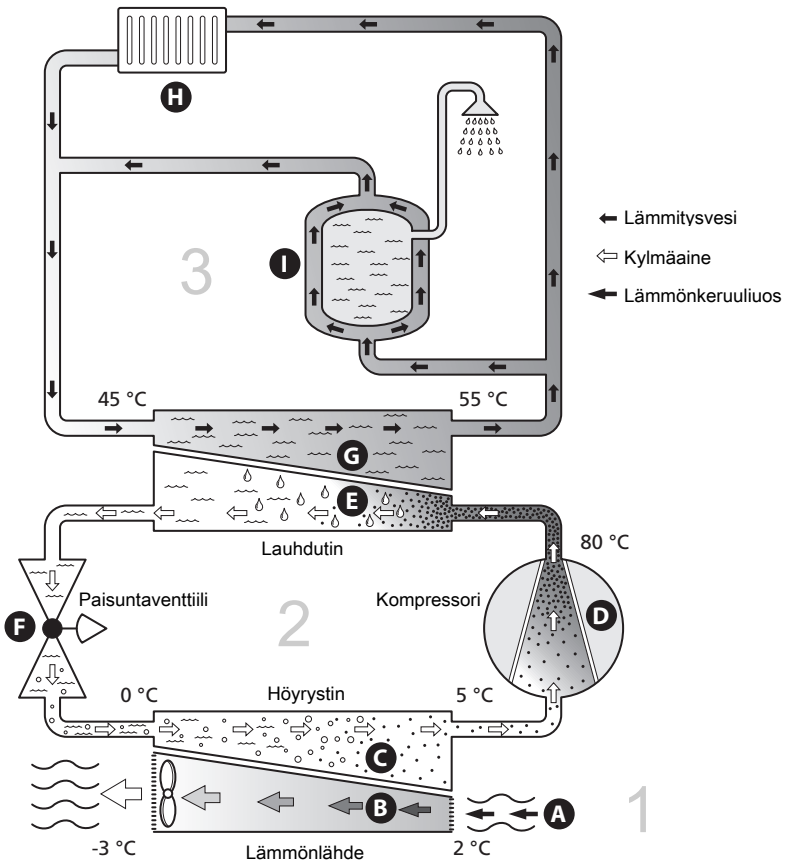
Ulkoyksikkö liitetään yhdessä SplitBox:n kanssa vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään ja se pystyy lämmittämään tehokkaasti käyttöveden lämpimällä säällä ja siirtämään lämmitysjärjestelmään runsaasti lämmitysenergiaa viileämmällä säällä.

TUNNUSOMAISTA JÄSPI SPLIT:lle

- *Tehokas twin rotary -kompressori*
Tehokas twin rotary -kompressori, joka toimii -20 °C saakka.
- *Älykäs ohjaus sisäyksiköllä tai ohjausyksiköllä*
- Ulkoyksikkö liitetään SplitBox:n kanssa älykkäällä ohjauksella varustettuun sisäyksikköön TW AIR tai ohjausyksikköön MCU40 lämpöpumpun optimaalista hallintaa varten.
- *Puhallin*
Ulkoyksikössä:ssa on automaattinen puhaltimen tehonsäätö.
- *Pitkä elinikä*
Materiaalien valinnassa on painotettu pitkää elinikää ja kestävyyttä.
- *Useita käyttökohteita*
Ulkoyksikkö yhdessä SplitBox:n kanssa liitetään Jäsperi sisäyksikköön TW AIR/ Jäsperi ohjausyksikköön MCU40. Kaikkiin sisäyksiköihin ja ohjausyksiköihin on saatavana laaja valikoima järjestelmäratkaisuja ja lisävarusteita.
- *Hiljainen käynti*
Ulkoyksikössä on hiljainen käynti -toiminto, jonka avulla voidaan ohjelmoida milloin ulkoyksikön tulee toimia vieläkin hiljaisemmin.

2 Lämpöpumppu – talon sydän

Lämpöpumpun toiminta



Lämpötilat ovat vain esimerkkejä ja voivat vaihdella eri asennuksissa ja eri vuodenaikoina.

Ilma/vesilämpöpumppu voi kerätä ulkoilmassa olevaa energiaa ja käyttää sitä talon lämmittämiseen. Ulkoilman sisältämä energia muutetaan sisälämmöksi kolmessa eri piirissä. Lämmönkeruupiiri (1) kerää ilmaista lämpöenergiaa ulkoilmasta ja siirtää sen lämpöpumppuun. Kylmäainepiirissä (2) lämpöpumppu nostaa kerätyn lämpöenergian alhaisen lämpötilan käyttökelpoiselle tasolle. Lämpö jaetaan lämmityspiiriin (3) avulla taloon.

Ulkoilma

- A** Ulkoilma imetään lämpöpumppuun.
- B** Puhallin ohjaa sen jälkeen ilman lämpöpumpun höyrytimeen. Täällä ilma luovuttaa lämpöenergian kylmäaineeseen ja ilman lämpötila laskee. Sen jälkeen kylmä ilma puhalletaan ulos lämpöpumpusta.

Kylmäainepiiri

- C** Lämpöpumpussa kiertää suljetussa piirissä toinen neste, kylmäaine, joka virtaa myös höyrytimen läpi. Kylmäaineella on erittäin alhainen kiehumispiste. Höyrytimestä kylmäaine sitoo itseensä ulkoilmassa olevaa lämpöenergiaa ja alkaa kiehua.
- D** Kaasumuodossa oleva kylmäaine virtaa sähkökäyttöiseen kompressoriin. Kun kaasu puristetaan kokoon, paine nousee ja kaasun lämpötila nousee voimakkaasti, noin 5 asteesta noin 80 asteeseen.
- E** Kompressori työntää höyryn lämmönvaihtimeen, lauhduttimeen, jossa se luovuttaa lämpöenergiaa talon lämmitysjärjestelmään. Samalla höyry jäähtyy ja tiivistyy taas nesteeksi.
- F** Koska paine on edelleen korkea, kylmäaine kulkee paisuntaventtiilin läpi, jolloin paine laskee niin, että kylmäaineen lämpötila laskee alkuperäiseen arvoon. Kylmäaine on nyt kiertänyt täyden kierron. Se siirtyy nyt höyrytimeen ja prosessi toistuu.

Lämmityspiiri

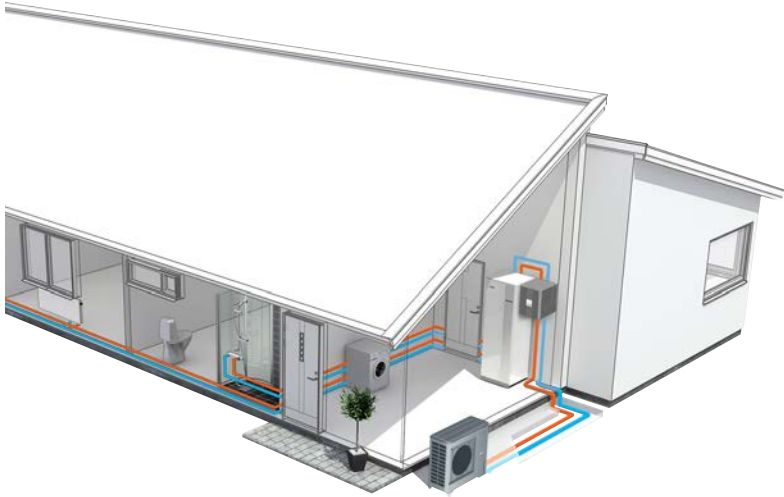
- G** Lämpöenergia, jonka kylmäaine luovuttaa lauhduttimessa, varastoituu lämmitysveteen, jonka lämpötila nousee noin 55 asteeseen (menolämpötila).
- H** Lämmitysvesi kiertää suljetussa järjestelmässä ja siirtää lämmitetyn veden lämpöenergian talon lämminvesivaraajaan ja pattereihin/lämmityssilmukoihin.

Lämpötilat ovat vain esimerkkejä ja voivat vaihdella eri asennuksissa ja eri vuodenaikoina.

Ohjaus Jäspi Split

Ulkoyksikön ohjaus riippuu järjestelmän kokoonpanosta. Lämpöpumppua ohjataan sisäyksikön tai ohjausyksikön kautta, joka on liitetty SplitBox:iin Lisätietoa on kyseisen laitteen käyttöohjeessa.

Asennuksen yhteydessä asentaja tekee tarvittavat asetukset sisäyksiköön tai ohjausmoduuliin, jotta lämpöpumppu toimii optimaalisesti juuri sinun järjestelmässäsi.



Ulkoyksikön hoito

SÄÄNNÖLLISET TARKASTUKSET

Ulkoyksikkö tarvitsee vain vähän kunnossapitoa. Tarkasta kondenssiletku, jotta kondenssivesi voi valua viemäriin. Jos epäilet vuotoa, tarkasta Ulkoyksikön putkiliitännät.



HUOM!

Puutteellinen huolto voi aiheuttaa vakavia vaurioita, joita takuu ei kata.

Ulkoyksikönritilän ja pohjalevyn tarkastus

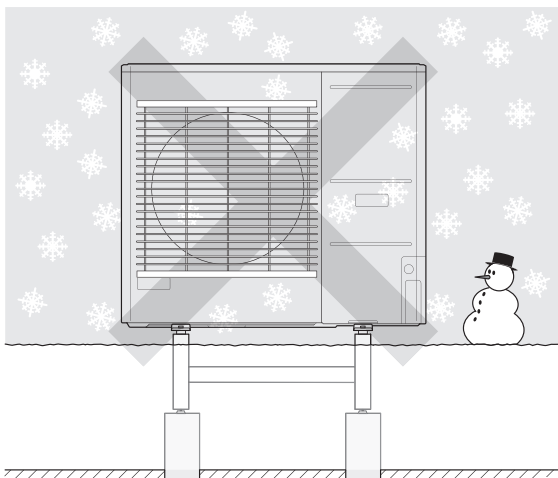
Tarkista säännöllisesti, ettei ritilöiden edessä ole lehtiä, lunta tai vastaavaa.

Ole erityisen tarkka voimakkaan tuulen ja/tai lumisateen aikaan, sillä ne voivat tukkia ritilät.

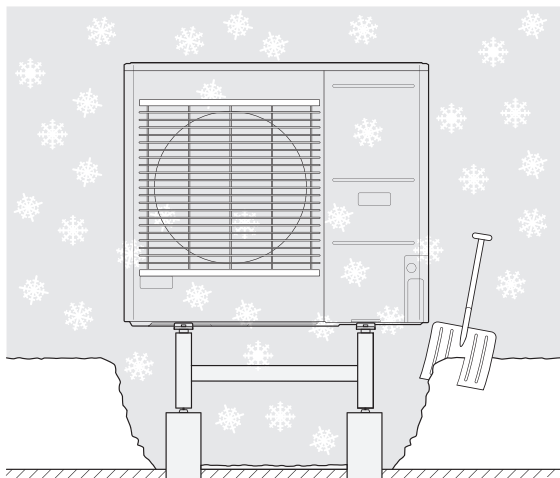
Tarkasta myös, että pohjalevyn vedenpoistoreiät (3 kpl) ovat puhtaat.

Tarkasta säännöllisesti, että kondenssivesi johdetaan oikein pois kondenssivesiputken kautta. Kysy asentajaltasi, jos tarvitset apua.

Pidä puhtaana lumesta ja jäästä



Varo ettei kertyvä lumi peitä ulkoyksikön säleikköä ja vedenpoistoreikiä.



Pidä puhtaana lumesta ja/tai jäästä.

Ulkopuolen puhdistaminen

Ulkopuoli voidaan tarvittaessa puhdistaa kostealla liinalla.

Varo naarmuttamasta lämpöpumppua puhdistuksen yhteydessä. Älä suuntaa vesisuihkua ritilöihin tai laitteen sivuihin niin, että vesi voi päästä lämpöpumpun sisään. Huolehdi siitä, ettei ulkoyksikkö joudu kosketuksiin emäksisten puhdistusaineiden kanssa.

HILJAINEN TILA

Lämpöpumppu voidaan asettaa hiljaiseen tilaan, mikä laskee lämpöpumpun melutasoa. Toiminnosta voi olla apua, kun ulkoyksikkö täytyy sijoittaa melulle arkaan tilaan. Toimintoa tulee käyttää vain rajoitetun ajan, koska muuten ulkoyksikkö ei ehkä saavuta mitoitettua tehoa.

SÄÄSTÖVINKKEJÄ

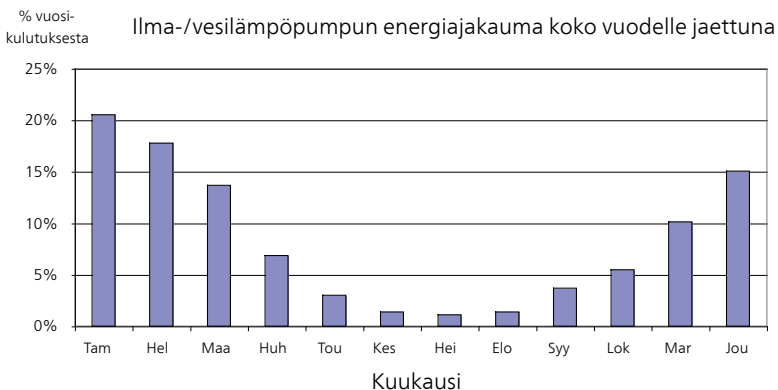
Lämpöpumppusi tuottaa lämpöä, kylmää ja/tai käyttövettä. Tämä tapahtuu tehtyjen ohjausasetusten mukaan.

Energiankulutukseen vaikuttavia tekijöitä ovat esim. sisälämpötila, käyttöveden kulutus, talon eristyksen laatu sekä se, onko talossa useita suuria ikkunapintoja. Talon sijainti esim. tuulisella paikalla vaikuttaa myös.

Muista myös:

- Avaa termostaattiventtiilit kokonaan (paitsi huoneissa, jotka syystä tai toisesta halutaan pitää viileämpinä, esim. makuuhuoneet). Termostaatit hidastavat virtausta lämmitysjärjestelmässä, ja lämpöpumppu kompensoi tämän nostamalla lämpötilaa. Se käy kauemmin ja kuluttaa näin myös enemmän sähköenergiaa.
- Laske tai säädi lämpötila-asetuksia ulkoisessa ohjausjärjestelmässä.

Virrankulutus



Sisälämpötilan nostaminen yhdellä asteella lisää sähkönkulutusta noin 5 %.

Taloussähkö

Pitkään laskettiin, että keskiwertotalous kuluttaa vuodessa n. 5000 kWh taloussähköä. Nykypäivänä luku on usein 6000-12000 kWh/vuosi.

Laite	Normaaliteho (W)		Arv. vuosi- kulut. (kWh)
	Käyttö	Valmiusti- la	
TV (käyttö: 5 h/vrk, valmiusaika: 19 h/vrk)	200	2	380
Digiboksi (käyttö: 5 h/vrk, valmiusaika: 19 h/vrk)	11	10	90
DVD (käyttö: 2 h/viikko)	15	5	45
Pelikonsoli (käyttö: 6 h/viikko)	160	2	67
Radio/stereo (käyttö: 3 h/vrk)	40	1	50
Tietokone näyttöineen (käyttö: 3 h/vrk, valmiusaika 21 h/vrk)	100	2	120
Hehkulamppu (käyttö 8 h/vrk)	60	-	175
Spotti, halogeeni (käyttö 8 h/vrk)	20	-	58
Jääkaappi (käyttö: 24 h/vrk)	100	-	165
Pakastin (käyttö: 24 h/vrk)	120	-	380
Liesi, levyt (käyttö: 40 min/vrk)	1500	-	365
Liesi, uuni (käyttö: 2 h/viikko)	3000	-	310

<i>Laite</i>	<i>Normaaliteho (W)</i>		<i>Arv. vuosi- kulut. (kWh)</i>
Pesukone, liitetty kylmäveteen (käyttö 1 kerta/vrk)	2000	-	730
Pesukone (käyttö: 1 kertaa/vrk)	2000	-	730
Kuivausrumpu (käyttö: 1 kertaa/vrk)	2000	-	730
Pölynimuri (käyttö: 2 h/viikko)	1000	-	100
Moottorinlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuukautta vuodessa)	400	-	50
Sisätilanlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuukautta vuodessa)	800	-	100

Nämä ovat arvioituja esimerkkiarvoja.

Esimerkki: Perhe, jossa on kaksi aikuista ja 2 lasta, asuu omakotitalossa, jossa on 1 taulutelevisio, 1 digiboksi, 1 DVD-soitin, 1 pelikonsoli, 2 tietokonetta, 3 stereota, 2 hehkulamppua WC:ssä. 2 hehkulamppua kylpyhuoneessa, 4 hehkulamppua keittiössä, 3 hehkulamppua ulkona, pesukone, kuivausrumpu, astianpesukone, jääkaappi, pakastin, liesi, pölynimuri, moottorinlämmitin = 6240 kWh taloussähköä vuodessa.

Energiankulutusmittari

Totuttele lukemaan talon energiamittari säännöllisesti, mieluusti kerran kuukaudessa. Näin havaitset nopeasti muuttuneen sähkönkulutuksen.

Uusissa taloissa on usein kaksi energiamittaria. Taloussähkö kannattaa laskea erotuksesta.

Uudisrakennus

Uudisrakennukset käyvät ensimmäisenä vuonna läpi kuivumisprosessin. Talo voi silloin kuluttaa huomattavasti enemmän energiaa kuin myöhemmin vuosina. 1-2 vuoden jälkeen tulisi säätää uudelleen lämpökäyrä, lämpökäyrän muutos sekä talon termostaattiventtiilit, koska lämmitysjärjestelmä vaatii yleensä alhaisemman lämpötilan kuivumisprosessin päätyttyä.

3 Häiriöt

Vianetsintä



HUOM!

Ruuveilla kiinnitetyt luukut saa avata vain valtuutetun asentajan valvonnassa.



VIHJE!

Ulkoyksikkö välittää kaikki hälytykset sisäyksikölle/ ohjausyksikölle.

PERUSTOIMENPITEET

- Tarkista, että vieraat esineet eivät estä ilmavirtaa ulkoyksikköön.
- Tarkasta, ulkoyksikössä ole näkyviä vaurioita.

JÄÄN KERTYMINEN

Ota yhteys asentajaan.

VEDTÄ ULKOYKSIKÖN ALLA (SUURIA MÄÄRIÄ)

Tarkasta, että veden poisto kondenssivesiputken (KVR 10) kautta toimii.

4 Tekniset tiedot

Tuotteen yksityiskohtaiset tekniset tiedot löytyvät asentajan käsikirjasta (jaspi.fi).

5 Sanasto

COP

Jos lämpöpumpun COP on 5, maksat vain viidesosan lämmitystarpeistasi. Tämä on siis lämpöpumpun hyötysuhde. Se saadaan laskettua eri mitausarvoista, esim.: $7 / 45$ jossa 7 on ulkolämpötila ja jossa 45 on menolämpötila.

HYÖTYSUHDE

Yksi lämpöpumpun tehokkuuden mittareista. Mitä korkeampi arvo sitä parempi.

HÄIRIÖT

Häiriöt aiheuttavat epätoivottuja muutoksia käyttövesi-/sisälämpötilassa, esim. käyttöveden lämpötila on liian alhainen tai sisälämpötila ei pysy toivotulla tasolla.

Lämpöpumpun toimintahäiriöt ilmenevät joskus epätoivottuina lämpötilavaihteluina.

Useimmissa tapauksissa lämpöpumppu havaitsee toimintahäiriön ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä.

HÖYRYSTIN

Lämmönvaihdin, jossa nestemäinen kylmäaine höyrystyessään ottaa lämpöenergiaa ilmasta, joka samalla jäähtyy.

ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄ

Asunto lämmitetään pattereiden, lattialämmityspiirien tai puhallinkonvektoreiden avulla.

KAKSOISVAIPPAINEN SÄILIÖ

Käyttöveden lämmittävä varaaja on kattilaveden (talon pattereihin/lämmityssilmukoihin) sisältävän astian sisällä. Lämpöpumppu lämmittää kattilaveden, joka menee talon pattereihin/lämmityssilmukoihin ja lämmittää sisäästiassa olevan käyttöveden.

KALVOPAISUNTASÄILIÖ

Astia, jossa on lämmitysvesiä ja jonka tehtävä on tasoittaa lämmityspiirin painevaihteluja.

KIERTOYESIPUMPPU

Pumppu, joka kierrättää nestettä putkistossa.

KIERUKKA

Käyttövesi lämmitetään lämminvesivaraajan latauskierukassa ulkoyksiköstä tulevan lämmitysveden avulla.

KIERUKKAVARA AJA

Lämminvesivaraaja, jonka sisällä on kierukka. Latauskierukassa kiertävä vesi lämmittää varaajassa olevan veden.

KOMPRESSORI

Puristaa (puristaa kokoon) kaasumaisen kylmäaineen. Kokoonpuristuksen yhteydessä kylmäaineen paine ja lämpötila nousevat.

KYLMÄAINE

Kylmäaine kiertää lämpöpumpussa suljetussa piirissä ja paineenmuutosten vaikutuksesta vuorotellen höyrystyy ja tiivistyy. Höyrystyessään kylmäaine sitoo lämpöenergiaa ja tiivistyessään vapauttaa lämpöenergiaa.

KÄYTTÖVESI

Vesi, jota käytetään esim. suihkussa.

LATAUSPUMPPU

Katso Kiertovesipumppu.

LAUHDUTIN

Lämmönvaihdin, jossa kuuma kaasumainen kylmäaine tiivistyy (kondensoituu nesteeksi) ja luovuttaa lämpöenergiaa talon lämmitys- ja käyttövesijärjestelmään.

LISÄLÄMPÖ

Lisälämpö on lämpöä, joka tuotetaan lämpöpumpun kompressorin tuottaman lämmön lisäksi. Lisälämmön lähde voi olla esim. sähkövastus, aurinkokeräin, kaasu-/öljy-/pelletti-/puukattila tai kaukolämpö.

LÄMMINVESIVARAAJA

Käyttöveden lämmitysastia.

LÄMMITYSVESI

Kuuma neste, usein tavallista vettä, joka pumpataan lämpöpumpusta talon lämmitysjärjestelmään ja joka lämmittää talon. Lämmitysvesi lämmittää myös käyttöveden.

LÄMMÖNVAIHDIN

Laitteisto, joka siirtää lämpöenergian aineesta toiseen ilman, että aineet sekoittuvat. Esim. höyrystin ja lauhdutin ovat lämmönsiirtimiä.

LÄMPÖJOHTOPUOLI

Putki talon lämmitysjärjestelmään muodostavat lämmitysvesipuolen.

LÄMPÖKERROIN

Ilmaisee kuinka paljon lämpöenergiaa lämpöpumppu tuottaa verrattuna sähköenergiaan, jonka se tarvitsee toimintaa varten. Sama kuin COP.

LÄMPÖPATTERI

Toinen sana patterille. Pitää olla vedellä täytetty, jotta se voidaan liittää lämpöpumppuun.

MENOJOHTO

Johto, jossa lämmitetty vesi siirretään lämpöpumpusta talon lämmitysjärjestelmään (patterit/lattialämmitys).

MENOLÄMPÖTILA

Lämmitetyn veden lämpötila, jonka lämpöpumppu lähettää talon lämmitysjärjestelmään.

PAISUNTAVENTTIILI

Venttiili, joka laskee kylmäaineen painetta, jolloin kylmäaine viilenee.

PALUUJOHDON LÄMPÖTILA

Lämpöpumppuun palaavan veden lämpötila, kun se on luovuttanut lämpöenergiaa pattereihin/lämmityssilmukoihin.

PALUUJOHTO

Johto, jossa vesi siirretään takaisin lämpöpumppuun talon lämmitysjärjestelmästä (patterit/lattialämmitys).

PRESSOSTAATTI

Painevahti, joka hälyttää ja/tai pysäyttää kompressorin, jos järjestelmän paine alittaa/ylittää sallitun rajan. Ylipaineessostaatti laukeaa, jos lauhdutusaine on liian korkea. Alipaineessostaatti laukeaa, jos höyrystymispaine on liian alhainen.

PUHALLIN

Lämmityskäytössä puhallin siirtää energian ilmasta lämpöpumppuun. Jäähdytyskäytössä puhallin siirtää energian lämpöpumpusta ilmaan.

SÄHKÖVASTUS

Sähkövastus joka auttaa lämmityksessä jos lämpöpumpun teho ei riitä.

TASAPAINOLÄMPÖTILA

Tasapainolämpötila on se ulkolämpötila, jossa lämpöpumpun antoteho on yhtä suuri kuin talon energiantarve. Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu kattaa talon koko energiantarpeen tähän lämpötilaan saakka.

ULKOLÄMPÖTILAN ANTURI

Anturi, joka on sijoitettu ulkotiloihin tai lämpöpumpun läheisyyteen. Tämä anturi ilmaisee lämpöpumpulle lämpötilan anturin sijoituspaikassa.

VAIHTOVENTTIILI

Venttiili, joka voi ohjata nesteen kahteen eri suuntaan. Vaihtoventtiili ohjaa nesteen lämmitysjärjestelmään, kun lämpöpumppu tuottaa lämpöä ja lämminvesivaraajaan, kun lämpöpumppu tuottaa käyttövedettä.

VAROVENTTIILI

Venttiili, joka avautuu ja päästää hieman vettä, jos paine nousee liikaa.

Asiahakemisto

Hoito

Hiljainen tila, 15

A

Huolto, 13

Säännölliset tarkastukset, 13

Säästövinkkejä, 15

Jäspi Split – Hyvä valinta, 8

H

Hiljainen tila, 15

Häiriöt, 18

Perustoimenpiteet, 18

Vianetsintä, 18

J

Jäätä kertyy puhaltimeen, rutilään ja / tai puhallinkartioon, 18

L

Laitteiston tiedot, 4

Lämpöpumppu – talon sydän, 10

AMS 10:n hoito, 13

Lämpöpumpun toiminta, 10

Yhteys AMS 10, 12

Lämpöpumpun toiminta, 10–11

P

Perustoimenpiteet, 18

S

Sanasto, 20

Sarjanumero, 7

Säännölliset tarkastukset, 13

Säästövinkkejä, 15

Virrankulutus, 16

T

Tekniset tiedot, 19

Turvallisuusohjeita, 5

Tärkeää, 4

Tärkeää tietoa

Jäspi Split– Hyvä valinta,

8 Laitteiston tiedot, 4

Sarjanumero, 7

Turvallisuusohjeita, 5

V

Vettä ulkoyksikön alla (suuria määriä), 18

Vianetsintä, 18

Jäätä kertyy puhaltimeen, rutilään ja / tai puhallinkartioon, 18 Vettä ulkoyksikönalla (suuria määriä), 18

Virrankulutus, 16

Y

Yhteys lämpöpump-puun, 12

Yhteystiedot

Kaukora Oy
Tuotekatu 11
21200 Raisio

www.jaspi.fi

Tämä käsikirja on KAUKORA Oy:n julkaisu. Kaikki tuotekuvat ja tiedot perustuvat julkaisun hyväksymishetkellä voimassa olleisiin tietoihin. KAUKORA Oy ei vastaa tämän esitteen mahdollisista asia- tai painovirheistä.