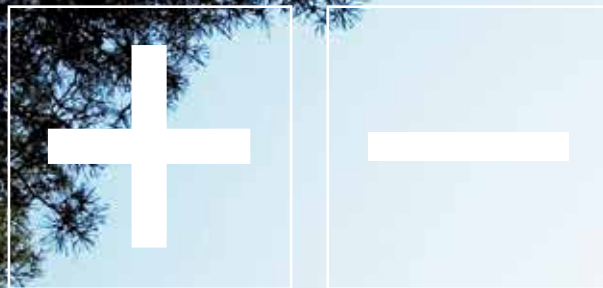




NIBE ilma/vesilämpöpumput

KERÄÄ ILMAISTA ENERGIAA ULKOILMASTA





KIINNOSTAAKO ILMAINEN ENERGIA?

Mitä näet, kun katsot ulos ikkunasta?
Kadun, vastapäisen talon, puita ja peltoja?
Me NIBEläiset näemme ilmaisen energialähteen – ilman.

Voit käyttää ulkoilmaa, yhtä luonnon täysin ilmaisista aneista, talosi lämmittämiseen ja jäähdyttämiseen. Ilma sisältää lämpöä jopa pakkasella. Ja kun tiivistät tämän lämmön NIBE-ilma/vesilämpöpumpulla, voit saada sitä talosi vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän ja käyttöveden lämmittämiseen. Osaa ilma/vesilämpöpumpuista voi käyttää myös talosi jäähdyttämiseen kuumina kesäpäivinä.

Uskomatonta mutta totta. Me tiedämme, koska meillä on lämpöpumpputekniikasta yli 30 vuoden kokemus.

MIKSI KANNATTAÄ VALITA NIBE-ILMA/VESILÄMPÖPUMPPU?



Säästät rahaa

Ilma/vesilämpöpumppu lämmittää talon ja käyttöveden edullisesti. Voit pienentää lämmityskustannuksia jopa 65 %.

Alkuinvestointi on suhteellisen pieni, koska ilma/vesilämpöpumpulle ei tarvitse porakaivoa.

NIBE-lämpöpumppujen korkea hyötysuhde varmistaa, että sijoituksesi maksaa itsensä nopeasti takaisin. Energiahintojen jatkuvasti noustessa et joudu katumaan päätöstäsi. Säästät rahaa ensimmäisestä kuukaudesta lähtien.

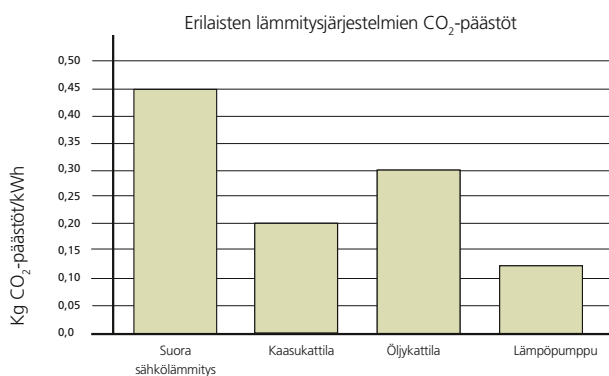
Pienennät CO₂-päästöjä

Hyvä syy valita NIBE ilma/vesilämpöpumppu on se, että sen ympäristökuorma on pieni. Asentamalla NIBE-ilma/vesilämpöpumpun voit puolittaa kotisi CO₂-päästöt. Lämpöpumppu kerää energiaa ulkoilmasta ja käyttää sitä talosi ja käyttöveden lämmittämiseen.

Lämpöpumpun CO₂-päästöt ovat paljon pienemmät kuin millään muulla perinteisellä fossiilisia polttoaineita käyttävällä lämmitysjärjestelmällä ja joten NIBE-ilma/vesilämpöpumput luokitellaan uusiutuvia energianlähteitä käyttäviksi lämpöpumpuiksi.



Asuinpaikastasi riippumatta voit asentaa ilma/vesilämpöpumpun ja nauttia tehokkaasta, turvallisesta ja häiriöttömästä lämmöstä ja käyttövedestä murto-osalla muiden vaihtoehtojen kustannuksista ja ympäristövaikutuksista.

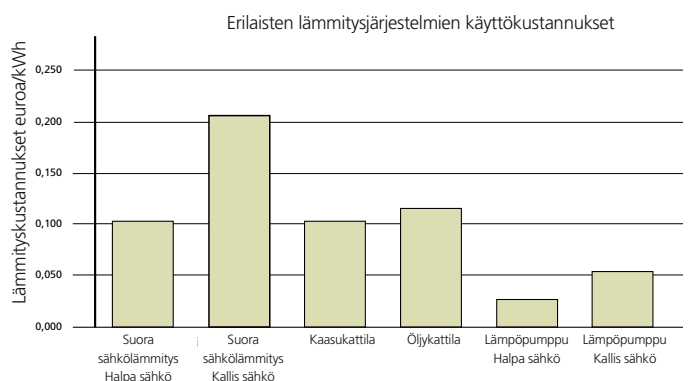


Mieti tätä

Jos kaikkiin Euroopassa vuosittain rakennettaviin noin miljoonaan taloon asennettaisiin lämpöpumppu, pienentäisimme CO₂-päästöjämme yli 3 600 000 tonnilla vuodessa. Tämä vastaa noin miljoonan auton päästöjä!

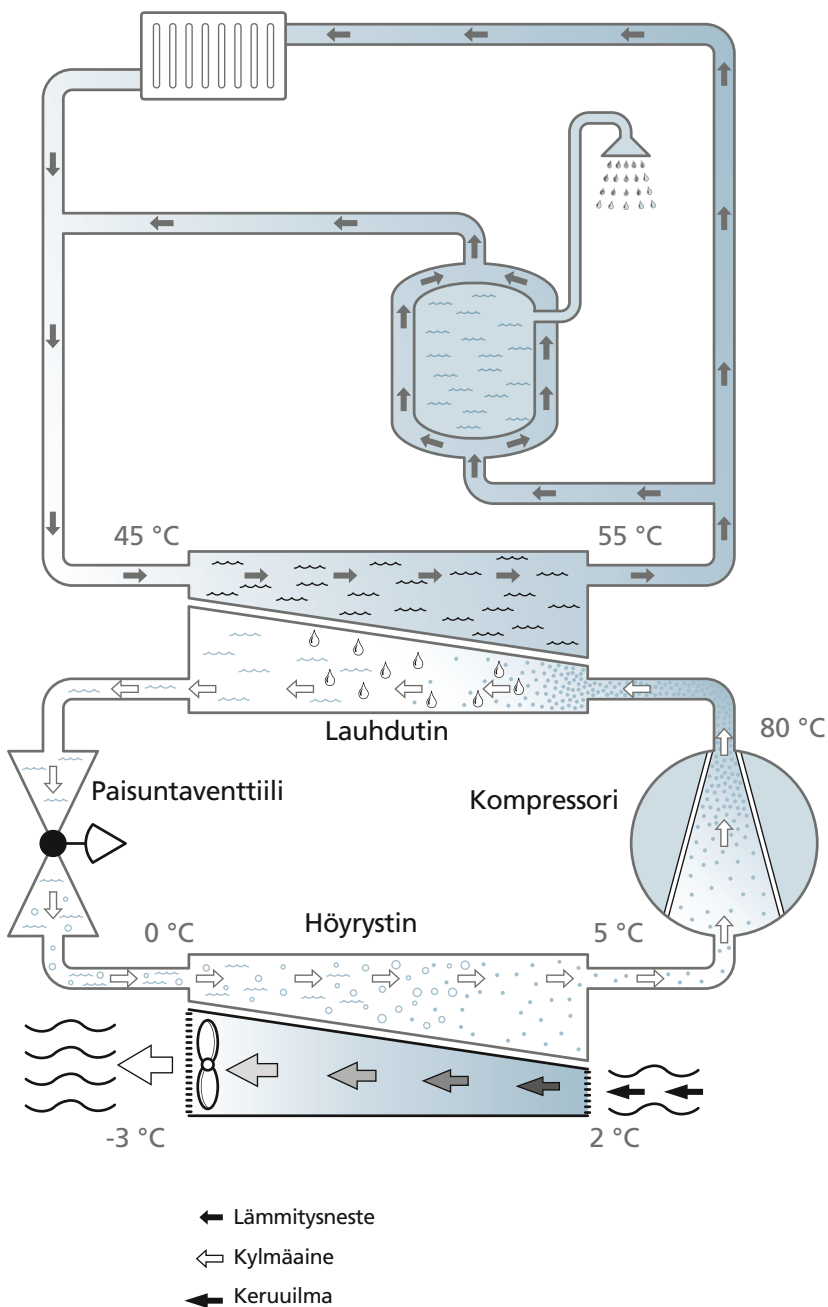
Miten NIBE-ilma/vesilämpöpumput pärjäävät suhteessa perinteisiin lämmityskattiloihin?

Niiden hyötysuhde on kolme kertaa parempi! Tavallinen öljy- tai kaasukattila tuottaa alle 1 kWh energiaa yhtä tuotua kilowattia kohti. NIBE-ilma/vesilämpöpumppu tuottaa keskimäärin 3 kWh yhtä tuotua sähkökilowattia kohti. Johtopäätös on ilmeinen – lämpöpumppu on ehdottomasti paras tapa hankkia halpaa lämpöä ja käyttövettä.



MITEN KYLMÄSTÄ ILMASTA VOI KERÄTÄ LÄMPÖÄ?

Lämpöpumpun toiminta perustuu erittäin yksinkertaiseen, hyvin tunnettuun periaatteeseen. Se toimii samalla tavoin kuin tavallinen jääkaappi.



Lämpöpumpun pääosat ovat kompressori, paisuntaventtiili ja kaksi lämmönsiirintä (höyrystin ja lauhdutin).

Puhallin imee ulkoilmaa lämpöpumpun höyrystimen läpi. Kylmäaine höyrystyy ulkoilman osuessa höyrystimeen.

Kompressorissa kaasu puristetaan kokoon, jolloin sen lämpötila nousee. Sen jälkeen se virtaa edelleen lauhduttimeen talon lämmitysjärjestelmässä. Lauhduttimessa kaasu tiivistyy nesteeksi ja on taas valmis höyrystymään ja keräämään lisää lämpöenergiaa.

Tähän prosessiin käytetyn sähköenergian ja taloon siirretyn lämmitysenergian kausisuhte on noin 3. Tämä tarkoittaa, että jos käytät nyt 15 000 kWh lämmitykseen ja käyttöveden tuotantoon, tarvitset lämpöpumpun asennuksen jälkeen enää 5000 kWh. Tarkat säästöt riippuvat olosuhteista ja talosi lämmitysjärjestelmästä. Tehdään nyt laskelma talosi ja tarpeittesi perusteella.

LISÄÄ HYVIÄ SYITÄ VALITA NIBE-ILMA/VESILÄMPÖPUMPPU

- NIBE-ilma/vesilämpöpumput ovat helppoja asentaa, käyttää ja huoltaa.
- Ne voidaan asentaa lähes kaikkialle.
- Ne voidaan yhdistää erilaisiin lämmönlähteisiin.
- Ihanteelliset lattialämmitys- ja vesipatterijärjestelmiin. Osassa malleista on myös jäähdytystoiminto.
- NIBE ilma/vesilämpöpumput tuottavat puhtasta lämpöä vaivattomasti
- Ne on valmistettu kestäväksi, joten voit rentoutua ja nauttia kustannustehokkaasta ja helposta lämmityksestä vuosien ajan!
- Uplink-tiedonsiirrolla voit seurata lämmitystä milloin vain



VALITSE LÄMPÖPUMPPUJÄRJESTELMÄSI TÄÄLTÄ!



Seuraavilla sivuilla esittelemme erilaisia ilma/vesilämpöpumppujärjestelmiä, jotka perustuvat NIBE F2030-, F2040-, ja NIBE F2300-lämpöpumppuihin.

Lämpöpumppujärjestelmää valitessasi sinun on huomioitava monta tekijää. Talon koko, nykyinen lämmitysjärjestelmä, energiatarve ja paikalliset olosuhteet vaikuttavat päätökseesi. Saat toimivan, läm-

mitystä ja lämpimän käyttöveden tuottoa ohjaavan järjestelmän yhdistämällä lämpöpumput VVM sisäyksiköihin, joissa lämminvesivaraaja.

Jos olet rakentamassa taloa tai haluat päivittää lämmitysjärjestelmäsi, NIBE-jälleenmyyjäsi auttaa sinua löytämään parhaan tuoteyhdistelmän.

NIBE™ F2030



Nimi	Talon lämmöntarve
NIBE F2030-7	5 – 9 kW
NIBE F2030-9	8 – 12 kW

NIBE™ F2030 ilma-/vesilämpöpumppu on suunniteltu erityisesti Pohjolan ilmastoon. F2030 hyödyntää ulkoilmaa, joten porakaivoja tai pintaan keruupiiriä ei tarvita. F2030 kytketään uusiin tai jo olemassa oleviin vesikiertoisin lämmitysjärjestelmiin.

- Erittäin hiljainen.
- Markkinoiden parhaimpiin kuuluvat COP-arvot, erinomainen sekä uudis- että korjausrakentamiseen.
- Tuottaa erinomaisesti lämpöä jopa -25 asteen pakkasella.
- Sisäänrakennettu, lämmitetty kondenssivesikouru.
- Automaattinen kaksiportainen puhaltimen säätö.
- Sisäänrakennettu älykäs ohjaus lämpöpumpun optimaaliseen käyttöön.
- Tuotteessa on käytetty kestäviä osia, jotka soveltuvat Pohjolan vaatimaan ilmastoon.
- F2030 ilma-/vesilämpöpumppu on yksinkertaista kytkeä useimpien sähkö- tai öljykattiloiden rinnalle.

NIBE F2030

Lämmitysveden maksimimenolämpötila	65 °C
Alin käyttölämpötila. Ulkoilmakäyttö	-25 – +40°C
Korkeus jalustan kanssa	1134 mm
Leveys	1260 mm
Syvyys	570 mm
Paino	160/165 kg

Tyyppi

Volt 400 V~ 3-vaihe
NIBE F2030-7 (LVI-numero 5361572)
NIBE F2030-9 (LVI-numero 5361573)

NIBE™ F2040



Nimi	Talon lämmöntarve
NIBE F2040-8	5 – 9 kW
NIBE F2040-12	8 – 12 kW

NIBE™ F2040 ilma-/vesilämpöpumppu on suunniteltu erityisesti Pohjolan ilmastoon. F2040 hyödyntää ulkoilmaa, joten porakaivoja tai pintamaan keruupiiriä ei tarvita. F2040 kytketään uusiin tai jo olemassa oleviin vesikiertoisiin lämmitysjärjestelmiin.

- Optimoidut käyttökustannukset invertteriohjatun kompressorin ansiosta.
- Parhaimmillaan lattialämmitystaloissa, hyvä myös patterilämmityksessä.
- Jäähdytystoiminto.
- Sisäänrakennettu, lämmitetty kondenssivesikouru.
- Tuotteessa on käytetty kestäviä materiaaleja, jotka soveltuvat Pohjolan vaativaan ilmastoon.

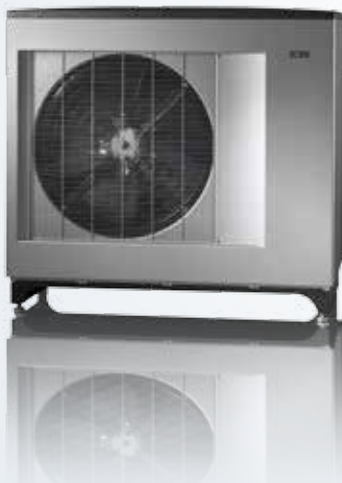
NIBE F2040

Lämmitysveden maksimimenolämpötila	58 °C
Köldmediemängd (R410A)	2.55/2.9 kg
Korkeus jalustan kanssa	900/995 mm
Leveys	1025/1145 mm
Syvyys	420/450 mm
Paino	90/105 kg

Tyyppi

Volt 230 V~ 1-vaihe
NIBE F2040-8 (LVI-numero 5361579)
NIBE F2040-12 (LVI-numero 5361574)

NIBE™ F2300



Nimi	Talon lämmöntarve
NIBE F2300-14	12 – 18 kW
NIBE F2300-20	16 – 22 kW

NIBE F2300 on uusi ilma/vesiulkokoyksikkö, joka sopii erityisesti suurempiin taloihin/rakennuksiin. Olemme panostaneet tyylikkäiden laiteyhdistelmien muotoiluun.

- Suurempi hyötysuhde, markkinoiden parhaimpiin kuuluvat COP-arvot. Testattu riippumattomassa laboratoriossa ja vahvistettu EHPA-merkinnällä.
- Erittäin tehokas kompressori alle 65 °C lämpötilassa toimiviin lämmitysjärjestelmiin.
- Kestävä kondenssivesikouru. Kondenssivesiliitäntä poistoputkelle.
- Erittäin alhainen äänitaso.
- Korkea menolämpötila 63 °C jopa –25 °C ulkolämpötilassa.
- Koot: 14 kW ja 20 kW.

NIBE F2300

Lämmitysveden maksimimenolämpötila	65 °C
Alin käyttölämpötila. Ulkoilmakäyttö	-25 °C – +40 °C
Korkeus jalustan kanssa	1385 mm
Leveys	1455 mm
Syvyys	620 mm
Paino	225/230 kg

Tyyppi

Volt 400 V~ 3-vaihe
NIBE F2300-14 (LVI-numero 5361549)
NIBE F2300-20 (LVI-numeron 5361552)

MIKÄ TEKEE NIBE™ F2300 –LÄMPÖPUMPUSTA NIIN TEHOKKAAN JA MONIPUOLISEN?

1 Hiljainen toiminta

Huolella valikoidut komponentit varmistavat, että suuren F2300-14/20 kW –lämpöpumpun äänitaso on yhtä alhainen kuin pienemmän F2026-8 –lämpöpumpun.

2 Korkea hyötysuhde

Uusi kompressoriteknologia ja uudet kylmäainepiirit ovat parantaneet hyötysuhdetta merkittävästi aikaisempiin versioihin nähden.

3 Laaja lämpötila-alue

NIBE-ilma/vesilämpöpumpun ulkoyksikköä voidaan käyttää rakennuksissa, joissa on korkea lämpötilaa käyttävä lämmitysjärjestelmä.

4 Tehokas käyttövesituotanto

Korkea menolämpötila varmistaa tehokkaan käyttövesituotannon.

5 Kestävät materiaalit

NIBE F2300 –lämpöpumppu on valmistettu erityisen kestävästä materiaaleista, jotka varmistavat pitkän käyttöiän ankarissa ulko-olosuhteissa.

6 Hillitty muotoilu

NIBE F2300 –lämpöpumppu sulautuu huomattomasti talosi ympäristöön.

7 Kestävä kondenssivesipoisto

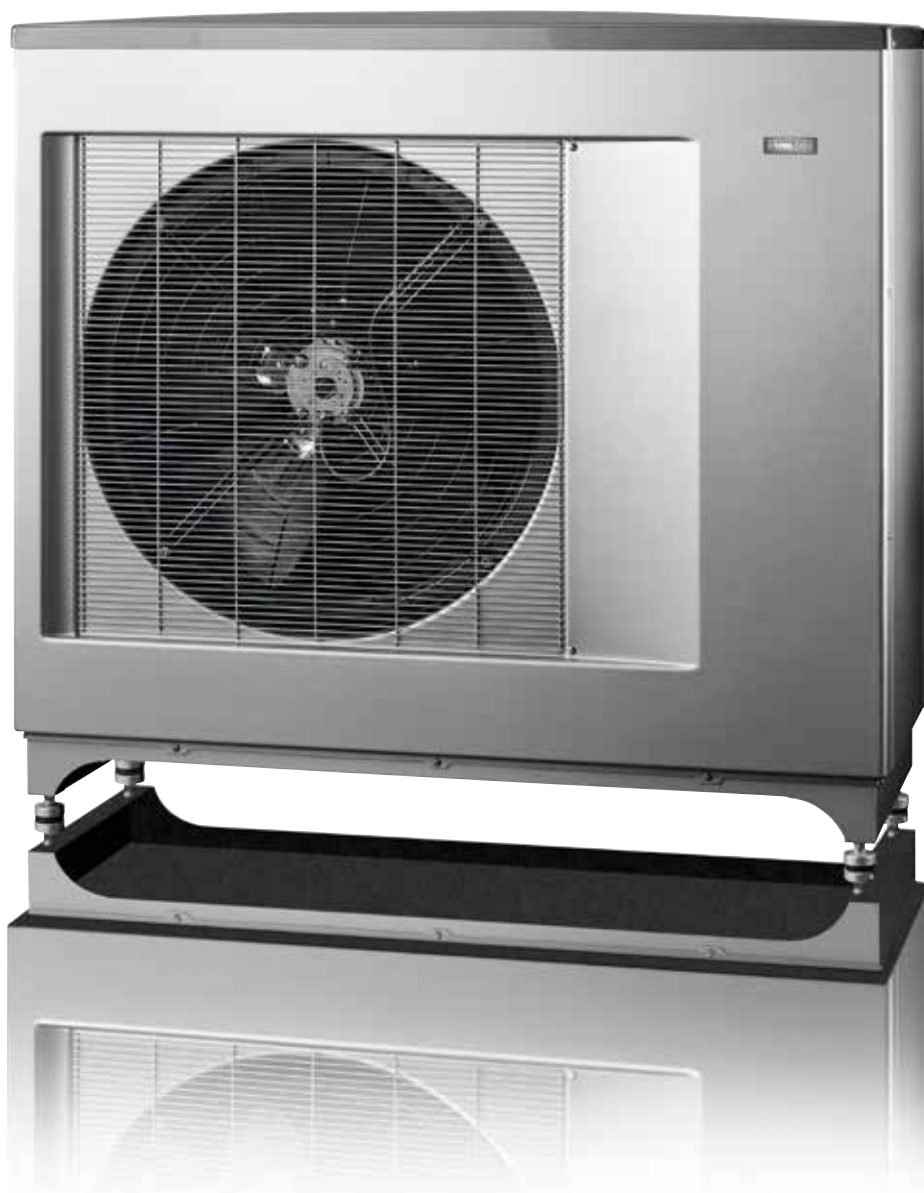
Sulatuksen yhteydessä kondenssivesi kerätään sisäänrakennettuun kouruun ja voidaan siirtää 1-6 metrin päähän lattiakaivoon KVR 10 -lisätarvikkeella.

8 Korkea menolämpötila jopa -25 °C ulkolämpötilassa

Vaikka lämpötila laskee -25 °C asteeseen, NIBE F2300 jatkaa talosi lämmittämistä.

10 Joustavat järjestelmäratkaisut

NIBE tarjoaa laajan valikoiman valmiita yhdistelmiä sisäyksiköillä, jotka on suunniteltu toimimaan optimaalisesti NIBE F2300 –lämpöpumpun kanssa.



NIBE UPLINK™

VAPAUTTA- MISSÄ TAHANSA OLET, MILLOIN TAHANSA HALUAT

NIBE Uplink on nopea, helppokäyttöinen ja tehokas työkalu, jonka avulla seuraat ja ohjaat NIBE lämmitysjärjestelmäsi toimintaa.



NIBE Uplinkin ja internetin avulla saat nopeasti yleiskuvan kiinteistösi lämmityksestä, lämpöpumpusta ja sen tämänhetkisestä tilasta. Saat havainnollisen ja hyvän lähtökohdan lämmityksen ja käyttöveden seurantaan ja ohjaukseen.

Mahdollisen käyttöhäiriön sattuessa saat lisäksi heti ilmoituksen siitä sähköpostitse, mikä mahdollistaa nopeat toimenpiteet.



JOUSTAVA LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ NIBE™ F2030/F2040/F2300 ILMA/VESILÄMPÖPUMPUILE

NIBE tarjoaa täydellisiä sisäyksiköitä ja laajan valikoiman lisävarusteita. Ne on kehitetty yhdessä ilma/vesilämpöpumpujemme kanssa niiden hyötysuhteen optimoimiseksi ja mahdollisimman suurten säästöjen saavuttamiseksi. Sinun on tunnettava talosi arvioitu energiantarve, jotta voit päättää minkä järjestelmän valitset. Pyydä NIBE -jälleenmyyjääsi tarkastamaan nykyinen lämmitysjärjestelmäsi ja laskemaan energiantarpeesi.



NIBE VVM-sisäyksiköllä lämpöpumpujärjestelmästä syntyy lämmityksen sydän.

NIBE VVM 310/VVM 500-järjestelmä

Ulkoyksikkö	Sisäyksikkö
NIBE F2030-7	NIBE VVM 310/VVM 500
NIBE F2030-9	NIBE VVM 310/VVM 500
NIBE F2040-8	NIBE VVM 310/VVM 500
NIBE F2040-12	NIBE VVM 310/VVM 500
*NIBE F2300-14	NIBE VVM 500
*NIBE F2300-20	NIBE VVM 500

Täydellinen sisäyksikköratkaisu NIBE VVM 310/500

NIBE VVM 310/500 -sisäyksikkö lämmitteää käyttöveden ja varmistaa, että lämmitysjärjestelmäsi lämmitetään mahdollisimman taloudellisesti. Integroidun lämmitysvastuksen, kiertovesipumppujen, aurinkokierukan (NIBE VVM 500) ja älykkään ohjausjärjestelmän ansiosta lämmöntuotanto on sekä turvallista että taloudellista. Lämmin käyttövesi tuotetaan varaajan ruostumattomasta teräksestä tehdyllä kierukalla.

NIBE VVM 310/500 on varustettu uuden sukupolven ohjausyksiköllä mukavuuden, taloudellisuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi. Tilatiedot, toiminta-aika ja lämpöpumpun lämpötilat näytetään suurella ja selkeällä näytöllä.

Sisäyksikkö liitetään ulkoyksikköön ja talon lämmitysjärjestelmään. Siinä on valmiudet ulkoisten järjestelmien ja lisävarusteiden, esim. aurinkokeräimen, ulkoisen lämmönlähteen, vedenlämmittimen, uima-altaan ja muiden lämmitysjärjestelmien liittämiseen.



NIBE VVM 320-järjestelmä

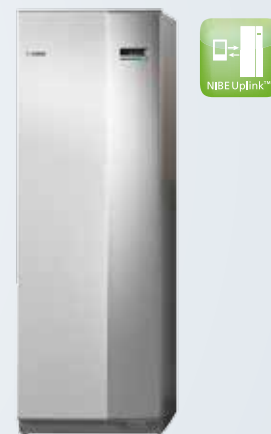
Ulkoyksikkö	Sisäyksikkö
NIBE F2030-7	NIBE VVM 320
NIBE F2030-9	NIBE VVM 320
NIBE F2040-8	NIBE VVM 320
NIBE F2040-12	NIBE VVM 320

Täydellinen sisäyksikköratkaisu NIBE VVM 320

NIBE VVM 320 -sisäyksikkö lämmitteää käyttöveden ja varmistaa, että lämmitysjärjestelmäsi lämmitetään mahdollisimman taloudellisesti. Integroidun lämmitysvastuksen, kiertovesipumppujen, paisuntasäiliön ja älykkään ohjausjärjestelmän ansiosta lämmöntuotanto on sekä turvallista että taloudellista.

NIBE VVM320 sisäyksikön varaaja on valmistettu ruostumattomasta teräksestä ja sen tilavuus on 180 litraa. NIBE VVM 320 on varustettu uuden sukupolven ohjausyksiköllä mukavuuden, taloudellisuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi. Tilatiedot, toiminta-aika ja lämpöpumpun lämpötilat näytetään suurella ja selkeällä näytöllä.

Sisäyksikkö liitetään ulkoyksikköön ja talon lämmitysjärjestelmään. Siinä on valmiudet erilaisten tuotteiden ja lisävarusteiden, esim. ulkoisen lämmönlähteen, vedenlämmittimen, uima-altaan ja muiden lämmitysjärjestelmien liittämiseen.





Mahdollisuuksien
maailma

NIBE SMO 20/40-järjestelmä

Ulkoyksikkö	Sisäyksikkö
NIBE F2030-7	NIBE SMO 20/40
NIBE F2030-9	NIBE SMO 20/40
NIBE F2040-8	NIBE SMO 20/40
NIBE F2040-12	NIBE SMO 20/40
NIBE F2300-14	NIBE SMO 20/40
NIBE F2300-20	NIBE SMO 20/40

Yksilöllinen ratkaisu NIBE SMO 20/40 -ohjausyksiköllä

NIBE SMO 20/40 on edistyksellinen ohjausyksikkö, joka tukee useita erilaisia kokoonpanoja. NIBE SMO 20/40:n avulla voit yhdistää NIBE F2030 ilma/vesilämpöpumpun muihin laitteisiin ja luoda oman räätälöidyn lämmitys-järjestelmäsi. Aloita yhdellä NIBE F2030 -lämpöpumpulla; jos tarvitset enemmän tehoa, voit liittää jopa kahdeksan NIBE F2030 -lämpöpumpua samaan järjestelmään (SMO 40). NIBE SMO 20/40 - ohjausyksikkö varmistaa NIBE F2030 -lämpöpumpun häiriöttömän toiminnan eri järjestelmissä. Esimerkiksi:

- liitettynä toiseen lämmitysjärjestelmään kuten kaasu-, öljy-, sähkö- tai kaukolämpöön (SMO 20 vain sähkökattilalle).
- liitettynä käyttövesitarpeesi täyttävään NIBE-lämminvesivaraajaan.
- NIBE SMO 40 avulla voit myös käyttää lämpöpumpua uima-altaan lämmittämiseen.
- NIBE SMO 40 -ohjausyksikkö voi myös ohjata aurinkokeräimiä, jolloin voit käyttää aurinkoenergiaa lisälämmönlähteenä silloin, kun sitä on saatavana.



Kattilajärjestelmän rinnalle

Ulkoyksikkö
NIBE F2030-7
NIBE F2030-9
NIBE F2300-14
NIBE F2300-20

Usein halutaan jättää vanha lämmitysjärjestelmä lämpöpumpun rinnalle. Tällöin NIBE F2030 ja F2300 lämpöpumput ohjataan lämmitys-järjestelmän termostaattilla.

Puukattilan yhteydessä NIBE F2030 ja F2300 liitetään lämminvesivaraajaan. Kun puukattila ei ole käytössä, lämpöpumppu käynnistyy automaattisesti ja tuottaa edullista lämpöä. Sitä ohjataan lämminvesivaraajan termostaattilla. Kaasu- ja öljykattilan yhteydessä lämpöpumppu liitetään lämmityspiiriin juuri ennen kattilaa ja se osallistuu talon (mutta ei käyttöveden) lämmitykseen. Sitä ohjataan huonetermostaattilla.

Molemmat ratkaisut hyödyntävät olemassa olevia laitteistoja ja pitävät siten asennuskustannukset alhaisina.



NIBE™ SPLIT

NIBE SPLIT on täydellinen plug and play lämmitys-, jäähdytys- ja käyttövesijärjestelmä. Se on helppo asentaa ja käyttää ja edustaa hillittyä, ajatonta muotoilua.

Toimii tehokkaasti pakkasessa...

Monet lämpöpumput lopettavat toimintansa juuri kun tarvitset niitä eniten, mutta NIBE SPLIT tarjoaa poikkeuksellisen laajan käyttölämpötila-alueen. Se voi tuottaa jopa 58 °C vettä (65 °C sähkövastuksella) ja jatkaa toimintaansa aina – 20 °C asti. Suosittelemme alle 55 °C lämmitysjärjestelmiä mahdollisimman suurten säästöjen varmistamiseksi. Ellei lämpöpumppu pysty tuottamaan riittävästi energiaa talon tarpeisiin, sen ohjauksikkö aktivoi integroidun sähkövastuksen tai lisälämmönlähteen kuten aurinkokeräimen, kaasun- tai puukattilan.

1 Taajuusohjattu kiertomäntäkompressori

PIENI HUKKA – LÄMPÖÄ TUOTETAAN TARPEEN MUKAAN

Kompressorin käyttöastetta voidaan säätää välillä 30-100 %. Ohjaus säätää kompressorin pyörimisnopeutta automaattisesti kiinteistön energiatarpeen mukaan. Se on suunniteltu toimimaan tehokkaasti alhaisissakin ulkolämpötiloissa, jolloin talon lämmöntarve on suurimmillaan.

2 Kompressorin ohjaus

TEHOKAS ALHAISSAKIN KYLMÄÄINEPIIRISSÄ

NIBE SPLITissä käytetyt paisuntaventtiilit valittiin niiden mahdollistaman tarkkuuden vuoksi. Tuloksena on parempi hyötysuhteen ja tehon ohjaus sekä lämmitysettä jäähdytyskäytössä.

4 Kotelon pinnoitus

LAADUKAS PINNOITE

Kahden epoksimaalikerroksen ansiosta ulkoyksikkö kestää pitkään hyvännäköisenä.

5 Lamellikierukka (höyrystin)

SUORITUSKYKYINEN JA KESTÄVÄ

Lamellikierukka ottaa energiaa ulkoilmasta tai luovuttaa energiaa ilmaan lämmitystä tai jäähdytystä varten. Polymeeripinnoitteen ansiosta se on erittäin kestävä ja suurempi pinta-ala tehostaa lämmön siirtymistä ilmasta.

.. ja kuumimmassa helteessä

NIBE SPLIT –lämpöpumpun omistajat voivat käyttää sitä myös jäähdytykseen erityisesti kuumalla säällä. Vesikiertoisilla patteri- tai lattialämmitysjärjestelmillä varustetut talot voidaan varustaa jäähdytystoiminnolla lisäämällä puhallinkonvektoreita. Toisin kuin perinteiset jäähdytysjärjestelmät, jotka käynnistyvät ja pysähtyvät termostaatin signaalien mukaan, NIBE SPLIT tuottaa jäähdytystä talon tarpeen mukaan, jakaa ilman tasaisesti taloon ja pitää kotisi miellyttävän lämpöisenä.

Alla esittelemme muutamia niistä avaintekijöistä, jotka tekevät NIBE SPLITistä tehokkaan ja suorituskykyisen lämpöpumpun.

6 Pieni käynnistysvirta

VÄHENTÄÄ MUIDEN SÄHKÖLAITTEIDEN HÄIRIÖITÄ

NIBE SPLITissä on taajuusohjattu kompressori, jonka ansiosta käynnistysvirta on alhainen. Käynnistymällä hitaasti ja siirtymällä asteittain vaadittuun kapasiteettiin järjestelmä ei häiritse talon muita sähköjärjestelmiä.

7 Puhallin (moottori ja siipipyörä)

SÄÄSTÄÄ ENERGIAA

Vähän energiaa kuluttavalla moottorilla varustetun puhaltimen nopeutta voidaan säätää niin, että se tuottaa juuri oikean ilmavirran. Siipipyörä on suunniteltu siirtämään ilmaa mahdollisimman tehokkaasti ja hiljaisesti.



Ulkoyksikkö NIBE AMS 10-12



8 Ohjauspaneeli

HELPPOKÄYTTÖINEN

Ohjausyksikkö on suunniteltu ohjaamaan sekä ulko- että sisäyksikön toimintaa. Helppokäyttöisyyden ansiosta kaikki voivat nauttia NIBE SPLIT –järjestelmän tarjoamista eduista. Ainutlaatuisen tehokas järjestelmä, joka mukautuu kiinteistön vaihteleviin tarpeisiin.

9 Kiertovesipumppu

YKSINKERTAINEN JÄRJESTELMÄ TARPEENMUKAISEEN LÄMMITYKSEEN

Vähän energiaa kuluttavalla DC-moottorilla varustetun pumpun nopeutta voidaan säätää niin, että se siirtää juuri oikean vesimäärän.

10 Eristemateriaali ja -paksuus

ESTÄÄ LÄMPÖVUODOT JA KONDENSOITUMISEN

Komponenteissa on ilmatiivis eristyskerros, joka vähentää energiahäviöitä. Se myös estää kosteuden tiivistymisen putkiin jäädytystilassa. Säiliön eriste minimoi lämpöhäviöt ja säästää rahaa.

11 Integroitu lämmönvaihdin

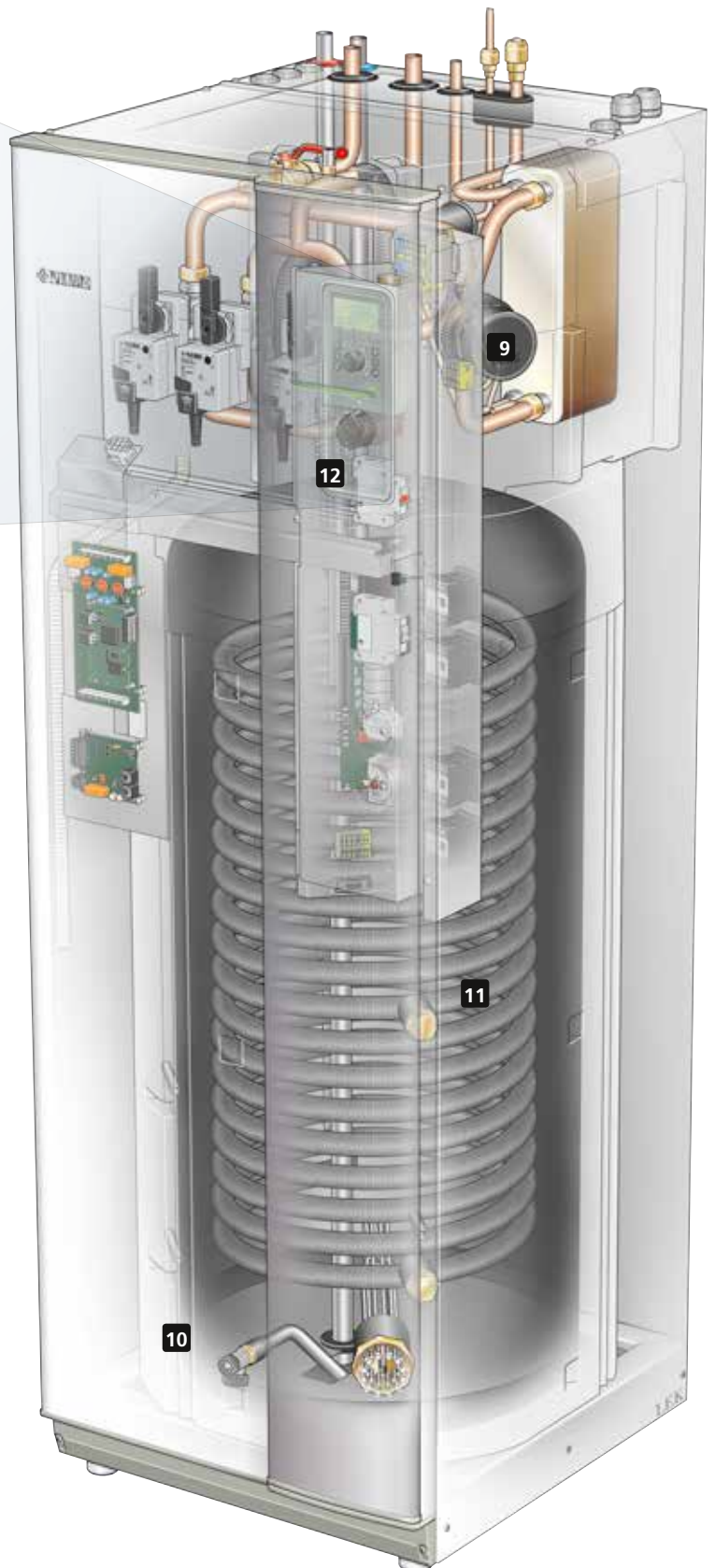
KUUMAA VETTÄ SILLOIN KUN TARVITSET

Käyttövesi lämmitetään sisäisessä kierukassa. Kylmä vesi virtaa sisään kierukan alapäästä ja lämmitetään vähitellen ylöspäin noustessaan.

12 Ohjausjärjestelmä

OHJAA ENERGIÄKÄYTTÖÄ TALOSSASI

Ohjausjärjestelmä tunnistaa talon ominaisuudet ja mukautuu sen tarpeisiin. Se valvoo ja ohjaa ulkoyksikköä, kompressorin nopeutta, puhaltimen nopeutta ja huurteenpoistoa. Tuloksena on dynaaminen, säädettävä lämmitys/jäähdytys sekä täsmälleen haluttu lämpötila.



Sisäyksikkö NIBE ACM 270

NIBE™ SPLIT PAKETIT ASUINKIINTEISTÖIHIN

- Helppo asennus. Liitä vain ulkoyksikkö sisäyksikköön ja lämmitysjärjestelmään ja käynnistä se. Ulkoyksikkö on sähköisesti liitetty sisäyksikköön. Ohjausyksikön valikot ovat omalla kielelläsi.
- Käyttöveden lämmitys voi vastata jopa 40 % energiankulutuksesta, erityisesti uusissa rakennuksissa. Olemme testanneet kaikkien yhdistelmiemme käyttövesituotannon COP:n standardin EN 255-3 mukaan ja takaamme, että COP on >3. Tämä tarkoittaa, että saat samalla sähkömäärällä kolme kertaa enemmän energiaa kuin sähkövaraajalla.
- Luokkansa parhaat energiansäästöt laajan käyttölämpötila-alueen ja taajuusohjatun kompressorin ansiosta. Menolämpötila kompressorista on 58 °C -20 °C ulkolämpötilassa.
- Helppo asentaa.
- Kuormanrajoitin säättää lämpöpumpun (3x400 V) tehonkulutusta ja varmistaa näin, että pumppu ei ylikuormita talon sähköjärjestelmää.
- Valmius tukemaan kahta lämmitysjärjestelmää, joilla on erilaiset lämmöntarpeet, esimerkiksi patteri- ja/tai lattialämmitysjärjestelmää.
- Lattiajäähdytysjärjestelmä saatavana suurimpiin ulkoyksikköihin. Myös puhallinkonvektorijäähdytys on mahdollinen all-in-one sisäyksikköön ja kahteen pienempään ulkoyksikköön.
- Jos haluat yhdistää järjestelmän kaasukattilaan tai öljykattilaan sisäänrakennetun sähkövastuksen sijaan, liitä ulkoyksikkö lämminvesivaraajaan. Lisäsäiliötä ei tarvita. Ohjausyksikkö on konfiguroitu hallinnoimaan ulkoyksikköä.
- Voit yhdistää NIBE aurinkokeräimet NIBE SPLIT järjestelmään.
- NIBellä on saatavana täydellinen valikoima lisävarusteita ja liitännäsratkaisuja, joilla voit täydentää järjestelmäsi. Lisätietoja löydät osoitteesta www.nibe.fi.



NIBE SPLIT – Paketti 1
AMS10-8 kW + ACVM 270

Plug and play –lämmitysjärjestelmä pienempiin kiinteistöihin, joissa on normaali käyttövesitarve
Talon lämmöntarve 3 – 7 kW



NIBE SPLIT – Paketti 2
AMS10-12 kW + ACVM 270

Plug and play –lämmitysjärjestelmä keskikokoisiin kiinteistöihin, joissa on normaali käyttövesitarve
Talon lämmöntarve 5 – 9 kW*



NIBE SPLIT – Paketti 3
AMS10-12 kW + HBS-12 kW + HEV 500

Plug and play –lämmitysjärjestelmä keskikokoisiin kiinteistöihin, joissa tarvitaan paljon käyttövettä
Talon lämmöntarve 5 – 9 kW*



NIBE SPLIT – Paketti 4
AMS10-16 kW + HBS-16 kW + HEV 300

Plug and play –lämmitysjärjestelmä suurempiin kiinteistöihin, joissa on normaali käyttövesitarve
Talon lämmöntarve 7 – 9 kW*



NIBE SPLIT – Paketti 5
AMS10-16 kW + HBS-16 kW + HEV 500

Plug and play –lämmitysjärjestelmä suurempiin kiinteistöihin, joissa tarvitaan paljon käyttövettä
Talon lämmöntarve 7 – 9 kW*



NIBE SPLIT – Paketti 6
AMS10-16 kW + HBS-16 kW + HE 30

Plug and play –lämmitysjärjestelmä suurempiin kiinteistöihin, joissa ei tarvita käyttövettä
Talon lämmöntarve 7 – 9 kW*

* Mikäli lämmityksen tehontarve ylittää 9 kW tulee lämmitysjärjestelmään lisätä jokin lisälämmönlähde esim. NIBE ELK 15 sähkökattila.

NIBE™ SPLIT

Plug and play –järjestelmä



NIBE SPLIT -ilma/vesilämpöpumppu asuinkiinteistöihin

- Optimaalinen vuosiyhötysuhde taajuusohjattujen kompressorien ansiosta, joiden käyttölämpötila-alue on 42 °C ... -20 °C.
- Integroitu aktiivinen jäähdytystoiminto.
- Lämmitysjärjestelmiin 55 °C saakka ja jäähdytykseen +7 °C saakka (paketit 1 ja 2).
- Nopea liittää kaasu-, öljy- tai puukattilaan.
- Voidaan liittää aurinkokeräinpakettiin.
- Integroitu varaajasäiliö käyttöveden tuotantoon tai erillisen ohjausyksikön ja säiliön yhdistelmä.
- Kylmäaineputket sisä- ja ulkoyksiköiden välillä.

NIBE SPLIT on plug and play -lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmä uusiin ja vanhoihin taloihin. Hyvin suunniteltu, korkealaatuinen ulkoyksikkö ja sisäyksikkö edustavat uusinta tekniikkaa. Ne muodostavat ainutlaatuisen tehokkaan ja ympäristöystävällisen lämmitys-, jäähdytys- ja käyttövesijärjestelmän. Se on helppo asentaa sekä käyttää ja edustaa hillittyä, ajatonta muotoilua.

NIBE SPLIT on suunniteltu toimimaan optimaalisesti koko vuoden ja se on yksi tehokkaimmista saatavilla olevista lämmitysjärjestelmistä.

Jäähdytys kuumina päivinä

Vesikiertoisilla patteri- tai lattialämmitysjärjestelmillä varustetut talot voidaan varustaa jäähdytystoiminnolla lisäämällä puhallin-konvektoreita. Toisin kuin perinteiset jäähdytysjärjestelmät, jotka käynnistyvät ja pysähtyvät termostaatin signaalien mukaan, NIBE SPLIT tuottaa jäähdytystä tarpeen mukaan, jakaa ilman tasaisesti taloon ja pitää kotisi miellyttävän lämpöisenä.

Tekniset tiedot

NIBE SPLIT

Käyttöjännite	1 x 230 V
Käyttölämpötila lämmittäessä kompressorilla (ympäristön lämpötila)	-20 – +43 °C
Käyttölämpötila jäähdyttäessä (ympäristön lämpötila)	+15 – +43 °C
Maksimilämpötila vain kompressorilla	58 °C
Maksimilämpötila meno/	65 °C

Sisäyksikkö NIBE ACVM 270

Sähkövastus	Max. 9 kW
Tilavuus, yhteensä	270 l
Korkeus	1760 mm
Vaadittava huonekorkeus	2000 mm
Leveys	600 mm
Syvyys	660 mm
Paino	140 kg
Käyttöjännite	3 x 400 V

Ulkoyksikkö NIBE AMS 10-8

Talon lämmitystarve	3 – 9 kW
Kompressorit	Twin Rotary
Korkeus	595 mm
Leveys	780 mm
Syvyys	340 mm
Paino	60 kg
Kompressorin antoteho EN 14511 7/45 lämmitys	3 – 8 kW
Kompressorin antoteho EN 14511 35/11 jäähdytys	2,7 – 10,7 kW
Kylmäaineputkiston maksimi mitta (yhteen suuntaan)	15 m

Ulkoyksikkö NIBE AMS 10-12

Talon lämmitystarve	5 – 9 kW
Kompressorit	Twin Rotary
Korkeus	845 mm
Leveys	970 mm
Syvyys	370 mm
Paino	74 kg
Kompressorin antoteho EN 14511 7/45 lämmitys	3,5 – 12,0 kW
Kompressorin antoteho EN 14511 35/11 jäähdytys	3,3 – 12,0 kW
Kylmäaineputkiston maksimi mitta (yhteen suuntaan)	12 m

Tekniset tiedot löydät osoitteesta www.nibe.fi

NIBE™ SPLIT ASENNETTUNA KOTIISI

Kolme toimintoa:

LÄMMITYS/JÄÄHDYTYS/KÄYTTÖVESI

NIBE SPLIT – yksi järjestelmä, joka täyttää kaikki lämmitys-, jäähdytys- ja käyttövesitarpeesi.

Sisäyksikkö:

YKSI TYYLIKKÄÄSTI PAKATTU MODUULI

NIBE on käyttänyt uusinta tekniikkaa integroidun järjestelmärakenteen luomiseen. Tyylikäs sisäyksikkö mahtuu 60 x 66 x 180 cm tilaan.

Sähköasennus:

HELPOTTAA ASENNUSTA

Ulkoyksikkö ei tarvitse erillistä sähköliittämää. Se on liitetty kaapelilla sisäyksikköön, joka on kytketty virransyöttöön.

Ulkoyksikkö:

KOMPAKTI KOKO JA PIENI TILANTARVE

Ulkoyksikkö on pienikokoinen ja tyylikkästi muotoiltu.

Kylmäaine putkissa:

EI JÄÄTYMISVAARAA

Ulkoputket on täytetty kylmäaineella veden sijaan. Tämä tarkoittaa, että ne eivät jäädy kovallakaan pakkasella tai pitkän sähkökatkoksen aikana.

Joustava asentaa:

VALITSE HUOMAAMATON SIOITUSPAIKKA

Ulkoyksikkö voidaan sijoittaa jopa 30 metrin päähän (AMS 10-8) sisäyksiköstä, mikä helpottaa yksikön asennusta talosi ulkopuolelle.

Kylmäaineella täytetty ulkoyksikkö:

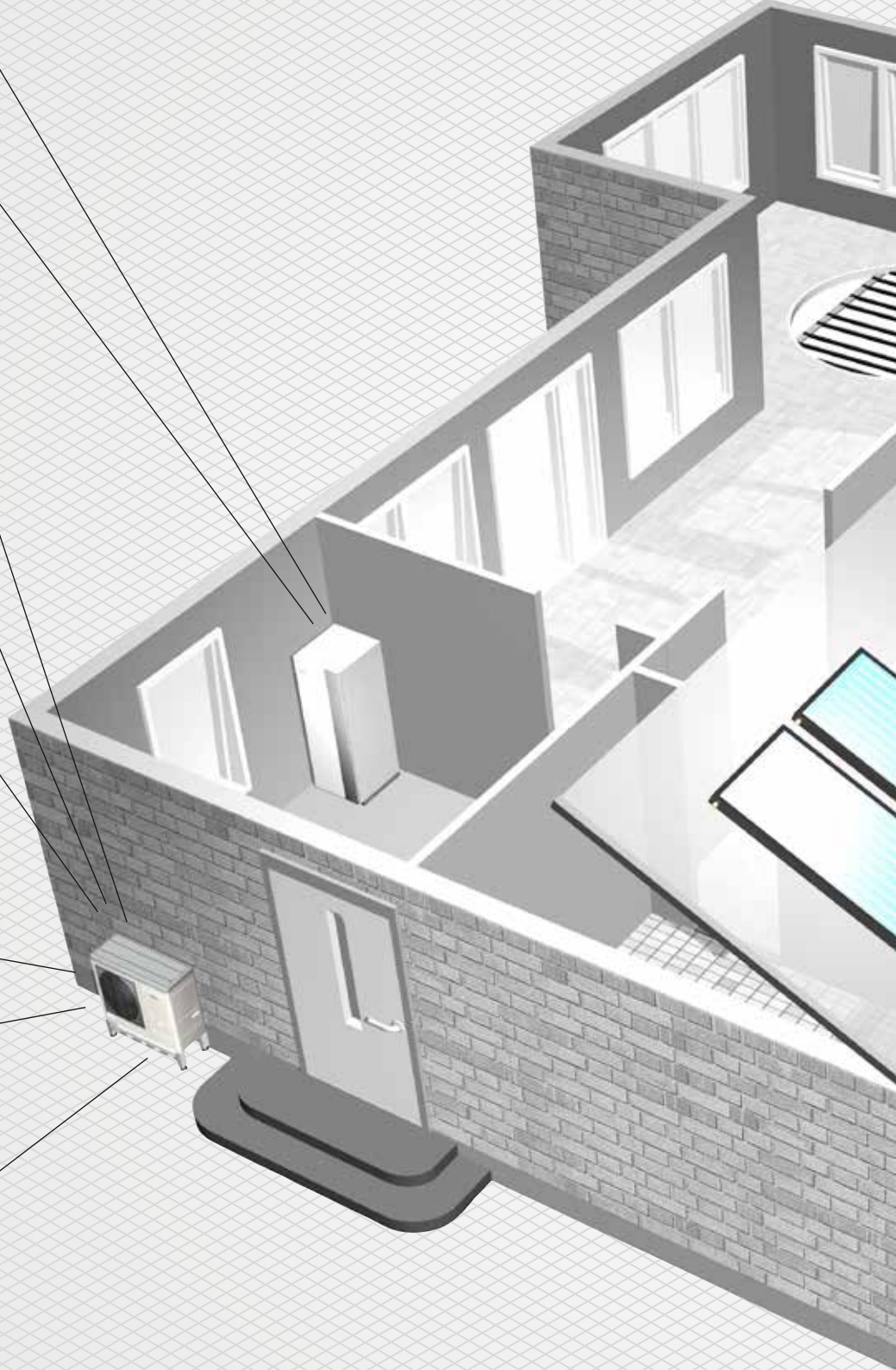
HELPPO ASENTAA JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN

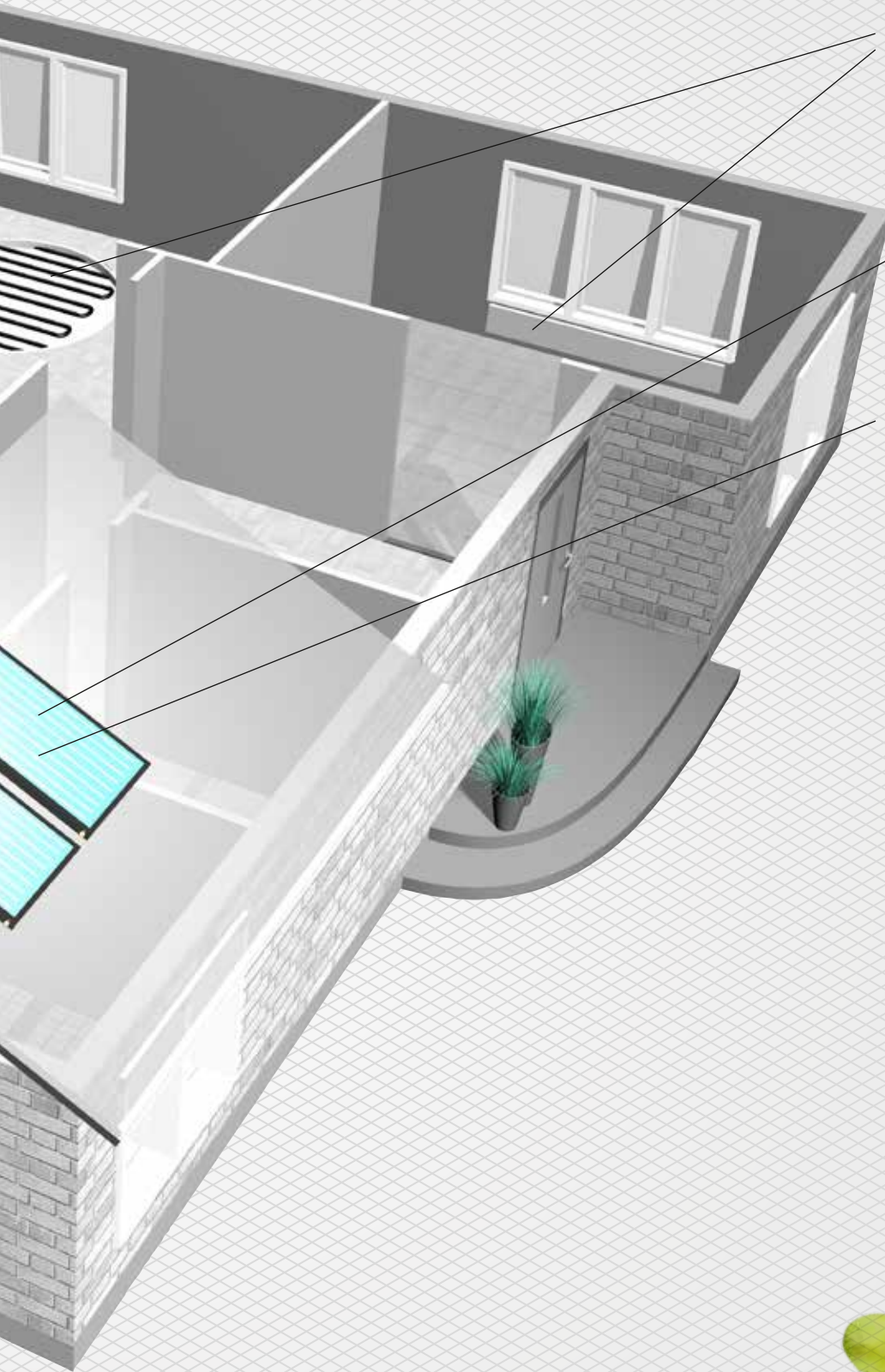
Ulkoyksikkö on täytetty kylmäaineella, jonka ympäristövaikutukset ovat vähäiset ja joka ei vahingoita otsonikerrosta.

Lämpöpumpun sijoitus:

VALITSE KAHDESTA ASENNUSTAVASTA

Joko seinälle tai maahan jalustalle (NIBE-jalustan avulla).





Joustava asentaa sisälle:

VAIHDA TOIMINTATAPAA VUODENAJAN MUKAAN
NIBE SPLIT –lämpöpumppua voidaan käyttää lämmitykseen ja jäähdytykseen. Lämpö jaetaan taloon pattereissa ja lattialämmitysjärjestelmässä kiertävällä vedellä ja jäähdytys tapahtuu puhallinkonvektoreilla ja lattialämmitysjärjestelmällä.

Yhteensopivuus:

HELPPO LIITTÄÄ MUIHIN LÄMMÖNLÄHTEISIIN
NIBE SPLIT voidaan liittää aurinkokeräimiin tai lämmityskattilaan lisälämmönlähteeksi.

Vihreää energiaa

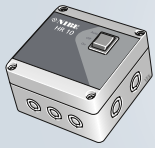
PÄÄSTÖTÖNTÄ LÄMMITYSTÄ JA JÄÄHDYTYSTÄ
NIBE SPLIT –lämpöpumppua voidaan täydentää vihreällä energianlähteellä kuten aurinkokeräimillä, jolloin saavutetaan lähes päästötön järjestelmä.



MUITA KÄYTTÖKOHTEITA

NIBE-ilma/vesilämpöpumppu voi tehdä paljon muutakin kuin lämmittää talon ja käyttöveden. Laajan lisävarustevalikoiman avulla voit lämmittää altaan, lisätä aurinkokeräimiä ja asentaa täydellisen järjestelmäratkaisun kotiasi. Lisätietoa saat NIBE-asentajaltasi.

NIBE™ F2030/F2300



NIBE HR 10

Lisärele ulkoiselle lisälämmönlähteelle



NIBE KVR 10

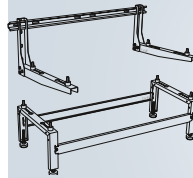
Kondenssivesiputket, pituus 1, 3 tai 6 metriä
KVR 10 lisätarvikkeella suurin osa kondenssivedestä johdetaan pois ilma/vesilämpöpumpusta esim. lattiakaivoon.

NIBE™ F2040



NIBE KVR 10

Kondenssivesiputket, pituus 1, 3 tai 6 metriä
KVR 10 lisätarvikkeella suurin osa kondenssivedestä johdetaan pois ilma/vesilämpöpumpusta esim. lattiakaivoon.



NIBE KANNEKE

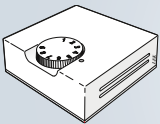
Valitse kahdesta asennustavasta. Joko seinälle tai maahan jalustalle.

NIBE™ SPLIT



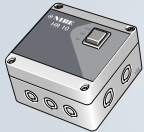
NIBE UKV 40 & 100

Puskurivaraaja 40 tai 100 litraa jos tarvitaan lisää tilavuutta lämmitysjärjestelmään.



NIBE RG 10

Huoneanturi voi säätää lämmityspiirin lämpötilaa, jos sisälämpötila nousee auringonpaisteen, toisen lämmönlähteen tai ihmisten vaikutuksesta.



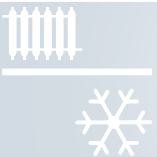
NIBE HR 10

Lisärele ulkoiselle lisälämmönlähteelle



NIBE-kannake

Valitse kahdesta asennustavasta. Joko seinälle tai maahan jalustalle.
(AMS 10-8/12)



NIBE VCC 22

Vaihtoventtiili, jäähdytys.
Erillisille lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmille.



NIBE RE 10

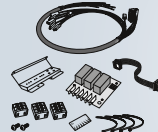
Huoneyksikkö huoneanturilla

Jos tarvitaan ohjauspaneelia erillisessä huoneessa.



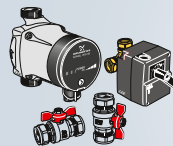
NIBE KVR 10

Kondenssivesiputket, pituus 1, 3 tai 6 metriä
KVR 10 lisätarvikkeella suurin osa kondenssivedestä johdetaan pois ilma/vesilämpöpumpusta esim. lattiakaivoon.



NIBE ACK 22

Johtosarja ESV 22:lle ja VCC 22:lle



NIBE ESV 22

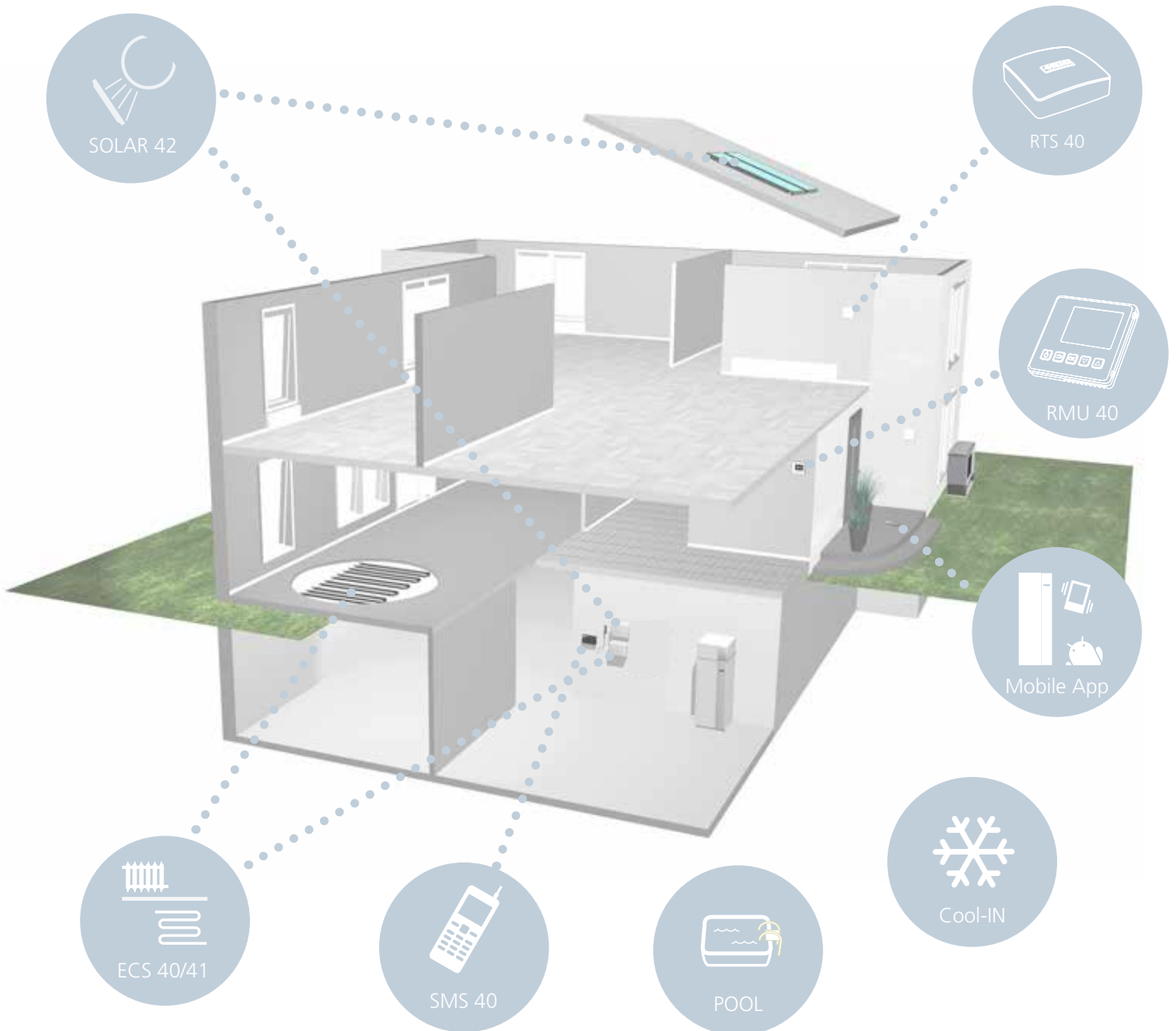
Shuntisarja

ESV 22 Split-paketeille 1-3
ESV 28 Split-paketeille 4-6

LISÄVARUSTEET NIBE™ SISÄYKSİKÖIHIN

Lämmitysjärjestelmämme tehtävä ei ole ainoastaan tuottaa lämpöä ja lämmintä käyttövedettä.

Suuri valikoima lisävarusteita mahdollistaa monia toimintoja kuten esimerkiksi altaan lämmityksen tai vaikkapa huoneiston viilennyksen kuumina kesäpäivinä. Ja jos laitteisto sijaitsee esimerkiksi vapaa-ajan asunnossa, lisävaruste joka mahdollistaa järjestelmän etäohjauksen, voisi olla hyödyllinen. Melkein kaikki on mahdollista!



NIBE tarjoaa monia eri lisävarusteita eri laitteisiimme.
Lisätietoja saat www.nibe.fi

NYT VAADITAAN UUSIA LÄHESTYMISTAPOJA

Tiedämme, että meidän on vähennettävä päästöjä.
Mutta miten?

“Vihreä” ajattelu saattoi joskus olla luksusta, mutta nykyisiin siitä on tullut välttämättömyys, johon kenelläkään ei ole varaa suhtautua vähättelevästi. Lisäksi CO₂ -päästöjen vähentämisestä on tulossa lakisääteinen vaatimus.

Yli 70% keskivertotalon CO₂ -päästöistä tulee lämmitys- ja käyttövesijärjestelmistä. Tämän määrän alentamiseksi meidän on otettava käyttöön vihreämpiä ja kestävämpiä teknologioita kaikilla aloilla. Vain siten pystymme alentamaan merkittävästi CO₂ -päästöjä.

Samalla perinteisten energialähteiden hinnat jatkavat tasaista nousuaan, mikä saa ihmiset harkitsemaan vaihtoehtoisia, tehokkaampia energialähteitä.

Tuottamamme ratkaisut vähentävät päästöjä ja samalla luovat miellyttävät asumisolosuhteet. Sinun ei tarvitse tinkiä mukavuudesta.

Nyt kun asiakkaat ovat alkaneet vaatia ratkaisuja, urakoitsijat, arkkitehdit ja rakennuttajat eivät enää voi sulkea silmiään vaihtoehtoisilta teknologioilta, jotka hyödyntävät tehokkaammin maailman energiareсурsseja.



ALOITA LÄMPÖPUMPULLA!

On tunnettu tosiasia, että talon lämmittäminen lämpöpumpulla on ympäristön kannalta paras ratkaisu.

Yksi ilmeinen syy on se, että lämpöpumppu ei käytä palamisprosessia lämmön tuotantoon. Se vain kerää lämpöä ulkoilmasta ja käyttää sitä talon lämmittämiseen. Tämä pienentää päästöjä merkittävästi perinteisiin fossiilisia polttoaineita käyttäviin järjestelmiin verrattuna.

Toiseksi sähkötarve on suhteellisen alhainen. Tämä johtuu siitä, että sähkö ei ole pääenergiälähde. Sitä käytetään vain pumpun pyörittämiseen ja lämmönkeruun mahdollistamiseen.

Todelliset energiansäästöt vaihtelevat alkutilanteesta riippuen, mutta ovat yleensä 50-75 %.

Kolmas huomioitava asia on se, että lämpöpumput, niin kuin kaikki muutkin valmistetut esineet, sisältävät niin kutsuttua "sisäistä energiaa". Tämä on se energia, joka tarvitaan esineen valmistukseen ja kuljetukseen tehtaasta käyttöpaikalle. NIBE pyrkii jatkuvasti parantamaan prosessejaan tuotteidensa sisäisen energian minimoimiseksi ja ympäristöystävällisempien valmistus- ja kuljetusmenetelmien kehittämiseksi.

Kotiisi asennettuna NIBE-lämpöpumppu alkaa heti maksaa sijoitustaan takaisin pienentyneenä energiankulutuksena ja päästöinä.



Kohti hiilipäästötöntä tulevaisuutta

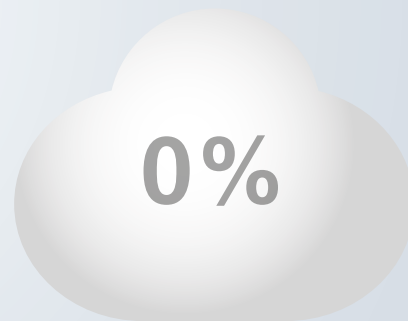
Energian kulutuksen ja energiantuotannon ympäristövaikutusten vähentäminen on elintärkeää meille kaikille. Vaihtamalla uusiutuvaan energialähteeseen, kuten tuuli-, aurinko- tai vuorovesivoimaan, otat askeleen kohti hiilipäästötöntä tulevaisuutta.


Luokitellaan uusiutuvaksi energiaksi

Eräät hallitukset tai paikalliset viranomaiset tarjoavat avustuksia kodinomistajille lämmitysjärjestelmän vaihtamiseksi uusiutuvaan energialähteeseen. Koska lämpöpumput nyt luokitellaan uusiutuviksi energialähteiksi, nyt on paras aika vaihtaa!

Käyttämällä energiatehokasta lämpöpumppua uusiutuvilla energioilla tuotettulla sähköllä lähestyt asuntosi lämmityksessä 0% tavoitetta.


Lisätietoja löydät osoitteesta www.nibe.fi.





Kerätessään energiaa ulkoilmasta
NIBEn ilma/vesilämpöpumput tuntuvat
uhmaavan luonnonlakeja.

Asia on päinvastoin;
ne auttavat meitä elämään sopusoin-
nussa luonnon kanssa.

A soft-focus photograph of a winter landscape. The scene is dominated by snow-covered trees and a path that leads into the distance. The lighting is diffused, creating a serene and quiet atmosphere. The snow is thick and covers everything, from the ground to the branches of the trees.

SOPUSOINNUSSA LUONNON KANSSA

Nils Bernerup perusti yrityksen vuonna 1952 poikkeuksellisen kylmän talven jälkeen. 60 vuoden aikana siitä on tullut Ruotsin johtava lämmitystuotteiden toimittaja, joka jatkuvasti pyrkii kehittämään yhä tehokkaampia menetelmiä.

Alussa yritys valmisti vedenlämmittimiä ja paineastioita. Sähkökattilat tulivat valikoimaan 1970-luvulla. Myöhemmin valikoimaan lisättiin lämpöpumput ja laaja valikoima lämmitystuotteita, jotka täyttävät eurooppalaisten markkinoiden tarpeet.

Nykyään NIBE on johtava lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien toimittaja kaikkialla Euroopassa. Olemme sitoutuneet tarjoamaan innovatiivisia ratkaisuja, jotka paitsi säästävät energiaa myös pienentävät CO₂-päästöjä.

Yhdessä asiakkaittemme kanssa pyrimme kohti kestävämpää tulevaisuutta yksi koti kerrallaan.

KOLMENLAISIA LÄMPÖPUMPUJA NIBELTÄ

Poistoilmalämpöpumput

Ihanteelliset asuintalojen ja käyttöveden lämmittämiseen. Poistoilmalämpöpumppu ottaa energiaa talteen poistoilmasta ja käyttää sitä lämmitysveden tai käyttöveden lämmitykseen.

Maalämpöpumppu

Maasta, kalliosta tai vesistöistä lämpöenergiaa keräävä järjestelmä on erinomainen ratkaisu omakotitaloihin, rivitaloihin ja muihin suuriin kiinteistöihin. Saatavana myös integroidulla lämminvesivaraajalla varustettuna.

Ilma/vesilämpöpumput

Nämä pumput keräävät lämpöenergiaa ulkoilmasta. Toisin kuin yksinkertaiset ilma/ilmalämpöpumput, ne on liitetty talon lämmitysjärjestelmään ja tuottavat sekä lämmitys- että käyttövettä.

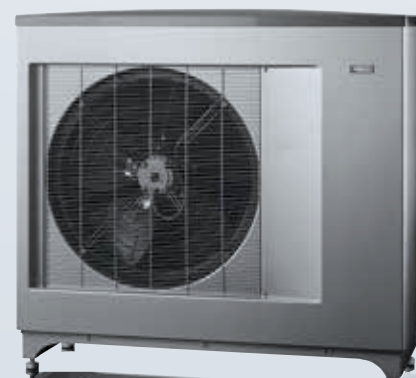
Poistoilmalämpöpumput



Maalämpöpumppu

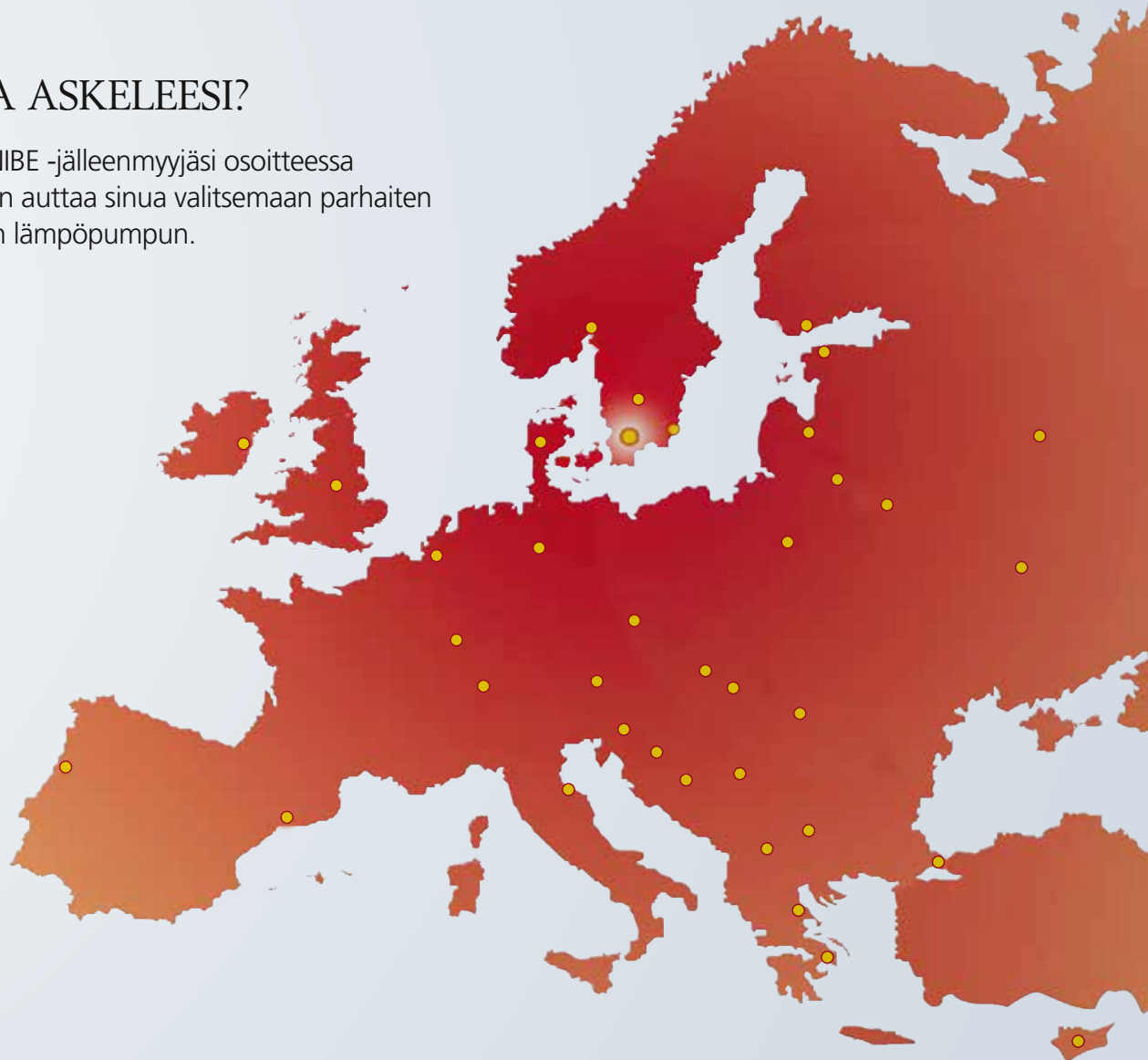


Ilma/vesilämpöpumput



SEURAAVA ASKELEESI?

Etsi paikallinen NIBE -jälleenmyyjäsi osoitteessa www.nibe.fi. Hän auttaa sinua valitsemaan parhaiten tarpeisiisi sopivan lämpöpumpun.



20/20/20

Eurooppalainen direktiivi 20/20/20

20/20/20 direktiivi asettaa EU:n 27 jäsenmaalle tavoitteeksi täyttää 20 % energiankulutuksesta uusiutuvilla energialähteillä vuoteen 2020 mennessä. Koska ilma/vesilämpöpumput luokitellaan uusiutuviksi energialähteiksi, niiden asentaminen auttaa jäsenvaltioita saavuttamaan tämän kunnianhimoisen tavoitteen. Monissa tapauksissa paikalliset tai alueelliset viranomaiset tarjoavat avustuksia lämmitysjärjestelmän vaihtamiseksi uusiutuvaan energialähteeseen kuten lämpöpumppuun.



NIBE Energy Systems Oy

PL 257

Juurakkotie 3

01510 Vantaa

Puhelin 09 274 6970

www.nibe.fi

Tämä esite on NIBE:n julkaisu. Kaikki tuotekuvat, tiedot ja eritte-
lyt perustuvat julkaisun hyväksymishetken tilanteeseen. NIBE ei
vastaa esitteen asia- tai painovirheistä.

©NIBE 2012