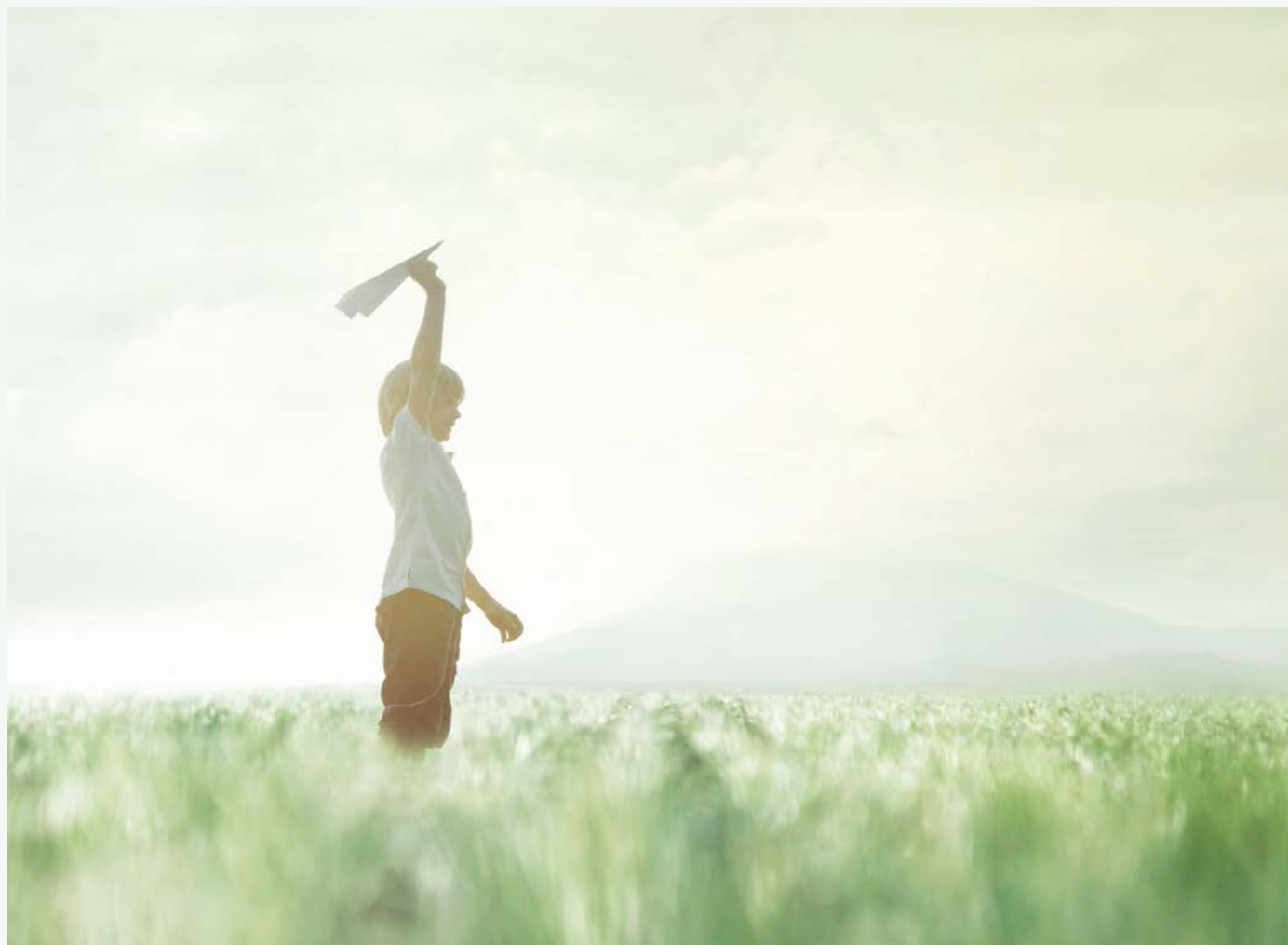


Kotitalouksien 2022/2023



Panasonicin ympäristövisio 2050

Paremmen elämän ja kestäväen globaalin ympäristön saavuttamiseksi Panasonic pyrkii lisäämään energian tuotantoa ja sen käytön tehokkuutta niin, että tuotetun energian määrä ylittää käytetyn energian määrän. Tavoitteena on puhdasta energiaa käyttävä, mukavat elintavat mahdollistava yhteiskunta.

2050


Käytetty energia < Tuotettu energia

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

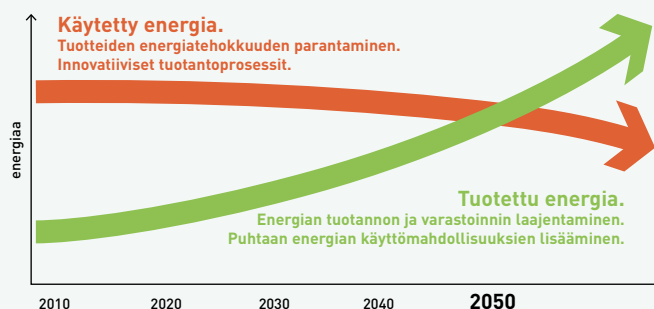
Panasonicin liiketoiminnan ja tuotteiden käyttämä energia.

10 Käytetty energia

Mm. Panasonicin tuotteilla tuotettu ja/tai saataville tuotu puhdas energia.

1 Tuotettu energia

Ympäristövision 2050 toteuttaminen





Panasonic Heating & Cooling Solutions -projektit ja esimerkkiasennukset



Panasonic, kumppani, jolla on tietoa ja kokemusta tarpeidesi ja ympäristöstävällisten tavoitteidesi saavuttamiseksi.

Integroitu tekniikka mahdollistaa paremman työskentelyn, helpon asennuksen, hyvän suorituskyvyn ja energiansäästön

Pääkohteenamme ovat hajautetut palvelut ja B2B-integroidut ratkaisut.

Panasonic tarjoaa yhden yhteyspisteen järjestelmäsi suunnitteluun ja ylläpitoon, minkä ansiosta työskentely on helppoa. Prosessien, teknologioiden ja monimutkaisten liiketoimintamallien kokemuksemme ansiosta voimme tarjota tehokkaita ratkaisuja, jotka pienentävät kustannuksia ja ovat samalla tehokkaita, käyttäjäystävällisiä, luotettavia ja innovatiivisia. Toinen asiakkaillemme tarjoamamme etu on järjestelmäintegraatioprojektien tukipalvelu, jonka tarjoamme laajan palvelu- ja ratkaisuvalikoimamme kautta.

Globaalina yrityksenä käytettävissämme ovat taloudelliset, logistiset ja tekniset resurssit kehittää monimutkaisia ja laaja-alaisia ratkaisuja sekä eri maiden tasolla että kansainvälisesti toteuttamalla ne aikataulussa ja laaditun budjetin mukaan.



Aquarea-lämpöpumput tarjoavat lämmitystä ja kuumaa vettä uusissa rakennuksissa Ison-Britannian maaseudulla.

Aquarea



Hotel Vincci Gala, jonka tehokkuusluokka on A, säästää energiaa jopa 70 %. Barcelona, Espanja. **ECOi - ECO G**



Maailmanlaajuinen bioteknologiayritys STEMCELL Technologies on asentanut CR-sarjan CO₂-lauhduttimet varastotiloissa oleviin kylmähuoneisiin. Ranska. **Jäähdytys**



Saksassa toimiva EDEKA-myymälä otti ensimmäisenä supermarketina käyttöön sisäilman laatua parantavan, huoltovapaan nanoe™ X -teknologian. Saksa. **ECOi ja nanoe™ X**



Aquarea T-CAP mahdollistaa Voorthuizenissa Alankomaissa sijaitsevan luksustalon peruskorjauksen yhteydessä lämmityksen, jäähdytyksen ja käyttöveden kokonaisratkaisun.

Aquarea



CÉDRUS LIGET sisältää eri tarkoituksiin tarkoitettuja tiloja, kuten asuntoja, kattohuoneistoja, näyttelytiloja jne. Unkari. **ECOi-W - ECOi - PACi**



Cortina d'Ampezzossa, Italiassa sijaitseva Dolomiti Lodge Alverà -hotelli, jonka sisustuksessa on käytetty miellyttäviä puupintoja. **ECOi**



Luksusarkkitehtuuristaan tunnettu LIAIGRE-näyttelytila Pariisissa, Ranskassa. **ECOi**



Marina Village Greystones. 205 huoneistoa ja 153 taloa. Irlanti. **Aquarea**



ITK Engineering GmbH. Innovatiivinen toimistorakennus Saksassa. **ECOi - PACi**



Historiallinen rakennus Amsterdamin Marineterreinin kaupunginosassa. Alankomaat. **ECOi-W**



Nolanin supermarketissa Irlannissa vitriineihin on asennettu ensimmäiset Panasonicin CR-sarjan CO₂-lauhduttimet. Irlanti. **Jäähdytys**

Panasonic pyrkii tuotteillaan parantamaan elämänlaatua



"Ymmärrämme vastuumme teollisuusyrityksenä ja tähtäämme liiketoiminnassamme yhteiskunnan edistykseen ja kehitykseen sekä ihmisten hyvinvointiin ja siten parannamme elämänlaatua kaikkialla maailmassa."

Panasonic Corporationin liikkeenjohdon perustavoite, jonka yrityksen perustaja Konosuke Matsushita laati vuonna 1929.

Panasonic aloittaa yhtenä ensimmäisistä japanilaisista ilmastointilaitteiden valmistajista Euroopassa.



Ensimmäinen kotikäyttöön tarkoitettu huonekohtainen ilmastointilaitte.



1958

1971

1975

1982

1985

1989

2008

2010

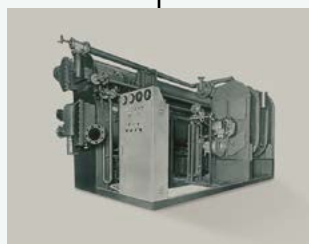
Maaailman ensimmäinen nanoe™-teknologiaa käyttävä ilmastointilaitte



Panasonic esittelee ensimmäisen kaasukäyttöisen VRF-ilmastointilaitteen.



Panasonic tuo Japanissa markkinoille ensimmäisen erittäin tehokkaan ilma-vesilämpöpumpun.



Panasonic käynnistää absorptiojäähdytyslaitteiden tuotannon.



Uusi Aquarea. Panasonic esittelee Euroopassa Aquarean, joka on uusi innovatiivinen, vähän energiaa kuluttava järjestelmä.



Panasonic esittelee ensimmäisenä maailmassa 3-putkisen lämmitykseen/jäähdytykseen tarkoitetun VRF-järjestelmän.



Luomme elävämpää tulevaisuutta ilmanlaatua parantamalla

Elämme poikkeuksellisten haasteiden aika.

Jotta koko maailma voi katsoa luottavaisesti tulevaisuuteen, sen on voitettava uusien globaalien pandemioiden ja ympäristön pilaantumisen aiheuttamat vakavat uhat. Meidän on löydettävä isoja ja pieniä keinoja vähentää stressiä, joka vaikuttaa ihmisten terveyteen ja ihmisyhteisöjen vakauteen.

Panasonic pyrkii positiiviseen muutokseen hyödyntämällä paremman ilmanlaadun tarjoamia mahdollisuuksia.

Parempi ilmanlaatu parantaa sekä ruumiin että mielen terveyttä.

Parempi Ilmanlaatu luo vireämpiä ympäristöjä, joihin ihmiset kokoontuvat työskentelemään ja leikkimään.

Ilmanlaatu, joka vähentää maapallolle aiheuttamaamme taakkaa.

Olemme tehneet jo yli sadan vuoden ajan tutkimusta ja keränneet asiantuntemusta luodaksemme paremman ilmanlaadun avulla toiveikkaamman ja elinvoimaisemman tulevaisuuden kaikille.

Panasonicin uudet kaasulämpöpumput. Kaasukäyttöiset VRF-järjestelmät soveltuvat ihanteellisesti kohteisiin, joissa tehonkulutusta on rajoitettava.



Uusi VRF-järjestelmän ECOi EX -laite, jonka energiatehokkuus on poikkeuksellisen hyvä.



Panasonic esittelee uuden ECOi-W-nimisen jäähdytinsarjan.



Mini VRF R32, jonka maksimikapasiteetti on 10 HP. Erinomaista tehokkuutta pienikokoisessa yksikössä.



2012

2015

2016

2018

2019

2020

2021

Tulevaisuus



Euroopan ensimmäinen VRF-GHP-hybridijärjestelmä.



CO₂-lauhduttimet Euroopassa. Ihanteellinen ratkaisu supermarketeihin, kauppoihin ja huoltoasemille.



nanoe™ X -teknologia tuo hydroksyyliaradikaalien edut käden ulottuville. Parantaa suojaa ympäri vuorokauden.

100 % Panasonic, taattua japanilaista ammattitaitoa

Olemme sitoutuneet tuottamaan laadukkaita tuotteita käyttäen elämänlaatua parantavia kehittyneitä teknisiä ratkaisuja. Panasonic noudattaa maailmanlaajuisesti japanilaista tinkimättömän laadunvalvonnan perinnettä. Se kehittää ja valmistaa erinomaisia tuotteita ja toimittaa niitä asiakkaille kaikkialla maailmassa.

**JAPANILAISTA
LAATUA**





Me Panasonicilla uskomme, että paras ilmastointilaitte toimii taustalla hiljaa ja tehokkaasti ja samalla kuormittaa ympäristöä mahdollisimman vähän

Tuotteiltamme voidaan edellyttää pitkää korkealaatuista suorituskykyä ilman jatkuvaa huoltotarvetta. Osana perusteellista suunnittelu- ja kehitysprosessiamme Panasonicin ilmastointilaitteille tehdään tiukkoja testejä niiden tehokkuuden ja pitkän aikavälin luotettavuuden varmistamiseksi. Kestävyttä, vedenpitävyyttä, iskunkestoa ja melua koskevat testit suoritetaan komponenteille tai itse valmiille tuotteille.

Kaikkien näiden aikaa vievien ponnistelujen ansiosta Panasonicin ilmastointilaitteet täyttävät teollisuusstandardit ja -määräykset kaikissa maissa, joissa niitä myydään.

Kansainväliset standardit täyttävää laatua

Panasonic pyrkii jatkuvasti ylläpitämään mainettaan kaikkialla maailmassa tarjoamaan laadukkaita tuotteita, joiden ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset.



Niiden luotettavat osat täyttävät tai ylittävät teollisuusstandardit.

Panasonic-ilmastointilaitteet täyttävät kaikki vaaditut teollisuusstandardit ja -määräykset kaikissa maissa, joissa niitä myydään. Lisäksi Panasonic suorittaa tiukkoja testejä varmistaakseen osien ja materiaalien luotettavuuden. Puhaltimen siivissä käytetyn hartsimateriaalin lujuus varmistetaan jännityskokeella.



Laitteet noudattavat aineiden käyttöä koskevia RoHS/REACH-rajoituksia.

Panasonicin tuotteet ja niissä käytetyt materiaalit noudattavat tiukasti RoHS- tai REACH-asetuksessa määriteltyjä kemiallisia aineita koskevia rajoituksia. Osien kehittämisen ja valmistuksen aikana yli 100 materiaalille tehdään tiukat tarkastukset sen varmistamiseksi, etteivät ne sisällä vaarallisia aineita.



Kehittynyt tuotantoprosessi.

Panasonicin ilmastointilaitteiden tuotantolinjoilla käytetään uusinta tehdasautomaatioteknologiaa, jolla varmistetaan tuotteiden valmistusprosessin laadunvalvonta, jotta tuotteet täyttävät käyttövarmuuteen ja luotettavuuteen liittyvät odotukset.

Kestävyys

Me Panasonicilla tunnemme pitkän käyttöiän ja minimaalisen huoltotarpeen merkityksen. Siksi teemme ilmastointilaitteillemme suuren määrän tiukkoja kestävyystestejä.



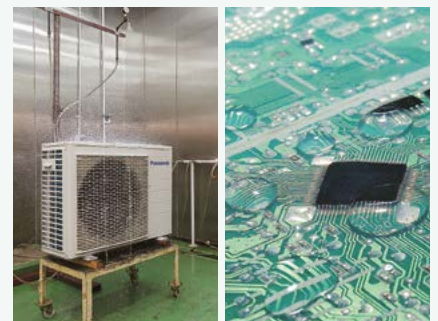
Pitkän aikavälin kestävyystesti.

Varmistamme laitteiden kestävyys ja vakaan toiminnan useiden vuosien ajan suorittamalla pitkän aikavälin toimintatestin olosuhteissa, jotka ovat paljon todellisia käyttöolosuhteita ankarammat.



Kompressorin luotettavuustesti.

Pitkän aikavälin toimintatestin jälkeen irrotamme kompressorin valitusta ulkoyksiköstä, puramme sen ja tutkimme sen mekanismit ja osat mahdollisten vikojen varalta. Tämä auttaa varmistamaan luotettavan pitkän aikavälin suorituskyvyn ankarissa olosuhteissa.



Vedenpitävyydesti.

Sateelle ja tuulelle alttiina oleva yksikkö täyttää IPX4-vesitiiviysvaatimukset. Painettujen piirikorttien kosketusosat on päällystetty hartsilla, joka estää vedelle altistumisesta aiheutuvat haittavaikutukset [epätodennäköinen tapahtuma].

Maailmanlaajuisesti luotettava ilmastointilaittevalmistaja

Panasonic - lämmityksen ja jäähdytyksen tiennäyttäjää.

Panasonic myy tuotteitaan yli 120 maassa yli 50 vuoden kokemuksella ja on yksi lämmitys- ja jäähdytysalan johtavista yrityksistä.

Panasonicilla on monipuolinen tuotanto- ja tuotekehitysverkosto, ja se toimittaa innovatiivisia, huipputason tekniikkaa sisältäviä tuotteita, jotka toimivat maailmanlaajuisesti ilmastointialan esikuvina.





Euroopasta, eurooppalaisille ja eurooppalaisten tuottamana

Vuonna 2018 Panasonic aloitti ilma-vesilämpöpumppujen tuotannon tehtaallaan Plzenissä, Tšekin tasavallassa. Korkeasti koulutetun henkilöstön ja tuotantoautomaation ansiosta ennakoituaan voimakkaaseen kysynnän kasvuun Euroopassa on mahdollista vastata erinomaista laatua noudattaen.



Tehdas Plzenissä, Tšekin tasavallassa.



Euroopan organisaatiolla on yli 40 vuoden kokemus.

Panasonicilla tiedämme, että tulevaisuudessa tuotteemme ovat yhä parempia. Tästä syystä ilmastointi- ja lämpöpumppuratkaisujamme päivitetään jatkuvasti. Panasonic on sitoutunut tuomaan innovatiivisia tuotteita lämmitys- ja jäähdytysmarkkinoille kaikkialla Euroopassa, ja sen tavoitteena on ylittää asiakkaiden asettamat vaatimukset.

Teknologia- ja suunnittelutiimimme ennakoivat huomisen tarpeita. Pyrimme tuottamaan pienempiä, hiljaisempia ja tehokkaampia ratkaisuja, joiden tekniset ominaisuudet ovat yhä parempia ja joiden energiankulutus on yhä pienempi ja näin tarjoamaan käyttäjälle sopivan huonelämpötilan.

Panasonic R&D Center Germany GmbH.

Panasonicin eurooppalainen tutkimus- ja kehityskeskus keskittyy älykkäiden ja ympäristöystävällisten tulevaisuuden tuotteiden, kuten audio-video-, viestintä- ja energiaratkaisujen teknologian kehittämiseen.



Panasonic R&D Center Germany GmbH.

38 koulutuskeskusta 19 Euroopan maassa

Panasonic PRO Academy.

Lämmitys- ja jäähdytysliiketoiminta muuttuu nopeasti. Uudet teknologiat, määräykset ja ratkaisut edellyttävät ammattilaisilta jatkuvaa tietojen päivittämistä. Panasonic suhtautuu vakavasti vastuuseensa jälleenmyyjiä, tarjouslaskijoita ja asentajia kohtaan. Siksi se on kehittänyt kattavan koulutusohjelman 38 koulutuskeskuksen kanssa 19 maassa Euroopassa.



PRO Club. Ammattilaisille tarkoitettu Panasonicin verkkosivusto

Panasonicilla on vakuuttava tukipalveluvalikoima lämmitys- ja jäähdytysmarkkinoilla työskenteleville suunnittelijoille, tarjouslaskijoille, insinööreille ja jälleenmyyjille.

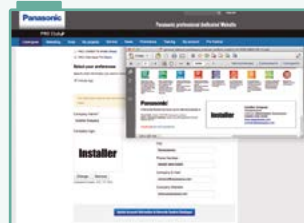


Panasonic PRO Club (www.panasonicproclub.com) on verkkotyökalu, joka tekee elämästäsi helpompaa! Sinun tarvitsee vain rekisteröityä, niin suuri määrä toimintoja on vapaasti käytettävissäsi tietokoneeltasi tai älypuhelimeltasi sijaintipaikastasi riippumatta!

- Tulosta luetteloita omalla logollasi ja yhteystiedoillasi
- Pääsy laajaan ammattimaiseen suunnittelu-, valinta- ja laskentatyökalukirjastoon (Aquarea Designer, VRF-ohjelmisto, jäähdyttimen valinta jne.)
- Hanki vaatimustenmukaisuusasiakirjat ja kaikki muut tarvitsemasi asiakirjat
- Lataa kaikki huolto-oppaat sekä loppukäyttäjille tarkoitetut oppaat ja asennusoppaat
- Lataa energiamerkit PDF-muodossa energiamerkin luontitoimintoa käyttäen
- Lataa Revit- ja CAD-tiedostoja sekä tekniset tiedot sisältäviä tiedostoja
- Ota selville miten toimit virhekoodien yhteydessä (virhekoodihaku virhekoodin tai yksikön viitenumeron perusteella)
- PRO Academy: rekisteröidy koulutusta varten
- Lataa korkearesoluutioisia tuotekuvia, mainoksia ja sisustusta koskevia ohjeita
- Tutustu erikoistarjouksiin ja alennuksiin
- Tutustu ensimmäisenä viimeisimpiin uutisiin



Lataa helposti Panasonicin huoltodokumenttiota ja esitteitä



Mukauta esitteitä yrityksesi logolla ja yhteystiedoilla. Tallenna ja tulosta PDF



Energiamerkin luonti. Lataa kaikkien laitteiden energiamerkit PDF-muodossa



Virhekoodi älypuhelimien ja tietokoneeseen: Hae virhekoodin tai mallinumeron perusteella. Verkkoversio + ladattava versio offline-käyttöön

Panasonic PRO Club on täysin yhteensopiva tablet-tietokoneiden ja älypuhelimien kanssa.

Siirry osoitteeseen www.panasonicproclub.com tai muodosta yhteys PRO Club älypuhelimellasi käyttämällä tätä QR-koodia.





Panasonic tarjoaa räätälöityjä ohjelmistoja ja työkaluja, joiden avulla järjestelmäsuunnittelijat, asentajat ja jälleenmyyjät voivat nopeasti valita, suunnitella ja mitoittaa järjestelmiä tai luoda kytkentä- tai hydraulikaavioita napin painalluksella.

Aquarea Designer -verkkotyökalu

Panasonicin verkkotyökalun avulla on helppo luoda projekteja. Äskettäin kehitetty työkalu on optimoitu auttamaan LVI-ammattilaisia, jotta he pystyvät helposti tunnistamaan sopivimman Aquarea ilma-vesilämpöpumpun tiettyyn käyttötarkoitukseen.



Domestic AirCon -pikavalitsin

Tämän käyttäjäystävällisen verkkotyökalun avulla voit valita jokaisen kohteen tarpeiden mukaan parhaan kotitalouskäyttöön soveltuvan split- tai multi-split-järjestelmän ja saada kyseisen sovelluksen tekniset tiedot.



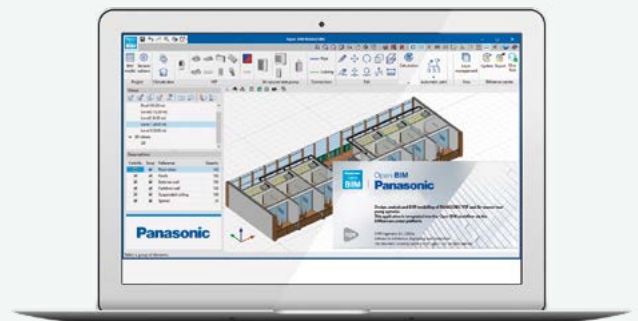
VRF Designer -työkalu

Menestyksekkääseen ECOi VRF Designer -ohjelmistoon perustuva paketti, joka auttaa ilmastointijärjestelmien suunnittelijoita, asentajia ja myyjiä suunnittelemaan ja mitoittamaan kohteita Panasonicin VRF-mallistojen tuotteilla.



Open BIM

Panasonic VRF- ja ilma-vesilämpöpumppujen suunnittelu, analysointi ja BIM-mallinnus. Luo dokumentteja, 3D-malleja, kaavioita ja piirustuksia. Sovellus on integroitu Open BIM -työnkulkuun BIMserver.center-alustan kautta.



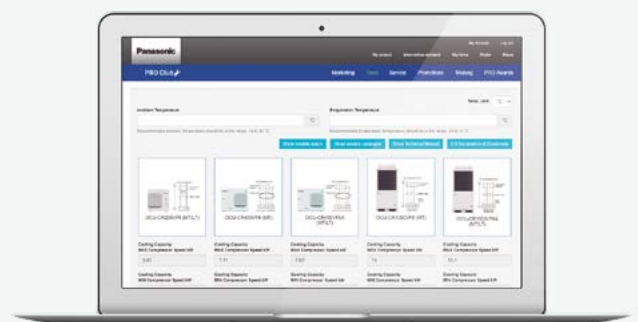
Jäähdytyslaitteen määrittästyökalu should be Chillerlaitteen määrittästyökalu

Tämä verkko-ohjelmistoratkaisu tarjoaa täydellisen työkalun, jonka avulla käyttäjä voi laskea tarkasti suorituskvyn tietyissä olosuhteissa sekä valita ja määrittää oikean laitteen Panasonicin jäähdytyslaite-, lämpöpumppu- ja puhallinkonvektorivalikoimasta. Se tarjoaa myös kattavan raportin, joka voidaan antaa asiakkaiden käyttöön.



Jäähdytystyökalu should be Chillertyökalu

Panasonic on julkaissut uuden verkkolaskurin, jonka avulla insinöörit, asentajat ja teknikit voivat tehdä nopeasti laskelmia määritellesään ratkaisuja kaupallisiin jäähdytysjärjestelmiin.



Huipputeknologiaa edustavat Panasonic-lämpöpumput



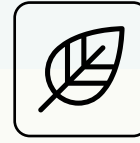
Kaiken tämän lisäksi mallimme ovat hyvin kehittyneitä ja tyylikkäitä. Lämpöpumppumme ovat sisältä innovatiivisia ja ulkoa kauniita.





Panasonicin lämpöpumput ovat tulevaisuuden lämmönlähde

Johtoasemaa ei voi saavuttaa helposti. Se on ansaittava. Siksi me Panasonicilla työskentelemme tehdäksemme lämpöpumpuista luotettavia, tehokkaita ja hiljaisia, ja pyrimme mahdollisimman pieneen ympäristöjalanjälkeen.



Flagship. Erittäin tehokas ilma-ilmalämpöpumppu pohjoismaiseen käyttöön.

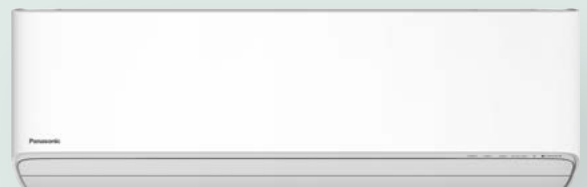
Paras todiste sitoutumisestamme on, että toimimme oman alamme edelläkävijöinä ottamalla R32-kylmäaineen käyttöön kaikissa kotikäyttöön tarkoitetuissa lämpöpumpussamme. Tämä merkitsee suurta teknologista edistysaskelta, jossa yhdistyvät mukavuus ja täydellinen harmonia ympäristön kanssa.

HZ Flagship - tehokkaampi kuin aavistitkaan

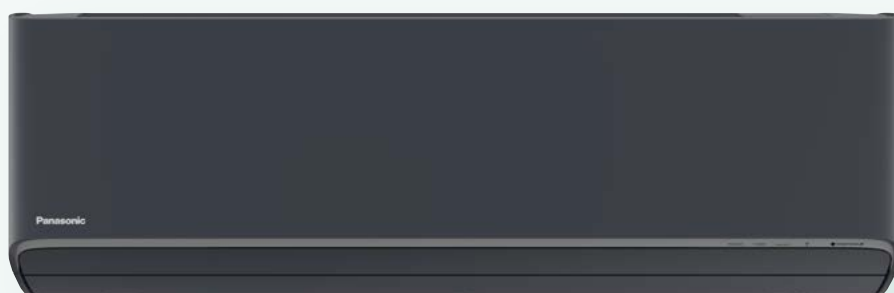
HZ Flagship on energiatehokas ilma-ilmalämpöpumppu, joka on mukautettu pohjoismaiseen ilmastoon. Se tuottaa korkean tehon jopa todella alhaisissa ulkolämpötiloissa ja takaa miellyttävän ilmanlämpötilan ja puhtaamman sisäilman. Se sopii erinomaisesti kesähuvilalle, mutta on hyvä valinta myös vapaa-ajan asuntoon tai vuoristomökkiin.

HZ Flagship on yksi Pohjoismaiden myydyimmistä ilmalämpöpumpuista.

FLAGSHIP



FLAGSHIP



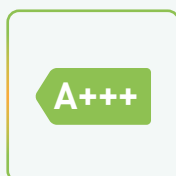
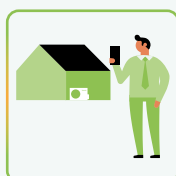
Panasonicin kotitalouskäyttöön tarkoitettu ilma-ilmalämpöpumppu

Panasonic on kehittänyt valikoiman sinulle suunniteltuja tuotteita, jotka ovat parempia kuin koskaan ennen. Laaja tuotevalikoima on tarkoitettu ennen kaikkea myös ilmastointialan ammattilaisille, kuten sinulle. Sen ansiosta pystyt hoitamaan kaikenkokoisten huonetilojen ilmastoinnin mahdollisimman tehokkaasti ja tekemään asennuksen hyvin helposti.

Luonnollista tasapainoa sisätiloihin	→ 16
Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen maailmaan	→ 20
Puheohjaus. Sanat puhuvat enemmän kuin teot	→ 24
Seinään kiinnitettävät sisäyksiköt – helppoja asentaa ja huoltaa	→ 26

Ohjaus ja liitettävyyys	→ 42
Lisävarusteet ja ohjaus	→ 43

Täydellinen valikoima pohjoismaisiin koteihin	→ 28
VZ Heatcharge · R32	→ 30
HZ Flagship · R32	→ 32
LZ Retro Fit · R32	→ 34
NZ Etherea · R32	→ 36
CZ super-compactin · R32	→ 38
Lattiakonsoli · R32	→ 40



Luonnollista tasapainoa sisätiloihin



nanoe™ X -teknologia tuo hydroksyyliiradikaalien edut käden ulottuville.

Nykypäivän terveyskeskeisessä maailmassa on tärkeää harrastaa liikuntaa ja kiinnittää huomiota siihen, mitä syömme ja mihin koskemme. Lisäksi olemme kiinnostuneita hengitysilmamme laadusta. Teknisiä ratkaisuja hyödyntäen voimme tuoda terveellistä ulkoilmaa sisätiloihin.



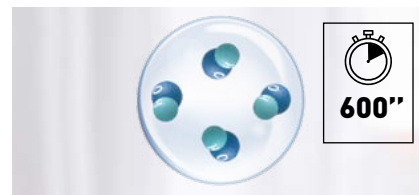
Luonnossa runsaasti esiintyvät hydroksyyliiradikaalit (eli OH-radikaalit) pystyvät rajoittamaan saasteiden, virusten ja bakteerien toimintaa ja puhdistamaan siten ympäristöä ja poistamaan hajua. nanoe™ X -teknologian avulla näitä uskomattomia etuja voidaan hyödyntää sisätiloissa kovilla ja pehmeillä pinnoilla, jolloin lopputuloksena on puhtaampi ja miellyttävämpi sisäympäristö esimerkiksi kotona, työpaikalla, hotellissa, myymälässä tai ravintolassa.

Luonnollinen prosessi

Hydroksyyliiradikaalit ovat epävakaista molekyylejä, jotka reagoivat esimerkiksi vedyn kaltaisten muiden aineiden kanssa ja kaappaavat ne. Reaktion ansiosta hydroksyyliiradikaalit pystyvät rajoittamaan erilaisten haitallisten aineiden, kuten bakteerien, virusten ja homeiden kasvua sekä poistamaan hajua. Ne hajottavat haitalliset aineet ja vähentävät niiden epäsuotuisia vaikutuksia. Tällä luonnollisella prosessilla voidaan parantaa sisäympäristöä merkittävästi.



Hydroksyyliiradikaalit luonnossa.



Veteen sitoutuneet hydroksyyliiradikaalit.

Veteen sitoutuneita hydroksyyliiradikaaleja luovalla nanoe™ X -teknologialla voidaan parantaa niiden tehokkuutta merkittävästi. Niiden elinikä pitenee luonnon alle sekunnista yli 600 sekuntiin, mikä tarkoittaa, että nanoe™ X ehtii levitä 10 minuutissa helposti eri puolille huonetta.

Panasonicin nanoe™ X -teknologia vie prosessin askeleen pidemmälle ja tuo luonnon oman puhdistusaineen eli hydroksyyliiradikaalit sisätiloihin

nanoe™ X -teknologia rajoittaa monien erilaisten haitallisten aineiden toimintaa. Niitä ovat esimerkiksi tiettytyyppiset bakteerit, virukset, home, allergeenit, siitepöly ja tietyt vaaralliset aineet.



1 | nanoe™ X löytää haitalliset aineet tehokkaasti.



2 | Hydroksyyliiradikaalit denaturoivat haitallisten aineiden proteiinit.



3 | Haitallisten aineiden toiminta estyy.

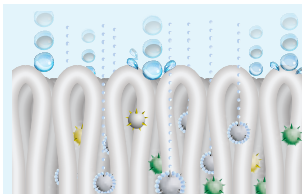
Luonnon tiedetään lisäävän hyvinvointia - mutta oletko tutustunut hydroksyyliiradikaalien hyötyihin?

Mitä ainutlaatuista nanoe™ X -teknologiassa on?

Hydroksyyliiradikaalit rajoittavat haitallisten aineiden sekä tiettytyyppisten virusten ja bakteerien toimintaa ja puhdistavat siten ympäristöä ja poistavat hajuja. Kehittyneellä teknologialla pystytään käsittelemään jopa tiheästi kudottuja kankaita, joten sitä voidaan käyttää vaarallisten aineiden torjuntaan verhoissa, kaihtimissa, matoissa ja huonekaluissa. Se toimii myös kovilla pinnoilla ja puhdistaa hengitysilmaa.



Toimii tekstiileillä ja pinnoilla.



1 | nanoe™ X on kooltaan metrin miljardiosaa eli paljon höyryä pienempi, joten se pystyy tunkeutumaan syvälle kankaisiin poistamaan hajuja.

Pidempi elinkaari.



2 | Pieniin vesihukkasiin sitoutunut nanoe™ X pystyy pitkän elinkaarensa ansiosta siirtymään tilassa helposti.

Valtava määrä.



3 | nanoe X Generator Mark 2 tuottaa 9,6 biljoonaa hydroksyyliiradikaalia sekunnissa. nanoe™ X -teknologian sisältämä suuri hydroksyyliiradikaalien määrä ehkäisee tehokkaasti haitallisia aineita.

Helppo huolttaa.



4 | Ei edellytä huoltoa tai osien vaihtamista. nanoe™ X on suodatinvapaa ratkaisu, joka ei edellytä huoltoa. Sumutinelektrodi on veden ympäröimä tuotantoprosessin aikana, ja se on valmistettu titaanista.

Panasonicin ainutlaatuisen nanoe™ X -teknologian 7 vaikutusta

Poistaa hajuja



Hajut

Estää viidenlaisten haitallisten aineiden toimintaa



Bakteerit ja virukset



Home



Allergeenit



Siitepöly



Vaaralliset aineet



Iho ja hiukset

* Katso lisätiedot ja hyväksyntätiedot osoitteesta <https://aircon.panasonic.eu>.

Uusimmassa nanoe™ X -laitteessa on monihaarainen syöttöjärjestelmä. Se koostuu neljästä neulan muotoisesta elektrodista, joista hydroksyyliiradikaalit pääsevät leviämään laajalle.

Kuvassa on nanoe X Generator Mark 1.



Kuinka nanoe™ X toimii.

- 1 | Sumutinelektrodi tuottaa kondensaatiota.
- 2 | Sähköpurkaus johdetaan veteen
- 3 | nanoe™ X -hiukkaset syntyvät

nanoe™ X - kansainvälisten testauslaitosten hyväksymää teknologiaa

nanoe™ X -teknologian tehokkuus on testattu riippumattomissa testilaboratorioissa Saksassa, Tanskassa, Malesiassa ja Japanissa.

Testitulokset on saatu valvotuissa laboratorio-olosuhteissa. Todellisessa käytössä nanoe™ X -teknologian tehokkuus voi poiketa näistä tuloksista.

Panasonic-lämpöpumppu, jossa on käytetty nanoe™ X -teknologiaa ja jonka toiminta on vahvistettu SARS-CoV-2:ta vastaan

Virus SARS-CoV-2: Estää 91,4 %. Testin suoritti TEXCELL (Ranska) käyttämällä SARS-CoV-2-virusliuoksella kyllästettyä sideharsoa, joka oli 8 tunnin ajan samassa 6,7 m³:n tilassa nanoe™ X -teknologiaa käyttävän Panasonic-lämpöpumpun kanssa. Testiraportti: 1140-01 C3. Todellisessa käytössä nanoe™ X -teknologian tehokkuus voi poiketa näistä tuloksista.

	Testattu sisältö		Tulos	Kapasiteetti	Aika	Testauslaitos	Raportin nro
Ilmateitse siirtyvä	Virus	Bakteriofagi ΦX174	Estää 99,7 %	noin 25 m³	6 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	24_0300_1
	Bakteeri	Staphylococcus aureus	Estää 99,9 %	noin 25 m³	4 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	2016_0279
Kiinnittyvä	Virus	SARS-CoV-2	Estää 91,4 %	6,7 m³	8 h	Texcell (Ranska)	1140-01 C3
		SARS-CoV-2	Estää 99,9 %	45 l	2 h	Texcell (Ranska)	1140-01 A1
		Kissan koronavirus	Estää 99,3 %	45 l	2 h	Yamaguchi University Faculty of Agriculture	—
		XMRV-virus	Estää 99,999 %	45 l	6 h	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	—
		Influenssa (alatyyppi H1N1)	Estää 99,9 %	1 m³	2 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	21_0084_1
		Bakteriofagi ΦX174	Estää 99,80 %	25 m³	8 h	Japan Food Research Laboratories	13001265005-01
	Bakteeri	Staphylococcus aureus	Estää 99,9 %	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
	Siitepöly	Tuoksukin siitepöly	Estää 99,4 %	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
		Setri	Estää 97 %	noin 23 m³	8 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-151001-F01
	Hajut	Tupakanhaju	Vähentää hajun vahvuutta 2,4 tasoa	noin 23 m³	0,2 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-160615-N04

nanoe™ X:n suorituskky vaihtelee huoneen koon, ympäristön ja käytön mukaan. Täyden tehon saavuttaminen voi kestää useita tunteja. nanoe™ X ei ole lääkinällinen laite. Paikallisia rakentamismääräyksiä ja hygieniasuosituksia on noudatettava.

Panasonic kehitti ensimmäisen nanoe™-laitteen vuonna 2003

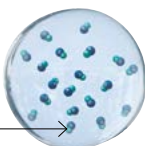
Generator: nanoe™

2003

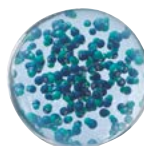
480 miljardia hydroksyyliiradikaalia sekunnissa

Ionihiuksen rakenne

Hydroksyyliiradikaalit



10-kertainen



Generator: nanoe™ X

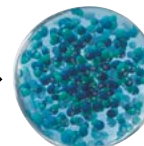
Mark 1 - 2016

4,8 biljoonaa hydroksyyliiradikaalia sekunnissa

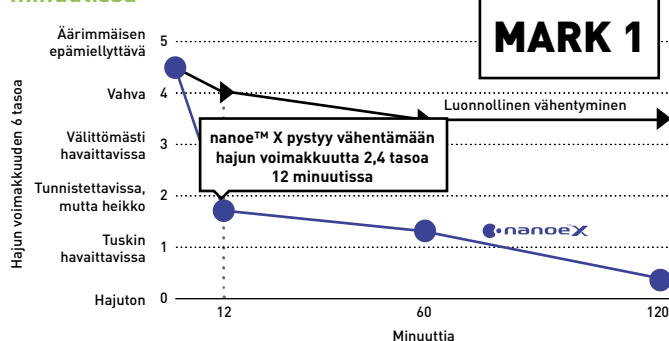
Mark 2 - 2019

9,6 biljoonaa hydroksyyliiradikaalia sekunnissa

20-kertainen



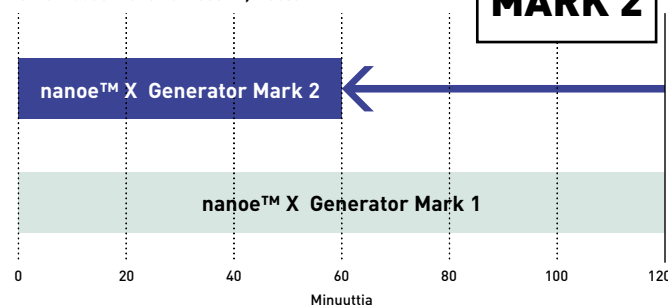
nanoe™ X Generator Mark 1 pystyy vähentämään tupakansavun hajun voimakkuutta 2,4 tasoa 12 minuutissa



Pintoihin tarttuvaa hajua (tupakansavu) poistava vaikutus. Hajunpoistotesti. Testauslaitos: Panasonic Product Analysis Center. Testimenetelmä: Tarkastettu kuusitasoista hajuvoimakkuusasteikkoa käyttäen noin 23 m³:n kokoisessa testihuoneessa. Hajunpoistomenetelmä: nanoe™-hiukkasia on päästetty ilmaan. Testattu aine: Pintoihin tarttuva tupakansavun haju. Testitulos: Hajun voimakkuus heikkeni 2,4 tasoa 12 minuutissa. [4AA33-160615-N04].

nanoe™ X Generator Mark 2 pystyy vähentämään ikääntymiseen liittyvää kehon hajua puolessa ajassa

Aika, joka tarvitaan ikääntymiseen liittyvän kehon hajun voimakkuuden vähentämiseen 1,7 tasoa.



Hajunpoistotesti. Testauslaitos: Panasonic Product Analysis Center. Testimenetelmä: Tarkastettu kuusitasoista hajuvoimakkuusasteikkoa käyttäen noin 23 m³:n kokoisessa testihuoneessa. Hajunpoistomenetelmä: nanoe™-hiukkasia on päästetty ilmaan. Testattu aine: Ikääntymiseen liittyvä, pintoihin tarttuva kehon haju. Testitulos: Hajun voimakkuus heikkeni 1,7 tasoa 1 tunnissa [Y18HM059].

Missä nanoe™ X -teknologiaa käytetään?

nanoe™ on ollut osa ihmisten elämää muun muassa Japanissa vuodesta 2003.

Tätä teknologiaa käytetään monissa eri kohteissa ilman ja pintojen puhdistukseen. Esimerkkejä tästä ovat junat, hissit, autot, kodinkoneet ja henkilökohtaiset hygieniatuotteet sekä ilmanvaihto.

Panasonic Heating & Cooling Solutions on sisällyttämässä nanoe™-teknologiaa moniin kotitalouksien ja kaupallisten tilojen laitteisiin. Ratkaisu ei vaadi suodattimia tai huoltoa, ja se toimii erillään lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmistä.



Koti



Myymälä



Kuntosali



Hotelli



Toimisto



Terveystiete



Ravintola



Sairaala

Teknologiaa käytetään kodeissa ja julkisissa tiloissa, joissa ilmanlaatua halutaan parantaa, esimerkiksi toimistoissa, sairaaloissa, terveyskeskuksissa ja hotelleissa.

nanoe™ X: suojaa ympäri vuorokauden



Panasonic Heating & Cooling Solutions on ottamassa nanoe™-teknologian käyttöön monissa laitteissa

Koti.

Kiinteä nanoe X Generator Mark 2.



Seinään kiinnitettävä HZ

Flagship.
CS-HZ**XKE.
2 kapasiteettia: 2,5 - 3,5 kW.



Seinään kiinnitettävä HZ-H

Flagship.
CS-HZ**XKE-H.
2 kapasiteettia: 2,5 - 3,5 kW.

Kiinteä nanoe X Generator Mark 1.



Lattiakonsoli.
CS-Z**UFEAW-1.
2 kapasiteettia: 2,5 - 3,5 kW.

Kiinteä nanoe™.



Seinään kiinnitettävä VZ
Heatcharge.
CS-VZ**SKE.
2 kapasiteettia: 2,5 - 3,5 kW.

nanoe™ X: suojaa ympäri vuorokauden

Tervetuloa Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen maailmaan

Panasonic Comfort Cloud mahdollistaa sisäilman laadun täydellisen hallinnan kotona, toimistossa tai yrityksen tiloissa.





Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen avulla voit hallita ja tarkkailla useita ilmastointiyksikköjä kätevästi yhdellä mobiililaitteella. Energiankäytön seuranta mahdollistaa käyttökustannusten alentamisen entisestään.

- Voidaan liittää jopa 200 yksikköön* vain 1 laitteen kautta
- Soveltuu sekä yksityiskäyttöön että kaupallisiin sovelluksiin

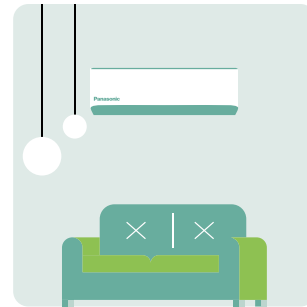
* 10 ryhmää, jopa 20 yksikköä/ryhmä.



1 Älykäs hallinta

Pidä jäähdytys miellyttävällä tasolla mistä ja milloin vain.

- Ohjaa useita yksiköitä yhdessä ryhmässä (jopa 20 yksikköä ryhmää kohden ja jopa 10 eri ryhmää)
- Ohjaa useiden kohteiden yksikköjä kerralla

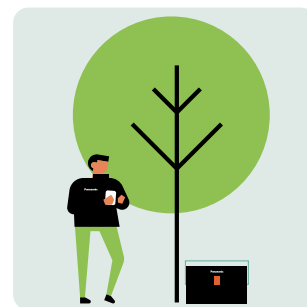


2 Älykästä mukavuutta

Helppoa mukavuuden ja ilmanlaadun hallintaa.

- Käytä ilmastointilaitteen kaikkia toimintoja etänä
- Ota käyttöön 24 tunnin nanoe™ X -toiminto ¹⁾
- Esilämmitä tai -jäähdytä tiloja

1) nanoe™ X sisältyy osaan malleista.



3 Älykästä tehokkuutta

Lisää mukavuutta, vähemmän energiahukkaa.

- Analysoi energiankulutustapoja ²⁾
- Vertaa historiatietoja budjetoinnin helpottamiseksi

2) Energiankulutusarvioiden tarkkuus riippuu virransyöttömäärästä.

4 Älykästä tukea

Hyödy virheilmoituksista.

- Määritä muita käyttäjiä poissaolojesi ajaksi
- Vianetsintä on vaivatonta ³⁾

3) Korjaukset ja huollot on jätettävä koulutetuille teknikoille.

Panasonic Comfort Cloud -sovellus on liitettävissä jopa 200 yksikköön. 20 yksikköä per ryhmä.



Älykkäin tapa parantaa asuintilojen (olohuoneen, makuuhuoneen, työhuoneen jne.) ja yrityksen tilojen (kylpylä, koulut, ravintolat jne.) mukavuutta.



Uusia mahdollisuuksia, uusia käyttötapoja

Perheet.

Sovelluksessa voidaan määrittää eri käyttäjiä: esimerkiksi lapset voivat hallita omia huoneitaan. Vapaa-ajan asunnon voi esijäähdyttää tai -lämmittää, tai laitteen voi tarvittaessa kytkeä kokonaan pois päältä.

Useiden asuinhuoneistojen omistajat.

Jopa 200:aa yksikköä voi nyt hallita yhdellä älypuhelimella. Etävirhekoodit ja kulutustiedot nopeuttavat ja tehostavat huoltoa ja seurantaa.

Pienet ja keskikokoiset toimistot.

Omistaja voi hallita toimiston eri huoneita helposti ja myöntää henkilöstölle yksikkökohtaisia käyttöoikeuksia. Lisäksi sovellus antaa tietoa lämmitykseen ja jäähdytykseen liittyvästä energiahukasta ja auttaa edistämään mukavuutta koskevia parhaita käytäntöjä.

Koe, mitä voi tehdä Panasonic Comfort Cloud -sovelluksella kotona ja yrityksessä

Nopea pääsy esiasetettuihin toimintoihin.

Panasonic Comfort Cloud -sovellus sisältää useita esiasetettuja tiloja (auto, lämmitys, viilennys, kuivatus, nanoe)*. Valitse elämäntyyliisi tai liiketilaasi parhaiten sopiva tila.

* Käytettävissä oleva tila riippuu hankkimastasi mallista.

Esilämmitä kotisi ennen kuin tulet perille.

Esijäähdytä tai esilämmitä kotisi ulkona vietetyn kiireisen päivän jälkeen ennen saapumistasi, niin tunnet itsesi tervetulleeksi.

Kytke kätevästi KAIKKI PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ.

Sinun ei tarvitse koskaan huolehtia ilmastointilaitteiden kytkemisestä erikseen päälle/pois päältä. Nyt voit tehdä sen yhdellä napin painalluksella.

Seuraa energiankulutustasi.

Tarkkaile ja vertaile ilmastointilaitteen energiankulutusta eri aikaväleillä, kuten päivittäin, viikoittain, kuukausittain ja vuosittain.



Puhdista kotisi ilma koko päivän ajan nanoe™ X:llä.
Ota käyttöön hydroksyyli- ja radikaalien etuja hyödyntävä nanoe™ X -teknologia.



Älykäs, helppo hallinta

Käyttäjä voi Panasonic Comfort Cloud -sovelluksella hallita kaikkia lämpöpumpun toimintoja, kuten mm. nanoe™ X -teknologiaa, ilmavirran suuntaa, nopeutta, lämpötilan asetusta ja tilaa.

Energiankäytön seuranta ja tilastot

Kunkin yksikön käytön aikana käyttämän energian tunteminen on tärkeää, jotta näet, miten voit pienentää energialaskua. Panasonic Comfort Cloud -sovellus tallentaa kunkin yksikön energiankulutuksen*, joka voidaan sen jälkeen näyttää helppoissa ja tehokkaissa kaavioissa. Toimintaa voidaan viikkoajastimella säätää energiankäytön optimoimiseksi.

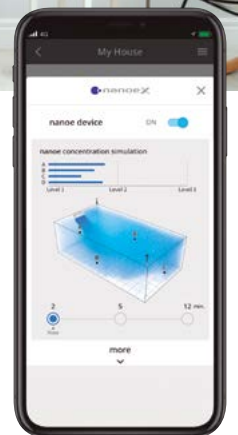
Energiankulutusarvojen tarkkuus riippuu virransyöttömäärästä.

* Tämä toiminto on käytettävissä XKE-, WKE-, VKE-, TKE- ja UKE-malliversioista alkaen.

nanoe™ X: suojaa ympäri vuorokauden

Paranna asuintilojesi suojausta kaikkina vuorokaudenaikoina. Ota nanoe™ X käyttöön tai poista se käytöstä helposti painamalla One-touch nanoe™ -painikkeella. Panasonic Comfort Cloud -sovellus sisältää nanoe™ X Concentration Simulator -simulaattorin, jonka avulla näet, kuinka nanoe™ X -hiukkaset täyttävät huoneen.

* Vain nanoe™ X -toiminnon kanssa yhteensopiviin yksiköihin. Concentration Simulator on betaversio, joka tukee rajallista määrää simulaatitulosia.



Kytkenäkaavio



Langaton LAN

Lataa ilmainen sovellus: Panasonic Comfort Cloud.

Muut laitteistovaatimukset: reititin ja verkkoyhteys (hankittava erikseen).

Joissain malleissa on sisäänrakennettu Wi-Fi-sovitin tai valinnainen CN-CNT-porttiin liitettävä CZ-TACG1-sovitin. Panasonic Cloud Server on Panasonicin suunnittelema, ylläpitämä ja hallinnoima.



Sisäänrakennettu Wi-Fi.

CS-XZ**XKEW-H, CS-Z**YKEA, CS-Z**XKEW, CS-MZ16XKE, CS-XZ**XKEW, CS-Z**VKEW, CS-MZ16VKE, CS-XZ**VKEW, CS-TZ**WKEW ja CS-RZ**WKEW.

Edellyttää valinnaista CZ-TACG1 Wi-Fi-lisävarustetta.

CS-BZ**XKE, CS-FZ**WKE, CZ-UZ**WKE, CS-PZ**WKE, CS-UZ**VKE, CS-PZ**VKE, CS-FZ**UKE, CS-MZ20UFEA, CS-Z**UFEAW, CS-Z**UB4EAW, CS-MZ20UD3EA, CS-Z**UD3EAW ja CS-VZ**SKE.

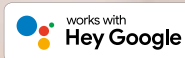
Edellyttää valinnaista CZ-CAPWFC1 Wi-Fi-lisävarustetta tai CONEX CZ-RTC6BLW -kaukosäädintä.

S-**PY3E ja S-M20PY3E.

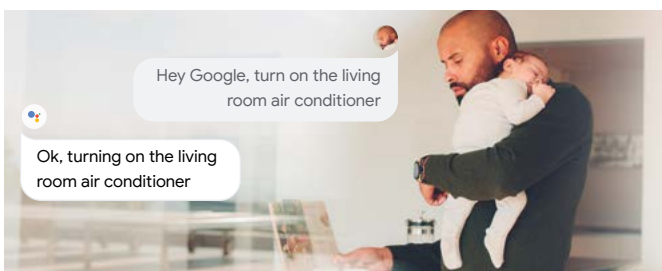
Huomautus: sisälämpötilan näyttö ja jotkin erikoistoiminnot eivät kaikissa malleissa ole käytettävissä sovelluksen kautta. Kielet: Saatavilla 19 eurooppalaisella kielellä: Bulgaria, kroatia, tšekki, tanska, saksa, englanti, viro, suomi, ranska, kreikka, unkar, italia, norja, puola, portugali, sloveeni, espanja, ruotsi ja turkki.

Puheohjaus. Sanat puhuvat enemmän kuin teot

Ohjaa rajattomasti ja hanki handsfree-apulainen, jotta voit käyttää ilmastointilaitteidesi ominaisuuksia täysimääräisesti. Jäähdytyksen mukavuuden maksimoiminen on nyt helppoa verkkokäyttöisillä ilmastointilaitteillamme, joissa on Panasonic Comfort Cloud -sovellus ja ääniohjaus.



- 1 Kytke ilmastointilaitte PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ**
Kätevä ohjaus mahdollistaa ihanan levon.
 Kytke ilmastointi helposti PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ, kun valmistelet mukavan tilan perheen pienimmille.



- 3 Säädä lämpötilaa**
Helppo ohjaus mahdollistaa keskeytymättömän laatuajan.
 Säädä ilmastoinnin lämpötila mukavaksi yksinkertaisella äänikomennolla.



- 2 Vaihda tilaa**
Lisääapua kiireiseen päivään.
 Vaihda ilmastoinnin käyttötila kätevästi jäähdytykseen/lämmitykseen/auto-tilaan, kun kätesi eivät ole vapaina.

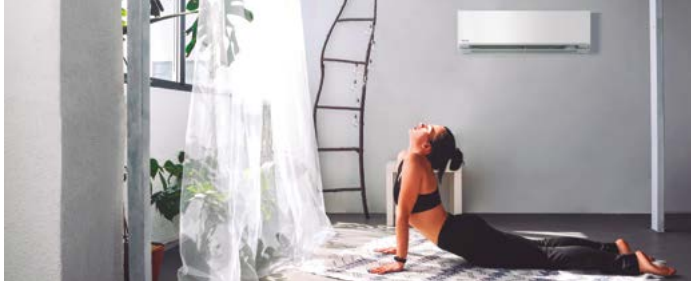


- 4 Tarkista nykyinen tila**
Handsfree-mukavuutta koko perheelle.
 Vanhukset voivat helposti tarkistaa ilmastoinnin nykyisen tilan ja säätää ilmastoinnin asetuksia.



Ohjaa useita kohteita äänelläsi

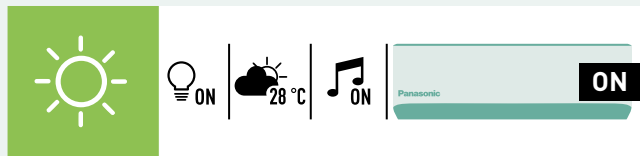
Yksinkertaista päivääsi ryhmittelemällä yksittäisiä toimintoja yhteen.



Ajasta toimintojen käynnistys äänelläsi.

Ryhmittelytoiminnon avulla voit yksilöllisesti mukauttaa äänikomentoja ja ohjata useita puheohjattuja laitteita, mukaan lukien Panasonicin verkkokäyttöiset ilmastointilaitteet.

Esimerkki aamutoiminnoista.



Lisätietoa: [Amazon] <https://www.techhive.com/article/3327501/how-to-use-alexa-routines.html>

Esimerkki iltatoiminnoista.



Verkkokäyttöisten ilmastointilaitteiden ääniohjaus

Toiminnot		Kun olet kotona		Kun olet poissa kotona
		Kaukosäädin	Ääniohjaus	Comfort Cloud -sovellus
Älykäs hallinta	Virta PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ	✓	✓	✓
	Ohjaa useita yksiköitä yhdestä paikasta	—	—	✓
	Ohjaa useiden huoneiden yksiköitä yhdellä kertaa	—	—	✓
	Määritä ja hallitse rutiineja	—	✓	—
Älykästä mukavuutta	Jäähdytystila	✓	✓	✓
	Lämmitystila	✓	✓	✓
	Auto-tila	✓	✓	✓
	nanoe™ X -tila	✓	—	✓
	Vapaa-ajan asunto -tila	✓	—	✓
	Esijäähdytys	—	—	✓
	Muuta lämpötilaa	✓	✓	✓
Älykästä tehokkuutta	Analysoi energiankulutustapoja	—	—	✓
	Vertaa käyttöhistoriaa	—	—	✓
	Tarkasta virheilmoitukset	—	—	✓
	Määritä useita käyttäjiä	—	✓	✓
Älykästä tukea	Tarkista virta PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ	✓	✓	✓
	Tarkista nykyinen tila	✓	✓	✓
	Tarkista lämpötilan valinta	✓	✓	✓
	Tarkista huonelämpötila	✓	✓	✓

Määritä Panasonic Comfort Cloud -sovellus.



Saumaton asennus 3 yksinkertaisessa vaiheessa

Määritä GOOGLE NEST MINI- tai Amazon Echo -laitteesi ja -sovelluksesi.



Yhdistä Google Nest Mini tai Amazon Echo Panasonic Comfort Cloud -sovellukseen.



Yhteensopiva laite ja selaimet, tiedot kesäkuussa 2020

1. Android™ 5.0 Lollipop tai myöhempi
2. iOS 9.0 tai myöhempi

Huomaa:

- Tämä ei ole lopullinen luettelo kaikista yhteensopivista laitteista, vaan myös muiden vastaavien laitteiden, jotka käyttävät tuettuja käyttöjärjestelmiä, pitäisi toimia mahdollisesti erillisten sovellusten kautta. Huomaa, että käyttökokemus voi hieman vaihdella laitteiston ja ohjelmiston yhdistelmän mukaan
- Google, Android, Google Play ja Google Home ovat Google LLC:n tavaramerkkejä.
- Google Assistant ei ole saatavilla tietyillä kielillä tai tietyissä maissa
- Amazon, Alexa ja niihin liittyvät logot ovat Amazon.com, Inc:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä
- Puheohjauspalvelujen saatavuudessa on maa- ja kielikohtaisia eroja
- Lisätietoa käyttöönotosta löytyy osoitteesta <https://aircon.panasonic.com/connectivity/application.html>
- Sivu 28 sisältää tiedot malleista, jotka ovat yhteensopivia Google Assistantin ja Alexan kanssa

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Seinään kiinnitettävät sisäyksiköt – helppoja asentaa ja huoltaa

Seinään kiinnitettävien sisäyksikköjen valikoima on suunniteltu huolellisesti uudelleen yksinkertaista ja helppoa asennusta ja huoltoa varten.

* Ei koske VZ-mallia.





**OMINAISUUS ON
SAATAVISSA HZ-,
NZ-, JA
CZ-MALLEISSA**

1 Yksinkertainen asennus

Laitteisiin tehtyjen edistysellisten parannusten ansiosta asentaminen sujuu huomattavasti nopeammin kuin ennen. Mallit on suunniteltu tekemään asentamisesta entistä kätevää, vakaampaa ja varmempaa. Niissä on uusi sisäänrakennettu tukipidike ja helppo pääsy poistoputkelle, uusittu johtojen läpivienti ja aiempaa enemmän asennustilaa turvallisuuden takaamiseksi.



2 Helppo huoltaa

Yksikön huolellisesta suunnittelusta on etua sekä asentajalle että käyttäjälle. Helposti irrotettavan eturitilän ansiosta sisäosiin pääsee helposti käsiksi. Myös yksikön sisäosat on suunniteltu uudelleen huollon nopeuttamiseksi ja helpottamiseksi. Kaikki elektroniikka- ja johdotuskomponentit on nyt sijoitettu samalle sivulle, mikä yksinkertaistaa huoltoa entisestään.

1. Entistä lujempi asennuslevy

Malleissa on entistä kestävämpi, tukeva asennuslevy, joka lisää laitteen vakautta ja lujuutta. Jos asennuspinta on epätasainen, kaksi lisäruuvia auttaa varmistamaan siistin ja turvallisen lopputuloksen.

Asennuslevy: luja ja tukeva.



Lisäreikä ruuville

Ruuvididike epätasaisille pinnoille (ruuvit eivät sisälly toimitukseen).



2. Yksiosainen eturitilä

Mallissa on huoltoa helpottava yksiosainen eturitilä. Se irrotetaan avaamalla ensin ilmanotto-ritilä ja kiertämällä ruuvit auki. Seuraavaksi avataan kolme liukulukkoa, minkä jälkeen ritilä voi irrota.

Yksiosainen eturitilä: helppo irrottaa.

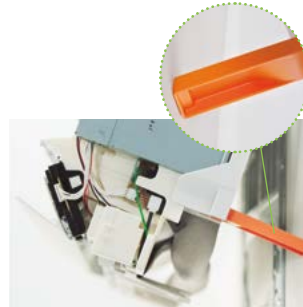


Liukulukot: helppo avata ja lukita.

3. Sisäänrakennettu tukipidike

Mallissa on sisäänrakennettu tukipidike, joka helpottaa asennusta sekä parantaa mukavuutta ja työolosuhteita.

Helppo asennus ja huolto.

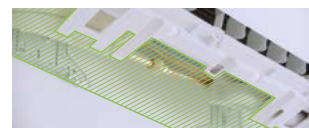


4. Helppo pääsy poistoputkeen ja putkiston liitäntöihin

Putkistolle on entistä enemmän tilaa, joten putket ja eristeet ovat piilossa siististi ja turvallisesti. Näkyvissä olevan putkistotilan ansiosta putkien kunto on kuitenkin helppo tarkistaa vuotojen varalta yksikköä nostamatta.



Entistä enemmän työskentelytilaa.



5. Helppo johtojen läpivienti ja kiristys.

Malleissa on yksi johtoläpivienti kahden sijaan, jolloin takaa tuottavat johdot on helpompi nähdä edestä ja mukavampi asentaa.

Yksi tunneli: helppo johtojen asennus.



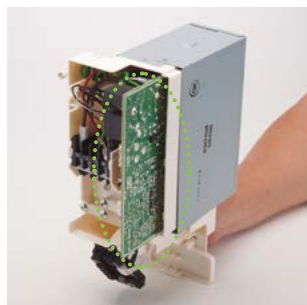
Enemmän tilaa johtojen yhdistämiseen.



6. Helposti irrotettava piirikortti.

Piirikortin irrottamisessa on neljä helppoa vaihtoa. Irrota vain ohjaustaulun kansi, kaikki merkkivalon liittimet, loput liittimet ja lopuksi pääpiirikortti.

Helpon piirikortin irrottamisen vaiheet.



7. Helppo Wi-Fi-sovittimen piiloasennus.

Uusimassa mallissa on oma tila verkkosovittimelle. Helposti kytkettävät johdot ja selkeät merkinnät sujuvoittavat asentamista. Johdot saa helposti ja siististi pois näkyvistä.

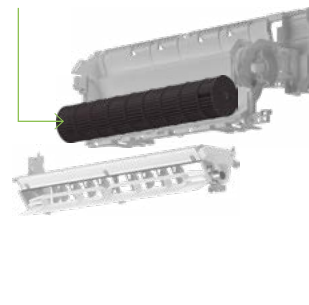
* Koskee vain malleja, joissa ei ole sisäänrakennettua verkkosovittinta.



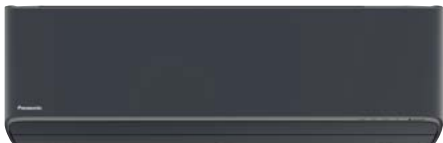
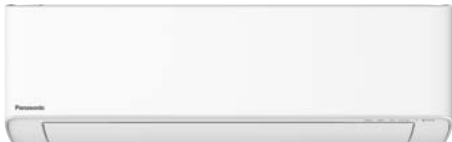
8. Ristivirtauspuhaltimen poistaminen.

Mallit on suunniteltu niin, että ristivirtauspuhaltimien poistaminen on helpompaa kuin edeltävissä malleissa. Näin säästyy arvokasta aikaa.

Entistä suurempi halkaisija.



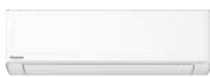
Täydellinen valikoima pohjoismaisiin koteihin

Sivu	Sisäyksiköt	2,5 kW	3,5 kW	5,0 kW
Seinään kiinnitettävä VZ Heatcharge Inverter+ · R32				
S. 30		CS-VZ9SKE CU-VZ9SKE	CS-VZ12SKE CU-VZ12SKE	
Seinään kiinnitettävä HZ Flagship Inverter+ · R32				
S. 32		CS-HZ25XKE-H CU-HZ25XKE	CS-HZ35XKE-H CU-HZ35XKE	
		CS-HZ25XKE CU-HZ25XKE	CS-HZ35XKE CU-HZ35XKE	
Seinään kiinnitettävä LZ Retro Fit Inverter+ · R32				
S. 34		CS-LZ25TKE CU-LZ25TKE	CS-LZ35TKE CU-LZ35TKE	
UUSI Seinään kiinnitettävä NZ Etherea Inverter+ · R32				
S. 36		CS-NZ25YKE CU-NZ25YKE	CS-NZ35YKE CU-NZ35YKE	CS-NZ50YKE CU-NZ50YKE
Seinään kiinnitettävä CZ super-compact Inverter · R32				
S. 38		CS-CZ25WKE CU-CZ25WKE	CS-CZ35WKE CU-CZ35WKE	
Lattiakonsoli Inverter+ · R32				
S. 40		CS-Z25UFEAW-1 CU-Z25UFEA-1	CS-Z35UFEAW-1 CU-Z35UFEA-1	

Valitse oikea malli

Mukavuuden ja rahansäästön maksimoimiseksi on tärkeää, että valitset oikean lämpöpumppumallin. Liian pieni- tai suuritehoisella lämpöpumpulla ei saavuteta haluttuja säästöjä. Lämpöpumppu, jonka ilmavirta on liian heikko, ei pysty jakamaan lämpöä suuremmassa rakennuksessa. Lämpöpumppu, jossa ei ole kauko-ohjainta, heikentää mukavuutta ja vaikeuttaa laitteen ohjausta vapaa-ajan asunnolla.

Ota yhteyttä asentajaan/jälleenmyyjään ja pyydä apua oikean mallin valinnassa tai käytä alla olevaa opasta.

VZ Heatcharge	HZ Flagship	LZ Retro Fit 249	NZ Etherea	CZ super-compact	Lattiakonsoli
					
Huippumalli kylmille alueille	Myydyin malli suurempiin taloihin	Täydellinen malli saneerauskohteisiin	Muotoilultaan edustava malli	Huokea malli	Lattia-malli
Testattu riippumattomassa testilaboratoriossa -35 °C:ssa					
✓ SP ¹⁾		✓ DTI ²⁾			✓ DTI ²⁾
Erittäin hiljainen malli (18 dB(A))					
✓	✓	✓			
Ilmanpuhdistus					
✓ nanoe™	✓ nanoe™ X Mark 2	✓	✓ nanoe™ X Mark 2		✓ nanoe™ X Mark 1
Enimmäiskapasiteetti					
9,20 kW	7,90 kW	7,65 kW	8,30 kW	6,70 kW	6,20 kW
Koti 190 - 230 m²					
✓					
Koti 150 - 190 m²					
✓	✓	✓			
Koti 100 - 150 m²					
	✓	✓	✓		✓
Koti 50 - 100 m²					
		✓	✓	✓	✓
Vapaa-ajan asunto					
	✓		✓	✓	✓
Autotalli/vaja/rakennus, joka ei vaadi lupaa					
			✓	✓	✓
SCOP					
6,20 A+++	5,69 ³⁾ A+++	5,17 ³⁾ A+++ ⁴⁾	5,00 A++	4,30 A+	4,79 ³⁾ A++
Ei kylmän ilman poistoa jäätymisen eston aikana					
✓					
Korkein energialuokka (A+++)					
✓	✓	✓			
R32 Gas					
✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yhteensopiva Internet-ohjauksen kanssa					
✓	Sisältää	✓	Sisältää	✓	✓
Vapaa-ajan asuntotoiminto					
✓	✓	✓	✓	✓	✓
Econavi					
✓					
Malli saneerauskohteisiin					
		✓	✓		

1) -35°C SP:n testaama standardin EN 14511:2013 ja SP:n menetelmän 1721 mukaan (valmistaja ei takaa tätä lämpötilaa). 2) -35°C DTI:n (riippumattoman testilaboratorion) testaama standardin EN 14511:2013:n mukaisesti (valmistaja ei takaa tätä lämpötilaa). 3) SCOP:n testauksen suoritti riippumaton DTI-testilaboratorio EN 14825:2016:n mukaan. 4) A+++ on laskettu Danish Technological Institutens suorittaman SCOP-testin perusteella. Danish Technological Institutens testiraportti löytyy osoitteesta: lz25test.panasonic.se

Heatcharge. Energiaa varastoiva järjestelmä

heatcharge

Sen energialuokka on A+++ ja se tarjoaa parasta mahdollista mukavuutta ja energiansäästöä. Tämä tehokas ilmalämpöpumppu on suunniteltu liike- ja asuinympäristöön, jossa lämmitysjärjestelmälle asetetaan erittäin korkeat vaatimukset.



1 Tehokasta, luotettavaa lämmitystä jopa alhaisissa talvilämpötiloissa

Kun ilmastointilaitte on toiminnassa, kompressor, joka huolehtii yksikön virransyötöstä, tuottaa lämpöä. Tähän asti tämä lämpö on vapautunut ilmakehään. Panasonic on ottanut tämän hukkalämmön hyötykäyttöön!

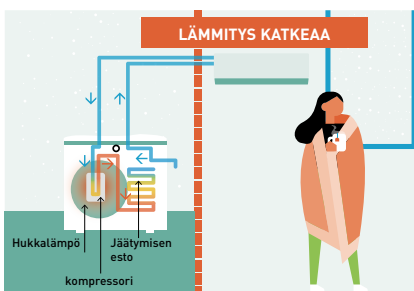
Jatkuva lämmitys.

Varastoidun lämmön käyttö tarjoaa vakaan lämmityksen, ja lämpötilan lasku on pienempi.

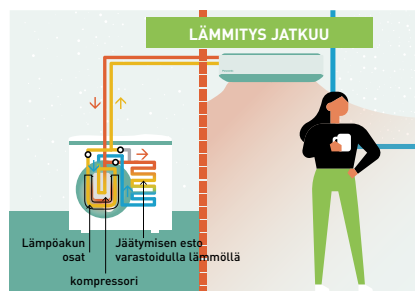
Vaikka lämmitystoiminta pysähtyy sulatuksen aikana, varastoitu lämpö lämmittää huonetta jatkuvasti. Tämä eliminoi lämpötilan laskusta aiheutuvan epä mukavuuden, kun lämmitys keskeytyy tilapäisesti ilmastointilaitteen vakaan lämmityksen varmistamiseksi.



Tavanomainen ratkaisu. Huone kylmenee vähitellen.
Jäätymisen esto: Noin 11 - 15 min. Huonelämpötilan lasku: Noin 5 - 6 °C.



Heatcharge. Huone pysyy koko ajan lämpimänä.
Jäätymisen esto: Noin 5 - 6 min. Huonelämpötilan lasku: Noin 1 - 2 °C.



* Jäätymisen eston toiminta-aika ja huonelämpötilan laskeminen vaihtelevat riippuen ympäristöstä, jossa yksikköä käytetään (kuinka hyvä huoneen lämmöneristys on ja kuinka ilmatiivis se on), sekä käyttö- ja lämpötilaolosuhteista.
* Ulostuloilman lämpötila laskee jäätymisen eston aikana. Huonelämpötilan laskeminen vaihtelee riippuen ympäristöstä, jossa yksikköä käytetään (kuinka hyvä huoneen lämmöneristys on ja kuinka ilmatiivis se on), sekä käyttö- ja lämpötilaolosuhteista.
* Ympäristöissä, joissa huurretta kerääntyy paljon, lämmitys saattaa pysähtyä sulatuksen aikana.

2 Panasonicin täydellinen A+++ lämpöpumppuvalikoima

Tämä on vastaus Kioton pöytäkirjaan, jonka mukaan Euroopan unioni asetti haasteellisia kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteita. Vuoteen 2020 mennessä EU haluaa saavuttaa seuraavat tavoitteet kaikissa jäsenmaissa:

- Kasvihuonekaasupäästöjen leikkaus 20 % (vuoden 1990 perustasosta)
- Uusiutuvien energialähteiden osuus energiavalikoimasta kasvaa 20 %
- Energiankulutuksen kokonaisvähennys 20 %

3 Mukavuutta ja tehokkuutta

- nanoe™ X -teknologia tuo hydroksyyli- ja radikaalien edut käden ulottuville
- Parempi tehokkuus ja mukavuus auringonvalon tunnistavan Econavi-energiesäätöanturin ja ihmisen toiminnan tunnistuksen avulla
- Tehokas ilmavirtaus, jolla haluttu lämpötila saavutetaan nopeasti



Seinään kiinnitettävä VZ Heatcharge Inverter+ · R32

- Energiaa varastoiva järjestelmä. Lämpöakku, jossa hyödynnetään jatkuvaa lämmitystä ja nopeaa lämmitystoimintaa
- Econavi-aurionvaloanturi: Vielä parempaa tehokkuutta ja erinomaista mukavuutta
- nanoe™-teknologia parantaa suojaa 24/7
- Erittäin hiljainen! Vain 18 dB(A), mikä vastaa yötä maaseudulla
- Suorituskyky on testattu -35 °C:n ulkolämpötilassa

Enimmäiskapasiteetti			7,80 kW	9,20 kW
Sisäyksikkö			CS-VZ9SKE	CS-VZ12SKE
Ulkoysikkö			CU-VZ9SKE	CU-VZ12SKE
Lämmityskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	3,60 [0,60 - 7,80]	4,20 [0,60 - 9,20]
COP ¹⁾		W/W	5,63	5,04
Lämmityskapasiteetti -7 °C:ssa		kW	5,00	5,60
COP -7 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,07	2,00
Lämmityskapasiteetti -15 °C:ssa		kW	4,80	5,22
COP -15 °C:ssa ¹⁾		W/W	1,94	1,90
Lämmityskapasiteetti -25 °C:ssa (SP:n testaama)		kW	3,72	3,67
COP -25 °C:ssa (SP:n testaama)		W/W	1,63	1,50
Lämmityskapasiteetti -35 °C:ssa (SP:n testaama)		kW	2,51	2,44
COP -35 °C:ssa (SP:n testaama)		W/W	1,32	1,15
SCOP ²⁾			6,20 A+++	5,90 A+++
Pdesign -10 °C:ssa		kW	3,60	4,20
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,64 [0,14 - 2,72]	0,83 [0,14 - 3,16]
Vuotuinen energiankulutus ³⁾		kWh/a	812	995
Jäähdytyskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	2,50 [0,60 - 3,00]	3,50 [0,60 - 4,00]
SEER ¹⁾			10,50 A+++	10,00 A+++
Pdesign (jäähdytys)		kW	2,50	3,50
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,43 [0,14 - 0,61]	0,80 [0,14 - 0,98]
Vuotuinen energiankulutus ³⁾		kWh/a	83	122
Sisäyksikkö				
Virransyöttö		V	230	230
Liitäntä, sisä-/ ulkoysikkö		mm ²	4 x 1,5	4 x 1,5
Ilmavirta	Jäähdy/lämmin (Hi)	m ³ /min	15,5/12,5	15,9/12,9
Äänenpaine ⁴⁾	Lämmin (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	44/26/18	45/29/18
	Jäähdy (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	44/27/18	45/33/18
Mitat	K x L x S	mm	295 x 798 x 375	295 x 798 x 375
Nettopaino		kg	14,5	14,5
Ulkoysikkö				
Ilmavirta	Jäähdy/lämmin (Hi)	m ³ /min	33,1/33,1	33,9/35,4
Äänenpaine ⁴⁾	Jäähdy/lämmin (Hi)	dB(A)	49/49	50/50
Mitat ⁵⁾	K x L x S	mm	630 x 799 x 299	630 x 799 x 299
Nettopaino		kg	39,5	39,5
Putken halkaisija	Nesteputki	Tuumaa (mm)	1/4 [6,35]	1/4 [6,35]
	Kaasuputki	Tuumaa (mm)	3/8 [9,52]	3/8 [9,52]
Putken mahdollinen pituus		m	3 ~ 15	3 ~ 15
Korkeusero (sisään/ulos)		m	12	12
Lisäkaasuputken pituus		m	7,5	7,5
Lisäkaasun määrä		g/m	20	20
Kylmäaine (R32)/CO ₂ -ekv.		kg/T	1,05/0,70875	1,10/0,7425
Käyttöalue	Lämmin, min. ~ maks.	°C	-30 ~ +24	-30 ~ +24
	Jäähdy, min. ~ maks.	°C	-10 ~ +43	-10 ~ +43
Matalin ulkolämpötila, jossa riippumaton laboratorio testasi laitetta ⁶⁾		°C	-35	-35

1) COP-laskelmat perustuvat EN14511-standardiin. 2) Energialuokituksen asteikko on A+++ – D. 3) Vuosittainen energiankulutus lasketaan EU/626/2011-asetuksen mukaisesti. 4) Sisäyksikön äänenpaine tarkoittaa arvoa, joka on mitattu 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja 0,8 metrin etäisyydeltä alapuolelta. Ulkoysikön mittaus on tehty 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja takaa. Äänenpaine mitataan JIS C 9612 -standardin mukaisesti. Q-Lo: Hiljainen tila. Lo: Alin tuuletinnopeus. 5) Lisää 70 mm putkiston liitäntää varten. 6) Testattu riippumattomassa SP-testilaboratoriossa EN14511:2013:n ja SP:n menetelmän 1721 mukaan, valmistaja ei takaa tätä lämpötilaa.

Lisävarusteet

CZ-TACG1 Wi-Fi-sovitin älykkäaseen ohjaukseen Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen kautta

Lisävarusteet

CZ-CAPRA1 RAC-sovitin S-Linkiin-integrointia varten



Tuotteella on P-merkintä. P-merkintä tarkoittaa, että tuote täyttää lainsäädännön ja muiden määräysten vaatimukset sekä useimmissa tapauksissa myös markkinoiden tarpeiden mukaiset, tiukemmat vaatimukset. P-merkintä tarkoittaa, että tuotteella on tyyppihyväksyntä, ja että SP valvoo valmistajan laaduntarkkailua. Sertifiointinumero: SC0451-16. Sertifiointinumero: SC0451-16.



SCOP ja SEER: CS-VZ9SKE:(le. -35°C:N LÄMMITYSTILA: Eurooppalainen riippumaton testilaboratorio SP on testannut lämmitystehon -35 °C:ssä. INTERNET-OHJAUS: Lisävaruste.

Luokitusolosuhteet: Jäähdytys, sisäyksikkö 27 °C (DB) / 19 °C (WB). Jäähdytys, ulkoysikkö 35 °C (DB) / 24 °C (WB). Lämmitys, sisäyksikkö 20 °C (DB). Lämmitys, ulkoysikkö 7 °C (DB) / 6 °C (WB). (DB: dry bulb, kuivalämpötila; WB: wet bulb, märkälämpötila). Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman eri ilmoitusta. Lisätietoja eurooppalaisesta energiatehokkuusluokituksista (ErP) on saatavana verkkosivustoistamme www.aircon.panasonic.fi ja www.ptc.panasonic.eu.

Flagship nanoe™ X -teknologialla

FLAGSHIP

Älykkään Flagship-mallimme nanoe™ X -teknologia tuo hydroksyyli-radikaalien edut käden ulottuville. Edistykselliset hallintaominaisuudet, luokkansa paras suorituskyky, tyylikäs muotoilu ja älykkäät ominaisuudet takaavat, että laite tekee kodistasi mukavan, puhtaan ja miellyttävän jopa vaativissa olosuhteissa.



1 nanoe™ X: Luonnollista tasapainoa sisätiloihin

Panasonicin nanoe™ X -teknologia tuo luonnon oman puhdistajan - hydroksyyli-radikaalit - sisätiloihin, mikä auttaa parantamaan suojausta 24/7 monenlaisia haitallisia aineita vastaan, kuten tiettytyypiset bakteerit, virukset, home, allergenit, siitepöly ja vaaralliset aineet.

nanoe™ X:n suorituskyky vaihtelee huoneen koon, ympäristön ja käytön mukaan. Täyden tehon saavuttaminen voi kestää useita tunteja (sivu 18 sisältää lisätietoja). nanoe™ X ei ole lääkinällinen laite. Paikallisia rakentamismääräyksiä ja hygieniasuosituksia on noudatettava.



2 Suurin lämmitysteho 3,60 kW -25 °C:ssa ¹⁾

- Poikkeuksellisen hyvä lämmitysteho jopa silloin, kun ulkona on kylmää
- Huippuluokan lämmityksen ja jäähdytyksen energiatehokkuus luokkaan A+++ asti

3 Älykäs hallinta

- Sisäänrakennettu Wi-Fi
- Helppo hallinta älypuhelimella
- Yhteensopiva Google Assistantin ja Amazon Alexan kanssa ²⁾

4 Ainutlaatuista mukavuutta

- Aerowings 2.0 -ilmanohjaimet tehostavat lämmitystä
- Erittäin hiljainen käyntiäänä

Uusi muotoilu

- ## 5
- Tyylikäs ja yhtenäinen muotoilu
 - Ensiluokkainen ja helppokäyttöinen taustavalaistu kaukosäädin

1) 2,5 kW:n malli. 3,5 kW:n malli -20 °C:n lämpötilaan saakka. 2) Google, Android, Google Play ja Google Home ovat Google LLC:n tavaramerkkejä. Amazon, Alexa ja niihin liittyvät logot ovat Amazon.com, Inc:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä. Puheluohjauspalvelujen saatavuudessa on maa- ja kielikohtaisia eroja. Lisätietoa käyttöönotosta löytyy osoitteesta <https://aircon.panasonic.com/connectivity/application.html>.

Flagship erityisesti pohjoismaisiin sääolosuhteisiin. Erinomaisen suorituskykynsä ja luotettavuutensa ansiosta laitteemme on yksi myydyimmistä ilmalämpöpumpuista Pohjoismaissa. Miellyttävä sisälämpötila saavutetaan nopeasti kulutuksen pysyessä energialuokan A+++ rajoissa.

Seinään kiinnitettävä LZ Retro Fit

Harkitun rakenteensa ansiosta LZ on täydellinen ratkaisu vanhan lämpöpumpun tilalle. Korkeus vain 249 mm.



1 LZ-sarja sopii täydellisesti 7 - 10 vuotta vanhan lämpöpumpun korvaamiseen

LZ-mallit ovat tehokkaita ja luotettavia jopa -35 °C:n ulkolämpötiloissa. Harkitun rakenteensa ansiosta LZ on täydellinen ratkaisu vanhan lämpöpumpun tilalle.

2 Korkeus vain 249 mm

Laitteen korkeus on vain 249 mm, joten se sopii täydellisesti etuoven yläpuolelle, jolloin se on lähes katseilta piilossa. Harkitun rakenteensa ansiosta LZ on täydellinen ratkaisu vanhan lämpöpumpun tilalle.



3 Täydellinen ratkaisu vanhan lämpöpumpun tilalle



VANHAN TILALLE

LZ:n muotoilu ja mitat on mukautettu niin, että ne helpottavat vanhan Panasonic-mallin vaihtamista. Esimerkiksi sisäosan korkeus on sama kuin vanhemmissa CKP- ja DKE-malleissa. Tämän ansiosta olemassa oleva asennuspaikka, esimerkiksi ulko-oven yläpuolella, voidaan säilyttää. Tämä ei useinkaan ole mahdollista, koska nykyaikaisten sisäosien korkeus on yleensä suurempi. Lämpöpumpun takana olevia kiinnikkeitä ei myöskään tarvitse vaihtaa, ja putken koko on sama. 10 vuotta vanhan lämpöpumpun vaihtaminen uuteen on usein hyvä investointi. Nykyaikaisten lämpöpumppujen energiatehokkuus on parempi, mikä hyödyttää sekä ympäristöä että lompakkoasi. Pääset myös hyödyntämään uusia käytännöllisiä toimintoja, kuten ylläpitolämmitys, kaukosäädin, parempi ilmanpuhdistus ja ajastinasetus.



**Seinään kiinnitettävä LZ Retro Fit 249 Inverter+ · R32**

- Korkeus vain 249 mm
- Täydellinen ratkaisu vanhan lämpöpumpun tilalle
- Suorituskyky on testattu -35 °C:n ulkolämpötilassa
- Valinnainen Internet-ohjaus ja ääniohjaus

Enimmäiskapasiteetti			6,55 kW	7,65 kW
Sisäyksikkö			CS-LZ25TKE	CS-LZ35TKE
Ulkoyksikkö			CU-LZ25TKE	CU-LZ35TKE
Lämmityskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	3,20 [0,85 - 6,55]	4,20 [0,85 - 7,65]
COP ¹⁾		W/W	5,12	4,72
Lämmityskapasiteetti -7 °C:ssa ²⁾		kW	4,00	4,60
COP -7 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,52	2,35
Lämmityskapasiteetti -15 °C:ssa ²⁾		kW	3,90	4,35
COP -15 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,27	2,25
Lämmityskapasiteetti -20 °C:ssa ²⁾		kW	3,30	3,70
COP -20 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,04	2,03
Lämmityskapasiteetti -25 °C:ssa ²⁾		kW	2,70	3,10
COP -25 °C:ssa ¹⁾		W/W	1,83	1,83
SCOP ³⁾			5,00 A++	4,90 A++
SCOP testattu riippumattomassa DTI-testilaboratoriossa ⁴⁾			5,17 ⁴⁾ A+++ ⁵⁾	—
Pdesign -10 °C:ssa		kW	3,00	3,80
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,63 [0,17 - 1,77]	0,89 [0,17 - 2,30]
Vuotuinen energiankulutus ⁶⁾		kWh/a	840	1086
Jäähdytyskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	2,50 [0,85 - 3,00]	3,50 [0,85 - 4,00]
SEER ³⁾			7,60 A++	7,40 A++
Pdesign [jäähdytys]		kW	2,50	3,50
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,51 [0,17 - 0,70]	0,86 [0,17 - 1,08]
Vuotuinen energiankulutus ⁶⁾		kWh/a	115	166
Sisäyksikkö				
Virransyöttö		V	230	230
Ilmavirta	Jäähdy/lämmi	m ³ /min	12,5/9,3	13,0/10,5
Kosteuden poistotilavuus		l/h	1,5	2,0
Äänenpaine ⁷⁾	Lämmi (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	45/29/18	46/30/19
	Jäähdy (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	40/25/21	43/28/21
Mitat	K x L x S	mm	249 x 790 x 355	249 x 790 x 355
Nettopaino		kg	11	11
Ulkoyksikkö				
Ilmavirta	Jäähdy/lämmi	m ³ /min	34,0/33,1	35,6/34,4
Äänenpaine ⁷⁾	Jäähdy/lämmi (Hi)	dB(A)	44/43	47/45
Mitat ⁸⁾	K x L x S	mm	622 x 824 x 299	622 x 824 x 299
Nettopaino		kg	38	38
Putken halkaisija	Nesteputki	Tuumaa (mm)	1/4 [6,35]	1/4 [6,35]
	Kaasuputki	Tuumaa (mm)	3/8 [9,52]	3/8 [9,52]
Putken mahdollinen pituus		m	3 ~ 20	3 ~ 20
Korkeusero [sisään/ulos]		m	10	10
Lisäkaasuputken pituus		m	7,5	7,5
Lisäkaasun määrä		g/m	20	20
Kylmäaine (R32)/CO ₂ -ekv.		kg/T	1,10/0,743	1,10/0,743
Käyttöalue	Lämmi, min. ~ maks.	°C	-20 ~ +24	-20 ~ +24
	Jäähdy, min. ~ maks.	°C	-15 ~ +43	-15 ~ +43
Matalin ulkolämpötila, jossa riippumaton laboratorio testasi laitetta ⁹⁾		°C	-35	—

1) COP-laskelmat perustuvat EN14511-standardiin. 2) Lämpöpumpun kapasiteetti on testattu tehokkaassa tilassa jäänpoisto mukaan lukien. 3) Energialuokituksen asteikko on A+++ – D. 4) SCOP:n testauksen suoritti riippumaton DTI-testilaboratorio EN 14825:2016:n mukaan. 5) A+++ on laskettu Danish Technological Institutin suorittaman SCOP-testin perusteella. Danish Technological Institutin testiraportti löytyy osoitteesta: lz25test.panasonic.se. 6) Vuosittainen energiankulutus lasketaan EU/626/2011-asetuksen mukaisesti. 7) Sisäyksikön äänenpaine tarkoittaa arvoa, joka on mitattu 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja 0,8 metrin etäisyydeltä sen alapuolelta. Ulkoyksikön mittaus on tehty 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja takaa. Äänenpaine mitataan JIS C 9612 -standardin mukaisesti. Q-Lo: Hiljainen tila. Lo: Alin tuulettimen nopeus. 8) Lisää 70 mm putkiston liitäntää varten. 9) Testattu riippumattomassa DTI-testilaboratoriossa EN14511:2013:n mukaan, valmistaja ei takaa tätä lämpötilaa.

Lisävarusteet	
CZ-TACG1	Wi-Fi-sovitin älykkäaseen ohjaukseen Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen kautta
CZ-CAPRA1	RAC-sovitin S-Linkiin-integrointia varten

Lisävarusteet	
CZ-RD517C	Langallinen kaukosäädin seinään kiinnitettävälle yksikölle ja lattiakonsolille



SCOP ja SEER: CS-LZ25TKE:lle. ERITTÄIN HILJAINEN: CS-LZ25TKE:lle. -35:N °C LÄMMITYSTILA: CS-LZ25TKE:lle. INTERNET-OHJAUS: Lisävaruste.

Luokitusolosuhteet: Jäähdytys, sisäyksikkö 27 °C (DB) / 19 °C (WB). Jäähdytys, ulkoyksikkö 35 °C (DB) / 24 °C (WB). Lämmitys, sisäyksikkö 20 °C (DB). Lämmitys, ulkoyksikkö 7 °C (DB) / 6 °C (WB). (DB: dry bulb, kuivalämpötila; WB: wet bulb, märkäämpötila). Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman eri ilmoitusta. Lisätietoja eurooppalaisesta energiatehokkuusluokituksista (ErP) on saatavana verkkosivustoistamme www.aircon.panasonic.fi ja www.ptc.panasonic.eu.

Uusi Etherea

ETHEREA

NZ-mallit ovat tehokkaita ja luotettavia ympäri vuoden, ja ne on suunniteltu erityisesti vaatimaan pohjoismaiseen ilmastoon. Harkitun rakenteensa ansiosta NZ on täydellinen ratkaisu vanhan lämpöpumpun tilalle.



1 Laitteessa on Wi-Fi-yhteys ja se on yhteensopiva puheohjauksen kanssa

Laitteen voi yhdistää Internetiin, jolloin voit hallita sitä älypuhelimella Panasonic Comfort Cloud -sovellusta käyttäen. Hallitse, valvo ja ajasta helpokäyttöisessä käyttöliittymässä. Kun yhdistät Panasonic Comfort Cloudiin, voit hallita laitetta Google Assistantilla ja Amazon Alexalla*.

* Amazon, Alexa ja kaikki niihin liittyvät logot ovat Amazon.com, Inc:n ja sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä. Google, Android, Google Play ja Google Home ovat Google LLC:n tavaramerkkejä.



2 Vapaa-ajan asunto

Pidä pakkanen loitolla vapaa-ajan asunnosta, autotallista tai lupaa tarvitsemattomasta ulkorakennuksesta kuluttamatta liikaa energiaa.

3 nanoe™ X: Luonnollista tasapainoa sisätiloihin

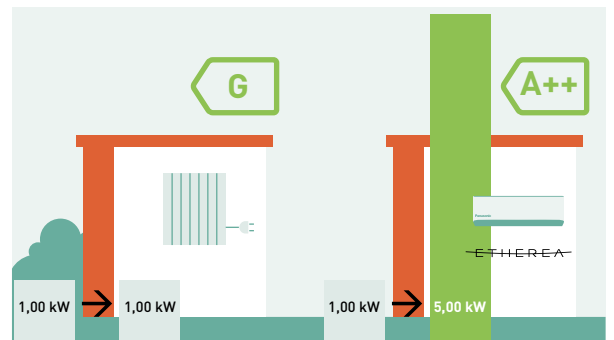
Panasonicin nanoe™ X -teknologia tuo luonnon oman puhdistusaineen eli hydroksyyliiradikaalit sisätiloihin. hydroksyyliiradikaalit pystyvät rajoittamaan erilaisten haitallisten aineiden, kuten bakteerien, virusten ja homeiden kasvua sekä poistamaan hajuja. Ne hajottavat haitalliset aineet ja vähentävät niiden epäsuotuisia vaikutuksia.



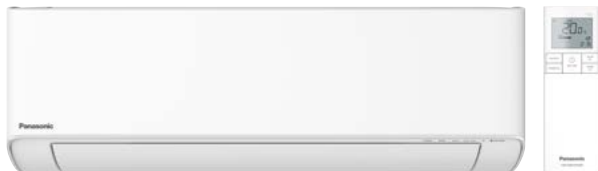
nanoe™ X:n suorituskyky vaihtelee huoneen koon, ympäristön ja käytön mukaan. Täyden tehon saavuttaminen voi kestää useita tunteja (sivu 18 sisältää lisätietoja). nanoe™ X ei ole lääkekäyttöinen laite. Paikallisia rakentamismääräyksiä ja hygieniasuosituksia on noudatettava.

4 Tehokas ja energiaa säästävä

Koska laitteessa on entistä parempi SEER ja SCOP, se on entistä tehokkaampi ja energiaa säästävämpi. Varma lämmitys voidaan taata jopa 25 asteen pakkasilla.



* SCOP lämmitystilassa malleissa CS-NZ35YKE ja CS-NZ50YKE verrattuna sähkölämmittimiin, kun lämpötila on +7 °C.

UUSI
2022

UUSI Seinään kiinnitettävä NZ Etherea Inverter+ · R32

- nanoe™ X -tekniikka parantaa suojausta ympäri vuorokauden (nanoe™ X Generator Mark 2)
- Virtaviivainen ja tyylikäs muotoilu
- Parannettu SEER/SCOP huippuluokan energiatehokkuuden saavuttamiseksi
- Erittäin hiljainen! Vain 19 dB(A)
- Vapaa-ajan asunto
- Helppo asennus uuden rungon ja osien suunnittelun ansiosta
- Sisäänrakennettu Wi-Fi etähallintaan
- Yhteensopiva Google Assistantin ja Amazon Alexan kanssa

Enimmäiskapasiteetti			6,50 kW	7,40 kW	8,30 kW
Sisäyksikkö			CS-NZ25YKE	CS-NZ35YKE	CS-NZ50YKE
Ulkoyksikkö			CU-NZ25YKE	CU-NZ35YKE	CU-NZ50YKE
Lämmityskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	3,40 [0,85 - 6,50]	4,00 [0,85 - 7,40]	5,80 [0,98 - 8,30]
COP ¹⁾		W/W	5,00	4,65	4,26
Lämmityskapasiteetti -7 °C:ssa ²⁾		kW	4,05	4,63	5,22
COP -7 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,79	2,50	2,55
Lämmityskapasiteetti -15 °C:ssa ²⁾		kW	3,45	4,23	4,92
COP -15 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,50	2,42	2,52
Lämmityskapasiteetti -20 °C:ssa ²⁾		kW	2,85	3,63	4,17
COP -20 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,24	2,21	2,29
Lämmityskapasiteetti -25 °C:ssa ²⁾		kW	2,25	3,03	3,72
COP -25 °C:ssa ¹⁾		W/W	1,91	2,13	2,16
SCOP ³⁾			5,00 A++	5,00 A++	4,80 A++
Pdesign -10 °C:ssa		kW	2,80	3,60	4,40
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,68 [0,17 - 1,78]	0,86 [0,17 - 2,35]	1,36 [0,22 - 2,48]
Vuotuinen energiankulutus ⁴⁾		kWh/a	784	1008	1283
Jäähdytyskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	2,50 [0,85 - 3,00]	3,50 [0,85 - 4,00]	5,00 [0,98 - 6,10]
SEER ³⁾			8,00 A++	8,00 A++	8,00 A++
Pdesign (jäähdytys)		kW	2,50	3,50	5,00
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,50 [0,17 - 0,69]	0,85 [0,17 - 1,10]	1,30 [0,25 - 1,91]
Vuotuinen energiankulutus ⁴⁾		kWh/a	109	153	219
Sisäyksikkö					
Virransyöttö		V	230	230	230
Ilmavirta	Jäähdy/lämmin	m³/min	13,9/11,9	15,0/13,0	19,2/17,5
Kosteuden poistotilavuus		l/h	1,5	2,0	2,8
Äänenpaine ⁵⁾	Lämmin (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	42/27/19	44/30/19	44/37/30
	Jäähdy (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	39/25/21	42/28/21	44/37/30
Mitat	K x L x S	mm	295 x 870 x 229	295 x 870 x 229	295 x 1040 x 244
Nettopaino		kg	10	10	12
Ulkoyksikkö					
Ilmavirta	Jäähdy/lämmin	m³/min	32,7/32,7	34,4/34,4	38,6/39,8
Äänenpaine ⁵⁾	Lämmitys — Jäähdy (Hi/Lo)	dB(A)	48/45 — 46/43	50/47 — 48/45	50/47 — 48/45
Mitat ⁶⁾	K x L x S	mm	622 x 824 x 299	622 x 824 x 299	701 x 875 x 320
Nettopaino		kg	34	34	42
Putken halkaisija	Nesteputki	Tuumaa (mm)	1/4 [6,35]	1/4 [6,35]	1/4 [6,35]
	Kaasuputki	Tuumaa (mm)	3/8 [9,52]	3/8 [9,52]	1/2 [12,70]
Putken mahdollinen pituus		m	3 ~ 20	3 ~ 20	3 ~ 20
Korkeusero (sisään/ulos)		m	10	10	15
Lisäkaasuputken pituus		m	7,5	7,5	7,5
Lisäkaasun määrä		g/m	10	10	15
Kylmäaine (R32)/CO ₂ -ekv.		kg/T	0,82/0,5535	0,82/0,5535	1,13/0,7627
Käyttöalue	Lämmin, min. ~ maks.	°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-25 ~ +24
	Jäähdy, min. ~ maks.	°C	-15 ~ +43	-15 ~ +43	-15 ~ +43

1) COP-laskelmat perustuvat EN14511-standardiin. 2) Lämpöpumpun kapasiteetti on testattu tehokkaassa tilassa jäänpoisto mukaan lukien. 3) Energialuokituksen asteikko on A+++ – D. 4) Vuosittainen energiankulutus lasketaan EU/626/2011-asetuksen mukaisesti. 5) Sisäyksikön äänenpaine tarkoittaa arvoa, joka on mitattu 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja 0,8 metrin etäisyydeltä sen alapuolelta. Ulkoyksikön mittausta on tehty 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja takaa. Äänenpaine mitataan JIS C 9612 -standardin mukaisesti. Q-Lo: Hiljainen tila. Lo: Alin tuulettimen nopeus. 6) Lisää 70 mm putkiston liitäntää varten.

Lisävarusteet

CZ-CAPRA1 RAC-sovitin S-Linkin-integrointia varten

Lisävarusteet

CZ-RD517C Langallinen kaukosäädin seinään kiinnitettävälle yksikölle ja lattiakonsolille



SCOP: CS-NZ35YKE:lle ja CS-NZ50YKE:lle. SEER: CS-NZ25YKE:lle ja CS-NZ50YKE:lle. ERITTÄIN HILJAINEN: CS-NZ25YKE:lle ja CS-NZ35YKE:lle. INTERNET-OHJAUS: Sisäänrakennettu Wi-Fi.

Luokitusolosuhteet: Jäähdytys, sisäyksikkö 27 °C (DB) / 19 °C (WB). Jäähdytys, ulkoyksikkö 35 °C (DB) / 24 °C (WB). Lämmitys, sisäyksikkö 20 °C (DB). Lämmitys, ulkoyksikkö 7 °C (DB) / 6 °C (WB). (DB: dry bulb, kuivaämpötila; WB: wet bulb, märkäämpötila). Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman eri ilmoitusta. Lisätietoja eurooppalaisesta energiatehokkuusluokituksista (ErP) on saatavana verkkosivustoistamme www.aircon.panasonic.fi ja www.ptc.panasonic.eu.

Seinälle kiinnitettävän CZ super-compactin muotoilu

Yksikön kotelo on suunniteltu huolellisesti uudelleen yksinkertaista ja helppoa asennusta ja helppoa huoltoa varten.

**LÄMMITYS
MAHDOLLISTA
-25 °C:SSA**



1 Hyvin kompakti muotoilu

Sisäyksiköiden kompakti rakenne on vain 779 mm leveä. Tämä kasvattaa mahdollisten asennuspaikkojen määrää, mukaan lukien rajallinen tila oven yläpuolella. Uusi rakenne helpottaa asennusta ja huoltoa. Asennus vaatii vähemmän työvaiheita ja vähemmän aikaa.

**VAIN
779 mm**



2 Suuri lämmitysteho ja SCOP

CZ-sarjan lämmitysteho on entisestään parantunut, ja korkean SCOP-arvon ansiosta CZ on täydellinen ratkaisu erinomaisen energiansäästön saavuttamiseksi ja samalla mukavuuden säilyttämiseksi.

3 Täydellinen vapaa-ajan asunnolle

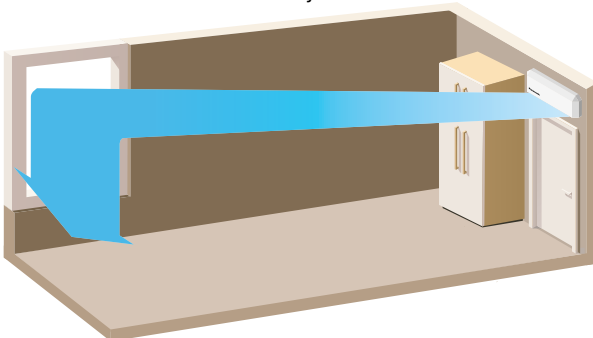
+8/+15 asteen toiminnon ansiosta pakkanen pysyy loitolla vapaa-ajan asunnosta, autotallista tai lupaa tarvitsemattomasta ulkorakennuksesta, mutta energiaa ei silti kulu liikaa.

4 Panasonic 1x4. Mukavuutta ympäri vuoden

Laitteen asennus mahdollistaa ihanteellisen sisäilmaston ympäri vuoden: lämmityksen jopa -25 °C:n ulkolämpötilassa tai jäähdytyksen sään parantuessa.

Keskitetty ilmavirtaus tekee jäähdytyksestä mukavampaa

Laitteessa on nyt kaksi ilmanohjausta, jotka mahdollistavat ilmavirran suunnan tarkemman ohjauksen.



Nopea jäähdytys.

Aerowingsin kaksi ilmanohjausta ohjaavat keskitetyn ilmavirran alaspäin ja viilentävät sinua nopeasti.

Hajautettu jäähdytys.

Hajautettu ilmavirta levittää viileää ilmaa nopeasti huoneen poikki ja seinille asti ja sitten hillitysti alas.



Seinään kiinnitettävä CZ super-compact Inverter · R32

- Kompakti muotoilu, leveys vain 779 mm
- Pölysuodatin
- Erittäin hiljainen! Vain 20 dB(A)
- Ilmavirran suuntaa ohjataan Aerowings-ilmanohjaimilla
- Suuri energiansäästö
- Lämmitys mahdollista -25 °C:ssa
- Vapaa-ajan asunto
- Valinnainen Internet-ohjaus ja ääniohjaus

Enimmäiskapasiteetti				5,20 kW	6,70 kW
Sisäyksikkö				CS-CZ25WKE	CS-CZ35WKE
Ulkoyksikkö				CU-CZ25WKE	CU-CZ35WKE
Lämmityskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW		3,40 [0,85 - 5,20]	4,00 [0,85 - 6,70]
COP ¹⁾		W/W		4,66	4,08
Lämmityskapasiteetti -7 °C:ssa ²⁾		kW		3,30	4,05
COP -7 °C:ssa ¹⁾		W/W		2,54	2,19
Lämmityskapasiteetti -15 °C:ssa ²⁾		kW		2,70	3,60
COP -15 °C:ssa ¹⁾		W/W		2,25	2,22
Lämmityskapasiteetti -20 °C:ssa ²⁾		kW		2,10	3,00
COP -20 °C:ssa ¹⁾		W/W		1,91	1,90
Lämmityskapasiteetti -25 °C:ssa ²⁾		kW		1,50	2,40
COP -25 °C:ssa ¹⁾		W/W		1,60	1,80
SCOP ³⁾				4,30 A+	4,30 A+
Pdesign -10 °C:ssa		kW		2,80	3,60
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW		0,73 [0,18 - 1,45]	0,98 [0,18 - 2,00]
Vuotuinen energiankulutus ⁴⁾		kWh/a		912	1172
Jäähdytyskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW		2,50 [0,85 - 3,00]	3,50 [0,85 - 4,00]
SEER ³⁾				6,60 A++	6,40 A++
Pdesign (jäähdytys)		kW		2,50	3,50
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW		0,54 [0,19 - 0,73]	0,94 [0,19 - 1,14]
Vuotuinen energiankulutus ⁴⁾		kWh/a		133	191
Sisäyksikkö					
Virransyöttö		V		230	230
Ilmavirta	Jäähdy/lämmi	m³/min		12,5/11,2	12,8/12,1
Kosteuden poistotilavuus		l/h		1,5	2,0
Äänenpaine ⁵⁾	Lämmi (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)		40/27/20	42/33/20
	Jäähdy (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)		39/25/22	42/28/22
Mitat	K x L x S	mm		290 x 779 x 209	290 x 779 x 209
Nettopaino		kg		8	8
Ulkoyksikkö					
Ilmavirta	Jäähdy/lämmi	m³/min		29,7/31,3	30,5/32,9
Äänenpaine ⁵⁾	Lämmitys — Jäähdy (Hi/Lo)	dB(A)		47/44 — 46/43	50/47 — 48/45
Mitat ⁶⁾	K x L x S	mm		622 x 824 x 299	622 x 824 x 299
Nettopaino		kg		33	33
Putken halkaisija	Nesteputki	Tuumaa (mm)		1/4 [6,35]	1/4 [6,35]
	Kaasuputki	Tuumaa (mm)		3/8 [9,52]	3/8 [9,52]
Putken mahdollinen pituus		m		3 ~ 20	3 ~ 20
Korkeusero (sisään/ulos)		m		10	10
Lisäkaasuputken pituus		m		7,5	7,5
Lisäkaasun määrä		g/m		10	10
Kylmäaine (R32)/CO ₂ -ekv.		kg/T		0,84/0,567	0,84/0,567
Käyttöalue	Lämmi, min. ~ maks.	°C		-25 ~ +24	-25 ~ +24
	Jäähdy, min. ~ maks.	°C		+16 ~ +43	+16 ~ +43

1) COP-laskelmat perustuvat EN14511-standardiin. 2) Lämpöpumpun kapasiteetti on testattu tehokkaassa tilassa jäänpoisto mukaan lukien. 3) Energialuokituksen asteikko on A+++ – D. 4) Vuosittainen energiankulutus lasketaan EU/626/2011-asetuksen mukaisesti. 5) Sisäyksikön äänenpaine tarkoittaa arvoa, joka on mitattu 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja 0,8 metrin etäisyydeltä sen alapuolelta. Ulkoyksikön mittausta on tehty 1 metrin etäisyydeltä laitteen edestä ja takaa. Äänenpaine mitataan JIS C 9612 -standardin mukaisesti. Q-Lo: Hiljainen tila. Lo: Alin tuulettimen nopeus. 6) Lisää 70 mm putkiston liitäntää varten.

Lisävarusteet	
CZ-TACG1	Wi-Fi-sovitin älykkääseen ohjaukseen Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen kautta
CZ-CAPRA1	RAC-sovitin S-Linkin-integrointia varten

Lisävarusteet	
CZ-RD517C	Langallinen kaukosäädin seinään kiinnitettävälle yksikölle ja lattiakonsolille



SCOP ja SEER: CS-CZ25WKE:lle. INTERNET-OHJAUS: Lisävaruste.

Luokitusolosuhteet: Jäähdytys, sisäyksikkö 27 °C (DB) / 19 °C (WB). Jäähdytys, ulkoyksikkö 35 °C (DB) / 24 °C (WB). Lämmitys, sisäyksikkö 20 °C (DB). Lämmitys, ulkoyksikkö 7 °C (DB) / 6 °C (WB). (DB: dry bulb, kuivaämpötila; WB: wet bulb, märkäämpötila). Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman eri ilmoitusta. Lisätietoja eurooppalaisesta energiatehokkuusluokituksista (ErP) on saatavana verkkosivustoistamme www.aircon.panasonic.fi ja www.ptc.panasonic.eu.

Lattiakonsoli. Tehokasta mukavuutta ja puhdasta ilmaa ympäri vuoden

Lattiakonsoli, jossa käytetään uutta nanoe™ X -tekniikkaa: erinomainen tehokkuus A++, mukavuus (Super Quiet -tekniikka, vain 20 dB(A)) ja parempi ilmanlaatu yhdistettynä mullistavaan muotoiluun.



iF Product Design Awards on yksi arvostetuimmista tuotesuunnittelun palkinnoista. Älykkään toiminnallisuutensa ansiosta palkittu Panasonic-lattiakonsoli on ihanteellinen ilmastointijärjestelmä kotitalouksiin ja kaupallisiin sovelluksiin.



1 nanoe™ X: Luonnollista tasapainoa sisätiloihin
Panasonicin nanoe™ X -tekniologia tuo luonnon oman puhdistajan - hydroksyyli-radikaalit - sisätiloihin, mikä auttaa parantamaan suojausta 24/7 monenlaisia haitallisia aineita vastaan, kuten tiettytyypiset bakteerit, virukset, home, allergeenit, siitepöly ja vaaralliset aineet.

nanoe™ X:n suorituskyky vaihtelee huoneen koon, ympäristön ja käytön mukaan. Täyden tehon saavuttaminen voi kestää useita tunteja (sivu 18 sisältää lisätietoja). nanoe™ X ei ole lääkinnällinen laite. Paikallisia rakentamismääräyksiä ja hygieniasuosituksia on noudatettava.

2 Hyvin hiljainen toiminta
Kun järjestelmä saavuttaa asetetun lämpötilan, yksikkö toimii hyvin hiljaa, vain 19 dB(A). Kodin viihtyisyys ei johdu pelkästään lämpötilasta - myös rauhallinen ilmapiiri on tärkeää.

3 Suunniteltu noudattamaan tiukkoja eurooppalaisia vaatimuksia
Erittäin hiljainen toiminta, erinomainen teho ja tekniikka, joka auttaa puhdistamaan ilmaa.

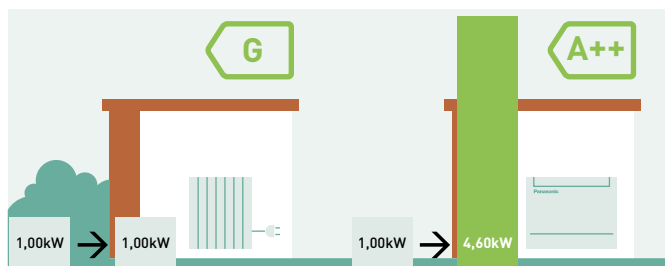
Helppo asentaa kotiin

Mullistava muotoilu, joka sopii täydellisesti mihin tahansa sisustustyyliin. Olemme huolellisesti valinneet materiaalit ja prosessit eleganttia muotoilua silmällä pitäen. Pienikokoinen ja tyylikkäästi muotoiltu lattiakonsoli sulautuu helposti kotisi sisustukseen. Vaihtoehtoja on neljä:



Korkea energiatehokkuusluokka A++

Lattiakonsoli tuo ulkolämpöenergian sisälle. Voi lämmittää sisätiloja, vaikka ulkolämpötila on -15 °C.



Täydellinen ratkaisu vanhojen lämmityskattiloiden tilalle

* SCOP lattiakonsolin lämmitystilassa verrattuna sähkölämmittimiin, kun lämpötila on +7 °C.



Lattiakonsoli Inverter+ • R32

- nanoe™ X -tekniikka parantaa suojausta ympäri vuorokauden (nanoe™ X Generator Mark 1)
- Tyylikäs Sky-kaukosäädin
- Mullistava muotoilu, joka sopii täydellisesti useimpiin moderneihin ympäristöihin
- Korkea energiatehokkuusluokka A++ SEER ja A++ SCOP
- Valinnainen Internet-ohjaus ja ääniohjaus

Enimmäiskapasiteetti			5,50 kW	6,20 kW
Sisäyksikkö			CS-Z25UFEAW-1	CS-Z35UFEAW-1
Ulkoyksikkö			CU-Z25UFEA-1	CU-Z35UFEA-1
Lämmityskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	3,40 [0,85 - 5,50]	4,30 [0,85 - 6,20]
COP ¹⁾		W/W	4,59	4,06
Lämmityskapasiteetti -7 °C:ssa ²⁾		kW	3,80	4,20
COP -7 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,53	2,33
Lämmityskapasiteetti -15 °C:ssa ²⁾		kW	3,50	3,90
COP -15 °C:ssa ¹⁾		W/W	2,30	2,15
Lämmityskapasiteetti -20 °C:ssa ²⁾		kW	2,90	3,30
COP -20 °C:ssa ¹⁾		W/W	1,96	1,94
Lämmityskapasiteetti -25 °C:ssa ²⁾		kW	2,40	2,85
COP -25 °C:ssa ¹⁾		W/W	1,68	1,73
SCOP ³⁾			4,70 A++	4,60 A++
SCOP testattu riippumattomassa DTI-testilaboratoriossa ⁴⁾			4,79 ⁴⁾	—
Pdesign -10 °C:ssa		kW	3,00	3,60
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,74 [0,17 - 1,51]	1,06 [0,17 - 1,83]
Vuotuinen energiankulutus ⁵⁾		kWh/a	894	1096
Jäähdytyskapasiteetti	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	2,50 [0,85 - 3,40]	3,50 [0,85 - 3,80]
SEER ³⁾			8,10 A++	7,80 A++
Pdesign (jäähdytys)		kW	2,50	3,50
Ottoteho	Nimellinen (min. ~ maks.)	kW	0,51 [0,17 - 0,88]	0,84 [0,17 - 1,04]
Vuotuinen energiankulutus ⁵⁾		kWh/a	108	157
Sisäyksikkö				
Ilmavirta	Jäähdy/lämmin	m³/min	9,9/9,6	10,1/9,9
Kosteuden poistotilavuus		L/h	1,5	2,0
Äänenpaine ⁶⁾	Lämmin (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	38/25/19	39/26/19
	Jäähdy (Hi/Lo/Q-Lo)	dB(A)	38/25/20	39/26/20
Mitat	K x L x S	mm	600 x 750 x 207	600 x 750 x 207
Nettopaino		kg	13	13
nanoe X Generator			Mark 1	Mark 1
Ulkoyksikkö				
Virransyöttö		V	230	230
Ilmavirta	Jäähdy/lämmin	m³/min	32,2/32,2	34,4/32,7
Äänenpaine ⁶⁾	Lämmitys — Jäähdy (Hi/Lo)	dB(A)	48/45 — 46/43	50/47 — 48/45
Mitat ⁷⁾	K x L x S	mm	622 x 824 x 299	622 x 824 x 299
Nettopaino		kg	34	37
Putken halkaisija	Nesteputki	Tuumaa (mm)	1/4 [6,35]	1/4 [6,35]
	Kaasuputki	Tuumaa (mm)	3/8 [9,52]	3/8 [9,52]
Putken mahdollinen pituus		m	3 ~ 20	3 ~ 20
Korkeusero [sisään/ulos]		m	15	15
Lisäkaasuputken pituus		m	7,5	7,5
Lisäkaasun määrä		g/m	10	10
Kylmäaine [R32]/CO ₂ -ekv.		kg/T	0,97/0,65475	1,07/0,72225
Käyttöalue	Lämmin, min. ~ maks.	°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24
	Jäähdy, min. ~ maks.	°C	-15 ~ +43	-15 ~ +43
Matalin ulkolämpötila, jossa riippumaton laboratorio testasi laitetta ⁸⁾		°C	-35	—

1) COP-laskelmat perustuvat EN14511-standardiin. 2) Lämpöpumpun kapasiteetti on testattu tehokkaassa tilassa jäänpoisto mukaan lukien. 3) Energialuokituksen asteikko on A+++ – D. 4) SCOP testattu riippumattomassa DTI-testilaboratoriossa EN14825:2016:n mukaan. 5) Vuotuinen energiankulutus on laskettu EU/626/2011:n mukaan. 6) Yksiköiden äänenpaine on mitattu 1 m laitteen edestä ja 1 m lattian yläpuolelta. Äänenpaine mitataan JIS C 9612 -standardin mukaisesti. Q-Lo: Hiljainen tila. Lo: Alin tuulettimen nopeus. 7) Lisää 70 mm putkiston liitäntää varten. 8) Testattu riippumattomassa DTI-testilaboratoriossa EN14511:2013:n mukaan, valmistaja ei takaa tätä lämpötilaa.

Lisävarusteet

CZ-TACG1	Wi-Fi-sovitin älykkäaseen ohjaukseen Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen kautta
CZ-CAPRA1	RAC-sovitin S-Linkiin-integrointia varten

Lisävarusteet

CZ-RD517C	Langallinen kaukosäädin seinään kiinnitettävälle yksikölle ja lattiakonsolille
------------------	--



SCOP ja SEER: CS-Z25UFEAW-1:lle. -35 °C:N LÄMMITYSTILA: Eurooppalainen riippumaton DTI-testilaboratorio on testannut CS-Z25UFEAW-1:n lämmitystehon -35 °C:ssä. INTERNET-OHJAUS: Lisävaruste.

Luokitusolosuhteet: Jäähdytys, sisäyksikkö 27 °C (DB) / 19 °C (WB). Jäähdytys, ulkoyksikkö 35 °C (DB) / 24 °C (WB). Lämmitys, sisäyksikkö 20 °C (DB). Lämmitys, ulkoyksikkö 7 °C (DB) / 6 °C (WB). (DB: dry bulb, kuivalämpötila; WB: wet bulb, märkälämpötila). Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman eri ilmoitusta. Lisätietoja eurooppalaisesta energiatehokkuusluokituksista (ErP) on saatavana verkkosivustoistamme www.aircon.panasonic.fi ja www.ptc.panasonic.eu.

Ohjaus ja liitettävyyys

Panasonic tarjoaa asiakkailleen huipputason tekniikkaa, joka on suunniteltu varmistamaan ilmanvaihtojärjestelmiemme paras mahdollinen suorituskyky. Panasonicin Internet-sovellukset mahdollistavat ilmastoinnin hyvän hallinnan, kattavat valvonta- ja säätömahdollisuudet ja kaikki kaukosäätimen toiminnot riippumatta siitä, missä päin maailmaa olet.

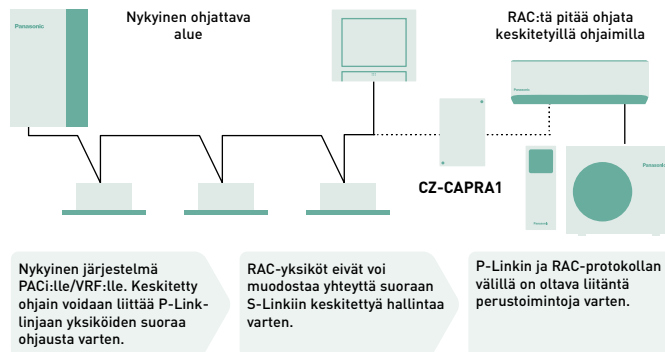
Integrointi huonetilassa S-Linkiin - CZ-CAPRA1

RAC-alue voidaan liittää S-Linkiin. Täydellinen hallinta on nyt mahdollista.

Integroi minkä tahansa yksikön laajaan järjestelmän ohjaukseen.

- YKEA-palvelinhuoneintegrointi ¹⁾
- Pienet toimitukset, joissa on kodinomaiset sisätilat
- Kunnostusta koskeva tarjous (vanhassa järjestelmässä koti ja VRF ovat samassa asennuksessa)

1) Kun työkierto on määritetty kaukosäätimellä, CZ-CAPRA1:tä ei voi yhdistää.



Perustoiminnot: PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ, tilan valinta, lämpötila-asetus, puhaltimen nopeus, ilmanohjaimien asetus, etäohjauksen esto.
Ulkoinen tulo: PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ -ohjaussignaali, epänormaali pysäytyssignaali.
Ulkoinen lähtö releelle ¹⁾: Toimintatila (PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ), hälytystilan lähtö.

1) Koska nykyinen CN-CNT-liitin ei voi syöttää virtaa ulkoiselle lähtöreleelle, sille tarvitaan erillinen syöttövirta.

Liitettävyyys. Ohjaus kiinteistöautomaatiojärjestelmällä

Järjestelmä on joustavasti integroitavissa KNX-, Modbus-, ja BACnet-projekteihin, jolloin kaikkia toimintaparametreja voidaan valvoa ja ohjata kaksisuuntaisesti.

Viite	KNX® PAW-AC-KNX-1i	Modbus® PAW-AC-MBS-1	BACnet™ PAW-AC-BAC-1 ¹⁾
Nopea asennus ja mahdollisuus piiloasennukseen	✓	✓	✓
Ulkoista virtalähdettä ei tarvita	✓	✓	✓
Suora yhteys ilmastoinnin sisäyksikköön	✓ (Split tai multi-split)	✓ (Split tai multi-split)	✓ (Split tai multi-split)
Sisäyksikön sisäisten muuttujien sekä virhekoodien ja lukemien ohjaus ja valvonta	✓ Täysin yhteensopiva	✓ Täysin yhteensopiva	✓ Täysin yhteensopiva
Käytä ilmastoinnin ympäristön lämpötilaa tai ulkoisen anturin mittaamaa lämpötilaa	✓	✓	Vain sisälämpötila
Ilmastointilaitetta voidaan samanaikaisesti ohjata ilmastointilaitteen kaukosäätimellä ja käyttöliittymällä	✓	✓	✓
Edistyneet ohjaustoiminnot	✓	✓	✓
4 binäärituloa. Ne toimivat vakiorajapinnan binäärituloina ja ohjaavat suoraan ilmastointilaitetta	✓	✗	✗
Täydellinen ohjaus ja valvonta. Ilmastointilaitteen sisäisten muuttujien todelliset tilat	✓	✓	✓

1) Tämä liitäntä mahdollistaa Panasonic-ilmastointilaitteiden täydellisen ja luonnollisen integroinnin joko BACnet IP- tai MS/TP-verkkoihin. Se on BTL:n sertifioima laite.

PAW-AC-DIO

PÄÄLLÄ / POS PÄÄLTÄ jännitteettömänä kytkentänä. Panasonic on kehittänyt hotellikäyttöön jännitteettömän piirikortin, joka ohjaa Etherea-, RE, UE- ja YE-sisäyksiköitä helposti ja keskitetysti.

- PÄÄLLÄ / POS PÄÄLTÄ -signaali muun valmistajan kiinteistöautomaatiojärjestelmästä
- Piirikortti on kytketty sisäyksikön piirikortin CN-RMT-porttiin

Mallin nimi	Liittymä
CZ-TACG1	Wi-Fi-sovitin älykkäaseen ohjaukseen Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen kautta
CZ-CAPRA1	RAC-liitäntäsovitin P-Linkin kanssa integrointia varten, lisäksi ulkoinen tulo ja hälytyksen/tilan lähtö
PAW-AC-KNX-1i	Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-CNT-liitin
PAW-AC-MBS-1	Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-CNT-liitin

Mallin nimi	Liittymä
PAW-AC-BAC-1	Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-CNT-liitin
PAW-AC-HEAT-1	Piirikortti vain lämmitykseen Etherea-järjestelmille sekä matalan staattisen paineen piilotettaville yksiköille
PAW-AC-DIO	Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-RMT-liitin

Lisävarusteet ja ohjaus

Liitettävyyys



Wi-Fi-sovitin älykkääseen ohjaukseen Panasonic Comfort Cloud -sovelluksen kautta.

CZ-TACG1



RAC-liitäntäsovitin P-Linkin kanssa integrointia varten, lisäksi ulkoinen tulo ja hälytyksen/tilan lähtö.

CZ-CAPRA1



Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-CNT-liitin.

PAW-AC-KNX-1i



Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-CNT-liitin.

PAW-AC-MBS-1



Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-CNT-liitin.

PAW-AC-BAC-1



Tätä liitäntää voidaan käyttää kaikissa malleissa, joissa on CN-RMT-liitin.

PAW-AC-DIO



Piirikortti vain lämmitykseen Etherea-järjestelmille sekä matalan staattisen paineen piilotettaville yksiköille.

PAW-AC-HEAT-1

Erilliset säätimet



UUTUUS langallinen kaukosäädin seinään kiinnitettävälle yksikölle ja lattiakonsolille.

* Saatavissa talvella 2022.

CZ-RD517C



Langallinen kaukosäädin seinään kiinnitettävälle yksikölle ja lattiakonsolille.

CZ-RD514C

Energiansäästö



Kylmäaine R32 Kylmäainetta R32 käyttävät lämpöpumppumme pienentävät huomattavasti lämmitysvaikutuspotentiaalia (Global Warming Potential, GWP).



18,50 SEER

Poikkeuksellisen hyvä uuden ErP-asetuksen mukainen vuotuinen jäähdytyksen hyötysuhde. Korkeammat SEER-luokitukset merkitsevät parempaa tehokkuutta - säästää jäähdytyksessä ympäri vuoden!



6,28 SCOP

Poikkeuksellisen hyvä uuden ErP-asetuksen mukainen vuotuinen lämmityksen hyötysuhde. Suurempi SCOP-luokitus tarkoittaa parempaa lämmityksen hyötysuhdetta ja rahan säästöä ympäri vuoden!



ECONAVI

Econavi kotona. Sunlight Sensor -teknologia voi havaita ja vähentää energian hukkaa optimoimalla ilmastointilaitteen toiminnan huoneessa vallitsevien olosuhteiden mukaan. Voit säästää energiaa yhdellä napin painalluksella.



INVERTER+

Inverter Plus -järjestelmäluokitus tuo esiin Panasonicin suorituskykyisimmät järjestelmät.



R2-KIERTOMÄNTÄKOMPRESSORI

Panasonicin R2-kiertomäntäkompressorin. Se on suunniteltu kestämaan äärimmäisiä olosuhteita ja tarjoaa erinomaista suorituskykyä ja tehokkuutta.



AEROWINGS

Aerowings-ilmanohjaimet parantavat mukavuutta. Suora ilmavirtaus kattoon ja kaksi kiinteää ilmanohjainta jäähdyttävät huonetilaa hajautetusti.



VAPAA-AJAN ASUNTO

Vapaa-ajan asunto. Tämä innovatiivinen toiminto pitää talon 8/10 °C:n tai 8/15 °C:n lämpötilassa ja estää putkien jäätyksen talvella. Tämä toiminto on hyödyllinen vapaa-ajan asunnoissa ja viikonloppuasunnoissa.



LÄMMITYSTILA

Jopa -25 °C lämmitystilassa. Ilmastointilaitte toimii lämpöpumpputilassa, kun ulkolämpötila on jopa -25 °C.



R22 R410A R22:n/R410A:n UUSIMINEN

R410A:n/R22:n uusiminen. Panasonicin uusimisjärjestelmä mahdollistaa hyväkuntoisen olemassa olevan R410A- tai R22-putkiston uudelleen käytön uusien tehokkaiden R32-järjestelmien asennuksen yhteydessä.

Erinomainen liitettävyys



S-LINKIN INTEGROINTI

Integrointi huonetilassa S-Linkiin - CZ-CAPRA1. RAC-alue voidaan liittää S-Linkiin. Täydellinen hallinta on nyt mahdollista.



VALINNAINEN WI-FI

Internet-ohjaus. Uuden sukupolven järjestelmässä on ilmastoinnin tai lämpöpumppuyksiköiden helppokäyttöinen kaukosäädin, jota voi käyttää kaikkialta tavallisen Android™- tai iOS-älypuhelimien, tabletin tai tietokoneen avulla Internetin kautta.



KIINTEISTÖAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄ

Liitettävyys. Sisäyksikköön voidaan integroida tiedonsiirtoportti, jonka avulla voidaan helposti muodostaa yhteys Panasonic-lämpöpumpun ja kodin tai rakennuksen hallintajärjestelmän välille sekä ohjata lämpöpumpun toimintaa.



5 VUODEN KOMPRESSORITAKUU

5 vuoden kompressoritakuu. Annamme koko tuotevalikoiman ulkoyksiköiden kompressoreille viiden vuoden takuun.

Korkea suorituskyky ja sisäilman laatu



nanoe™ X

nanoe™ X. Hydroksyyli-radikaaleja hyödyntävä teknologia pystyy pienentämään haitallisten aineiden, virusten ja bakteerien määrää sekä poistamaan hajuja.



PÖLYSUODATIN

Pölysuodatin. Tämä suodatin kerää ilmassa olevat hiukkaset, jolloin huoneilma pysyy puhtaampana.



18 dB(A)

Erittäin hiljainen. Super Quiet -teknologian ansiosta laitteemme ovat hiljaisempia kuin kirjasto (30 dB(A)).



Quality Management System Certificate



ISO 9001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia. Sdn.Bhd.
Cert. No.: QMS 00413



GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 01218Q30835R8L

Environmental Management System Certificate



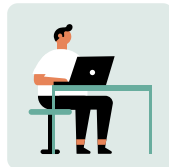
ISO 14001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia Sdn.Bhd.
Cert. No.: EMS 00109



GB/T 24001-2016/ISO 14001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 02118E10944R7M

Panasonic Heating & Cooling Solutions -asiakaspalvelu

Jos loppuasiakkaasi haluaa lisätukea suoraan Panasonicilta, kerro hänelle seuraavat yhteydenottotavat:



Yhteydenotto Panasoniciin Euroopan verkkosivujen **www.aircon.panasonic.fi** kautta. Panasonic on ottanut Panasonic Heating & Cooling Solutions -verkkosivustossa käyttöön uuden yhteydenottosivun potentiaalisille ja nykyisille Panasonicin asiakkaille.



Toinen vaihtoehto on ottaa yhteyttä Panasonicin puhelinpalveluiden kokeneisiin asiakaspalvelutiimeihin, jotka antavat pätevää tukea Panasonicin asiakkaille 13 kielellä kaikkialla Euroopassa.

Puhelinpalvelumme Euroopan loppuasiakkaille:

Maa	Puhelinnumero	Avoinna
Belgia	+32 2 320 55 38	Ma - pe klo 9 - 17
Tanska	+45 89 87 45 00	Ma - pe klo 9 - 17
Suomi	+35 8646041590	Ma - pe klo 9 - 17
Ranska	0800 805 215	Ma - pe klo 9 - 17
Saksa	+49 611 71187211	Ma - la klo 7 - 18
Unkari	+36 1 700 89 65	Ma - pe klo 9 - 17
Irlanti	1800 939 977	Ma - pe klo 9 - 17
Italia	+39 2 6433235	Ma - pe klo 9 - 17
Luxemburg	+32 2 320 55 38	Ma - pe klo 9 - 17
Alankomaat	+31 73 6402 538	Ma - la klo 7 - 18

Maa	Puhelinnumero	Avoinna
Norja	+47 69 67 61 00	Ma - pe klo 9 - 17
Puola	800 080 911	Ma - pe klo 9 - 17
Portugali	800 78 22 20	Ma - pe klo 9 - 17
Espanja	+34 900 828 787	Ma - pe klo 9 - 17
Ruotsi	+46 85 221 81 00	Ma - pe klo 9 - 17
Sveitsi, saksankielinen	+41 415615366	Ma - pe klo 9 - 17
Sveitsi, ranskankielinen	+41 435880049	Ma - pe klo 9 - 17
Sveitsi, italiankielinen	+41 435880048	Ma - pe klo 9 - 17
Yhdistynyt kuningaskunta	0808 208 2115	Ma - pe klo 9 - 17



www.aircon.panasonic.fi

heating & cooling solutions

Panasonic®

Tutustu Panasonic-ratkaisuihin
verkkosivuillamme: www.aircon.panasonic.fi

Panasonic Nordic
Tytäryhtiö, Panasonic Marketing Europe GmbH, Saksa
Panasonic Heating & Ventilation Air-conditioning Europe
Sundbybergsvägen 1, SE-171 73 Solna, RUOTSI



Älä lisää tai vaihda laitteeseen muuta kuin määritettyä kylmäainetta. Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista ja turvallisuuspuutteista, jotka johtuvat soveltumattoman kylmäaineen käytöstä. Tämän luettelon ulkoyksiköt sisältävät fluorattuja kasvihuonekaasuja, joiden GWP on yli 150.