

LÄMPÖÄ TAI JÄÄHDYTYSTÄ TARPEEN MUKAAN

NIBE™ SPLIT INVERTTERI ILMAVESILÄMPÖPUMPPU

- NIBE SPLIT lämmittää, tuottaa käyttöveden ja jäähdyttää - aina tarpeen mukaan
- Kierroslukuohjattu kompressorin ansiosta saavutetaan optimaalinen vuosilämpökerroin
 - Lämmitys 3-12 kW
 - Jäähdytys 3-12 kW
- Lämmitys vaihtelevalla lauhtutuksella
- Aktiivinen jäähdytystoiminto vaihtelevalla höyrystyksellä
- Nopea liittää aurinko-, kaasu-, öljy- tai puukattilaan
- Kylmäaineputket sisä- ja ulkoyksikön välillä
- Monipuolinen ohjausyksikkö
- Hiljainen käyntiäänä
- Käyttövesi RST kierukassa



LÄMMITYKSEEN, JÄÄHDYTYKSEEN JA KÄYTTÖVEDEN TUOTANTOON

NIBE SPLIT on todellinen plug & play -lämpöpumppu. Hyvin suunniteltu, korkealaatuinen ulkoyksikkö AMS10 ja sisäyksikkö ACVM270 edustavat uusinta tekniikkaa. Ne muodostavat ainutlaatuisen tehokkaan ja ympäristöystävällisen lämmitys-, jäähdytys- ja käyttövesijärjestelmän.

Täydellinen, nopeasti liitettävä järjestelmä lämmitykseen, jäähdytykseen ja käyttövesituotantoon.

NIBE SPLIT koostuu ulkoyksiköstä AMS10 ja sisäyksiköstä ACVM270. Nämä on yhdistetty kylmäaineputkillä. AMS10-ulkoyksikön pääosat ovat kompressorin, höyrystin ja paisuntaventtiilit. Lauhdutin sijaitsee ACVM270-sisäyksikössä.

Käyttövesi lämmitetään kierukalla, joka sijaitsee 270 l eristetyssä massavaraajassa. Kylmä vesi virtaa sisään kierukan alaosasta ja vesi lämpenee vähitellen ylöspäin noustessaan. Säiliössä on myös 9 kW sähkövastus.

Kotelon yläosassa on ohjauspaneeli ja eristetty avettava kotelo, jossa sijaitsevat toimilaitteet varustetut palloventtiilit. Kotelossa on myös vähän energiaa kuluttava DC-kiertovesipumppu talon lämmitysjärjestelmää varten. Yksiköiden välillä ei tarvita erillistä kiertopumppua.

Käyttövesi-, lämmitys- ja jäähdytysputkien liitännät ovat sisäyksikön päällä. Jos ulkoinen yksikkö (lisäenergiaa varten) halutaan liittää ACVM 270:n massavaraajaan, se voidaan liittää sekä oikealle että vasemmalle puolelle.

Sisäyksikkö

NIBE SPLIT:iin voidaan kytkeä kaksi erillistä lämmitysjärjestelmää. Esimerkiksi lämpöpatterit ja lattialämmitys. Ohjausjärjestelmä ohjaa molempia järjestelmiä erikseen. Jäähdytykseen voidaan käyttää esimerkiksi puhallinkonvektoreita.

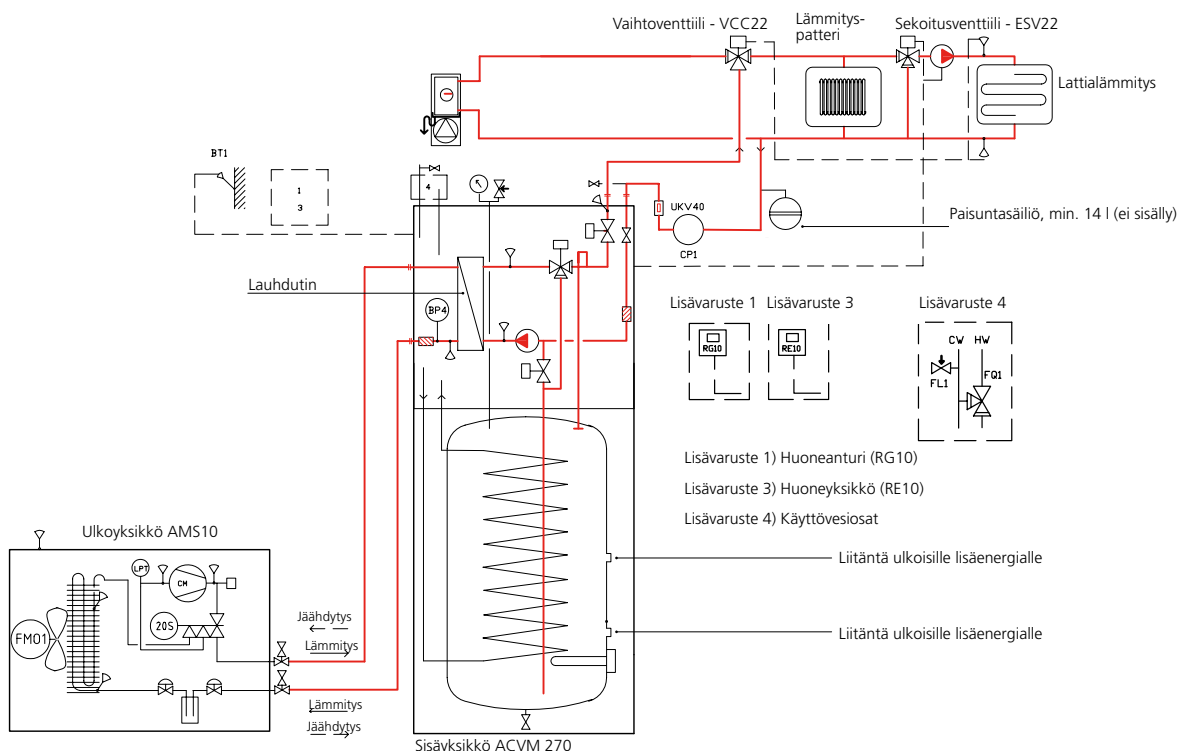
Ulkoyksikkö

Ulkoyksikköön AMS 10 on valmiiksi täytetty 2,9 kg (R410A) kylmäainetta. Ulkoyksikön sähköjärjestelmä on kytketty sisäyksikköön, eli molemmat yksiköt ovat saman varokkeen takana. Varokekooksi riittää jopa 16 A 3 x 400V kytkennällä. NIBE SPLIT:ssä on virranrajoitin ja se säättää tehonkulutusta tarpeen mukaan.

Edistyneellinen sisäilman lämpötilan hallinta

NIBE SPLIT:ssä on monipuolinen ohjausjärjestelmä, joka:

- mahdollistaa kahden erillisen lämmitysjärjestelmän ohjaamisen
- yhden jäähdytysjärjestelmän ohjaamisen
- näyttää tiedot suuressa näytössä
- mahdollistaa yksilöllisten tarpeiden ohjelmoinnin



MIKÄ TEKEE NIBE™ SPLITISTÄ NIIN TEHOKKAAN?

Alla esittelemme muutamia niistä avaintekijöistä, jotka tekevät NIBE SPLITistä tehokkaan ja suorituskykyisen lämpöpumpun. Tarveohjatussa järjestelmässä yhdistyvät huippuluokan komponentit ja edistysellinen ohjausjärjestelmä, jotka tuottavat haluamasi lämmitys- tai jäähdytystehon juuri silloin, kun haluat.

1 Invertteriohjattu kompressor

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 lämmön-tarve on suurimmillaan.

2 Kompressorin ohjaus

HYVÄ HYÖTYSUHDE ALHAISSAKIN ULKOLÄMPÖTILOISSA

Kompressoria käytetään ja ohjataan niin, että se toimii tehokkaasti alhaisissakin ulkolämpötiloissa.

3 Paisuntaventtiili

SUUREMPI TARKKUUS KYLMÄÄNEPIIRISSÄ

NIBE SPLITissa käytetyt paisuntaventtiilit valittiin niiden mahdollis-taman tarkkuuden vuoksi. Tuloksena on parempi hyötysuhteen ja tehon ohjaus sekä lämmitys- että jäähdytyskäytössä.

4 Kotelon pinnoitus

KESTÄVÄ JA HYVÄN NÄKÖINEN

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 ilmast.

6 Pieni käynnistysvirta

VÄHENTÄÄ MUIDEN SÄHKÖLAITTEIDEN HÄIRIÖITÄ

NIBE SPLITissa on invertteriohjattu kompressor, jonka ansiosta käynnistysvirta on alhainen. Käynnistymällä hitaasti ja siirtymällä asteittain vaadittuun kapasiteettiin järjestelmä ei häiritse talon muuta 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.

8 Ohjauspaneeli

HELPPÖKÄYTTÖINEN

Ohjauspaneelilla ohjataan sekä ulko- että sisäyksikön toimintaa. Helppökäyttöisyyden ansiosta kaikki voivat nauttia NIBE SPLIT-järjestelmän tarjoamista eduista: ainutlaatuisen tehokas järjestelmä, joka mukautuu kiinteistön vaihteleviin tarpeisiin.

9 Kiertovesipumppu

TARPEENMUKAISEEN LÄMMITYKSEEN

Vähän energiaa kuluttavalla 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 energia-häviöitä. Se myös estää kosteuden tiivistymisen putkiin jäähdytys-tilassa. Vesisäiliön eriste minimoi lämpöhäviöt ja säästää rahaa.

11 Integroitu lämmönvaihdin

KUUMAA VETTÄ SILLOIN KUN TARVITSET

Korroosiosuojattu lämmönvaihdin on integroitu lämminvesivaraa-jaan ja sen muotoilu takaa optimaalisen lämmönsiirtymisen. Tämä suurentaa kapasiteettia ja parantaa luotettavuutta.

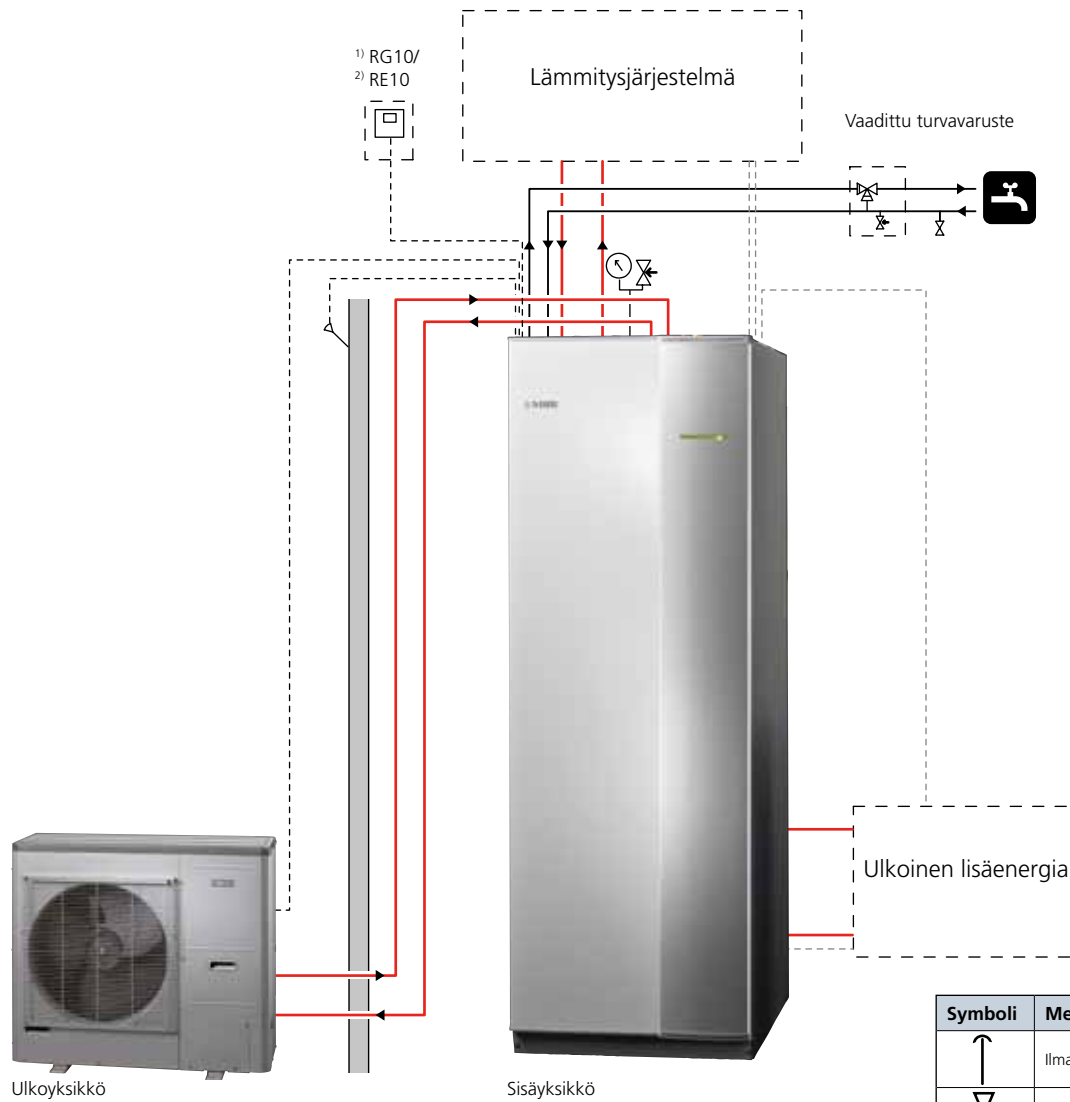
12 Ohjausjärjestelmä

OHJAA ENERGIAKÄYTTÖÄ TALOSSASI

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

NIBE™ SPLIT LIITETTYNÄ LÄMMITYSJÄRJESTELMÄÄN JA ULKOISEEN LÄMMÖNLÄHTEESEEN

NIBE SPLIT voidaan liittää useaan eri lämmitysjärjestelmään. Seuraavilla sivuilla on esitelty muutamia.

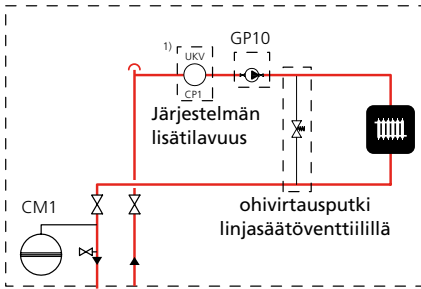


Symboli	Merkitys
↑	Ilmausventtiili
⋈	Sulkuventtiili
⋈	Vastaventtiili
⋈	Säätöventtiili
⋈	Varoventtiili
⋈	Lämpötila-anturi
⊖	Paisuntasäiliö
⊙	Painemittari
⊙	Kiertovesipumppu
⋈	Shuntti/ vaihtventtiili
⊙	Puhallin

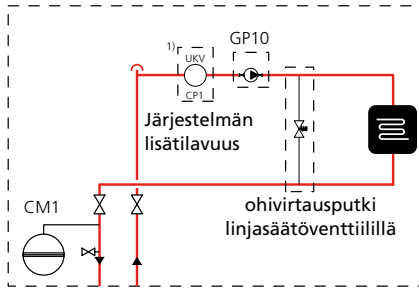
- 1) NIBE lisävarusteet RG 10 huoneanturi, katso sivu 11
2) NIBE lisävarusteet RE 10 huoneyksikkö, katso sivu 11

Lämmitysjärjestelmä

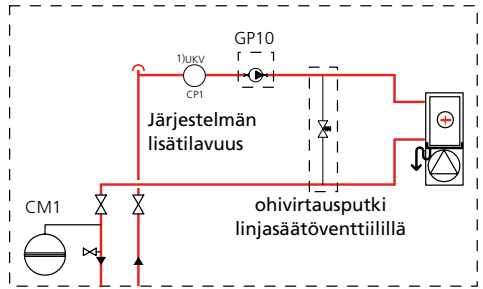
Patterijärjestelmä



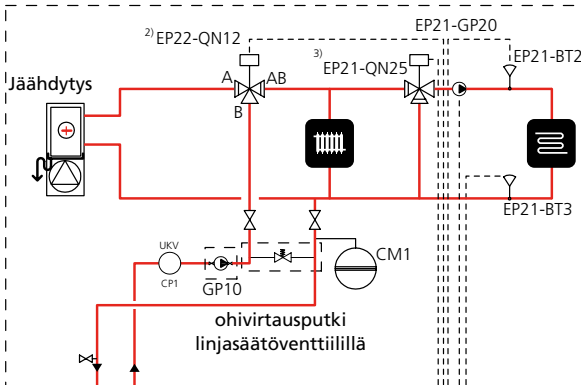
Lattialämmitysjärjestelmä



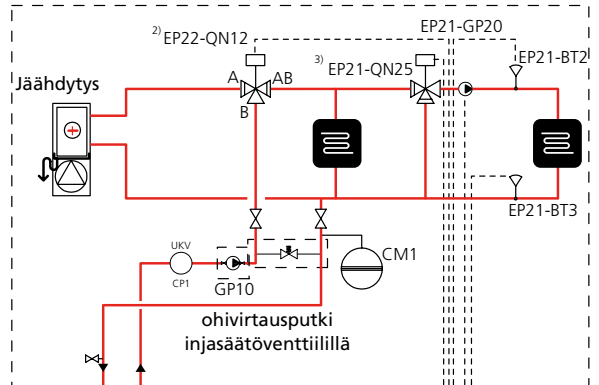
Puhallinkonvektorijärjestelmä



Patteri- ja lattialämmitysjärjestelmä lämmitystä ja puhallinkonvektorijärjestelmä jäähdytystä varten

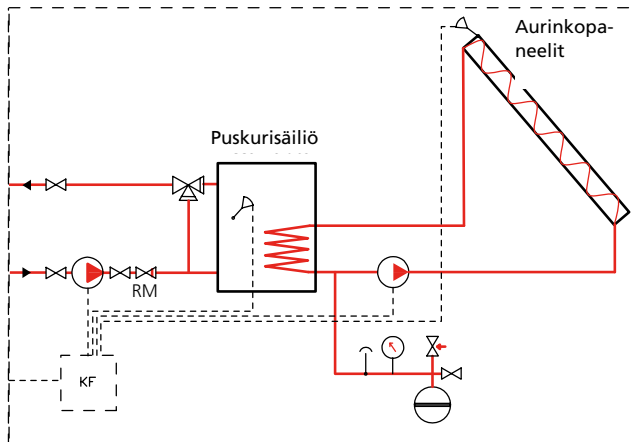


Kahden lämpökäyrän lattialämmitysjärjestelmä lämmitystä ja puhallinkonvektorijärjestelmä jäähdytystä varten

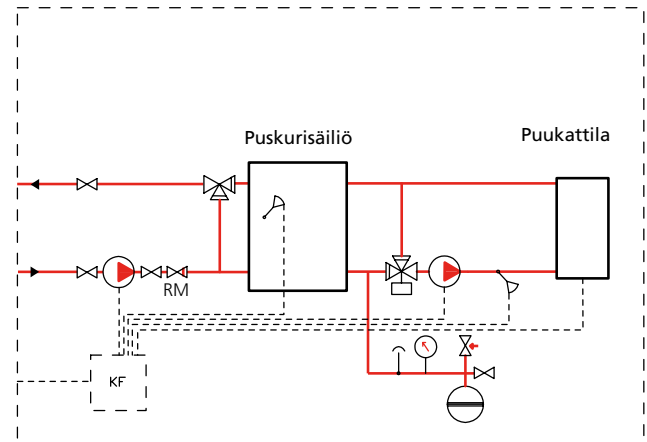


Ulkupuolinen lämmönlähde

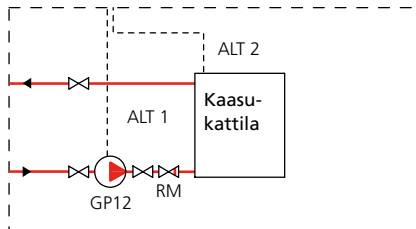
Aurinkopaneelit



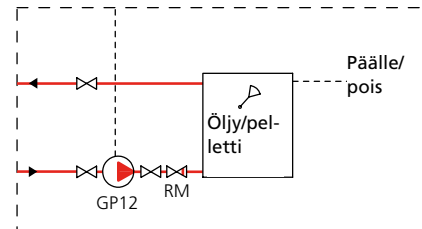
Puukattila massavaraajalla



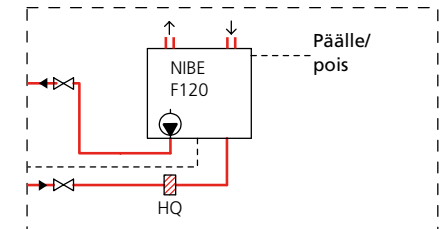
Gas boiler



Öljy-/pellettikattila



Poistoilmalämpöpumppu



Selitys

BT1 Ulkolämpötila-anturi

BT2 Lämpötila-anturi, menojohto 2

BT3 Lämpötila-anturi, paluu 2

CM1 Paisuntasäiliö

CP1 Puskurisäiliö UKV

EP21 Shunttiryhmä 2

EP22 Jäähdytys/lämmitys

GP10 Kiertovesipumppu

GP12 Kiertovesipumppu

KF Ulkoinen ohjaus

QN12 Vaihtoventtiili

QN25 Shunttiventtiili

RM Vastaventtiili

HQ Suodatin

NIBE-lisävarusteet, katso sivu 11

1) UKV 40/102 Puskurisäiliö

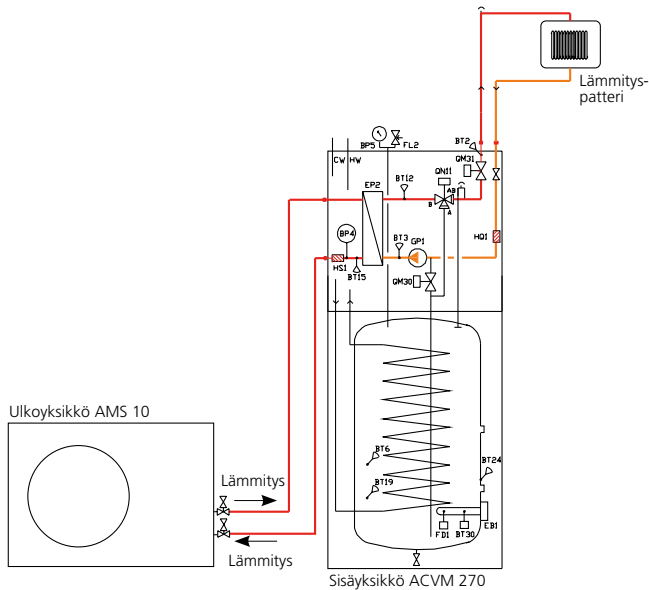
2) VCC22 vaihtoventtiili

3) ESV22 sekoitusventtiili

JÄRJESTELMÄN TOIMINTAPERIAATTEET

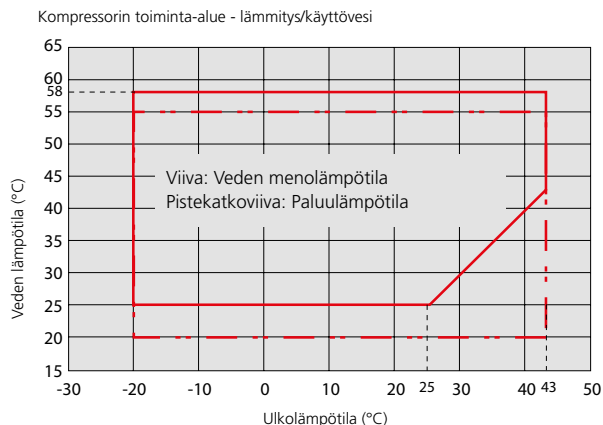
Kompressorin vaihtelevalla lauhdutuksella tuotama lämpö

Invertteriohjatulla kompressorilla säädettävä lämmitysteho syötetään suoraan lämmitysjärjestelmään. Tällä tavoin tuotetaan juuri tarvittava määrä lämpöenergiaa. Ei enempää eikä vähempää. Vaihteleva lauhdutus tarkoittaa, että kompressorin toimii mahdollisimman pienellä lämpötilaerolla täydellisen lauhdutuksen varmistamiseksi. Tällä tavoin talon lämmitykseen tarvittava energia pidetään minimissä



Kompressorin toiminta-alue lämmitystilassa.

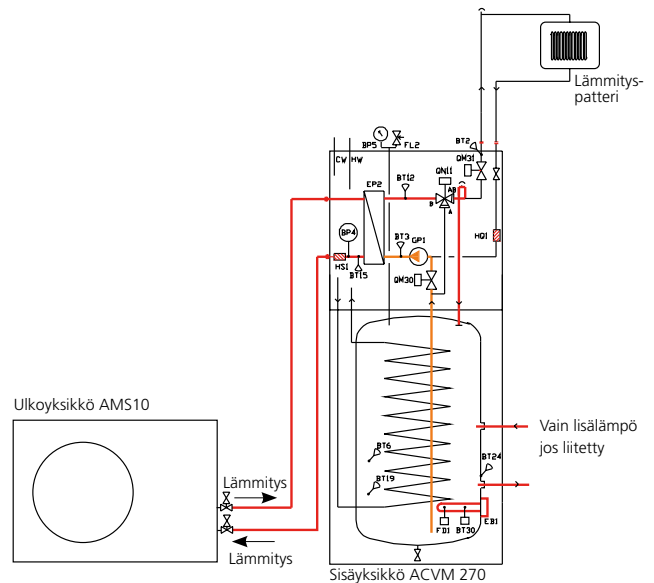
Alla olevassa käyrässä näkyy kompressorin toiminta-alue lämmityskäytössä. NIBE SPLIT voi tuottaa 58-asteista käyttövettä ulkolämpötilassa -20 - +43 °C. Lisäenergialla 65-asteista. Lisäenergia voidaan tuoda integroidulla sähkövastuksella tai muulla liitetyllä lämmönlähteellä, esim. kaasu-, puu- tai öljykattilalla. Kompressorin pysäytetään, kun paluulämpötila ylittää 55 °C.



Käyttöveden tuotanto

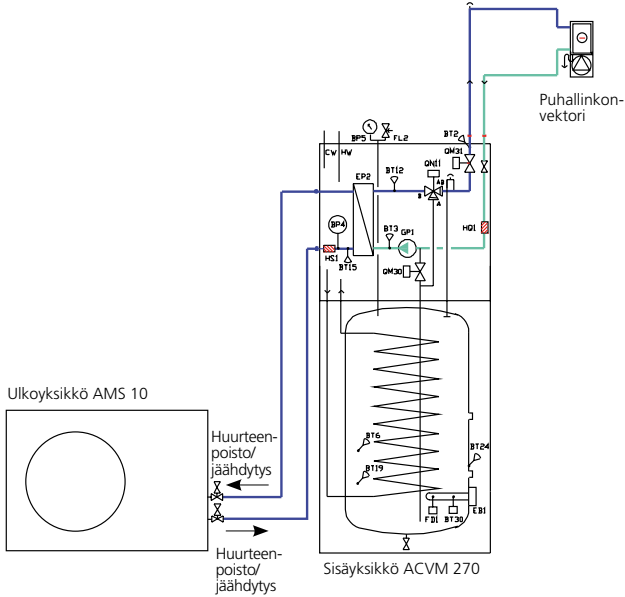
Käyttövesi tuotetaan mahdollisimman pienellä lämpötilaerolla kompressorin energiankulutuksen minimoimiseksi. Tämä on mahdollista kiertovesipumpun nopeutta säätämällä. NIBE SPLIT tuottaa 58-asteista käyttövettä ulkolämpötilassa -20°C - +43°C. Ellei kompressorin pysty tuottamaan riittävästi käyttövettä, lisälämpöä voidaan tuottaa integroidulla sähkövastuksella tai olemassa olevalla lämmönlähteellä, kuten öljy-, kaasu- tai puukattilalla. Talon lämmityskattila voidaan liittää suoraan 270 litran massavaraajaan. Järjestelmään voi myös liittää aurinkopaneelit, jotka lämmittävät käyttöveden kuumina kesäpäivinä. NIBE SPLIT on suunniteltu siirtämään enintään 65-asteista vettä lämmitysjärjestelmään (kompressorin ja lisäenergia).

Säästöjen maksimoimiseksi suosittelemme, että lämmitysjärjestelmä mitoitetään enintään 58 asteelle ja käyttöveden maksimilämpötilaksi asetetaan sama arvo. Kompressorin tuottaa silloin yksinään käyttöveden.



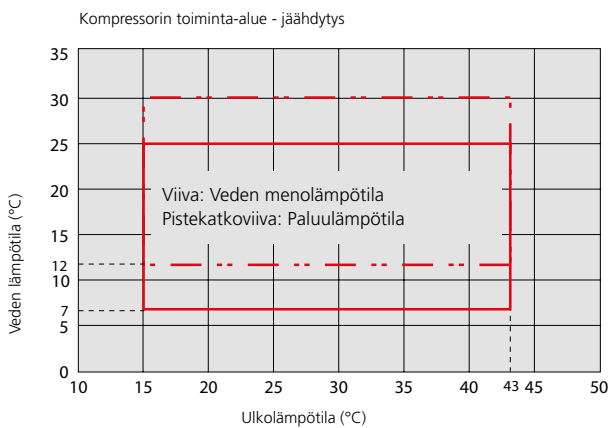
Aktiivinen jäähdytys vaihtelevalla höyrystyksellä.

Inverteriohjatun kompressorin ansiosta säädettävä jäähdytysteho syötetään suoraan lämmitysjärjestelmään. Vaihteleva höyrystys tarkoittaa, että kompressorin toimii mahdollisimman pienellä lämpötila-erolla ja säästää näin mahdollisimman paljon energiaa.



Kompressorin toiminta-alue jäähdytystilassa.

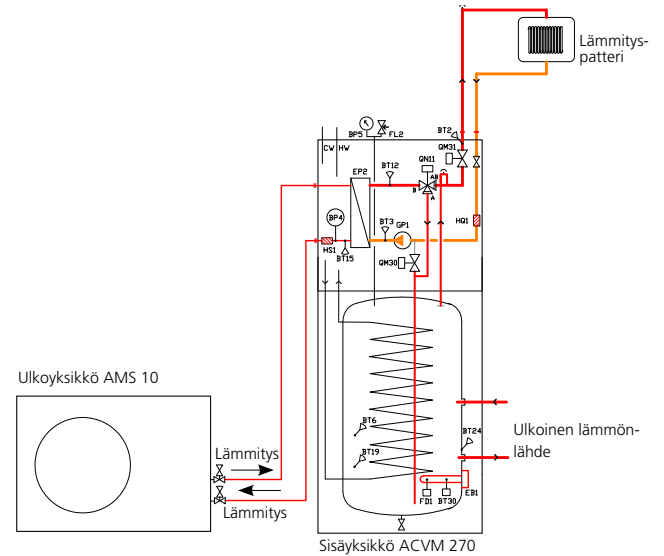
Alla olevassa käyrässä näkyy kompressorin toiminta-alue jäähdytyskäytössä. Kompressorin voi tuottaa 7-25-asteista vettä ulkolämpötilassa 15-43 °C. Kompressorin pysäytetään, jos veden lämpötila alittaa 12 °C.



Lämmitys lisäenergialla

Ellei kompressorin pysty tuottamaan riittävästi energiaa, voidaan tarvita lisälämmönlähdettä. Tämä lisäenergia voidaan tuoda integroidulla sähkövastuksella (9 kW) tai kaasu-, puu- tai öljykattilalla. Tässä tapauksessa määrität ohjausyksikköön, mitä lämmönlähdettä haluat käyttää. Voit myös liittää järjestelmään aurinkopaneelit* ja käyttää auringon lämpöä talosi lämmittämiseen**. Ohjausjärjestelmä mahdollistaa myös asetusten yksilöllisen säätämisen esim. priorisoimalla tietyn energialähteen.

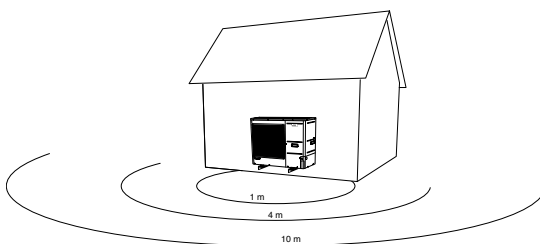
* Liitä aurinkolämpöpaketti
** ja käyttövesi



HYVÄ TIETÄÄ NIBE™ SPLIT:STÄ

Äänitasot

AMS 10 –ulkoyksikkö sijoitetaan yleensä talon ulkoseinää vasten. Äänitasoon vaikuttavat lisäksi seinät, maaperän korkeuserot, jne., minkä vuoksi näitä arvoja tulisi pitää ohjeellisina.



Melu		Min	Nimellis	Maks.
Äänitaso $L_{w(A)}$ lämmityskäytössä 7/45 (EN 14511)	dB(A)	*	64.5	65.5
Äänitaso 10 metrin etäisyydellä vapaassa tilassa.	dB(A)		32.5	

Melu (normaali asennus)		1 m	2 m	10 m	16 m
Äänenpainetaso kompressorin suurimmalla pyörimisnopeudella, lämmitys 7/45.	dB(A)	59.5	47.5	39.5	35

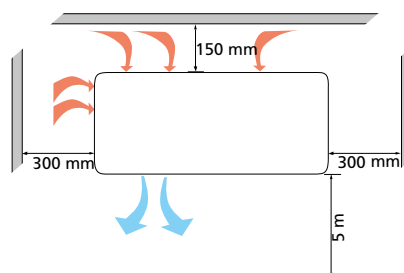
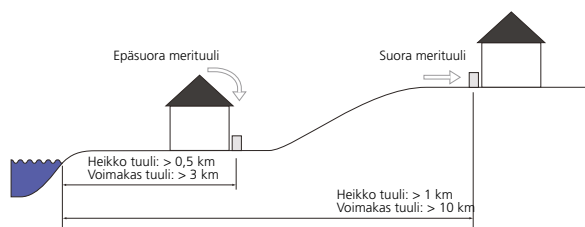
Asennus

Asenna AMS 10 –ulkoyksikkö tukevalle alustalle, mieluiten betoniperustukselle tai seinätelineeseen. Alustan ja AMS 10 –ulkoyksikön välisen etäisyyden pitää olla vähintään 200 mm. Värinöiden välttämiseksi suositellaan jalustaa.

Muista, että ulkoyksiköstä saattaa valua paljon kondenssi- ja sulamisvettä.

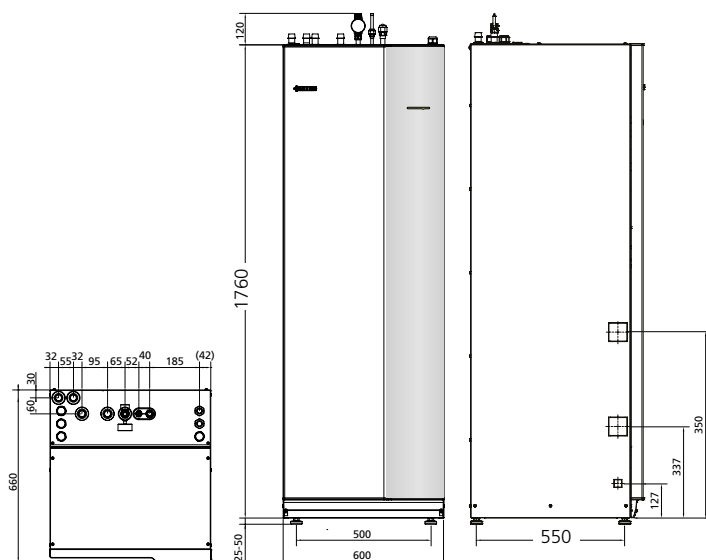
AMS 10 –ulkoyksikön ja talon ulkoseinän välisen etäisyyden pitää olla vähintään 150 mm. Varmista, että AMS 10 –ulkoyksikön yläpuolella on vähintään 1 metri vapaata tilaa. Sijoita yksikkö paikkaan, jossa ilma voi vapaasti virrata sen läpi. Älä sijoita yksikköä tuuliseen paikkaan, koska se alentaa tehoa ja suorituskykyä.

Sisäyksikkö tulisi sijoittaa lattiakaivolla varustettuun tilaan esim. tekniseen tilaan.

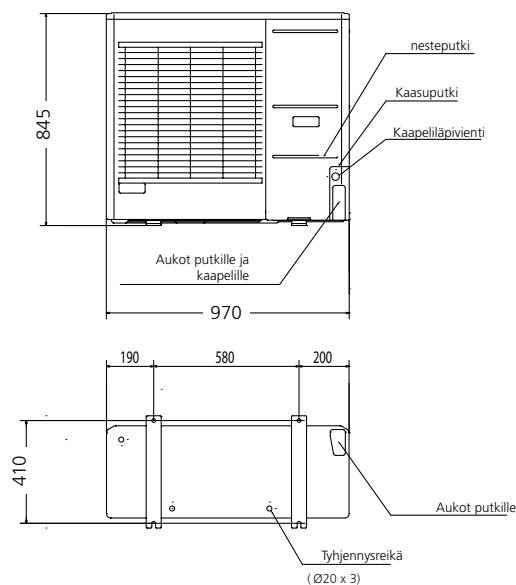


Mitat

Sisäyksikkö



Ulkoyksikkö



HYVÄ TIETÄÄ NIBE™ SPLIT:STÄ

Asennusvaatimukset	
Maksimipaine, lämmitysjärjestelmä (2.5 Bar)	0.25 MPa
Maksimilämpötila, lämmitysjärjestelmä	+65 °C
Maksimilämpötila sisäyksikössä ACVM 270+65 °C	+65 °C
Maksimilämpötila ulkoisesta lämmönlähteestä	
Suurin menolämpötila kompressorilla ulkolämpötilassa -20 °C)+58 °C	Alin menolämpötila jäähdytyskäytössä+7 °C
Suurin menolämpötila jäähdytyskäytössä	+25 °C
Pienin tilavuus, lämmitysjärjestelmä lämmityskäytössä, jäähdytyskäytössä*	50 l
Pienin tilavuus, lämmitysjärjestelmä lattijäähdytyskäytössä*	100 l
Maksimivirtaus, lämmitysjärjestelmä	0.57 l/s
Minimivirtaus, lämmitysjärjestelmä	0,15 l/s
Nimellinen** järjestelmävirtaus, lämmityspatterit	0,22 l/s
Nimellinen** järjestelmävirtaus, lattialämmitys	0,44 l/s
Nimellinen** järjestelmävirtaus, puhallinkonvektorit	0,22 l/s
Nimellinen** järjestelmävirtaus, jäähdytys	0,44 l/s
	Virtaus (l/s)
	Käytettävissä oleva paine (kPa)

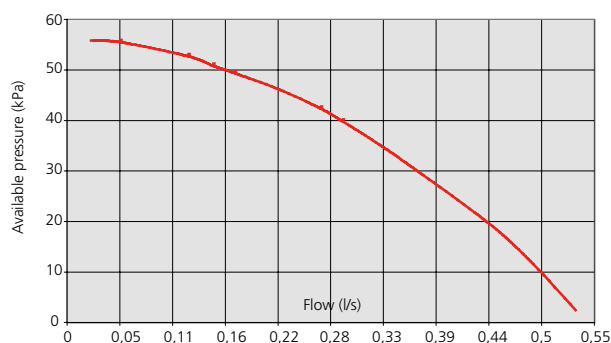
* Kiertävä vesimäärä

** 7/45 °C, 9 kW

*** 7/12 °C, 9 kW

Pumpun tuotto

Lämmitysjärjestelmän kiertovesipumpun ominaisarvot on esitetty alla olevassa käyrästä. Ulkoista kiertovesipumppua pitää käyttää, jos järjestelmän painehäviö on suurempi kuin käytettävissä oleva paine. Tässä tapauksessa järjestelmään pitää asentaa vastaventtiilillä varustettu ohivirtausputki. Käytä linjasäätöventtiiliä, ellei järjestelmävirtausta voida taata.



Paisuntasäiliön mitat

ACVM 270 pitää varustaa paisuntasäiliöllä. Paisuntasäiliön tilavuuden laskentaan käytetty ACVM 270 –sisäyksikön sisäinen vesitilavuus on 280 l. Paisuntasäiliön tilavuuden pitää olla vähintään 5 % järjestelmän kokonaistilavuudesta.

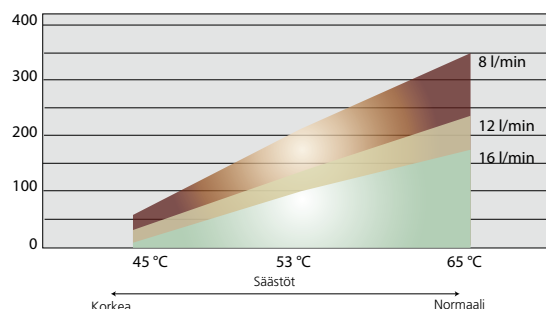
Kokonaistilavuus (l)	Paisuntasäiliö (l)
320	16
360	18

Tilavuus = 280 litraa + lämmitysjärjestelmässä kiertävä vesimäärä.

Käyttövesiasetus

Käyttövesi lämmitetään kierukassa. Normaalkulutuksen yhteydessä lämpöpumpun kompressorit pystyy tuottamaan riittävästi käyttövettä talon vesipisteisiin. Älykäs ohjausjärjestelmä mahdollistaa käyttövesiasetusten optimoinnin, katso alla oleva käyrä.

Sisään tulevan veden lämpötila 10 °C
Käytettävissä oleva tilavuus



Käyttövesitilavuus eri virtauksilla, 40 °C (litraa).

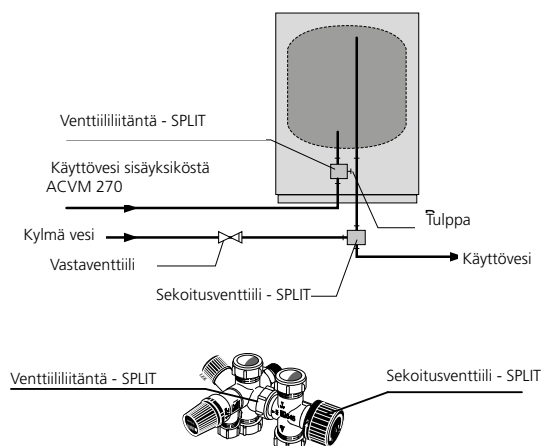
Käyttöveden liittäminen

Jos lämpötila on yli 60 °C, järjestelmään pitää asentaa sekoitusventtiili. Varoventtiilin avautumispaine saa olla enintään 10 bar ja se pitää asentaa kylmän veden tuloputkeen. Varoventtiilistä lähtevän ylivuotoputken pitää olla pakkaselta suojattu ja sen pitää olla koko matkalta laskeva ilmataskujen välttämiseksi.

Käyttöveden sähkölämmitysvastus

Jos käyttöveden virtaus- tai tilavuustarve on suurempi kuin käytössä annettu suositus, järjestelmään pitää asentaa lisävedenlämmitin.

Venttiili on integroitu, mutta se pitää purkaa (kuvan mukaisesti), jos vedenlämmittintä käytetään lisälämmittimenä.



SÄHKÖASENNUS

Yleistä

ACVM 270 pitää kytkeä turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm.

Muut sähkölaitteet, paitsi ulkoanturit, virrantunnistimet ja ulkoyksikkö AMS 10, on valmiiksi kytketty tehtaalla.

- Irkitä sisäyksikkö ACVM 270 ja ulkoyksikkö AMS 10 ennen sähköjärjestelmän eritystestiä.
- Katso varokkeet teknisistä tiedoista, kohdasta "Varokkeet". Jos talossa on vikavirtasuoja, ACVM 270 tulisi varustaa erillisellä vikavirtasuojalla.
- Lämpöpumpun kytkentään pitää hankkia sähköntoimittajan lupa. Kytkennän saa suorittaa vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa.
- Käytä ACVM 270 ja AMS 10 välisiin kytkentöihin 5x2.5 mm² kaapelia.

Sähkökytkennät

AMS 10 on varustettu 1-vaihekompressorilla. Tämä tarkoittaa, että vaiheessa L3 on 16 A virta kompressorin käydessä. Vaiheisiin L2 ja L1 on kytketty noin 3 kW sähkövastus. Tämä tarkoittaa, että L1:n enimmäisvirta on 15 A ja L2:n 13 A. Suosittelemme, ettei vaiheeseen L3 kytketä muita kuormia. Jos mahdollista jaa kuorma vaiheiden L1 ja L2 väliille, muussa tapauksessa vaihda varoke. Näin talon varokkeet voidaan pitää mahdollisimman pieniarvoisina

NIBE SPLIT:ssä on sisäänrakennettu valvontakytkin, joka valvoo talon sähköjärjestelmän kuormitusta. Vaiheisiin L2 ja L1 on kytketty noin 3 kW sähkövastus. Jos vaiheen L3 kuormitus nousee liian suureksi, kompressorin nopeutta pienennetään ja vaiheiden L1 ja L2 osalta sähkövastus kytketään tarvittaessa pois päältä.

Varoketaulukko.

Mitoitettava ulkolämpötila -20 °C tai kylmempi.

Sähkövastus (9 kW)

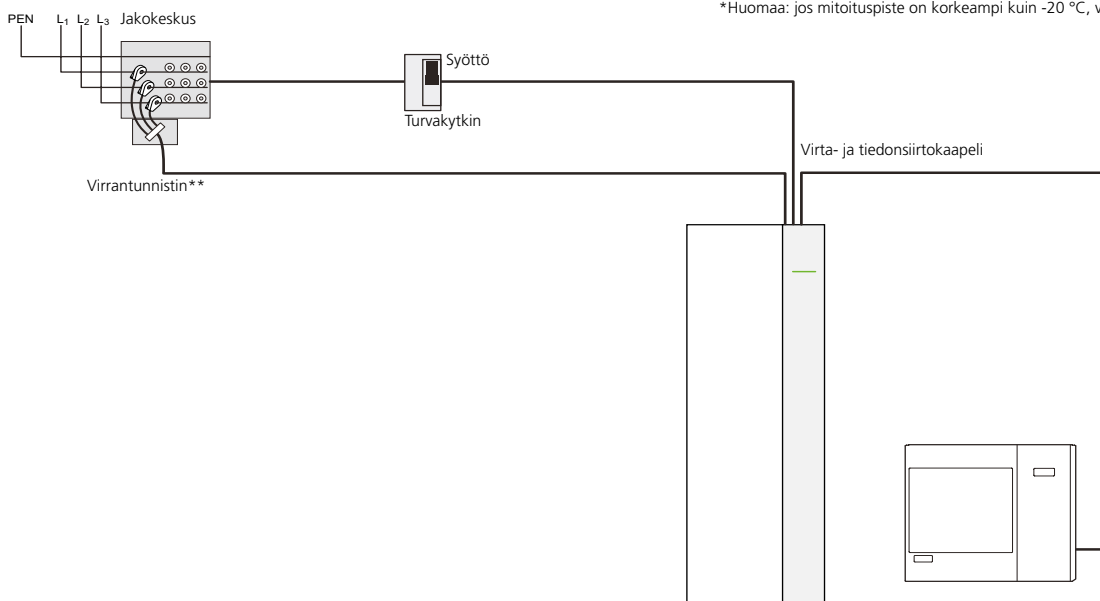
Kiinteistön suurin lämmitystehotarve (kW)	Maksimikuorma (A)		
	L1	L2	L3
5	11	9	9
6	11	9	9
7	15	13	13
8	15	13	13
9	15	13	13
10	-	-	-
11	-	-	-

Mitoitettava ulkolämpötila -20 °C:ssa*.

Sähkövastus (6 kW) + kompressor (L3)

Kiinteistön suurin lämmitystehotarve (kW)	Maksimikuorma (A)		
	L1	L2	L3
5	2	0	16
6	6,5	4,5	16
7	6,5	4,5	16
8	11	9	16
9	11	9	16
10	15	13	16
11	15	13	16

*Huomaa: jos mitoitusaste on korkeampi kuin -20 °C, vaaditaan pienempi kuorma.



**Vain 3-vaiheasennuksessa.

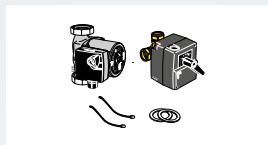
LISÄVARUSTEET



HR 10

Lisärele. Jos tarvitaan lisäkierto-pumppua >50W.

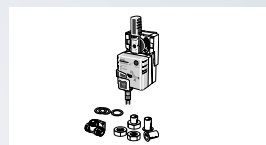
Osanumero 089 423



ESV 22

Sekoitusventtiiliryhmä. Jos talossa on esim. lattialämmitys- ja patterilämmitysjärjestelmä, joissa on eri virtaukset/lämpötilat.

Osanumero 067 047



VCC22

Vaihtoventtiili. Esimerkiksi erillisille lämmitys- ja jäähdytys-järjestelmille.

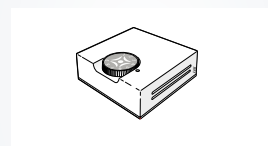
Osanumero 067 048



RE 10

Huoneyksikkö huoneanturilla. Jos tarvitaan ohjauspaneelia erillisessä huoneessa.

Osanumero 067 004



RG 10

Huoneanturi. Järjestelmään voidaan kytkeä enintään yksi anturi.

Osanumero 018 433

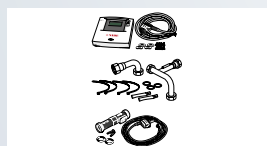


ACK22

Kaapelisarja ESV 22/VCC22.

Tarvitaan kytkettäessä ESV 22 tai VCC22. Jos kytketään molemmat, tarvitaan vain yksi ACK22.

Osanumero 067 049



EMK 270

Energiamittausarja. Mahdollistaa lämpökertoimen COP mittaamisen tietyn ajanjakson aikana.

osanumero 067 050

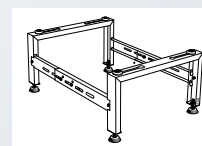


UKV 40 & 102

puskurisäiliö 40 tai 102 l. Jos tarvitaan suurempi vesitilavuus. Katso taulukko sivulla 9.

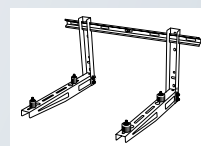
UKV 40 osanumero 088 470

UKV 102 osanumero 088 207



Maateline

067033



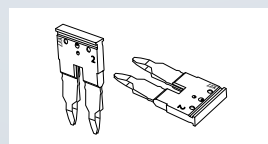
Seinäteline

067034

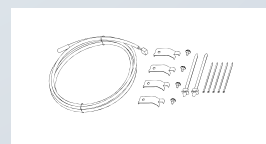
TOIMITUKSEEN SISÄLTYY



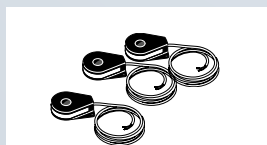
Ulkoanturi



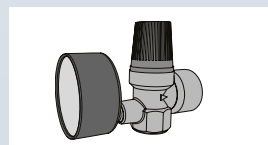
Liittimet 1-vaihekytkennälle



Valumakourun lämmitin.



Virrantunnistin, 3-vaihe



Painemittarilla varustettu varoventtiili

Lisätarvikepaketti on etuluukun takana ACVM 270 -yksikössä.

TEKNISET TIEDOT

NIBE SPLIT	1 x 230 V	3 x 400 V
Lämpötila-alue lämmitettäessä kompressorilla (ulkolämpötila)	-20 – +43 °C	
Lämpötila-alue jäähdytyskäytössä (ulkolämpötila)	+15 – +43 °C	
Maksimilämpötila, menojohhto	65 °C	
Maksimilämpötila, menojohhto, vain kompressorilla	58 °C	
Maksimilämpötila, paluujohhto*	65 °C	
Minimilämpötila menojohdossa lämmitettäessä kompressorilla jatkuvassa käytössä	25 °C	
Minimilämpötila, menojohhto, jäähdytyskäytössä	7 °C	
Maksimilämpötila, menojohhto, jäähdytyskäytössä ja jatkuvassa käytössä	25 °C	
Suurin virta	44 A	16 A
Suositteltu varokekoko	50 A	16 A
Käynnistysvirta	5 A	5 A
Syöttöjännite, vaihtelu	-15 – +10 %	
Kylmäaine (R410A)	2.9 kg (sisältyy AMS 10 -yksikköön)	
Enimmäispituus, kylmäaineputki, yksi suunta	12 m	
Suurin korkeusero, kylmäaineputki	7 m	
Mitat, kylmäaineputki	Kasuputki: OD15.88 (5/8") Nesteputki: OD9.52 (3/8")	
Putkiliitännät	Kaulus	

* maksimilämpötila, kompressorin paluuputki 55 °C

ACVM 270 - sisäyksikkö	
Sähkövastus	Maks. 9 kW
Tehoportaat	4 (2, 4, 6, 9 kW)
Kiertovesipumppu, teho	9–80 W (säädettävä)
Kiertovesipumppu, maks. käytettävissä oleva paine	57 kPa (ulkoinen)
Kiertovesipumppu, maks. virtaus	0,54 l/s
Kiertovesipumppu, virtaus 20 kPa ulkoisella painehäviöllä	0,45 l/s
Min/maks. järjestelmävirtaus	0.15 /0.57 l/s
Varatilatermostaatti	35–45 °C (tehdasasetus 35 °C)
Lämpötilarajoitin	98 (-8) °C
Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä	0.25 MPa
Kotelointiluokka	IP 21
Kokonaistilavuus	270 l ±5 %
Tilavuus, käyttövesikierukka	14 l
Materiaali, käyttövesikierukka	Ruostumaton teräs (AISI316L/AISI316 DIN 1.4404/1.4401)
Maksimipaine, säiliö	0.25 MPa (2.5 Bar)
Maksimipaine, käyttövesikierukka	1,0 MPa (10 Bar)
Maksimipaine, jäähdytysjärjestelmä	4,5 MPa
Vedenlaatu, käyttövesi ja lämmitysvesi	≤ EU-direktiivi 98/83/EY
Suurin käyttölämpötila, säiliö	65 °C
Ympäristön lämpötila, sisäyksikkö	5–35 °C, suhteellinen kosteus maks. 95 %
Liitانت, kylmävesi	Puserusrengas 22 mm
Liitانت, käyttövesi	Puserusrengas 22 mm
Liitانت	ISO 228/1 G1 sis.
Korkeus	1760 mm (+20–55 mm, säätöjalat)
Vaadittu huonekorkeus	2 050 mm
Leveys	600 mm
Syvyys	660 mm
Paino	140 kg
Sähkökytkennät	230 V 1AC 50 Hz tai 400 V 3NAC 50 Hz
Osanumero (ACVM 270)	069 023

AMS 10 - ulkoyksikkö	12
Kompressor	kierantomäntä
Kierrosluku, lämmitys	25–85 Hz (r/s)
Kierrosluku, jäähdytys	20–80 Hz (r/s)
Puhaltimen virtaus (lämmitys, nimellis)	4380 m3/h
Puhaltimen teho	86 W
Huurteenpoisto	Käänteinen kierto
Katkaisuarvo, korkeapaine	4,15 MPa
Katkaisuarvo, matalapaine (15 s)	0,079 MPa
Korkeus	845 mm
Leveys	970 mm
Syvyys	370 mm (+ 80 mm jalustalla)
Paino	74 kg
Väri (kaksikerroksinen jauhemaalaus)	Tummanharmaa
Virta- ja tiedonsiirtokytkenät sisäyksiköstä	5-nap. 2.5 mm2
Putkiliitosvaihtoehdot	Alhaalla/ oikealla / takana
Osanumero	064 030

Suorituskyky

Lämmitys	Tulo/meno-lämpötila	Min	Nimellis	Maks.
EN14511 T5K tulo/meno	7/35 °C (lattia)	3.54/0.86	9.27/2.12	10.41/2.77
(kW)	2/35 °C (lattia)	3.11/0.82	7.21/1.99	8.95/2.71
	-7/35 °C (lattia)	3.29/1.07	6.24/2.07	8.38/2.97
	-15/35 °C (lattia)	3.23/1.32	4.51/1.89	6.67/2.86
	7/45 °C	3.45/0.96	9.08/2.58	11.57/3.56
	2/45 °C	3.11/1.03	7.05/2.43	8.85/3.18
	-7/45 °C	3.14/1.40	5.84/2.42	7.94/3.43
	-15/45 °C	3.19/1.72	4.24/2.19	6.03/3.25
	7/55 °C	4.45/1.64	8.41/3.08	9.50/3.56
	-7/55 °C	3.50/1.99	4.93/2.80	6.60/3.59
COP EN14511 (kuten edellä)	7/35 °C	4.14	4.40	3.81
	2/35 °C (lattia)	3.83	3.66	3.35
	-7/35 °C (lattia)	3.09	3.05	2.86
	-15/35 °C (lattia)	2.47	2.42	2.38
	7/45 °C	3.61	3.55	3.28
	2/45 °C	3.04	2.93	2.82
	-7/45 °C	2.25	2.44	2.35
	-15/45 °C	1.86	1.96	1.89
	7/55 °C	2.72	2.75	2.70
	-7/55 °C	1.77	1.78	1.87

Jäähdytys	Tulo/meno-lämpötila	Min	Nimellis	Maks.
EN14511 T5K	35/7 °C	***	***	***
Antoteho (kW)	35/18 °C	3.30/***	***	12.00
EER (kuten edellä)	35/7 °C	***	2.81	***
	35/18 °C	***	3.70	***



NIBE-Haato Oy
PI 257
Valimotie 27
01510 Vantaa
Puhelin 09 - 274 6970
www.nibe.fi

Tämä esite on NIBE:n julkaisu. Kaikki tuotekuvat, tiedot ja erittelyt perustuvat julkaisun hyväksymishetken tilanteeseen. NIBE ei vastaa tässä esitteessä esiintyvistä asia- tai painovirheistä.
©NIBE 2009. Paino Trinket Oy. Kuvat: www.benfoto.se.

