

# NIBE™ SPLIT HBS 05

Ilma/vesi-lämpöpumppu

NIBE SPLIT HBS 05 tarjoaa monia mahdollisuuksia



- Voidaan liittää malleihin NIBE SMO ja NIBE VVM.
- Asiakkaalle räätälöity, kustannustehokas split-järjestelmä.
- Jopa kahdeksan ulkoyksikköä voidaan yhdistää yhdeksi järjestelmäksi.
- Pieni jäätymisriski, sillä ulkoyksikön ja sisäyksikön välillä ei kierrä vettä.
- Sisäänrakennettu kondenssivesikouru.
- Pienikokoinen ulkoyksikkö.



NIBE™ SPLIT HBS 05 :sta on saatavana kolme kokoa

Valikoimassa on kolme erikokoista ulkoyksikköä: NIBE AMS 10-8, -12 ja -16. SPLIT box HBS 05:lla, jossa lämpö siirretään kylmäaineesta lämmitysveteen, NIBE SPLIT HBS 05 voidaan liittää NIBE VVM-sisäyksiköihin ja NIBE SMO-ohjauksyksiköihin.

Suuremmissa järjestelmissä on mahdollista kytkeä jopa kahdeksan ulkoyksikköä sarjaan SMO 40-ohjauksella.

Saatavana on laaja valikoima järjestelmäratkaisuja ja lisävarusteita. Lisätietoa löydät osoitteesta [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu).

 **NIBE**

**A+++**

Järjestelmä tehokkuusluokka lämmityskäytössä.

**A**



Tuotteen tehokkuusluokka ja käyttövesiprofiili.

# Näin se toimii NIBE™ SPLIT HBS 05

## Periaate



NIBE SPLIT HBS 05-sarjan NIBE AMS 10-ulkoyksikkö muodostaa yhdessä NIBE HBS 05:n kanssa täydellisen lämpöpumpun, joka liitetään NIBE VVM-sisäyksiköihin tai NIBE SMO-ohjausyksiköihin.

Järjestelmäratkaisu on ns. "split-järjestelmä", jossa AMS 10-ulkoyksikkö liitetään kylmäaineputkilla sisälle sijoitettuun HBS 05-yksikköön. Lämpöenergia siirretään kylmäaineesta lämmitysveteen HBS 05:ssä.

Yhdessä sisäyksikön kanssa ne muodostavat täydellisen lämmitys- ja käyttövesijärjestelmän. Joustavat sisäyksiköimme lämmittävät sisäilmaa ja käyttövettä. VVM -sisäyksiköt on varustet-

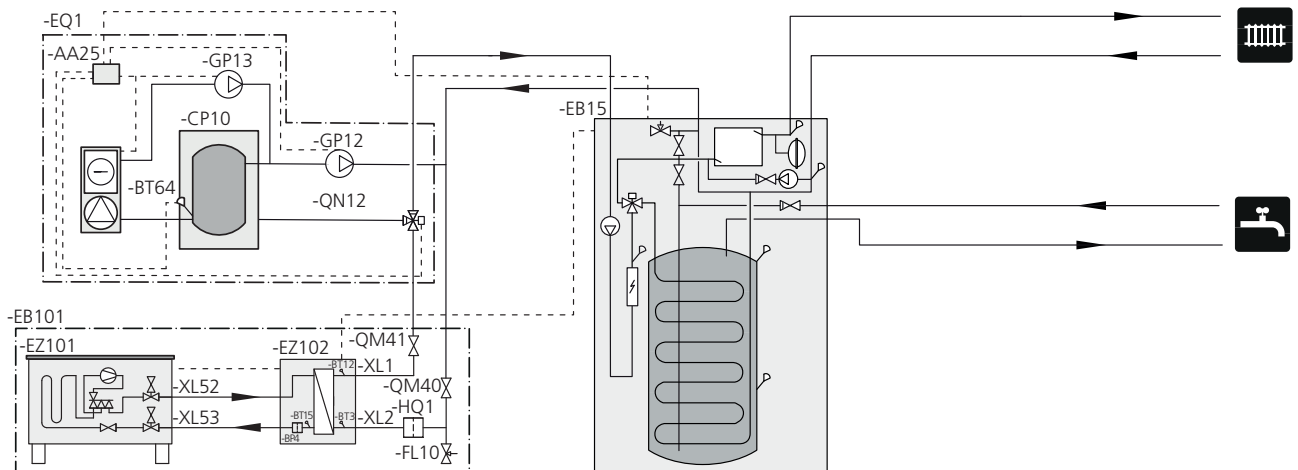
tu älykkäällä ja helppokäyttöisellä ohjausjärjestelmällä, lämminvesivaraajalla, lisälämmönlähteellä, itsesäätyvällä kiertovesipumpulla jne.

NIBE SMO -ohjausyksiköt tarjoavat joustavan ja helposti räätälöitävän järjestelmäratkaisun. NIBE SMO:n rinnalle järjestelmään valitaan muut komponentit kuten lämminvesivaraaja, lisälämmönlähde ja muut varusteet laitteiston vaatimusten mukaan. Jopa kahdeksan ulkoilmalämpöpumppua voi liittää yhteen NIBE SMO 40-ohjaukseen.

NIBEn sisäyksiköihin ja ohjausyksiköihin on saatavana laaja valikoima järjestelmäratkaisuja ja lisävarusteita.

| NIBE SPLIT HBS 05     | VVM 310 | VVM 320 | VVM 500 | SMO 20 | SMO 40 |
|-----------------------|---------|---------|---------|--------|--------|
| AMS 10-8 / HBS 05-12  | X       | X       | X       | X      | X      |
| AMS 10-12 / HBS 05-12 | X       | X       | X       | X      | X      |
| AMS 10-16 / HBS 05-16 | X       |         | X       | X      | X      |

## AMS 10 kytkettynä HBS 05:n ja VVM 320:n välille (vaihteleva lauhdutus)



**HUOM!** Tämä on periaatekaavio. Laitteisto on suunniteltava voimassa olevien normien mukaisesti.

### Selvitys

#### EB15 Sisäyksikkö (VVM 320)

|              |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| <b>EB101</b> | NIBE SPLIT HBS 05                      |
| BP4          | Paineanturi, lauhdutin                 |
| BT3          | Lämpötilan anturi, lämmitysvesi, paluu |
| BT12         | Lämpötila-anturi, lauhdutin, meno      |
| BT15         | Lämpötila-anturi, käyttövesi           |
| EZ101        | Ulkoyksikkö (AMS 10)                   |
| EZ102        | SPLIT box (HBS 05)                     |
| FL10         | Varoventtiili, lämpöpumppu             |
| HQ1          | Mudanerotin                            |
| QM40         | Sulkuventtiili                         |
| QM41         | Sulkuventtiili                         |
| XL1          | Liitântä, lämmitysvesi meno 1          |
| XL2          | Liitântä, lämmitysvesi paluu 1         |
| XL52         | Liitântä, kaasuputki                   |
| XL53         | Liitântä, nesteputki                   |

#### EQ1 Aktiivinen jäähdytysmoduuli (ACS 310)

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| AA25 | Ohjausyksikkö                           |
| BT64 | Lämpötila-anturi, jäähdytys menojohdo   |
| CP10 | Yksivaippainen varaajasäiliö, jäähdytys |
| GP12 | Latauspumppu                            |
| GP13 | Kiertopumppu, jäähdytys                 |
| QN12 | Vaihtoverventtiili, jäähdytys/lämmitys  |

# Hyvä tietää NIBE™ SPLIT HBS 05

## Järjestelmäratkaisu

**NIBE SPLIT HBS 05 on tarkoitettu asennettavaksi yhdessä sisäyksikön (VVM) tai ohjausyksikön (SMO) kanssa täydellistä järjestelmäratkaisua varten.**

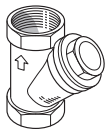
## Kuljetus ja säilytys

HBS 05 on kuljetettava pystyasennossa ja säilytettävä kuivassa. AMS 10 on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa.

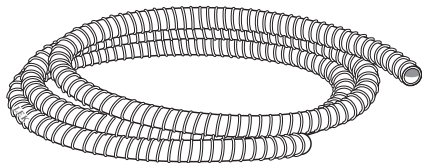


**HUOM!** Varmista, että lämpöpumppu ei voi kaatua kuljetuksen aikana.

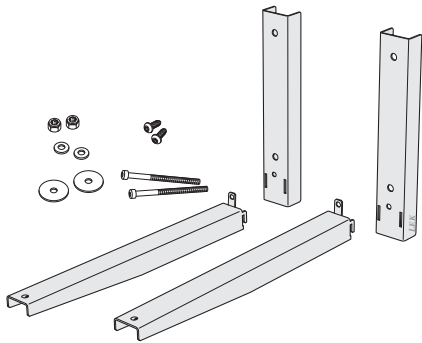
## Mukana toimitetut komponentit



Roskasihti R25 (HQ1).



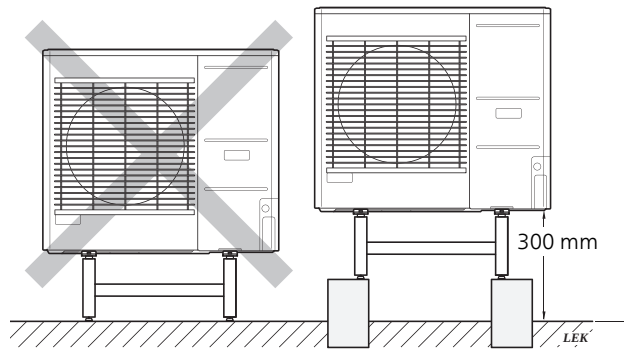
Kondenssiletku (WP3).



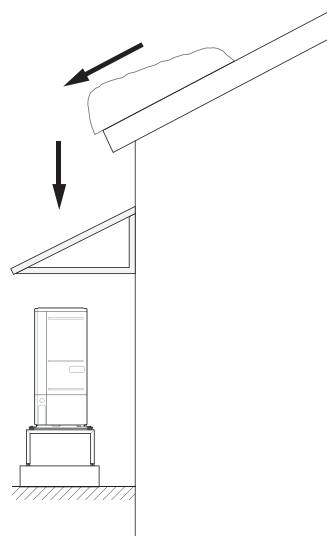
Kannakesarja

## Asennus ja sijoituspaikka

- Aseta AMS 10 ulos vakaalle alustalle, joka kestää sen painon, mieluiten betonilattialle tai -jalustalle. Betonilaattoja käytettäessä niiden pitää olla sora- tai sepelialustalla.
- Betoniperustus tai betonilaatat pitää sijoittaa niin, että höyrystimen alareuna on paikallisen keskimääräisen lumen-syvyyden korkeudella, vähintään 300 mm.
- AMS 10:a ei tulisi sijoittaa melulle arkojen seinien esim. makuuhuoneen ulkoseinän viereen.
- Järjestelmä ei saa myöskään häiritä naapureita.
- AMS 10:a ei saa sijoittaa niin, että ulkoilma pyörteilee yksikön ympärillä. Se pienentää tehoa ja heikentää hyötysuhdetta.
- Höyrystin on suojattava suoralta tuulelta, koska se voi heikentää sulatustehoa. Sijoita AMS 10 niin, että höyrystin on suojattu tuulelta.
- Lämpöpumpusta saattaa valua runsaasti sulamisvettä sulatuksen yhteydessä. Kondenssivesi kannattaa johtaa sadevesikaivoon tai vastaavaan (katso sivu 6).
- Varo naarmuttamasta lämpöpumppua asennuksen yhteydessä.



Älä aseta AMS 10 -yksikköä suoraan nurmikolle tai muulle pehmeälle alustalle.

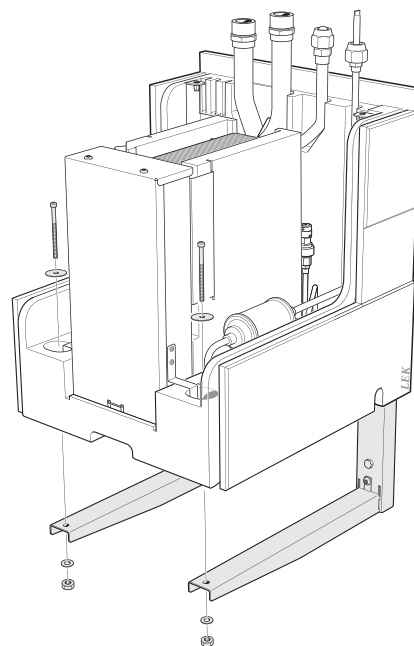
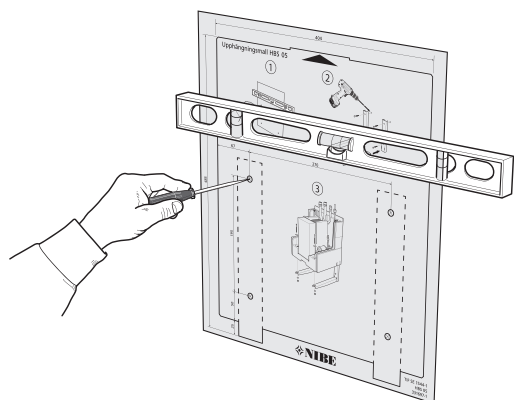


Jos lumi saattaa pudota katolta lämpöpumpun päälle, lämpöpumpun, putkien ja kaapeleiden suojaksi on rakennettava katos tai vastaava.

## SPLIT box HBS 05

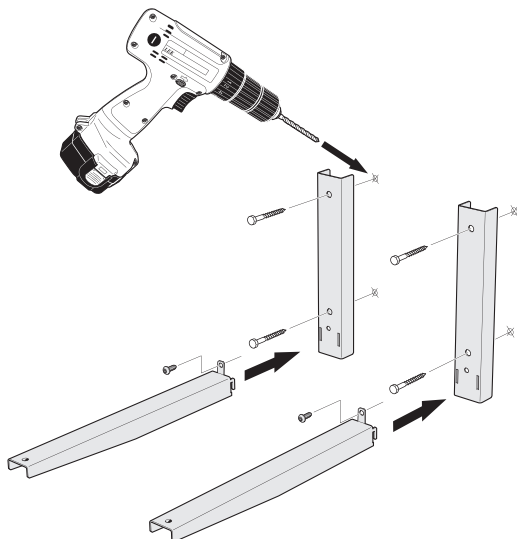
- HBS 05 tulisi asentaa huoneeseen, jossa on lattiakaivo, esim. apukeittiö tai pannuhuone.
- HBS 05:n kannakkeet kiinnitetään seinälle mukana toimitetuilla ruuveilla. Ripustusmalli\* toimitetaan mukana.
- Putket on vedettävä ilman sinkilöitä makuu-/olohuoneen puoleista sisäseinää vasten.
- Varmista, että tuotteen etupuolessa on n. 800 mm vapaata tilaa ja yläpuolella on 400 mm vapaata tilaa mahdollista tulevaa huoltoa varten. Varmista, että koneen yläpuolella on tilaa putkille ja venttiileille.
- Suosittelemme, että molemmille puolille jätetään 200 mm vapaata tilaa.

### SPLIT box HBS 05:n\* ripustus



3. Ripusta HBS 05 kannakkeille. Asenna lopuksi kansi.

1. Aseta oheinen ripustusmalli vaakasuoraan seinälle. (Katso mitat ripustusmallista.) Merkitse reikien paikat.



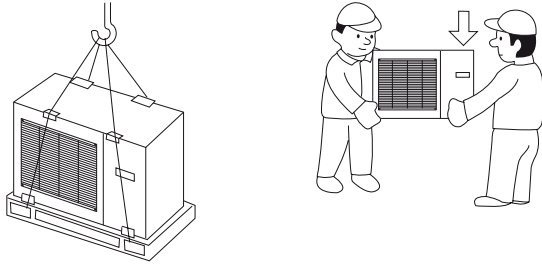
2. Kiinnitä kannakkeet seinälle mukana toimitetuilla ruuveilla.

## Nosto kadulta sijoituspaikalle

Jos alusta sallii, AMS 10 kannattaa siirtää pumppukärryllä asennuspaikalle.



**HUOM!** Painopiste on toisessa reunassa (katso merkinnät pakkauksessa).



Jos AMS 10 pitää siirtää pehmeällä alustalla, esim. nurmikolla, suosittelemme, että lämpöpumppu nostetaan nosturiautolla asennuspaikalle. Kun AMS 10 nostetaan nosturilla, pakkausta ei saa avata ja kuorma pitää jakaa puomilla, katso kuva yllä.

Ellei nosturia voi käyttää, AMS 10 voidaan siirtää tiilikärryillä. AMS 10 nostetaan "heavy side" merkityltä puolelta. AMS 10:n siirtoon tarvitaan avustaja.

## Nosto kuormalavalta asennuspaikalle.

Ennen nostoa poista pakkaus ja kuljetusvarmistukset.

Aseta nostoliinat jokaisen jalan ympärille. Nostoon tarvitaan neljä henkilöä, yksi kutakin liinaa kohti.

Lämpöpumpua ei saa nostaa muualta kuin jaloista.

## Romutus

Romutuksen yhteydessä tuote kuljetetaan pois päinvastaisessa järjestyksessä. Nosta silloin pohjapelistä kuormalavan sijaan!

## Kondenssivedenpoisto

Kondenssivesi valuu maahan AMS 10:n alle. Talon ja lämpöpumpun vahingoittumisen välttämiseksi kondenssivesi tulisi kerätä ja johtaa pois.



**HUOM!** Lämpöpumpun toiminnan kannalta on tärkeää, että vedenpoisto toimii hyvin. Vedenpoistoputki pitää sijoittaa niin, että vesi ei voi vaurioittaa taloa.



**HUOM!** Toiminnan varmistamiseksi pitää käyttää lisävarustetta KVR 10. (Ei sisälly.)



**HUOM!** Sähköasennus ja kaapeliasennukset on tehtävä pätevän sähköasentajan valvonnassa.



**HUOM!** Itsesäätyvää lämmityskaapelia ei saa kytkeä.

- Kondenssivesi (jopa 50 l / vrk) on johdettava putken kautta mahdollisimman lyhyttä reittiä sopivaan viemäriin.
- Putken ulkona olevan osan pitää olla lämmitetty lämmityskaapelilla jäätymisen estämiseksi.
- Putken on laskettava koko matkan AMS 10-lämpöpumpusta viemäriin.
- Vedenpoistoputken pään pitää olla routarajan alapuolella tai sisätiloissa (paikallisia määräyksiä on noudatettava).
- Käytä vesilukkoa, jos ilma voi kiertää vedenpoistoputkessa.
- Eristeen pitää olla tiiviisti vedenpoistokourun alapintaa vasten.

## Kourun lämmitin, ohjaus

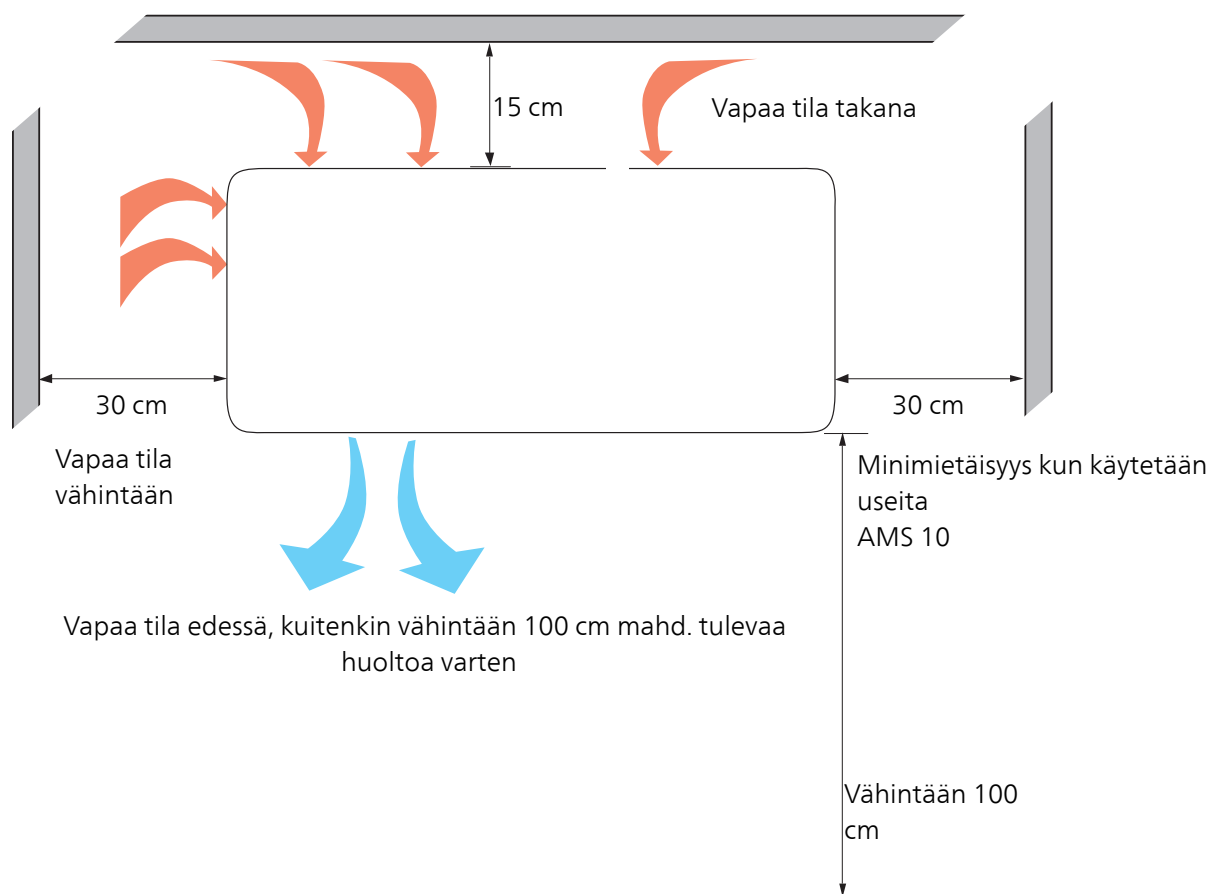
Kourulämmittimelle syötetään jännite, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

1. Käyttötila Lämpö tai Käyttövesi on aktivoitu.
2. Kompressori on ollut käynnissä vähintään 30 minuuttia viimeisen käynnistyksen jälkeen.
3. Ympäristön lämpötila on alle 1 °C.

## Asennustila

### Asennustila AMS 10

AMS 10:n ja seinän välisen etäisyyden on oltava vähintään 15 cm. AMS 10:n yläpuolella pitää olla vähintään 100 cm vapaata tilaa. Edessä pitää kuitenkin olla 100 cm vapaata tilaa mahd. tulevaa huoltoa varten.



# Asennus

## Putkiasennus

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

AMS 10 ja HBS 05 toimivat n. 55 °C paluulämpötilaan saakka ja menolämpötila lämpöpumpusta on n. 58 °C.

HBS 05 lämpöpumpun ei ole varustettu vesipuolen sulkuventtiileillä, vaan sellaiset on asennettava mahdollisen huollon helpottamiseksi.

Liitettäessä HBS 05:een suositellaan, että lämmitysjärjestelmän virtausta ei rajoiteta oikean lämmönsiirron varmistamiseksi. Tämä voidaan toteuttaa ylivirtausventtiiliä käyttämällä. Ellei tämä ole mahdollista, suosittelemme, että järjestelmään asennetaan puskurisäiliö (NIBE UKV).



**MUISTA!** Varmista, että tuleva vesi on puhdasta. Omaa kaivoa käytettäessä järjestelmään on ehkä asennettava vedensuodatin.

### Vesitilavuudet

| AMS 10                                                           | -8   | -12   | -16   |
|------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| Minimitilavuus, lämmitysjärjestelmä lämmityksellä/jäähdytyksellä | 50 l | 80 l  | 150 l |
| Minimitilavuus, lämmitysjärjestelmä lattijäähdytyksellä          | 80 l | 100 l | 150 l |



**HUOM!** Putkisto on huuhdeltava ennen lämpöpumpun asennusta epäpuhtauksien aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.

Asenna mukana toimitettu roskasihti (HQ1) ennen vedentuloa ts. HBS 05:n liitäntään (XL2 LV paluu).

Lisätietoja saat osoitteesta [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu).

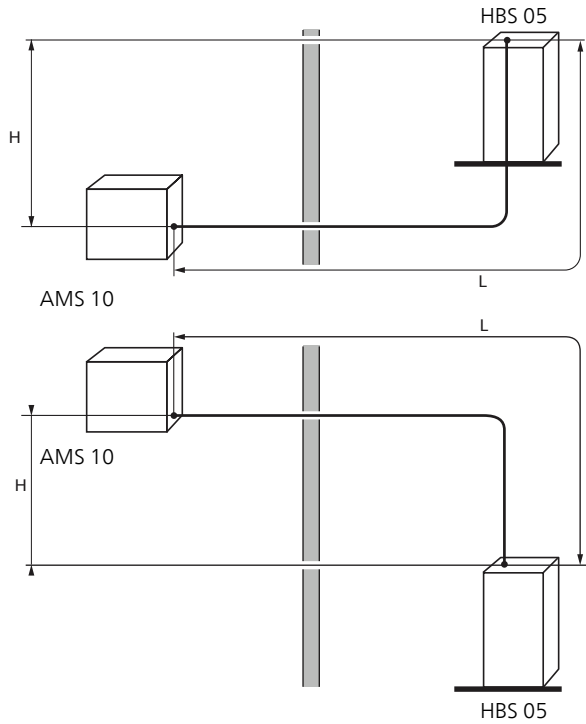
### Kylmäaineputkien liittäminen (eivät sisälly)

Asenna kylmäaineputket ulkoyksikön AMS 10 ja HBS 05 välille.

Asennus on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

### Rajoitukset AMS 10

- Putken maksimipituus, AMS 10 (L): 30 m.
- Suurin korkeusero (H): ±7 m.



### Putkien mitat ja materiaalit

|                           | Kaasuputki                                 | Nesteputki      |
|---------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Putkikoot                 | Ø15,88 mm (5/8")                           | Ø9,52 mm (3/8") |
| Liitäntä                  | Kaulus - (5/8")                            | Kaulus - (3/8") |
| Materiaali                | Kupari SS-EN 12735-1 tai C1220T, JIS H3300 |                 |
| Pienin materiaali-paksuus | 1,0 mm                                     | 0,8 mm          |



## Sähköliitännät

AMS 10 ja HBS 05 pitää kytkeä kaikkinaisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm.

- Ennen kiinteistön eristystestiä SPLIT box HBS 05 ja ulkoyksikkö AMS 10 pitää irrottaa jännitteensyötöstä.
- Varokekoot, katso tekniset tiedot "Varokkeet".
- Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, AMS 10 pitää kytkeä erilliseen vikavirtasuojaan.
- Lämpöpumppua ei saa kytkeä ilman sähkön toimittajan suostumusta, ja kytkentä on suoritettava pätevän sähköasentajan valvonnassa.
- Kaapelit pitää asentaa niin, että ne eivät hankaudu metallireunoihin eivätkä jää puristuksiin paneelien väliin.
- AMS 10-8 on varustettu yksivaihekompressorilla. Tämä tarkoittaa, että yhtä vaihetta kuormitetaan jopa 16 A:lla kompressorikäytössä.
- AMS 10-12 on varustettu yksivaihekompressorilla. Tämä tarkoittaa, että yhtä vaihetta kuormitetaan jopa 23 A:lla kompressorikäytössä.
- AMS 10-16 on varustettu yksivaihekompressorilla. Tämä tarkoittaa, että yhtä vaihetta kuormitetaan jopa 25 A:lla kompressorikäytössä.

- Suurin sallittu vaihekuormitus voidaan rajoittaa alempaan maksimivirtaan sisäyksikössä tai ohjausyksikössä.



**HUOM!** Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Katkaise virta turvakytkimellä ennen mahdollista huoltoa. Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.



**HUOM!** Ilma/vesi-lämpöpumpun elektronikan vahingoittumisen välttämiseksi tarkasta liitännät, pääjännite ja vaihejännite ennen koneen käynnistystä.

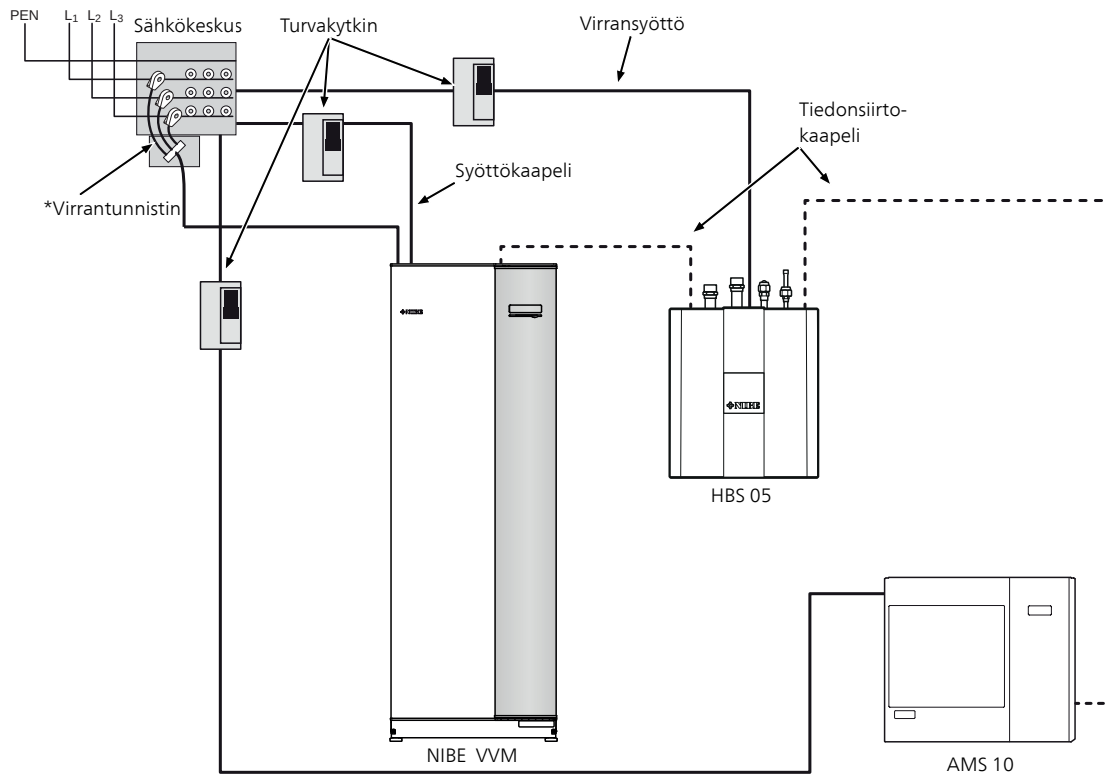


**HUOM!** Kytkettäessä pitää ottaa huomioon jännitteellinen ulkoinen ohjaus



**HUOM!** Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.

## Periaate, sähköasennus



\* Koskee vain 3-vaihekytkentää.

# Toiminnot

Kun kytkennät NIBE sisäyksikköön / ohjausyksikköön (VVM / SMO) on tehty, voit ohjata laitteistoa sisäyksiköllä / ohjausyksiköllä.

## Ohjaus, yleistä

Sisälämpötila on riippuvainen monista eri seikoista. Lämpimänä vuodenaikana riittää useimmiten auringon säteilemä lämpö sekä ihmisten ja eri laitteiden luovuttama lämpö talon pitämiseksi lämpimänä. Kun ilma kylmenee, lämmitysjärjestelmä on käynnistettävä. Mitä kylmempää ulkona on, sitä lämpimämpiä pattereiden/lattiasilmukoiden on oltava.

Lämmöntuotantoa ohjataan tavallisesti ”vaihtelevan lauhduksen” periaatteella, mikä tarkoittaa, että tietyssä ulkolämpötilassa lämmitykseen tarvittava lämpö tuotetaan ulkolämpötilaan nähden. Lämpöpumpun menolämpötila vaihtelee halutun arvon molemmin puolin.

## Lämmöntuotanto

Talon lämmitystä ohjaa lämpökäyrän valittu asetus. Säätojen perusteella järjestelmä siirtää oikean lämpö määrän ulkolämpötilaan nähden. Lämpöpumpun menolämpötila vaihtelee halutun arvon molemmin puolin.

### Lämpökäyrä

Sisäyksikköön (VVM) ja ohjausyksikköön (SMO) on esiohjelmoitu epälineaarisia lämpökäyriä. Käyttäjä voi myös itse määritellä oman lämpökäyrän. Se on osittain lineaarinen käyrä useilla taitekohdilla. Taitekohdat ja niihin kuuluvat lämpötilat valitaan.

## Käyttöveden lämmitys



Käyttövesituotanto käynnistyy, kun käyttövesianturin arvo on laskenut asetettuun käynnistyslämpötilaan.

Käyttöveden lämmitys pysähtyy, kun käyttövesianturin lämpötila on saavutettu.

Tilapäistä käyttöveden suurta tarvetta varten on toiminto tilapäinen luksus, jonka avulla käyttöveden lämpötilaa voidaan korottaa toiminnolla kertakorotus tai jopa 12 tunnin ajaksi (valitaan valikoissa).

## Käyttö pelkällä lisälämmönlähteellä

NIBE SPLIT HBS 05-yksikköön kytkettyä VVM-sisäyksikköä voidaan käyttää pelkällä lisälämmönlähteellä (sähkökattila) käyttöveden ja lämmitysveden tuotantoon ennen keruuputkiston asennuksen valmistumista.

## Hälytyksien ilmaisu

Hälytyksen yhteydessä tilamerkkivalo vilkkuu punaisena ja näytössä näytetään tarkat vikakohtaiset tiedot. Hälytyksen yhteydessä luodaan hälytysloki, johon tallennetaan useita lämpötiloja, aikoja ja lähtöjen tiloja.

## Näyttö

Sisäyksikköä (VVM) / ohjausyksikköä (SMO) ohjataan selkeällä ja helppokäyttöisellä näytöllä.

Näytössä näytetään ohjeita, asetuksia ja käyttötietoja. Voit helposti liikkua valikoissa ja selata vaihtoehtoja asetusten muuttamiseksi tai saadaksesi haluamasi tiedot.

Näyttöyksikkö on varustettu USB-portilla, jota voidaan käyttää ohjelmiston päivitykseen, rekisteröityjen tietojen tallentamiseen ja sisäyksikön / ohjausyksikön asetusten muuttamiseen.

Käy osoitteesta [www.nibeuplink.com](http://www.nibeuplink.com) ja napsauta välilehteä "ohjelmisto" uusimman ohjelmiston lataamiseksi.

## NIBE Uplink™



Internetin ja NIBE Uplink™:n avulla käyttäjä saa nopeasti yleiskuvan laitteiston tilasta ja asunnon lämpötiloista.

Käyttäjä saa selkeän ja hyvän pohjan, jonka avulla voidaan seurata ja ohjata lämmitystä ja käyttövedentuotantoa. Toimintahäiriöiden yhteydessä käyttäjä saa sähköpostitse hälytyksen, jonka pohjalta voidaan nopeasti ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin.

NIBE Uplink™ mahdollistaa lisäksi asunnon sisälämpötilan säätämisen etäyhteydellä.

### Palvelutarjonta

NIBE Uplink™ tarjoaa käyttäjille erilaisia palvelutasoja. Ilmainen perustaso ja premium-taso, jossa he voivat valita erilaisia laajennettuja palveluja kiinteää vuosimaksua vastaan (maksu vaihtelee valituista toiminnoista riippuen).

NIBE Uplink™ on saatavana myös sovelluksena App Storesta ja Google Playstä.

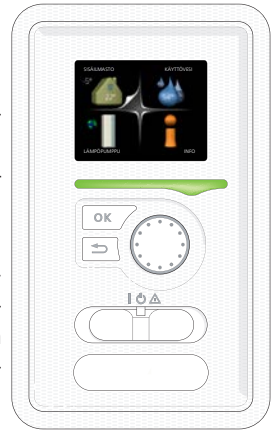
Lisätietoa löydät osoitteesta [www.nibeuplink.com](http://www.nibeuplink.com).

### Laitteistolle ja oheislaitteille asetettavat vaatimukset

Jotta NIBE Uplink™ toimisi laitteiston kanssa, tarvitaan seuraavat:

- Verkko-kaapeli Cat.5e UTP (suora, uros-uros), kaapeliverkko-yhteys.
- Internet-liittymä (laajakaista).
- Verkkoselain, joka tukee JavaScriptiä. Internet Exploreria käytettäessä sen pitää olla versio 7 tai uudempi. Katso JavaScriptin aktivointiohjeet selaimesi ohjeesta.

Lisätietoa löydät osoitteesta [www.nibeuplink.com](http://www.nibeuplink.com).



### NIBE Smart Price Adaption™



Smart Price Adaption ei ole saatavana kaikissa maissa. Lisätietoja saat lähimmältä NIBE-jälleenmyyjältä.

Smart Price Adaption™ sovittaa lämpöpumpun kuluksen siihen vuorokaudenaikaan, jolloin sähkön hinta on alimmillaan. Tämä tarjoaa suuria säästömahdollisuuksia edellyttäen, että sähköntoimittajan kanssa on solmittu aikasähkö-sopimus.

Toiminto perustuu siihen, että seuraavan vuorokauden aikasähköhinnat haetaan NIBE Uplink™:n kautta. Toiminnot käyttö edellyttää Internet-yhteyden sekä NIBE Uplink™-tilin.

### Älykoti

Kun sinulla on älykoti-järjestelmä, joka voi kommunikoida NIBE Uplink™:n kanssa, voit ohjata NIBE SPLIT HBS 05-lämpöpumpua mobiilisovelluksella aktivoimalla älykoti-toiminnon.

Antamalla liitettyjen yksiköiden kommunikoida NIBE Uplink™:n kanssa integroit lämmitysjärjestelmän älykoti-järjestelmääsi ja saat mahdollisuuden optimoida sen toiminnan.



**MUISTA!** älykoti toiminto vaatii toimiakseen NIBE Uplink™:n.

### NIBE Smart Energy Source™

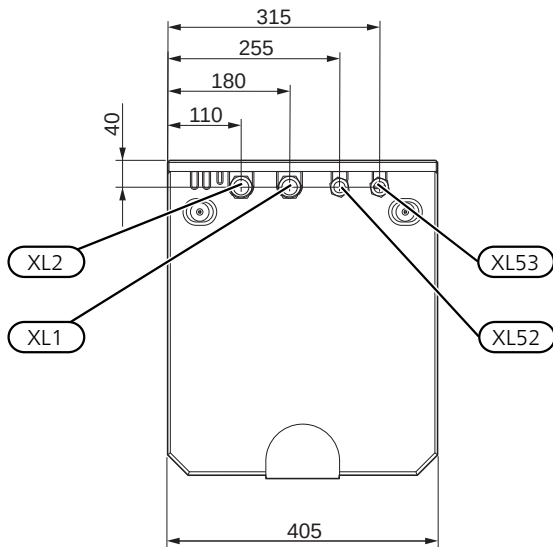


Smart Energy Source™ priorisoi kunkin liitetyn energialähteen käytön. Tässä voit valita tuleeko järjestelmän käyttää hetkellisesti halvinta energialähdettä. Voit myös valita, että järjestelmä käyttää hetkellisesti CO<sub>2</sub>-neutraaleinta energialähdettä.

# Tekniset tiedot

## Mitat

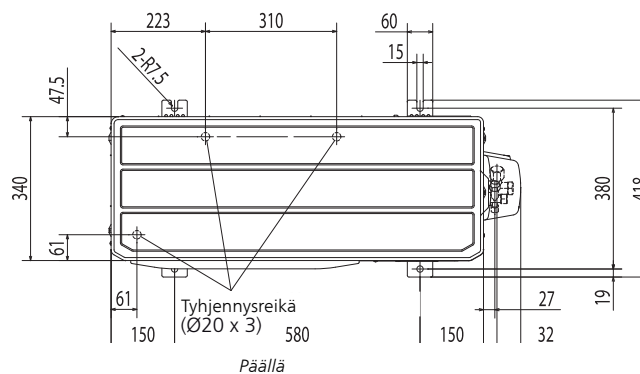
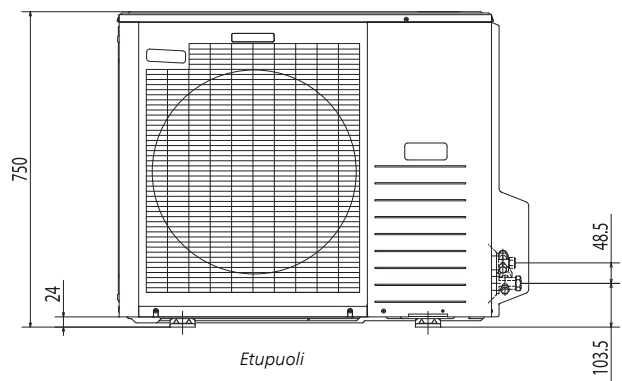
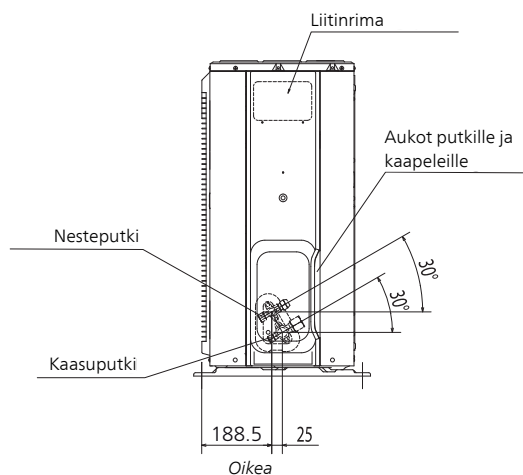
### SPLIT box HBS 05



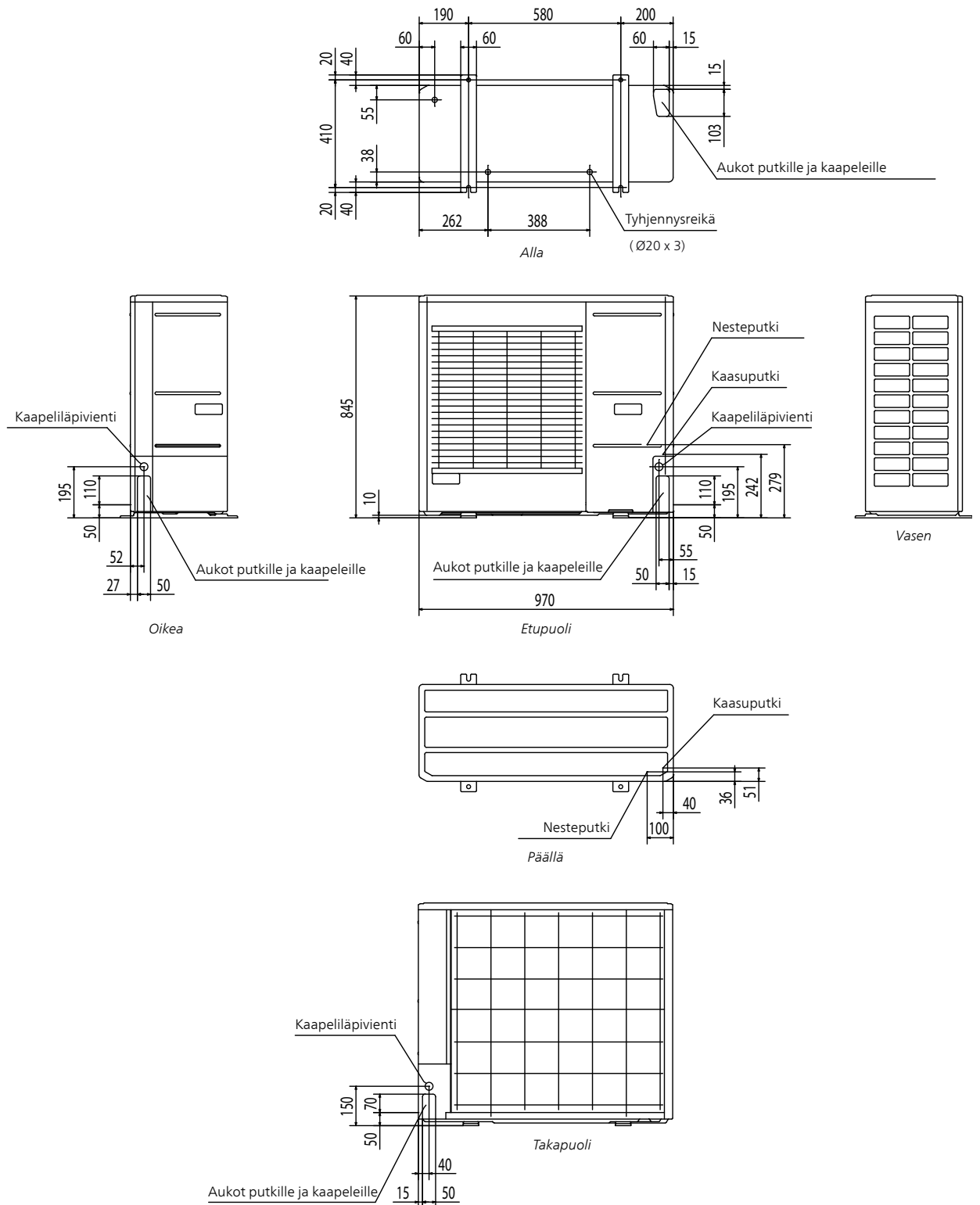
Näkymä ylhäältä.

- XL1 Lämmitysjärjestelmän menojohto, Ø 28 mm
- XL2 Lämmitysjärjestelmän paluujohto, Ø 28 mm
- XL52 Kaasuputki kylmäaine, kaulus 5/8"
- XL53 Nesteputki kylmäaine, kaulus 3/8"

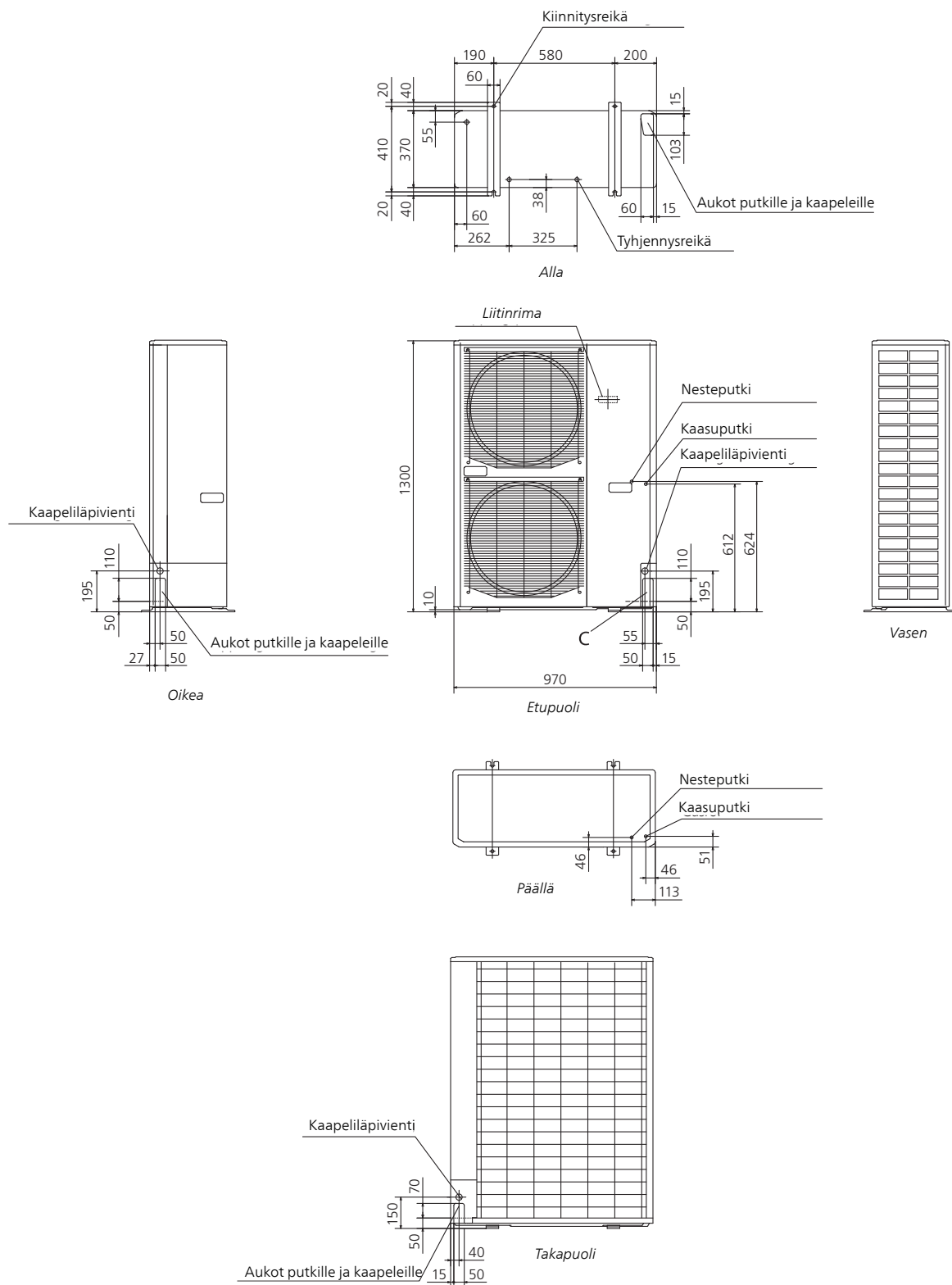
### Ulkoyksikkö AMS 10-8



## Ulkoyksikkö AMS 10-12



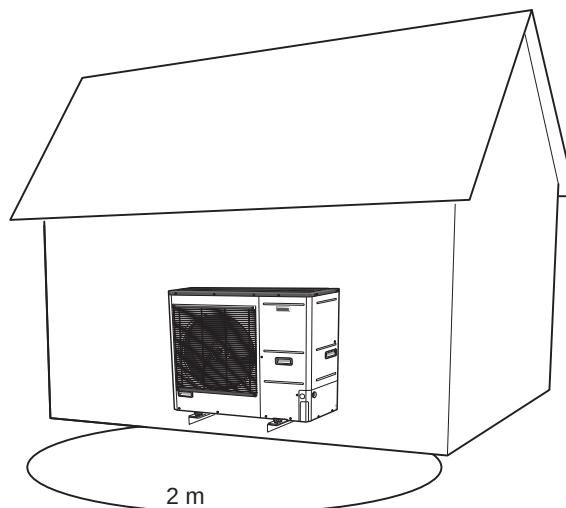
## Ulkoyksikkö AMS 10-16



## Äänenpainetasot

AMS 10 sijoitetaan useimmiten talon seinustalle, mistä on seurauksena suunnattu melun leviäminen. Tämä pitää ottaa huomioon. Siksi on aina pyrittävä valitsemaan asennuspaikaksi se talon puoli, jossa melusta on vähiten haittaa naapureille.

Äänenpainetasoihin vaikuttavat seinät, muurit, maanpinnan korkeuserot ym. ja niitä pitää sen vuoksi pitää suuntaa antavana.



### Ääni, AMS 10-8

|                                                                |            |    |
|----------------------------------------------------------------|------------|----|
| Melutaso, katso EN12102 kun 7/35 °C (nimellinen)*              | $L_{W(A)}$ | 55 |
| Äänenpainetaso 2 m etäisyydellä vapaassa tilassa (nimellinen)* | $dB(A)$    | 41 |

### Ääni, AMS 10-12

|                                                                |            |    |
|----------------------------------------------------------------|------------|----|
| Melutaso, katso EN12102 kun 7/35 °C (nimellinen)*              | $L_{W(A)}$ | 58 |
| Äänenpainetaso 2 m etäisyydellä vapaassa tilassa (nimellinen)* | $dB(A)$    | 44 |

### Ääni, AMS 10-16

|                                                                |            |    |
|----------------------------------------------------------------|------------|----|
| Melutaso, katso EN12102 kun 7/35 °C (nimellinen)*              | $L_{W(A)}$ | 58 |
| Äänenpainetaso 2 m etäisyydellä vapaassa tilassa (nimellinen)* | $dB(A)$    | 44 |

\* Vapaa kenttä.

## Tekniset tiedot

### NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 ja HBS 05)

#### NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 ja HBS 05)

|                                                                           |    |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|
| Käyttölämpötila-alue lämmitettäessä kompressorilla (ympäristön lämpötila) | °C | -20 – +43                   |
| Käyttölämpötila-alue jäähdytyksen yhteydessä (ympäristön lämpötila)       | °C | +15 – +43                   |
| Menojohdon maksimilämpötila, ainoastaan kompressor                        | °C | 58                          |
| Maksimilämpötila paluujohto                                               | °C | 55                          |
| Menojohdon minimilämpötila (lämmitys kompressorilla ja jatkuva käyttö)    | °C | 25                          |
| Korkein menolämpötila jäähdytyksen aikana ja jatkuvassa käytössä          | °C | 25                          |
| Menojohdon minimilämpötila jäähdytyskäytössä                              | °C | 7                           |
| Jännitteensyöttö, suurin sallittu poikkeama                               | %  | -15 % – +10 %               |
| Vedenlaatu, käyttövesi ja lämmitysjärjestelmä                             |    | ≤ EU-direktiivi no 98/83/EF |

**AMS 10-8 / AMS 10-12 ja HBS 05-12**

| <b>SPLIT box</b>                                                                          |           | <b>HBS 05-12</b>                                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| Min/maks. järjestelmävirtaus, lämmityskäyttö                                              | l/s       | AMS 10-8: 0,12 /0,38                                   | AMS 10-12: 0,15 /0,57 |
| Min/maks. järjestelmävirtaus, jäähdytyskäyttö                                             | l/s       | AMS 10-8: 0,15 /0,38                                   | AMS 10-12: 0,20 /0,57 |
| Minimivirtaus, ilmastointijärjestelmä, 100 % kiertovesipumpun nopeudesta (sulatusvirtaus) | l/s       | AMS 10-8: 0,19                                         | AMS 10-12: 0,29       |
| Kotelointiluokka                                                                          |           | IP 21                                                  |                       |
| Kokonaistilavuus                                                                          | litraa    | 3 ±5 %:ina                                             |                       |
| Maksimipaine, lämmitysjärjestelmä                                                         | MPa (bar) | 0,25 (2,5)                                             |                       |
| Vedenlaatu, lämmitysjärjestelmä                                                           |           | ≤ EU-direktiivi no 98/83/EF                            |                       |
| Suurin käyttölämpötila                                                                    | °C        | 65                                                     |                       |
| Ympäristön lämpötila, HBS 05                                                              | °C        | 5 – 35 °C,<br>suurin suhteellinen ilmankosteus<br>95 % |                       |
| Korkeus, ilman putkia/putkilla                                                            | mm        | 463 / 565                                              |                       |
| Leveys                                                                                    | mm        | 404                                                    |                       |
| Syvyys                                                                                    | mm        | 472                                                    |                       |
| Paino                                                                                     | kg        | 15                                                     |                       |
| Sähköliitäntä                                                                             |           | 230V ~50Hz                                             |                       |
| Suosittelava varoke                                                                       | A         | 6                                                      |                       |
| Osanumero                                                                                 |           | 067 480                                                |                       |



| Ulkoyksikkö                                         |                   | AMS 10-8                                                | AMS 10-12                             |
|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Maksimivirta                                        | A                 | 16                                                      |                                       |
| Suositeltu varoke                                   | A                 | 16                                                      | 23                                    |
| Käynnistysvirta                                     | A                 | 5                                                       |                                       |
| Kompressor                                          |                   | Twin Rotary                                             |                                       |
| Suurin puhallinvirtaus (lämmityskäyttö, nimellinen) | m <sup>3</sup> /h | 3 000                                                   | 4 380                                 |
| Puhallinteho                                        | W                 | 86                                                      |                                       |
| Sulatus                                             |                   | Peruuttava                                              |                                       |
| Kourulämmitin                                       | W                 | Sisäänrakennettu<br>100                                 | Sisäänrakennettu<br>120               |
| Katkaisuarvo, korkeapaine                           | MPa (bar)         | 4,15 (41,5)                                             |                                       |
| Katkaisuarvo matalapaine (15 s)                     | MPa (bar)         | 0,079 MPa (0,79)                                        |                                       |
| Korkeus                                             | mm                | 750                                                     | 845                                   |
| Leveys                                              | mm                | 780 (+67 venttiili-<br>suojaus)                         | 970                                   |
| Syvyys                                              | mm                | 340 (+ 110 jalka-<br>kiskolla)                          | 370 (+ 80 jalkakis-<br>kolla)         |
| Paino                                               | kg                | 60                                                      | 74                                    |
| Maali (kaksikerroksinen jauhemaalaus)               |                   | Tummanharmaa                                            |                                       |
| Kylmäainemäärä (R410A)                              | kg                | 2,55                                                    | 2,90                                  |
| CO <sub>2</sub> -ekvivalentti                       | t                 | 5,32                                                    | 6,06                                  |
| Maksimipituus, kylmäaineputki, yksi kierukka        | m                 | 30*                                                     |                                       |
| Mitat, kylmäaineputket                              |                   | Kaasuputki: OD15,88 (5/8")<br>Nesteputki: OD9,52 (3/8") |                                       |
| Putkiliitännävaihtoehto                             |                   | Oikea puoli                                             | Pohja /<br>oikea puoli /<br>takapuoli |
| Osanumero                                           |                   | 064 033                                                 | 064 110                               |

\*Jos kylmäaineputken pituus ylittää 15 m, kylmäainetta on lisättävä 0,06 kg/m.

**AMS 10-16 / HBS 05-16**

| <b>SPLIT box</b>                                                                   |           | <b>HBS 05-16</b>                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| Min/maks. järjestelmävirtaus, lämmityskäyttö                                       | l/s       | 0,25 /0,79                                             |
| Min/maks. järjestelmävirtaus, jäähdytyskäyttö                                      | l/s       | 0,32 /0,79                                             |
| Minimivirtaus, lämmitysjärjestelmä, 100 % kiertovesipumpun nopeus (sulatusvirtaus) | l/s       | 0,39                                                   |
| Kotelointiluokka                                                                   |           | IP 21                                                  |
| Kokonaistilavuus                                                                   | litraa    | 4 ±5 %:ina                                             |
| Maksimipaine, lämmitysjärjestelmä                                                  | MPa (bar) | 0,25 (2,5)                                             |
| Maksimipaine, jäähdytysjärjestelmä                                                 | MPa       | 4,5                                                    |
| Vedenlaatu, lämmitysjärjestelmä                                                    |           | ≤ EU-direktiivi no 98/83/EF                            |
| Suurin käyttölämpötila                                                             | °C        | 65                                                     |
| Ympäristön lämpötila                                                               | °C        | 5 – 35 °C.<br>suurin suhteellinen ilmankosteus<br>95 % |
| Korkeus, ilman putkia/putkillä                                                     | mm        | 463 / 565                                              |
| Leveys                                                                             | mm        | 404                                                    |
| Syvyys                                                                             | mm        | 472                                                    |
| Paino                                                                              | kg        | 19,5                                                   |
| Sähköliitäntä                                                                      |           | 230V ~50Hz                                             |
| Suosittelava varoke                                                                | A         | 6                                                      |
| Osanumero                                                                          |           | 067 536                                                |

| Ulkoyksikkö                                         |                   | AMS 10-16                                               |
|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|
| Maksimivirta                                        | A                 | 25                                                      |
| Suositeltu varoke                                   | A                 | 25                                                      |
| Käynnistysvirta                                     | A                 | 5                                                       |
| Kompressor                                          |                   | Twin Rotary                                             |
| Suurin puhallinvirtaus (lämmityskäyttö, nimellinen) | m <sup>3</sup> /h | 6 000                                                   |
| Puhallinteho                                        | W                 | 2 x 86                                                  |
| Sulatus                                             |                   | Peruuttava                                              |
| Kourulämmitin                                       | W                 | Sisäänrakennettu<br>120                                 |
| Katkaisuarvo, korkeapaine                           | MPa (bar)         | 4,15 (41,5)                                             |
| Katkaisuarvo matalapaine (15 s)                     | MPa (bar)         | 0,079 (0,79)                                            |
| Korkeus                                             | mm                | 1 300                                                   |
| Leveys                                              | mm                | 970                                                     |
| Syvyys                                              | mm                | 370 (+ 80 jalkakiskolla)                                |
| Paino                                               | kg                | 105                                                     |
| Maali (kaksikerroksinen jauhemaalalaus)             |                   | Tummanharmaa                                            |
| Kylmäainemäärä (R410A)                              | kg                | 4,0                                                     |
| CO <sub>2</sub> -ekvivalentti                       | t                 | 8,35                                                    |
| Maksimipituus, kylmäaineputki, yksi kierukka        | m                 | 30*                                                     |
| Suurin korkeusero, kylmäaineputki                   | m                 | 7                                                       |
| Putkiliitännävaihtoehto                             |                   | Pohja/oikea puoli/takapuoli                             |
| Mitat, kylmäaineputket                              | tuumaa            | Kaasuputki: OD15,88 (5/8")<br>Nesteputki: OD9,52 (3/8") |
| Putkiliitäntä                                       |                   | Kaulus                                                  |
| Osanumero                                           |                   | 064 035                                                 |

\*Jos kylmäaineputken pituus ylittää 15 m, kylmäainetta on lisättävä 0,06 kg/m.

## Suorituskyky

| Ulkoyksikkö / SPLIT box                                                                     |                                  | AMS 10-8 /<br>HBS 05-12 | AMS 10-12 /<br>HBS 05-12 | AMS 10-16 /<br>HBS 05-16 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Lämmitys                                                                                    | Ulkolämpötila/me-<br>nolämpötila | Nimellinen              | Nimellinen               | Nimellinen               |
| <b>Tehotiedot EN14511 mukaan <math>\Delta T5K</math></b><br>Antoteho/ottoteho/COP (kW/kW/-) | 7/35 °C (lattia)                 | 3,86/0,83/4,65          | 5,21/1,09/4,78           | 7,03/1,45/4,85           |
|                                                                                             | 2/35 °C (lattia)                 | 5,11/1,36/3,76          | 6,91/1,79/3,86           | 9,33/2,38/3,92           |
|                                                                                             | -7/35 °C (lattia)                | 6,64/2,48/2,68          | 8,98/3,26/2,75           | 12,12/4,33/2,80          |
|                                                                                             | 2/55 °C                          | 4,75/2,07/2,29          | 6,42/2,72/2,36           | 8,67/3,62/2,40           |
|                                                                                             | 7/45 °C                          | 3,70/1,00/3,70          | 5,00/1,31/3,82           | 6,75/1,74/3,88           |
|                                                                                             | 2/45 °C                          | 5,03/1,70/2,96          | 6,80/2,24/3,04           | 9,18/2,98/3,08           |
|                                                                                             | -7/45 °C                         | 6,58/3,06/2,15          | 8,90/4,03/2,21           | 12,01/5,36/2,24          |
|                                                                                             | -15/45 °C                        | 5,13/3,03/1,69          | 6,94/3,99/1,74           | 9,36/5,31/1,76           |
|                                                                                             | 7/55 °C                          | 3,50/1,17/2,99          | 4,73/1,54/3,07           | 6,38/2,04/3,13           |
|                                                                                             | -7/55 °C                         | 5,29/2,68/1,97          | 7,15/3,53/2,03           | 9,66/4,69/2,06           |
| Jäähdytys                                                                                   | Ulkolämpötila/me-<br>nolämpötila | Maks.                   | Maks.                    | Maks.                    |
| <b>Tehotiedot EN14511 mukaan <math>\Delta T5K</math></b><br>Antoteho/ottoteho/EER           | 27/7 °C                          | 7,52/2,37/3,17          | 9,87/3,16/3,13           | 13,30/3,99/3,33          |
|                                                                                             | 27/18 °C                         | 11,20/3,20/3,50         | 11,70/3,32/3,52          | 17,70/4,52/3,91          |
|                                                                                             | 35/7 °C                          | 7,10/2,65/2,68          | 9,45/3,41/2,77           | 13,04/4,53/2,88          |
|                                                                                             | 35/18 °C                         | 9,19/2,98/3,08          | 11,20/3,58/3,12          | 15,70/5,04/3,12          |

## Energiamerkintä, lauha ilmasto

| Malli                                                    |    | AMS 10-8 / HBS 05-12<br>/ VVM 320 | AMS 10-12 / HBS 05-12<br>/ VVM 320 | AMS 10-16 / HBS 05-16<br>/ VVM 310 |
|----------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Lämminvestivaraaja                                       |    | VVM 320                           | VVM 320                            | VVM 310                            |
| Lämpötilasovellus                                        | °C | 35 / 55                           | 35 / 55                            | 35 / 55                            |
| Huonelämmityksen tehokkuusluokka                         |    | A++ / A++                         | A++ / A++                          | A++ / A++                          |
| Järjestelmän tehokkuusluokka huonelämmitys <sup>1)</sup> |    | A+++ / A++                        | A+++ / A++                         | A+++ / A++                         |
| Hyötysuhdeluokka käyttöveden lämmityksessä               |    | A                                 | A                                  | A                                  |
| Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä       |    | XL                                | XL                                 | XL                                 |

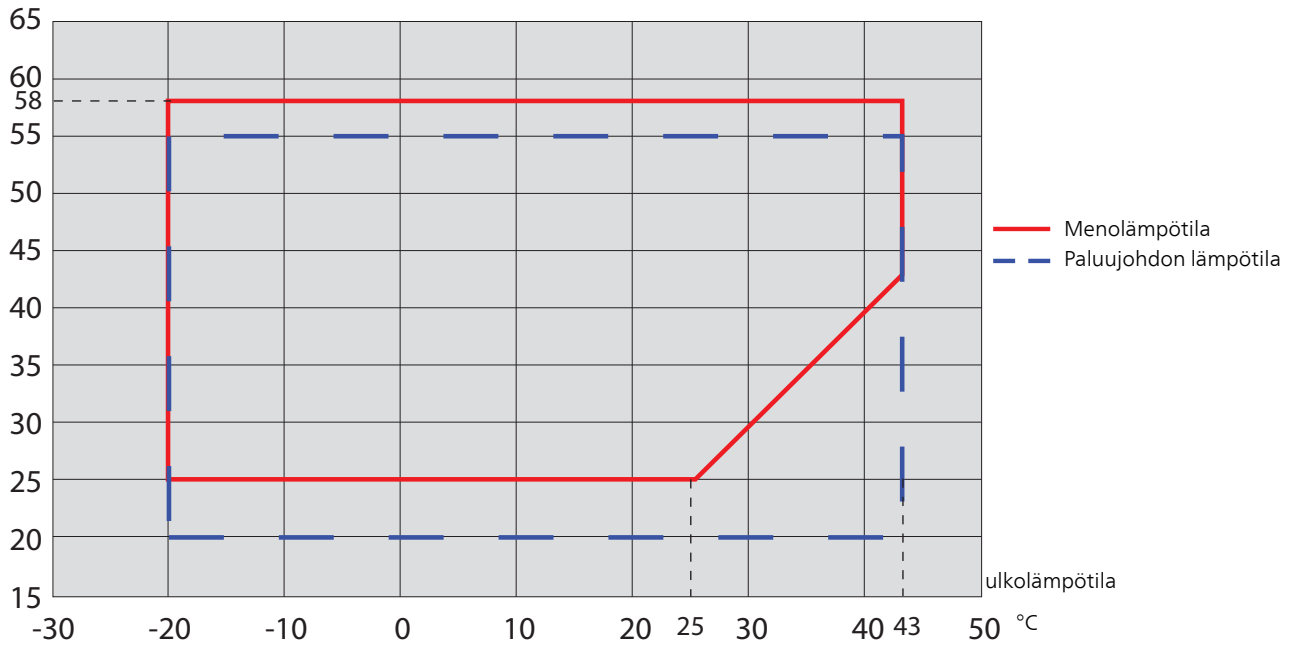
1) Järjestelmän ilmoitettu tehokkuus ottaa huomioon myös sen lämpötilasäätimen. Järjestelmän kokonaistehokkuus pitää laskea uudelleen, jos järjestelmä varustetaan ulkoisella lämmityskattilalla tai aurinkolämmöllä.

## Työalue, kompressorikäyttö – lämmitys

### AMS 10

Veden lämpötila

°C



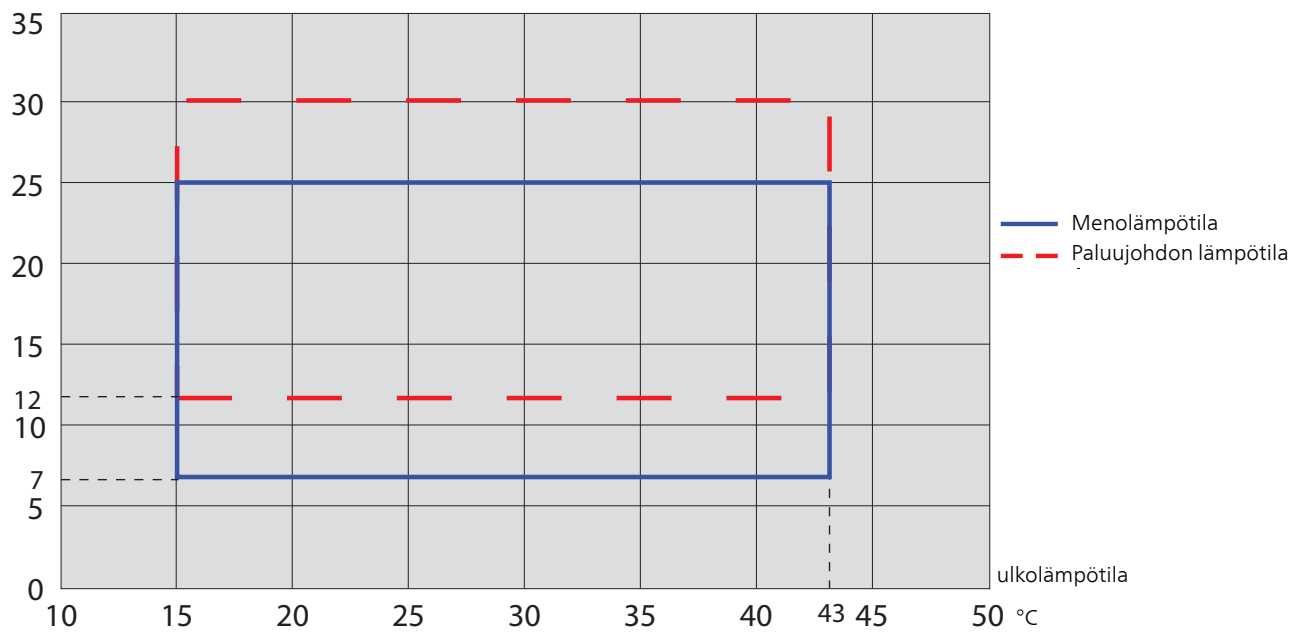
Lyhyitä aikoja on sallittua pitää matalempia työskentelylämpötiloja lämmityspuolella, esim. käynnistyksen yhteydessä.

## Työalue, kompressorikäyttö – jäähdytys

### AMS 10

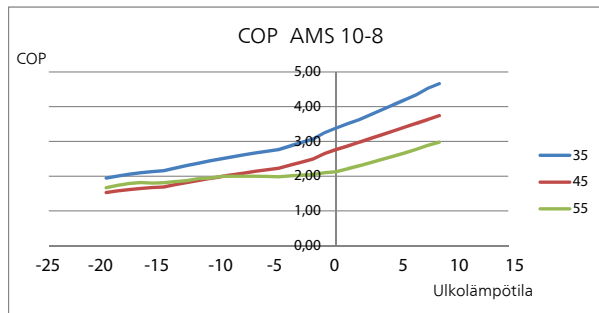
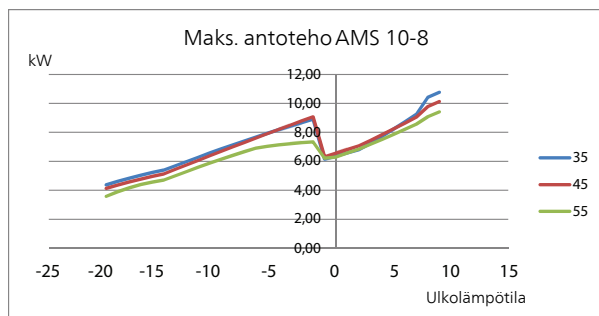
Veden lämpötila

°C

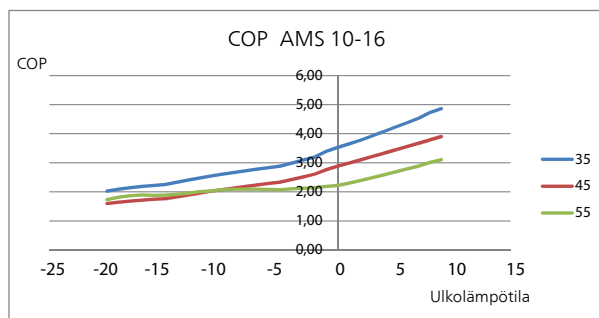
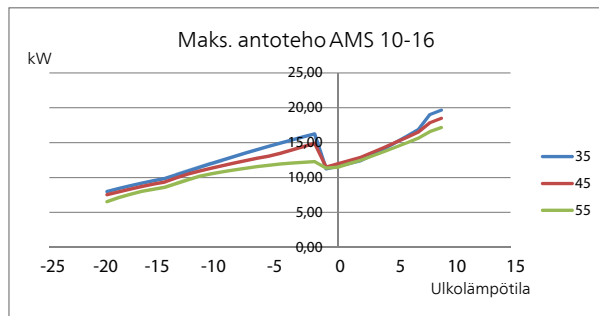


## Teho ja COP eri menolämpötiloissa

### AMS 10-8

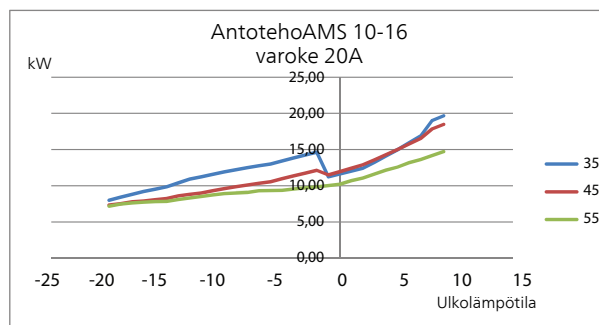
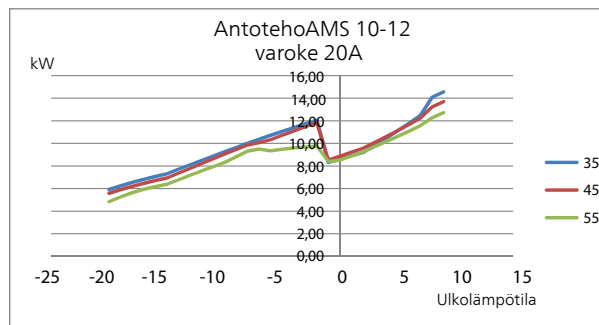
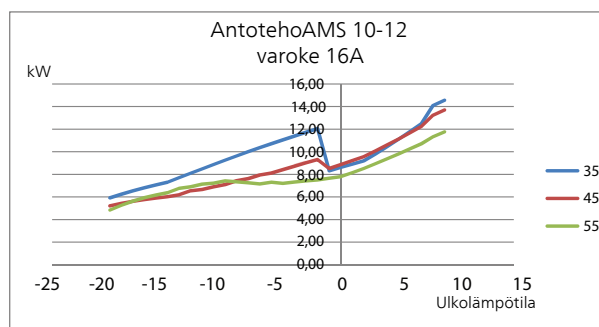
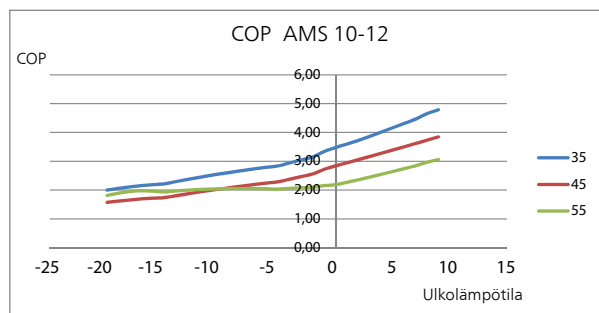
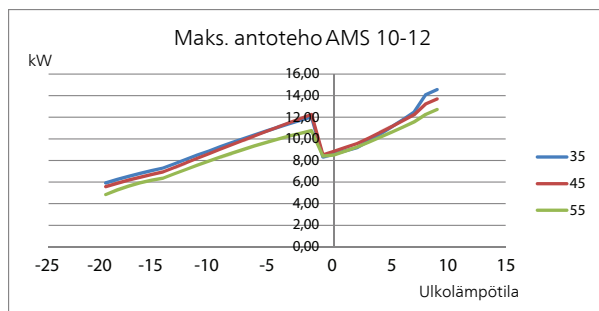


### AMS 10-16



## Teho kun varoke on suositeltua pienempi

### AMS 10-12 / AMS 10-16



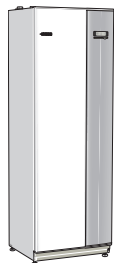
## Lisätarvikkeet

Lisätietoja lisävarusteista ja täydellisen lisävarusteluettelon löydät osoitteesta [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu).

### Sisäyksikkö

#### VVM 310

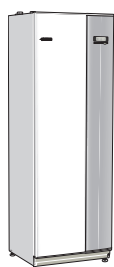
Tuotenro 069 430



#### VVM 310

Sisäänrakennetulla EMK 310

Tuotenumero 069 084



#### VVM320

##### Kupari, 3 x 400 V

Tuotenro 069 108

##### Ruostumaton teräs, 3 x 400 V

Tuotenumero 069 109

##### Emali, 3 x 400 V

Sisäänrakennetulla EMK 300

Tuotenumero 069 110

##### Ruostumaton teräs, 3 x 230 V

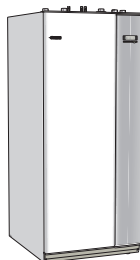
Tuotenumero 069 113

##### Ruostumaton teräs, 1 x 230 V

Tuotenumero 069 111

#### VVM 500

Tuotenro 069 400



## Vedenpoistoputki

### KVR 10-10 F2040 / HBS05

#### 1 metri

Tuotenro 067 233



### KVR 10-30 F2040 / HBS05

#### 3 metri

Tuotenro 067 235

### KVR 10-60 F2040 / HBS05

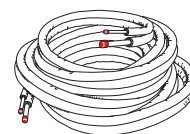
#### 6 metri

Tuotenro 067 237

## Kylmäaineputkisarja

12 metri, eristetty

Tuotenro 067 032

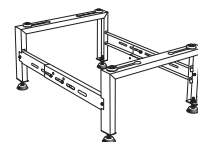


## Jalusta ja kannattimet

### Jalusta

AMS 10:lle

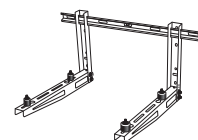
Tuotenro 067 033



### Seinäteline

AMS 10-8 ja AMS 10-12

Tuotenro 067 034



## Ohjausyksikkö

### SMO 20

Ohjausyksikkö

Tuotenro 067 224



### SMO 40

Ohjausyksikkö

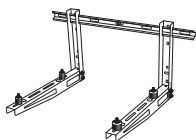
Tuotenro 067 225



## Seinäteline

AMS 10:lle

Tuotenro 067 034





This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Pidätämme oikeuden rakennemuutoksiin emmekä vastaa painovirheistä.

