

**Panasonic**

ILMASTA VETEEN LÄMPÖPUMPUT

# AQUAREA



KONSEPTIKIRJA

# A Better Life, A Better World

Optimaaliset ratkaisut luovat ensiluokkaista mukavuutta

# SISÄLLYS

- 03   Konsepti: "A Better Life, A Better World"
- 05   Muutos nyt voi pelastaa huomispäivän
- 07   Panasonicin ympäristövizio 2050
- 09   Ilma-vesilämpöpumpun toimintaperiaate
- 11   Panasonicin ympäristöratkaisut
- 13   Panasonicin lifestyle-ratkaisut
- 15   Mitä Panasonic tarkoittaa käsitteellä "A Better Life"
- 17   Luotettavuus: turvallisuutta ja mielenrauhaa
- 19   Mukavuus: viihtyisyyttä ja joustavuutta
- 21   Ratkaisu 1: uudiskohteet
- 23   Ratkaisu 2: jälkiasennuskohteet
- 25   Parempi liitettävyys
- 27   Panasonicin tärkeimmät tekniset ratkaisut
- 29   Panasonicin esimerkkiratkaisu: Future Living® Berlin
- 31   Sovelluskohteita
- 33   Aquarea-tuotevalikoima



## mitä tarkoittaa ” A Better life, A Better World ”

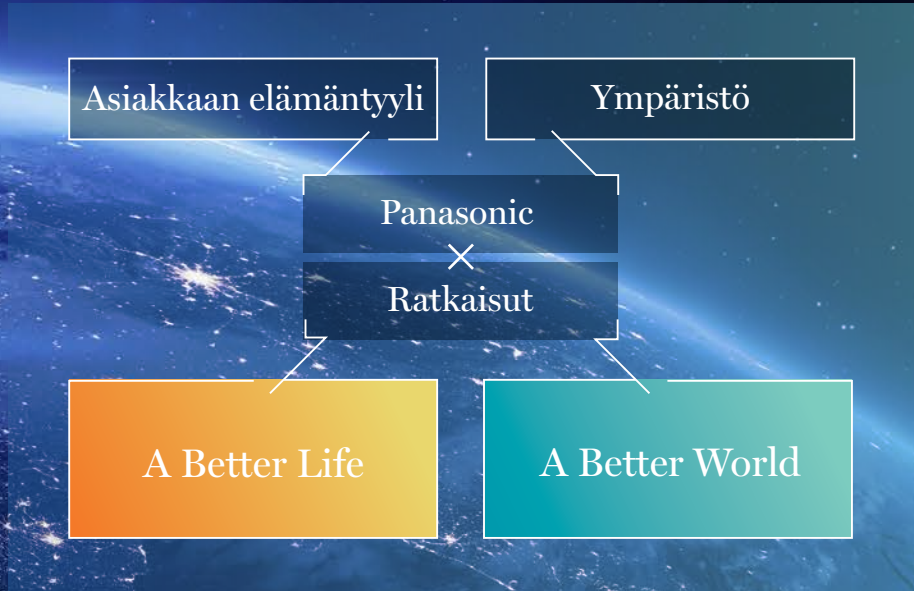
Tavoitellessaan elämäänsä yhä lisää mukavuuksia ihmiskunta on joutunut käyttämään runsaasti energiaa, jota on perinteisesti saatu etenkin fossiilisista polttoaineista. On tultu tilanteeseen, jossa nykyvauhdilla tapahtuva fossiilisten polttoaineiden kulutus tuo eteemme jatkuvasti pahempia ympäristöongelmia. Niistä vakavin on maailmanlaajuinen ilmastonmuutos. Tieteellisesti on todistettu, että ilmastokriisin ratkaiseminen vaatii hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen päästöjen radikaalia vähentämistä.

Miten se käytännössä toteutetaan on jatkuvan maailmanlaajuisen keskustelun aiheena. Lisäksi on vaikeaa nähdä, miten me yksittäiset ihmiset voisimme omilla valinnoillamme vaikuttaa positiivisesti kehityskulkuun, joka tapahtuu koko maapallon mittakaavassa. Siksi me Panasonicilla haluamme auttaa ihmisiä tekemään konkreettisia ratkaisuja, joiden avulla he voivat hyvällä omallatunnolla nauttia mukavasta elämästä ja suhtautua luottavaisesti tulevaisuuteen.

Näin me toteutamme käytännössä sloganiamme ”Parempi elämä, parempi maailma”.

## Optimaaliset ratkaisut luovat ensiluokkaista mukavuutta

Hyödyntämällä huippuosaamistaan lämpöpumpputekniikan alalla Panasonic on vuosikausien ajan edistänyt yhteiskunnan kestäväää kehitystä ja rikastuttanut ihmisten elämää. Laaja Aquarea-tuotevalikoima mahdollistaa optimaaliset ratkaisut, jotka on räätälöity eri elämäntyyliin sopiviksi ja jotka samalla tarjoavat erinomaiset ympäristötekniset ominaisuudet.





## Muutos nyt voi pelastaa huomispäivän

Millaisen maailman jätämme lapsillemme – ja heidän lapsilleen? Maapallon raju väestönkasvu yhdessä nopean taloudellisen kehityksen kanssa lisää hiilidioksidipäästöjä vuosi vuodelta. On arvioitu, että nykyvauhdilla maapallon keskilämpötila nousee 4 °C seuraavien sadan vuoden aikana<sup>1</sup>. Tämän estämiseksi olemme olleet mukana useissa eri aloitteissa viime vuosikymmenten aikana. Yksi ratkaisuihimme on omaa lämpöpumpputekniikkaamme hyödyntävä sisätilojen lämmitys- ja jäähditysjärjestelmä. Kun suojelemme maapalloa tänään, suojelemme samalla huomispäivän lapsia. Siksi me olemme sitoutuneet tarjoamaan ratkaisuja, jotka tuovat elämään mukavuutta ja auttavat meitä täyttämään velvollisuutemme ympäristöä kohtaan.

<sup>1</sup> <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/summary-for-policymakers/>



Euroopan alueen kotitalouksissa

jopa 79 % energiankulutuksesta aiheutuu käyttöveden lämmityksestä.

Jotta ilmastonmuutosta voidaan torjua, on välttämätöntä ryhtyä toimiin hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Yksi tapa on korvata fossiiliset polttoaineet uusiutuvalla energialla.<sup>2</sup>

## Ilmastonmuutoksen 8 riskiä<sup>3</sup>



Kielteiset vaikutukset merten ekosysteemeihin ja biodiversiteettiin.



Kielteiset vaikutukset ihmisten terveyteen ja toimeentuloon johtuen myrkyistä, rannikkoalueiden tulvista ja merenpinnan noususta.



Kielteinen vaikutus ihmisten terveyteen ja toimeentuloon sisämaan tulvien vuoksi.



Ravinnon niukkuus ja meriekosysteemiin ja ruokaturvallisuuden heikkeneminen johtuen lämpötilan noususta ja kuivuudesta.



Kielteiset vaikutukset sisämaan ja makean veden ekosysteemeihin ja biodiversiteettiin.



Infrastruktuurin romahtaminen sään ääri-ilmiöiden vuoksi.



Vedensaannin niukkuus ja maatalouden heikentynyt tuotantokkyky.



Kuolemat ja sairaudet lämpöaaltojen vuoksi.

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat>

<sup>3</sup> <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/summary-for-policymakers/>

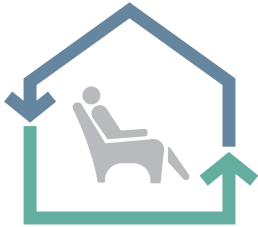
Panasonicin ympäristövisio



# 2050

Paremmen elämän ja kestäväen globaalien ympäristöjen saavuttamiseksi Panasonic pyrkii lisäämään energian tuotantoa ja sen käytön tehokkuutta niin, että tuotetun energian määrä ylittää käytetyn energian määrän.





# Energian käyttö < Energian tuotanto

Yksi Panasonicin ympäristövisioon 2050 liittyvä aloite on tuotteiden energiatehokkuuden lisääminen. Juhlimme lämmitys- ja jäähdytysliiketoimintamme 60-vuotispäivää vuonna 2018. Vuosien myötä kertyneen asiantuntemuksen avulla olemme luoneet tuotevalikoiman, joka auttaa vähentämään hiilidioksidihaittoja yhteiskunnassa.

## Energian tuotanto ja käyttö nykytilanteessa

Panasonicin liiketoiminnan ja tuotteiden käyttämä energia.

10

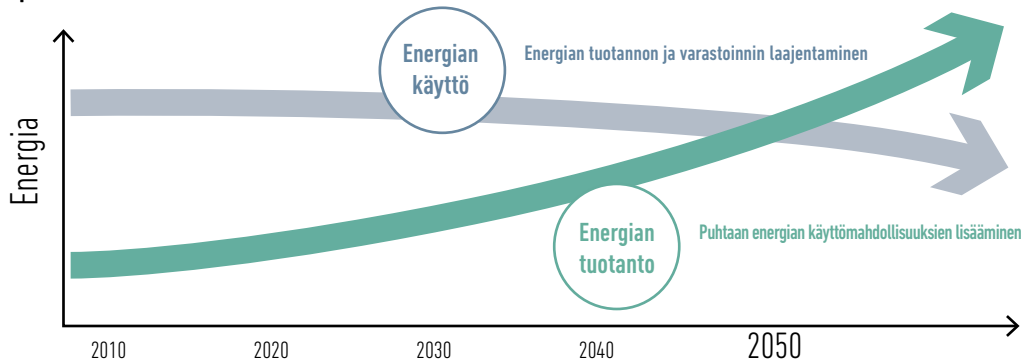
Energian käyttö

Panasonicin tuotteiden luoma tai tuottama puhdas energia.

1

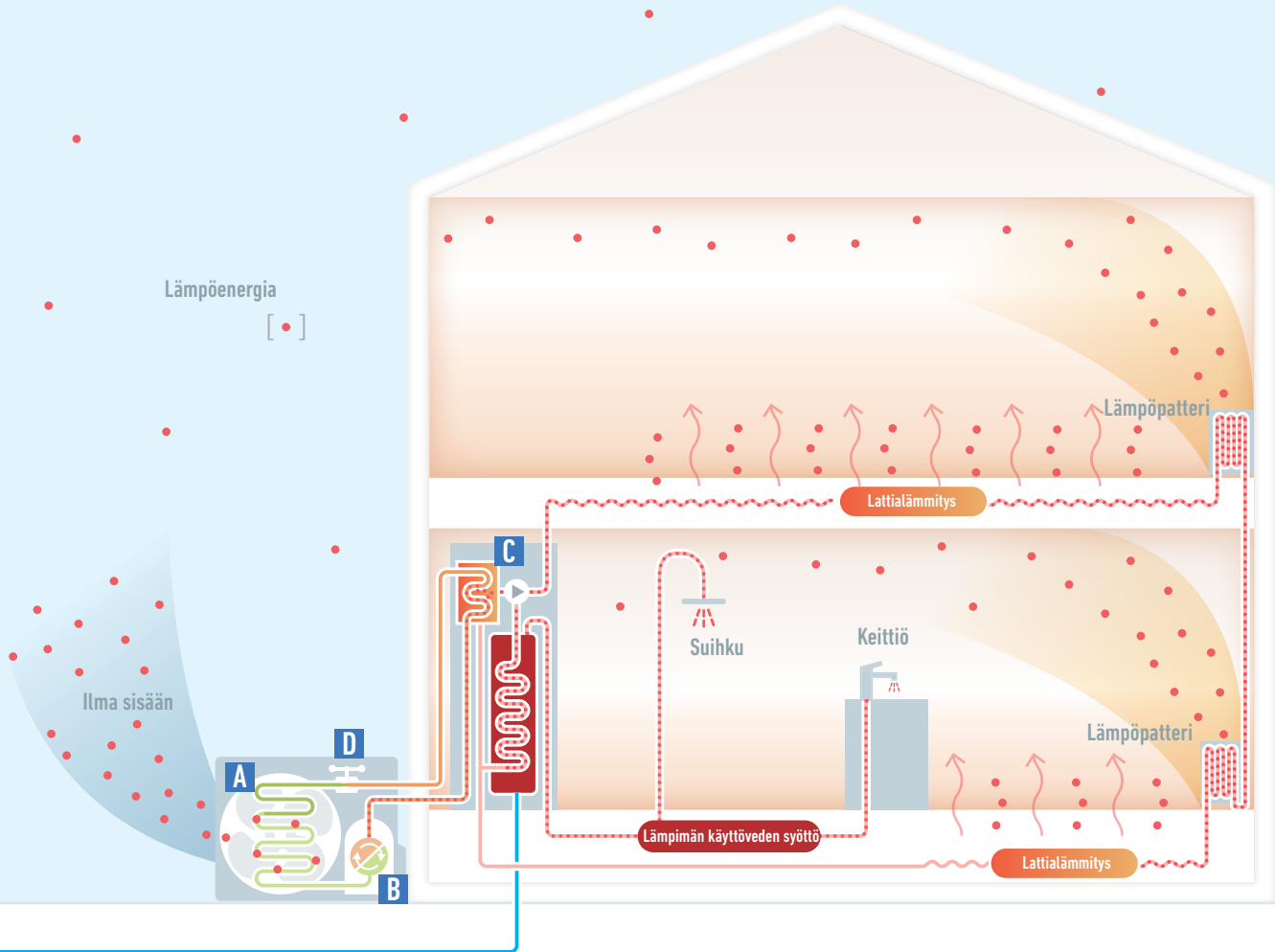
Energian tuotanto

## Ympäristövisioon 2050 toteuttaminen



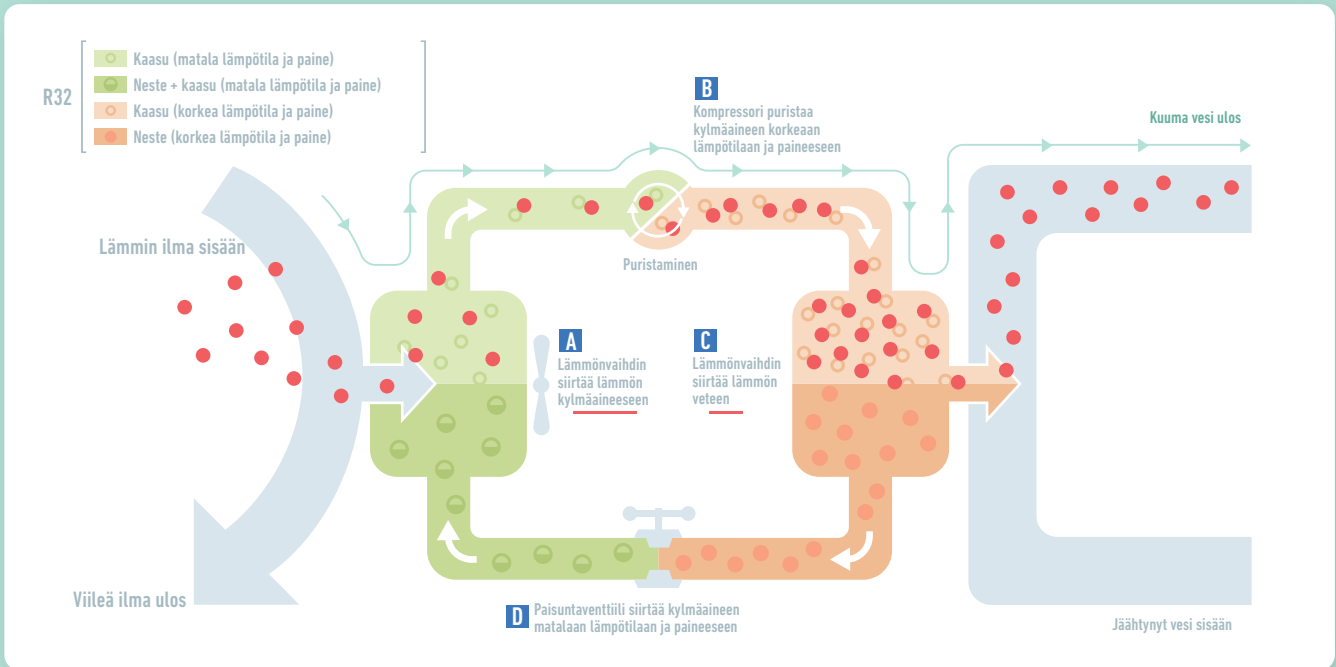
# Lämpöpumppu muuttaa ulkoilmassa olevan lämpöenergian sisäilman lämmöksi

Lämpöenergia  
[ • ]



Veden syöttö

# Ilma-vesilämpöpumpun toimintaperiaate

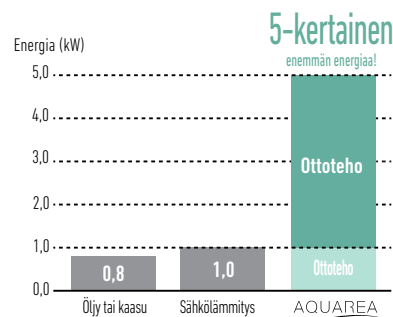


## Ilma-vesilämpöpumpun edut

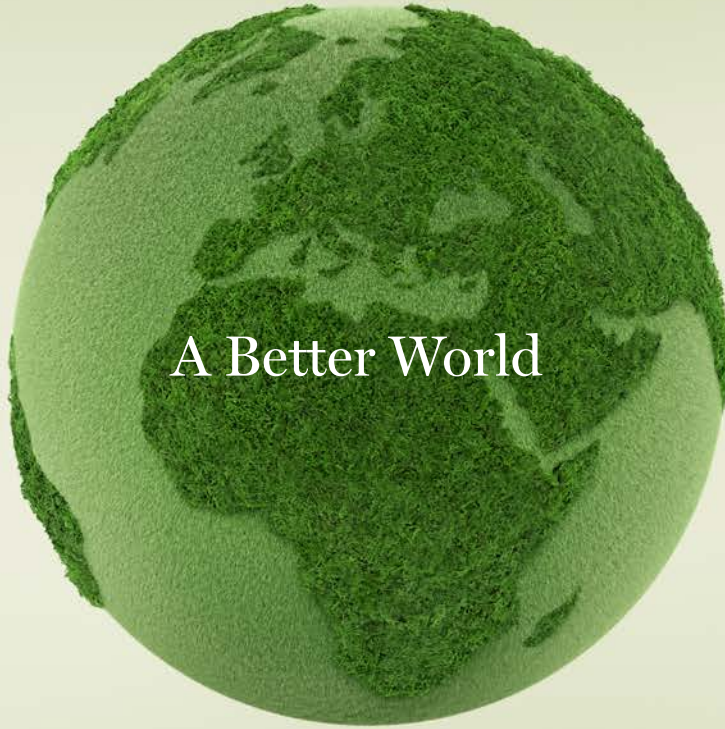
Jopa 79 % kaikesta energiankulutuksesta Euroopassa aiheutuu lämmityksestä ja lämpimän käyttöveden tuottamiseen.\* Siksi Panasonicin erittäin tehokkaan ilma-vesijärjestelmän vaikutus on suuri verrattuna perinteisiin poltinkattiloihin ja sähkölämmittimiin. Lisäksi muuntaessaan ulkoilman lämpöenergiaa sisäilman lämmöksi tämä järjestelmä vähentää osaltaan CO<sub>2</sub>-päästöjä ja ympäristöhaittoja. Sähkölämmittimeen verrattuna ilma-vesilämpöpumput tuottavat viisinkertaisen määrän kilowatteja jokaista otettua kilowattia kohden. Tämä tekniikka voi mullistaa lämmityksen, jäädytyksen ja lämpimän veden tuottamisen tehokkuuden samalla, kun hiilidioksidipäästöt pienenevät Ilmaista energiaa.

\*<https://ec.europa.eu/eurostat>

## Antotehon vertailu 1 kW:n ottoteholla



Panasonicin ympäristöratkaisut



A Better World



ILMASTA VETEEN LÄMPÖPUMPPU

AQUAREA



# Kohti vähähiilistä yhteiskuntaa

## Huipputason tehokkuutta kautta linjan

Aquarea-tuotesarjan energiatehokkuus ylittää Euroopan energialuokitusjärjestelmän korkeimmalle tasolle.\*

\*Energy Labelling Regulation (EU) No. 811/2013

Lämmitys A+++

DHW\* A+

A+++



ErP 35 °C  
Luokat A+++ ...D

A+



DHW  
Luokat A+ ...F

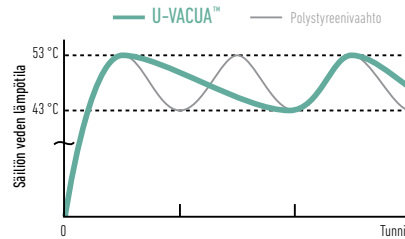
EU:n energiatehokkuusluokat 26.9.2019 lähtien

## U-VACUA™

Panasonicin kehittämä VIP-eristetekniikka (Vacuum Insulation Panel)

VIP-eristetekniikan ansiosta U-Vacua™ -eristeet tarjoavat 19-kertaisen eristyskyvyn polystyreenivaahdon verrattuna.

Koska järjestelmä säilyttää lämmön pidempään, lämmitystä tarvitaan harvemmin.



Huomautus: Kuva on havainnollistava



## Ympäristökuormituksen keventäminen

Verrattain alhaisen lämmityspotentialinsa (Global Warming Potential, GWP) ansiosta R32-kylmäaineikaasu auttaa pienentämään lämmityksestä ja jäädytyksestä aiheutuvaa ympäristökuormitusta.



GWP-arvojen vertailu

Tyyppi	HFC	HFC
Nro	R32	R410A
GWP	675	2,090



# Panasonicin lifestyle-ratkaisut



ILMASTA VETEEN LÄMPÖPUMPPU

# AQUAREA

# Turvallisuutta ja mielenrauhaa

## Täysin sähköinen toiminta lisää turvallisuutta ja vähentää huoltotarvetta

Panasonicin lämpöpumputekniikassa ei tarvita kaasua, joten siitä ei aiheudu minkäänlaista syttymisen tai kaasuvuotojen vaaraa.

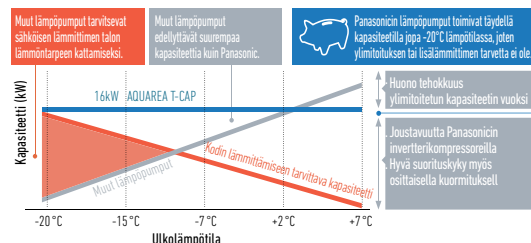
### Etävalvonta 24/7

Aquarea Service Cloud mahdollistaa laitteiden etävalvonnan Panasonic IoT -tekniikan avulla. Huolto tapahtuu nopeasti ja luotettavasti, joten voit olla luottavaisin mielin.



### Tehokas toimintakyky myös alhaisissa lämpötiloissa

Aquarea T-CAP -tekniikan ansiosta Panasonicin lämpöpumput toimivat jopa -28 °C ulkolämpötilassa, ja ne toimivat täydellä kapasiteetilla ilman lisälämmittintä -20 °C lämpötilassa.



# Viihtyisyyttä ja joustavuutta

## Joustava sijoittelu tuo vapautta suunnitteluun

Koska palamista ei tapahdu, Panasonicin lämpöpumput vievät vain vähän tilaa ja antavat näin enemmän joustavuutta kodin sisustuksen suunnitteluun.

### Kätevä etäohjaus IoT-tekniikalla

Sähköinen lämmitysjärjestelmä tarjoaa sekä turvallisuutta että helppoa etäohjausta. Aquarea Smart Cloud -pilvipalvelun avulla käyttäjät voivat myös kodin ulkopuolelta asettaa sisätiloihin kulloinkin oikean lämpötilan esimerkiksi kotiintuloajan mukaan. Myös sähkökulutusta voidaan tarkkailla etäohjauksen avulla.



### Tarkkaile ja ohjaa Aquarea-järjestelmää olohuoneesta

Aquarea-järjestelmään kuuluu pääyksiköstä erillinen etäohjauslaite, jolla järjestelmää voidaan hallita olohuoneesta tai muualta kodista. Järjestelmä tarkkailee ulkoilman lämpötilaa talon ulkopuolelle sijoitetun sensorin avulla ja vaihtaa automaattisesti lämmitys- tai jäähdytystilaan pitääkseen sisäilman lämpötilan miellyttävänä. Energiankäytön tarkkailun helpottamiseksi etäohjaus näyttää sähkökulutuksen erikseen lämmityksen, jäähdytyksen ja lämpimän veden osalta.





## Mitä Panasonic tarkoittaa käsitteellä “A Better Life”

Saadakseen kotinsa lämpimäksi ja viiltyisäksi ihmiskunta on joutunut käyttämään paljon fossiilisia polttoaineita. Pitäessämme yllä tätä elämäntyyliä olemme sulkeneet silmämme monilta ympäristöhaitoilta. Panasonicin slogan “A Better Life” tarkoittaa sitä, että saamme haluamamme lämmön, mielenrauhan ja joustavuuden ilman fossiilisista polttoaineista aiheutuvia haittoja. Aquarea-ilma-vesilämpöpumppu on meille yksi tapa toteuttaa tätä sitoumusta.





Tulipalo



Hiukkaset



Rikkioksidit



Typpioksidit



Hiilimonoksidi



Suurempi yksikkökoko



Melu



Polttoaineen säilytys



Hajut

Sisäilmaongelmat

# LUOTETTAVUUS

Turvallisuus

ja

mielenrauha



**Täysin sähköinen toiminta  
lisää turvallisuutta ja vähentää  
huoltotarvetta**



Poltinta käyttävien ratkaisujen yhteydessä nousee luonnollisesti esille huoli kaasuvuodoista, tulipalosta ja muista turvariskeistä.

Koska Aquarea toimii täysin sähköllä, siihen ei liity edellä kuvattuja huolia. Lisäksi järjestelmä ei tuota hajua eikä äänihaittoja.

**Koska Aquarea toimii sähköllä, sen käyttö on  
turvallista ja huoltotarve vähäinen.**



## Etävalvonta 24/7



Kun Aquarea-yksikkö liitetään Aquarea Service Cloud\* -pilvipalveluun, sen toimintaa voidaan seurata 71 parametrin avulla. Mahdollisiin virhetilanteisiin voidaan puuttua nopeasti ja tehokkaasti.

**Aquarea on hallittavissa 24/7 IoT:n avulla.**

\*Tarvitaan valinnainen lisävaruste CZ-TAW1 sekä huoltosopimus.



## Tehokas toimintakyky myös alhaisissa lämpötiloissa



Aquarea-lämpöpumput toimivat jopa  $-28\text{ °C}$  ulkolämpötilassa, ja ne toimivat täydellä kapasiteetilla ilman lisälämmitystä  $-20\text{ °C}$  lämpötilassa.

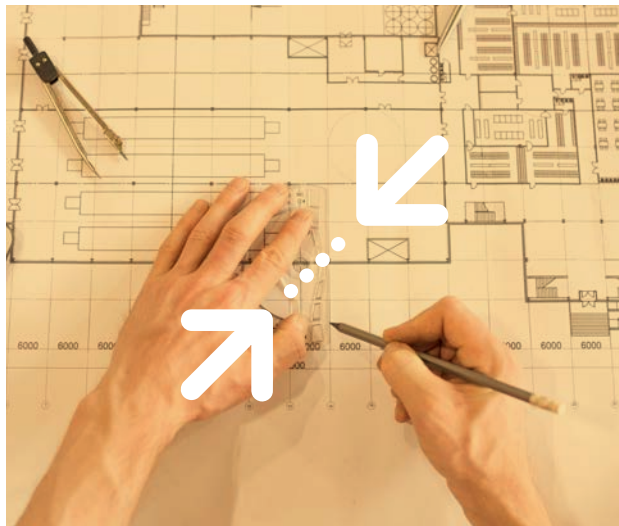
**Täysin sähköisesti toimiva Aquarea antaa runsaan tehon ja kapasiteetin.**

# MUKAVUUS

Viihtyisyyttä

ja

joustavuutta

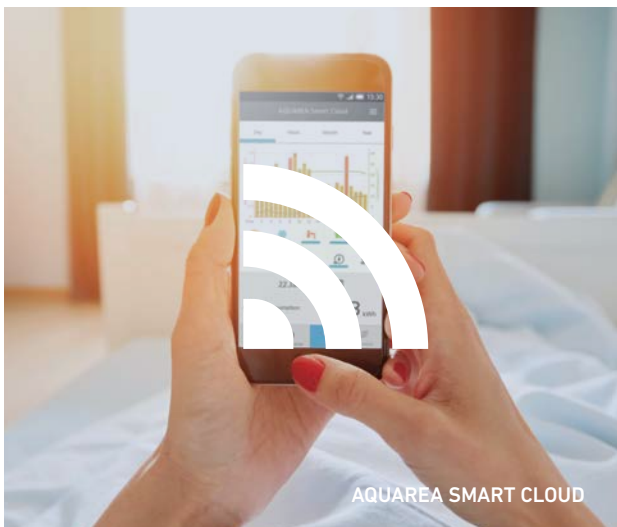


Joustava sijoittelu tuo vapautta suunnitteluun



Aquarea toimii täysin sähköllä, joten laite on kompakti ja vaatii vain vähän tilaa. Koska sen toiminta ei vaadi kaasua, myöskään kaasuvuotojen vaaraa ei ole ja yksikkö voidaan sijoittaa vapaasti kellariin ja sen kaltaisiin tiloihin. Tästä syystä Aquarea ei millään tavoin rajoita luovuuksia sisustus suunnittelussa.

**Sähköinen Aquarea antaa sinulle täyden vapauden suunnitella kotisi omaan elämäntyyliisi sopivaksi.**



AQUAREA SMART CLOUD

## Kätevä etäohjaus IoT-tekniikalla



Aquarea Smart Cloud -pilvipalvelu mahdollistaa järjestelmän hallinnan älypuhelimella. Voit tarkistaa näyttöä energiankulutuksen ja lämpötilan sekä ohjata järjestelmän toimintaa poissa ollessasi – missä ja milloin itsellesi parhaiten sopii.

**Aquarea-järjestelmää voidaan hallita IoT-tekniikalla\* olitpa sitten ostoksilla tai lomalla – missä ja milloin tahansa.**

Vaatii valinnaisen CZ-TAW1-lisävarusteen



H- ja J-sukupolven laitteet

## Tarkkaile ja ohjaa Aquarea-järjestelmää olohuoneesta



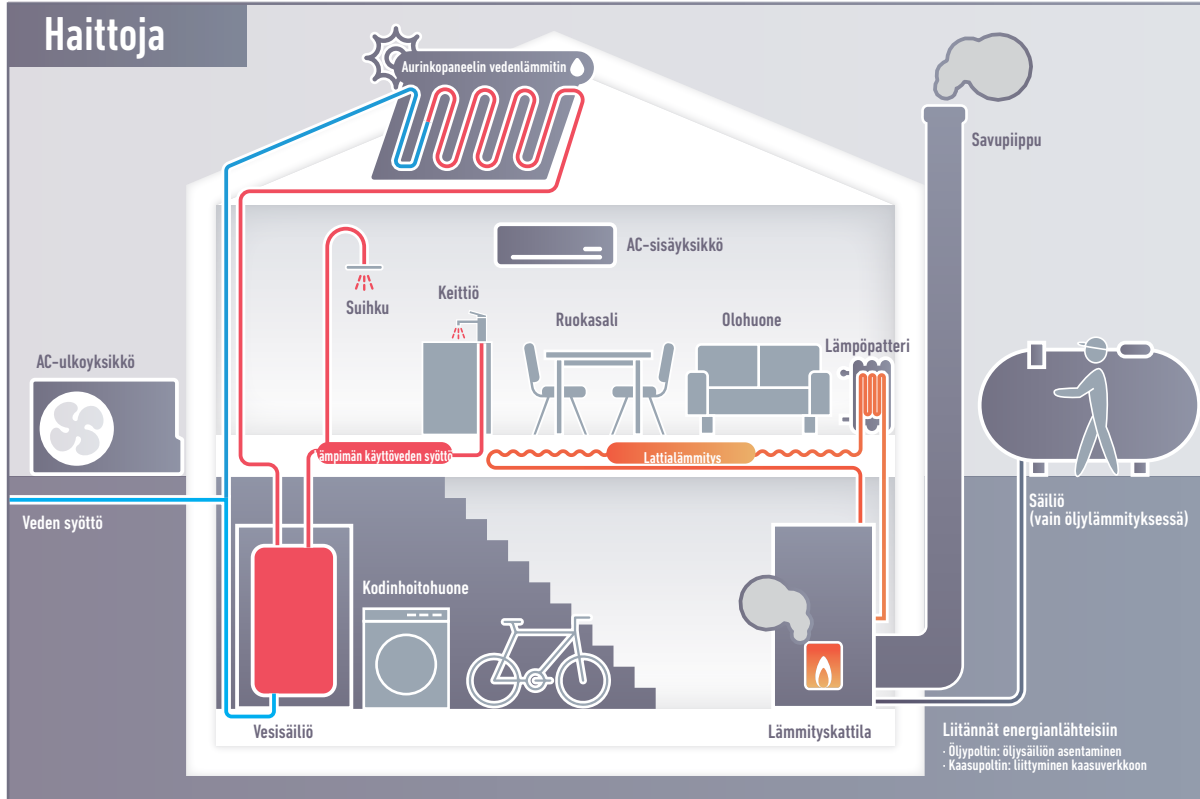
Päyksiköstä erillinen etäohjain tarjoaa 16 kielivaihtoehtoa ja sisältää lämpötilasensorin, joka pitää lämpötilan miellyttävänä kaikissa olosuhteissa.

**Erillisen etäohjaimen avulla voit säätää huoneen ja käyttöveden lämpötilaa sekä tarkistaa energiatehokkuuteen ja energiankulutukseen liittyviä tilastoja mukavasti olohuoneen sohvalla.**

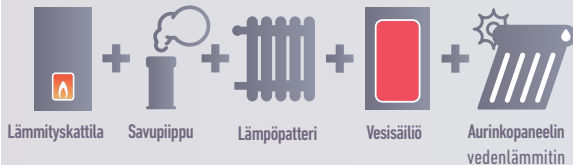
# Ratkaisu 1: uudiskohteet

Uusia lämmitysjärjestelmiä asennettaessa on käytettävä uusiutuvaa energiaa talon sisäilman ja käyttöveden lämmitykseen. Kaasu- ja öljypolttimilla varustetuissa järjestelmissä tarvitaan lisälaitteita, jotta uusiutuvan energian vaatimus voidaan täyttää. Säädökset vaihtelevat maasta toiseen.

**NYT**



## Käyttöveden lämmitys



## Jäähdytys

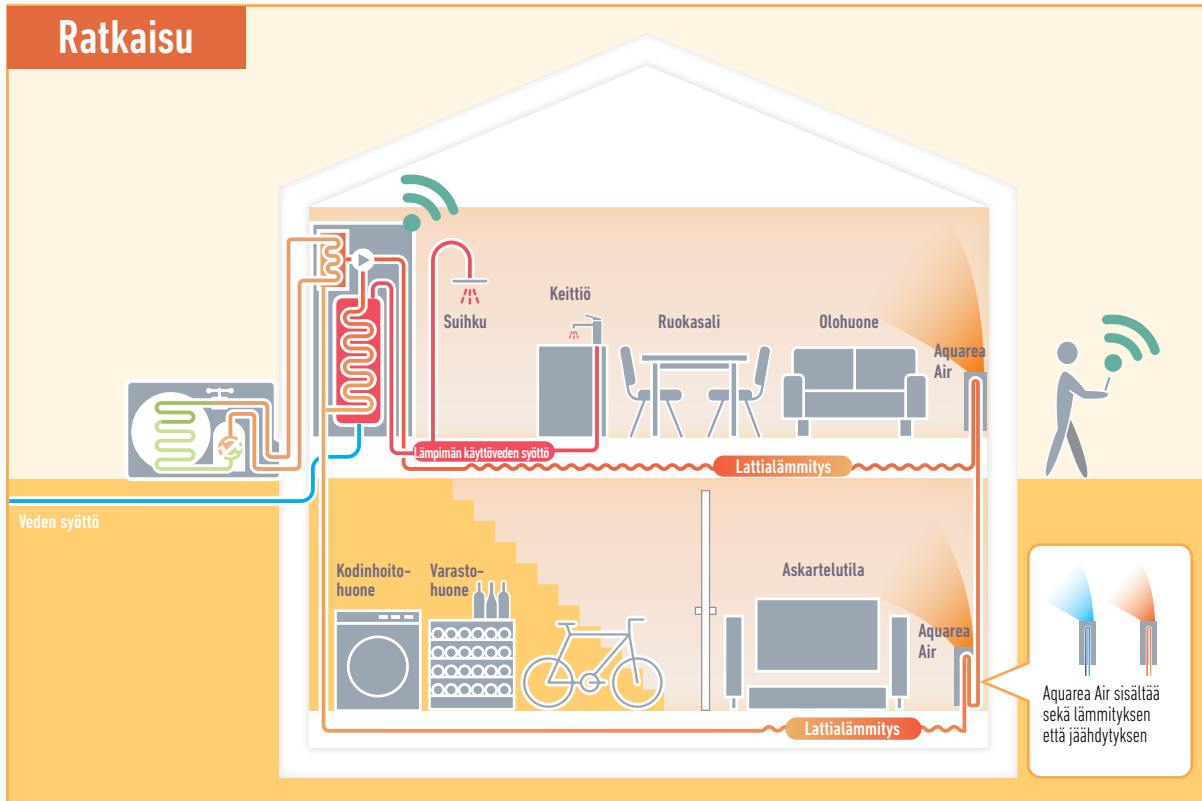


**TILARA-  
JOITTEET**

## TULEVAISUUDESSA

Aquarea lämmittää ja jäädyttää talon sekä tuottaa lämpimän käyttöveden samassa järjestelmässä mahdollistaen joustavan tilankäytön.

### Ratkaisu



#### Käyttöveden lämmitys



#### Jäädytys



=

#### Opvarmning / Varmt brugsvand / Koking



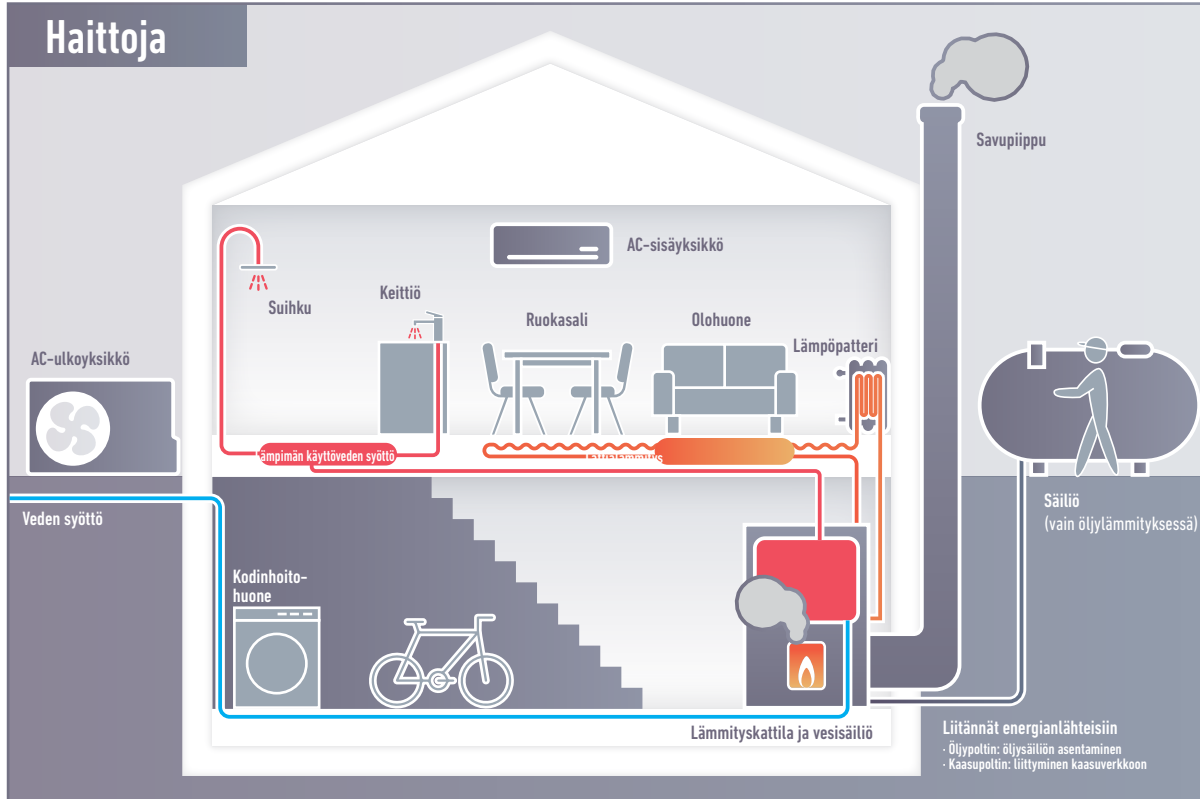
\*Lämmitykseen voidaan käyttää lämpöpattereita

RUNSAASTI  
TILAA

# Ratkaisu 2: jälkiasennuskohteet

Perinteisiin lämmityskattilaratkaisuihin liittyy useita ongelmia ja riskejä. Lisäksi tarvitaan erillinen ilmastointiratkaisu jäädytystä varten.

NYT



## Käyttöveden lämmitys



Lämmityskattila ja vesisäiliö

+



Savupiippu

+



Lämpöpatteri

## Jäähdytys



AC-sisäyksikkö

+



AC-ulkoyksikkö

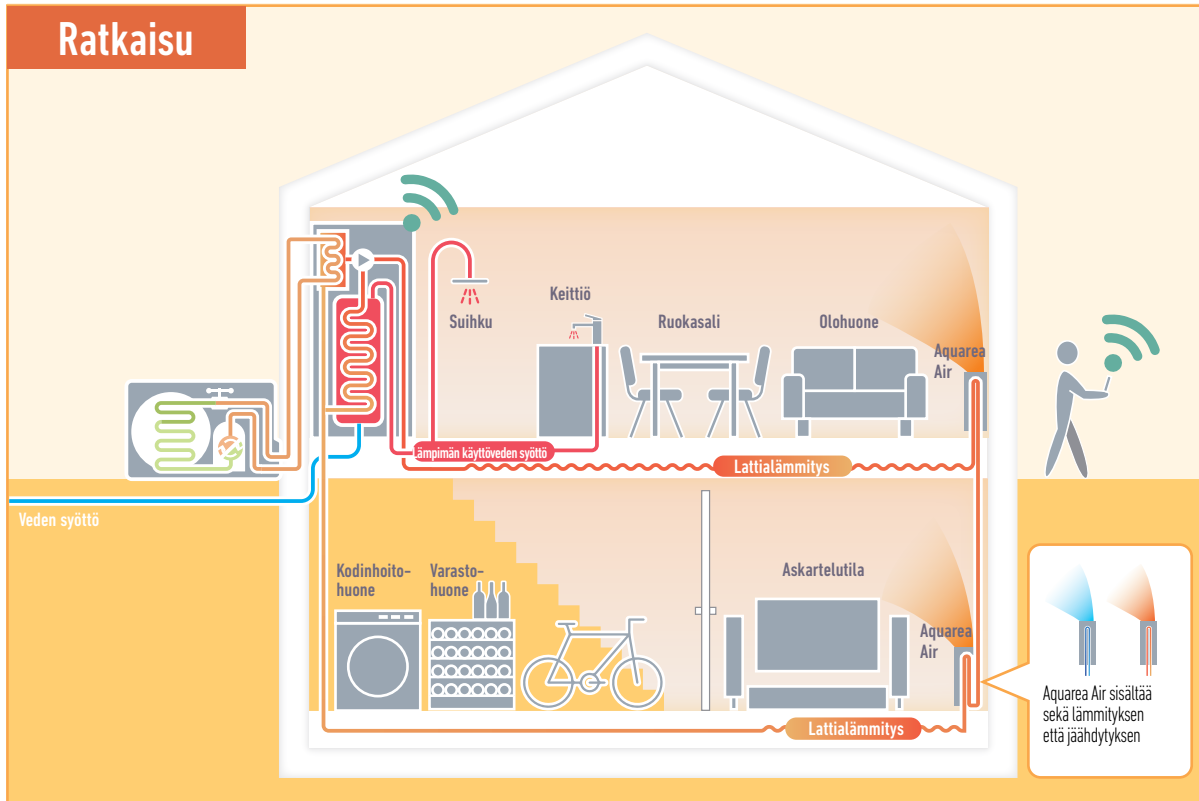
TILARAJITTEET



## TULEVAISUUDESSA

Aquarea lämmitteää ja jäähdyyttää talon sekä tuottaa lämpimän käyttöveden samassa järjestelmässä. Tämä järjestelmä tuo ratkaisun moniin ongelmiin, luo samalla viihtyisyyttä sekä antaa käyttäjälle mielenrauhaa ja vapautta suunnitella sisustuksen mielensä mukaan.

### Ratkaisu



#### Käyttöveden lämmitys



#### Jäähdytys

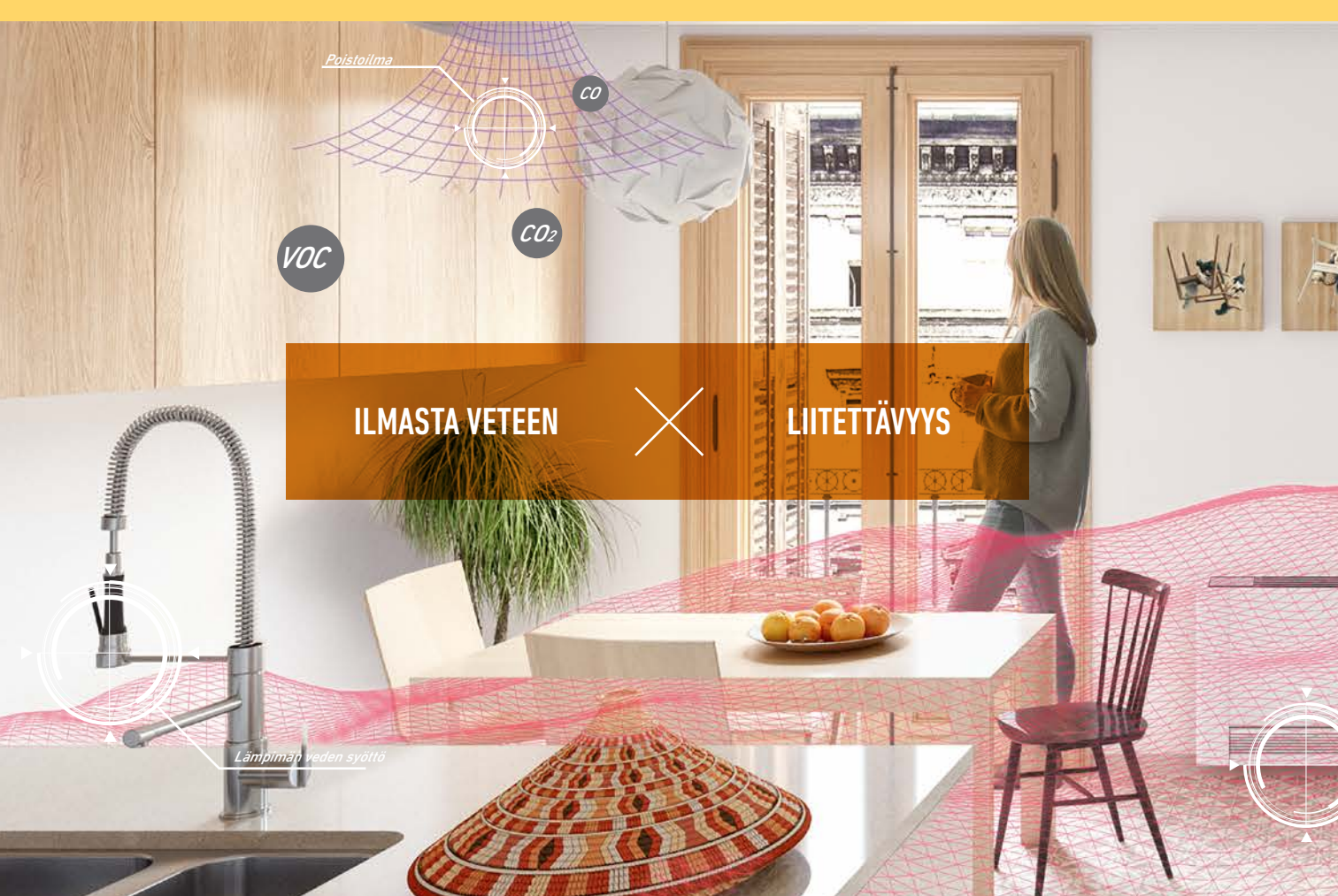


#### Lämmitys/käyttövesi/ Jäähdytys



\*Lämmitykseen voidaan käyttää lämpöpattereita

RUNSAASTI  
TILAA



Poistoilma

CO

CO<sub>2</sub>

VOC

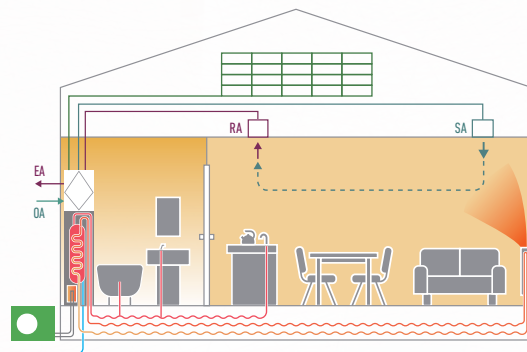
Lämpimän veden syöttö

ILMASTA VETEEN

LIITETTÄVYYS

## Optimaaliset ratkaisut luovat ensiluokkaista mukavuutta

Ilma-vesilämpöpumput edustavat tehokasta tulevaisuuden teknologiaa. Ne pitävät sisälämpötilan miellyttävänä ja vähentävät samalla huomattavasti ympäristökuormitusta. Entistä paremman liitettävyyden ansiosta Aquarea parantaa viihtyisyyttä ja asumismukavuutta. Esimerkiksi liittäminen ilmanvaihtolaitteistoon puhdistaa ja raikastaa sisäilmaa. Aurinkopaneeleihin liitettynä se toimii uusiutuvan energian avulla. Aquarea-järjestelmä kehittyi koko ajan ja mukautuu kodin uuteen elämäntyyliin.





Suodatettu raitis tuloilma

Huoneen lämmitys

Lattialämmitys

**Panasonic**



# Panasonicin tärkeimmät tekniset ratkaisut

## U-VACUA™

Panasonicin kehittämät U-Vacua™-eristelevyt ovat VIP-tekniikkaan (Vacuum Insulation Panel) perustuvia tuotteita, joiden lämmönjohtavuus on maailman huippuluokkaa, vain 0,0018 W/m-K lämpötilassa 24 ° C.\* Eristysominaisuksiltaan U-Vacua™ on 13 kertaa tehokkaampi kuin jäykkä polyuretaanivahto ja 19 kertaa tehokkaampi kuin paisutettu polystyreenivahto, mikä tuo merkittäviä kustannussäästöjä.

\*Panasonicin mittaukset

### VIP-tekniikka (Vacuum Insulation Panel)

U-Vacua™ -eristyslevyn rakenne on ainutlaatuinen. Se koostuu lasikuituytimestä, jonka ympärillä on näilonista, alumiinista ja suojakerroksesta koostuva laminaattikalvo. Sisätilassa on tyhjiö, jossa paine on 1-20 Pa, mikä minimoi lämmönjohtavuuden.

Lämmönjohtavuuden vertailu



## AQUAREA T-CAP

Tämän jälkiasennus- ja uudiskohteisiin soveltuvan mallin teho riittää kaikkein vaativiimpiinkin sovelluksiin.

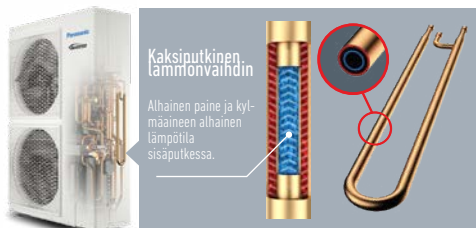
### Varmista lämmityskapasiteetin riittävyys — myös kylmillä illoilla

Koko Aquarea T-CAP -mallisto sopii täydellisesti kaasu- ja öljypolttimien korvaajaksi sekä liitettäväksi uuteen lattialämmitykseen, lämpöpattereihin ja puhallinkon-vektoriyksiköihin. Kaikki Aquarea-lämpöpumput voidaan liittää myös aurinkoenergian termisiin tai PV-järjestelmiin, mikä kasvattaa tehoa ja minimoi ympäristökuormituksen.

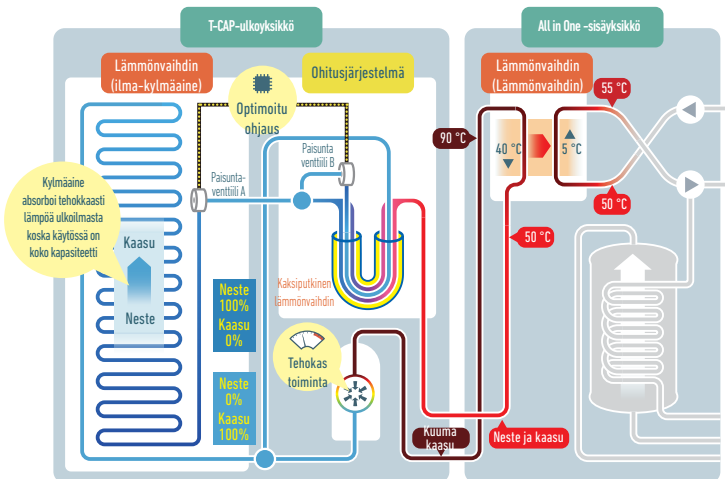
### Kapasiteetin ylimitoistusta ei tarvita alhaisissa lämpötiloissa

Panasonicin lämpöpumput toimivat jopa -28 °C ulkolämpötilassa, ja ne toimivat täydellä kapasiteetilla ilman lisälämmitystä -20 asteen lämpötilassa. Muut lämpöpumput edellyttävät suurempaa kapasiteettia pystyäkseen tuottamaan yhtä miellyttävän lämpötilan kylmillä illoilla.

\* Kiertolämpötila 35 °C.



### Miten Aquarea T-CAP säilyttää suorituskykynsä jopa -20 °C lämpötilassa



Tehokas kylmäaineen hallinta kaksiputkisessa lämmönvaihtimessa ja ohitusjärjestelmässä takaavat sen, että Aquarea T-CAP tuottaa tasaista lämpöä jopa -20 asteen pakkasella.

# AQUAREA SMART CLOUD

Kätevä etäohjaus IoT-tekniikalla

## Helppo ja tehokas energianhallinta

Aquarea Smart Cloud on paljon enemmän kuin pelkkä lämmityslaitteen käynnistämiseen ja sammuttamiseen käytettävä ohjain. Se on tehokas ja intuitiivinen palvelu, jolla voidaan ohjata kaikkia sisäilman ja käyttöveden lämmitykseen liittyviä toimintoja sekä tarkkailla energiankulutusta.



Huomautus: Käyttöliittymä voi muuttua ilman eri ilmoitusta.

### Toiminnot:

- Näyttö ja ohjaus
- Ajoittaminen
- Energiatilastot
- Virheilmoitukset

# AQUAREA SERVICE CLOUD

Etävalvonta 24/7

## Monipuolinen etäohjaus helpokäyttöisellä liittymällä

Aquarea Service Cloud -pitäjäpalvelu mahdollistaa lämmitysjärjestelmien etähallinnan. Tämä ominaisuus varmistaa mielenrauhan ja tyytyväisyyden.

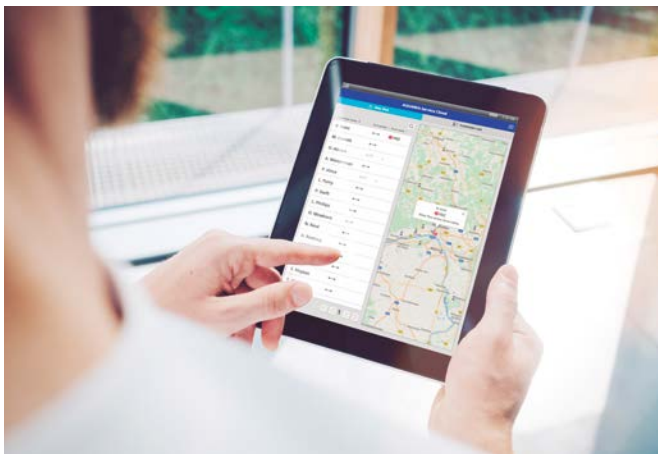
### Edistyneet etähallintatoiminnot:

- Yleiskatsaus
- Virhelokin historia
- Yksikön kaikki tiedot
- Tilastot aina saatavilla
- Useimmat asetukset saatavilla



### Edut

Saat energiansäästöjä, käyttömukavuutta sekä kätevän etäohjauksen, joka toimii missä tahansa. Samalla resurssienhallinta tehostuu, käyttökustannukset pienenevät ja käyttäjätyytyväisyys paranee. Uusi Aquarea Smart Cloud -pitäjäpalvelu mahdollistaa kattavat Aquarea-järjestelmän etähuolto- ja säätötoimet, jolloin ammattilaiset voivat tehdä ennakoivia ylläpito- ja säätötoimia sekä puuttua viipymättä mahdollisiin virheitilanteisiin.

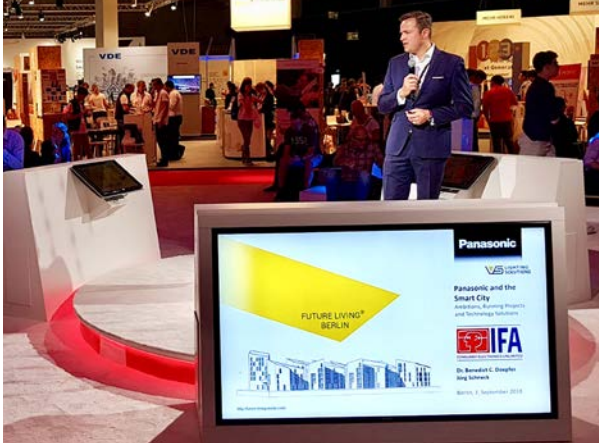




**FUTURE LIVING<sup>®</sup>  
BERLIN**



# Panasonicin esimerkkiratkaisu: Future Living Berlin

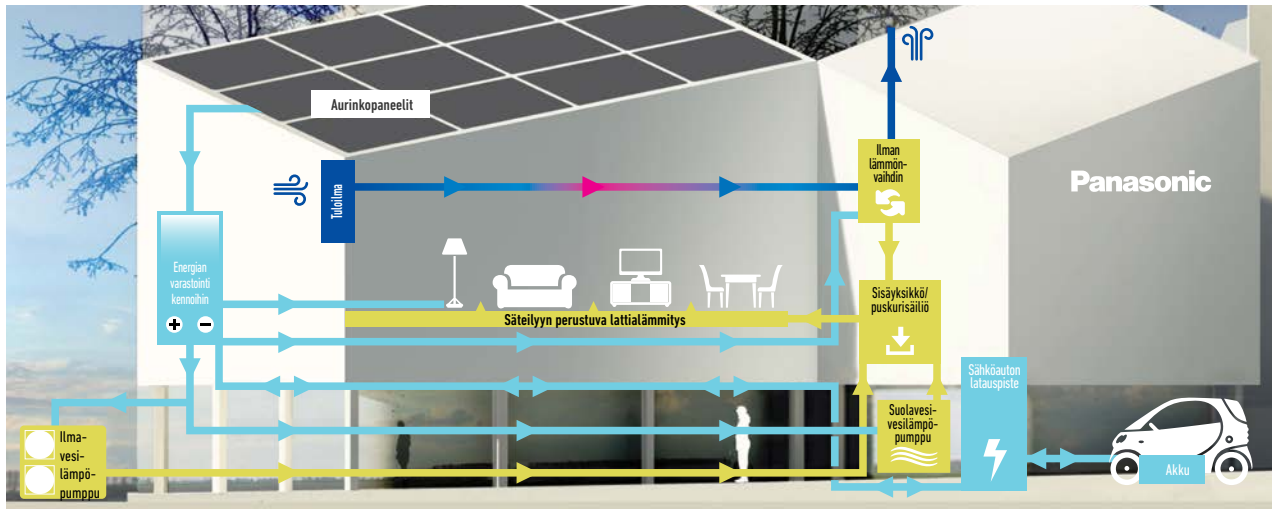


Panasonic on yksi perustajajäsenistä Future Living® Berlin, projektissa, joka on yksi Saksan ensimmäisistä älykaupunkihankkeista. Panasonicille älykkään tekniikan kehittäminen on enemmän kuin pelkkä elämäntyylikysymys. Se tarkoittaa myös kestäväen elämäntavan maksimointia ja ympäristökuormituksen minimoointia. Näin Panasonic pyrkii kohti parempaa elämää ja parempaa maailmaa: "A Better Life, A Better World."



## Älykäs koti

Tämä on Panasonicin visio hiilineutraalista energianhallinnasta huomisen älykaupungissa. Aurinkopaneelit tuottavat energiaa, joka varastoidaan polttoainekennoihin käytettäväksi Aquarea-järjestelmässä.



# Sovelluskohteita

Aquarea on laajalti käytössä ympäri Euroopan.  
Tärkeimmät syyt Aquarean valintaan:

Huipputason  
energiätehokkuus



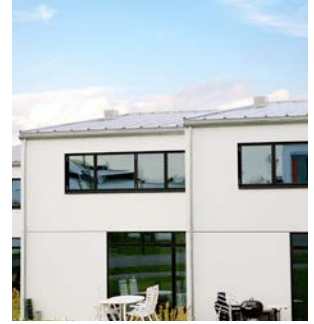
Minimaalinen  
huoltotarve



Sijoittelun  
joustavuus



Varna Wave: 98 luksushuoneistoa Varnassa, Bulgariassa.



75 matalaenergiatalo Hasselagerissa, Tanskassa.



Talo Totalbankenissa, Tanskassa



Talo (610m<sup>2</sup>) lattialämmityksellä ja timillä käyttövedellä Saint-Prestissä, Ransk.



Uusi talo Erlenseessä lähellä Frankfurt am Mainia Saksassa.



Kartano uudella asuinalueella Bruchköbelissä, Saksassa.



14 loma-asuntoa rannan läheisyydessä Klützer Winkelissä, Saksassa.



Huvila "Domus Manager" Cornudassa, Italiassa.



Asunto "Civico 13" Sarmeolta di Rubanossa, Italiassa.



Monen perheen huvila Bovesissa, Italiassa.





"Marina Village Greystones": 205 huoneistoa ja 153 taloa Wicklown kreivikunnassa, Irlannissa.



21 kappaletta 5-6 huoneen luksustaloja Straffanissa, Kildaren kreivikunnassa Irlannissa.



77 kappaletta 3 tason matalaenergiataloja Vilnassa, Latviassa.



Passiivenergiatalo Tychowossa, Puolassa.



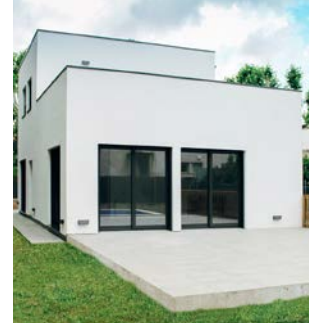
Studenci Sunset Elite: 21 luksusmallista matala-energiataloa Mariborissa, Sloveniassa.



Vila blok Šubic "eva": 25 luksusmallista matala-energiahuoneistoa Mariborissa, Sloveniassa.



Tasokas huvilan passiivenergiakunnostus, "Proyecto Tierra" Lluçmajorissa Mallorcalla,



Uusi passiivenergiatalo Sant Cugat del Vallèsissa, Espanjassa.



Ympäristöystävällinen projekti Yrjöjen aikakauden tyyliin Cambridgeshiressa, Englannissa.



1600-luvulta olevan ladon varustaminen lattialämmityksellä Essexissä, Englannissa.



Uusi talo Skotlannissa, Isossa-Britanniassa.







Tower Ridge Courtyard Skotlannissa, Isossa-Britanniassa.

# Aquarea tarjoaa eturivin ratkaisuja teholuokissa 3–16 kW

## Kylmä ilmasto

### AQUAREA T-CAP

 Lämmitys	 Erittäin kylmiin ulkolämpötiloihin
 Jäähdytys	
 DHW	

Panasonicin lämpöpumput toimivat jopa  $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$  ulkolämpötilassa, ja ne toimivat täydellä kapasiteetilla ilman lisälämmitintä  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa.



All-in-one







Bi-bloc



Mono-bloc

## Uudiskohteet

### AQUAREA High Performance

 Lämmitys	 Normaali asennus
 Jäähdytys	
 DHW	

Tämä malli soveltuu uudiskohteisiin ja hyvin eristettyihin taloihin.

Tarjoaa erinomaisen tehokkuuden, vähäisen energiankulutuksen sekä alhaiset  $\text{CO}_2$  -päästöt.



All-in-one






Bi-bloc



Mono-bloc

## Jälkiasennuskohteet

### AQUAREA HT

 Lämmitys	 Jälkiasennus vanhoille lämmityspattereille
 DHW	

Paras vaihtoehto lämmityskattilan korvaajaksi.

Aquarea HT pystyy tuottamaan vettä, jonka lämpötila on  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ , vaikka ulkolämpötila olisi vain  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Bi-bloc



Mono-bloc



## Laajasta Aquarea-valikoimasta löytyy ratkaisu minkä tahansa kohteen tarpeisiin.

Aquarea voidaan yhdistää moniin tuotteisiin, kuten lämminvesiyksiköihin, ilmanvaihtojärjestelmiin, puhallinkonvektoreihin ja käyttöliittymiin. Liitäntämahdollisuus pilvipalveluihin Aquarea Smart Cloud ja Aquarea Service Cloud sekä BMS (Modbus / KNX) -ohjaus tekevät Aquarea-järjestelmästä ihanteellisen ratkaisun moniin eri kohteisiin.



Lämmin käyttövesi



Lämmin käyttövesi + ilmanvaihto



Aquarea Air



Puhallinkonvektorit



Käyttöliittymät

# A Better Life, A Better World

Optimaaliset ratkaisut luovat ensiluokkaista mukavuutta

**LUONNOLLISTA ENERGIAA  
PANASONICILTA  
PAREMPI JA TERVEEMPI YMPÄRISTÖ JA  
PAREMPI TALOUS**

- Korkealaatuiset lämpöpumput - 100 % Panasonic
- Huomattavat säästöt - Jopa 80 % lämmityskustannuksista
- Luotettavat lämpöpumput lämmitykseen sekä kuuman käyttöveden tuottamiseen

# LAATUA POHJOLAN ILMASTOON





## LÄMPÖPUMPPUJEN VALMISTUS POHJOISMAIDEN ILMASTOON

### SOPIVIKSI EDELLYTTÄÄ SEKÄ TIETOA ETTÄ KOKEMUSTA

Pohjoismaisen lämpöpumpun tulee:

- Kestää ympärivuorokautista käyttöä vuoden ympäri
- Toimia myös erittäin alhaisissa lämpötiloissa
- Täyttää tiukat ympäristövaatimukset
- Vähentää lämmönkulutusta – selvästi!

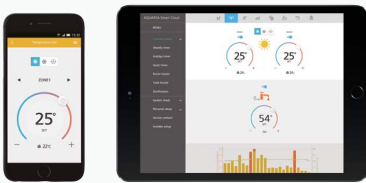
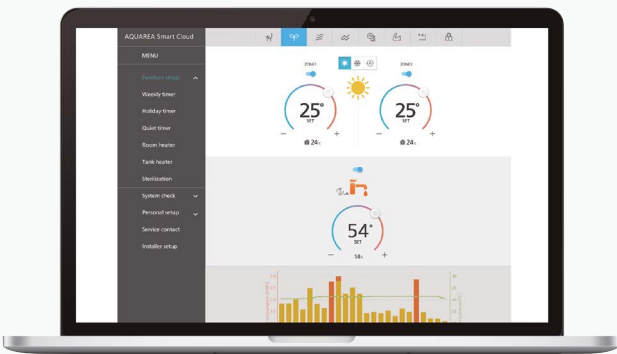
**Panasonic on valmistanut lämpöpumppuja Pohjoismaihin jo yli 30 vuoden ajan yli miljoonalle asiakkaalle. Olemme rekisteröineet maailmanlaajuisesti yli 90 000 patenttia ja valmistaneet 200 miljoonaa kompressoria. Laatu on johtotähtemme, ja voitkin tuntea olosi turvalliseksi, kun valitset Panasonicin lämpöpumpun.**

1 000 000 :)  
 YLI MILJOONA  
 ASIAKASTA  
 POHJOISMAISSA





## AQUAREA SMART CLOUD: NYKYHETKEN JA TULEVAISUUDEN EDISTYNEINTÄ LÄMMÖNHALLINTAA.



KATSO DEMO

### Aquarea Cloud

Vaivattomat huolto- ja korjaustoimenpiteet Aquarea Cloud -lisälaite antaa sinulle sekä käytännöllisen kaukosäätömahdollisuuden tilanteissa, jolloin olet poissa kotoa sekä myös mahdollisuuden seurata lämpöpumpun virrankulutusta. Jos annat asentajalle pääsyn lämpöpumppuun pilven kautta, saat myös käyttöösi etähuollon ja etävianetsinnän. Asentaja voi esimerkiksi säätää lämpöpumppua tai tehdä vianmäärityksiä tietokoneeltaan, ja jos pumppu sattuisi vaatimaan fyysistä korjausta tai huoltoa, yleensä asentajan yksi käyntikerta riittää toimenpiteen suorittamiseen.

Joskus mahdolliset ongelmat voidaan jopa havaita ja korjata ennen kuin itse havaitset ne.

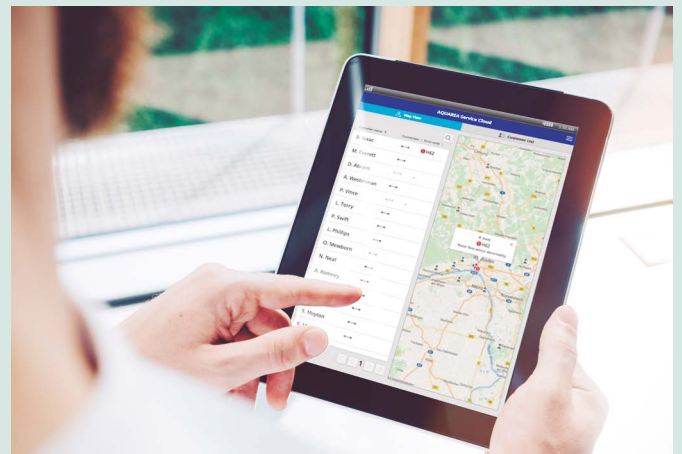
### Täysi etähallinta

## Todellista ja yksinkertaista etähuoltoa

Aquarea Service Cloud antaa asentajille mahdollisuuden pitää huolta asiakkaidensa lämmitysjärjestelmistä etäyhteyden kautta. Tämä säästää aikaa, rahaa ja lyhentää vasteaikaa, mikä puolestaan lisää asiakastytyvyyttä.

**Pitkälle kehitetyt etähuolto-ominaisuudet sekä ammattikäyttöön tarkoitetut näytöt:**

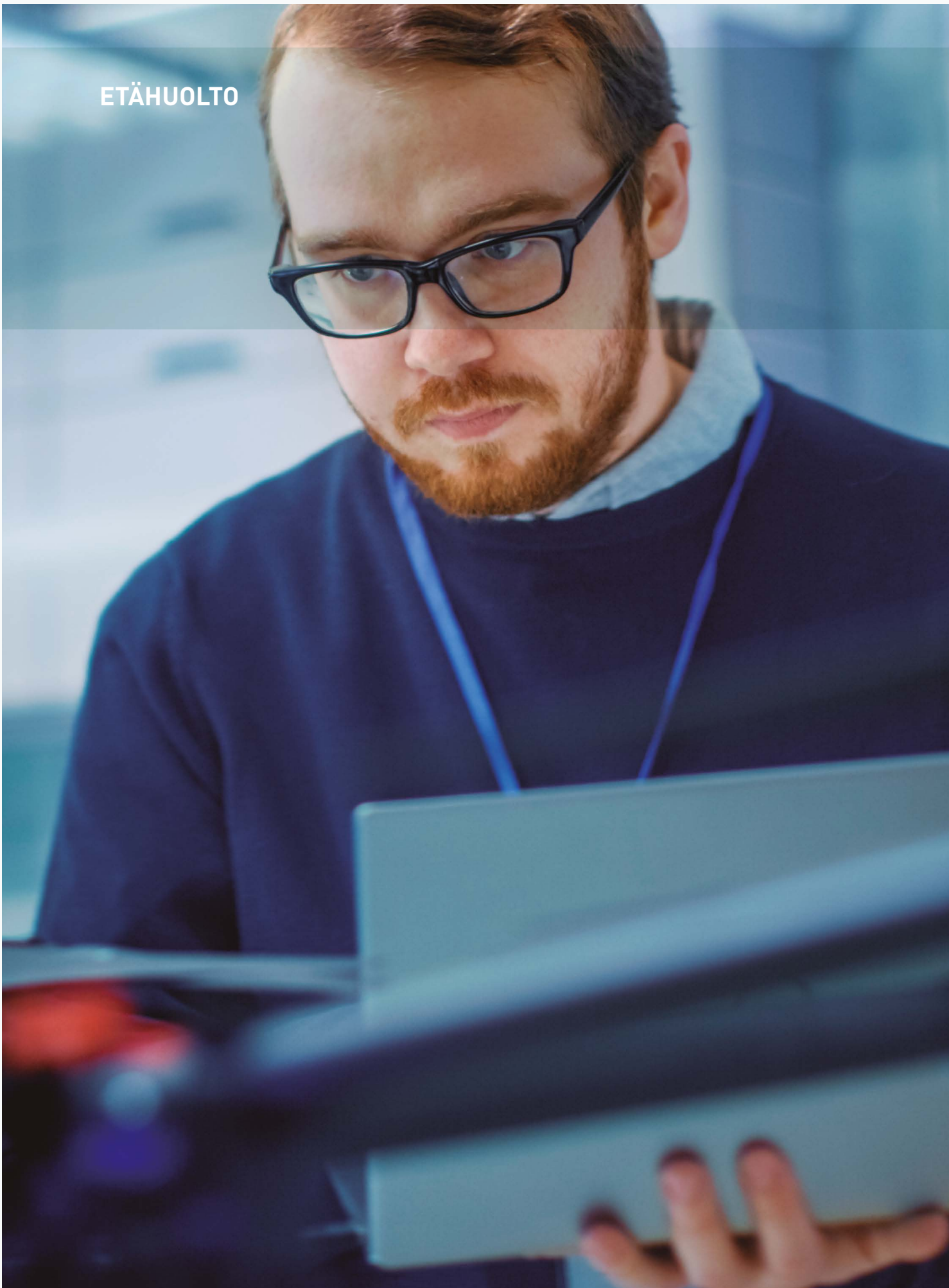
- Selkeä yleisnäkymä
- Historia ja virhelokit
- Täydellinen laitteistoa koskeva tieto
- Tilastot aina käytettävissä
- Kaikki asetukset käytettävissä



\* Valmistaja voi muuttaa käyttöliittymää ilman ennako ilmoitusta.



ETÄHUOLTO



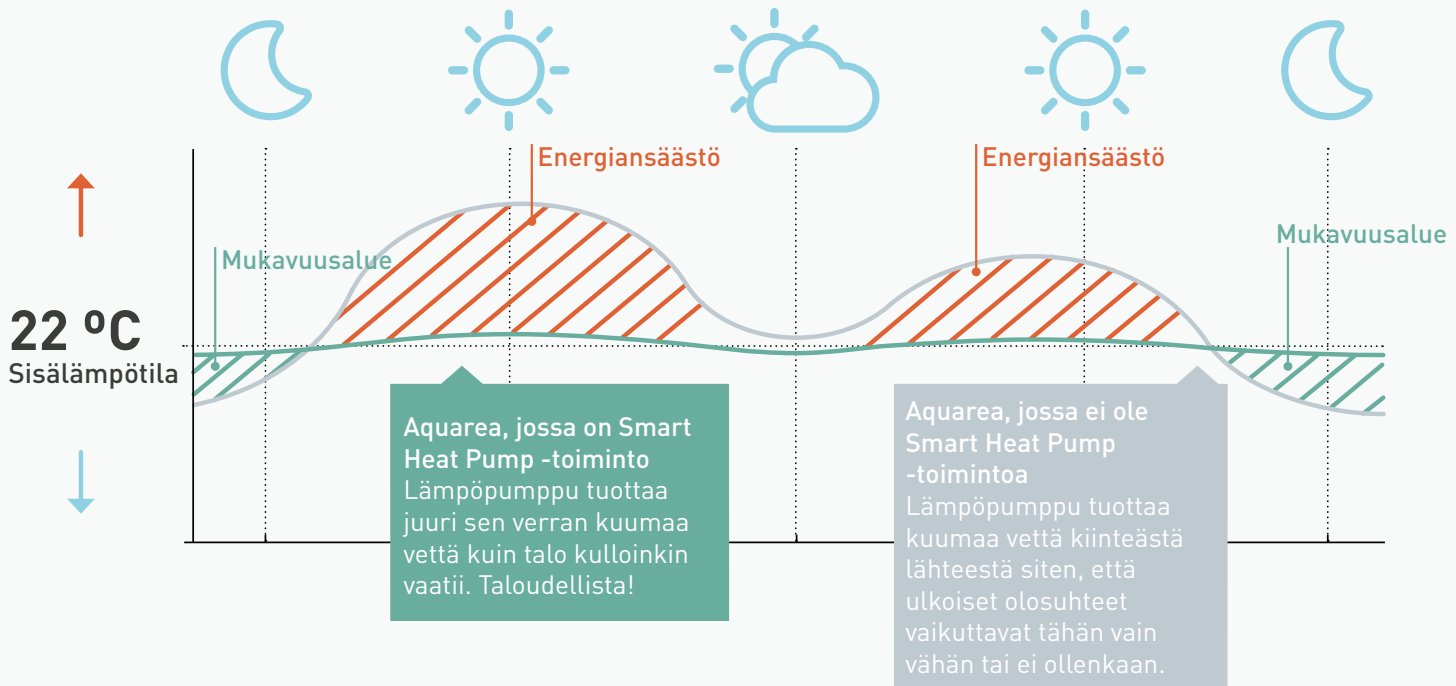
MAKSIMAALINEN TOIMINTAKYKY -  
JOPA -20 ASTEEN LÄMPÖTILASSA



## SÄÄSTÄ ENEMMÄN...

Panasonicin uusissa ilma-vesilämpöpumpuissa on ainutlaatuinen esiohjelmoitu Smart Heat Pump -toiminto.

Sisätiloihin sijoitetun anturin ja toimituksen mukana tulevan ulkoanturin avulla lämpöpumppu sopeutuu talon kulloinkin tarvitsemaan lämmöntarpeeseen. Ei enempää eikä vähempää.



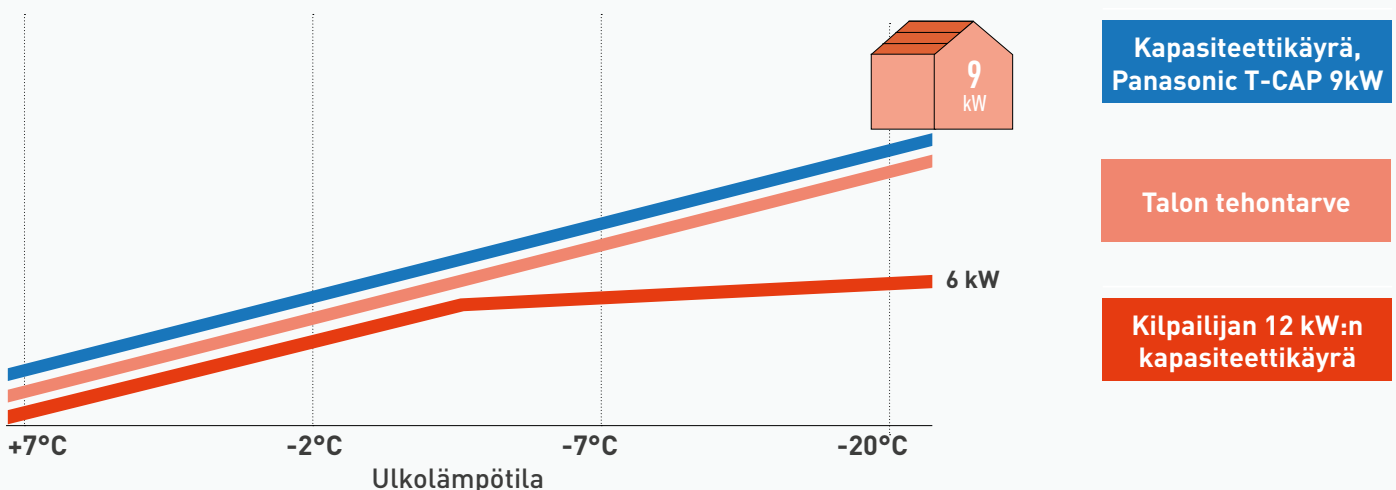
## AINUTLAATUINEN TEKNOLOGIA – VAATIVALLE KÄYTTÄJÄLLE

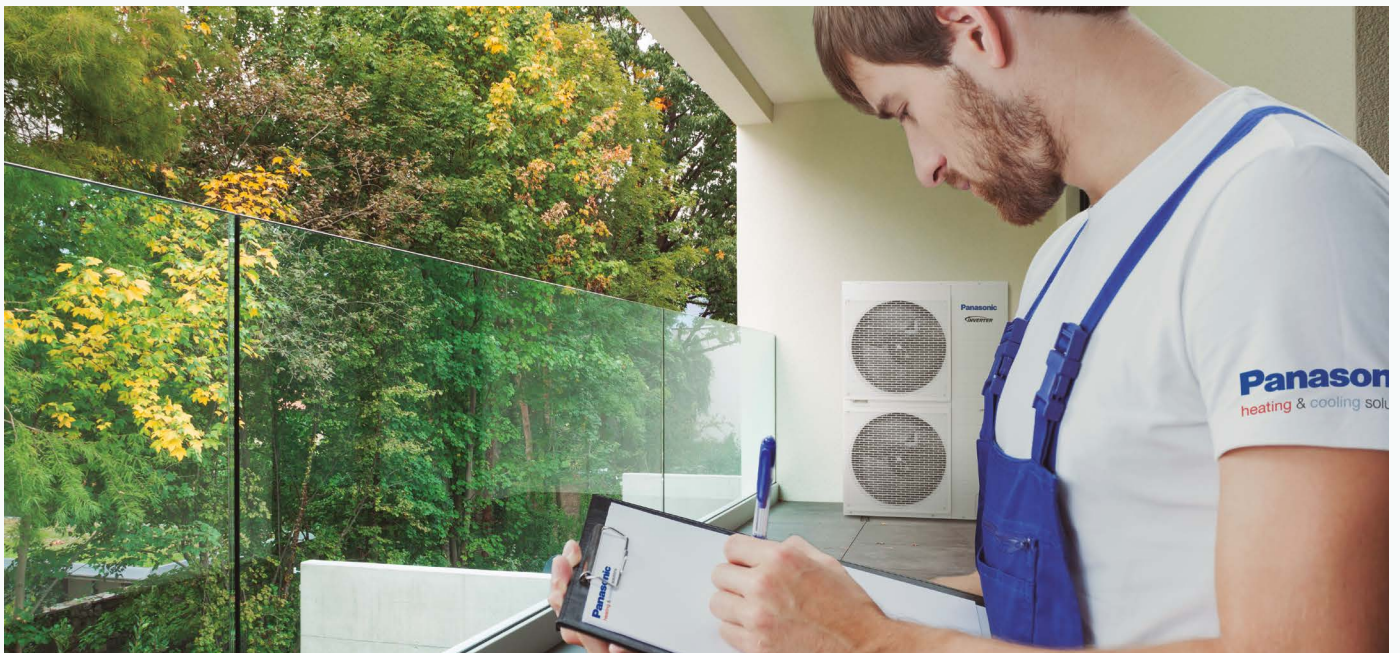
Sille, joka asettaa lämpöpumpulleen korkeat vaatimukset, T-cap on oikea valinta. Me Panasonicilla olemme sitä mieltä, että huippuluokan lämpöpumpun tulee pystyä tuottamaan tietty kapasiteetti - ilman että sähkövastus on kytkettävä päälle.

Ainutlaatuisen tekniikkamme avulla lämpöpumppu pystyy tuottamaan maksimitheon jopa -20 asteen lämpötilassa \* - ilman sähkövastusta. Säästät kuluissa eikä sinun tarvitse ostaa suurempaa yksikköä kuin tarvitset.

Panasonicille 9 kW T-Cap merkitsee 9 kW lämpöä.

\* Kun lämmityspiirissä on 35 asteen lämpötila





## LÄMPÖPUMPUT, JOIHIN VOIT LUOTTAA – SILLOIN KUN ASIALLA TODELLA ON MERKITYSTÄ

Kun ostat Panasonic-ilma-vesilämpöpumpun, saat sille 5 vuoden takuun, mikäli se on jonkin valtuutetun Propartnerimme asentama. Jos haluat maksimoida turvallisuuden. Voit ottaa jatkovakuutuksen aina 14 vuoteen asti. Voit olla turvallisesti mielin, jos valitset Panasonicin.



## Täydellinen vaihtoehto öljykattiloille

Jos käytät tällä hetkellä öljykattilaa lämmitykseen, sinun on hyvä muistaa, että öljylämmityksestä pyritään luopumaan, ja aikanaan öljykattilat tullaan kokonaan kieltämään. Panasonicin ilma-vesilämpöpumput ovat täydellinen vaihtoehto öljykattiloille. Lisäksi ympäristö ja oma taloutesi hyötyvät niistä.

**HYÖDYTTÄÄ  
SEKÄ  
YMPÄRISTÖÄ  
ETTÄ OMAA  
TALOUTTASI**



LÄMPÖPUMPUT, JOIHIN  
VOIT LUOTTAA



MAKSIMOI SÄÄSTÖT



## HIT® AURINKOPANEELIT TEKEE TÖITÄ PUOLESTASI ...

HIT®:ssä käytetyt kennot muuntavat perinteisiä aurinkokennoja paremmin auringonvaloa sähköenergiaksi. Toisin sanoen niiden hyötysuhde on parempi. Tähän on syynä se, että HIT®, toisin kuin tavanomaiset kiteiset piikennot, koostuu monokiteisten ja amorfisten piikerrosten yhdistelmästä. Tämän johdosta energiatuotannon aikana piikerroksista häviää vähemmän elektroneja. Tämä tekee kennoista tehokkaampia.

Panasonic teki vuonna 2014 aurinkokennojen **25,6** prosentin hyötysuhdetta koskevan maailmanennätyksen (tutkimuksen tasolla).

Moduulin **19.7** prosentin hyötysuhteen ansiosta Panasonic HIT® on alan markkinajohtaja (HIT® N330 -moduuli).

**TUOTANTOKAPASITEETTI  
ON 27 PROSENTTIA  
SUUREMPI SAMALLA  
KATTOPINNALLA KUN  
PERINTEISILLÄ  
PANEELEILLA.**



## PUHALLINKONVEKTORIT

**Tuotevalikoimassa on erittäin matalalämpötilaisia lämpöpattereita, jotka voidaan yhdistää ilma-vesilämpöpumppuihin**

Puhallinkonvektoreiden avulla voit jakaa lämpöpumpun antamaa energiaa koko taloon ja saavuttaa näin entistäkin suuremman mukavuus- ja tehokkuustason.

Talvella voit nauttia lämpimän ilman mukavuudesta.

Kesällä voit nauttia viileästä ja mukavasta sisälämpötilasta.








Käyttäjystävällisen ohjausjärjestelmän avulla voit säätää puhaltimien nopeutta ja lämpötilaa.



## Valitse oikea malli.

Mukavuutesi ja säästöjen maksimoimiseksi on tärkeää, että valitset oikean mallisen lämpöpumpun. Jos lämpöpumpun teho on liian pieni tai liian suuri, se ei tuota toivottuja säästöjä. Onko sinun ehkä voitava ohjata kahta lämmityspiiriä erikseen tai tarvitsetko korkealämpötila lämpöpumpua?

Ota rohkeasti yhteyttä asentajaan, kun haluat saada apua oikean mallin valinnassa tai käytä alla olevaa opasta ohjenuorana.

KIINTEISTÖSI	ALL IN ONE 3, 5, 7 ja 9kW	ALL IN ONE COMPACT 3, 5, 7 ja 9kW	ALL IN ONE 9, 12 ja 16kW	SPLIT 3, 5 ja 7kW	SPLIT 9, 12 ja 16kW	MONO BLOC 5 ja 6kW	MONO BLOC 9, 12 ja 16kW
							
Asunto 190-230 m <sup>2</sup>			✓		✓		✓
Asunto 150-190 m <sup>2</sup>	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Asunto 100-150 m <sup>2</sup>	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Asunto 50-100 m <sup>2</sup>	✓			✓		✓	
Uudisrakennus	✓			✓		✓	
Kesämökki	✓			✓		✓	
<b>OMINAISUUDET</b>							
SCOP, ylin arvo <sup>1)</sup>	5,05 A+++ / A++		5,09 A+++ / A++	5,05 A+++ / A++	5,09 A+++ / A++	4,29 A+++ / A++	4,53 A+++ / A++
Saatavana T-cap-versiona			✓		✓		✓
Saatavana 2-alueversiona	✓						
Saatavana erittäin hiljaisena versiona			✓		✓		
Saatavana korkean lämpötilan versiona (65 astetta)					✓		✓
Säiliö sisältyy toimitukseen	✓		✓				
Smart Heat Pump -toiminto sisältyy toimitukseen	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Yhteensopiva Aquarea Smart Cloud -palvelun kanssa	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Yhteensopiva aurinkopaneelien kanssa	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Yhteensopiva AQUAVENT* FTX-aggregaatin kanssa	✓		✓				
Yhteensopiva Aquarea Air -lämpöpattereiden kanssa	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Hintani ilman asennusta							
Hintani asennuksen kanssa							

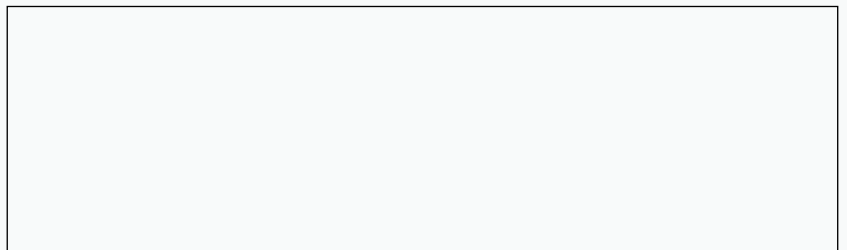
\* Koskee vain 3-9 kW:n yksivaiheisia malleja. 1) Järjestetmän merkinmät ohjainyksikössä.

# Panasonic®

www.aircon.panasonic.fi

Panasonic Marketing Europe GmbH, filiaal in Finland,  
Perintökuja 8, FIN-01510 Vantaa, Finland

heating & cooling solutions







## Aquarea Ilma-vesilämpöpumput

heating & cooling solutions

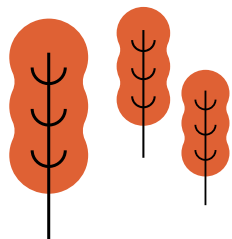


AQUAREA



## Tutustu Aquarea-lämpöpumppeihimme

Panasonic valmistaa ilma-vesilämpöpumppuja asuntoihin ja kaupallisiin tiloihin. Aquarea-lämpöpumppujen 3–16 kW:n kapasiteetin valikoima on markkinoiden laajin, minkä ansiosta voit löytää juuri sinun jäädytys- tai lämmitystarpeisiisi sopivan järjestelmän. Kustannustehokkaat ja ympäristöä säästävät ratkaisumme sopivat sekä uudisrakentamiseen että kunnostusprojekteihin.



	All in One, 1-vaihe, 3, 5, 7 ja 9 kW	All in One Compact, 1-vaihe, 3, 5, 7 ja 9 kW	All in One 1-/3-vaihe, 9, 12 ja 16* kW	Split, 1-vaihe, 3, 5, 7 ja 9 kW	Split 1-/3-vaihe, 9, 12 ja 16* kW	Monoblock, 1-vaihe, 5, 7 ja 9 kW	Monoblock, 1-/3-vaihe, 9, 12 ja 16* kW
Kylmäaine	R32 / R410A	R32	R410A	R32	R410A / R407C	R32	R410A / R407C
Saatavana T-CAP-mallina			✓		✓		✓
Saatavana kahden vyöhykkeen mallina	✓						
Saatavana erittäin hiljaisena mallina			✓		✓		▶
Saatavana korkean lämpötilan mallina (65 astetta)					✓		✓
Sisältää säiliön	✓	✓	✓				
Sisältää Smart Heat Pump -toiminnon	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aquarea Smart Cloud -yhteensopiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aurinkopaneelin kanssa yhteensopiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aquarea Air -yhteensopiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

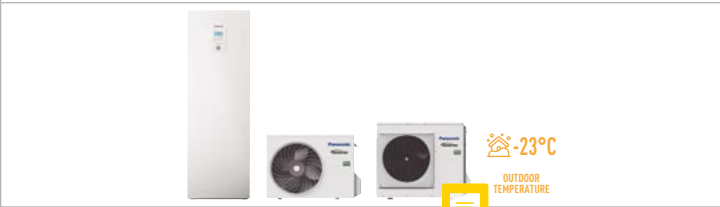

\*vain 3-vaihe

### Valitse oikea malli.

Mukavuuden ja säästöjen maksimoimiseksi on tärkeää, että valitset sinulle sopivan lämpöpumpumallin. Teholtaan liian pieni tai suuri laite ei johda toivottuihin säästöihin.

Voit saada apua oikean mallin valintaan ottamalla yhteyttä asentajaan.

**AQUAREA HIGH PERFORMANCE ALL IN ONE, J-H-SUKUPOLVI • R32-KYLMÄÄINE • R410A-KYLMÄÄINE**  
**AQUAREA T-CAP ALL IN ONE, H-SUKUPOLVI. LÄMMITYS TAI JÄÄHDYTYS • R410A-KYLMÄÄINE**

	High Performance All in One, J-sukupolvi, 1-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys yhdellä tai kahdella vyöhykkeellä • R32-kylmäaine				Uutuus Aquarea High Performance All in One Compact, J-sukupolvi, 1-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys • R32-kylmäaine			
								
	1-vaihe (teho sisälle)				1-vaihe (teho sisälle)			
<b>Sarja yhdelle vyöhykkeelle (kahdelle vyöhykkeelle lisää lopuksi B)</b>	<b>KIT-ADC03JE5</b>	<b>KIT-ADC05JE5</b>	<b>KIT-ADC07JE5</b>	<b>KIT-ADC09JE5-1</b>	<b>KIT-ADC03JE5C</b>	<b>KIT-ADC05JE5C</b>	<b>KIT-ADC07JE5C</b>	<b>KIT-ADC09JE5C-1</b>
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP 3,20/5,33	5,00/5,00	7,00/4,76	9,00/4,48	3,20/5,33	5,00/5,00	7,00/4,76	9,00/4,48
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 55 °C)	kW / COP 3,20/2,81	5,00/2,72	7,00/2,82	8,95/2,78	3,20/2,81	5,00/2,72	7,00/2,82	8,95/2,78
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 35 °C)	kW / COP 4,20/3,64	6,85/3,41	7,00/3,40	8,95/3,40	4,20/3,64	6,85/3,41	7,00/3,40	8,95/3,40
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 55 °C)	kW / COP 3,20/2,19	4,10/1,99	6,20/2,21	6,30/2,16	3,20/2,19	4,10/1,99	6,20/2,21	6,30/2,16
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP 3,30/2,80	4,20/2,59	5,60/2,87	6,12/2,78	3,30/2,80	4,20/2,59	5,60/2,87	6,12/2,78
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 55 °C)	kW / COP 3,20/1,79	3,55/1,71	5,25/1,94	5,90/1,93	3,20/1,79	3,55/1,71	5,25/1,94	5,90/1,93
Jäähdytysteho / EER (ilma 35 °C, vesi 7 °C)	kW / EER 3,20/3,52	4,50/3,00	6,70/3,03	8,20/2,72	3,20/3,52	4,50/3,00	6,70/3,03	8,20/2,72
Jäähdytysteho / EER (ilma 35 °C, vesi 18 °C)	kW / EER 3,20/4,85	4,80/4,29	6,70/4,72	9,00/4,18	3,20/4,85	4,80/4,29	6,70/4,72	9,00/4,18
Energiatoteutus kausittain – lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	ηs % 200/136	200/136	193/130	193/130	200/136	200/136	193/130	193/130
Energiatoteutus kausittain – jäähdytys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	SCOP 5,07/3,47	5,07/3,47	4,90/3,32	4,90/3,32	5,07/3,47	5,07/3,47	4,90/3,32	4,90/3,32
Energialuokka – lämmitys / jäähdytys	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
<b>Sisäyksikkö, 1 vyöhyke, hydromoduuli</b>	<b>WH-ADC0309J3E5</b>	<b>WH-ADC0309J3E5</b>	<b>WH-ADC0309J3E5</b>	<b>WH-ADC0309J3E5</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>
<b>Sisäyksikkö, 2 vyöhykettä, sisäänrakennettu hydromoduuli</b>	<b>WH-ADC0309J3E5B</b>	<b>WH-ADC0309J3E5B</b>	<b>WH-ADC0309J3E5B</b>	<b>WH-ADC0309J3E5B</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>	<b>WH-ADC0309J3E5C</b>
Äänenpaine	Lämmitys / jäähdytys	28/28	28/28	28/28	28/28	28/28	28/28	28/28
Mitat	K x L x S	1800x598x717	1800x598x717	1800x598x717	1800x598x717	1640x598x600	1640x598x600	1640x598x600
Nettopaino, 1 vyöhyke / 2 vyöhykettä	kg	122/130	122/130	122/130	122/130	101	101	101
Liitäntä vesiliitännäkselle	tuumaa	R 1½	R 1½	R 1½	R 1½	R 1½	R 1½	R 1½
A-luokan energialuokka	Nopeuksien määrä	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus
	Ottoteho [pienin / suurin]	W 30/120	30/120	30/120	30/120	30/120	30/120	30/120
Lämminviesivirta (ΔT = 5 K, 35 °C)	l/min	9,20	14,30	20,10	25,80	9,20	14,30	20,10
Sisäyksikön nettonen sähkölämmittimen kapasiteetti	kW	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Jännite	A	12,0	15,9	15,9	12,0	12,0	15,9	15,9
Jännite	A	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Suosittelun poikkileikkaus, virtausnopeus	mm²	3x1,5/3x1,5	3x1,5/3x1,5	3x2,5/3x1,5	3x2,5/3x1,5	3x1,5/3x1,5	3x1,5/3x1,5	3x2,5/3x1,5
Vesimäärä	l	185	185	185	185	185	185	185
Veden enimmäislämpötila	°C	65	65	65	65	65	65	65
Säiliön materiaali		Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs
Tulppien li standardin EN16147 mukaan	L	L	L	L	L	L	L	L
Lämminviesivaraajan säiliö, ERP, keskimääräinen ilmasto, hyötysuhde	vätiltä A+ ja F	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Lämminviesivaraajan säiliö, ERP, keskimääräinen ilmasto η / SCOP	ηwh % / SCOP	132/3,30	132/3,30	120/3,00	120/3,00	128/3,20	128/3,20	116/2,90
<b>Ulkoyksikkö</b>	<b>WH-UD03JE5</b>	<b>WH-UD05JE5</b>	<b>WH-UD07JE5</b>	<b>WH-UD09JE5-1</b>	<b>WH-UD03JE5</b>	<b>WH-UD05JE5</b>	<b>WH-UD07JE5</b>	<b>WH-UD09JE5-1</b>
Ääniteho, osittaiskuormitus <sup>3)</sup>	Lämmitys	55	55	59	55	55	59	59
Ääniteho, enimmäiskuormitus	Lämmitys / jäähdytys	60/61	64/64	68/67	69/69	60/61	64/64	68/67
Mitat / nettopaino	K x L x S	622x824x298/37	622x824x298/37	795x875x320/61	795x875x320/61	622x824x298/37	622x824x298/37	795x875x320/61
Kylmäaine (R32) / CO <sub>2</sub> -ekv.	kg / T	0,9/0,608	0,9/0,608	1,27/0,857	1,27/0,857	0,9/0,608	0,9/0,608	1,27/0,857
Putken halkaisija	Neste / kaasu	1/4(6,35)/1/2(12,70)	1/4(6,35)/1/2(12,70)	1/4(6,35)/5/8(15,88)	1/4(6,35)/5/8(15,88)	1/4(6,35)/1/2(12,70)	1/4(6,35)/5/8(15,88)	1/4(6,35)/5/8(15,88)
Putken pituus / korkeus (sisällä/ulkona)	m / m	3-25/20	3-25/20	3-50/30	3-50/30	3-25/20	3-25/20	3-50/30
Putken pituus, lisäkaasu / lisäkaasun määrä	m / g/m	10/20	10/20	10/25	10/25	10/20	10/20	10/25
Toiminta-alue	Ympäristön lämpötila	°C -20 +35	-20 +35	-20 +35	-20 +35	-20 +35	-20 +35	-20 +35
Vedenpoist	Lämmitys / jäähdytys	°C 20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20

1) Asteikko vätiltä A+++ ja D. 2) Asteikko vätiltä A+ ja F. 3) Ääniteho on standardin EN12103, 81312013 ja EN12102-1:2017 mukainen +7 °C:ssa. EER- ja COP-laskelmat on tehty standardin SS-EN 14511 mukaisesti. Tämä tuote on suunniteltu täyttämään vaatimukset ihmisten käyttöön tarkoitettujen veden laadusta annetussa Euroopan neuvoston direktiivissä 98/83/EY, jota muutettiin direktiivillä 2015/1787/EU. Tuotteen käyttöikä ei voida taata, kun sitä käytetään pohjaveden, esimerkiksi lähe- tai kaivoveden, tai suolaa tai muita epäpuhtauksia sisältävän hanaveden kanssa tai alueella, jolla vesi on hapanta. Asiakas vastaa tällaisesta käytöstä johtuvista huolto- ja takuukustannuksista.

High Performance All in One, H-sukupolvi, 1-/3-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys • R410A-kylmäaine

T-CAP All in One, H-sukupolvi, 1-/3-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys • R410A-kylmäaine

T-CAP All in One, H-sukupolvi, 3-vaihe. Erittäin hiljainen ulkoyksikkö. Lämmitys tai jäähdytys • R410A-kylmäaine



OUTDOOR TEMPERATURE  
-23°C





OUTDOOR TEMPERATURE  
-23°C



OUTDOOR TEMPERATURE  
-23°C

1-vaihe (teho sisälle)					3-vaihe (teho sisälle)					3-vaihe (teho sisälle)		
KIT-ADC12HE5	KIT-ADC16HE5	KIT-ADC09HE8	KIT-ADC12HE8	KIT-ADC16HE8	KIT-AXC09HE5	KIT-AXC12HE5	KIT-AXC09HE8	KIT-AXC12HE8	KIT-AXC16HE8	KIT-AQC09HE8	KIT-AQC12HE8	KIT-AQC16HE8
12,00/4,74	16,00/4,28	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28	9,00/4,84	12,00/4,74	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28
12,00/2,88	14,50/2,68	9,00/2,94	12,00/2,88	14,50/2,68	9,00/2,94	12,00/2,88	9,00/2,94	12,00/2,88	16,00/2,71	9,00/2,94	12,00/2,88	16,00/2,71
11,40/3,44	13,00/3,28	9,00/3,59	11,40/3,44	13,00/3,28	9,00/3,59	12,00/3,44	9,00/3,59	12,00/3,44	16,00/3,10	9,00/3,59	12,00/3,44	16,00/3,10
9,10/2,20	9,80/2,17	8,80/2,23	9,10/2,20	9,80/2,17	9,00/2,21	12,00/2,19	9,00/2,21	12,00/2,19	16,00/2,13	9,00/2,21	12,00/2,19	16,00/2,13
10,00/2,73	11,40/2,57	9,00/2,85	10,00/2,73	11,40/2,57	9,00/2,85	12,00/2,72	9,00/2,85	12,00/2,72	16,00/2,49	9,00/2,85	12,00/2,72	16,00/2,49
8,20/1,92	9,00/1,82	7,90/2,05	8,20/1,92	9,00/1,82	9,00/2,02	12,00/1,92	9,00/2,02	12,00/1,92	16,00/1,86	9,00/2,02	12,00/1,92	16,00/1,86
10,00/2,81	12,20/2,56	7,00/3,17	10,00/2,81	12,20/2,56	7,00/3,17	10,00/2,81	7,00/3,17	10,00/2,81	12,20/2,57	7,00/3,17	10,00/2,81	12,20/2,57
10,00/4,17	12,20/4,12	7,00/4,61	10,00/4,17	12,20/4,12	7,00/5,19	10,00/5,13	7,00/5,19	10,00/5,13	12,20/3,49	7,00/5,19	10,00/5,13	12,20/3,49
190/134	190/130	190/133	190/134	190/130	181/130	170/130	181/130	170/130	160/125	181/130	170/130	160/125
4,83/3,43	4,83/3,33	4,83/3,40	4,83/3,43	4,83/3,33	4,60/3,33	4,33/3,33	4,60/3,33	4,33/3,33	4,08/3,20	4,60/3,33	4,33/3,33	4,08/3,20
A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A++/A++	A+++/A++	A++/A++	A++/A++	A+++/A++	A++/A++	A++/A++
WH-ADC1216H6E5	WH-ADC1216H6E5	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC1216H6E5	WH-ADC1216H6E5	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8	WH-ADC0916H9E8
33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33
1800x598x717/124	1800x598x717/124	1800x598x717/126	1800x598x717/126	1800x598x717/126	1800x598x717/124	1800x598x717/124	1800x598x717/126	1800x598x717/126	1800x598x717/126	1800x598x717/126	1800x598x717/126	1800x598x717/126
R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼	R1¼
Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus
36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152	36/152
34,4	45,9	25,8	34,4	45,9	25,8	34,4	25,8	34,4	45,9	25,8	34,4	45,9
6	6	9	9	9	6	6	9	9	9	9	9	9
24,0	26,0	8,8	8,8	9,9	29,0	29,0	10,4	11,9	15,5	14,7	11,9	15,5
26,0	26,0	13,0	13,0	13,0	26,0	26,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
3x4,0/3x4,0	3x4,0/3x4,0	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	3x4,0/3x4,0	3x4,0/3x4,0	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5
185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
95/2,38	91/2,28	95/2,38	95/2,38	91/2,28	95/2,38	95/2,38	95/2,38	95/2,38	91/2,28	95/2,38	95/2,38	91/2,28
WH-UD12HE5	WH-UD16HE5	WH-UD09HE8	WH-UD12HE8	WH-UD16HE8	WH-UX09HE5	WH-UX12HE5	WH-UX09HE8	WH-UX12HE8	WH-UX16HE8	WH-UQ09HE8	WH-UQ12HE8	WH-UQ16HE8
65	65	65	65	65	66	66	65	65	67	58	58	62
69/68	72/72	68/67	69/68	72/72	68/67	69/68	68/67	69/68	72/71	61/63	62/64	65/68
1340x900x320/101	1340x900x320/101	1340x900x320/107	1340x900x320/107	1340x900x320/107	1340x900x320/101	1340x900x320/101	1340x900x320/108	1340x900x320/108	1340x900x320/118	1410x1283x320/151	1410x1283x320/151	1410x1283x320/161
2,55/5,324	2,55/5,324	2,55/5,324	2,55/5,324	2,55/5,324	2,85/5,951	2,85/5,951	2,85/5,951	2,85/5,951	2,90/6,055	2,85/5,951	2,85/5,951	2,99/6,243
3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)
3-50/30	3-50/30	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20	3-30/20
10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50	10/50
-20-+35	-20-+35	-20-+35	-20-+35	-20-+35	-28-+35	-28-+35	-28-+35	-28-+35	-28-+35	-28-+35	-28-+35	-28-+35
20-55/5-20	20-55/5-20	20-55/5-20	20-55/5-20	20-55/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20	20-60/5-20

**AQUAREA HIGH PERFORMANCE SPLIT, J-H-SUKUPOLVI. LÄMMITYS TAI JÄÄHDYTYS – SDC • R32-KYLMÄÄINE • R410A-KYLMÄÄINE**  
**AQUAREA T-CAP SPLIT, H-SUKUPOLVI. LÄMMITYS TAI JÄÄHDYTYS – SXC – SQC • R410A-KYLMÄÄINE**

	High Performance Split, J-sukupolvi, 1-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys – SDC • R32-kylmäaine				Aquarea High Performance Split, H-sukupolvi, 1-/3-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys – SDC • R410A- kylmäaine					
										
	1-vaihe (teho sisälle)				1-vaihe		3-vaihe (teho sisälle)			
Sarja	KIT-WC03J3E5	KIT-WC05J3E5	KIT-WC07J3E5	KIT-WC09J3E5	KIT-WC12H6E5	KIT-WC16H6E5	KIT-WC09H3E8	KIT-WC12H9E8	KIT-WC16H9E8	
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	3,20/5,33	5,00/5,00	7,00/4,76	9,00/4,48	12,00/4,74	16,00/4,28	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 55 °C)	kW / COP	3,20/2,81	5,00/2,72	7,00/2,82	8,95/2,78	12,00/2,88	14,50/2,68	9,00/2,94	12,00/2,88	14,50/2,68
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	3,20/3,64	4,20/3,18	6,85/3,41	7,00/3,40	11,40/3,44	13,00/3,28	9,00/3,59	11,40/3,44	13,00/3,28
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 55 °C)	kW / COP	3,20/2,19	4,10/1,99	6,20/2,21	6,30/2,16	9,10/2,20	9,80/2,17	8,80/2,23	9,10/2,20	9,80/2,17
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	3,30/2,80	4,20/2,59	5,60/2,87	6,12/2,78	10,00/2,73	11,40/2,57	9,00/2,85	10,00/2,73	11,40/2,57
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 55 °C)	kW / COP	3,20/1,79	3,55/1,71	5,25/1,94	5,90/1,93	8,20/1,92	9,00/1,82	7,90/2,05	8,20/1,92	9,00/1,82
Jäähdytysteho / EER (ilma 35 °C, vesi 7 °C)	kW / EER	3,20/3,52	4,50/3,00	6,70/3,03	8,20/2,72	10,00/2,81	12,20/2,56	7,00/3,17	10,00/2,81	12,20/2,56
Jäähdytysteho / EER (ilma 35 °C, vesi 18 °C)	kW / EER	3,20/4,85	4,80/4,29	6,70/4,72	9,00/4,18	10,00/4,17	12,20/4,12	7,00/4,61	10,00/4,17	12,20/4,12
Energiätehoisuus kausittain – lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	ηs %	200/136	200/136	193/130	193/130	190/134	190/130	190/133	190/130	190/130
Energiätehoisuus kausittain – jäähdytys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	SCOP	5,07/3,47	5,07/3,47	4,90/3,32	4,90/3,32	4,83/3,43	4,83/3,33	4,83/3,40	4,83/3,43	4,83/3,33
Energialuokka, lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	välillä A+++ ja D	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
<b>Sisäyksikkö</b>	<b>WH-SDC0305J3E5</b>	<b>WH-SDC0305J3E5</b>	<b>WH-SDC0709J3E5</b>	<b>WH-SDC0709J3E5</b>	<b>WH-SDC12H6E5</b>	<b>WH-SDC16H6E5</b>	<b>WH-SDC09H3E8</b>	<b>WH-SDC12H9E8</b>	<b>WH-SDC16H9E8</b>	
Äänenpaine Lämmitys / jäähdytys	dB(A)	28/28	28/28	30/30	30/31	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33
Mitat K x L x S	mm	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340	892 x 500 x 340
Nettopaino	kg	42	42	42	42	44	45	44	45	45
Liitäntä vesijohtoon	tuumaa	R 1/4	R 1/4	R 1/4	R 1/4	R 1/4	R 1/4	R 1/4	R 1/4	R 1/4
A-luokan pumppu Nopeuksien määrä	W	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus
Ottoteho (pienin / suurin)	W	30/100	33/106	34/114	40/120	34/110	30/105	32/102	34/110	30/105
Lämminvesivirta (K, 35 °C)	l/min	9,2	14,3	20,1	25,8	34,4	45,9	25,8	34,4	45,9
Sisäänrakennetun sisäyksikön lämmittimen kapasiteetti	kW	3	3	3	3	6	6	3	9	9
Jännite 1	A	12,0	12,0	15,9	15,9	24,0	26,0	13,1	8,8	9,9
Jännite 2	A	13,0	13,0	13,0	13,0	26,0	26,0	13,0	13,0	13,0
Suosittelu johdon poikkipinta-ala, virransyöttö 1/2	mm <sup>2</sup>	3x1,5/3x1,5	3x1,5/3x1,5	3x2,5/3x1,5	3x2,5/3x1,5	3x4,0/etter 6,0/3x4,0	3x4,0/etter 6,0/3x4,0	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5
<b>Ulkoyksikkö</b>	<b>WH-UD03JE5</b>	<b>WH-UD05JE5</b>	<b>WH-UD07JE5</b>	<b>WH-UD09JE5-1</b>	<b>WH-UD12HE5</b>	<b>WH-UD16HE5</b>	<b>WH-UD09HE8</b>	<b>WH-UD12HE8</b>	<b>WH-UD16HE8</b>	
Ääniteho, osittaiskuormitus <sup>1)</sup> Lämmitys	dB(A)	55	55	59	59	65	65	65	65	65
Ääniteho, enimmäiskuormitus Lämmitys / jäähdytys	dB(A)	60/61	64/64	68/67	69/69	69/68	72/72	68/67	69/68	72/72
Mitat K x L x S	mm	622 x 824 x 298	622 x 824 x 298	795 x 875 x 320	795 x 875 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Nettopaino	kg	37	37	61	61	101	101	107	107	107
Kylmäaine [R32] / CO <sub>2</sub> -ekv.	kg / T	0,9/0,608	0,9/0,608	1,27/0,857	1,27/0,857	2,55/5,324	2,55/5,324	2,55/5,324	2,55/5,324	2,55/5,324
Putken halkaisija Neste / kaasu	tuumat (mm)	1/4 (6,35) / 1/2 (12,70)	1/4 (6,35) / 1/2 (12,70)	1/4 (6,35) / 5/8 (15,88)	1/4 (6,35) / 5/8 (15,88)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,88)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,88)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,88)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,88)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,88)
Putken pituus	m	3 – 25	3 – 25	3 – 50	3 – 50	3 – 50	3 – 50	3 – 30	3 – 30	3 – 30
Korkeusero [sisällä/ulkona]	m	20	20	30	30	30	30	20	20	20
Putken pituus, lisäkaasu	m	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Lisäkaasun määrä	g/m									
Toiminta-alue Ympäristön lämpötila	°C	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35
Vedenpoisto Lämmitys / jäähdytys	°C	20 – 60/5 – 20	20 – 60/5 – 20	20 – 60/5 – 20	20 – 60/5 – 20	20 – 55/5 – 20	20 – 55/5 – 20	20 – 55/5 – 20	20 – 55/5 – 20	20 – 55/5 – 20

1) Ääniteho on standardien 8112013, 81312013 ja EN12102-1:2017 mukainen +7 °C:ssa. EER- ja COP-laskelmat on tehty standardin SS-EN 14511 mukaisesti.

Aquarea T-CAP Split, H-sukupolvi, 1-/3-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys – SXC • R410A- kylmäaine



1-vaihe (teho sisällä)

3-vaihe (teho sisällä)





Aquarea T-CAP Split, H-sukupolvi, 3-vaihe. Erittäin hiljainen ulkoyksikkö. Lämmitys tai jäähdytys – SQC • R410A- kylmäaine



3-vaihe (teho sisällä)

1-vaihe (teho sisällä)		3-vaihe (teho sisällä)			3-vaihe (teho sisällä)		
KIT-WXC09H3E5	KIT-WXC12H6E5	KIT-WXC09H3E8	KIT-WXC12H9E8	KIT-WXC16H9E8	KIT-WQC09H3E8	KIT-WQC12H9E8	KIT-WQC16H9E8
9,00/4,84	12,00/4,74	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28
9,00/2,94	12,00/2,88	9,00/2,94	12,00/2,88	16,00/2,71	9,00/2,94	12,00/2,88	16,00/2,71
9,00/3,59	12,00/3,44	9,00/3,59	12,00/3,44	16,00/3,10	9,00/3,59	12,00/3,44	16,00/3,10
9,00/2,21	12,00/2,19	9,00/2,21	12,00/2,19	16,00/2,13	9,00/2,21	12,00/2,19	16,00/2,13
9,00/2,85	12,00/2,72	9,00/2,85	12,00/2,72	16,00/2,49	9,00/2,85	12,00/2,72	16,00/2,49
9,00/2,02	12,00/1,92	9,00/2,02	12,00/1,92	16,00/1,86	9,00/2,02	12,00/1,92	16,00/1,86
7,00/3,17	10,00/2,81	7,00/3,17	10,00/2,81	12,20/2,57	7,00/3,17	10,00/2,81	12,20/2,57
7,00/5,19	10,00/5,13	7,00/5,19	10,00/5,13	12,20/3,49	7,00/5,19	10,00/5,13	12,20/3,49
181/130	170/130	181/130	170/130	160/125	181/130	170/130	160/125
4,60/3,33	4,33/3,33	4,60/3,33	4,33/3,33	4,08/3,20	4,60/3,33	4,33/3,33	4,08/3,20
A+++/A++	A++/A++	A+++/A++	A++/A++	A++/A++	A+++/A++	A++/A++	A++/A++
WH-SXC09H3E5	WH-SXC12H6E5	WH-SXC09H3E8	WH-SXC12H9E8	WH-SXC16H9E8	WH-SQC09H3E8	WH-SQC12H9E8	WH-SQC16H9E8
33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33	33/33
892x500x340	892x500x340	892x500x340	892x500x340	892x500x340	892x500x340	892x500x340	892x500x340
43	43	43	44	45	43	44	45
R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼
Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus
32/102	34/110	32/102	34/110	30/105	32/102	34/110	30/105
25,8	34,4	25,8	34,4	45,9	25,8	34,4	45,9
3	6	3	9	9	3	9	9
29,0	29,0	14,7	11,9	15,5	14,7	11,9	15,5
13,0	26,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
3x4,0della 6,0/3x4,0	3x4,0della 6,0/3x4,0	5x1,5/3x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/3x1,5	5x1,5/5x1,5	5x1,5/5x1,5
WH-UX09HE5	WH-UX12HE5	WH-UX09HE8	WH-UX12HE8	WH-UX16HE8	WH-UQ09HE8	WH-UQ12HE8	WH-UQ16HE8
66	66	65	65	67	58	58	62
68/67	69/68	68/67	69/68	72/71	61/63	62/64	65/68
1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320	1410x1283x320	1410x1283x320	1410x1283x320
101	101	108	108	118	151	151	161
2,85/5,951	2,85/5,951	2,85/5,951	2,85/5,951	2,90/6,055	2,85/5,951	2,85/5,951	2,99/6,243
3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)
3-30	3-30	3-30	3-30	3-30	3-30	3-30	3-30
30	30	30	30	30	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10
-28 - +35	-28 - +35	-28 - +35	-28 - +35	-28 - +35	-28 - +35	-28 - +35	-28 - +35
20 - 60/5 - 20	20 - 60/5 - 20	20 - 60/5 - 20	20 - 60/5 - 20	20 - 60/5 - 20	20 - 60/5 - 20	20 - 60/5 - 20	20 - 60/5 - 20

**AQUAREA HIGH PERFORMANCE MONOBLOCK, J-H-SUKUPOLVI. LÄMMITYS TAI JÄÄHDYTYS – MDC • R32-KYLMÄÄINE • R410A-KYLMÄÄINE**  
**AQUAREA T-CAP MONOBLOCK, H-SUKUPOLVI. LÄMMITYS TAI JÄÄHDYTYS – MXC • R410A-KYLMÄÄINE**

	Uutuus Aquarea High Performance Monoblock, J-sukupolvi, 1-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys – MDC • R32-kylmäaine			Aquarea High Performance Monoblock, H-sukupolvi, 1-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys – MDC • R410A-kylmäaine		Aquarea T-CAP Monoblock, H-sukupolvi, 1-/3-vaihe. Lämmitys tai jäähdytys – MXC • R410A-kylmäaine				
	 									
	1-vaihe			1-vaihe		1-vaihe		3-vaihe		
Ulkoyksikkö	WH-MDC05J3E5	WH-MDC07J3E5	WH-MDC09J3E5	WH-MDC12H6E5	WH-MDC16H6E5	WH-MXC09H3E5	WH-MXC12H6E5	WH-MXC09H3E8	WH-MXC12H9E8	WH-MXC16H9E8
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP 5,00/5,08	7,00/4,76	9,00/4,48	12,00/4,74	16,00/4,28	9,00/4,84	12,00/4,74	9,00/4,84	12,00/4,74	16,00/4,28
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 55 °C)	kW / COP 5,00/3,01	7,00/2,82	8,95/2,78	12,00/2,93	14,50/2,72	9,00/2,94	12,00/2,88	9,00/2,94	12,00/2,88	16,00/2,71
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 35 °C)	kW / COP 5,00/3,57	7,00/3,40	7,45/3,13	11,40/3,44	13,00/3,28	9,00/3,59	12,00/3,44	9,00/3,59	12,00/3,44	16,00/3,10
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 55 °C)	kW / COP 5,00/2,27	6,30/2,16	7,00/2,12	9,10/2,23	9,80/2,21	9,00/2,21	12,00/2,19	9,00/2,21	12,00/2,19	16,00/2,13
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP 5,00/2,78	6,80/2,81	7,50/2,63	10,00/2,73	11,40/2,57	9,00/2,85	12,00/2,72	9,00/2,85	12,00/2,72	16,00/2,49
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 55 °C)	kW / COP 5,00/1,85	6,30/1,86	7,00/1,80	8,20/1,95	9,00/1,84	9,00/2,02	12,00/1,92	9,00/2,02	12,00/1,92	16,00/1,86
Jäähdytysteho / EER (ilma 35 °C, vesi 7 °C)	kW / EER 5,00/3,31	7,00/3,06	9,00/2,71	10,00/2,81	12,20/2,56	7,00/3,17	10,00/2,81	7,00/3,17	10,00/2,81	12,20/2,56
Jäähdytysteho / EER (ilma 35 °C, vesi 18 °C)	kW / EER 5,00/5,05	7,00/4,73	9,00/4,25	10,00/4,65	12,20/4,12	7,00/5,19	10,00/5,13	7,00/5,19	10,00/5,13	12,20/3,49
Energiatoteutus kausittain – lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	ηs % 202/142	193/130	193/130	190/134	190/130	181/130	170/130	181/130	170/130	160/125
SCOP 5,12/3,63	4,90/3,32	4,90/3,32	4,83/3,43	4,83/3,33	4,60/3,33	4,33/3,33	4,60/3,33	4,33/3,33	4,08/3,20	
Energialuokka, lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	välillä A+++ ja D A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Ääniteho, osittaiskuormitus <sup>1)</sup> Lämmitys	dB(A) 59	59	59	65	65	65	65	65	65	66
Ääniteho, enimmäiskuormitus Lämmitys / jäähdytys	dB(A) 64/65	68/67	69/68	69/68	72/72	68/67	69/68	68/67	69/68	72/71
Mitat K x L x S	mm 865 x 1283 x 320	865 x 1283 x 320	865 x 1283 x 320	1410 x 1283 x 320	1410 x 1283 x 320	1410 x 1283 x 320	1410 x 1283 x 320	1410 x 1283 x 320	1410 x 1283 x 320	1410 x 1283 x 320
Nettopaino	kg 99	104	104	140	140	142	142	151	151	164
Kylmäaine (R32) / CO <sub>2</sub> -ekv. <sup>2)</sup>	kg / T 1,3/0,878	1,3/0,878	1,3/0,878	2,10/4,385	2,10/4,385	2,30/4,802	2,30/4,802	2,30/4,802	2,30/4,802	2,35/4,907
Liitäntä vesijohtoputkelle	tuumaa R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼	R 1¼
Pumppu Nopeuksien määrä	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus	Vaihteleva nopeus
Ottoteho (pienin / suurin) W	34/96	36/100	39/108	34/110	38/120	32/102	34/110	32/102	34/110	38/120
Lämminvesivirtaus, ΔT = 5 K, 35 °C	l/min 14,3	20,1	25,8	34,4	45,9	25,8	34,4	25,8	34,4	45,9
Sisäänrakennetun sähkölämmittimen kapasiteetti	kW 3	3	3	6	6	3	6	3	9	9
Ottoteho Lämmitys	kW 0,985	1,47	2,01	2,53	3,74	1,86	2,53	1,86	2,53	3,74
Jäähdytys	kW 1,51	2,29	3,32	3,56	4,76	2,21	3,56	2,21	3,56	4,76
Virrankulutus, käynnistyksen ottoteho Lämmitys	A 4,7	7,0	9,3	11,7	16,9	8,8	11,7	3,0	4,0	5,7
Jäähdytys	A 7,0	10,5	14,7	16,2	21,5	10,4	16,5	3,5	5,3	7,1
Jännite 1	A 12	17	17	24,0	26,0	29,0	29,0	14,7	11,9	15,5
Jännite 2	A 13	13	13	26,0	26,0	13,0	26,0	13,0	13,0	13,0
Suosittelu johdon-poikkipinta-ala, virransyöttö 1/2	mm <sup>2</sup> 3x1,5/3x1,5	3x2,5/3x1,5	3x2,5/3x1,5	3x4,0tai6,0/3x4,0	3x4,0tai6,0/3x4,0	3x4,0tai6,0/3x4,0	3x4,0tai6,0/3x4,0	3x4,0tai6,0/3x4,0	5x1,5/3x1,5	5x1,5/5x1,5
Toiminta-alue (ulkolämpötilat) Lämmitys	°C -20 ~ -35	-20 ~ -35	-20 ~ -35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35
Jäähdytys	°C 10 ~ 43	10 ~ 43	10 ~ 43	25 ~ 55	25 ~ 55	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60
Vedenpoisto Lämmitys	°C 20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20
Jäähdytys	°C 5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20							

1) Ääniteho on standardien 8112013, 81312013 ja EN12102-1:2017 mukainen +7 °C:ssa. 2) WH-MDC-mallit on hermeettisesti suljettu. EER- ja COP-laskelmat on tehty standardin SS-EN 14511 mukaisesti. \* Saatavana toukokuussa 2020.



## AQUAREA HT SPLIT, F-SUKUPOLVI. VAIN LÄMMITYS – SHF • R407C-KYLMÄÄINE

## AQUAREA HT MONOBLOCK, G-SUKUPOLVI. VAIN LÄMMITYS – MHF • R407C-KYLMÄÄINE

		Aquarea HT Split, F-sukupolvi, 1-/3-vaihe. Vain lämmitys – SHF • R407C-kylmäaine				
		1-vaihe (teho sisälte)		3-vaihe (teho sisälte)		
Sarja		KIT-WHF09F3E5	KIT-WHF12F6E5	KIT-WHF09F3E8	KIT-WHF12F9E8	
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	9,00/4,64	12,00/4,46	9,00/4,64	12,00/4,46	
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 65 °C)	kW / COP	9,00/2,48	12,00/2,41	9,00/2,48	12,00/2,41	
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	9,00/3,45	12,00/3,26	9,00/3,45	12,00/3,26	
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 65 °C)	kW / COP	9,00/2,06	10,30/2,01	9,00/2,06	10,30/2,01	
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	9,00/2,74	12,00/2,52	9,00/2,74	12,00/2,52	
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 65 °C)	kW / COP	9,00/1,79	9,60/1,77	9,00/1,79	9,60/1,77	
Energiatohokkuus kausittain – lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	ηs % SCOP	153/125 3,90/3,20	150/125 3,83/3,20	153/125 3,90/3,20	150/125 3,83/3,20	
Energialuokka, lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	välillä A+++ ja D	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	
Sisäyksikkö		WH-SHF09F3E5	WH-SHF12F6E5	WH-SHF09F3E8	WH-SHF12F9E8	
Äänenpaine	dB(A)	33	33	33	33	
Mitat	K x L x S	892x502x353	892x502x353	892x502x353	892x502x353	
Nettopaino	kg	46	47	47	48	
Liitäntä vesijohtoputkelle	tuumaa	R 1½	R 1½	R 1½	R 1½	
A-luokan pumppu	Nopeuksien määrä	7	7	7	7	
	Ottotohe (pienin / suurin)	W	38/100	40/106	38/100	40/106
Lämminvesivirta (ΔT = 5 K, 35 °C)	l/min	25,8	34,4	25,8	34,4	
Sisäänrakennetun sähkölämmittimen kapasiteetti	kW	3	6	3	9	
Jännit	kW	28,5	29,0	14,5	10,8	
Jännite 2	kW	13,0	26,0	13,0	13,0	
Suosittelu johdon-poikkipinta-ala, virransyöttö 1/2 -mm	mm²	3x4,0 tai 6,0/3x4,0	3x4,0 tai 6,0/3x4,0	5x1,5/3x1,5	5x1,5/5x1,5	
Ulkoyksikkö		WH-UH09FE5	WH-UH12FE5	WH-UH09FE8	WH-UH12FE8	
Ääniteho, osittaiskuormitus <sup>1)</sup>	dB(A)	—	—	—	—	
Ääniteho, enimmäiskuormitus	dB(A)	66	67	66	67	
Mitat	K x L x S	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320	
Nettopaino	kg	104	104	110	110	
Kylmäaine (R407C) / CO <sub>2</sub> -ekv.	kg / T	2,90/5,145	2,90/5,145	2,90/5,145	2,90/5,145	
Putken halkaisija	Neste / kaasu	tuumat (mm)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)	3/8(9,52)/5/8(15,88)
Putken pituus	m	3–30	3–30	3–30	3–30	
Korkeusero (sisällä/ulkona)	m	20	20	20	20	
Putken pituus, lisäkaasu	m	10	10	10	10	
Lisäkaasun määrä	g/m					
Toiminta-alue	Ympäristön lämpötila	°C	-20 – +35	-20 – +35	-20 – +35	
Vedenpoisto	Lämmitys	°C	25 – 65	25 – 65	25 – 65	

1) Ääniteho on standardien 8112013, 81312013 ja EN12102-1:2017 mukainen +7 °C:ssa. EER- ja COP-laskelmat on tehty standardin SS-EN 14511 mukaisesti.

		Aquarea HT Monoblock, G-sukupolvi, 1-vaihe. Vain lämmitys – MHF • R407C-kylmäaine		
		WH-MHF09G3E5	WH-MHF12G6E5	
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	9,00/4,64	12,00/4,46	
Lämmitysteho / COP (ilma +7 °C, vesi 65 °C)	kW / COP	9,00/2,48	12,00/2,41	
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	9,00/3,45	12,00/3,26	
Lämmitysteho / COP (ilma +2 °C, vesi 65 °C)	kW / COP	9,00/2,06	10,30/2,01	
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 35 °C)	kW / COP	9,00/2,74	12,00/2,52	
Lämmitysteho / COP (ilma -7 °C, vesi 65 °C)	kW / COP	9,00/1,79	9,60/1,77	
Energiatohokkuus kausittain – lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	ηs % SCOP	153/125 3,90/3,20	150/125 3,83/3,20	
Energialuokka, lämmitys, keskimääräinen ilmasto (vesi 35 °C / vesi 55 °C)	välillä A+++ ja D	A++/A++	A++/A++	
Ääniteho, osittaiskuormitus <sup>1)</sup>	dB(A)	—	—	
Ääniteho, enimmäiskuormitus	dB(A)	68	69	
Mitat	K x L x S	mm	1410x1283x320	1410x1283x320
Nettopaino	kg	151	151	
Kylmäaine (R407C) / CO <sub>2</sub> -ekv. <sup>2)</sup>	kg / T	1,92/3,406	1,92/3,406	
Liitäntä vesijohtoputkelle	tuumaa	R 1½	R 1½	
A-luokan pumppu	Nopeuksien määrä	7	7	
	Ottotohe (pienin / suurin)	W	—	
Lämminvesivirta (ΔT = 5 K, 35 °C)	l/min	25,8	34,4	
Sisäänrakennetun sähkölämmittimen kapasiteetti	kW	3	6	
Ottotohe	kW	1,94	2,69	
Virrankulutus, käynnistyksen teho	A	9,3	12,8	
Jännite 1	A	28,5	29,0	
Jännite 2	A	13,0	26,0	
Suosittelu johdon-poikkipinta-ala, virransyöttö 1/2 -mm	mm²	3x4,0 tai 6,0/3x4,0	3x4,0 tai 6,0/3x4,0	
Toiminta-alue	Ympäristön lämpötila	°C	-20 – +35	-20 – +35
Vedenpoisto	Lämmitys	°C	25 – 65	25 – 65

1) Ääniteho on standardien 8112013, 81312013 ja EN12102-1:2017 mukainen +7 °C:ssa. 2) WH-MHF-mallit on hermeettisesti suljettu. EER- ja COP-laskelmat on tehty standardin SS-EN 14511 mukaisesti.

## VARAAJAT

## Yhdistelmäsäiliö



	Emaloitu	UUUUS Ruostumaton teräs			
Malli	PAW-TD20B8E3-1	PAW-TD23B6E5			
Mitat, K x L x S	mm	1770 x 640 x 690		1750 x 600 x 646	
Paino (tyhjänä)	kg	150			
Tilavuus	l	185 + 80		230 + 60	
Jännite	V, vaihe, Hz	230, 1, 50		230, 1, 50	
	Lämminvesisäiliö	Puskurisäiliö	Lämminvesisäiliö	Puskurisäiliö	
Tilavuus	l	185	80	230	60
Suurin työpaine	MPa (bar)	0,8 (8)	0,6 (6)	1,0 (10)	0,3 (3,0)
Painekoe	MPa (bar)	1,2 (12)	0,9 (9)	1,5 (15)	0,39 (3,9)
Korkein toimintalämpötila	°C	90	90	80	80
Liitännät	mm	Ø22	Ø22	Ø22	Ø22, kupari
Materiaali		S 275 JR lasitettu	S235 JR	EN 14521	EN 14521
Eristys	Materiaali, paksuus = mm	PUR, 50	PUR 40 mm	PUR, 50	PUR, 50
Lämmittimen pinta-ala	m <sup>2</sup>	2,1	—	1,8	—
Uppolämmitin	W	3000	—	2800	—
Energiahäviö 65 °C:ssa	kWh/24 h	1,3	—	1,25	—
<b>Energialuokka (välillä A+ ja F)</b>		<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
Seisontahäviö	W	53	46	52	29

1) EU-asetus 812/2013. 2) Testattu standardin SS-EN 12897:2006 mukaan. 1) EU-asetus 812/2013. 2) Testattu standardin SS-EN 12897:2006 mukaan.  
\* Emaloitujen yhdistelmäsäiliöiden valmistaa Lapasa. Yhdistelmäsäiliöiden ruostumattomasta teräksestä valmistaa O50.

## UUUUS Puskurisäiliö

Malli	PAW-BTANK50L-2	
Vesimäärä	l	48
Energiahäviö	W	42
<b>Energialuokka (välillä A+ ja F)</b>		<b>B</b>
Materiaali	Ruostumaton teräs	
Mitat (korkeus / halkaisija)	mm	636 / 430
Nettopaino	kg	—

\* Sisältää automaattisen ilmenttiilin ja tyhjennyskanan. Sisäänrakennettu taskuanturi (ei mukana).

## Säiliö ruostumatonta terästä



## Emaloitu säiliö



Emaloitu, 2 kierukkaa (malleihin bivalentti Sol + HK)

UUUUS Nelikulmainen säiliö

Malli	PAW-TD20C1E5	TD30C1E5	TA15C1E5STD	TA20C1E5STD	TA30C1E5STD	TA40C1E5STD	TA30C2E5STD	TA20C1E5C	
Vesimäärä	l	192	280	150	200	290	380	350	200
Veden enimmäislämpötila	°C	75	75	95	95	95	95	95	95
Mitat (korkeus / halkaisija)	mm	1270/595	1750/595	1210/520	1340/610	1800/610	1835/670	1835/670	1550x600x600
Nettopaino / vedellä täytettynä	kg	109/254	90/280	120/389	191/572	169/519	134/327	—	—
Uppolämmitin	kW	1,50	1,50	—	3,00	3,00	3,00	3,00	—
Jännite	V	230	230	—	230	230	230	230	—
Säiliön sisämateriaali		Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	Emaloitu	Emaloitu	Emaloitu	Emaloitu	Emaloitu	Emaloitu
Lämmönsiirtimen pinta-ala	m <sup>2</sup>	1,8	1,8	1,2	1,8	2,6	3,8	3,5 / 1,2	1,83
Energiahäviö 65 °C:ssa <sup>1)</sup>	kWh/24 h	0,99	1,13	1,45	1,37	1,61	1,76	1,76	1,37
Mukana 3-tieventtiili PAW-3WYVLV-SI tai CZ-NV1		Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Sisäänrakennettu 3-tieventtiili
Mukana 20 metrin johto lämpötila-anturiin		Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Energiahäviö	W	42	46	60	57	67	73	73	57
<b>Energialuokka (välillä A+ ja F)</b>		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Takuu		2 vuotta	2 vuotta	2 vuotta	2 vuotta	2 vuotta	2 vuotta	2 vuotta	2 vuotta
Vaatii huoltoa		Ei	Ei	2 vuoden välein	2 vuoden välein	2 vuoden välein	2 vuoden välein	2 vuoden välein	2 vuoden välein

1) Eristys testattu standardin SS-EN 12897 mukaan. \*\* Emaloitujen ja nelikulmaisten säiliöiden valmistaa AEmail.

## Saniteettisäiliöiden lisävarusteet

PAW-3WYVLV-HW	3-tieventtiili lämpimän käyttöveden säiliöihin
CZ-NV1	3-tieventtiili Hydrokitin sisäpuolelle

## Ilmanvaihtojärjestelmä lämmön talteenotolla



Ilmanvaihtojärjestelmä lämmön talteenotolla	PAW-A2W-VENTA-R	PAW-A2W-VENTA-L
Nimellinen ilmamäärä	m <sup>3</sup> /h	204, kun paine on 50 Pa
Ilman enimmäismäärä	m <sup>3</sup> /h	292, kun paine on 100 Pa
SFP		1,24, kun arvo on 204 m <sup>3</sup> /h
Lämmönsiirtimen roottorin käyttökoneisto	Vaihteleva nopeus	
Lämmönsiirrin	Pyörivä	
Lämmön talteenoton teho	84 %	
Jännite	V / Hz	230 / 50 / 1-vaihe
Tehonkulutus	W	176
<b>Energialuokka, perusyksikkö</b>	<b>A</b>	
<b>Energialuokka, yksikkö paikallisella on-demand-ohjauksella</b>	<b>A</b>	
Melutaso	dB	38
Mitat (K x L x S)	mm	598 x 450 x 500
Nettopaino	kg	46
Asennusasento	Pystysuora	
Tuloilmapuoli	Oikealla	Vasemmalla
Putkiliiännät	mm	DN125
Suodatinluokka, tuloilma	F7/ePM1 60 %	
Suodatinluokka, poistoilma	M5/ePM10 50 %	
Matalin ulkolämpötila	°C	-20

\* Lämmön talteenoton teho standardin EN 13141-7 mukaan. \*\* Lämmön talteenotolla varustetun ilmanvaihtoyksikön valmistaa Systemair.

### Lisävarusteet lämmön talteenotolla varustettuun ilmanvaihtojärjestelmään

<b>PAW-VEN-FLTKIT</b>	Tulo- ja poistoilman suodatinisarja
<b>PAW-VEN-ACCPCB</b>	PCB lisätoiminnoille (valinnainen)
<b>PAW-VEN-DPL</b>	HRV-ohjauspaneeli, kosketusnäyttö. Valkoinen kehys (johdot on tilattava erikseen)
<b>PAW-VEN-CBLEXT12</b>	Johto ja liittimet sähköliitäntään yksikön ja ohjauspaneelin välillä, tyyppi CE ja CD (12 m)
<b>PAW-VEN-DIVPLG</b>	Kaksoiskoskettimet useiden CD- tai CE-tyypin ohjauspaneelien asennukseen yhteen yksikköön
<b>PAW-VEN-DPLBOX</b>	HRV-ohjauspaneelin seinäasennussarja
<b>PAW-VEN-S-CO2RH-W</b>	CO <sub>2</sub> RH -anturi seinälle
<b>PAW-VEN-S-CO2-W</b>	CO <sub>2</sub> -anturi seinälle
<b>PAW-VEN-S-CO2-D</b>	CO <sub>2</sub> -kanava-anturi
<b>PAW-VEN-PTC12</b>	1,2 kW PTC-elementti DN125
<b>PAW-VEN-PTC08</b>	0,8 kW PTC-elementti DN125
<b>PAW-VEN-WBRK</b>	Asennussarja asennukseen yksittäin seinälle

## DHW Stand Alone



Malli	Seinämalli			Lattiamalli	
	PAW-DHW100W-1	PAW-DHW150W-1	PAW-DHW200F	PAW-DHW270F	PAW-DHW270C1F
<b>Viite</b>					
Nimellinen kapasiteetti	l	100	150	200	270
Mitat (K x L x S)	mm	1209 x 522 x 538	1527 x 522 x 538	1617 x 620 x 665	1957 x 620 x 665
Tyhjäpaine	kg	57	66	80	92
Lämmin ja kylmä liitäntä		¾" M	¾" M	¾" M	¾" M
Korroosiosuojajärjestelmä	Anodi	Magnesium	Magnesium	Magnesium	Magnesium
Nimellinen vedenpaine	Mpa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Sähköliitäntä	V / Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Enimmäisteho yhteensä	W	1550	1950	2300	2300
Lämpöpumpun enimmäisteho	W	350	350	700	700
Uppolämmitin	W	1200	1600	1600	1600
Lämpöpumpun veden lämpötila	°C	50 ~ 62	50 ~ 62	50 ~ 62	50 ~ 62
Lämpöpumpun ilman lämpötila	°C	-5 ~ +43	-5 ~ +43	-5 ~ +43	-5 ~ +43
Kanavan halkaisija	mm	125	125	160	160
Ilmamäärä (ilman kanavaa)	m <sup>3</sup> /h	160	160	310/390	310/390
Ilmanvaihtopiirissä sallittu varaushäviö, jolla ei ole vaikutusta suorituskykyyn	Pa	70	70	25	25
Äänitehotaso <sup>1)</sup>	dB(A)	45	45	53	53
Kapasiteetti R134a-kylmäaineelle	kg	0,52	0,58	0,80	0,86
Kylmäaineen tilavuus tonneina, CO <sub>2</sub> -vastaavuus	TCO <sub>2</sub> -ekv.	0,74	0,83	0,50	0,54
Kylmäaineen paino per litra	kg/l	0,0052	0,0039	0,0040	0,0032
Lämpimän veden määrä 40 °C:ssa: V40td	l	151,0	182,0	265,5	361,2
Akustinen teho ErP <sup>2)</sup>	dB(A)	45	45	53	53
Energialuokka (välillä A+ ja F)		<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>
PV-yhdistettävyyys		Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
<b>Suorituskyky ilman lämpötilan ollessa 7 °C</b>		<b>(EN 16147) kanavaan liitettynä, 25 Pa</b>		<b>(CDC LCIE 103-15/C) kanavaan liitettynä, 30 Pa <sup>3)</sup></b>	
Lämpökerroin (COP) kuormitusprofiiliin mukaan		2,66 – M	3,05 – L	2,81 – L	3,16 – XL
Odotustila, ottoteho [P <sub>es</sub> ]	W	18	24	32	29
Lämpenemisaika [t <sub>n</sub> ]	h, min	6 h 47 min	10 h 25 min	07 h 11 min	10 h 39 min
Viitelämpötila lämpimälle vedelle [T <sub>ref</sub> ]	°C	52,7	53,2	52,7	53,1
Virtausnopeus (ilma)	m <sup>3</sup> /h	140	110	320	320
<b>Suorituskyky ilman lämpötilan ollessa 15 °C (EN 16147)</b>					
Lämpökerroin (COP) kuormitusprofiiliin mukaan		2,88 – M	3,28 – L	3,05 – L	3,61 – XL
Odotustila, ottoteho [P <sub>es</sub> ]	W	19	25	30	30
Lämpenemisaika [t <sub>n</sub> ]	h, min	6 h 7 min	9 h 29 min	6 h 24 min	8 h 34 min
Viitelämpötila lämpimälle vedelle [T <sub>ref</sub> ]	°C	52,6	53,4	52,8	53,0
Virtaus (ilma)	m <sup>3</sup> /h	140	110	320	320

1) Standardin ISO3744 mukaan. 2) Täyttää ehdot standardissa EN 16147. 3) Suorituskyky mitattu lämmitettäessä vettä 10 °C:sta T<sub>ref</sub>-arvoon NF-suorituskykymerkintää numero LCIE 103-15C (itselämpäivät termodynaamiset vedenlämmittimet) koskevan protokollan mukaisesti (perustuu standardiin EN 16147). \* DHW Stand Alone -mallia valmistaa S.A.T.E.

## LISÄVARUSTEET

### High Performance / T-CAP All in One -lisävarusteet

<b>PAW-ADC-PREKIT-1</b>	Putkien asennussarja J-sukupolven laitteisiin
<b>PAW-ADC-PREKIT-H</b>	Joustavat putket H-sukupolven laitteiden helppoon asentukseen
<b>PAW-ADC-CV150</b>	Sivusuoja, putkikotelo takana
<b>CZ-TAW1</b>	Aquarea Smart Cloud etäohjaukseen ja huoltoon langattoman tai kiinteän lähiverkon kautta
<b>CZ-NS4P</b>	PCB edistyskellisiä toimintoja varten
<b>PAW-A2W-RTWIRED</b>	Huonetermostaatti
<b>PAW-A2W-RTWIRELESS</b>	Langaton LCD-huonetermostaatti ja viikkoajastin

### High Performance / T-CAP Monoblock -lisävarusteet

<b>PAW-TD20C1E5</b>	200 litran Oso inox -säiliö ja 3-tieventtiili
<b>PAW-TD30C1E5</b>	300 litran Oso inox -säiliö ja 3-tieventtiili
<b>PAW-TA20C1E5STD</b>	Säiliö, 200 l – Emaloitu
<b>PAW-TA30C1E5STD</b>	Säiliö, 300 l – Emaloitu
<b>PAW-TD20B8E3-1</b>	Yhdistelmäsäiliö, 185 l + 80 l – Emaloitu
<b>PAW-TD23B6E5</b>	Yhdistelmäsäiliö, 230 l + 60 l – Ruostumaton teräs
<b>PAW-3WYVLV-HW</b>	3-tieventtiili lämpimän käyttöveden säiliöihin
<b>PAW-BTANK50L-2</b>	Puskurisäiliö, 50 l
<b>CZ-TAW1</b>	Aquarea Smart Cloud etäohjaukseen ja huoltoon langattoman tai kiinteän lähiverkon kautta
<b>PAW-A2W-RTWIRED</b>	Huonetermostaatti
<b>PAW-A2W-RTWIRELESS</b>	Langaton LCD-huonetermostaatti ja viikkoajastin

### High Performance / T-CAP Split -lisävarusteet

<b>PAW-TD20C1E5</b>	200 litran Oso inox -säiliö ja 3-tieventtiili
<b>PAW-TD30C1E5</b>	300 litran Oso inox -säiliö ja 3-tieventtiili
<b>PAW-TA20C1E5STD</b>	Säiliö, 200 l – Emaloitu
<b>PAW-TA30C1E5STD</b>	Säiliö, 300 l – Emaloitu
<b>PAW-3WYVLV-HW</b>	3-tieventtiili lämpimän käyttöveden säiliöihin
<b>CZ-NV1</b>	3-tieventtiili Hydrokitin sisäpuolelle
<b>PAW-BTANK50L-2</b>	Puskurisäiliö, 50 l
<b>CZ-TAW1</b>	Aquarea Smart Cloud etäohjaukseen ja huoltoon langattoman tai kiinteän lähiverkon kautta
<b>CZ-NS4P</b>	PCB edistyskellisiä toimintoja varten
<b>PAW-A2W-RTWIRED</b>	Huonetermostaatti
<b>PAW-A2W-RTWIRELESS</b>	Langaton LCD-huonetermostaatti ja viikkoajastin

### Aquarea HT -lisävarusteet

<b>PAW-TD20C1E5</b>	200 litran Oso inox -säiliö ja 3-tieventtiili
<b>PAW-TD30C1E5</b>	300 litran Oso inox -säiliö ja 3-tieventtiili
<b>PAW-TA20C1E5STD</b>	Säiliö, 200 l – Emaloitu
<b>PAW-TA30C1E5STD</b>	Säiliö, 300 l – Emaloitu
<b>PAW-TD20B8E3-1</b>	Yhdistelmäsäiliö, 185 l + 80 l – Emaloitu
<b>PAW-TD23B6E5</b>	Yhdistelmäsäiliö, 230 l + 60 l – Ruostumaton teräs
<b>PAW-TA30C1E5STD</b>	Säiliö, 300 l – Emaloitu
<b>PAW-3WYVLV-HW</b>	3-tieventtiili lämpimän käyttöveden säiliöihin
<b>PAW-BTANK50L-2</b>	Puskurisäiliö, 50 l
<b>PAW-A2W-RTWIRED</b>	Huonetermostaatti
<b>PAW-A2W-RTWIRELESS</b>	Langaton LCD-huonetermostaatti ja viikkoajastin

**Panasonic**<sup>®</sup>

[www.aircon.panasonic.fi](http://www.aircon.panasonic.fi)

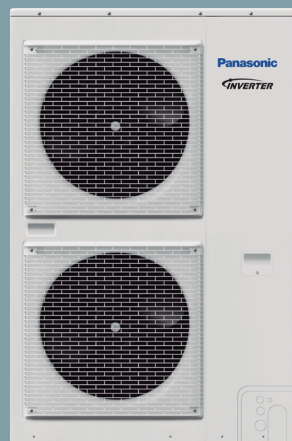
Panasonic Marketing Europe GmbH, filial in  
Finland,  
Perintökuja 8, FIN-01510 Vantaa, Finland

heating & cooling solutions

PANASONIC-ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU  
ALL IN ONE, J- JA H-SUKUPOLVI

ASENNUSOHJEET

AQUAREA



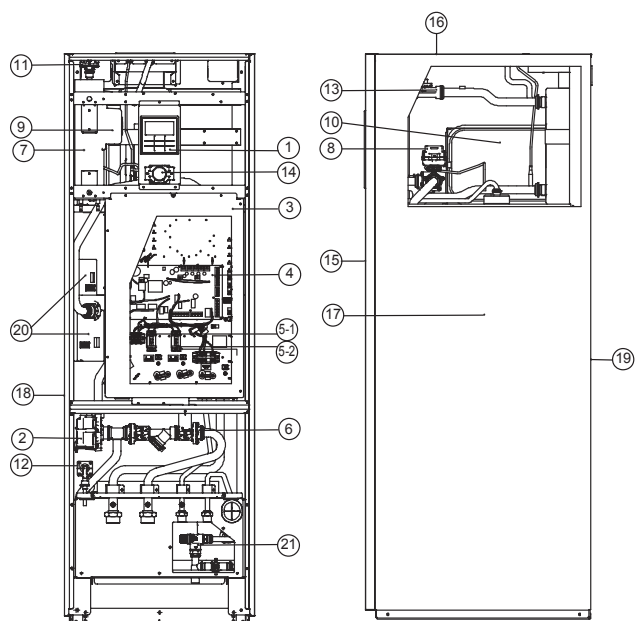
## Johdanto ja sisällys

Tämä asiakirja sisältää yhteenvedon asennus- ja huolto-oppaiden sisällöstä. Lisätietoja saat tarvittaessa tehdasdokumenteista, jotka ovat saatavilla sivustossa [www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com)  
Panasonic Nordic pidättää oikeuden mahdollisten painovirheiden osalta.

## Sisällysluettelo

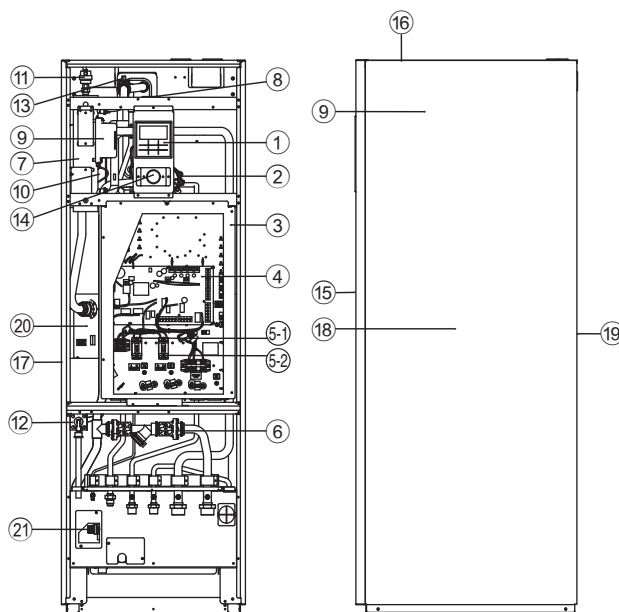
<b>Pääkomponentit ja lisävarusteet</b> .....	3
<b>Virransyöttö ja sulakkeet</b> .....	4
<b>Kytkenäkaavio</b> .....	5
<b>Liitännät</b> .....	6
Kylmäaineputket.....	6
J-sukupolvi.....	6
H-sukupolvi.....	7
Vesiputket.....	8
Puskurisäiliö.....	9
Puskurisäiliö paluulinjassa.....	9
<b>Anturi ja piirikortti</b> .....	10
Lisäpiirikortti.....	11
<b>Käynnistys</b> .....	12
Kompensointikäyrä.....	13
Toiminnan määrittäminen, säiliö.....	13
Järjestelmän määrittäminen.....	14
Toimintojen määrittäminen.....	14
Yleiset käynnistysvirheet.....	14
<b>Toiminta</b> .....	15
Itsenäinen (sähkökattila) tila.....	15
EEPROM, tehdasasetusten palautus.....	16
<b>Virhekoodit</b> .....	17

## Pääkomponentit



### J-sukupolvi

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| ① Ohjain   | ⑪ Ilmanpoistoveniilit             |
| ② Vesipumppu   | ⑫ Ylipaineventtiili               |
| ③ Ohjaustaulun kansi   | ⑬ Virtausanturi                   |
| ④ Pääpiirikortti   | ⑭ Vedenpainemittari               |
| ⑤-1 Yksivaiheinen vikavirtasuojakytkin/<br>maavuotokatkaisin (päävirta)      | ⑮ Etulevy                         |
| ⑤-2 Yksivaiheinen vikavirtasuojakytkin<br>/ maavuotokatkaisin (varalämmitin) | ⑯ Kansilevy                       |
| ⑥ Magneettinen vedensuodatinsarja  | ⑰ Oikea levy                      |
| ⑦ Lämmitinkokoonpano   | ⑱ Vasen levy                      |
| ⑧ Kolmitieventtiili  | ⑲ Takalevy                        |
| ⑨ Ylikuormitussuoja (ei näy kuvassa)   | ⑳ Säiliön anturi (ei näy kuvassa) |
| ⑩ Paisunta-astia   | ㉑ Ylipaineventtiili (Säiliö)      |



### H-sukupolvi

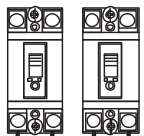
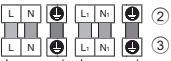
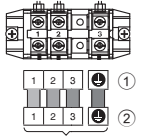
- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| ① Ohjain   | ⑪ Ilmanpoistoveniilit             |
| ② Vesipumppu   | ⑫ Ylipaineventtiili               |
| ③ Ohjaustaulun kansi   | ⑬ Virtausanturi                   |
| ④ Pääpiirikortti   | ⑭ Vedenpainemittari               |
| ⑤-1 Yksi- tai kolmivaiheinen vikavirtasuojakytkin/<br>maavuotokatkaisin (päävirta)     | ⑮ Etulevy                         |
| ⑤-2 Yksi- tai kolmivaiheinen vikavirtasuojakytkin/<br>maavuotokatkaisin (varalämmitin) | ⑯ Kansilevy                       |
| ⑥ Vedensuodatinsarja   | ⑰ Oikea levy                      |
| ⑦ Lämmitinkokoonpano   | ⑱ Vasen levy                      |
| ⑧ Kolmitieventtiili (ei näy kuvassa)   | ⑲ Takalevy                        |
| ⑨ Ylikuormitussuoja (ei näy kuvassa)   | ⑳ Säiliön anturi (ei näy kuvassa) |
| ⑩ Paisunta-astia (ei näy kuvassa)  | ㉑ Ylipaineventtiili (Säiliö)      |

## Lisävarusteet (eivät sisälly toimitukseen)

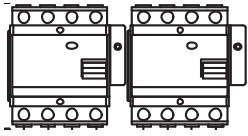

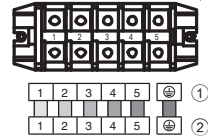
• CZ-TAW1 Smart cloud -etäohjain	• PAW-WTRAY Kondenssiveden keruukaukalo, maatuki ja 4 m:n kaapeli
• CZ-NS4P Lisäpiirikortti	• PAW-GRDSTD40 Ulkoyksikön korotettu alusta
• CZ-NE3P Pohjavastus, suositeltava lisävaruste	• PAW-BTANK50L Puskurisäiliö 50 l
• PAW-TS1 Säiliöanturi (6 metriä)	• CZ-NV1 Sisäinen kolmitie vaihtoventtiili J- ja H-sukupolven Split -laitteisiin
• PAW-TS2 Säiliöanturi (20 metriä)	• PAW-A2W-TSRT Aluekohtainen huoneanturi
• PAW-TK1 Lämpötila-anturi kolmannen osapuolen varaajalle (LV)(kuperitasku ja 6 m:n anturikaapeli)	• PAW-A2W-TSHC Aluekohtainen vesianturi

# Virransyöttö ja sulakkeet

## Yksivaiheiset mallit

Mallit		Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2		
J	H	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A) J/H	Maks. tehonkulutus (kW) J/H	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)
WH-ADC0309J3E5 WH-UD03JE5	WH-ADC0309H3E5 WH-UD03HE5-1	1	12,0 / 12,0	2,59 / 2,59	1	13,0	3,0
WH-ADC0309J3E5 WH-UD05JE5	WH-ADC0309H3E5 WH-UD05HE5-1	1	12,0 / 12,0	2,59 / 2,59	1	13,0	3,0
WH-ADC0309J3E5 WH-UD07JE5	WH-ADC0309H3E5 WH-UD07HE5-1	1	15,9 / 21,0	3,47 / 4,59	1	13,0	3,0
WH-ADC0309J3E5 WH-UD09JE5-1	WH-ADC0309H3E5 WH-UD09HE5-1	1	15,9 / 22,9	3,47 / 5,0	1	13,0	3,0
H	WH-ADC1216H6E5 WH-UD12HE5	1	24,0	5,3	1	26,0	6,0
	WH-ADC1216H6E5 WH-UD16HE5	1	26,0	5,74	1	26,0	6,0
	WH-ADC1216H6E5 WH-UX09HE5	1	25,0	5,41	1	26,0	6,0
	WH-ADC1216H6E5 WH-UX12HE5	1	29,0	6,27	1	26,0	6,0
		<b>Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkoliitännät</b>			<b>Sisä-/ulkoyksikön liitäntä</b>		
		<p>Vikavirtasuojakytkin</p>  <p>Sähköverkoliitännät</p>  <p>Sähköverkoliitäntä 1    Sähköverkoliitäntä 2</p>			<p>① Ulkoyksikön liitännät ② Sisäyksikön liitännät ③ Verkkovirran erottimen liitännät</p> <p>Kytkenärimä Sisä-/ulkoyksikkö</p>  <p>Sisä- ja ulkoyksikön liitäntä</p>		

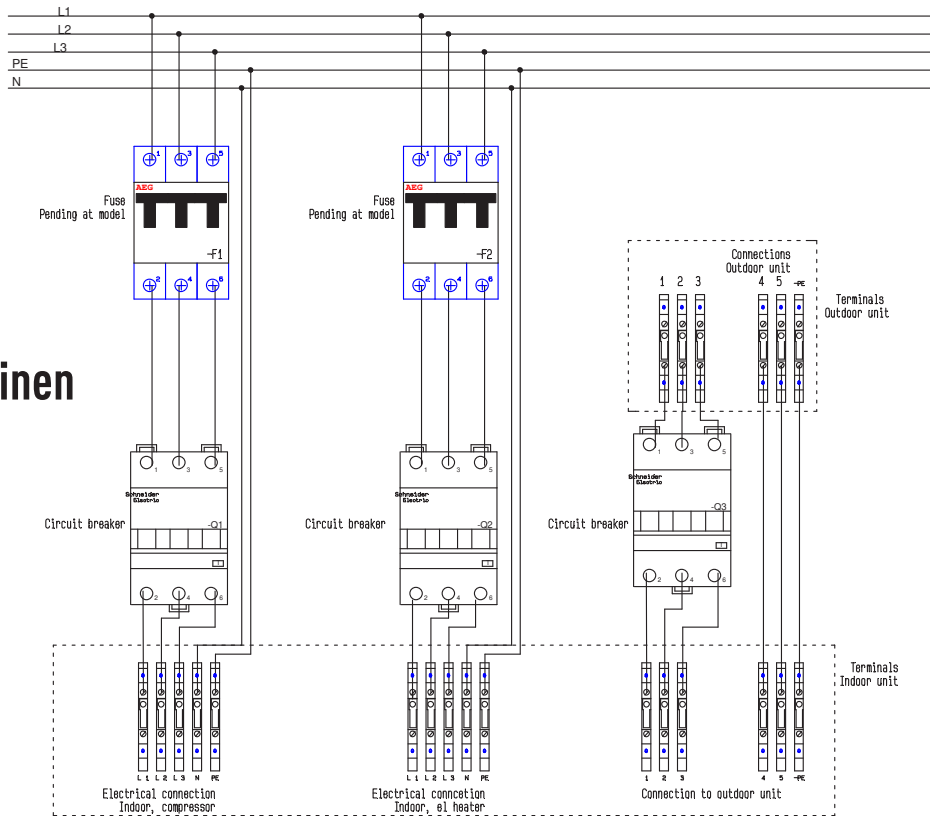
## Kolmivaiheiset mallit

Mallit	Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2			
	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)	
WH-ADC0916H9E8 WH-UD09HE8	3	7,5	4,94	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UD12HE8	3	8,8	5,85	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UD16HE8	3	9,9	6,59	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UX09HE8	3	10,4	6,85	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UX12HE8	3	11,9	7,91	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UX16HE8	3	15,5	10,27	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UQ09HE8	3	14,7	9,85	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UQ12HE8	3	11,9	7,91	3	13,0	9,0	
WH-ADC0916H9E8 WH-UQ16HE8	3	15,5	10,27	3	13,0	9,0	
		<b>Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkoliitännät</b>			<b>Sisä-/ulkoyksikön liitäntä</b>		
		<p>Vikavirtasuojakytkin</p>  <p>Sähköverkoliitännät</p>  <p>Sähköverkoliitäntä 1    Sähköverkoliitäntä 2</p>			<p>① Ulkoyksikön liitännät ② Sisäyksikön liitännät ③ Verkkovirran erottimen liitännät</p> <p>Kytkenärimä Sisä-/ulkoyksikkö</p>  <p>Sisä- ja ulkoyksikön liitäntä</p>		

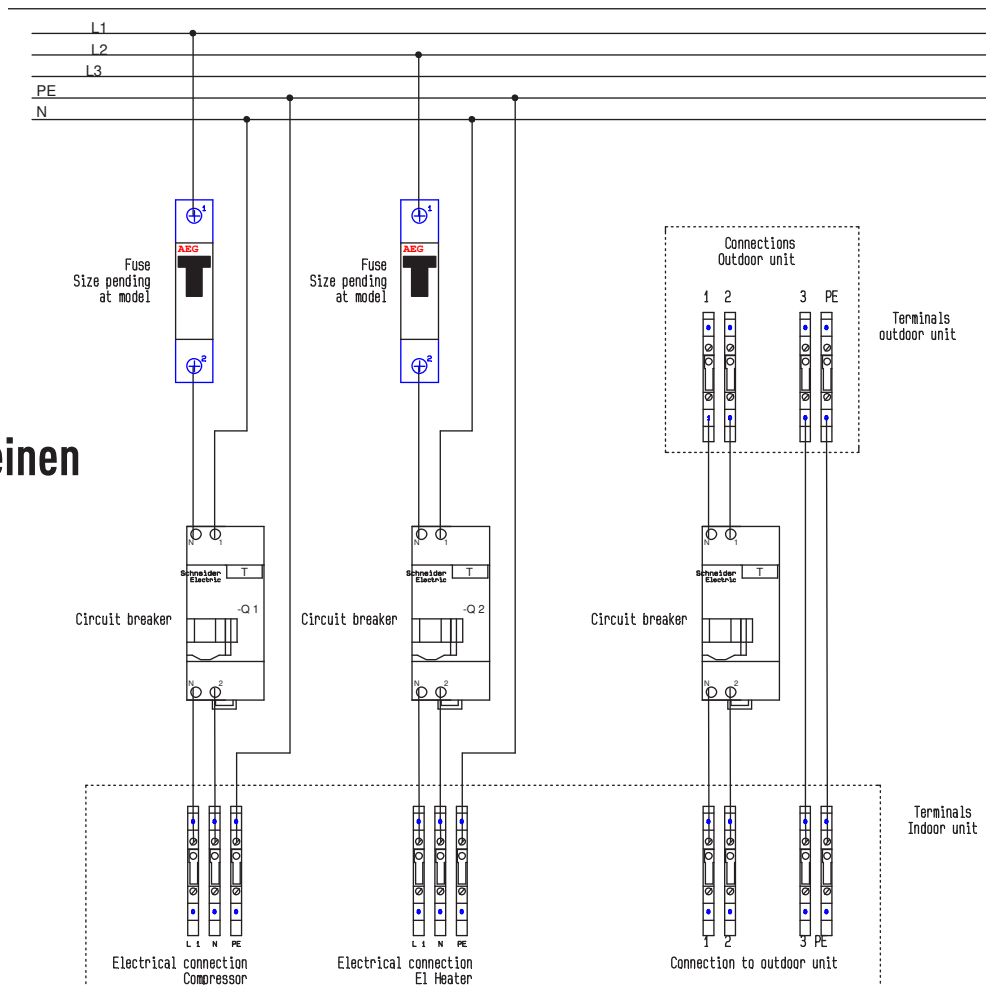


# Kytöntäkaavio

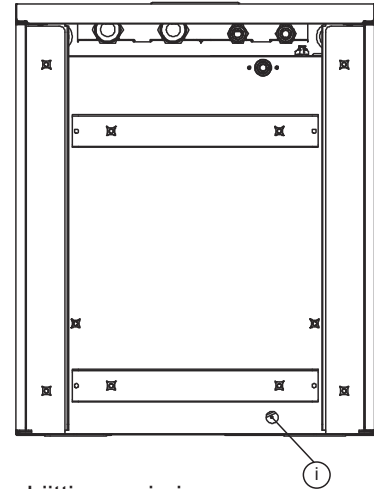
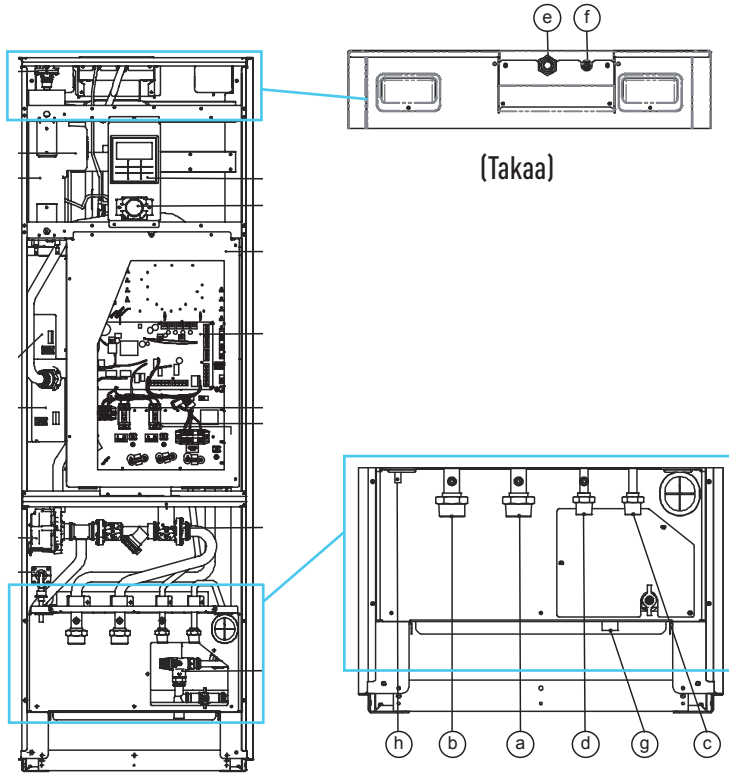
## Johdotus Kolmivaiheinen



## Johdotus Yksivaiheinen



# Kylmäaineputkiliitännät, J-sukupolvi



**Liittimen nimi**

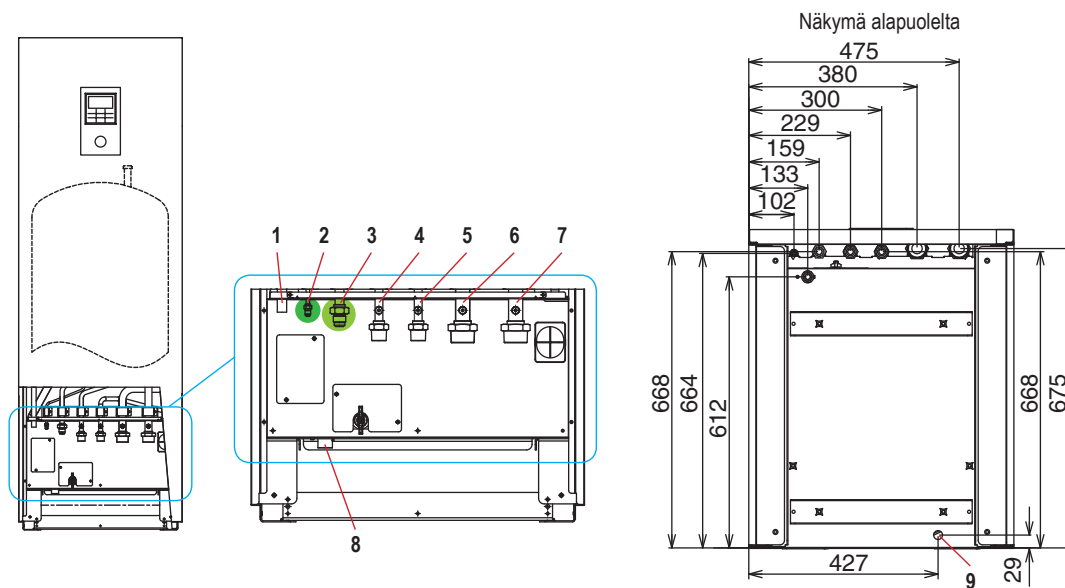
- (a) Veden tulo (tilan lämmitys-/jäähdytysjärjestelmästä)
- (b) Veden lähtö (tilan lämmitys-/jäähdytysjärjestelmään)
- (c) Kylmän veden tulo (lämpimän käyttöveden säiliö)
- (d) Kuuman veden lähtö (lämpimän käyttöveden säiliö)
- (e) Kylmäputki Kaasu
- (f) Kylmäputki Neste
- (g) Lämpimän käyttöveden säiliö
- Vedenpoisto (Ylipaineventtiilin viemäröintiyhde)
- Tyyppi: Palloventtiili
- (h) Ylipaineventtiilin vedenpoisto
- (i) Veden tyhjennysaukko

## Sallitut kylmäaineputken kiristysmomentit – All in One, J- ja H-sukupolvi

Malli	Huom.	Kylmäaine – kuumakaasuputki		Jäähdytysaine – nesteputki		Kylmäaine				
		Halkaisija mm (tuumaa)	Vääntömomentti Nm	Halkaisija mm (tuumaa)	Vääntömomentti Nm	Kylmäaineen tyyppi	Esitäyttö	Maksimi	Lisäys / m	
LT	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD03JE5	1				R32	0.90 kg	1.20 kg	20 g/m	
	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD05JE5	1				R32	0.90 kg	1.20 kg	20 g/m	
	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD07JE5		12.7 (1/2)	55	6.35 (1/4)	18	R32	1.27 kg	2.27 kg	25 g/m
	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD09JE5						R32	1.27 kg	2.27 kg	25 g/m
	WH-ADC1216H6E5 + WH-UD12HE5						R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
	WH-ADC1216H6E5 + WH-UD16HE5						R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UD09HE8						R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UD12HE8						R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
T-CAP	WH-ADC0916H9E8 + WH-UD16HE8					R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m	
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UX09HE8		15.88 (5/8)	65	9.52 (3/8)	42	R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UX12HE8						R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UX16HE8						R410A	2.90 kg	4.85 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UQ09HE8						R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UQ12HE8						R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UQ16HE8						R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UQ16HE8						R410A	2.99 kg	3.99 kg	50 g/m

1 Näissä sisä-/ulkoyksikköyhdistelmissä hydromoduuloitukseen sisältyvä kavennuskappale tulee asentaa imukaasuputkeen.

# Kylmäaineputkiliitännät, H-sukupolvi



- |   |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
| 1 | Varoventtiilin ulosvirtaus   | 6 | Veden tulovirtaus, lämmitys (1. lämmityspiiri)                                  |
| 2 | Kylmäaine- nesteputki        | 7 | Paluuvesi   |
| 3 | Kylmäaine -kuumakaasuputki   | 8 | Lämpimän käyttöveden säiliön tyhjennyshana (Ylipaineventtiilin viemäröintiyhde) |
| 4 | Kuuma käyttövesi tulovirtaus | 9 | Veden poisto  |
| 5 | Kylmävesi                    |   |   |

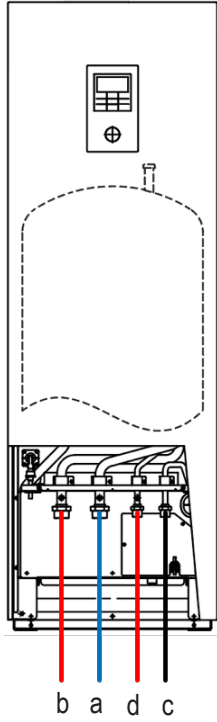
## Sallitut kylmäaineputken kiristysmomentit – All in One, J- ja H-sukupolvi

Malli	Huom.	Kylmäaine – kuumakaasuputki		Jäähdytysaine – nesteputki		Kylmäaine								
		Halkaisija mm (tuumaa)	Vääntömomentti Nm	Halkaisija mm (tuumaa)	Vääntömomentti Nm	Kylmäaineen tyyppi	Esitäyttö	Maksimi	Lisäys / m					
LT	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD03JE5	1	12.7	55	6.35 (1/4)	18	R32	0.90 kg	1.20 kg	20 g/m				
	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD05JE5	1					R32	0.90 kg	1.20 kg	20 g/m				
	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD07JE5						R32	1.27 kg	2.27 kg	25 g/m				
	WH-ADC0309J3E5 + WH-UD09JE5						R32	1.27 kg	2.27 kg	25 g/m				
	WH-ADC1216H6E5 + WH-UD12HE5						15.88 (5/8)	65	9.52 (3/8)	42	R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
	WH-ADC1216H6E5 + WH-UD16HE5										R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UD09HE8										R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UD12HE8										R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
WH-ADC0916H9E8 + WH-UD16HE8		R410A	2.55 kg	3.55 kg	50 g/m									
T-CAP	WH-ADC0916H9E8 + WH-UX09HE8					R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m					
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UX12HE8					R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m					
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UX16HE8					R410A	2.90 kg	4.85 kg	50 g/m					
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UQ09HE8					R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m					
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UQ12HE8					R410A	2.85 kg	3.85 kg	50 g/m					
	WH-ADC0916H9E8 + WH-UQ16HE8					R410A	2.99 kg	3.99 kg	50 g/m					

1 Näissä sisä-/ulkoyksikköyhdistelmissä hydromoduulitoimitukseen sisältyvä kavennuskappale tulee asentaa imukaasuputkeen.

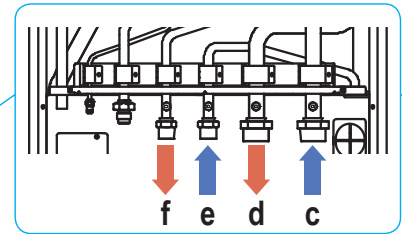
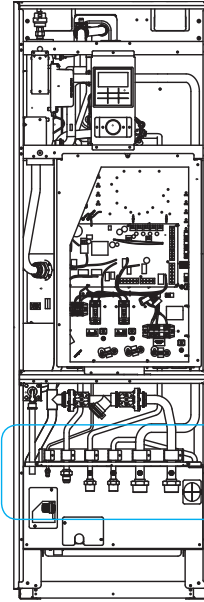
# Vesiputkiliitännät

## J-sukupolvi



- a Lämmitys sisään
- b Lämmitys ulos
- c Kylmävesi ( LV )
- d Kuuma käyttövesi

## H-sukupolvi



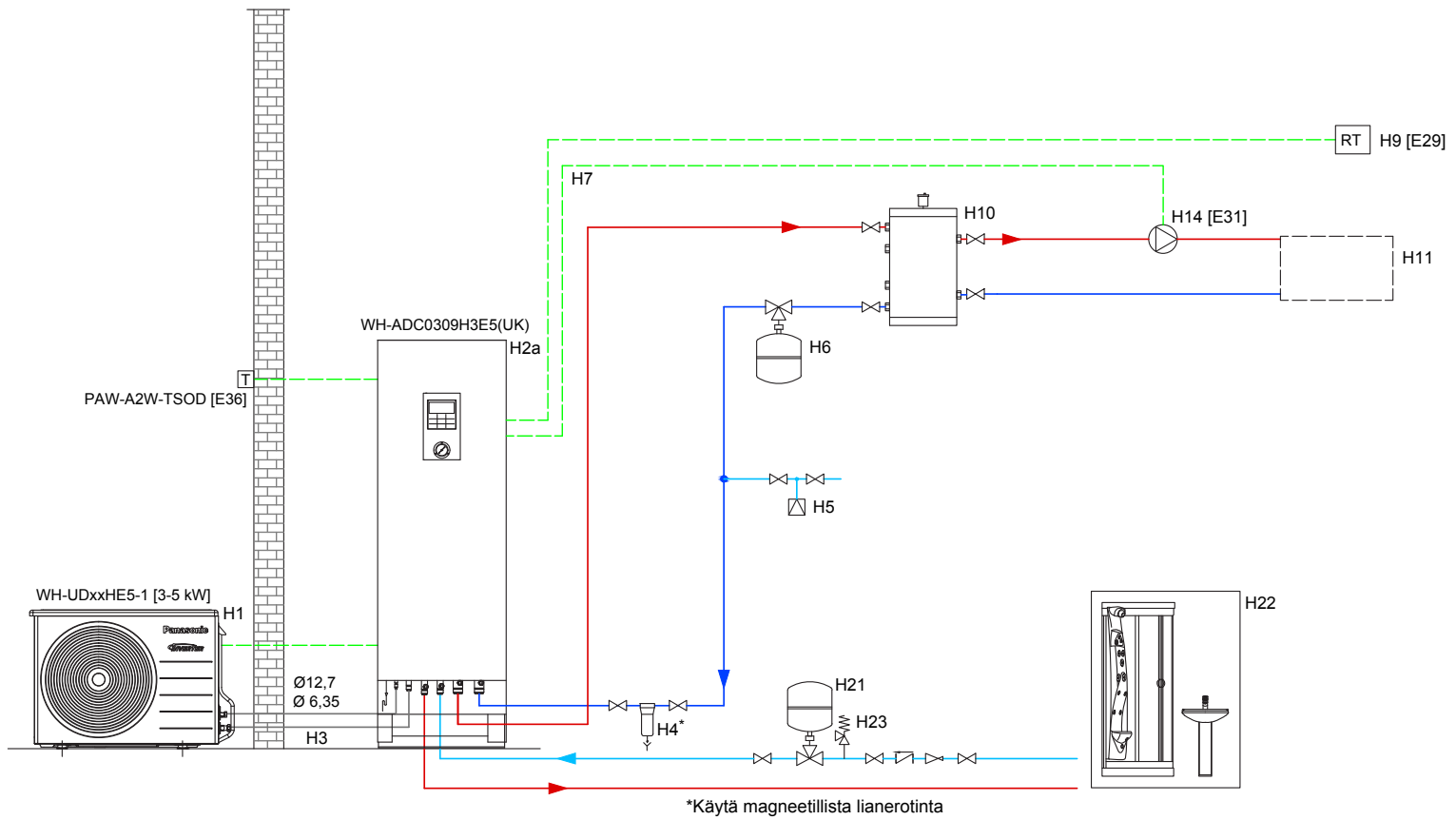
### Vakiomalli

- f Kuuma käyttövesi
- e Kylmävesi ( LV )
- d Lämmitys ulos
- c Lämmitys sisään

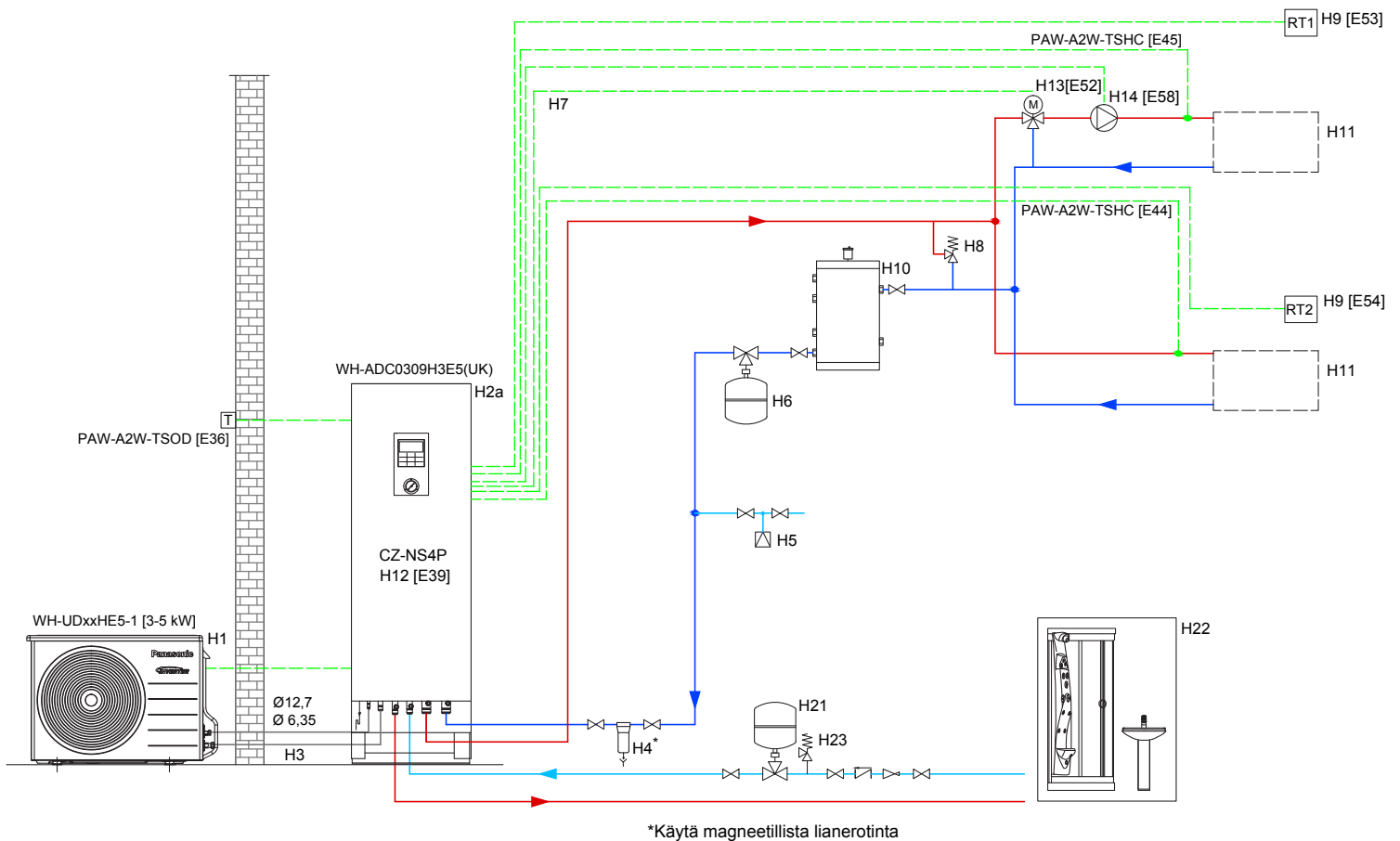
## Sallitut vesiputkien kiristysmomentit – All in One J- ja H-sukupolvi

Malli	Liitäntä	Umpimutterin koko	Vääntömomentti Nm	Vesiputken minimihalkaisija	
				Tulo mm (tuumaa)	Veden vähimmäismäärä järjestelmässä
LT	Lämmityspotket	Rp 1/4"	117.6	31,75 (1-1/4)	30L
				31,75 (1-1/4)	30L
				31,75 (1-1/4)	30L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
T-CAP	Lämmityspotket	Rp 1/4"	117.6	31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
T-CAP	Lämmityspotket	Rp 3/8"	58.8	31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L

# Puskurisäiliöliitännä

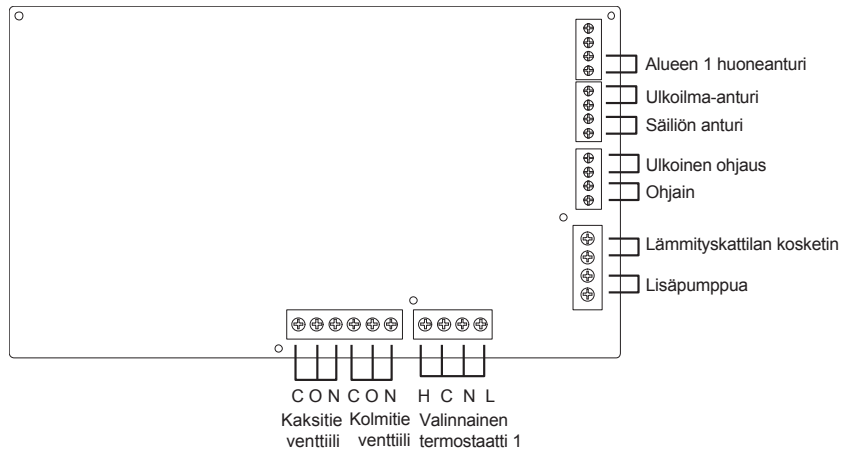


# Puskurisäiliö paluulinjassa



# Anturi ja pääpiirikortti

## Pääpiirikortin liitännät



- Signaalisisäntulot

Valinnainen termostaatti	L N = AC230V, Lämmitys, Jäähdytys = Termostaatin lämpö, Cool-liitäntä * Ei toimi käytettäessä valinnaista piirikorttia
Ulkoinen ohjaus	Jännitteetön Auki = ei toiminnassa, Lyhyt = toiminnassa (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Toiminta voidaan käynnistää tai katkaista (ON/OFF) ulkoisella kytkimellä
Ohjain	Kytetty (käytä kahden ytimen kaapelia jatkeena ja uudelleen sijoitukseen) Kaapelin kokonaispituus voi olla enintään 50 m)

- Ulostulot

Kolmitieventtiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni = suunta (Virtapiirin kääntämiseen, kun kytketään lämminvesivaraajaan)
Kaksitieventtiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni (Estää veden kiertämisen jäähdytyksen aikana)
Lisäpumppu	AC230V (Käytetään, kun tankkiyksikön pumpun kapasiteetti ei ole riittävä)
Lämmityskattilan kosketin	Jännitteetön (tehtävä järjestelmän määrittäminen)

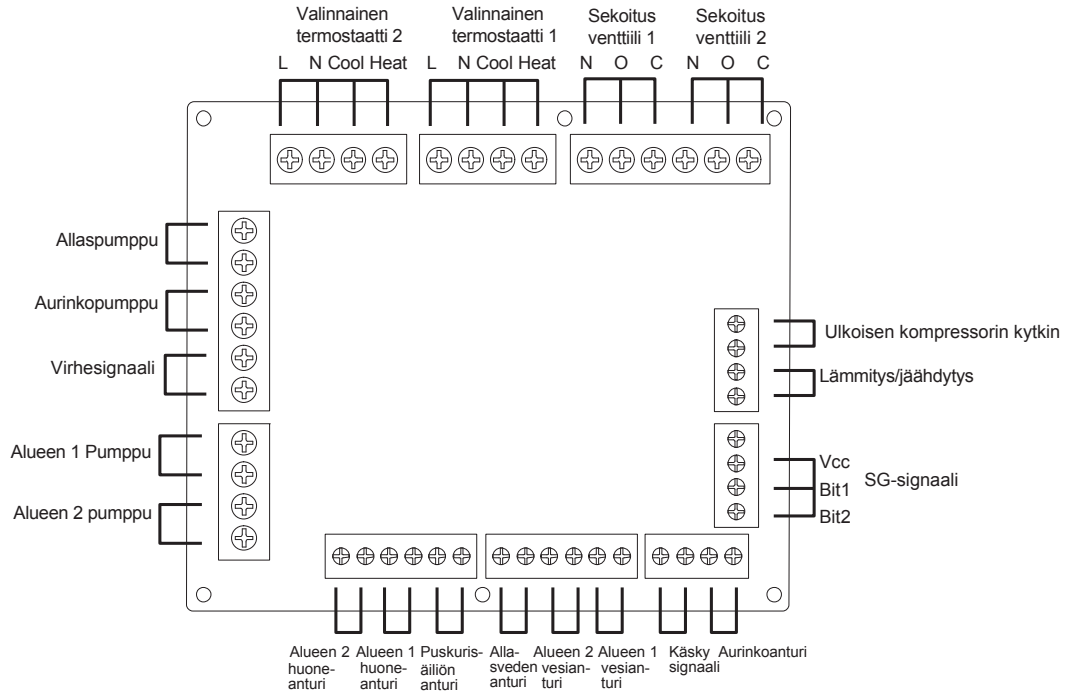
- Termistorin sisäntulot

Alueen 1 huoneanturi	PAW-A2W-TSRT * Ei toimi käytettäessä valinnaista piirikorttia
Ulkoilma-anturi	AW-A2W-TSOD (Kaapelin kokonaispituus voi olla enintään 30 m)

### Liitäntäkaapelien pituus

Ulkoinen laite	Kaapelien maksimipituus (m)
Kaksitieventtiili	50
Sekoitusventtiili	50
Huonetermostaatti	50
Lisäpumppu	50
Aurinkopumppu	50
Allaspumppu	50
Pumppu	50
Lämmityskattilan kosketin	50
Ulkoinen ohjaus	50
Huoneanturi	30
Ulkoilma-anturi	30
Puskurisäiliön anturi	30
Allasveden anturi	30
Aurinkoanturi	30
Vesianturi	30
Käskysignaali	50
SG-signaali	50
Lämmitys-/jäähdytyskytkin	50
Ulkaisen kompressorin kytkin	50

# Lisäpiirikortti (CZ-NS4P)



## • Signaalisäätötulot

Valinnainen termostaatti	L N = AC230V, Lämmitys, Jäähdytys = Termostaatin lämpö, Cool-liitäntä
SG-signaali	Jännitteetön Vcc-Bit1, Vcc-Bit2 auki/lyhyt (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Vaihto SW (kytke 2 koskettimen ohjaimen)
Lämmitys/jäähdytys	Jännitteetön Auki = Lämmitys, Lyhyt = Jäähdytys (tehtävä järjestelmän määrittäminen)
Ulkoisen kompr. SW	Jännitteetön Auki = Kompr. ON, Lyhyt = Kompr. OFF (tehtävä järjestelmän määrittäminen)
Käskeytys signaali	DC 0~10V (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Kytke DC 0~10V -ohjaimen.

## • Ulostulot

Sekoitusventtiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni = vaihteleva suunta Toiminta-aika 30s~120s
Allaspumppu	AC230V
Aurinkopumppu	AC230V
Alueen pumppu	AC230V

## • Termistorin sisäntulot

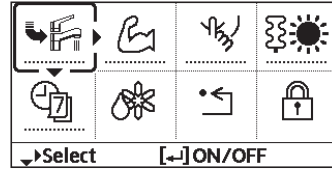
Alueen huoneanturi	PAW-A2W-TSRT
Puskurisäiliön anturi	PAW-A2W-TSBU
Allasveden anturi	PAW-A2W-TSHC
Alueen vesianturi	PAW-A2W-TSHC
Aurinkoanturi	PAW-A2W-TSSO

# Käynnistys

## Pikavalikko

Kun alkuasetukset on tehty, voit valita pikavalikon seuraavista vaihtoehdoista ja muokata asetusta.

① Paina  tuodaksesi pikavalikon näyttöön.



 Pakota DHW

 Tehostus tila

 Hiljainen tila

 Pakota lämmitin

 Viikkoajastin

 Pakota sulatus

 Virheen nollaus

 R/C-lukko

② Valitse     valikko painikkeilla.

③ Paina  valikko käyttöön / pois käytöstä

## Valikot Käyttäjä

Valitse valikot ja määritä asetukset taloudessa käytössä olevan järjestelmän mukaan. Alkuasetukset tulee antaa valtuutetun jälleenmyyjän tai asiantuntijan tehtäväksi. On suositeltavaa antaa myös kaikki alkuasetuksiin tehtävät muutokset valtuutetun jälleenmyyjän tai asiantuntijan tehtäväksi.

- Alkuasetusten jälkeen asetuksia voidaan säätää manuaalisesti.
- Alkuperäiset asetukset ovat käytössä kunnes käyttäjä muuttaa niitä.
- Etäohjainta voidaan käyttää useaan asennukseen.
- Varmista ennen asetusta, että toiminnan merkivalo on sammunut.
- Järjestelmä ei ehkä toimi oikein, jos se on määritetty väärin. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

<Main Menu>-päävalikon valinta: 

Valikon valinta:    

Valitun sisällön vahvistus: 

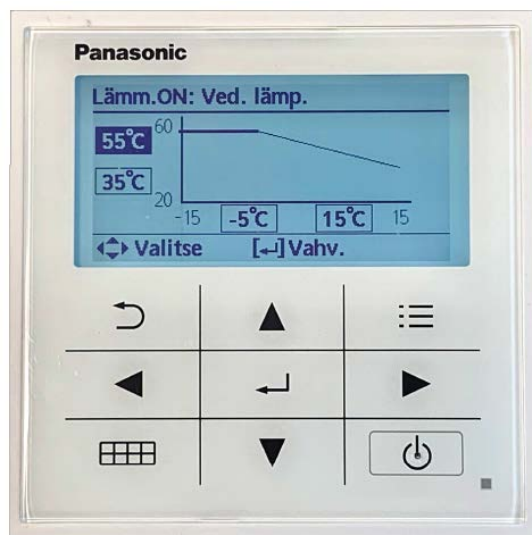




## Käynnistysasetukset

### Kompensointikäyrä

- > Asennusasetukset
  - ↓
- > Toiminnan määrittäminen
  - ↓
- > Lämpö
  - ↓
- > Lämmitys käytössä, veden lämpötila
  - ↓
- > Kompensointikäyrä



### > Toiminnan määrittäminen, säiliö

- > Asennusasetukset
  - ↓
- > Toiminnan määrittäminen
  - ↓
- > Säiliö
  - ↓
- > Lattiatoiminnon toiminta-aika (maks.) – vakioasetus 8,00. Suositeltu asetus 1,00.
  - ↓
- > Säiliön lämmitysaika (maks.) – vakioasetus 1:00. Suositeltu asetus 1:30.
  - ↓
- > Säiliön lämmityslämpötila – vakioasetus -8 C. Suositeltu asetus -5 C.
  - ↓
- > Sterilointi – (valinnainen)

## Järjestelmän määrittäminen

- > Asennusasetukset
  - ↓
- > Järjestelmän määrittäminen
  - ↓
- > Lämmittimen kapasiteetti – vakioasetus 3 kW, säädettävä 3–9 kW.
  - ↓
  - (Mikäli sulatusvastus asennettuna, suositeltava)
- > Pohjan lämm. vastus - vakioasetus EI Suositeltu asetus KYLLÄ
  - ↓
- > Oletusasetus A suositeltava

---

## Toimintojen määrittäminen

- > Toimintojen määrittäminen
  - ↓
- > Huonelämmitin – vakioasetus pois käytöstä Suositeltu asetus **käytössä**.
  - ↓
- > Säiliön lämmitin – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus **käytössä**.
  - ↓
- > Sterilointi – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus **käytössä**.

## Yleiset käynnistysvirheet

**H62** – Tarkasta ilmakello, veden paine ja virtaus. Onko ilmaa järjestelmässä?  
(Tarkista veden virtaus: asennusasetukset > toimintamäärittäminen > pumpun maksiminopeus. Ei pitäisi olla alle 15 litraa minuutissa).

**H70** – Varalämmittimen ylikuormitussuojavirhe. Tarkista tehonsyöttö 2 (liitinalustalla).  
Tarkista myös varalämmittimen OLP (manuaalinen palautus).

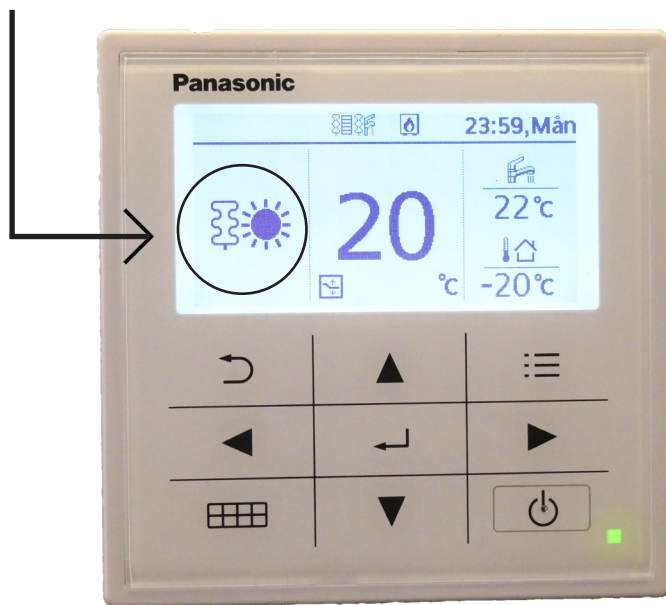
**H90** – Tiedonvaihtovirhe, tarkista sisä- ja ulkoyksikön väliset kaapelit.

**Anturin hälytys** – Jos anturi, esimerkiksi ulkoinen ulkoanturi, on aktivoitunut vahingossa, ohjauspaneelin tehdasasetukset on palautettava hälytyksen vaimentamiseksi.

## Itsenäinen toimintatila

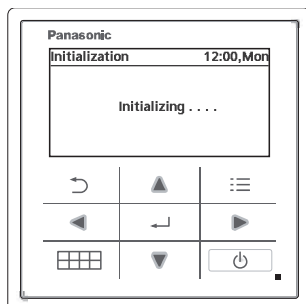
- > Ohjaimen tulee olla valmiustilassa  
↓
- > Paina pikavalikkoa (vasemmassa alareunassa olevia neliöitä)  
↓
- > Valitse lämmittimen kuvake (oikealla yläkulmassa)

Kuvakkeen pitäisi nyt näkyä valmiustilassa, kts. kuva alla.



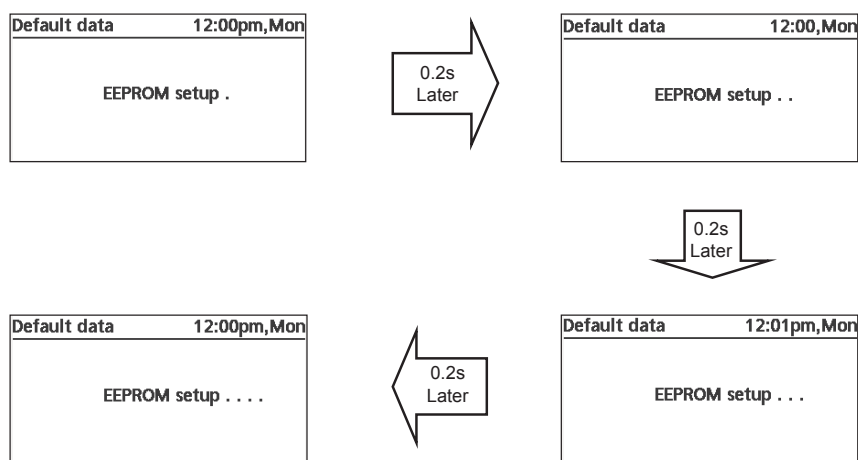
# Tehdasasetusten palautus

## EEPROM, tehdasasetusten määrittäminen

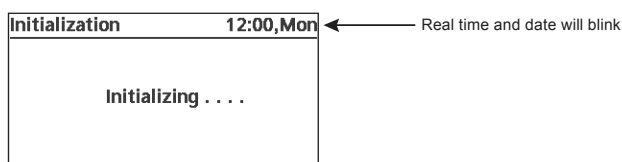


EEPROM-oletusasetusten määrittäminen voidaan tehdä vain käyttöönottoprosessin aikana.  
 – Paina ylä-, ala-, oikeaa ja vasenta painiketta samanaikaisesti viiden sekunnin ajan, jolloin käyttöönottoprosessi keskeytyy ja EEPROM-oletusasetusten määrittäminen käynnistyy.

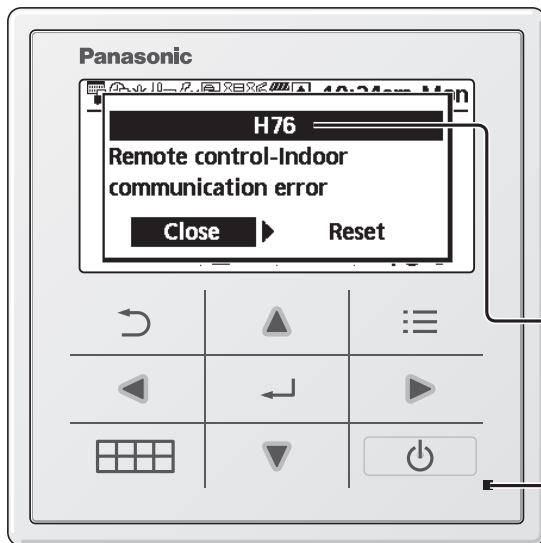
EEPROM-oletusasetusten määrittäminen prosessin aikana näytössä tulee olla alla olevan kuvan mukainen ilmoitus.



Kun EEPROM-oletusasetusten määrittäminen prosessi on valmis, käyttöönottoprosessi alkaa alusta.



# Virhekoodit



Jäljempänä on luettelo virhekoodeista, jotka voivat näkyä näytössä, jos järjestelmän asetuksissa tai toiminnassa on ongelmia.

Jos näytössä on jokin alla esitetyistä virhekoodeista, ota yhteys etäohjaimessa näkyvään numeroon tai lähimpään valtuutettuun asentajaan.

Kaikki kytkimet ovat pois käytöstä paitsi ◀▶ ja ↻.

Virheen numero

Vilkkuva

Virhenro	Virheen selitys
H12	Kapasiteetin vastaamattomuus
H15	Kompressorianturin virhe
H20	Pumppuvirhe
H23	Kylmäaineanturin virhe
H27	Huoltoventtiilin virhe
H28	Aurinkoanturin virhe
H31	Uima-allasanturin virhe
H36	Lisäsäiliön anturivirhe
H38	Merkkien yhteensopimattomuusvirhe
H42	Pienen paineen suojaus
H43	Alueen 1 anturin virhe
H44	Alueen 2 anturin virhe
H62	Veden virtauksen virhe
H63	Matalapaineanturin virhe
H64	Korkeapaineanturin virhe
H65	Jäänpoiston vedenkiertoanturin virhe
H67	Ulkoisen termistorin 1 virhe
H68	Ulkoisen termistorin 2 virhe
H70	Varalämmittimen ylikuormitussuojausvirhe
H72	Säiliön anturin virhe
H74	PCB-tiedonvaihdon virhe
H75	Matalan vedenlämpötilan suojaus
H76	RC-sisätilojen tiedonvaihtovirhe
H90	Sisä- ja ulkolaitteen tiedonvaihtovirhe
H91	Säiliön lämmittimen ylikuormitussuojausvirhe
H95	Jännitteen kytkentävirhe
H98	Suurpainesuojaus
H99	Sisäyksikön jäätyminenesto

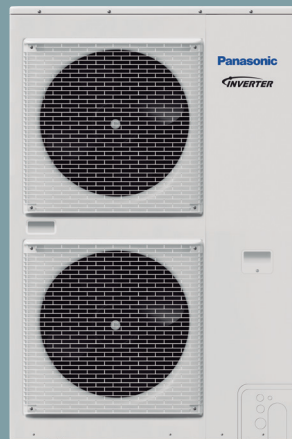
Virhenro	Virheen selitys
F12	Painekytin aktivoitu
F14	Huono kompressorin pyörintä
F15	Puhallinmoottorin lukitusvirhe
F16	Virransuojaus
F20	Kompressorin ylikuormitussuojaus
F22	Transistorimoduulin ylikuormitussuojaus
F23	DC-huippu
F24	Kylmäainekierron virhe
F25	*1 Jäähdytys-/lämmitysjakson virhe
F27	Painekytimen virhe
F29	Huono tulistuksen päästö
F30	Veden lähtöanturin 2 virhe
F32	Sisätermostaatin virhe
F36	Ulkoisen ympäristöanturin virhe
F37	Veden tuloanturin virhe
F40	Ulkoisen päästöanturin virhe
F41	Tehokertoimen korjausvirhe
F42	Ulkoisen lämmönvaihtimen anturin virhe
F43	Ulkoyksikön sulatusanturin virhe
F45	Veden lähtöanturin virhe
F46	Virtamuuntajan katkaisu
F48	Haihduksen lähtöanturin virhe
F49	Ohituslähtöanturin virhe
F95	*1 Jäähdytyksen korkeapainevirhe

\*1 Järjestelmä on lukittu toimimaan ilman COOL-tilaa. Vain valtuutettu jälleenmyyjä tai valtuutetut huoltokumppanimme voivat avata sen.

\*2 Näytetään vain, kun COOL-tila on avattuna (eli kun COOL-tila on käytettävissä).



# Panasonic AQUAREA



**Tekninen tukipalvelu**

Sähköposti: [aircon\\_support\\_fi@eu.panasonic.com](mailto:aircon_support_fi@eu.panasonic.com)

**Panasonic**

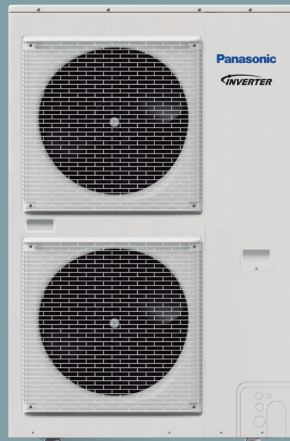
[www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu)  
[blogg.panasonicnordic.com](http://blogg.panasonicnordic.com)

Panasonic Nordic, Saksassa toimivan Panasonic Marketing Europe GmbH:n  
tytäryhtiö  
Perintekuja 8, 01510 Vantaa, SUOMI

heating & cooling solutions

PANASONIC-ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU  
SPLIT, J- JA H-SUKUPOLVI  
ASENNUSOHJEET

AQUAREA





## Johdanto ja sisällys

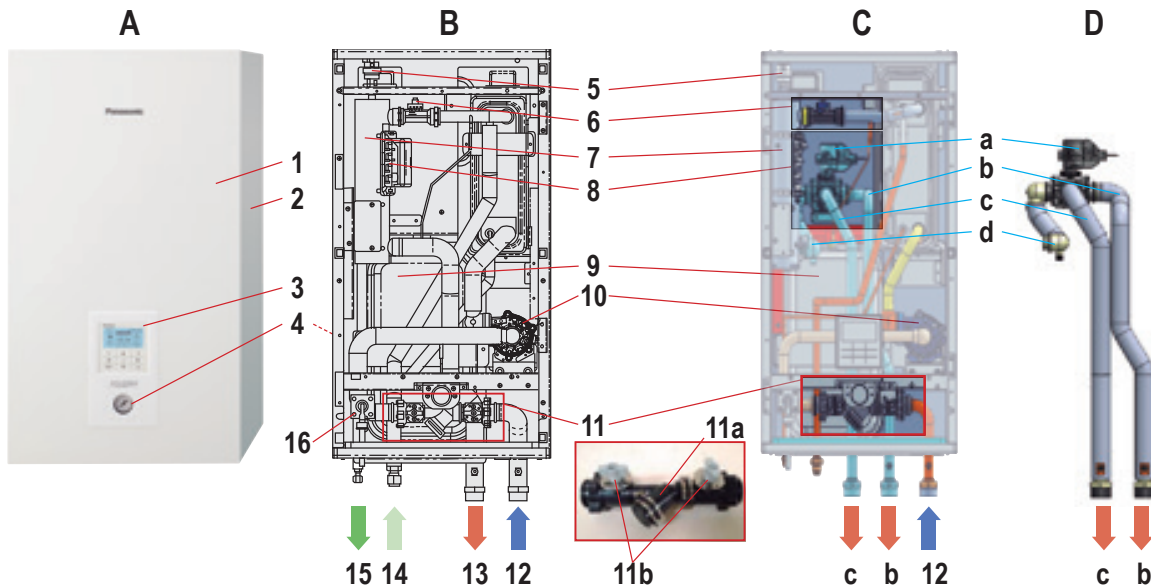
Tämä asiakirja sisältää yhteenvedon asennus- ja huolto-oppaiden sisällöstä. Lisätietoja saat tarvittaessa tehdasdokumenteista, jotka ovat saatavilla sivustossa [www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com).

Panasonic Nordic pidättää oikeuden mahdollisten painovirheiden osalta.

## Sisällysluettelo

<b>Komponentit ja lisävarusteet</b> .....	3
<b>Virransyöttö ja sulakkeet</b> .....	4
<b>Kytkenäkaavio</b> .....	6
<b>Liitännät</b> .....	8
Kylmäaineputket.....	8
Vesiputket.....	9
Puskurisäiliö.....	10
Puskurisäiliö paluulinjassa.....	10
<b>Anturi ja piirikortti</b> .....	11
Lisäpiirikortti.....	12
<b>Käynnistys</b> .....	13
Kompensointikäyrä.....	14
Toiminnan määrittäminen, säiliö.....	14
Järjestelmän määrittäminen.....	15
Toimintojen määrittäminen.....	15
Yleiset käynnistysvirheet.....	15
<b>Toiminta</b> .....	16
Itsenäinen (sähkökattila) tila.....	16
EEPROM, tehdasasetusten palautus.....	17
<b>Virhekoodit</b> .....	18

# Pääkomponentit



## A Näkymä ulkopuolelta

- 1 Etulevy
- 2 Sivulevy
- 3 Käyttöyksikkö
- 4 Manometer

## B Sisänäkymä edestä

- 5 Pikailmanpoistovernttiili
- 6 Vortex-virtausmittari
- 7 E-lämpöelementillä varustettu lämpöpumppu
- 8 Ylikuormitusuoja (x 2)
- 9 10 litran paisunta-astia
- 10 Kiertovesipumppu
- 11 Likasuodatin, jossa on kaksi sulkuventtiiliä (integroitu)
- 11a Likasuodatin
- 11b Sulkuventtiili (x 2)

- 12 Paluuvesi
- 13 Veden tulo, lämmitys
- 14 Kylmäaine – kuumakaasuputki
- 15 Kylmäaineputki
- 16 Varoventtiili

## C Yksityiskohta edestä kolmivaiheinen vaihtoventtiili (valinnainen) asennettuna

ja

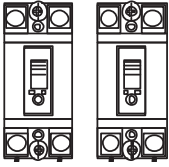
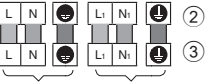
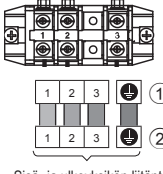
## D Yksityiskohtainen näkymä kolmivaiheinen vaihtoventtiili CZ-NV1 (valinnainen) asennettuna

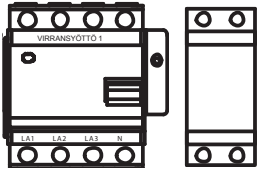
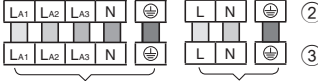
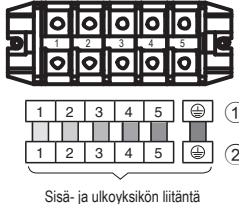
- a Kolmitieventtiili (valinnainen kuumen veden valmistelu)
- b Veden tulo, lämmitys
- c Lämpimän käyttöveden säiliön veden tulovirtaus
- b Yleinen veden tulovirtaus

## Lisävarusteet (eivät sisälly toimitukseen)

• CZ-TAW1 Smart cloud -etäohjain	• PAW-WTRAY Kondenssiveden keruukaukalo, maatuki ja 4 m:n kaapeli
• CZ-NS4P Lisäpiirikortti	• PAW-GRDSTD40 Maateline Split-ulkoyksiköille
• CZ-NE3P Pohjavastus	• PAW-BTANK50L Puskurisäiliö, 50 L
• PAW-TS1 Säiliöanturi (6 metriä)	• CZ-NV1 Sisäinen kolmitie vaihtoventtiili J- ja H-sukupolven Split -laitteisiin
• PAW-TS2 Säiliöanturi (20 metriä)	• PAW-A2W-TSRT Aluekohtainen huoneanturi
• PAW-TK1 Lämpötila-anturi kolmannen osapuolen varaajalle (LV) kuparitasku ja 6 m:n anturikaapeli	• PAW-A2W-TSHC Aluekohtainen vesianturi

# Virransyöttö ja sulakkeet

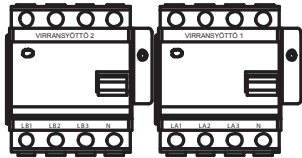
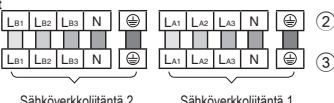
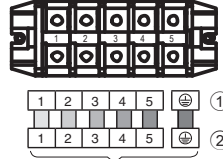
Mallit		Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2		
J-sukupolvi	H-sukupolvi	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A) J/H	Maks.tehonkulutus (kW) J/H	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)
WH-SDC0305JE5 + WH-UD03JE5	WH-SDC03H3E5-1 + WH-UD03HE5-1	1	12,0 / 12,0	2,59 / 2,59	1	13,0	3,0
WH-SDC0305JE5 + WH-UD05JE5	WH-SDC05H3E5-1 + WH-UD05HE5	1	12,0 / 12,0	2,59 / 2,59	1	13,0	3,0
WH-SDC0709J3E5 + WH-UD07JE5	WH-SDC07H3E5-1 + WH-UD07HE5-1	1	15,9 / 21	3,47 / 4,59	1	13,0	3,0
WH-SDC0709J3E5 + WH-UD09JE5-1	WH-SDC09H3E5-1 + WH-UD09HE5-1	1	15,9 / 22,9	3,47 / 5,0	1	13,0	3,0
		<b>Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkoliitännät</b>			<b>Sisä-/ulkoyksikön liitäntä</b>		
		<p>Vikavirtasuojakytkin</p>  <p>Sähköverkoliitännät</p>  <p>Sähköverkoliitäntä 1    Sähköverkoliitäntä 2</p>			<p>① Ulkoyksikön liitännät ② Sisäyksikön liitännät ③ Verkkovirran erottimen liitännät</p> <p>Kytentärimä Sisä-/ulkoyksikkö</p>  <p>Sisä- ja ulkoyksikön liitäntä</p>		

Mallit	Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2			
	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)	
WH-SDC09H3E8 + WH-UD09HE8	3	11.8	7.94	1	13.0	3.0	
WH-SXC09H3E8 + WH-UX09HE8	3	14.7	9.85	1	13.0	3.0	
WH-SQC09H3E8 + WH-UQ09HE8	3	14.7	9.85	1	13.0	3.0	
WH-SHF09F3E8 + WH-UH09FE8	3	14.5	9.67	1	13.0	3.0	
		<b>Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkoliitännät</b>			<b>Sisä-/ulkoyksikön liitäntä</b>		
		<p>Vikavirtasuojakytkin</p>  <p>Vikavirtasuojakytkin</p>  <p>Mains connection 2    Mains connection 1</p>			<p>① Ulkoyksikön liitännät ② Sisäyksikön liitännät ③ Verkkovirran erottimen liitännät</p> <p>Kytentärimä Sisä-/ulkoyksikkö</p>  <p>Sisä- ja ulkoyksikön liitäntä</p>		

# Virransyöttö ja sulakkeet

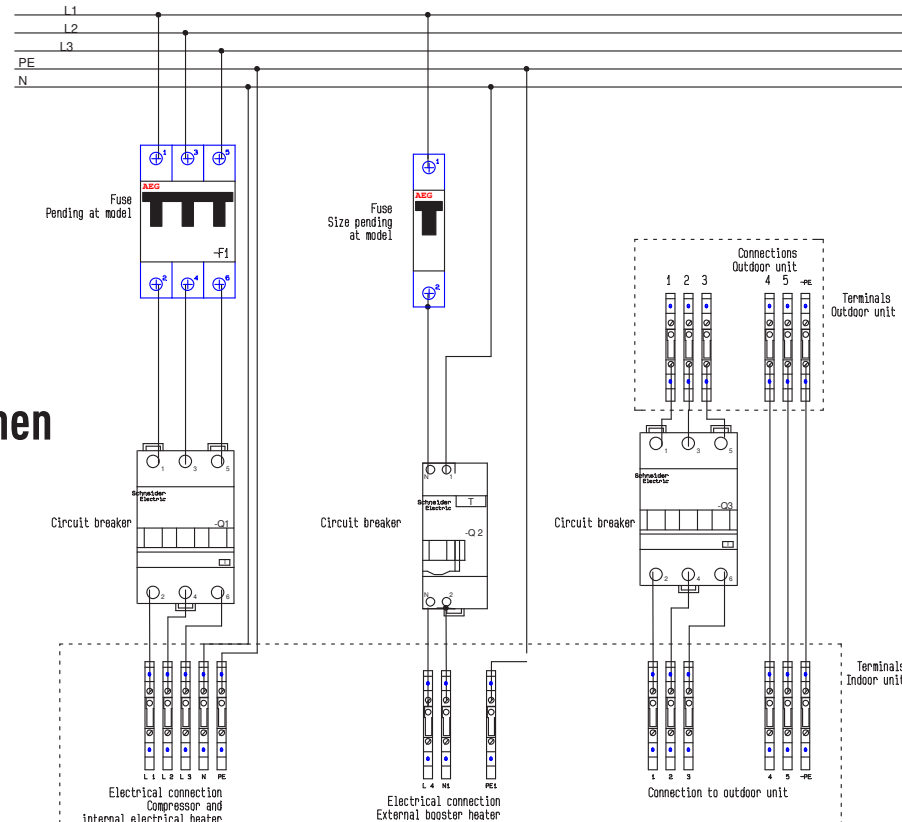
Mallit	Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2		
	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)
WH-SDC12H9E8 + WH-UD12HE8	3	8.8	5.85	3	13.0	9.0
WH-SDC16H9E8 + WH-UD16HE8	3	9.9	6.59	3	13.0	9.0
WH-SXC12H9E8 + WH-UX12HE8	3	11.9	7.91	3	13.0	9.0
WH-SXC16H9E8 + WH-UX16HE8	3	15.5	10.27	3	13.0	9.0
WH-SQC12H9E8 + WH-UQ12HE8	3	11.9	7.91	3	13.0	9.0
WH-SQC16H9E8 + WH-UQ16HE8	3	15.5	10.27	3	13.0	9.0
WH-SHF12F9E8 + WH-UH12FE8	3	10.8	7.07	3	13.0	9.0

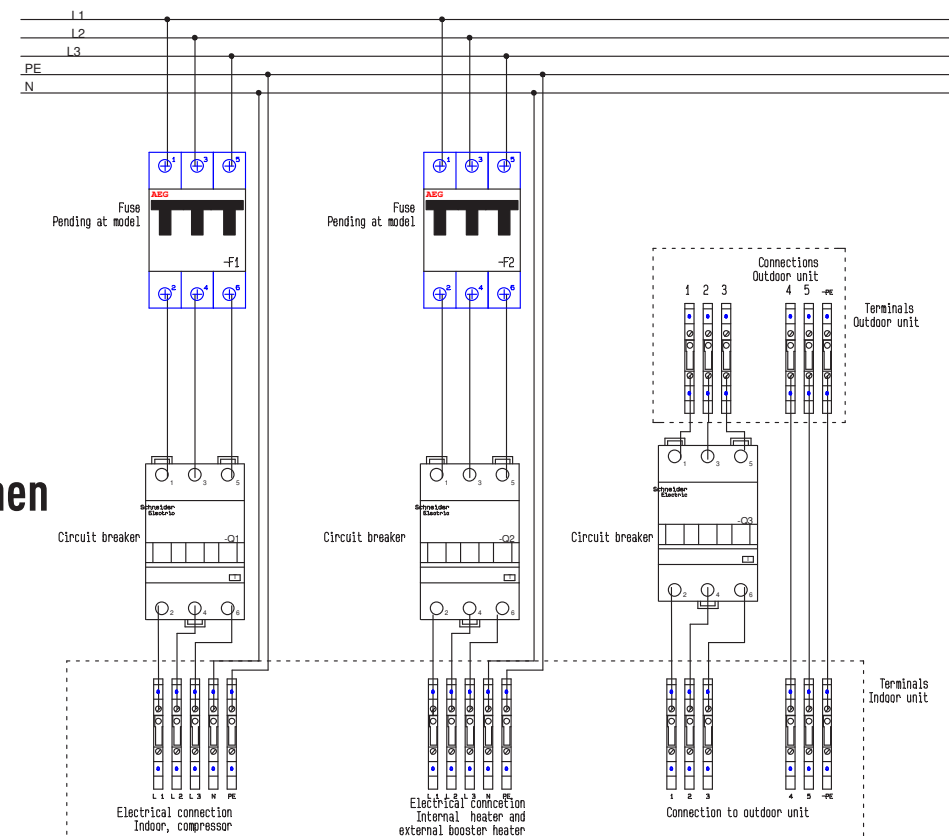
Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkkoliitännät	Sisä-/ulkoyksikön liitäntä
<p>Vikavirtasuojakytkin</p>  <p>Sähköverkkoliitännät</p>  <p>Sähköverkkoliitäntä 2      Sähköverkkoliitäntä 1</p>	<p>① Ulkoyksikön liitännät ② Sisäyksikön liitännät ③ Verkkovirran erottimen liitännät</p> <p>Kytentärimä Sisä-/ulkoyksikkö</p>  <p>Sisä- ja ulkoyksikön liitäntä</p>

# Kytkäkaavio

## Johdotus Kolmivaiheinen 9 kW

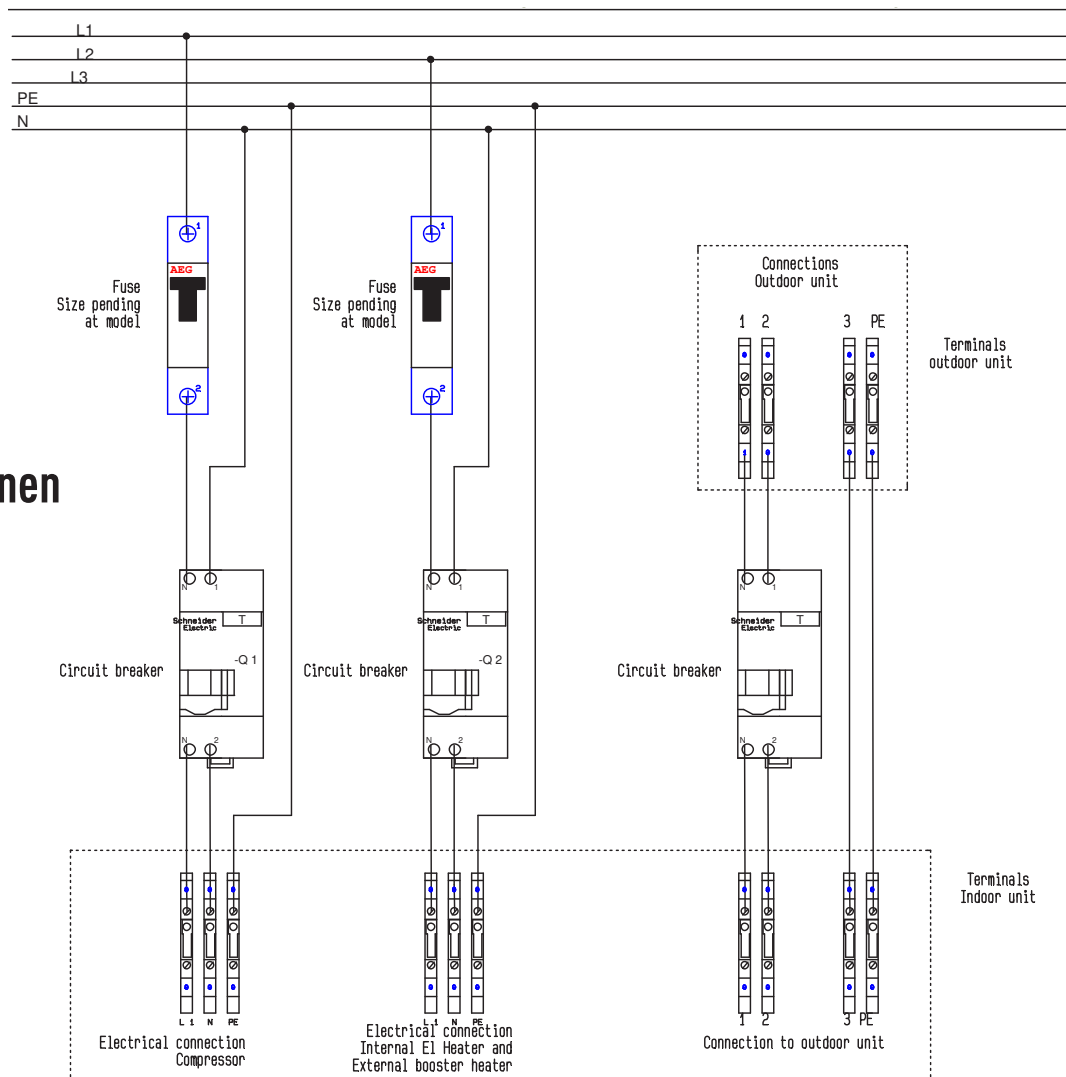


## Johdotus Kolmivaiheinen 12–16 kW

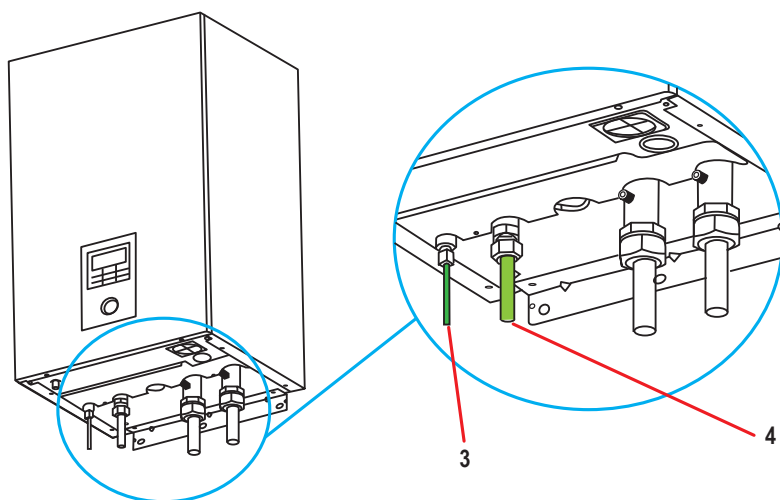


# KytKentäkaavio

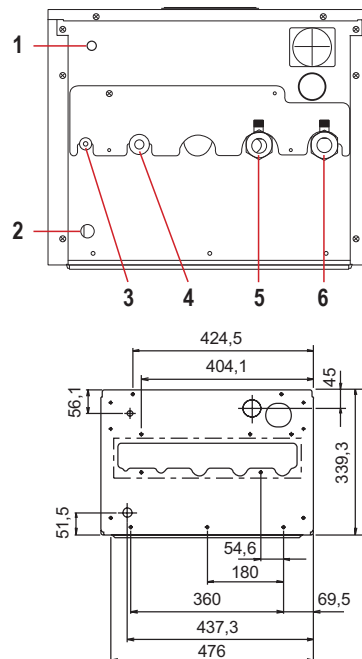
## Johdotus Yksivaiheinen 3-9 kW



# Kylmäaineputkiliitännät



Näkymä alapuolelta



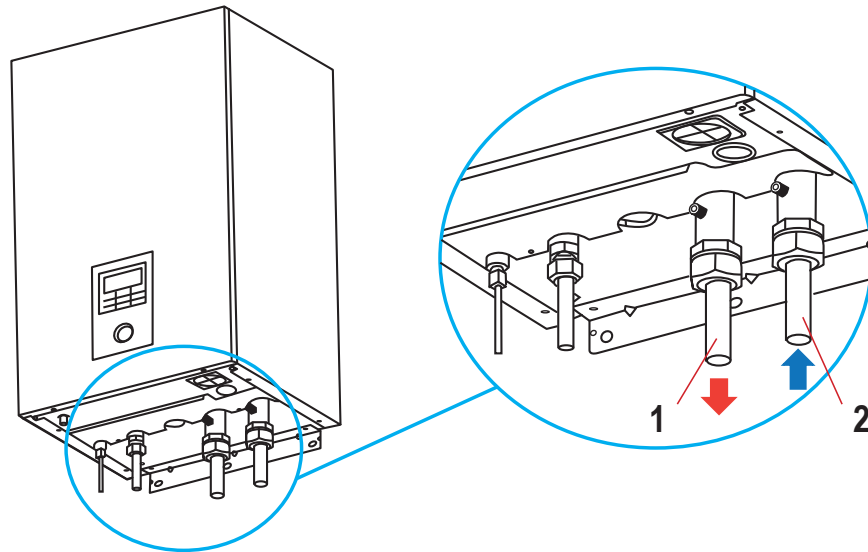
- 1 Varoventtiilin ulosvirtaus
- 2 Veden poisto
- 3 Jäähdytysaineputki

- 4 Jäähdytyn – kuumakaasuputki
- 5 Veden poisto
- 6 Veden tulo

## Sallitut kylmäaineputken kiristysmomentit – hydromoduuliyhdistelmä, J- ja H-sukupolvi

Malli	Kylmäaineen tyyppi	Kylmäaine – kuumakaasuputki		Jäähdytysaine – nesteputki		Kylmäaine			
		Halkaisija mm (tuumaa)	Vääntömomentti Nm	Halkaisija mm (tuumaa)	Vääntömomentti Nm	Esitäyttö	Maksimi	Lisäys / m	
LT	WH-SDC0305JE5 + WH-UD03JE5	R32	12.7 (1/2)	55	6.35 (1/4)	18	0.90 kg	1.20 kg	20 g/m
	WH-SDC0305JE5 + WH-UD05JE5	R32					0.90 kg	1.20 kg	20 g/m
	WH-SDC03H3E5-1 + WH-UD03HE5-1	R410A					1.20 kg	1.36 kg	20 g/m
	WH-SDC05H3E5-1 + WH-UD05HE5-1	R410A					1.20 kg	1.36 kg	20 g/m
	WH-SDC0709J3E5 + WH-UD07JE5	R32	15.88 (5/8)	65	9.52 (3/8)	42	1.27 kg	2.27 kg	25 g/m
	WH-SDC0709J3E5 + WH-UD09JE5	R32					1.27 kg	2.27 kg	25 g/m
	WH-SDC07H3E5-1 + WH-UD07HE5-1	R410A					1.45 kg	2.35 kg	30 g/m
	WH-SDC09H3E5-1 + WH-UD09HE5-1	R410A					1.45 kg	2.35 kg	30 g/m
	WH-SDC09H3E8 + WH-UD09HE8	R410A					2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
	WH-SDC12H9E8 + WH-UD12HE8	R410A					2.55 kg	3.55 kg	50 g/m
T-CAP	WH-SDC16H9E8 + WH-UD16HE8	R410A				2.55 kg	3.55 kg	50 g/m	
	WH-SXC09H3E8 + WH-UX09HE8	R410A				2.85 kg	3.85 kg	50 g/m	
	WH-SXC12H9E8 + WH-UX12HE8	R410A				2.85 kg	3.85 kg	50 g/m	
	WH-SXC16H9E8 + WH-UX16HE8	R410A				2.90 kg	3.90 kg	50 g/m	
	WH-SQC09H3E8 + WH-UQ09HE8	R410A				2.85 kg	3.85 kg	50 g/m	
	WH-SQC12H9E8 + WH-UQ12HE8	R410A				2.85 kg	3.85 kg	50 g/m	
	WH-SQC16H9E8 + WH-UQ16HE8	R410A				2.99 kg	3.99 kg	50 g/m	

# Vesiputkiliitännät



1 Veden sisäänvirtaus

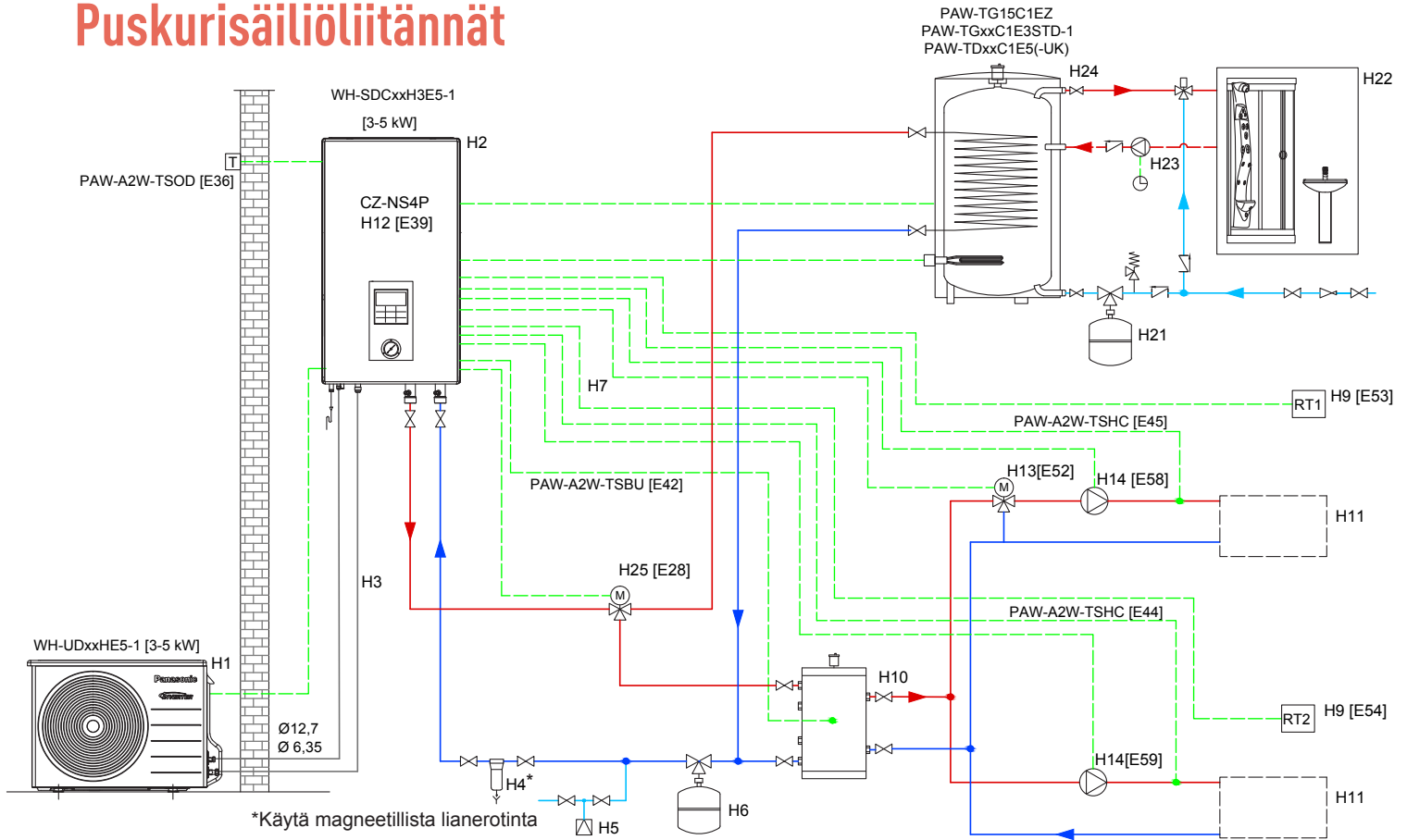
2 Paluuvesi

## Sallitut vesiputkien kiristysmomentit – hydromoduuliyhdistelmä

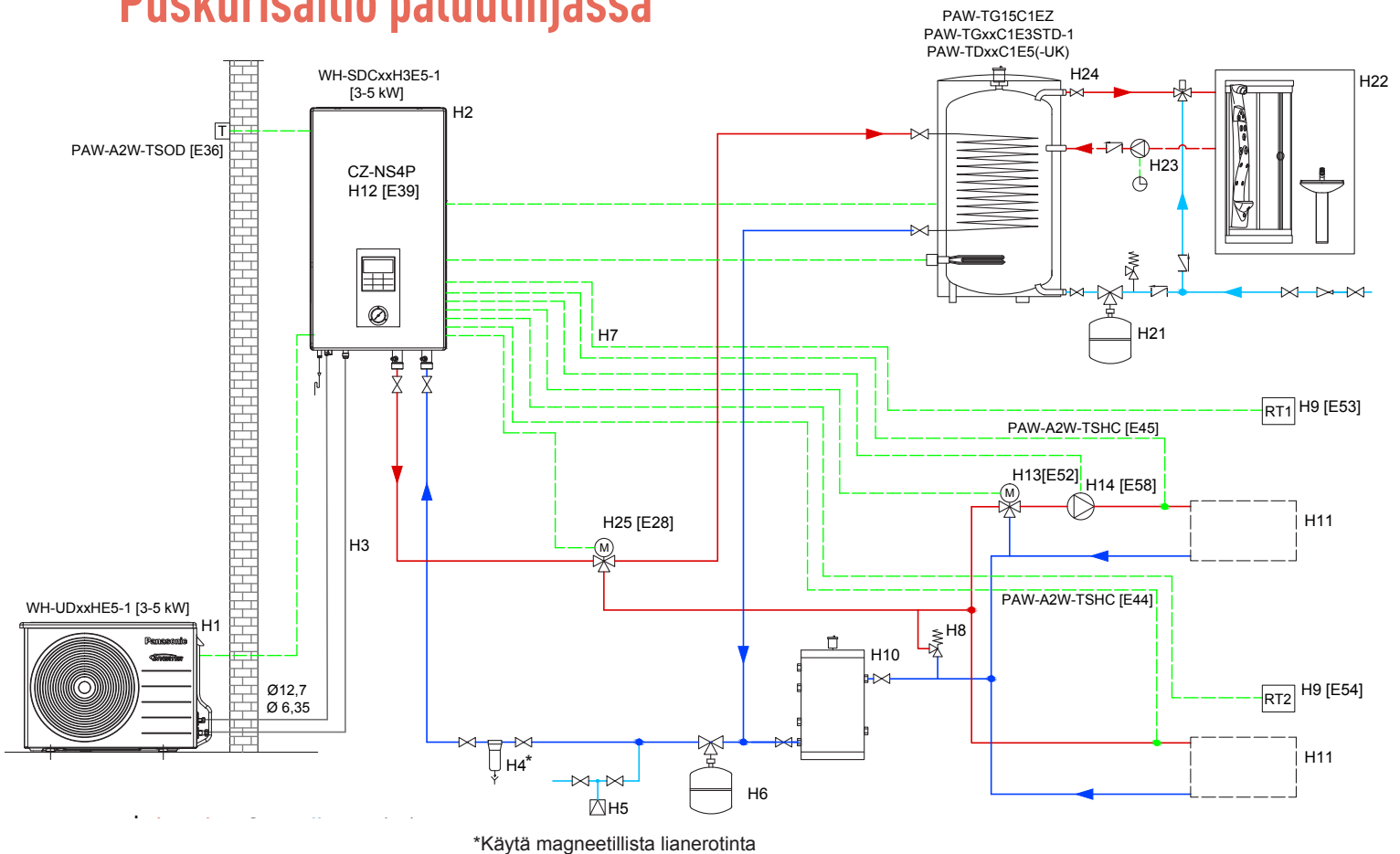
Malli	Liitäntä	Umpimutterin koko	Vääntömomentti Nm	Vesiputken minimihalkaisija	
				Tulo mm (tuumaa)	Veden vähimmäismäärä järjestelmässä
LT	1- Veden sisäänvirtaus 2- Paluuvesi	Rp 1¼"	117.6	31,75 (1-1/4)	30L
				31,75 (1-1/4)	30L
				31,75 (1-1/4)	30L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				28 (1-3/32)	50L
				28 (1-3/32)	50L
				28 (1-3/32)	50L
T-CAP	1- Veden sisäänvirtaus 2- Paluuvesi	Rp 1¼"	117.6	28 (1-3/32)	50L
				28 (1-3/32)	50L
				28 (1-3/32)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L
				31,75 (1-1/4)	50L



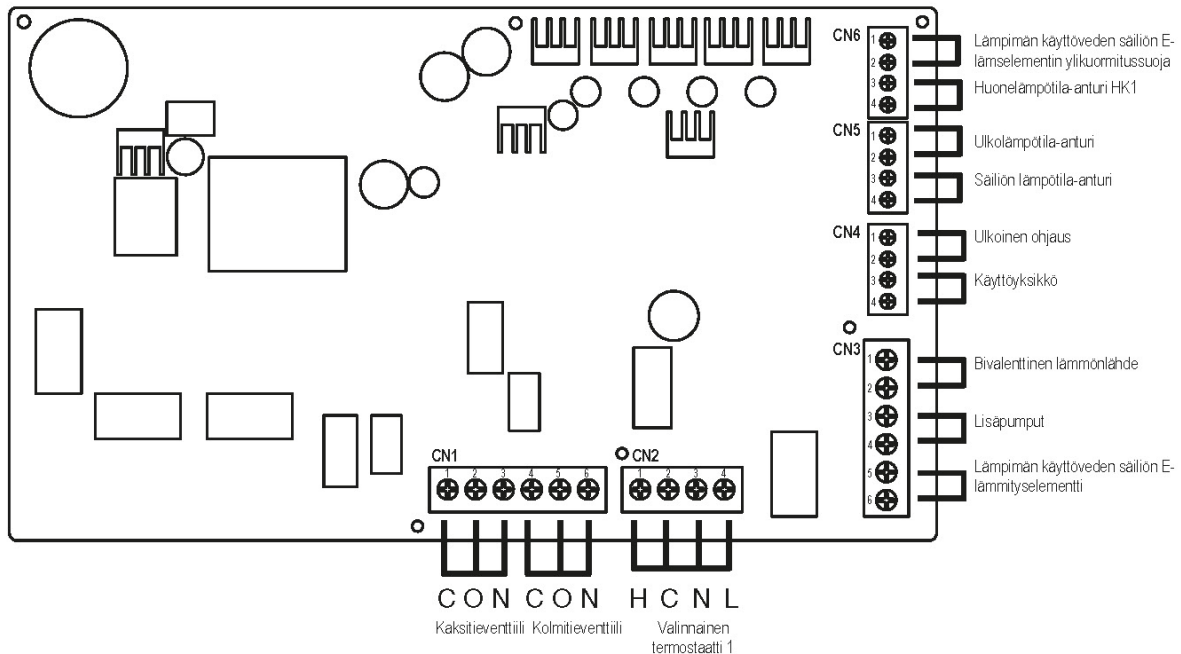
# Puskurisäiliöliitännät



# Puskurisäiliö paluulinjassa



## Anturi ja piirikortti



### • Signaalisisääntulot

Valinnainen termostaatti	L N = AC230V, Lämmitys, Jäähdytys = Termostaatin lämpö, Cool-liitäntä * Ei toimi käytettäessä valinnaista piirikorttia
Ulkoinen ohjaus	Jännitteetön Auki = ei toiminnassa, Lyhyt = toiminnassa (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Toiminta voidaan käynnistää tai katkaista (ON/OFF) ulkoisella kytkimellä
Ohjain	Kytkeyty (käytä kahden ytimen kaapelia jatkeena ja uudelleen sijoitukseen) Kaapelin kokonaispituus voi olla enintään 50 m)

### • Ulostulot

Kolmitievientiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni = suunta (Virtapiirin kääntämiseen, kun kytketään lämminvesivaraajaan)
Kaksitievientiili	AC230V N =Nolla Auki, Kiinni (Estää veden kiertämisen jäähdytyksen aikana)
Lisäpumppu	AC230V (Käytetään, kun tankkiyksikön pumpun kapasiteetti ei ole riittävä)
Lämmityskattilan kosketin	Jännitteetön (tehtävä järjestelmän määrittäminen)

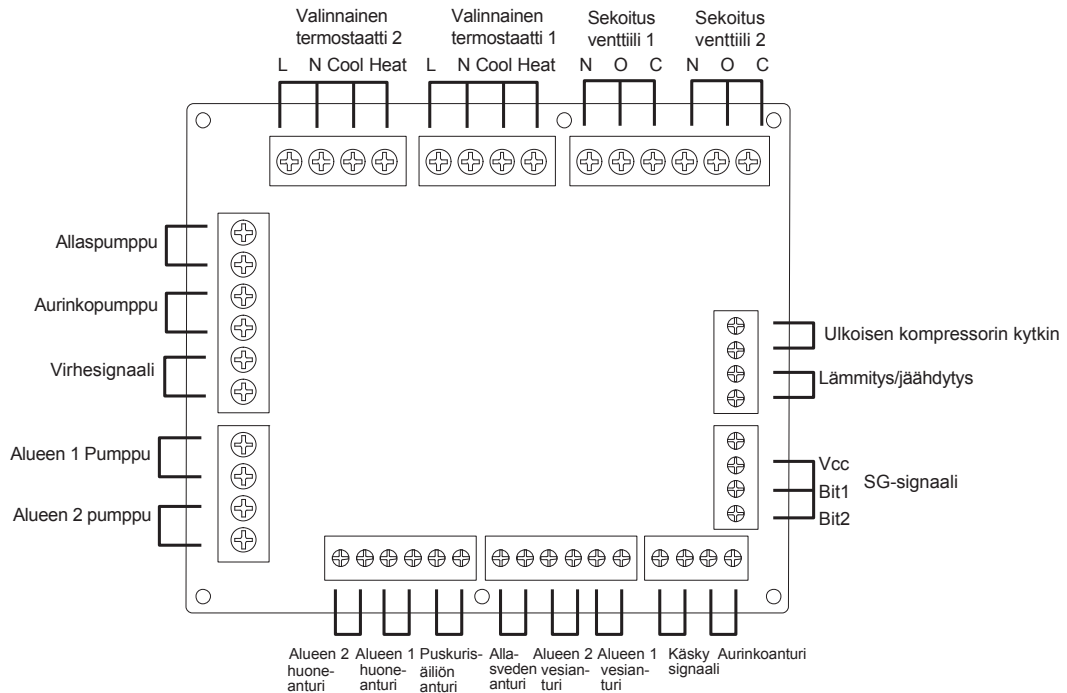
### • Termistorin sisääntulot

Alueen 1 huoneanturi	PAW-A2W-TSRT * Ei toimi käytettäessä valinnaista piirikorttia
Ulkoilma-anturi	AW-A2W-TSOD (Kaapelin kokonaispituus voi olla enintään 30 m)

### Liitäntäkaapelin pituus

Ulkoinen laite	Kaapelin maksimipituus (m)
Kaksitievientiili	50
Sekoitusventtiili	50
Huonetermostaatti	50
Lisäpumppu	50
Aurinkopumppu	50
Allaspumppu	50
Pumppu	50
Lämmityskattilan kosketin	50
Ulkoinen ohjaus	50
Huoneanturi	30
Ulkoilma-anturi	30
Puskurisäiliön anturi	30
Allasveden anturi	30
Aurinkoanturi	30
Vesianturi	30
Käskyignaali	50
SG-signaali	50
Lämmitys-jäähdytyskytkin	50
Ulkoisen kompressorin kytkin	50

# Lisäpiirikortti (CZ-NS4P)



- Signaalisääntulot

Valinnainen termostaatti	L N = AC230V, Lämmitys, Jäähdytys = Termostaatin lämpö, Cool-liitäntä
SG-signaali	Jännitteetön Vcc-Bit1, Vcc-Bit2 auki/lyhyt (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Vaihto SW (kytkä 2 koskettimen ohjaimen)
Lämmitys/jäähdytys	Jännitteetön Auki = Lämmitys, Lyhyt = Jäähdytys (tehtävä järjestelmän määrittäminen)
Ulkoisen kompr. SW	Jännitteetön Auki = Kompr. ON, Lyhyt = Kompr. OFF (tehtävä järjestelmän määrittäminen)
Käskysignaali	DC 0~10V (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Kytke DC 0~10V -ohjaimen.

- Ulostulot

Sekoitusventtiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni = vaihteleva suunta Toiminta-aika 30s~120s
Allaspumppu	AC230V
Aurinkopumppu	AC230V
Alueen pumppu	AC230V

- Termistorin sisääntulot

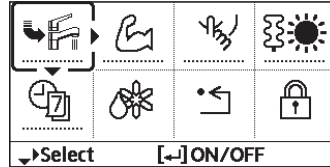
Alueen huoneanturi	PAW-A2W-TSRT
Puskurisäiliön anturi	PAW-A2W-TSBU
Allasveden anturi	PAW-A2W-TSHC
Alueen vesianturi	PAW-A2W-TSHC
Aurinkoanturi	PAW-A2W-TSSO

# Käynnistys

## Pikavalikko

Kun alkuasetukset on tehty, voit valita pikavalikon seuraavista vaihtoehdoista ja muokata asetusta.

① Paina  tuodaksesi pikavalikon näyttöön.



 Pakota DHW

 Tehostus tila

 Hiljainen tila

 Pakota lämmitin

 Viikkoajastin

 Pakota sulatus

 Virheen nollaus

 R/C-lukko

② Valitse     valikko painikkeilla.

③ Paina  valikko käyttöön / pois käytöstä

## Valikot Käyttäjä

Valitse valikot ja määritä asetukset taloudessa käytössä olevan järjestelmän mukaan. Alkuasetukset tulee antaa valtuutetun jälleenmyyjän tai asiantuntijan tehtäväksi. On suositeltavaa antaa myös kaikki alkuasetuksiin tehtävät muutokset valtuutetun jälleenmyyjän tai asiantuntijan tehtäväksi.

- Alkuasetusten jälkeen asetuksia voidaan säätää manuaalisesti.
- Alkuperäiset asetukset ovat käytössä kunnes käyttäjä muuttaa niitä.
- Etäohjainta voidaan käyttää useaan asennukseen.
- Varmista ennen asetusta, että toiminnan merkkivalo on sammunut.
- Järjestelmä ei ehkä toimi oikein, jos se on määritetty väärin. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

<Main Menu>-päävalikon valinta: 

Valikon valinta:    

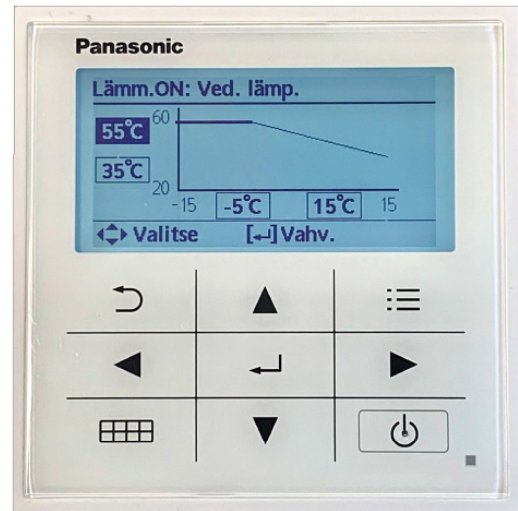
Valitun sisällön vahvistus: 



## Käynnistysasetukset

### Kompensointikäyrä

- > Asennusasetukset
  - ↓
- > Toiminnan määrittäminen
  - ↓
- > Lämpö
  - ↓
- > Lämmitys käytössä, veden lämpötila
  - ↓
- > Kompensointikäyrä



### > Toiminnan määrittäminen, säiliö

- > Asennusasetukset
  - ↓
- > Toiminnan määrittäminen
  - ↓
- > Säiliö
  - ↓
- > Lattiatöiminnön toiminta-aika (maks.) – vakioasetus 8,00. Suositeltu asetus 1,00.
  - ↓
- > Säiliön lämmitysaika (maks.) – vakioasetus 1:00. Suositeltu asetus 1:30.
  - ↓
- > Säiliön lämmityslämpötila – vakioasetus -8 C. Suositeltu asetus -5 C.
  - ↓
- > Sterilointi – (valinnainen)

## Järjestelmän määrittäminen

> Asennusasetukset



> Järjestelmän määrittäminen



> Lämmittimen kapasiteetti – vakioasetus 3 kW, säädettävä 3–9 kW.

(Mikäli sulatusvastus asennettuna , suositeltava)



> Pohjan lämm. vastus - vakioasetus Ei Suositeltu asetus KYLLÄ



> Oletusasetus A suositeltava

---

## Toimintojen määrittäminen

> Toimintojen määrittäminen



> Huonelämmitin – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus **käytössä**.



> Säiliön lämmitin – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus **käytössä**.



> Sterilointi – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus **käytössä**.

## Yleiset käynnistysvirheet

**H62** – Tarkista ilmanpuhdistus sekä vedenpaine ja virtaus.

(Tarkista veden virtaus: asennusasetukset > toimintamääritykset > pumpun maksiminopeus. Ei pitäisi olla alle 15 litraa minuutissa).

**H70** – Varalämmittimen ylikuormitussuojausvirhe. Tarkista tehonsyöttö 2 (liitinalustalla).

Tarkista myös varalämmittimen OLP (manuaalinen palautus).

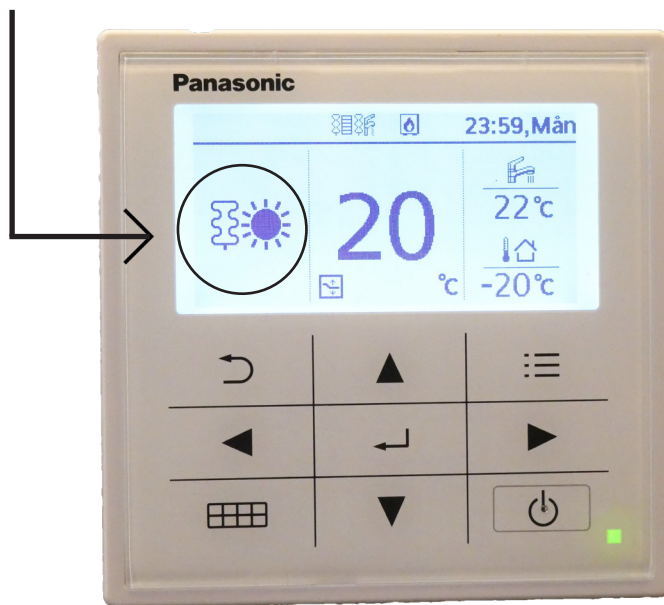
**H90** – Tiedonvaihtovirhe, tarkista sisä- ja ulkoyksikön väliset kaapelit.

**Anturin hälytys** – Jos anturi, esimerkiksi ulkoinen ulkoanturi, on aktivoitunut vahingossa, ohjauspaneelin tehdasasetukset on palautettava hälytyksen vaimentamiseksi.

## Itsenäinen toimintatila

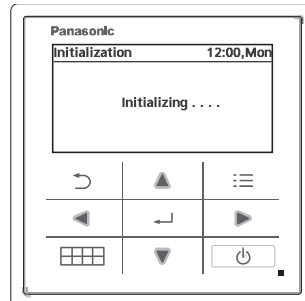
- > Ohjaimen tulee olla valmiustilassa  
↓
- > Paina pikavalikkoa (vasemmassa alareunassa olevia neliöitä)  
↓
- > Valitse lämmittimen kuvake (oikealla yläkulmassa)

*Kuvakkeen pitäisi nyt näkyä valmiustilassa, kts. kuva alla.*



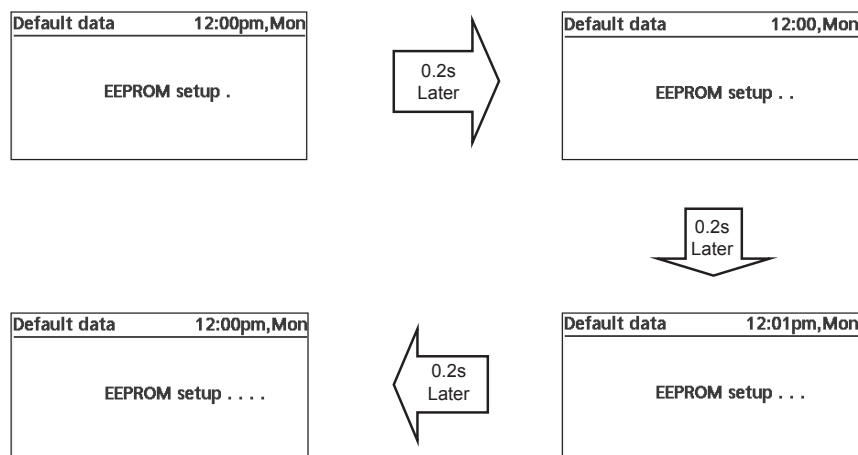
# Tehdasasetusten palautus

## EEPROM, tehdasasetusten määrittäminen

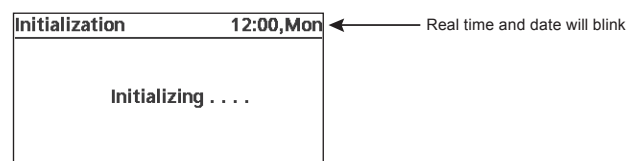


EEPROM-oletusasetusten määrittäminen voidaan tehdä vain käyttöönottoprosessin aikana.  
 – Paina ylä-, ala-, oikeaa ja vasenta painiketta samanaikaisesti viiden sekunnin ajan, jolloin käyttöönottoprosessi keskeytyy ja EEPROM-oletusasetusten määrittäminen käynnistyy.

EEPROM-oletusasetusten määrittäminen prosessin aikana näytössä tulee olla alla olevan kuvan mukainen ilmoitus.

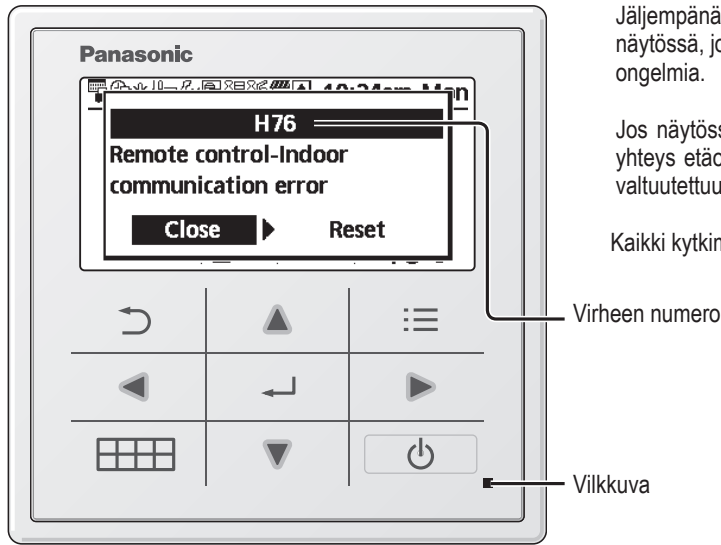


Kun EEPROM-oletusasetusten määrittäminen prosessi on valmis, käyttöönottoprosessi alkaa alusta.





# Virhekoodit



Jäljempänä on luettelo virhekoodeista, jotka voivat näkyä näytössä, jos järjestelmän asetuksissa tai toiminnassa on ongelmia.

Jos näytössä on jokin alla esitetyistä virhekoodeista, ota yhteys etäohjaimessa näkyvään numeroon tai lähimpään valtuutettuun asentajaan.

Kaikki kytkimet ovat pois käytöstä paitsi   ja .

Virhenro	Virheen selitys
H12	Kapasiteetin vastaamattomuus
H15	Kompressorianturin virhe
H20	Pumppuvirhe
H23	Kylmäaineanturin virhe
H27	Huoltoventtiilin virhe
H28	Aurinkoanturin virhe
H31	Uima-allasanturin virhe
H36	Lisäsäiliön anturivirhe
H38	Merkkien yhteensopimattomuusvirhe
H42	Pienen paineen suojaus
H43	Alueen 1 anturin virhe
H44	Alueen 2 anturin virhe
H62	Veden virtauksen virhe
H63	Matalapaineanturin virhe
H64	Korkeapaineanturin virhe
H65	Jäänpoiston vedenkiertoanturin virhe
H67	Ulkoisen termistorin 1 virhe
H68	Ulkoisen termistorin 2 virhe
H70	Varalämmittimen ylikuormitussuojausvirhe
H72	Säiliön anturin virhe
H74	PCB-tiedonvaihdon virhe
H75	Matalan vedenlämpötilan suojaus
H76	RC-sisätilojen tiedonvaihtovirhe
H90	Sisä- ja ulkolaitteen tiedonvaihtovirhe
H91	Säiliön lämmittimen ylikuormitussuojausvirhe
H95	Jännitteen kytkentävirhe
H98	Suurpainesuojaus
H99	Sisäyksikön jäätymisenesto

Virhenro	Virheen selitys
F12	Painekeytkin aktivoitu
F14	Huono kompressorin pyörintä
F15	Puhallinmoottorin lukitusvirhe
F16	Virransuojaus
F20	Kompressorin ylikuormitussuojaus
F22	Transistorimoduulin ylikuormitussuojaus
F23	DC-huippu
F24	Kylmäainekierron virhe
F25	*1 Jäähdytys-/lämmitysjakson virhe
F27	Painekeytkimen virhe
F29	Huono tulistuksen päästö
F30	Veden lähtöanturin 2 virhe
F32	Sisätermostaatin virhe
F36	Ulkoisen ympäristöanturin virhe
F37	Veden tuloanturin virhe
F40	Ulkoisen päästöanturin virhe
F41	Tehokertoimen korjausvirhe
F42	Ulkoisen lämmönvaihtimen anturin virhe
F43	Ulkoyksikön sulatusanturin virhe
F45	Veden lähtöanturin virhe
F46	Virtamuuntajan katkaisu
F48	Haihduksen lähtöanturin virhe
F49	Ohituslähtöanturin virhe
F95	*1 Jäähdytyksen korkeapainevirhe

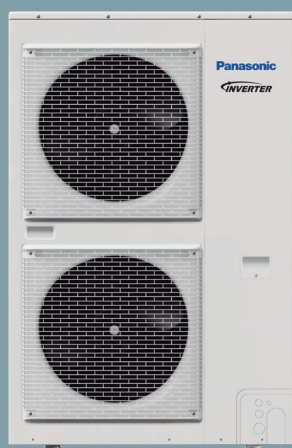
\*1 Järjestelmä on lukittu toimimaan ilman COOL-tilaa. Vain valtuutettu jälleenmyyjä tai valtuutetut huoltokumppanimme voivat avata sen.

\*2 Näytetään vain, kun COOL-tila on avattuna (eli kun COOL-tila on käytettävissä).



# Panasonic

## AQUAREA



**Tekninen tukipalvelu**

Sähköposti: [aircon\\_support\\_fi@eu.panasonic.com](mailto:aircon_support_fi@eu.panasonic.com)

**Panasonic®**

[www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu)  
[blogg.panasonicnordic.com](http://blogg.panasonicnordic.com)

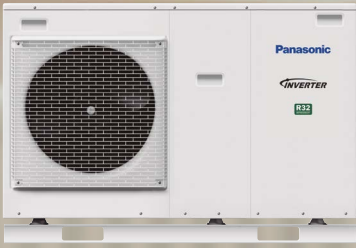
Panasonic Nordic, Saksassa toimivan Panasonic Marketing Europe GmbH:n  
tytäryhtiö  
Perintökuja 8, 01510 Vantaa, SUOMI

heating & cooling solutions

## UUDET AQUAREA HIGH PERFORMANCE MONO-BLOC J -SUKUPOLVEN LAITTEET

Pienikokoinen, erittäin tehokas lämpöpumppu  
uusiin asennuksiin ja matalaenergiataloihin





## AQUAREA MONOBLOC J -SUKUPOLVEN LAITTEET TUOTTAVAT YHDEN PIENIKOKOISEN ULKOYKSIKÖN KAUTTA SEKÄ LÄMMINTÄ KÄYTTÖVETTÄ ETTÄ LÄMPÖÄ LÄMPÖPATTEREIHIN JA LATTIALÄMMITYKSEEN.



### Mukautuu kotisi oloihin

Aquarea High Performance Monobloc -tuotesarjan laitteet ovat erittäin joustavia. Tarjolla on useita erilaisia kapasiteetteja (5–9 kW), joten voit halutessasi valita pienemmän alkuinvestoinnin ja alempien käyttökulujen vaihtoehdon. Jos kotisi on hyvin eristetty, miksi asentaisit liian suuren laitteiston, joka maksaa enemmän ja jonka käyttökulut ovat suuremmat?

Malliston järjestelmät mukautuvat täysin kotisin tarpeiden mukaan huolimatta siitä, onko se uusi talo vai remonttikohde, ja ne pystyvät tuottamaan jopa 60 °C:n lämpöistä käyttövettä.



### Lämpöpumppu, 80 % energiasta ilmaiseksi

Ilma-vesilämpöpumpputekniikkaan perustuva Aquarea on erittäin tehokas ja ympäristöystävällinen järjestelmä. Se ottaa talteen energiaa ympäristön ilmasta ja siirtää sen kotisi lämmityksessä tarvittavan veden ja lämpimän käyttöveden lämmitykseen ja jopa jäädyttää talosi, jos niin haluat. Järjestelmä ottaa jopa 80 % tarvittavasta energiasta ympäristön ilmasta – myös erittäin alhaisissa lämpötiloissa.



### Lisää käyttömukavuutta

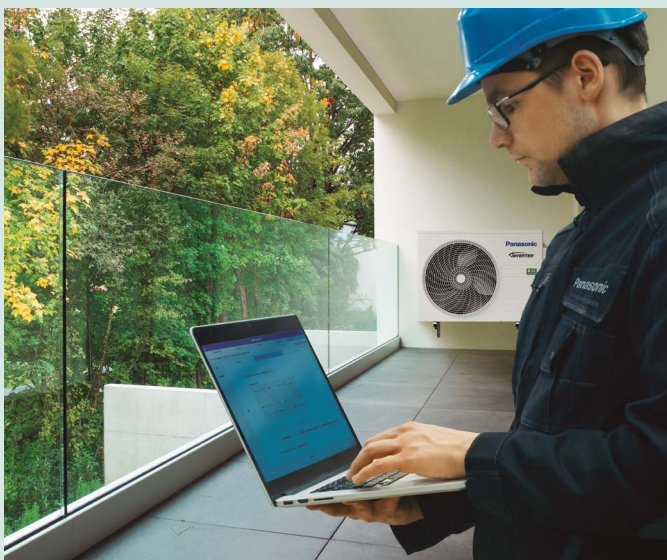
Aquarea-lämpöpumppu pystyy säätämään tarkasti lämpötilaa luotettavien Panasonic-invertterikompressorien ansiosta. Aquarea lämmittää kotisi tehokkaasti myös vaativammissa olosuhteissa (–20 °C). Aquarea voi myös tarjota jäädytystä kesällä ja tuoda lämmintä käyttövettä koko vuoden ajan.

Siinä on monta säätömahdollisuutta, joilla voit varmistaa täydellisen asumismukavuuden.



### Tilaasäästävä ratkaisu

Aquarea High Performance Monobloc on ihanteellinen tilaasäästävä ratkaisu kaikkiin koteihin, sillä yksikön sisällä ei tarvita erillistä sisäyksikköä. Yksikön kätevän suunnittelun ansiosta kaikki kylmäaine pysyy suljettuna pienikokoisen ulkoyksikön sisällä, joten kiinteistön sisään tarvitsee viedä vain vesiputket. Jos haluat säästää tilaa entistäkin enemmän, voit yhdistää Aquarea Monobloc -laitteen yhdistelmäsäiliöön, jossa on sekä lämpimän käyttöveden säiliö että puskurisäiliö.



### Miksi Panasonic on paras valinta?

**Panasonicilla on yli 60 vuoden kokemus lämpöpumpuista, ja se on valmistanut valtavan määrän kompressoreita. Panasonic on laadun tae, ja siksi se menestyy niin hyvin Euroopan markkinoilla. Panasonic on Euroopan lämpöpumppujärjestön jäsen, Aquarea valmistetaan Euroopassa ja Aquarea Smart Cloud -palvelua operoidaan Euroopassa erittäin tehokkaasti suojatuilla palvelimilla. Nämä ovat kaikki syitä, miksi sinun kannattaa valita Panasonic, kun haluat luotettavaa eurooppalaista laatua.**





## AQUAREA MONO-BLOC J -SUKUPOLVEN LAITTEET. LISÄÄ SÄÄSTÖÄ, LISÄÄ TEHOKKUUTTA JA LISÄÄ KÄYTTÖMUKAVUUTTA.

Uusi Aquarea Monobloc J -sukupolven lämpöpumppu on helppo asentaa uusiin tai olemassa oleviin asennuskohteisiin ja kaikenlaisiin kiinteistöihin.

Jos talossa on alhaisen lämpötilan lämpöpattereita tai lattialämmitys, erittäin tehokas Aquarea-lämpöpumppumme on hyvä ratkaisu. Tämä ratkaisu voi toimia itsenäisesti, tai se voidaan yhdistää olemassa olevaan kaasu- tai öljykäyttöiseen lämmitysjärjestelmän rinalle tarpeen mukaan.

- Korkea lämmitys- ja jäähdytyskapasiteetti, myös erittäin alhaisilla ulkolämpötiloilla
- Yksi ulkoyksikkö, joka on erittäin tehokas
- Hydroboxia ei tarvita
- Uusiin asennuksiin ja matalaenergiataloihin
- Erinomainen tehokkuus ja vähäisemmät CO<sub>2</sub>-päästöt
- Lisävarusteena saatava älypuhelinohjaus
- Toimii jäähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa jopa vain 10 °C

## Tulevaisuuden tekniikkaa

### R32-kylmäainekaasu: ”Pieni” mutta kaiken mullistava muutos

Panasonic suosittelee R32-kylmäainetta, koska se on ympäristöystävällisempi ratkaisu. R22- ja R410A-kylmäaineisiin verrattuna R32-kylmäaineella on erittäin alhainen mahdollinen vaikutus otsonikerroksen tuhoutumiseen ja ilmaston lämpenemiseen.

#### 1. Innovatiivinen asennus

- Uusi kylmäaine on täysin puhdasta, mikä helpottaa kierrättämistä ja uudelleenkäyttöä

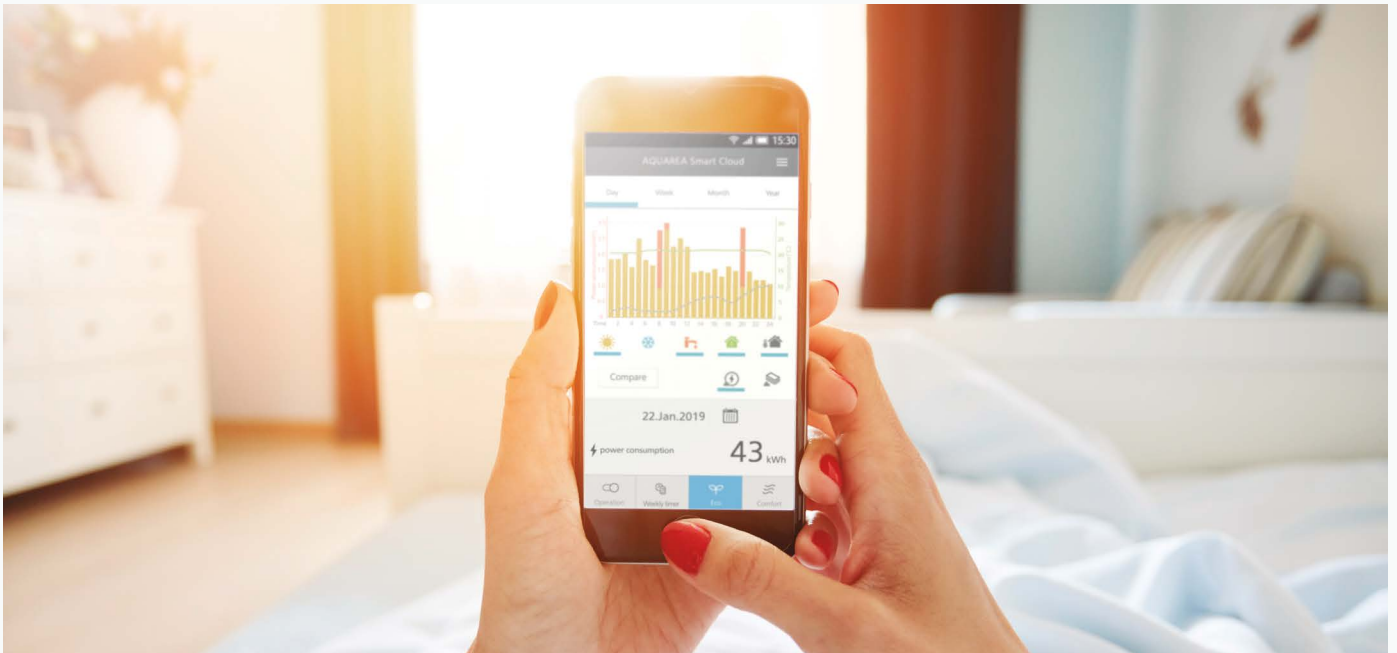
#### 2. Ympäristöön liittyvät innovaatiot

- Ei lainkaan haitallista vaikutusta otsonikerrokseen
- 75 % pienempi vaikutus ilmaston lämpenemiseen R410A-kylmäaineeseen verrattuna

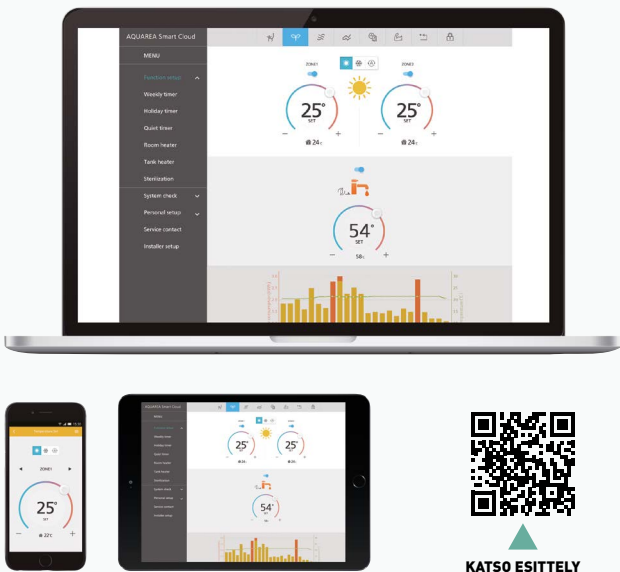
#### 3. Taloudelliset ja energiankulutukseen liittyvät innovaatiot

- Alhaisemmat kustannukset ja suuremmat säästöt
- Suurempi energiatehokkuus kuin R410A-kylmäaineella





## AQUAREA SMART CLOUD: EDISTYNEIDEN LÄMMITYKSEN OHJAUS NYKYPÄIVÄN JA TULEVAISUUDEN TARPEISIIN.



KATSO ESITTELY

### Aquarea Smart Cloud loppukäyttäjille

#### Helppoa ja tehokasta energianhallintaa

Aquarea Smart Cloud on paljon muutakin kuin vain yksinkertainen termostaatti, joka kytkee lämmityslaitteen päälle tai pois päältä. Se on tehokas ja fiksu palvelu, jolla voit ohjata etänä kaikkia lämmitys- ja lämminvesitoimintoja, mm. valvoa energiankulutusta.

#### Miten se toimii?

Yhdistä Aquarea J- ja Aquarea H -sukupolven järjestelmä pilvipalveluun langattomalla tai langallisella lähiverkkoyhteydellä. Käyttäjä voi pilviportaaliin yhteyden muodostettuaan ohjata etänä kaikkia yksikön toimintoja. Lisäksi kumppanit voivat tehdä etähallinta- ja etävalvontatoimintoja räätälöityjen toimintojen avulla.

Aquarea Smart Cloudin yhteistyökumppani on



IFTTT:hen yhdistetty Aquarea Comfort Cloud on tarkoitus tulla saataville vuoden 2019 syksyllä

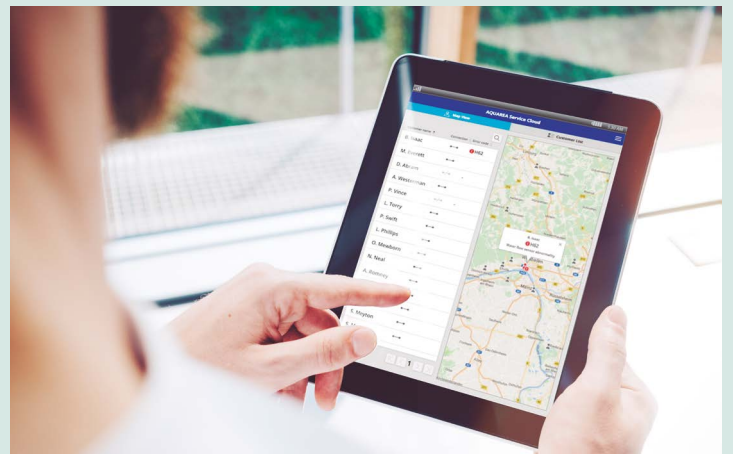
### Aquarea Service Cloud asentajille ja huoltohenkilöstölle

Todellista etähuoltoa mahdollisimman yksinkertaisesti:

Aquarea Service Cloud -palvelun avulla asentajat voivat hoitaa asiakkaidensa lämmitysjärjestelmiä etänä, mikä säästää sekä aikaa että rahaa. Se myös nopeuttaa reagointia ja parantaa siten asiakastytyvyyttä.

#### Edistyneitä toimintoja etähallintaan ammattilaisille tarkoitettuissa näytönäkymissä:

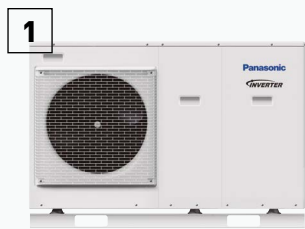
- nopea yleisnäkymä
- virhelokihistoria
- kaikki yksikön tiedot
- tilastot aina saatavissa
- useimmat asetukset käytettävissä.



\* Käyttöliittymän kuvaa voidaan muuttaa ilman erillisiä ilmoituksia.



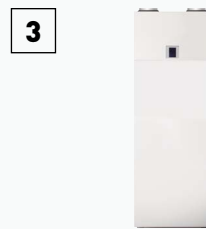
Yhdistämällä Aquarea Mono-blociin erittäin tehokkaita lisävarusteita voit saada entistäkin suurempia energiasäästöjä.



**1**  
Mono-bloc-järjestelmä.



**2**  
Lämpimän käyttöveden säiliöt (lisävaruste) yhdistelmäsäiliö, emaloitu säiliö tai ruostumattomasta teräksestä valmistettu säiliö.



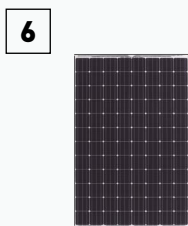
**3**  
Lämpöä talteen ottava ilmanvaihto + lämpimän käyttöveden säiliö (lisävaruste).



**4**  
Puhallinkierukat lämmitykseen ja jäädytykseen (lisävaruste).



**5**  
Ohjaa järjestelmää älypuhelimella tai tietokoneella (lisävaruste, edellytyksenä CZ-TAW1).



**6**  
Lämpöpumppu + HIT-aurinkopaneeli (lisävaruste).



Jäätymisenestoventtiili (lisävaruste, PAW-A2W-AFVLV).



Langallinen LCD-huonetermostaatti, jossa on viikkoajastin (lisävaruste, PAW-A2W-RTWIRED).



Langaton LCD-huonetermostaatti, jossa on viikkoajastin (lisävaruste, PAW-A2W-RTWIRELESS).

## Uudet Aquarea High Performance Mono-bloc J -sukupolven yksivaiheiset laitteet. Lämmitys ja jäähdytys - MDC • R32-kylmäaine

- Lisävarusteena saatava älypuhelinohjaus
- Suurin sallittu hydraulimoduulin lähtölämpötila: 60 °C
- Korkea lämmitys- ja jäähdytyskapasiteetti, myös erittäin alhaisilla ulkolämpötiloilla
- Toimii jopa vain -20 °C:n lämpötilassa
- Toimii jäähdytyksessä ulkolämpötilan ollessa jopa vain 10 °C
- Sisäinen magneettisuodatin helpottaa asennusta



**CZ-TAW1**  
Pitkäpalveluhyteys. Käyttäjän ohjaustoimintoja sekä asentajan etähuoltoominaisuuksia varten.

### Yksivaiheinen lämmitys ja jäähdytys

Ulkoyksikkö		WH-MDC05J3E5	WH-MDC07J3E5	WH-MDC09J3E5
Lämmityskapasiteetti/COP (A +7 °C, W 35 °C)	kW/COP	5,00/5,08	7,00/4,76	9,00/4,48
Lämmityskapasiteetti/COP (A +7 °C, W 55 °C)	kW/COP	5,00/3,01	7,00/2,82	8,95/2,78
Lämmityskapasiteetti/COP (A +2 °C, W 35 °C)	kW/COP	5,00/3,57	7,00/3,40	7,45/3,13
Lämmityskapasiteetti/COP (A +2 °C, W 55 °C)	kW/COP	5,00/2,27	6,30/2,16	7,00/2,12
Lämmityskapasiteetti/COP (A -7 °C, W 35 °C)	kW/COP	5,00/2,78	6,80/2,81	7,50/2,63
Lämmityskapasiteetti/COP (A -7 °C, W 55 °C)	kW/COP	5,00/1,85	6,30/1,86	7,00/1,80
Jäähdytyskapasiteetti/EER (A 35 °C, W 7 °C)	kW/EER	5,00/3,31	7,00/3,06	9,00/2,71
Jäähdytyskapasiteetti/EER (A 35 °C, W 18 °C)	kW/EER	5,00/5,05	7,00/4,73	9,00/4,25
Kausittainen energiatehokkuus – lämmitys keskivertoilmastossa (W35 °C / W55 °C)	ηs %	202/142	193/130	193/130
	SCOP	5,12/3,63	4,90/3,32	4,90/3,32
Energialuokka, lämmitys keskivertoilmastossa (W35 °C / W55 °C)	A+++...D	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
	ηs %	237/165	227/160	227/160
Kausittainen energiatehokkuus – lämmitys lämpimässä ilmastossa (W35 °C / W55 °C)	SCOP	6,00/4,20	5,75/4,07	5,75/4,07
	A+++...D	A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++
Kausittainen energiatehokkuus – lämmitys kylmässä ilmastossa (W35 °C / W55 °C)	ηs %	160/115	164/116	164/116
	SCOP	4,08/2,95	4,18/2,98	4,18/2,98
Energialuokka, lämmitys kylmässä ilmastossa (W35 °C / W55 °C)	A+++...D	A++/A+	A++/A+	A++/A+
	Äänenvoimakkuus osakuormalla <sup>1)</sup> Lämmitys	dB(A)	59	59
Äänenvoimakkuus, täydellä kuormalla Lämmitys/jäähdytys	dB(A)	64/65	68/67	69/68
Mitta	K x L x S	mm	865 x 1283 x 320	865 x 1283 x 320
Nettopaino		kg	99	104
Kylmäaine (R32) / CO <sub>2</sub> -ekv. <sup>2)</sup>		kg / t	1,3/0,878	1,3/0,878
Vesiputkiliitäntä		Tuumaa	R 1½	R 1½
Pumppu	Nopeuksien lukumäärä		Säädettävä nopeus	Säädettävä nopeus
	Tuloteho (min./maks.)	W	34/96	36/100
Lämmityksen vesivirtaus (ΔT = 5 K, 35 °C)		l/min	14,3	20,1
Integroidun sähkölämmittimen kapasiteetti		kW	3	3
Tuloteho	Lämmitys	kW	0,985	1,47
	Jäähdytys	kW	1,51	2,29
Käyttö- ja käynnistysvirta	Lämmitys	A	4,7	7,0
	Jäähdytys	A	7,0	10,5
Virta 1		A	12	17
Virta 2		A	13	13
Suosittelut sulakekoko		A	30/15	30/15
Suosittelut kaapelikoko, virransyöttö 1/2		mm <sup>2</sup>	3 x 1,5 / 3 x 1,5	3 x 2,5 / 3 x 1,5
Toiminta-alue (ulkolämpötila)	Lämmitys	°C	-20...+35	-20...+35
	Jäähdytys	°C	10-43	10-43
Vedenpoistoliitäntä	Lämmitys	°C	20-60	20-60
	Jäähdytys	°C	5-20	5-20

#### Lisävarusteet (valinnaiset)

<b>PAW-TD20C1E5</b>	200 l:n säiliö – ruostumatonta terästä
<b>PAW-TD30C1E5</b>	300 l:n säiliö – ruostumatonta terästä
<b>PAW-TA20C1E5STD</b>	200 l:n säiliö – emaloitu
<b>PAW-TA30C1E5STD</b>	300 l:n säiliö – emaloitu
<b>PAW-TD20B8E3-1</b>	Yhdistelmäsäiliö 185 l + 80 l – emaloitu
<b>PAW-TD23B6E5</b>	Yhdistelmäsäiliö 230 l + 60 l – ruostumatonta terästä
<b>PAW-3WYVLV-HW</b>	Kolmitieventtiili lämpimän käyttöveden säiliöihin

#### Lisävarusteet (valinnaiset)

<b>PAW-BTANK50L-2</b>	50 l:n puskurisäiliö
<b>CZ-TAW1</b>	Aquarea Smart Cloud kauko-ohjaukseen ja huoltotoimiin langattomalla tai langallisella lähiverkkoyhteydellä
<b>PAW-A2W-RTWIRED</b>	Huonetermostaatti
<b>PAW-A2W-RTWIRESLESS</b>	Langaton LCD-huonetermostaatti
<b>PAW-A2W-AFVLV</b>	Jäätymisenestoventtiili

# AQUAREA

## Aquarea High Performance: Energiansäästöä

Aquarea High Performance takaa sekä tehokkaan lämmityksen että käyttöveden lämmityksen. Sen sisäisten ominaisuuksien, kuten vedensuodattimen, vesivirtausanturin ja valinnaisen Smart Cloud -etäpilvipalvelun, ansiosta sen ylläpito onnistuu erittäin helposti. Se pystyy toimimaan myös jopa vain -20 °C:n lämpötilassa.

5,08  
COP

-20 °C

PYSTYY TOIMIMAAN ÄÄRIMMÄISEN  
ALHAISELLA ULKOLÄMPÖTILALLA

60 °C

KUUMAN VEDEN SYÖTTÖ

A-LUOKAN  
VESIPUMPPU

AUTOMAATTINEN NOPEUS

A++

ErP 55 °C  
A+++...D

A+++

ErP 35 °C  
A+++...D

R32



R32-kylmäainekaasu. R32-kylmäainekaasua käyttävät järjestelmät ovat ympäristöystävällisempiä kuin R22- ja R410A-kylmäainetta käyttävät järjestelmät. — Invertterikompressori säätelee lämpötilaa tarkemmin ja pitää ympäristön lämpötilan muuttumattomana. Samalla se alentaa energiankulutusta ja vähentää toimintaäänin. — Lämmin käyttövesi. Aquarean avulla voit myös lämmittää lämpimän käyttöveden erittäin alhaisin kustannuksien lisävarusteena saatavan kuumavesipullon avulla. — Magneettilla varustettu vedensuodatin. J-sukupolven laitteisiin tarkoitettu pikakiinnitystekniikalla varustettu vedensuodatin, johon pääsee helposti käsiksi. — Vedensuodatinanturin uusiminen.

Aquarea-lämpöpumppumme voidaan yhdistää olemassa olevaan tai uuteen lämminvesivaraajaan, vaikka ulkolämpötila olisi erittäin alhainen. — Aurinkokennosarja. Jos haluat tehdä Aquarea-lämpöpumpusta vieläkin tehokkaamman, voit yhdistää se aurinkokennoihin lisävarustesarjan avulla. — Edistynyt ohjausjärjestelmä. Kauko-ohjaimessa on leveä 3,5 tuuman taustavalaistu näyttö. Valikkotoiminnot ovat saatavissa 17 eri kielellä, joka helpottaa sen käyttöä niin asentajalle kuin käyttäjällekkin. Kauko-ohjain sisältyy J-sukupolven laitteisiin. — Internet Control (lisävaruste). Internet Control on seuraavan sukupolven sovellus, joka tarjoaa käyttäjystävällisen ilmaistointi- tai lämpöpumppuyksikköjen internetiohjauksen mistä tahansa Android- tai iOS-älypuhelimella, tablettilaitteella tai tietokoneen kautta. — Yhteydet. Tietoliikenneportti voidaan integroida sisäyksikön sisään, jolloin sen avulla voit yhdistää Panasonic-lämpöpumppusi helposti kotisi tai rakennuksen hallintajärjestelmään ja ohjata pumppusi toimintoja. — 5 vuoden takuu kompressorille. Myönämme ulkoisikkajemme kompressoreille viiden vuoden takuu.

**Panasonic**

www.aircon.panasonic.fi

Panasonic Marketing Europe GmbH, filiaal in Finland,  
Perintökuja 8, FIN-01510 Vantaa, Finland

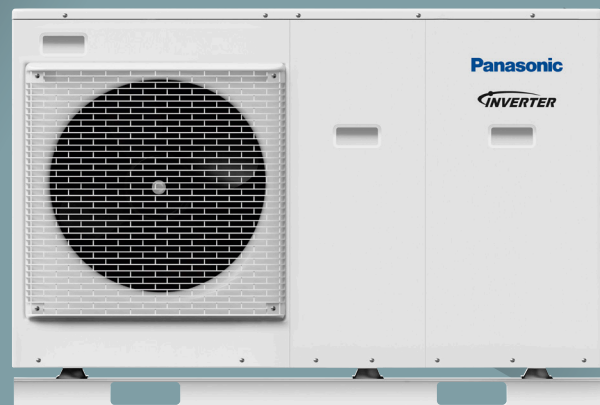
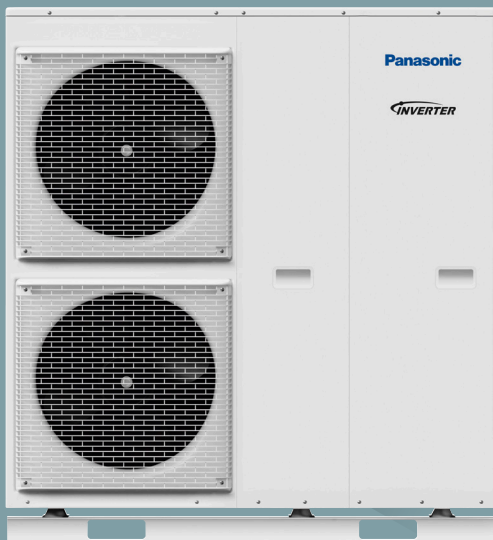
heating & cooling solutions

Yhteensopiva älykkään sähköverkon kanssa. Aquarea HPM:n ansiosta Aquarea-tuotesarjan tuotteilla (Bi-bloc ja Mono-bloc) on SG Ready (yhteensopiva älykkään sähköverkon kanssa) -merkintä, jonka on myöntänyt Bundesverband Wärmepumpe (Saksan lämpöpumppujärjestö). Merkintä näyttää älykkäästi ohjattuun sähköverkkoon liitetyn Aquarean todellisen kapasiteetin. MCS-sertifikaatin numero: MCS HP0086.\*



PANASONIC MONOBLOC  
-ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU  
ASENNUSOHJEET

AQUAREA



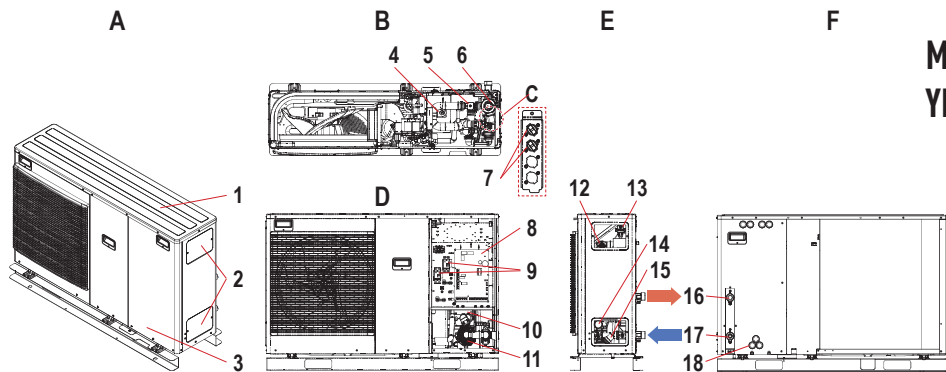
## Johdanto ja sisällys

Tämä asiakirja sisältää yhteenvedon asennus- ja huolto-oppaiden sisällöstä. Lisätietoja saat tarvittaessa tehdasdokumenteista, jotka ovat saatavilla sivustossa [www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com). Panasonic Nordic pidättää oikeuden mahdollisten painovirheiden osalta.

### Sisällysluettelo

<b>Komponentit ja lisävarusteet</b> .....	3
<b>Virransyöttö ja sulakkeet</b> .....	4
<b>Kytkenäkaavio</b> .....	5
<b>Liitännät</b> .....	7
Vesiputket.....	7
Puskurisäiliö.....	8
Puskurisäiliö paluulinjassa.....	8
PAW Nordic -säiliö.....	8
<b>Anturi ja piirikortti</b> .....	9
Lisäpiirikortti.....	10
<b>Käynnistys</b> .....	11
Kompensointikäyrä.....	12
Toiminnan määrittäminen, säiliö.....	12
Järjestelmän määrittäminen.....	13
Toimintojen määrittäminen.....	13
Yleiset käynnistysvirheet.....	13
<b>Toiminta</b> .....	14
EEPROM, tehdasasetusten palautus.....	14
<b>Virhekoodit</b> .....	15

# Pääkomponentit



## Monobloc Yksivaiheinen

### A Näkymä ulkopuolelta

- 1 Laitteen ylälevy
- 2 Venttiilisuojukset
- 3 Etulevy

### B Näkymä ylhäältä (ylälevy avattuna)

- 4 6 litran paisunta-astia
- 5 Virtausmonitori
- 6 E-lämpöelementillä varustettu lämpöpumppu
- 7 Ylikuormitussuoja (x 2)

### C Yksityiskohtainen näkymä ylikuormitussuojauksesta

- 4 6 litran paisunta-astia
- 5 Virtausmonitori
- 6 E-lämpöelementillä varustettu lämpöpumppu
- 7 Ylikuormitussuoja (x 2)

### D Näkymä edestä (etulevy avattuna)

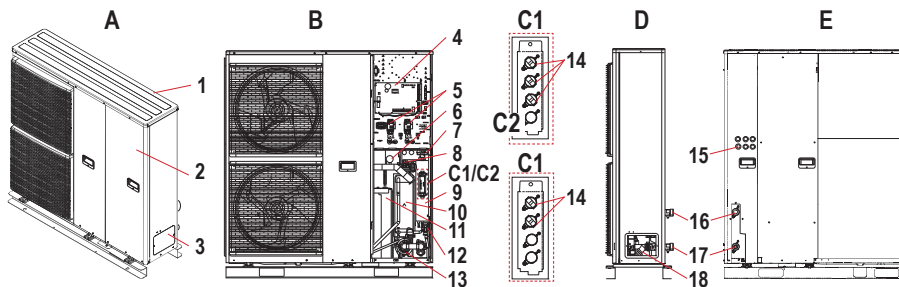
- 8 Elektroninen piirikortti
- 9 Vikavirtasuojakytkin
- 10 Lämmönvaihdin
- 11 Kiertovesipumppu

### E Sivun korkeus

ja

### F Näkymä takaa

- 12 Varoventtiili (näkyvää vain ilman suojusta)
- 13 Pikailmanpoistiventtiili (näkyvää vain ilman suojusta)
- 14 Manometri (näkyvää vain ilman suojusta)
- 15 Likasuodatin, jossa on kaksi sulkuventtiiliä (näkyvää vain suojusta)
- 16 Veden tulovirtaus
- 17 Paluuvesi
- 18 Kaapeliäpiviennit



## Monobloc Kolmivaiheinen

### A Näkymä ulkopuolelta

- 1 Laitteen ylälevy
- 2 Etulevy
- 3 Venttiilisuojus

### B Näkymä edestä (etulevy avattuna)

- 4 Elektroninen piirikortti
- 5 Vikavirtasuojakytkin
- 6 Manometer
- 7 Pikailmanpoistiventtiili
- 8 Virtausmonitori
- 9 E-lämpöelementillä varustettu lämpöpumppu
- 10 Lämmönvaihdin
- 11 10 litran paisunta-astia (ei näkyvissä)

### 12 Ylipaineventtiili

- 13 Kiertovesipumppu

### C1 Yksityiskohtainen näkymä kolmivaiheisista malleista

### C2 Yksityiskohtainen näkymä yksivaiheisista malleista

- 14 Ylikuormitussuoja

### D Sivun korkeus

### E Näkymä takaa

- 15 Kaapeliäpiviennit (x 6)
- 16 Veden tulovirtaus
- 17 Paluuvesi
- 18 Likasuodatin

## Lisävarusteet (eivät sisälly toimitukseen)

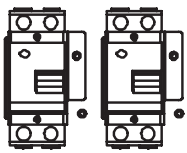
- |   |  |
|---|--|
| • CZ-TAW1 Smart cloud -etäohjain  | • PAW-BTANK50L Puskurisäiliö, 50 l       |
| • CZ-NS4P Lisäpiirikortti   | • PAW-A2W-TSRT Aluekohtainen huoneanturi |
| • CZ-NE3P Pohjavastus   | • PAW-A2W-TSHC Aluekohtainen vesianturi  |
| • PAW-TS1 Säiliöanturi (6 metriä)   |  |
| • PAW-TS2 Säiliöanturi (20 metriä)  |  |
| • PAW-TK1 Lämpötila-anturi kolmannen osapuolen varaajalle (LV) kuparitasku ja 6 m:n anturikaapeli |  |

# Virransyöttö ja sulakkeet

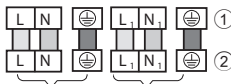
Mallit		Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2		
J-sukupolvi	H-sukupolvi	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A) J/H	Maks. tehonkulutus (kW) J/H	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)
WH-MDC05J3E5	WH-MDC05H3E5	1	12 / 19,5	2,59 / 4,26	1	13,0	3,0
WH-MDC07J3E5	WH-MDC07H3E5	1	17 / 20,5	3,71 / 4,48	1	13,0	3,0
WH-MDC09J3E5	WH-MDC09H3E5	1	17 / 22,9	3,83 / 5,01	1	13,0	3,0
WH-MXC09H3E5		1	25,0	5,41	1	13,0	3,0
WH-MXC12H6E5		1	29,0	6,27	1	26,0	6,0
WH-MHF09G3E5		1	28,5	6,09	1	13,0	3,0
WH-MHF12G6E5		1	29,0	6,20	1	26,0	6,0

**Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkkoiliitännät**

Vikavirtasuojakytkin



Sähköverkkoiliitännät



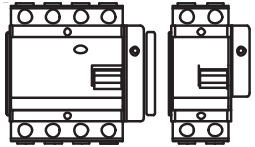
① Kompaktin laitteen liitännät  
② Verkkovirran erottimen liitännät

Sähköverkkoiliitäntä 1    Sähköverkkoiliitäntä 2

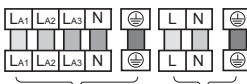
Mallit		Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2		
		Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)
WH-MXC09H3E8		3	14,7	9,85	1	13,0	3,0
WH-MHF09G3E8		3	14,5	9,67	1	13,0	3,0

**Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkkoiliitännät**

Vikavirtasuojakytkin



Sähköverkkoiliitännät



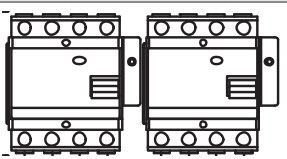
① Kompaktin laitteen liitännät  
② Verkkovirran erottimen liitännät

Sähköverkkoiliitäntä 1    Sähköverkkoiliitäntä 2

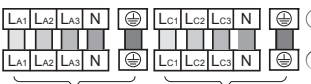
Mallit		Pääliitäntä 1			Pääliitäntä 2		
		Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)	Vaiheet	Maks. virrankulutus (A)	Maks. tehonkulutus (kW)
WH-MXC12H9E8		3	11,9	7,91	3	13,0	9,0
WH-MXC16H9E8		3	15,5	10,27	3	13,0	9,0
WH-MHF12G9E8		3	10,8	7,07	3	13,0	9,0

**Vikavirtasuojakytkin ja sähköverkkoiliitännät**

Vikavirtasuojakytkin



Sähköverkkoiliitännät

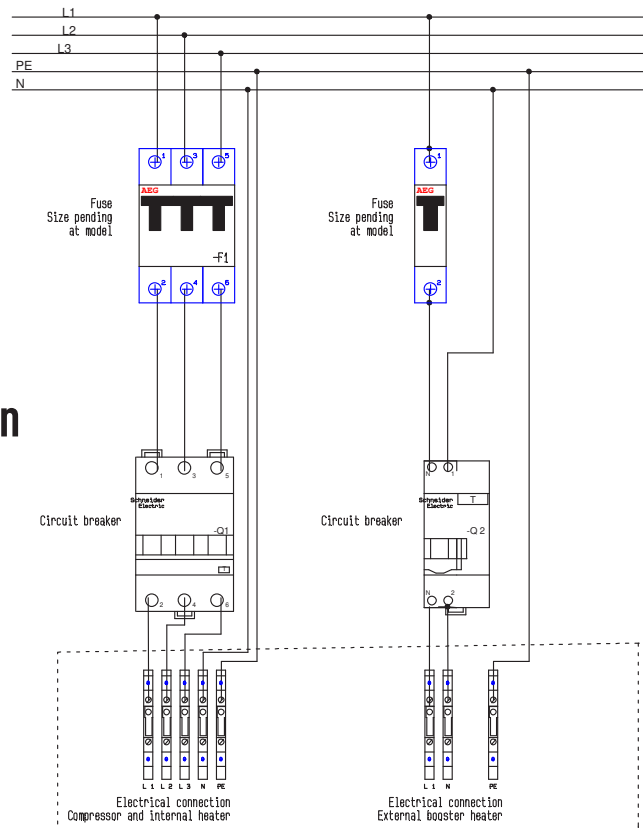


① Kompaktin laitteen liitännät  
② Verkkovirran erottimen liitännät

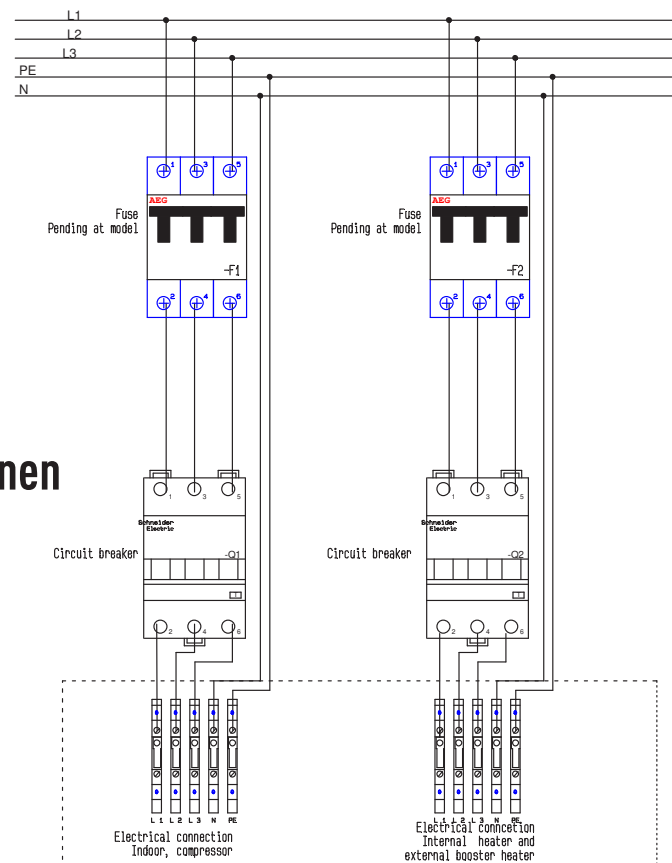
Sähköverkkoiliitäntä 1    Sähköverkkoiliitäntä 2

# Kytkäntäkaavio

## Johdotus Kolmivaiheinen 9 kW



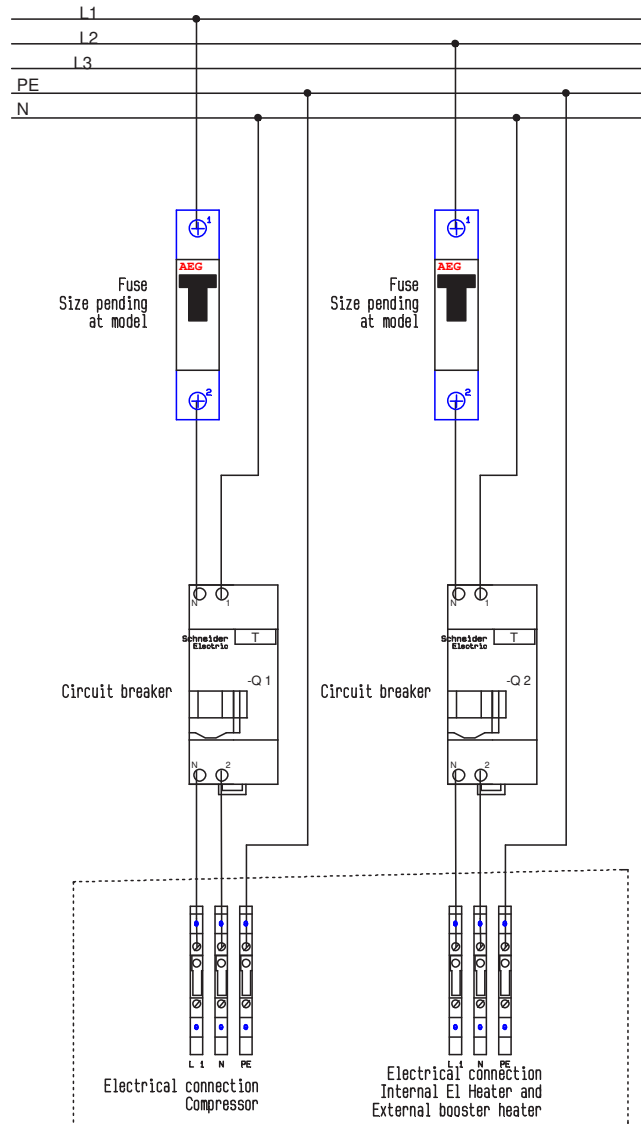
## Johdotus Kolmivaiheinen 12 ja 16 kW



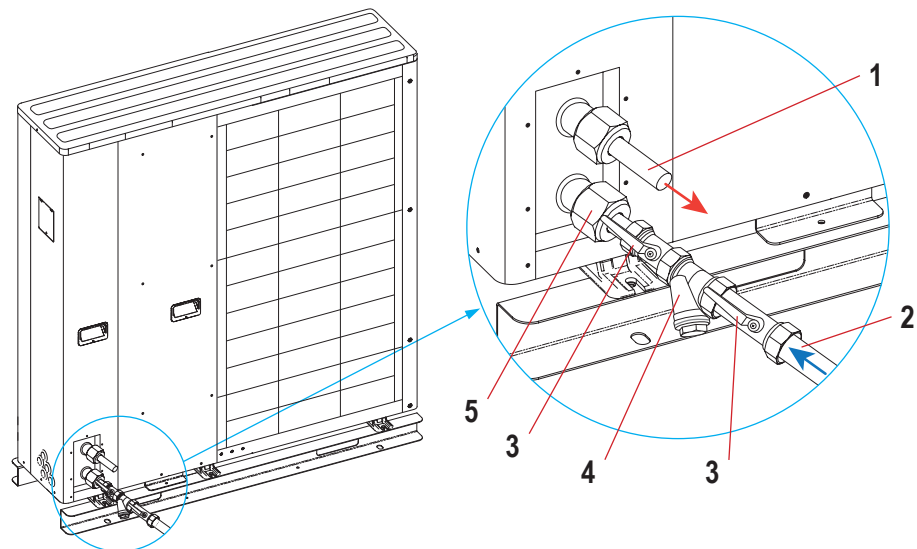


# Kytentäkaavio

## Johdotus Yksivaiheinen 5-9 kW



# Vesiputkiliitännät



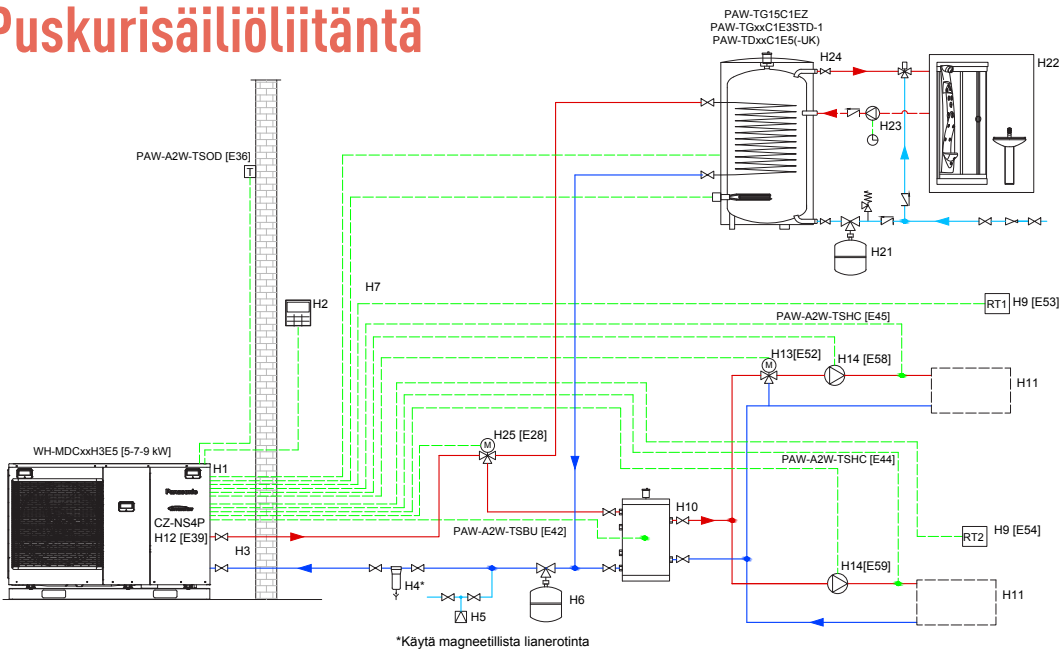
## Esimerkki tyypillisestä asennuksesta likasuodatinta käytettäessä

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1 Veden tulovirtaus | 4 Likasuodatin |
| 2 Paluuvesi         | 5 Umpimutteri  |
| 3 Sulkuventtiili    |                |

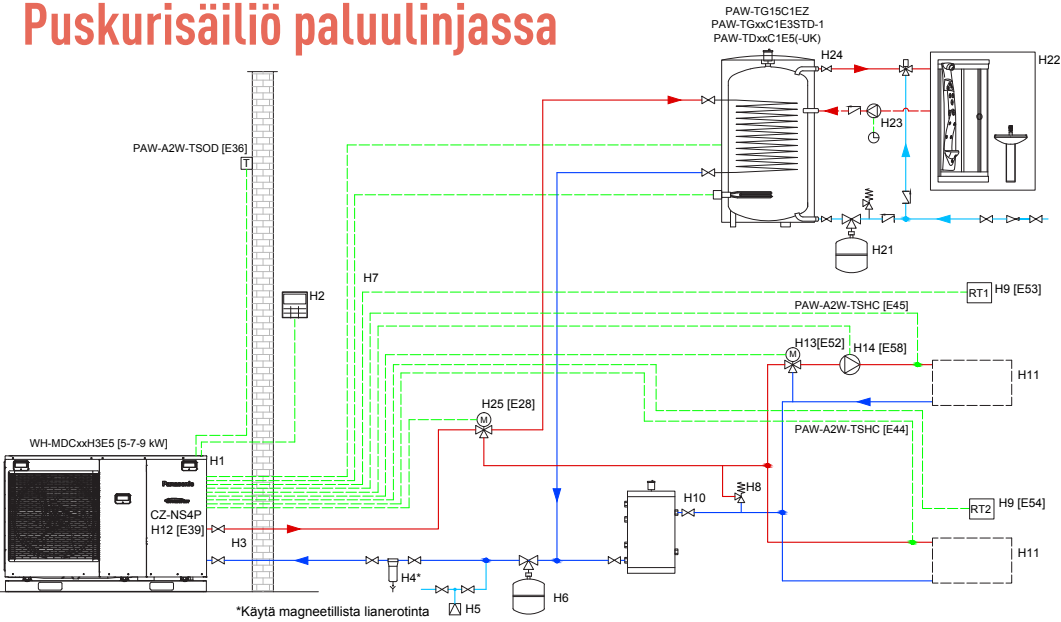
## Sallitut vesiputkien kiristysmomentit

Malli	Liitäntä	Umpimutterin koko	Vääntömomentti Nm	Vesiputken minimihalkaisija	
				Tulo (tuumaa)	Lähtö (tuumaa)
LT	WH-MDC05H3E5 / WH-MDC05J3E5	Rp 1/4"	117.6	(1-1/4)	(1-1/4)
	WH-MDC07H3E5 / WH-MDC07J3E5			(1-1/4)	(1-1/4)
	WH-MDC09H3E5 / WH-MDC09J3E5			(1-1/4)	(1-1/4)
T-CAP	WH-MXC09H3E5	Rp 1/4"	117.6	(1-1/4)	(1-1/4)
	WH-MXC12H6E5			(1-1/4)	(1-1/4)
	WH-MXC09H3E8			(1-1/4)	(1-1/4)
	WH-MXC12H9E8			(1-1/4)	(1-1/4)
	WH-MXC16H9E8			(1-1/4)	(1-1/4)
HT	WH-MHF09G3E5	Rp 1/4"	117.6	(1-3/16)	(1-3/16)
	WH-MHF12G6E5			(1-3/16)	(1-3/16)
	WH-MHF09G3E8			(1-3/16)	(1-3/16)
	WH-MHF12G9E8			(1-3/16)	(1-3/16)

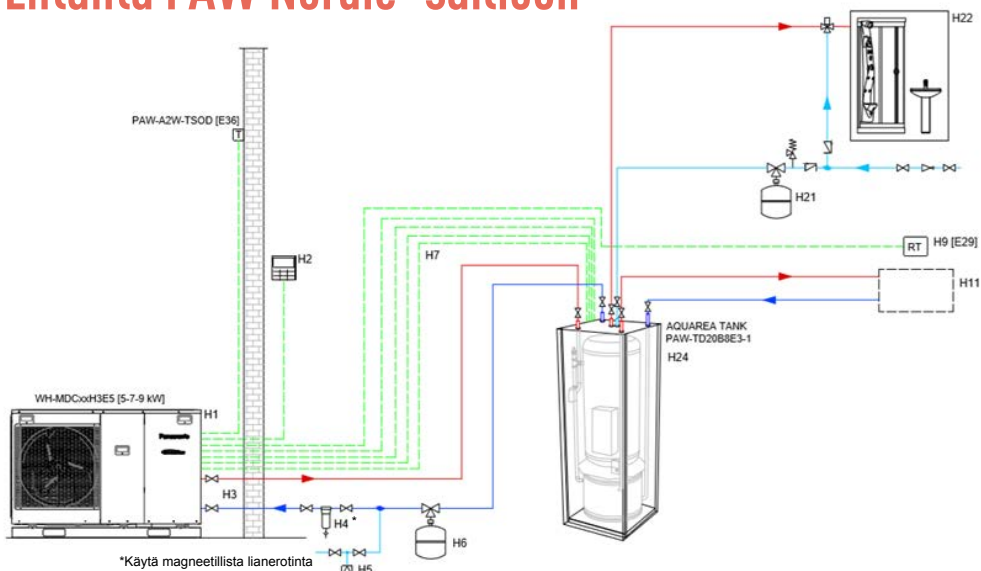
# Puskurisäiliöliitännät



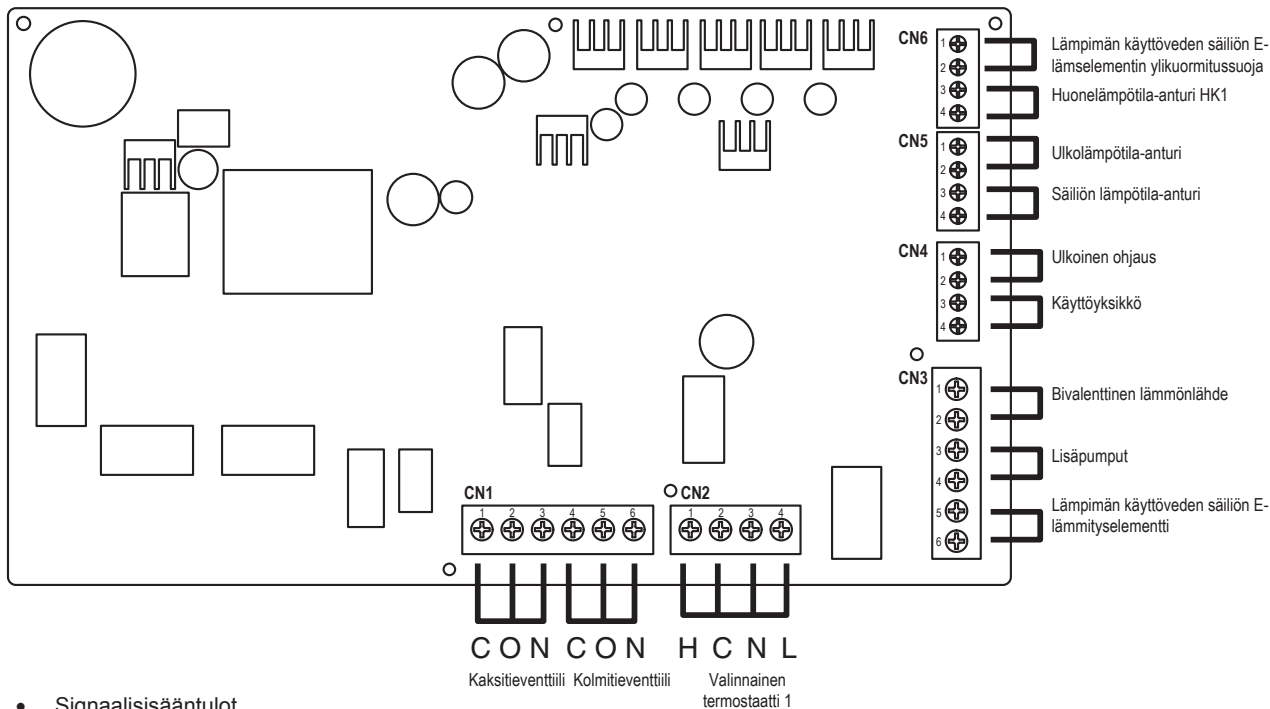
# Puskurisäiliö paluulinjassa



# Liitännät PAW Nordic -säiliöön



# Anturi ja piirikortti



## • Signaalisisäätulot

Valinnainen termostaatti	L N = AC230V, Lämmitys, Jäähdytys = Termostaatin lämpö, Cool-liitäntä * Ei toimi käytettäessä valinnaista piirikorttia
Ulkoinen ohjaus	Jännitteetön Auki = Lämmitys, Lyhyt = Jäähdytys (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Toiminta voidaan käynnistää tai katkaista (ON/OFF) ulkoisella kytkimellä
Etäohjain	Kytkeyty (käytä kahden ytimen kaapelia jatkeena ja uudelleen sijoitukseen. Kaapelin kokonaispituus voi olla enintään 50 m)

## • Ulostulot

Kolmitievientiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni = suunta (piiriin kytkentää varten, kun laite kytketään LKV-säiliöön)
Kaksitievientiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni (Estää veden kiertämisen läpi jäähdytystilassa)
Lisäpumppu	AC230V (Käytetään, kun tankkiyksikön pumpun kapasiteetti ei ole riittävä)
Lämmityskattilan kosketin	Jännitteetön (tehtävä järjestelmän määrittäminen)

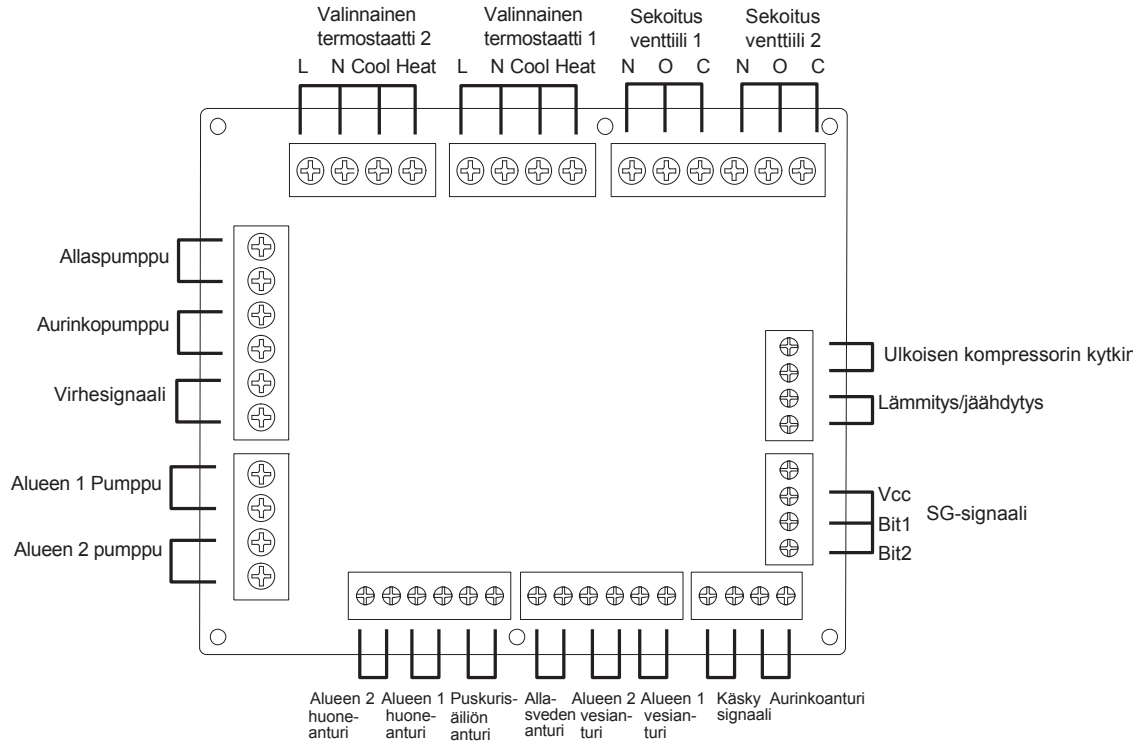
## • Termistorin sisäätulot

Alueen 1 huoneanturi	PAW-A2W-TSRT the Optional PCB * Ei toimi käytettäessä valinnaista piirikorttia
Ulkoilma-anturi	AW-A2W-TSOD (Kaapelin kokonaispituus voi olla enintään 30 m)

## Liitäntäkaapeli pituus

Ulkoinen laite	Kaapeli pituus (m)
Kaksitievientiili	50
Sekoitusventtiili	50
Huonetermostaatti	50
Lisäpumppu	50
Aurinkopumppu	50
Allaspumppu	50
Pumppu	50
Lämmityskattilan kosketin	50
Ulkoinen ohjaus	50
Huoneanturi	30
Ulkoilma-anturi	30
Puskurisäiliön anturi	30
Allasveden anturi	30
Aurinkoanturi	30
Vesianturi	30
Käskysignaali	50
SG-signaali	50
Lämmitys-/jäähdytyskytkin	50
Ulkoinen kompressorin kytkin	50

# Lisäpiirikortti (CZ-NS4P)



- Signaalisäätöt

Valinnainen termostaatti	L N = AC230V, Lämmitys, Jäähdytys = Termostaatin lämpö, Cool-liitäntä
SG-signaali	Jännitteetön Vcc-Bit1, Vcc-Bit2 auki/lyhyt (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Vaihto SW (kytke 2 koskettimen ohjaimen)
Lämmitys/jäähdytys	Jännitteetön Auki = Lämmitys, Lyhyt = Jäähdytys (tehtävä järjestelmän määrittäminen)
Ulkoisen kompr. SW	Jännitteetön Auki = Kompr. ON, Lyhyt = Kompr. OFF (tehtävä järjestelmän määrittäminen)
Käskeytin	DC 0~10V (tehtävä järjestelmän määrittäminen) Kytke DC 0~10V -ohjaimen.

- Ulostulot

Sekoitusventtiili	AC230V N = Nolla Auki, Kiinni = vaihteleva suunta Toiminta-aika 30s~120s
Allaspumppu	AC230V
Aurinkopumppu	AC230V
Alueen pumppu	AC230V

- Termistorin sisäntulot

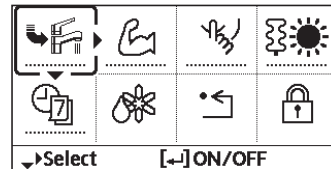
Alueen huoneanturi	PAW-A2W-TSRT
Puskurisäiliön anturi	PAW-A2W-TSBU
Allasveden anturi	PAW-A2W-TSHC
Alueen vesianturi	PAW-A2W-TSHC
Aurinkoanturi	PAW-A2W-TSSO

# Käynnistys

## Pikavalikko

Kun alkuasetukset on tehty, voit valita pikavalikon seuraavista vaihtoehdoista ja muokata asetusta.

① Paina  tuodaksesi pikavalikon näyttöön.



 Pakota DHW

 Tehostus tila

 Hiljainen tila

 Pakota lämmitin

 Viikkoajastin

 Pakota sulatus

 Virheen nollaus

 R/C-lukko

② Valitse     valikko painikkeilla.

③ Paina  valikko käyttöön / pois käytöstä

## Valikot Käyttäjä

Valitse valikot ja määritä asetukset taloudessa käytössä olevan järjestelmän mukaan. Alkuasetukset tulee antaa valtuutetun jälleenmyyjän tai asiantuntijan tehtäväksi. On suositeltavaa antaa myös kaikki alkuasetuksiin tehtävät muutokset valtuutetun jälleenmyyjän tai asiantuntijan tehtäväksi.

- Alkuasetusten jälkeen asetuksia voidaan säätää manuaalisesti.
- Alkuperäiset asetukset ovat käytössä kunnes käyttäjä muuttaa niitä.
- Etäohjainta voidaan käyttää useaan asennukseen.
- Varmista ennen asetusta, että toiminnan merkkivalo on sammunut.
- Järjestelmä ei ehkä toimi oikein, jos se on määritetty väärin. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

<Main Menu>-päävalikon valinta: 

Valikon valinta:    

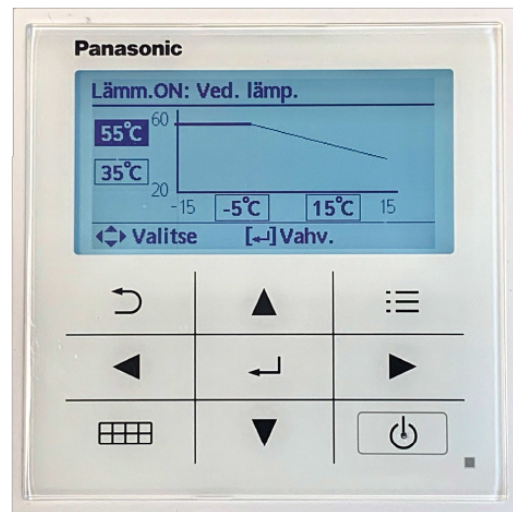
Valitun sisällön vahvistus: 



## Käynnistysasetukset

### Kompensointikäyrä

- > Asennusasetukset
  - ↓
- > Toiminnan määrittäminen
  - ↓
- > Lämpö
  - ↓
- > Lämmitys käytössä, veden lämpötila
  - ↓
- > Kompensointikäyrä



### > Toiminnan määrittäminen, säiliö

- > Asennusasetukset
  - ↓
- > Toiminnan määrittäminen
  - ↓
- > Säiliö
  - ↓
- > Lattiatoinnin toiminta-aika (maks.) – vakioasetus 8,00. Suositeltu asetus 1,00.
  - ↓
- > Säiliön lämmitysaika (maks.) – vakioasetus 1:00. Suositeltu asetus 1:30.
  - ↓
- > Säiliön lämmityslämpötila – vakioasetus -8 C. Suositeltu asetus -5 C.
  - ↓
- > Sterilointi – (valinnainen)

## Järjestelmän määrittäminen

> Asennusasetukset



> Järjestelmän määrittäminen



> Lämmittimen kapasiteetti – vakioasetus 3 kW, säädettävä 3–9 kW.

(Mikäli sulatusvastus asennettuna, suositeltava)



> Pohjan lämm. vastus - vakioasetus Ei Suositeltu asetus KYLLÄ



> Oletusasetus A suositeltava

## Toimintojen määrittäminen

> Toimintojen määrittäminen



> Huonelämmitin – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus käytössä.



> Säiliön lämmitin – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus käytössä.



> Sterilointi – vakioasetus pois käytöstä. Suositeltu asetus käytössä.

## Yleiset käynnistysvirheet

**H62** – Tarkista ilmanpuhdistus sekä vedenpaine ja virtaus.

(Tarkista veden virtaus: asennusasetukset > toimintamäärittäykset > pumpun maksiminopeus. Ei pitäisi olla alle 15 litraa minuutissa).

**H70** – Varalämmittimen ylikuormitussuojausvirhe. Tarkista tehonsyöttö 2 (liitinalustalla).

Tarkista myös varalämmittimen OLP (manuaalinen palautus).

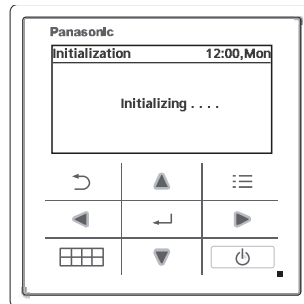
**H90** – Tiedonvaihtovirhe, tarkista sisä- ja ulkoyksikön väliset kaapelit.

**Anturin hälytys** – Jos anturi, esimerkiksi ulkoinen ulkoanturi, on aktivoitunut vahingossa, ohjauspaneelin tehdasasetukset on palautettava hälytyksen vaimentamiseksi.



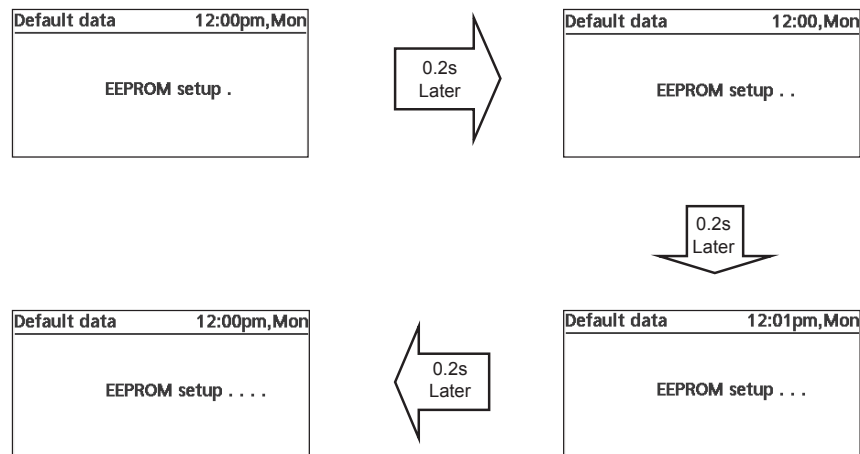
# Tehdasasetusten palautus

## EEPROM, tehdasasetusten määrittäminen

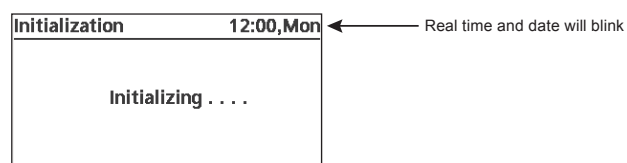


EEPROM-oletusasetusten määrittäminen voidaan tehdä vain käyttöönottoprosessin aikana.  
 – Paina ylä-, ala-, oikeaa ja vasenta painiketta samanaikaisesti viiden sekunnin ajan, jolloin käyttöönottoprosessi keskeytyy ja EEPROM-oletusasetusten määrittäminen käynnistyy.

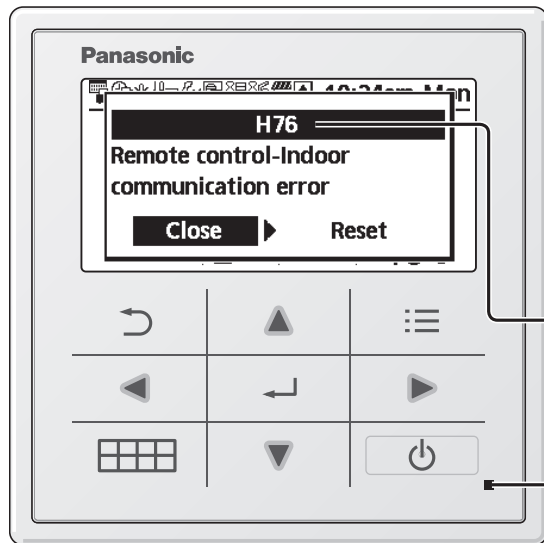
EEPROM-oletusasetusten määrittäminen prosessin aikana näytössä tulee olla alla olevan kuvan mukainen ilmoitus.



Kun EEPROM-oletusasetusten määrittäminen prosessi on valmis, käyttöönottoprosessi alkaa alusta.



# Virhekoodit



Jäljempänä on luettelo virhekoodeista, jotka voivat näkyä näytössä, jos järjestelmän asetuksissa tai toiminnassa on ongelmia.

Jos näytössä on jokin alla esitetyistä virhekoodeista, ota yhteys etäohjaimessa näkyvään numeroon tai lähimpään valtuutettuun asentajaan.

Kaikki kytkimet ovat pois käytöstä paitsi ◀▶ ja ↶.

Virheen numero

Vilkkuva

Virhenro	Virheen selitys
H12	Kapasiteetin vastaamattomuus
H15	Kompressorianturin virhe
H20	Pumppuvirhe
H23	Kylmäaineanturin virhe
H27	Huoltoventtiilin virhe
H28	Aurinkoanturin virhe
H31	Uima-allasanturin virhe
H36	Lisäsäiliön anturivirhe
H38	Merkkien yhteensopimattomuusvirhe
H42	Pienen paineen suojaus
H43	Alueen 1 anturin virhe
H44	Alueen 2 anturin virhe
H62	Veden virtauksen virhe
H63	Matalapaineanturin virhe
H64	Korkeapaineanturin virhe
H65	Jäänpoiston vedenkiertoanturin virhe
H67	Ulkoisen termistorin 1 virhe
H68	Ulkoisen termistorin 2 virhe
H70	Varalämmittimen ylikuormitussuojausvirhe
H72	Säiliön anturin virhe
H74	PCB-tiedonvaihdon virhe
H75	Matalan vedenlämpötilan suojaus
H76	RC-sisätilojen tiedonvaihtovirhe
H90	Sisä- ja ulkolaitteen tiedonvaihtovirhe
H91	Säiliön lämmittimen ylikuormitussuojausvirhe
H95	Jännitteen kytkentävirhe
H98	Suurpainesuojaus
H99	Sisäyksikön jäämisenesto

Virhenro	Virheen selitys
F12	Painekeytkin aktivoitu
F14	Huono kompressorin pyörintä
F15	Puhallinmoottorin lukitusvirhe
F16	Virransuojaus
F20	Kompressorin ylikuormitussuojaus
F22	Transistorimoduulin ylikuormitussuojaus
F23	DC-huippu
F24	Kylmäainekierron virhe
F25	*1 Jäähdytys-/lämmitysjakson virhe
F27	Painekeytkimen virhe
F29	Huono tulistuksen päästö
F30	Veden lähtöanturin 2 virhe
F32	Sisätermostaatin virhe
F36	Ulkoisen ympäristöanturin virhe
F37	Veden tuloanturin virhe
F40	Ulkoisen päästöanturin virhe
F41	Tehokertoimen korjausvirhe
F42	Ulkoisen lämmönvaihtimen anturin virhe
F43	Ulkoyksikön sulatusanturin virhe
F45	Veden lähtöanturin virhe
F46	Virtamuuntajan katkaisu
F48	Haihduksen lähtöanturin virhe
F49	Ohituslähtöanturin virhe
F95	*1 Jäähdytyksen korkeapainevirhe

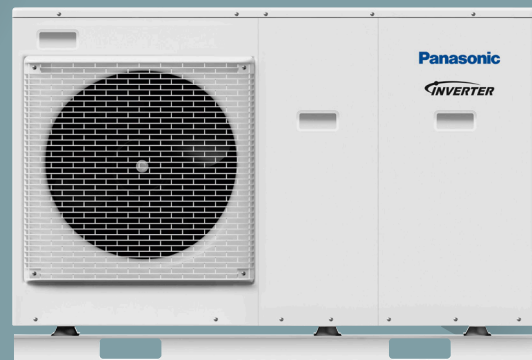
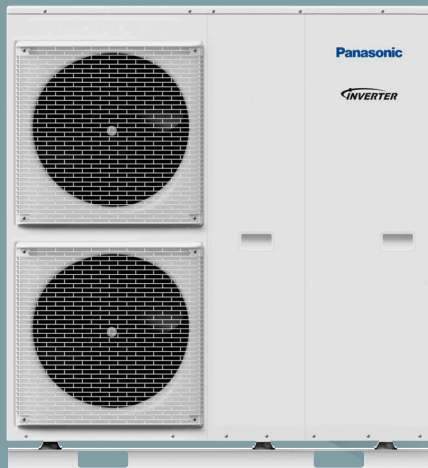
\*1 Järjestelmä on lukittu toimimaan ilman COOL-tilaa. Vain valtuutettu jälleenmyyjä tai valtuutetut huoltokumppanimme voivat avata sen.

\*2 Näytetään vain, kun COOL-tila on avattuna (eli kun COOL-tila on käytettävissä).



# Panasonic

## AQUAREA



## Tekninen tukipalvelu

Sähköposti: [aircon\\_support\\_fi@eu.panasonic.com](mailto:aircon_support_fi@eu.panasonic.com)

**Panasonic**

[www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu)  
[blogg.panasonicnordic.com](http://blogg.panasonicnordic.com)

Panasonic Nordic, Saksassa toimivan Panasonic Marketing Europe GmbH:n  
tytäryhtiö  
Perintökuja 8, 01510 Vantaa, SUOMI

heating & cooling solutions