

NIBE KIINTEISTÖLÄMPÖPUMPUT



 **NIBE**

NIBE kiinteistölämpöpumput
SUURIIN ASUIN- JA
TEOLLISUUSKIINTEISTÖIHIN



AURINGON LÄMPÖ – VALTAVA ENERGIAVARASTO, JOKA VAIN ODOTTAA HYÖDYNTÄMISTÄÄN.

Katso ulos ikkunasta. Mitä näet? Kadun? Puita ja peltoja? Me NIBE:llä näemme ilmaisia energianlähteitä – maaperän sekä ilman ympärillämme.

Raikas ilma on ilmaista. NIBEn ilma/vesilämpöpumpulla voit lämmittää taloasi pelkän ilman avulla. Myös pakkasella ilmassa on energiaa. NIBE lämpöpumpun avulla energia tiivistetään ja sillä voit lämmittää vesikiertoisen lämmitysjärjestelmäsi sekä käyttöveden.

Älykäs teknologiamme hyödyntää myös maahan varastoituneen lämmön. Maa lämpenee alkaen ensimmäisistä kevätpäivistä, jolloin maanpinta alkaa sulaa. Lämpeneminen jatkuu aina keskikesään saakka, jolloin keskipäivän auringon säteet lämmittävät maan myös syvemmältä. Kun syksyn lehdet alkavat putoilla, maaperään on varastoitunut riittävästi energiaa lämmittämään kiinteistösi kylmimmänkin talven yli. Lämpöpumppu ottaa talteen luonnossa esiintyvän lämpöenergian, minkä vuoksi se pystyy antamaan riittävästi energiaa miellyttävän sisälämpötilan ylläpitämiseen, vaikka kesä olisi ollut sateinen ja kylmä.

Jos talossa tulee liian lämmin, maalämpöjärjestelmää voidaan käyttää viilennykseen. Hyödyntämällä maan alla vallitsevan lämpötilan (4–12 astetta) ilmaiskylmä (viilennys) käyttää hyväksi luonnon resursseja – lämmön sijasta viilennykseen.

Hämmästyttävää mutta totta. Olemme sen itse kokeilleet ja kokeneet jo yli 30 vuoden ajan.

JOS VOIMME SÄÄSTÄÄ SUURIA SUMMIA
PIENISSÄ TALOISSA, NIIN MIETIPÄ, MITÄ
TAPAHTUUKAAN SUURISSA?



Lämpöpumpuilla saadaan todella suuria säästöjä. Ne ovat erinomainen ratkaisu suuriin kiinteistöihin, joissa on suuri energiankulutus, sillä säästöt ovat sitä suurempia mitä suurempi kulutus on. Voimme toimittaa jopa 540 kW:n tehoisia lämmitysjärjestelmiä. NIBEn lämpöpumppujen tilantarve on pieni ja niiden kanssa voidaan käyttää erilaisia lisä-/varalämmön lähteitä. Näitä ovat esimerkiksi sähkö-, öljy- ja kaasukattilat tai kaukolämpö.

Ympäristöystävällisyys

Toinen tärkeä syy NIBE-lämpöpumpun valintaan on sen ympäristöystävällisyys. Koska lämpöpumpun toiminta perustuu maahan varastoituneen aurinkoenergian hyödyntämiseen asuntojen ja käyttöveden lämmityksessä, aiheutuu siitä paljon vähemmän hiilidioksidipäästöjä kuin mistään perinteisiin polttoaineisiin perustuvista lämmitysjärjestelmistä.

Valitse viisaasti

Valitsemalla lämpöpumppulämmityksen kiinteistösi on lämmitys käytännössä sähköä. Tämä tarkoittaa, että voit itse vaikuttaa kustannuksiisi ja ympäristösi. Valitsemalla millä tuotantotavalla ostamasi sähkö tehdään ja miltä toimittajalta sähkösi ostat vaikuttaa hiilijalanjälkeesi. Vaikka valinta vaikuttaa tänään järkevältä voi huomenna löytyä uusia, vielä parempia vaihtoehtoja. Lämpöpumppu antaa sinulle valinnanvapauden. Ehkä muutaman vuoden kuluttua rakennat oman tuulivoimalan tai asennat aurinkosähköpaneelit ja olet täysin omavarainen.

Helppous

Lämpöpumpulla toteutettu lämmitys on hyvin helppoa. Ei polttoaineen tilausta tai nuohousta, vain harvoin huoltoa. Jos sähköntoimittaja nostaa energian hintaa, voidaan toimittajaa helposti vaihtaa.



Voit saada lämmityksen ja lämpimän käyttöveden tehokkaasti, turvallisesti ja ongelmitta murto-osalla vaihtoehtoisista kustannuksista ja kaiken lisäksi ympäristöystävällisesti.

Kiinteistöt eivät ole pientalojen kaltaisia

Lämpöpumpun asentaminen omakotitaloon on aivan eri asia kuin kiinteistöön. Enemmän muuttuvia tekijöitä ja asioita, joita pitää huomioida. Me NIBellä autamme sinua valitsemaan oikean ratkaisun. Meiltä saat myös järjestelmän mitoitusta. Kokemuksemme erilaisista projekteista mm. kirkot, hotellit, tehtaot, sikalat, koulut, kerrostalot jne. on kätesi ulottuvilla. Tiedämme ongelmakohtat ja kuinka välttää ne. Avullamme saat rakennetua toimivan järjestelmän kiinteistösi.

Kotisivuiltamme www.nibe.fi löydät lisätietoa lämpöpumppujen asentamisesta suuriin kiinteistöihin.

Tarjoamme myös koulutusta lämpöpumppujen asentamisessa kiinteistöihin. Lue lisää koulutuksista www.nibe.fi/ammattilaisille.

LÄMPÖÄ ON KAIKKIALLA. MEIDÄN AVULLAMME VOIT HYÖDYNTÄÄ SITÄ.

Lämpöpumput voivat kerätä lämpöä monista erilaisista lähteistä. Valinta riippuu kyseisen kiinteistön edellytyksistä. Ilma/vesilämpöpumpulla kerätään ulkoilmassa olevaa lämpöenergiaa ja tiivistetään se energiaksi, jolla tuotetaan lämmintä vettä pattereihin, lattialämmitykseen, kylpyyn ja suihkuun.

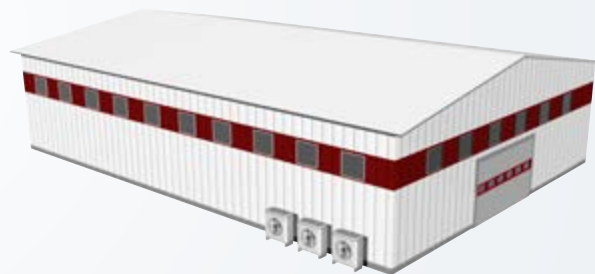
Maalämpöpumpuilla voidaan kerätä lämpöenergiaa useilla eri tavoilla. Termiä "maalämpö" käytetään neljästä eri lämmönlähteestä: kalliosta, pintamaasta, pohjavedestä ja vesistöstä. Kulloinkin parhaiten sopiva lämmönlähde riippuu mm. rakennuksen energiantarpeesta, nykyisestä lämmitysjärjestelmästä ja maaperän tyyppistä, jolle kiinteistö on rakennettu.

Ilma/vesilämpö

Ottaa talteen energiaa ulkoilmasta.

- Ei töitä tontilla
- Lisälämpöä tarvitaan kylmimpinä päivinä

Ilma/vesilämpöpumppu kerää ulkoilmaan varastoitunutta energiaa. Se tapahtuu antamalla ulkoilman kulkea ulkoyksikön höyrytimen läpi, josta energiaa siirtyy lämpöpumpun lämmityspuolelle. Tämä lämmitysmuoto sopii hyvin, jos ei ole mahdollista hyödyntää kalliota, maahan tai vesistöön varastoitunutta energiaa. Saatava teho alenee ulkolämpötilan laskiessa. Tämän vuoksi järjestelmää on sen vuoksi täydennettävä jonkin tyyppisellä lisälämmöllä.

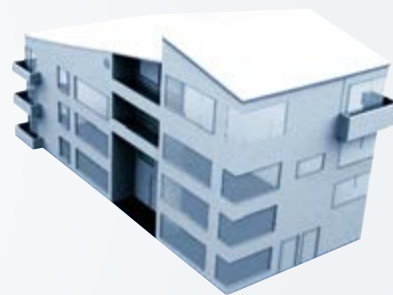


Energiakaivo

Ihanteellinen peruskorjauksen yhteydessä tai siirryttäessä pois fossiilisia polttoaineita käyttävästä järjestelmästä.

- Toimii periaatteessa kaikkialla
- Tarvitsee vähän tilaa
- Antaa hyvin energiaa lämmitykseen myös kylmimpinä päivinä
- Varmatoiminen, lähes huoltovapaa
- Mahdollisuus passiivivilennykseen

Syvämmällä maassa on niin kutsuttu lähellä pintaa oleva geoterminen kerros, lämmönlähde, jonka lämpötila on lähes vakio vuoden ympäri. Lämpöpumppu kerää talteen varastoitunutta aurinkoenergiaa kalliota porattuun reikään asennetun keruuputkiston avulla. Reikien määrä ja syvyys vaihtelee 90–200 metrin välillä rakennuksen energiantarpeesta riippuen. Tällaista järjestelmää voidaan käyttää kaikenlaisissa rakennuksissa, suurissa ja pienissä, julkisissa ja yksityisissä. Se tarvitsee vain vähän tilaa ja energiakaivon voi porata hyvin pienelle alalle.

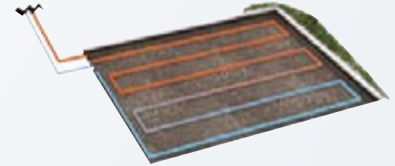


Pintamaa

Kustannustehokas energianotto.

- Toimii periaatteessa kaikkialla, mutta käytettävissä on oltava tarvittava maa-alue
- Varmatoiminen, lähes huoltovapaa

Kesän aikana aurinkoenergiaa varastoituu maaperään. Se imeytyy joko suoraan säteilynä tai lämpönä, joka on peräisin maan pintakerrokseen ulottuvan sateen tai ilman lämmöstä. Lämpöpumppu kerää talteen tämän varastoituneen aurinkoenergian maahan upotetun putkiston avulla. Keräin on pakkasen kestävällä nesteellä täytetty keruuputki, joka on upotettu maahan 80–100 cm syvyyteen. Yhden keruulenkin pituus voi olla 250–400 metriä valitun lämpöpumpun koosta riippuen. Pidempi keruuputkisto jaetaan useampaan lenkkiin. Tämän energian käyttö lämmitykseen on kustannustehokas menetelmä.



Vesistö

Kustannustehokas järjestelmä lähellä vettä sijaitseviin taloihin.

- Varmatoiminen, lähes huoltovapaa
- Mahdollisuus passiiviviilennykseen

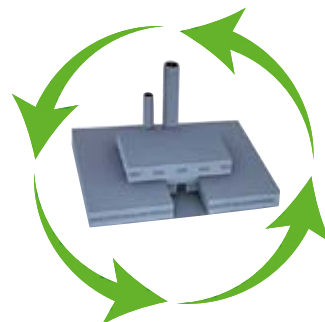
Jos talo on rakennettu vesistön rannalle, veden lämpöä voidaan hyödyntää keruuputkistolla, joka ankkuroidaan vesistön pohjaan. Lämpöpumppu kerää veteen, järveen tai mereen varastoitunutta energiaa.



PROSESSILÄMPÖ, EI VAIN TEHTAISSA

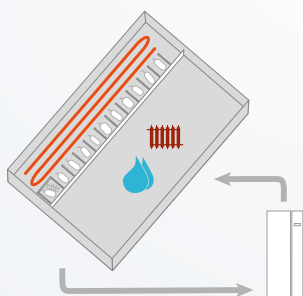
Monet kiinteistöt tuottavat lämpöä, jota ei hyödynnetä lainkaan. Tällöin lämmitetään kirjaimellisesti harakoille. Esimerkiksi hydraulipuristimet, raskaat koneet, kuivaamot, lanta, keittämiset tai lämpimien raaka-aineiden varastointi tuottavat lämpöä.

Lähes kaiken sellaisen lämmön voi kerätä talteen lämpöpumpulla erinomaisin tuloksin! Mitä lämpimämpi "lähde", sitä parempi taloudellisuus. Vain mielikuvitus asettaa rajat.



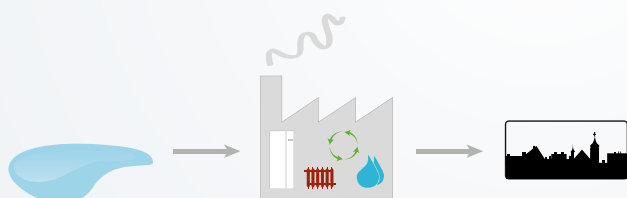
Lantalämpö

Sikojen kasvatus tuottaa paljon lämpöä. Yhä useammat kasvattajat panostavat sen vuoksi lantalämpöön. Lantakouruihin asennetaan keräinpiirit, jotka keräävät lämmön talteen lämpimästä lannasta ja syöttävät sen lämpöpumppeihin.



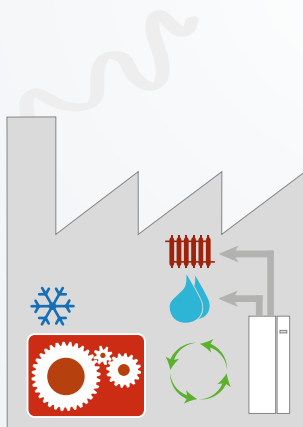
Vesilämpö

Ruotsissa Sydvvattenin puhdistamo Ringsjö-järven rannalla lämmitetään kokonaan puhdistettavan veden lämmöllä. Vesi johdetaan erilliseen piiriin, johon lämmönkerääjä on asennettu. Tällä tavalla vähennetään kaikkia vuotoriskejä.



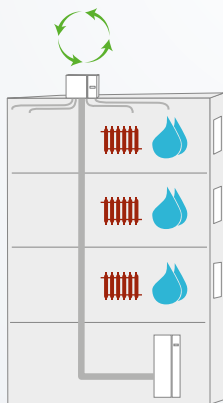
Hydraulilämpö

NIBE:n tehtaalla Markarydissä, Ruotsissa, käytetään hydraulipuristimien ylijäämälämpöä sen lämmön kehittämiseen, jota tarvitaan puristettujen osien myöhempään pesuun ja kuivaukseen.



Ilmanvaihdon lämmöntalteenotto

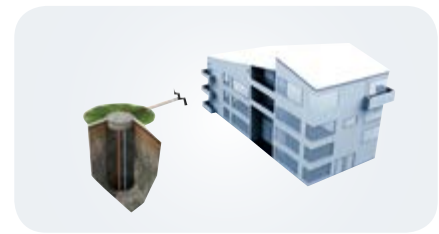
Poistoilmalämpöpumppuja on käytetty kauan pientaloissa, mutta myös suurissa kiinteistöissä voidaan kerätä talteen lämpöä, joka nykyisin vain tuuletetaan ulos. Poistoilman lämmöntalteenotto on ehdottomasti kannattavin energiatoimenpide, mitä kiinteistöissä voidaan tehdä.



REFERENSSIKOHDE 1

KAUKOLÄMMÖSTÄ MAALÄMPÖÖN

– KERROSTALOJEN LÄMMITYSKUSTANNUKSISTA KATOSI YLI PUOLET



Espoon Soukassa kauniilla ja korkealla paikalla sijaitsee kaksi kaunista, 1980-luvulla rakennettua kerrostaloa. Niissä siirryttiin joulukuussa 2013 maalämpöön. Vaikka kaukolämmön lämmönvaihdin oli talossa uusittu vasta neljä vuotta aikaisemmin, todettiin maalämpöön siirtyminen kannattavaksi investoinniksi; olihan kaukolämmön hinta oli kohonnut jo monta vuotta. Taloyhtiöön perustettiin muutosta varten maalämpötyöryhmä vetäjänään Antti Niemi. Sujuvan hallitustyöskentelyn ansiosta maalämpöprojekti eteni mutkattomasti suunnittelusta toteutukseen.

Uudenmaan Porakaivo Oy toteutti projektin avaimet käteen -periaatteella. LVI-suunnittelusta vastasi Niilo Tervo. Uudenmaan Porakaivon Eero Alperi kiittelee toimivaa vuorovaikutusta suunnittelun ja toteutuksen kesken. Sen ansiosta saatiin rakennettua optimaalinen, toimiva ja taloudellinen järjestelmä. Lämmönkeruusta huolehtii kahdeksan yli 200-metristä porakaivoa sekä poistoilman lämmön talteenottojärjestelmä. Maalämpöpumpuiksi valittiin NIBE F1345-kiinteistölämpöpumput, jotka jakavat tasaista lämpöä tehokkaasti ja taloudellisesti.

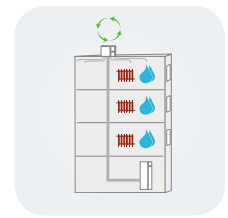
Lämpösaneerauksen yhteydessä taloon asennettiin poistoilman lämmön talteenottojärjestelmä, joka kerää poistoilmasta lämpöenergian talteen. NIBE lämpöpumput ohjaavat talteen otetun lämmön jakoa kiinteistöön – energia käytetään siis todella tarkkaan, eikä hukkalämpöä juuri

synny. Taloyhtiö on muutenkin kunnostautunut energiansäästöissä – lämmitysjärjestelmän muutoksen lisäksi sähkönkulutusta on onnistuttu vähentämään 75 % yhteisissä tiloissa.

NIBE oli helppo valinta järjestelmätoimittajaksi, sillä NIBEn tuotekokonaisuus ja ennen kaikkea erinomainen tuotetuki takaavat toimivuuden ja luotettavuuden vuosiksi eteenpäin. Käyttökokeuksen perusteella lämmityskulut ovat pienentyneet alle puoleen aikaisemmasta, eikä varalla olevaa sähkökattilaa ole tarvinnut käynnistää kertaakaan. Lämmitys on myös lähes huoltovapaa – tähän mennessä lämpökäyrää on pitänyt säätää kerran, joten tässä suhteessa eroa kaukolämpöön ei ole. Lämmitysenergia saadaan edullisesti ja huolettomasti omalta tontilta sen sijaan, että oltaisiin riippuvaisia kaukolämmöstä ja sen hintakehityksestä.

Tekniset tiedot

- 2 kerrostaloa, yhteensä 36 asuntoa. Pinta-ala 2000m²
- Lämmitettävää tilaa 8400m³
- 8 x 210m maalämpökaivo
- 2 x NIBE F1345-60 maalämpöpumppu
- 4 poistoilman lämmöntalteenottoyksikköä
- 2 x VPB-1000 lämminvesivaraaja, UKV-500 lämpöpuskurisäiliö
- ES-500 sähkövaraaja
- EP-42 kW:n sähkökattila varajärjestelmänä
- LVI-Suunnittelu Niilo Tervo, Tervo Group
- Toteutus Uudenmaan Porakaivo Oy



REFERENSSIKOHDE 2

MAALÄMPÖ KUSTANNUSTEN KARKOITTAJAKSI KYMMENEEN RIVITALOON



Asunto Oy Kalkun Rivitalot Tampereella on siirtynyt maalämpöön. Kymmenen 70-luvulla rakennettua rivitaloa muodostavat laajan ja viihtyisän asuin ympäristön, jossa lapsiperheet viihtyvät. Alun perin öljylämmityksellä lämmitetyt talot on yhdistetty maalämpöverkkoon, jonka energianlähteenä toimii 17 yli 200-metristä lämpökaivoa. Lämmöntuotto tapahtuu neljällä NIBE F1345-kiinteistölämpöpumpulla, joiden yhteisteho on 220 kW. Ne luovuttavat tasaista, edullista lämpöä koko taloyhtiön käyttöön.

Lämmitysjärjestelmän vaihto sai alkunsa, kun taloyhtiössä havahduttiin suuriin lämmityskuluihin. Vanha järjestelmä nieli öljyä 80 000 litraa vuodessa, joten lämmityskustannukset olivat n. 100 000 euroa. Insinööri toimisto Mikko Ilvesmäki tuli yhtiön hallituksen pyynnöstä apuun ja teki maalämpösuunnitelmat. Osakkaat suhtautuivat alusta asti muutokseen erittäin myönteisesti, sillä yhtiövastikkeita haluttiin saada pienemmiksi.

Tarjouksia eri maalämpölaitteiden toimittajilta saatiin useita ja valinta kohdistettiin NIBE:n tuotteisiin, sillä haluttiin hankkia pitkäikäinen ja luotettava järjestelmä.

Pirkanmaalla toimiva Suomen Ekolämpö Oy huolehti projektin käytännön toteutuksesta kokonaisvaltaisesti. Kaikkiaan noin kolme kuukautta kestänyt toteutus sujui vaivattomasti. Asuntokohtaiset patteritermostaatit oli vaihdettu jo pari vuotta aikaisemmin, joten

huoneistoissa ei tarvittu mitään muutostöitä.

Maalämpöinvestoinnin odotetaan maksavan itsensä takaisin 4–5 vuoden kuluessa, putoavathan lämmityskustannukset jopa kolmannekseen entisestä. Isännöitsijä Marjo Koivuranta kiittelee koko projektin sujuvuutta ja toteaa sen olleen hyvän suunnittelun sekä ammattitaitoisen toteutuksen ansiota.

Tekniset tiedot:

- 10 rivitaloa, 52 asuntoa. Huoneistopinta-ala 3894 m²
- Lämmitettävää tilaa 10 500 m³
- 17 x 240 m maalämpökaivo
- 3 x NIBE F1345-60, 1 x NIBE F1345-40 maalämpöpumppu
- 6 x NIBE VPB 1000 käyttövesivaraaja
- 1 x NIBE HUKV 1000 lämpöpuskurivaraaja
- 2 x NIBE ELK 42 sähkökattila
- NIBE SMS 40 etäohjaus
- LVI-suunnittelu Insinööri toimisto Mikko Ilvesmäki Oy
- Sähkösuunnittelu Sähköinsinööri toimisto Raimo Vainionpää
- Toteutus Suomen Ekolämpö Oy

NIBE KIINTEISTÖLÄMPÖPUMPUT
JA LISÄVARUSTEET





MIKÄ TEKEE NIBE:N MAALÄMPÖPUMPUISTA NIIN TEHOKKAITA JA KÄYTTÄJÄYSTÄVÄLLISIÄ?

Alla olemme tuoneet esiin joitakin tärkeimpiä toimintoja uudessa kiinteistömaalämpöpumpussamme, NIBE F1345. Kehittyneen tekniikan ja erilaisten energiatehokkuutta nostavien toimintojen ansiosta NIBE F1345 tuottaa suuret vuosittaiset säästöt ja varmistaa, että voit pitää yllä miellyttävän sisälämmön ympäri vuoden, säästä riippumatta.

Modulaarinen rakenne

HELPOTTAA LISÄVARUSTEIDEN ASENNUSTA JA LAITTEIDEN HUOLTAMISTA.

Energiaa säästävät kiertovesipumput

KULUTTAVAT VÄHEMMÄN ENERGIAA JA ALENTAVAT KUSTANNUKSIA

Automatiikka ohjaa aktiivisesti kiertovesipumppujen käyntiä parhaan mahdollisen säästön saavuttamiseksi.

Irrotettava kompressorimoduuli

HELPOTTAA KULJETUSTA, ASENNUSTA JA KUNNOSSAPITOA

Kompressorimoduuli on nopea ja helppo irrottaa lämpöpumpusta, minkä ansiosta lämpöpumpun kuljetus, käsittely, asennus ja huolto on paljon nopeampaa.

USB-liitäntä

TIETOJEN SIIRTOON JA LATAUKSEEN

USB-liitännän avulla voidaan lämpöpumpun käyttöliittymä päivittää mahdollisia uusia lisätarvikkeita varten. Huoltoliike voi myös ladata sen kautta laitteen toimintahistoriaa, jonka avulla voidaan parantaa järjestelmän toimintaa.

Integroidut kiertovesipumput

PITÄVÄT LÄMPÖPUMPUN HILJAISENA

Maalämpöpumpuistamme on tehty vielä hiljaisempia sijoittamalla kiertovesipumput kompressorimoduuliin. Tämän tuloksena ne ovat lähes äänettömiä.

65 °C

Kompressorit pystyvät tuottamaan menovedenlämpötilaksi jopa 65 °C lämmitysjärjestelmään. (Maksimi paluuviesilämpötila 58 °C).

Todella tehokas

Kytkemällä yhteen jopa yhdeksän F1345 lämpöpumppua samaan järjestelmään saadaan kompressoritehoa 540 kW.

Eikä sinun tarvitse olla tekniikkanero saadaksesi sen toimimaan. Suuren, selkeän värinäytön ansiosta kaikki voivat hyödyntää maksimaalisesti tämän vihreän teknologian energiansäästöpotentiaalia.



Näytössä näkyy kaavio molempien kompressoriyksiköiden toiminnasta lämmitysjärjestelmässä. Ensimmäinen kompressoriyksikkö tuottaa lämmintä käyttövettä ja lämmittää kiinteistöä ja uima-allasta. Toinen kompressoriyksikkö tuottaa lämmintä käyttövettä ja lämmittää kiinteistöä.

Värinäyttö

NOPEA YLEISKATSAUS LÄMPÖPUMPUN TOIMINNASTA

Varustettu selkeällä värinäytöllisellä ohjauspaneelilla.

Aloituseras

HELPPO KÄYTTÖÖNOTTO

Aloituseras käynnistyy automaattisesti käyttöönotossa. Opas asettaa kysymyksiä, kuten esimerkiksi haluttu kieli ohjelmalle ja mitkä lisävarusteet kytketään lämpöpumpulle. Aloitusopas opastaa asentajan nopeasti ja oikein asetusten määrittämisen läpi.

Ei vuositarkastuksia

EI YLIMÄÄRÄISIÄ KUSTANNUKSIA
Kylmäaineen määrä alle 5 t CO₂-ekv.

Etäyhteys

Vapaus – missä vain, milloin vain. Ohjaa lämpöpumppuasi tehokkaalla NIBE Uplink -työkalulla tai näe tila ja muuta asetuksia tekstiviestien kautta SMS 40 lisävarusteella. Ohjaa lämpöpumppua etänä esim. VAK:n kautta lisävarusteella MODBUS 40.

Ilmaiskylmä

NIBEltä vaihtoehtoja passiiviseen ja aktiiviseen viilennykseen.

Lisävarusteet

Valmius uima-allas lämmitukseen, sekoituspumppuryhmille, lvk.

Varmatoiminen

Kaksoiskompressorin ratkaisu antaa paremman tehosäädön, pidemmät käyntiajat, vähemmän kulumista ja suuremman toimintavarmuuden.





NIBE™ F1345

NIBE F1345 on kiinteistöihin suunniteltu uuden sukupolven lämpöpumppu, joka lämmittää talosi ja käyttövetesi edullisesti ja ympäristöystävällisesti.

Kahdella suurella scroll-kompressorilla varustettu NIBE F1345 on ihanteellinen maalämpöpumppu kerrostaloihin, teollisuuskiinteistöihin, kirkkoihin ja muihin paljon lämpöä tarvitseviin rakennuksiin. Kompressorit kytkeytyvät tarpeen mukaan, mikä takaa paremman tehonsäädön, pidemmän käyttöiän ja suuremman toimintavarmuuden.

F1345 on varustettu NIBEn edistyksellisellä ohjauksella, jonka käytettävyys ja joustavuus on huippuluokkaa. Ohjaus mahdollistaa jopa 9 lämpöpumpun yhdistämisen yhdeksi järjestelmäksi. Lämpöpumppuun voidaan liittää erilaisia lisälämmönlähteitä, joita pumpun automatiikka ohjaa esim. öljy-, pelletti- ja sähkökattila.

Väriäytöllä varustettu ohjaus neuvoo käyttäjäänsä niin asennuksessa kuin käytössäkin. USB-portin kautta voi päivittää ohjelmiston ja ladata käyttötietoja. Ohjauksessa on valmiina NIBE Uplink etävalvonta ja -hallintaohjelma. Ohjaus liitetään vain internetiin ja voit seurata järjestelmäsi toimintaa. Ohjaus voidaan myös yhdistää MODBUS-liitännällä taloautomaatiojärjestelmiin.

Lämpöpumppu on korkealuokkaista NIBE-suunnittelua ja laatua: Kompressorimoduuli on helposti irroitettavissa ja laitteen sisusta on suunniteltu siten, että asennus sekä huolto ovat helppoja.

NIBE F1345

Tehot	24, 30, 40, 60 kW
Menolämpötila, maksimi	65 °C
Pehmokäynnistin	Sis. toim.
Tehovahti	Kyllä
Paino	325, 335, 352, 353 kg
Korkeus / leveys / syvyys	1800/600/620 mm
Energiamittaus	Lisävaruste



NIBE™ F1155-16

Lämpöpumppujen Premium-luokka, jonka invertteriteknologialla saavutetaan loistava vuosihyötysuhde ja lämmöntuoton joustavuus yhdessä tuotteessa. Lämpöpumppu sopeutuu automaattisesti sekä energian saatavuuteen että lämmön-tarpeeseen kompressorin kierroslukua säätämällä. Laite soveltuu erityisesti poistoilman lämmön talteenottoon kohteissa, joissa ilmamäärät ja lämpöenergia jäävät pienemmäksi kuin perinteisillä lämpöpumpuilla voi kannattavasti hyödyntää. Laite sopeutuu itsestään poistoilmamäärien vaihteluun.

Lämpöpumpussa on NIBEn edistyksellinen ohjaus, jossa on valmiina NIBE Uplink etävalvonta ja -hallinta ohjelma. Ohjaus liitetään vain internetiin ja voit seurata järjestelmäsi toimintaa. Väriäytöllä varustettu ohjaus neuvoo käyttäjäänsä niin asennuksessa kuin käytössäkin. USB-portin kautta voi päivittää ohjelmiston ja ladata käyttötietoja. Ohjain voidaan myös yhdistää MODBUS-liitännällä taloautomaatiojärjestelmiin.

Lämpöpumppu on korkealuokkaista NIBE-suunnittelua ja laatua: Kompressorimoduuli on helposti irroitettavissa ja laitteen sisusta on suunniteltu siten, että asennus sekä huolto ovat helppoja.

NIBE F1155

Tehoalue	4 – 16 kW
Kompressorit	kierroslukuohjattu
Menolämpötila, maksimi	65 °C
Tehovahti	Kyllä
Energiamittaus	Kyllä
Korkeus / leveys / syvyys	1500/ 600/ 620
Paino	180 kg

NIBETURVA

– HUOLETONTA LÄMPÖÄ VUOSIKSI



Maalämpöpumpulla lämmittäminen on mukavaa, varmaa ja huoletonta; omistajan ei tarvitse puuhastella lämmitysjärjestelmänsä parissa. Kestävä, varmatoiminen laitteisto tarvitsee käyttövuosiensa kuluessa vain hyvin vähän huoltoa.

Nykyaikaiset NIBE lämpöpumput ovat kestäviä. Niiden tekniikka ja toiminta tunnetaan vuosikymmenten ajalta ja tuotekehityksen myötä olemme tehneet niistä entistäkin luotettavampia. Tästä syystä annamme laitteillemme kattavan tehdastakuun.

Me NIBellä luotamme lämpöpumppeihimme ja haluamme, että uuden lämpöpumpun ostaja voi lämmittää kotiaan entistä huolettomampana. Kehitimme NIBETURVAN Suomessa asennetuille uusille NIBE lämpöpumpuille kolmen vuoden tehdastakuun lisäksi. NIBETURVA lisävakuutus on voimassa aina laitteen kuudenteen käyttövuoteen saakka.

Ilmainen lisäturva

NIBETURVA on asiakkaalle täysin ilmainen, olemme maksaneet sen puolestasi. Vielä kuudennenkin käyttövuoden jälkeen voit pidentää pienellä lisämaksulla lisäturvaa aina 10 vuoteen saakka.

Lisäturvaa vakuutusturvan päälle

NIBE antaa uusille maalämpöpumpuille kolmen vuoden takuun, joka rekisteröityy NIBETURVAN yhteydessä. NIBETURVAN lisäsuojan takuun rinnalle varmistat hankkimalla koti- tai kiinteistövakuutuksen, joka korvaa LVI-laitteen äkillisen ja ennalta arvaamattoman rikkoutumisen. NIBETURVA korvaa rekisteröidyn lämpöpumpun omavastuuosuuden 600 euroon saakka sekä ikävähennyksen, kun koti- tai kiinteistövakuutusyhtiö on tehnyt myönteisen korvauspäätöksen vahinkotapauksesta.

NIBETURVA korvaa omavastuuosuuden ja ikävähennyksen myös lämmöntuottojärjestelmän NIBE/HAATO- komponenteille, jotka asennetaan NIBE lämpöpumpun yhteydessä.

Lue lisää: www.nibe.fi/nibeturva

NIBE UPLINK™

VAPAUTTA – MISSÄ JA MILLOIN VAIN

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



Pidä järjestelmäsi päivitettyinä

NIBE Uplink huolehtii, että järjestelmässäsi on siihen parhaiten sopiva käyttöliittymä. NIBE Uplinkistä voit ladata viimeisimmän ohjelmaversioon ja päivittää käyttöliittymäsi. Lämpöpumppusi pysyy näin ajantasalla.

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

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

NIBE Uplink - valittavana kolme eri palvelutasoa:

- Ilmaissessa perusversiossa voit seurata lämmityksesi perustietojen tilaa
- Maksullinen lisäpalvelu etäohjaukseen, jolla säädät järjestelmäsi toimintaa
- Maksullinen lisäpalvelu seurantaan, jolla näet historiatiedot järjestelmän arvoista pidemmältä aikaväliltä. Tiedot esitetään graafisesti, mikä helpottaa järjestelmäsi optimointia.

Pienellä vuosikustannuksella varmistat lämmitysjärjestelmäsi täyden hallittavuuden missä ja milloin vain.

UUTUUS!

NIBE Smart Price Adaption

Pienentää sinun energialaskuasi entisestään



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 alhainen.

2 Korkea hyötysuhde

Uusi kompressoriteknologia ja uudet kylmäainepiirit ovat parantaneet hyötysuhdetta merkittävästi.

3 Laaja lämpötila-alue

NIBE ilma/vesilämpöpumpun ulkoyksikköä voidaan käyttää rakennuksissa, joissa on korkea lämpötilan lämmitysjärjestelmä.

4 Tehokas käyttövesituotanto

Korkea menolämpötila varmistaa tehokkaan käyttövesituotannon.

5 Kestävät materiaalit

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

6 Hillitty muotoilu

NIBE F2300 –lämpöpumppu sulautuu huomaamattomasti talosi ympäristöön.

7 Kestävä kondenssivesipoisto

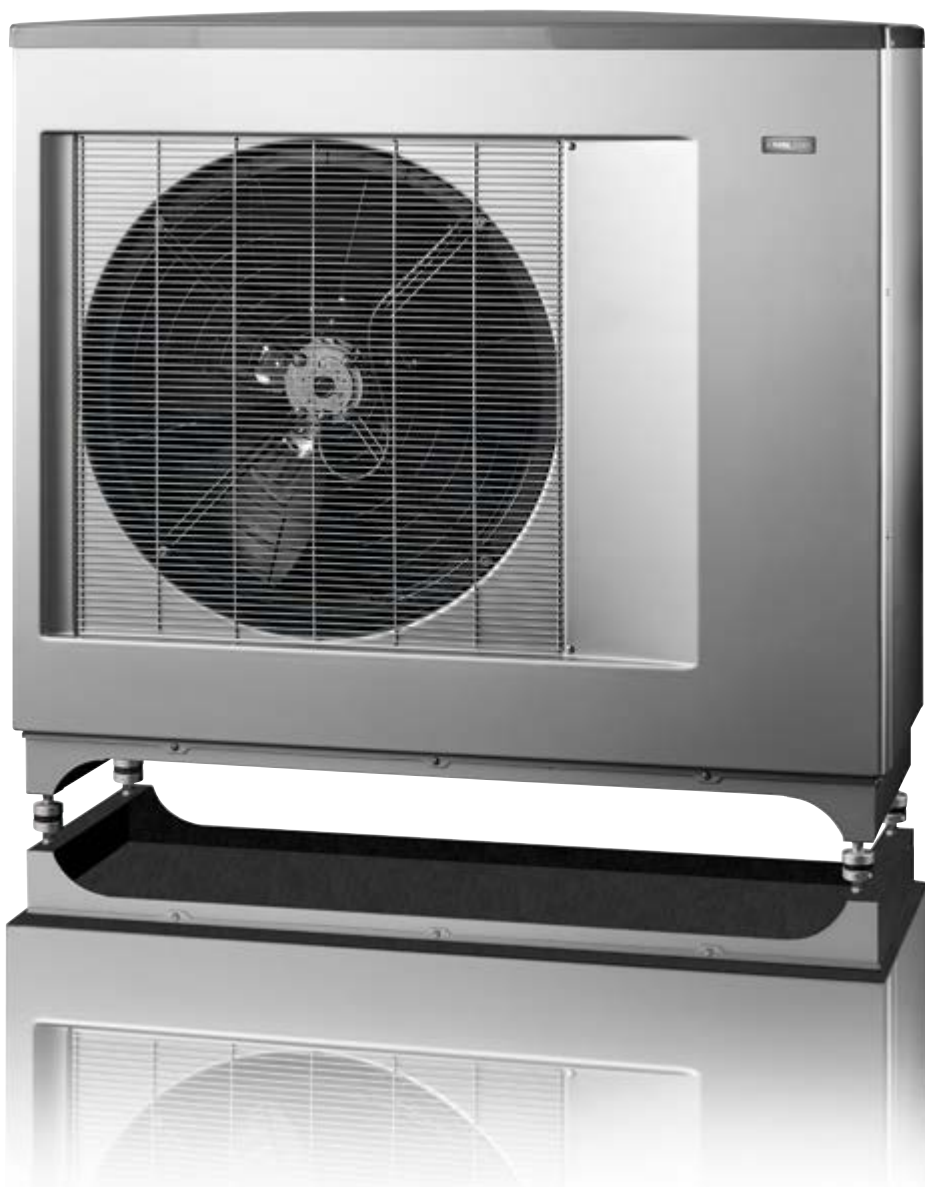
Sulatuksen yhteydessä kondenssivesi kerätään sisäänrakennettuun kouruun ja voidaan siirtää 1–6 metrin päähän lattiakaivoon KVR 10 -lisätarvikkeella.

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™ F2300

NIBE™ F2300 on tehokas ilma/vesilämpöpumppu, joka tuottaa lämpöä kiinteistön vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään myös kylmällä säällä. NIBE F2300 käyttää ulkoilman energiaa, joten porausreikiä tai keruuputkistoa ei tarvita. Lämpöpumppu on varustettu tehokkaalla scroll-kompressorilla, joka tuottaa lämpöä kovallakin pakkasella.

- Ilmavesipumppu suuriin kiinteistöihin
- Tehot 14 ja 20 kW
- Erittäin hiljainen
- Tyylikäs, ajaton muotoilu
- -25 °C lämpötilassa maksimi menovedenlämpötila on + 65 °C (paluu 58 °C)
- Sisäänrakennettu kondenssivesikaukalo
- Edistysellinen ohjaus SMO 40-ohjauksyksiköllä
- Helppo kytkeä olemassa olevaan lämmitysjärjestelmään, esim. öljylämmitys
- Vähäinen huollontarve
 - o puhallintunnelin lämmitin
 - o puhdistustoiminto

NIBE F2300

Menlämpötila, maksimi	65 °C
Työalue, ulkolämpötila -25°:	63 °C
Korkeus (ilman jalvoja)	1385 mm
Korkeus (jaloilla)	1324 mm
Leveys	1455 mm
Syvyys	620 mm
Paino	224/230 kg

Antoteho*

NIBE F2300-14	14 kW
NIBE F2300-20	18 kW
Jännite	400 V, 3-vaihe

* ulkoämpötilassa 7 °C / menlämpötilassa 45°C.



NIBE™ SMO 40

NIBE SMO 40 on älykäs ohjauksyksikkö, jolla voidaan ohjata jopa kahdeksaa NIBE ilma/vesilämpöpumppua ja lämminvesilatausta varaajaan sekä lisälämmönlähdettä. Nämä edellä mainitut muodostavat yhdessä täydellisen lämmitysjärjestelmän kiinteistölle. F2300 tuottaa SMO 40 avulla lämpöä kiinteistöön vaihtelevalla lauhtutuksella ja priorisoi käyttöveden lämmityksen vaihtoventtiilin kautta. Tämä antaa korkean vuosihyötysuhteen koko järjestelmälle.

- Etävalvonta/-ohjaus: SMS, Modbus, NIBE Uplink
- Ohjaa useita lisätarvikkeita kuten Pool, ECS, Aurinko...
- Kiertovesipumppujen aktiivinen kierroslukuohjaus
- Tehoavahi vakiona
- Helppo asentaa
- Optimaalinen ohjaus lämmitysjärjestelmälle, jossa asennettuna yksi tai useampi lämpöpumppu
- Selkeästi esitetty lämpöpumpun ja koko järjestelmän tärkeimmät lämpötilat
- NIBE Uplink etävalvonnan kautta saat nopean yleiskatsauksen ja ajankohtaisen tilatiedon järjestelmästä sekä kiinteistön sisälämpötilasta, riippumatta olinpaikastasi

NIBE SMO 40

Korkeus	410 mm
Leveys	360 mm
Syvyys	120 mm
Paino	5,15 kg

LISÄVARUSTEET NIBE LÄMPÖPUMPPUIHIN

NIBE™ F1345

NIBE™ VPB 500-1000 Käyttövedenlämmitin



NIBE VPB on sarja tehokkaita lämminvesivaraajia, jotka soveltuvat käytettäväksi maalämpöpumpun kanssa. Saatavana koot: VPB 500, VPB 750 ja VPB 1000

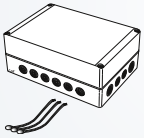
NIBE™ UKV



Lämpöpuskuri – työsäiliö

Puskurisäiliö on tarkoitettu liitettäväksi lämpöpumppuihin jotta saadaan suurempi tilavuus lämmitysjärjestelmässä. Tämä antaa monissa tapauksissa paremman toiminnan lämpöpumppujärjestelmissä. Saatavana koot 40, 100, 200, 300 ja 500 litraa.

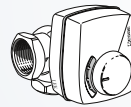
NIBE™ ACS 45



Aktiivinen / Passiivinen jäädytys (4-putki)

NIBE ACS 45 käytetään käsittelemään ominaisuutta aktiivinen jäädytys.

NIBE™ VST 20



Käyttövesiohjaus – vaihtoventtiili

Tämän lisävarusteen avulla lämpöpumppua ohjataan lämmittämään käyttövettä, max. latausteho 40 kW. Tämä edellyttää että järjestelmässä löytyy myös lämminvesivaraaja lämmönsiirtimellä, esimerkiksi NIBE VPB / VPA.

NIBE™ ECS 40

NIBE™ ECS 41



Lisäshunttiryhmä

ECS käytetään, kun lämpöpumpulla halutaan ohjata kahta tai useampaa lämpökäyrää. Esimerkiksi kun talossa on sekä patteri- että lattialämmitysjärjestelmä. ECS 40 lattialämmitysjärjestelmään <math><80\text{ m}^2</math> ECS 41 lattialämmitysjärjestelmään $80>250\text{ m}^2$

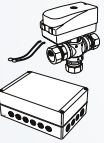
NIBE™ RMU 40



Huoneyksikkö

RMU 40 mahdollistaa lämpöpumpun ohjauksen ja seurannan jos se esimerkiksi sijaitsee toisessa osassa taloa.

NIBE™ POOL 40



Uima-altaan lämmitys

POOL 40 on lisävaruste, joka mahdollistaa allasveden lämmityksen lämpöpumpulla. Suurin latausteho: 17 kW

NIBE™ RTS 40



Huoneanturi

Tämä lisävaruste mahdollistaa sisälämpötilan seuranta ja/tai jalostamista.

NIBE™ AXC 50



Lisäkortti

Voit esimerkiksi kytkeä shunttiohjatus lisälämmön (esimerkiksi puu / öljy / pellettikattila) lisävarusteella AXC 50. Muita mahdollisia toimintoja ovat ohjaus suurelle alishunttijärjestelmälle, isolle altaalle tai käyttövesimukavuustilalle.

NIBE™ ELK



Sähkökattilat lisälämmölle

NIBE™ ELK 213
NIBE™ ELK 15
NIBE™ ELK 26
NIBE™ ELK 42

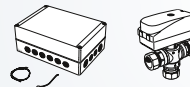
NIBE™ SMS 40



Etäohjaus

NIBE SMS 40 mahdollistaa lämpöpumpun valvonnan ja seurannan GSM-moduulin avulla matkapuhelimella tekstiviestein.

NIBE™ SOLAR 42



Aurinkojärjestelmät

NIBE SOLAR 42 mahdollistaa aurinkokeräimien liittämisen lämmitysjärjestelmään.

NIBE™ MOBILE APP



NIBE Mobile App

Jos matkapuhelimessasi on Android-käyttöjärjestelmä, voit käyttää mobiilisovellusta "NIBE Mobile App". Tällöin saat puhelimen ruudulle samankaltaiset kuvakkeet mitä ovat lämpöpumpun näytössä. Edellyttää lisävarustetta NIBE SMS 40.

NIBE™ FLM



Poistoilmamoduuli

FLM poistoilmamoduuli on erityisesti suunniteltu yhdistämään koneellisen poistoilman lämmöntalteenoton lämpöäivoon.

NIBE™ MODBUS 40



Tiedonsiirtomoduli

NIBE MODBUS 40:lla yhdistetään lämpöpumpun ohjaus kiinteistöautomaatiojärjestelmään. Tiedonsiirtoprotokollana Modbus RTU.

NIBE™ F2300

NIBE™ KVR 10



Kondenssivesiputki

Eristetty vesiputki saattolämmityskaapelilla kondenssiveden turvalliseen poistoon lämpöpumpusta. Saatavana kolme eri pituutta; 1, 3 tai 6 metriä.

NIBE™ VVM 500

NIBE™ VVM 500



Sisäyksikkö-hybridivaraaja

VVM 500 on korkean suorituskyvyn sisäyksikkö pienemmille ja vähän suuremmillekin kiinteistöille. Voidaan liittää mihin tahansa uuteen tai olemassa olevaan lämmönlähteeseen (lämpöpumppu, aurinko, puu, öljy, jne). Ainutlaatuisen tehokas käyttövesimukavuus suuren energiavarastonsa ansiosta.

NIBE™ SMO 40

NIBE™ SMS 40



Etäohjaus

NIBE SMS 40 mahdollistaa lämpöpumpun valvonnan ja seurannan GSM-moduulin avulla matkapuhelimella tekstiviestein.

NIBE™ MODBUS 40



Viestintäyksikkö

NIBE MODBUS 40 mahdollistaa ohjausta ja seuranta kiinteistöissä joka voi tapahtua DUC (Data Under Central) avulla. Viestintä tapahtuu käytettäessä tiedonsiirto-protokollaa Modbus RTU.

NIBE™ VPA NIBE™ VPAS



Vedenlämmittimet

Kaksoisvaippavaraajat

VPA 300/200

VPA 450/300

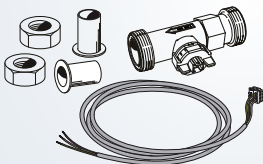
VPAS 300/450

NIBE™ VPB 500-1000 Käyttövedenlämmitin



NIBE VPB on sarja tehokkaita lämminvesivaraajia, jotka soveltuvat käytettäväksi maalämpöpumpun kanssa. Saatavana koot: VPB 500, VPB 750 ja VPB 1000

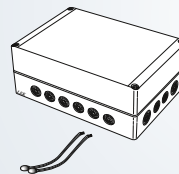
NIBE™ EMK 300 NIBE™ EMK 500



Energiamittaus

EMK energiamittaus mittaa kompressorilla tuotetun energian määrän.

NIBE™ AXC 30



Lisäkortti

Lisäkorttia tarvitaan lisäshunttiryhmälle, käyttövesimukavuudelle tai jos on useampi kuin kaksi lämpöpumppua kytkettynä SMO 40 -ohjausyksikköön. Lisäkorttia voidaan myös käyttää shuntti- tai porrashajattuun lisälämpöön. Lisäkorttia vaaditaan myös jos esim. LVK-pumppu kytketään SMO 40:een samanaikaisesti kuin yleishälytys on aktivoitu.

NIBE™ ELK



Sähkökattilat lisälämmölle

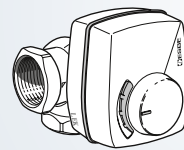
NIBE™ ELK 213

NIBE™ ELK 15

NIBE™ ELK 26

NIBE™ ELK 42

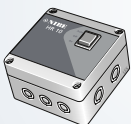
NIBE™ VST 20



Käyttövesiohjaus – vaihtventtiili

Tämän lisävarusteen avulla lämpöpumppua ohjataan lämmittämään käyttövettä, max. latausteho 40 kW. Tämä edellyttää että järjestelmässä löytyy myös lämminvesivaraaja lämmönsiirtimellä, esimerkiksi NIBE VPB / VPA.

NIBE™ HR 10



Apurele

Apurele NIBE HR 10 on relelaatikko, joka sisältää kontaktorin. Sitä käytetään ulkoisten 1–3 vaihe kuormien kuten öljypolttimien, sähkövastuksien ja kiertopumppujen ohjaukseen.

NIBE™ CPD 11



Latauspumppu

CPD 11-25/65

CPD 11-25/75

NIBE™ UKV

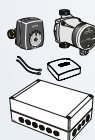


Lämpöpuskuri – työsäiliö

Puskurisäiliö on tarkoitettu liitettäväksi lämpöpumppuihin, jotta saadaan suurempi tilavuus lämmitysjärjestelmässä. Tämä antaa monissa tapauksissa paremman toiminnan lämpöpumppujärjestelmissä. Saatavana koot 40, 100, 200, 300 ja 500 litraa.

NIBE™ ECS 40

NIBE™ ECS 41



Lisäshunttiryhmä

ECS käytetään, kun lämpöpumpulla halutaan ohjata kahta tai useampaa lämpökäyrää. Esimerkiksi silloin, kun talossa on sekä patteri- että lattialämmitysjärjestelmä.

ECS 40 lattialämmitysjärjestelmään <80 m²

ECS 41 lattialämmitysjärjestelmään 80>250 m²

YLEISTÄ ENERGIAMERKINNÄSTÄ

Syyskuun 2015 lopulta alkaen laitevalmistajalta toimitetuissa, alle 70 kW tehoisissa lämpöpumpuissa tulee olla samantyyppinen energiamerkki kuin esimerkiksi TV-laitteissa ja jääkaapeissa. Tavoitteena on antaa kuluttajalle helppo tapa vertailla tuotteiden energiate-

hokkuutta sekä pienentää energiankulutusta ja hiilidioksidipäästöjä EU-direktiivin 2010/30/EU pohjalta. Energialuokat alkavat huonoimasta G-merkinnästä päättyen parhaimpaan A+++ -merkintään.

NIBE™ F1345

A+++

Järjestelmämerkki/lattialämpö (35 °C)

Malli	F1345-24	F1345-30	F1345-40	F1345-60
Nimellisteho (Pdesignh) 35 °C/55 °C (kW)	28/28	35/35	46/46	67/67
SCOP _{EN14825} kylmä ilmasto/keskimääräinen ilmasto, 35 °C	5.0/4.8	4.9/4.7	5.0/4.8	4.7/4.6
Energialuokka, tuote 35/55 °C	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++
Energialuokka, järjestelmä 35/55 °C*	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++

NIBE™ F1155-16

A+++

Järjestelmämerkki tilojen lämmitykselle

Malli	F1155-4–16 kW
Nimellisteho (Pdesignh) 35 °C/55 °C (kW)	16/16
SCOP _{EN14825} kylmä ilmasto/keskimääräinen ilmasto, 35 °C	5,5/5,2
Energialuokka, tuote 35/55 °C	A++/A++
Energialuokka, järjestelmä 35/55 °C*	A+++/A+++
Energialuokka/Kuormitusprofiili, käyttövesi – VPB300	A/XXL

NIBE™ F2300

A++

Järjestelmämerkki tilojen lämmitykselle

Malli	F2300-14	F2300-20
Nimellisteho (Pdesignh) 35 °C/55 °C (kW)	12,9/12,9	17,5/17,3
SCOP _{EN14825} kylmä ilmasto/keskimääräinen ilmasto, 35 °C	3,5/3,9/4,6	3,4/3,8/4,5
Energialuokka, tuote 35/55 °C	A++/A++	A+/A+
Energialuokka, järjestelmä 35/55 °C*	A++/A++	A++/A++
Energialuokka/ Kuormitusprofiili, käyttövesi – VVM 500	A/XXL	

* Ilmoitetussa järjestelmän energialuokassa huomioitu myös ohjauksen vaikutus.

SEURAAVA ASKELEESI?

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



NIBE

20/20/20

Eurooppalainen direktiivi 20/20/20

20/20/20 direktiivi asettaa EU:n 27 jäsenmaalle tavoitteeksi hoitaa 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.

KOLMENLAISIA LÄMPÖPUMPPUJA NIBELTÄ

Maalämpöpumput

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

Ilma/vesilämpöpumput

Lämpöpumput keräävät lämpöenergiaa ulkoilmasta. Toisin kuin yksinkertaiset ilma/ilmalämpöpumput, nämä on liitetty talon lämmitysjärjestelmään ja tuottavat sekä lämpöä, että käyttövettä.

Poistoilmalämpöpumput

Asunnon ja käyttöveden lämmitykseen. Poistoilmalämpöpumppu tuottaa lämpöä, lämmittää käyttöveden, vaihtaa ilman ja ottaa energiaa talteen ja käyttää sitä käyttöveden sekä talon lämmitykseen.

Poistoilmalämpöpumput



Maalämpöpumppu



Ilma/vesilämpöpumput





VOIMAA LUONNOSTA

Hyödyntämällä luonnonvoimat tuotamme arkeesi parhaimman mahdollisen lämmön.

Lämpöpumpumme tuottavat ulkoilmasta energiaa talosi lämmitykseen
ympäristöystävällisesti, lompakkosi huomioiden.



NIBE ENERGY SYSTEMS OY
JUURAKKOTIE 3
01510 VANTAA
PUH. 09 274 6970
WWW.NIBE.FI

©2015 NIBE Energy Systems

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

Kuvat www.benfoto.se ja NIBE.

