

Käyttö- ja Asennusohje

STINGER

5000 - 8000

- Käyttöohje, Stinger systeemi
- Asennusohje, ulkoyksikkö, Carrier
- Tekniset tiedot, piirustukset

Versio 4,1



Maahantuoja Carrier Oy

WWW.CARRIER.FI

Ilma-Vesi Lämpöpumppu**Käyttöohje****1. Toiminnan kuvaus:**

Lämpöpumppujärjestelmä on kehitetty ensisijaisesti tuottamaan virtauslämpötilaltaan tasalämmintä vettä vesikäyttöistä lattialämmitystä varten. Lisäksi pumppua voidaan käyttää matalalämpöisten puhallinkonvektorien kanssa sekä käyttöveden esilämmitykseen.

Järjestelmässä on yksi ulkoyksikkö ja sisäyksikkö, jotka on yhdistetty kahdella jäähdytysputkella. Ulkoyksikkö ottaa energiaa ilmakehästä lämpöpumpun avulla ja siirtää sen sisäyksikköön. Sisäyksikkö siirtää energian lattialämmitysjärjestelmän putkistossa kiertävään veteen. Vettä kierrätetään ulkoisella kiertopumpulla. Inverteriohjattu kompressori sijaitsee ulkoyksikössä, ja energiansyöttöä suhteutetaan jatkuvasti lattialämmitysjärjestelmän lämmönluovutukseen säätämällä kompressorin nopeutta.

2. Toimitus sisältö:

- a. Ulkoyksikkö: Carrier 38 VYX 050 (5 kW) tai Carrier 38 VYX 080 (8 kW)
*Carrier-ulkoyksikön asennuskäsikirja sisältää tiedot käytöstä tavanomaisen, ilmalämmitykseen käytettävän sisäyksikön yhteydessä. Siksi käsikirjaan voi sisältyä Stinger-järjestelmään sopimattomia tietoja. **Tämän vuoksi on aina noudatettava Stinger-asiakirjoja.***
- b. Sisäyksikkö, jossa lämmönvaihdin ja säätöjärjestelmä.
Samaa sisäyksikköä käytetään sekä 5 kW:n että 8 kW:n ulkoyksikön kanssa.

3. Lisälaitteet jotka eivät kuulu toimitukseen:

Ulkoyksikön pohjavastus, lattialämmityksen kiertovesipumppu, varaajasäiliö, paisunta-astia, sähkökäyttöinen boileri, varoventtiilit, täyttöventtiilit, lattialämmityksen jakajat, termostaatit, ilmanerottimet jne. on hankittava erikseen. Sähkökytkentä ja lisälämmön ohjaus eivät kuulu toimitukseen.

4. Lisälämmitys:

Lisälämmitystä käytetään kahteen tarkoitukseen. Lämpöpumppua ei koskaan mitoiteta kattamaan 100:aa prosenttia rakennuksen lämmitystarpeesta suunnitellulla ulkolämpötilalla (ODT). Puuttuva osa katetaan lisälämmityksellä.

Lisälämmitys toimii myös varajärjestelmänä lämpöpumpun toimintakatkosten aikana. Siksi se on suunniteltava kattamaan 100 prosenttia rakennuksen lämmöntarpeesta suunnitellulla ulkolämpötilalla.

5. Kaaviot:

Katso lisätietoja oheisista kaavioista.

- a. Järjestelmässä on aina oltava lämmön varastointikapasiteettia vesipuolella.
- b. Lämpöpumpun vesipuolen paluuputkeen on aina asennettava SUODATIN.
- c. Lisälämmityksen on toimittava lämpöpumpun alhaisemmassa lämpötilassa.
- d. Kaavioista näkyy putkensisäisten lämpöantureiden sijainti lämpöpumpun ylä- ja alapuolella sekä lisälämmittimen alapuolella, jotta toimintaa voidaan ohjata helpommin.
- e. Vesikierron on jatkuttava järjestelmässä kaikissa toimintaolosuhteissa. Tämä on erityisen tärkeää ulkoyksikön huurteenpoistotoiminnon asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi sekä silloin, kun esimerkiksi kaikki lattiatermostaatit ovat sulkeutuneina. Tämä ilmenee kaaviosta yhteen jakajaan sijoitetun ohivirtausventtiilin (BP) muodossa.
- f. Jos järjestelmässä käytetään puhallinkonvektoria, sen termostaatin on pysäytettävä yhdysrakenteinen puhallin asetusrvoa pienemmillä lämpötiloilla, jottei järjestelmä aiheuta kylmää vetoa lämpöpumpun ulkoyksikön ollessa huurteenpoistotilassa. Stinger-järjestelmään ei saa kytkeä lämpimän käyttöveden kiertoa vaan se on toteutettava erillisellä varaajalla.

6. Asennus:

Asennuksen saa tehdä vain pätevä henkilöstö.

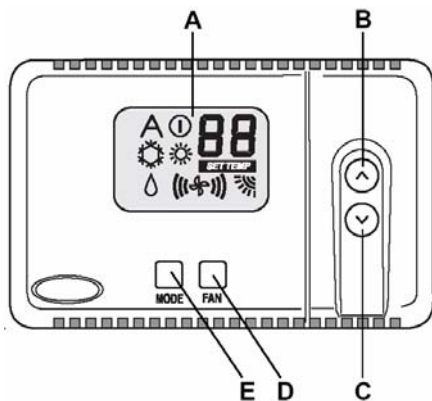
- a. Ulkoyksikön sijoitus.
Vaikka ulkoyksikön melutaso on suhteellisen matala, sen asennuspaikka on valittava huolellisesti. Sijoittamista esimerkiksi makuuhuoneiden läheisyyteen tulee välttää. Termostaattiohjattu pohjavastus on kiinnitettävä ulkoyksikköön, jottei huurteenpoistossa sulanut vesi pääse jäätymään. Katso erillistä osuutta Carrier-asennuskäsikirjassa. Jos yksikkö altistuu voimakkaalle tuulelle, on asennettava tuulisuoja huurteenpoiston toiminnan varmistamiseksi. Yksikköä ei tule asentaa puuseinille.
- b. Sisäyksikön sijoitus.
Sisäyksikkö on sijoitettava tilaan, joka ei varmasti jäädy. Suurin ympäristön lämpötila on 35 °C. Kaappiin ei saa osua roiskevettä. Tilan viemärintarve on ratkaistava vedenlämmittimien ja/tai varaajien sijoittelua koskevien sääntöjen ja järjestelmän tyhjentämisen edellyttämällä tavalla. Sisäyksikkö on asennettava siten, että putkistojen liitännät ovat vasemmalla puolella, kuten toimitettavassa kappaleessa. Kaappia ei saa kääntää putkien vaihtamiseksi toiselle sivulle.
- c. Kylmäaineputkien asennus.
Helppopääsyyden varmistamiseksi kylmäaineputket kannattaa asentaa ja kytkeä **ennen** vesiputkien kytkemistä sisäyksikköön. Katso oheista piirrosta putkistojen kytkennästä. Huomautus: käytä ainoastaan R-410A-jäähdytysaineelle tarkoitettuja varusteita. Pidä putkistot suljettuina asennuksen aikana, jotteivät kosteus ja lika pääse putkien sisään. Järjestelmään on vakuumoitava tyhjiö ennen kylmäaineen täyttöä. Putkiston kytkennöissä on käytettävä oikeaa kiristystiukkuutta. Järjestelmän eheyden tarkistamiseen on käytettävä vuodonilmaisinta. Katso erillistä osuutta Carrier-asennuskäsikirjassa.
- d. Lämmitys puoli:
katso oheista piirrosta putkistojen kytkennästä.
- e. Sähköiset osat.
Sähkökytkennöissä tulee noudattaa sähkömääräyksiä.
Katso oheista piirrosta sähköjen kytkennöistä.

7. Käynnistäminen:

- a. Kylmäainekierto.
Katso erillistä osuutta Carrier-asennuskäsikirjassa.
- b. Täyttö ja ilmanpoisto, lämmitys puoli.
On tärkeää, että järjestelmä paineistetaan ja ilmataan oikein ennen sen käynnistämistä.
- c. Käynnistäminen.
Käynnistä järjestelmä katkaisemalla lisälämmitin (esim. sähkökäyttöinen boileri), jotta vesi, joka alkaa virrata lattioihin, ei ole liian kuumaa.

8. Ohjauspaneeli:

Tästä monikäyttöyksiköstä on aktivoitu vain muutamia toimintoja Stinger-järjestelmää käytettäessä.



- A : Näyttö
 B : Lämpötilan lisäys
 C : Lämpötilan vähennys
 D : Puhaltimen nopeuden valintapainike (Ei käytetä Stinger systeemissä)
 E : Käyttötavan valitsin.

Käyttötavan valinta.

Stinger-järjestelmä kytetään päälle (ON) ja pois päältä (OFF) tällä painikkeella.

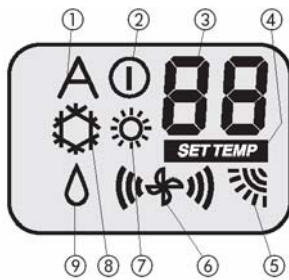
Kun järjestelmä on päällä (ON), on valittava lämmitystila (HEAT).

Kun MODE-tilapainiketta painetaan toistuvasti, näyttöön tulevat seuraavat tilat:

OFF – Cool – Dry – Fan only – Auto – Heat

(POIS päältä – Viilennys – Kuivaus – Vain puhallin – Auto – Lämmitys)

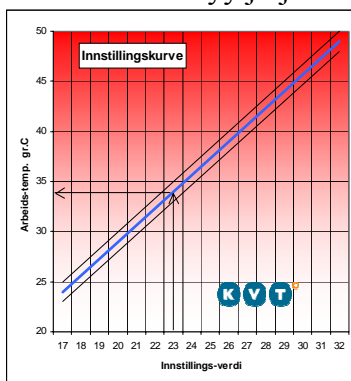
9. Näytön symbolien selitykset:



1. Toiminto ei ole käytössä Stinger-järjestelmässä.
2. **Järjestelmä on POIS päältä.**
3. **Asetusarvo.**
Järjestelmän toimintalämpötila näkyy ohjauspaneelin alapuolisessa kaaviossa. Asetusarvo: 17–32. Tämä vastaa sisäyksiköstä tulevan veden virtauksen käyttölämpötilana arvoja 24–50 °C (± 2 °C).
4. Asetusarvon teksti.
5. Asennon osoitin. Toiminto ei ole käytössä Stinger-järjestelmässä.
6. Puhaltimen nopeus. Toiminto ei ole käytössä Stinger-järjestelmässä.
7. **HEAT-lämmitystila.**
8. Jäähdytystila. Toiminto ei ole käytössä Stinger-järjestelmässä.
9. Kosteudenpoistotila. Toiminto ei ole käytössä Stinger-järjestelmässä.

10. Käynnistäminen ja pysäyttäminen:

- a. Järjestelmään on kytkettävä 230 V:n syöttöjännite. Varmista, että lämmityspuolen kiertovesipumppu pyörii.
- b. Paina toistuvasti MODE-painiketta, kunnes lämmityksen ☀️ symboli näkyy. Lämpöpumppu käynnistyy muutaman minuutin kuluttua, ja sen teho kasvaa asteittain kattamaan energiatarpeen. Tämän jälkeen lämpöpumpun teho säätyy automaattisesti ylös- ja alaspäin lämmöntarpeen mukaan. Jos lämmöntarve on hyvin pieni, lämpöpumppu pysähtyy kokonaan ja käynnistyy automaattisesti uudelleen tarpeen kasvaessa.
- c. Valitse lämpötila:
säädi haluamasi asetusarvo nuolilla alas- ja ylöspäin. Paneelin alapuolella olevasta kaaviosta näkyy järjestelmän vesikierron vastaava käyttölämpötila.



ASETUSARVO

Alin mahdollinen käyttölämpötila on järjestelmän kannalta tehokkain.

- d. Lisälämmitys.
Asetusarvon on aina oltava pienempi kuin lämpöpumpun käyttölämpötila. Muussa tapauksessa sähkökäyttöinen boileri huolehtii lämmityksestä lämpöpumpun sijasta eikä säästöä saada aikaan.
- e. Kesäkäyttö.
Katkaise sähkökäyttöisen boilerin virta, kun lattialämmitykseen tarvittava syöttölämpötila on hyvin matala.
- f. Talvikäyttö.
Pakkasjaksojen aikana voi olla tarpeen nostaa lisälämmittimen käyttölämpötilaa. Muista laskea lämpötilaa, kun lämmöntarve taas pienenee.
- g. Virtakatko käytön aikana.
Jos sähkövirran syöttö katkeaa lämpöpumpun normaalin käytön aikana, pumppu käynnistyy uudelleen samoin asetuksin virran palatessa.

11. Huolto:

Ennen sähköjärjestelmän huoltoa koko järjestelmästä on katkaistava virta.

- a. Ulkoyksikkö.
Ulkoyksikön ilmankierron on oltava moitteeton. Lauhduttimen rivat on puhdistettava tarvittaessa. Poista talvella lumi ja jää, jotteivät ne estä ilmankiertoa. Varmista, että huurteenpoistosta syntyvä vesi johdetaan pois, jottei ulkoyksikön alapuolelle pääse muodostamaan jäätä.
- b. Sisäyksikkö.
Ei tavallisesti tarvitse minkäänlaista huoltoa.
- c. Vesipuolen siivilä (hiukkassuodatin).
Tarkistettava pian käynnistyksen jälkeen ja sen jälkeen 1–2 kertaa vuodessa.

12. Normaali toiminta:

Normaalin toiminnan aikana sisäyksikön kaapin sisäpuolelle asennetussa ohjausyksikössä palaa vihreä led-valo. Ohjausyksikön piirilevyssä vilkkuu osittain piilossa oleva punainen valo. Tämä on osoitus normaalista toiminnasta.

13. Huurteenpoisto

Huurtekerros peittää ulkoyksikön lauhduttimen rivat lämpötilan ollessa alle +7 °C vallitsevan ilmankosteuden mukaan. Koko pinnan peittävä tasainen huurtekerros on merkki laitteen normaalista toiminnasta. Automaattinen huurteenpoisto käynnistyy lämpötilan ja käyttöajan perusteella. Ulkoyksikön puhallin pysähtyy huurteenpoiston ajaksi. Jos huurretta tai jäätä näkyy silmään pistävinä puikkoina, se voi olla merkki siitä, ettei jäähdytysainetta ole tarpeeksi tai että ulkoyksikkö altistuu voimakkaalle vedolle (tuulelle).

14. Vianmääritys

- a. Järjestelmä ei käynnisty ensi kytkennän jälkeen:
Tarkista ulko- ja sisäyksiköiden välinen sähköliitäntä. Kaapelin on oltava kytketty Stinger-asiakirjoissa kuvatulla tavalla. Led-valot osoittavat "Tiedonsiirtovirheen ulko- ja sisäyksikön välillä". Katkaise sähkövirta yksiköstä ja korjaa kytkennät, ennen kuin käynnistät yksikön uudelleen.
- b. Jollei Stinger-yksikkö tuota riittävästi lämpöä lattialämmitykseen:
– Tarkista, että ulkoyksiköstä tulevat putket lämpenevät riittävästi.
– Tarkista sisäyksikön tulo- ja lähtöputkien lämpötilaero. Sen on oltava nimellisvesitilavuudella $\Delta t=6^{\circ}$.
- c. Virhekoodit **sisäyksikön** ohjausyksikössä:
Led-valot sijaitsevat kaapin sisäpuolella olevassa sisäyksikön ohjausyksikössä. Hälytykset eivät näy etupuolen käyttöpaneelissa. Virheiden ilmetessä oranssit ja/tai vihreät led-valot osoittavat virheen vilkkumalla tietyt kertamäärät.
Keltainen ledi (●) osoittaa kymmenluvut.
Vihreä ledi (●) osoittaa yksittäiset numerot.

ESIM:virhekoodi 12

- Keltainen ledi syttyy kerran (tarkoittaa kymmentä).
- Kummatkin ledit ovat pimeinä 2 sekunnin ajan.
- Vihreä ledi syttyy kaksi kertaa 0,5 sekunnin välein.
- Kummatkin ledit ovat pimeinä 4 sekunnin ajan.

Taulukko koskee sekä Stinger 5000- että Stinger 8000 -laitteita.

Oranssi	Vihreä	Selite
0	3	vika paluuvedenanturissa
0	4	Lämmönvaihtimen anturi (TC) vika
1	0	Sisäyksikön ohjelmistovika (EEProm)
1	2	Sisäyksikön ohjelmistovika (osoite-/aluevika)
1	4	Kommunikaatiovika (ulko-sisäyksikkö)
1	5	Lämmönvaihtimen anturi(TCJ) vika
1	8	Ulkoyksikön ohjelmistovirhe
2	0	Asennon ilmaisiipiirin vika
2	1	Jännite virhe
2	2	Lämmönvaihtimen anturin (TE) vika
2	3	Kuuma kaasu anturin (TD) vika
2	4	Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika
2	6	Muu ulkoyksikön vika
2	7	Kompressorin pysäytysvirhe
2	8	Kuumakaasun lämpötila liian korkea
2	9	Komressori vika
3	1	Kuumakaasun paine liian korkea

- d. Virhekoodit: Ainoastaan Stinger 8000 -laitteessa:
Sisäyksikön virhekoodien lisäksi ulkoyksikön led-lamput antavat lisätietoa virheestä. Ne näkyvät kannen ollessa irrotettuna. Jos virheitä on useita, vain viimeinen niistä näytetään.

0 = Ei pala, 1 = Palaa B = Vilkkuu

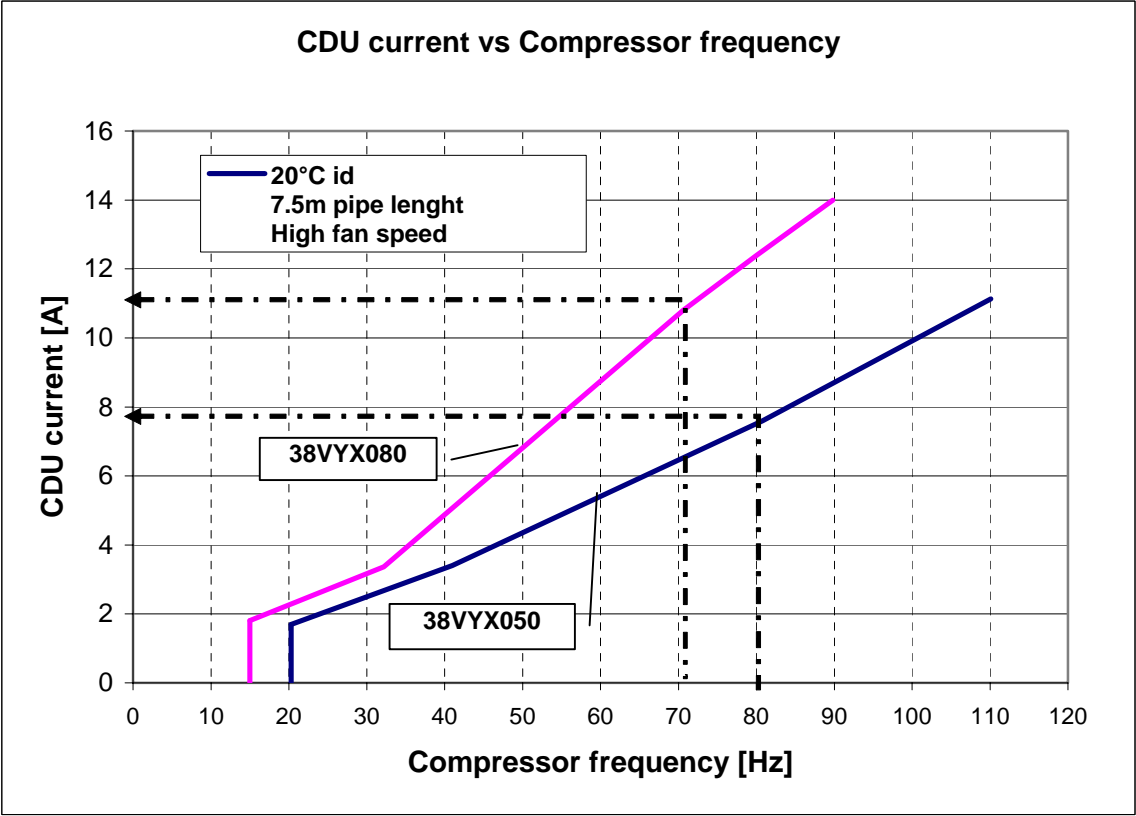
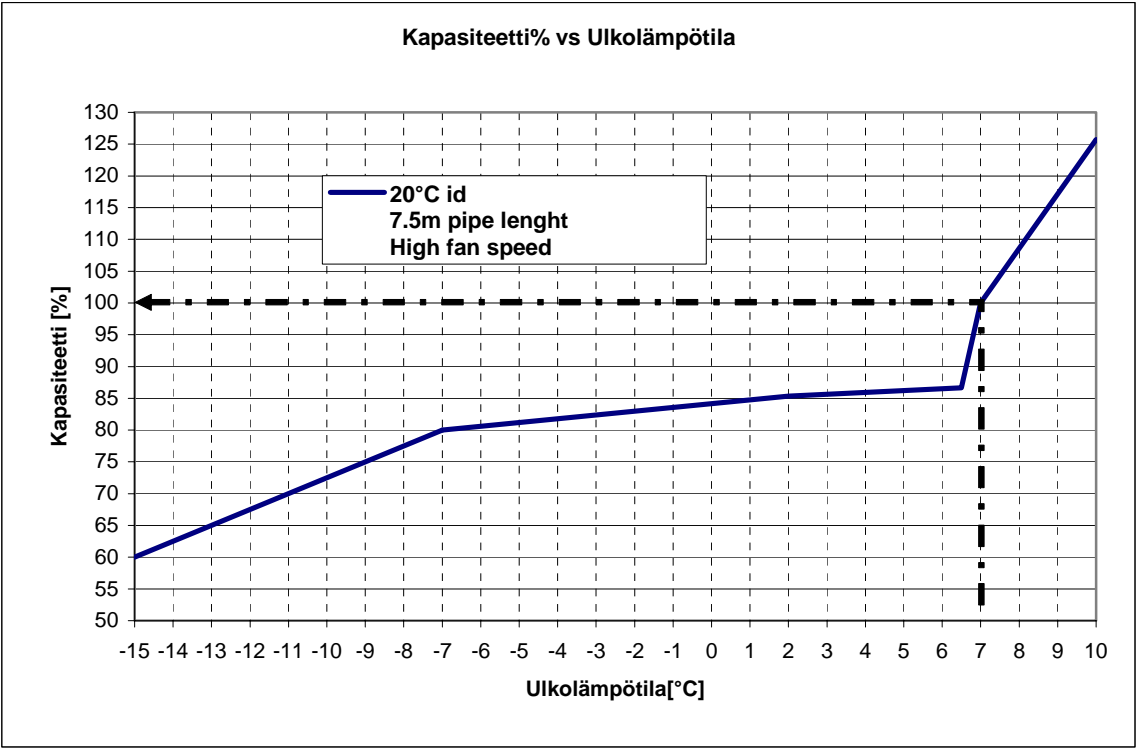
D800 Pun	D801 Kel	D802 Kel	D803 Kel	Syy	Code no.
1	0	0	0	Lämmönvaihtimen anturin (TE) vika	1
0	0	1	0	Imulämpötila-anturin (TS) vika	2
1	1	0	0	Kuuma kaasu anturin (TD) vika	3
0	1	0	1	Ylipainesuoja	4
0	1	0	0	Ulkoilma-anturin (TO) vika	5
1	1	1	0	Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika	6
1	0	0	0	IPDU:n viestintävirhe (epänormaali pysähtyminen)	7
0	1	0	1	Ylipainesuoja	8
0	1	1	0	Kuumakaasun lämpötila liian korkea	9
1	1	0	1	EEPROM virhe	10
0	0	1	1	IPDU:n viestintävirhe (epänormaali pysähtyminen)	11
B	0	0	0	G – Tr oikosulkusuojaus	12
0	B	0	0	Asennonilmaisupiirin virhe	13
B	B	0	0	Jännitevirhe	14
0	0	B	0	Kompressorin pysäytysvirhe	15
B	0	B	0	Kompressori vika	16

- e. Tukkeutunut suodatin: Lämpöpumpusta virtaavan veden lämpötila kasvaa enimmäislämpötilaan ja lämpöpumppu pysähtyy. Ei hälytystä. Kun lämpötila laskee, lämpöpumppu käynnistyy uudelleen, mutta ilmiö toistuu, jolloin järjestelmä taas pysähtyy.
- f. Kiertopumppu ei toimi: tarkasta ohjauskaapin liitinrimassa oleva sulake. Samat oireet kuin tukkeutuneen siivilän yhteydessä.

15. Tekniset tiedot:

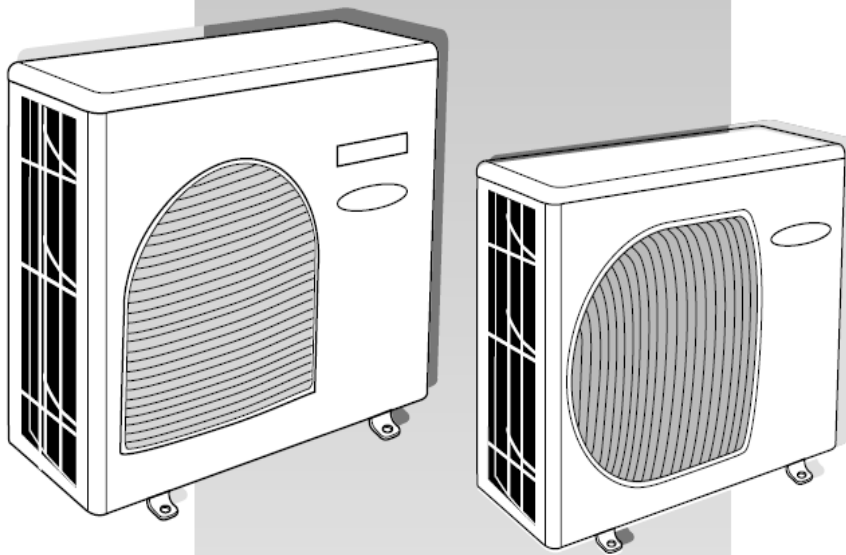
	Stinger 5000	Stinger 8000
Sisäyksikkö		
Käyttö ainoastaan kytkettynä laitteeseen	38VYX050	38VYX080
Suojausluokka	IP 20B	
Ympäristön maksimilämpötila	30°C	
Käyttöjännite	1 x 230 V, 50 Hz	
Sulake koko	16 A	
Virtajohto	Kiinteä	
Sisä- ja ulkoyksiöiden välinen johdin	4 x 2,5 S	
Lähtevän veden maksimilämpötila	50°C	
Lämpimän puolen kytkennät	1”	
Nimellinen vesitulavuus, lämmönsiirtoaine	0,2 l/s	0,3 l/s
Nimellinen sisäyksikön lämpötilaero, Δt	6°C	6°C
Nimellinen antoteho 7 °C:ssa	5 kW	8 kW
Hyötysuhde (COP) +7/+30 °C:ssa	3,35	3,30
Sisäyksikön mitat, L x K x S	400x500x200 mm	
Sisäyksikön paino, netto	23 kg	
Ulkoyksikkö		
Käyttöjännite	Sisäyksiköstä	
Puhaltimen nopeus	390 – 870 RPM	250 – 780 RPM
Ilmannonopeus	290 – 665 l/s	290 – 1110 l/s
Kompressori	Toshiba BLDC Kaksois rotaatio	
Huurteenpoistojärjestelmä	Automaattinen	
Kylmäaine = R410A	900 g	1500 g
Maksimi putkimatka ilman lisätäyttöä:	15 m	20 m
Minimi putkimatka :	3 m	3 m
Lisätäyttö, kylmäaine :	20 g/m	40 g/m
Maksimi putkimatka :	30 m	50 m
Maksimi korkeusero, ulkoyksikkö ylempänä	30 m	30 m
Maksimi korkeusero, ulkoyksikkö alempana	15 m	15 m
Putkikoko, kaasu :	1/2"	5/8"
Putkikoko, neste :	1/4"	3/8"
Kylmäaineputki kytkentä	Laippaliitos	Laippaliitos
Äänenpainetaso ¹⁾	54 dB(A)	56 dB(A)
Äänitehotaso	65 dB(A)	67 dB(A)
Pohjavastus	Lisävaruste, asennettava, 75w/m	
Ulkoyksikön mitat, L x K x S	595x780x270mm	795x900x320mm
Ulkoyksikön paino, netto	35 kg	55 kg

¹⁾ Äänenpainetaso ilmoitettu JIS C 9612:n mukaisesti.





38VYX **XPOWER**
INVERTER



R-410A

ASENNUSOHJE

38VYX ulkoyksikkö, lämpöpumppu käyttö

HUOMIO ASENNUS- JA HUOLTOHENKILÖKUNTA!

- Jäähdytyslaite R-410A toimii paineilla, jotka ovat 50%-70% korkeammat kuin R-22. Varmista, että huoltovälineet ja vaihto-osat toimivat R-410A:n kanssa.
- R-410A kylmäainesäiliöt ovat vaaleanpunaiset.
- R-410A kylmäaine sylintereillä on nousuputki, jossa on venttiili päässä. Se mahdollistaa nesteen virtaamisen ulos pystyasennossa.
- R-410A järjestelmät on täytettävä nestemäisellä kylmäaineella. Kiinnitä myynnissä oleva annostelulaite muhvilla varustettuun putkeen, jotta jäähdytysneste muuttuu kaasuksi ennen yksikköön menemistä.
- Tyhjiöpumppu ei ole riittävä öljyn kosteuden poistamiseksi.
- Öljyt imevät nopeasti kosteutta. Älä saata öljyä alttiiksi ilman vaikutukselle.
- Älä koskaan avaa järjestelmää sen ollessa tyhjiötilassa.
- Jos järjestelmä on avattava huoltoon varten, täytä tyhjiötila kuivan typen avulla.
- Älä päästä R-410A-kaasua ilmakehään.


Yleiset varoitukset

Turvallisuutta koskevat varoitukset

Kaikkia paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä voimassa olevia määräyksiä on noudatettava.

- Lue tämä kappale "TURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROITUKSET" ennen asennuksen aloittamista.
- Alla kuvatut varoitukset sisältävät tärkeää, turvallisuutta koskevaa tietoa. Niitä on noudatettava tarkasti.
- Asennuksen lopuksi on laitteen toiminta tarkistettava mahdollisten ongelmien varalta.
- Kerro asiakkaille laitteen käyttö ja huoltotoimenpiteet Omistajan käyttöoppaan perusteella.
- Ennen laitteen huoltamista sammuta pääsähkökytkin (tai yleiskatkaisin).
- Neuvo asiakasta säilyttämään asennusopas yhdessä omistajan käyttöoppaan kanssa.

VAROITUKSET:

- Tämä ilmastointilaitte käyttää uutta kylmäainetta HFC (R410A). Jäähdytysaineen R410A ominaisuuksia ovat: helppo veden imeytyminen, paine on 1.6 kertaa suurempi kuin R22 – kylmäaineella. Kylmäaineen lisäksi myös jäähdytysöljy on vaihdettu. Tästä syystä johtuen on käytettävä erityistä huolellisuutta, jotta vesi, pöly, aiempi kylmäaine tai jäähdytysöljy eivät pääse jäähdytyspiiriin. Pääyksikön syöttöliitosten ja asennusvälineiden kokoa on muutettu perinteiseen kylmäaineeseen verrattuna, jotta sopimatonta kylmäainetta ei syötetä laitteeseen. Näin ollen uuden jäähdytysaineen (R410A) käsittelyssä tarvitaan erikoistyövälineitä.
- Liitä sisä- ja ulkoyksiköt hankkimillasi kupariputkilla käyttäen laippaliittimiä. Käytä pelkästään eristettyä saumatonta jäähdykelaatua, (ISO 1337 mukaista DHP tyyppistä kupariputkea), rasvasta puhdistettua, pelkistettyä ja sopivaa käytettäväksi 4200 kPa:n paineessa ja hetkellisessä paineessa 20700 kPa. Missään tapauksessa ei saa käyttää vesijohtojen tekoon tarkoitettua kupariputkilaatua. Älä myöskään käytä jo olemassa olevia putkia, sillä ne saattavat aiheuttaa ongelmia suuremman paineen tai mahdollisten epäpuhtauksien takia.
- Tarkista, että sähkösyötön taajuus vastaa kojeen arvoja, jotka on ilmoitettu sähkötiedoissa (EN 61000-3-11).
- Tämä yksikkö noudattaa (EEC/73/23) matalajännite ja (EEC/89/336) sähkömagneettista yhteensopivuusdirektiiviä.
- Tämä laite on kytkettävä sähköverkkoon katkaisimella, jonka kontaktien väli on vähintään 3 mm. Tämän ilmastointilaitteen sähkölinjassa on käytettävä asennussulaketta (25 A D tyyppi ).

- Älä asenna laitetta tilaan, jossa laitteen tärinä voi voimistua.
- Käsittele laitetta huolellisesti henkilöiden vahingoittumisen välttämiseksi (teräviä osia).
- Suorita asennus oikein, tämän asennusoppaan ohjeita noudattaen. Väärä asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähkötapaturmia tai tulipaloja.
- Jos laite asennetaan pieneen tilaan on huolehdittava siitä, että tilaan hajautuva kylmäaineen pitoisuus ei ylitä kriittistä rajaa.
- Asenna ilmastointilaitte tukevasti tilaan, jonka perusta kannattelee laitteen painon asianmukaisesti.
- Asenna laite noudattaen annettuja asennusohjeita ja maanjäristyksiä koskevia varoituksia. Jos ilmastointilaitetta ei asenneta oikein, laite voi kaatua ja aiheuttaa onnettomuuksia.
- Mikäli asennuksen aikana kylmäainetta pääsee vuotamaan, tuuleta välittömästi kyseinen tila. Kylmäaineen ja tulen kontakti saattaa synnyttää myrkyllisiä kaasuja.
- Asennuksen lopuksi on tarkistettava, että jäähdytyskaasua ei vuoda. Jäähdytyskaasun vuotaminen tilaan, jossa on liekkejä, esimerkiksi keittiössä, saattaa synnyttää myrkyllisiä kaasuja.
- Sähkölaitteistoon liittyvät toimenpiteet on suoritettava ammattitaitoisen teknikon toimesta asennusoppaan ohjeita noudattaen. Ilmastointilaitte on kytkettävä sille osoitettuun sähköverkkoon. Riittämätön sähkövirran syöttö tai väärä asennus saattaa aiheuttaa tulipalon.
- Käytä määritettyjä johtoja ja liitä ne kunnolla liittimiin, jotta liittimiin kohdistuva ulkoinen voima ei vaurioita johtoja.
- Muista suorittaa maadoitus. Älä kytke maadoitusjohtoa kaasuputkiin, vesiputkiin, salamansuojajohtimiin tai puhelinlaitteiston maadoitusjohtoon.
- Kytke sähköverkon pistoke sähkön tuottajan antamien ohjeiden mukaisesti. Väärä maadoitus saattaa aiheuttaa sähköiskuja.
- Älä asenna ilmastointilaitetta tilaan, jossa on palokaasujen räjähdysvaara. Palokaasun vuotaminen laitteen läheisyydessä saattaa aiheuttaa tulipalon.

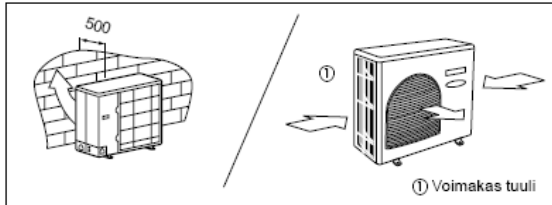
Asennuspaikan valinta

ILMAN TYHJENNYS

- Tyhjännä laitteessa oleva ilma tyhjiöpumpulla.
- Älä käytä ilman tyhjennykseen ulkoyksikköön täytettyä kylmäainetta. (Ulkoyksikössä ei ole kylmäainetta ilman tyhjennystä varten).

SÄHKÖJOHDOT

- Kiinnitä sähköjohdot ja ulko/sisäyksiköiden liitäntäjohdot puristimilla, jotta ne eivät kosketa ulkoyksikköä laitetta, jne. Asennuspaikka
- Tila, jossa ulkoyksikön ympärille jää määritetyn suuruinen tyhjä tila.
- Tila, jossa käytöstä ja ilman tyhjennyksestä aiheutuva ääni ei häiritse naapureita.
- Voimakkaalta tuulelta suojattu tila.
- Tila, jossa kauttakulku ei esty.
- Jos ulkoyksikkö kiinnitetään korkealle, on laitteen jalat kiinnitettävä kunnolla.
- Yksikön siirtämiseen jää riittävästi tilaa.
- Tila, jossa veden tyhjennyksessä ei aiheuta ongelmia.
- Ympäristöissä, joissa sataa paljon lunta, nosta yksikkö vähintään 200 mm korkeammalle kuin lumen oletettu maksimikorkeus.



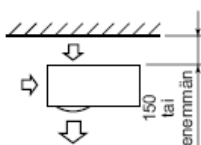
VAROITUKSIA:

- Asenna ulkoyksikkö tilaan, jossa ilma pääsee tyhjentymään.
- Mikäli ulkoyksikkö asennetaan tilaan, jossa tuulee aina voimakkaasti, esimerkiksi rannikolla tai hyvin korkean rakennuksen katolla, varmista tuulettimen normaali toiminta käyttämällä hormeja tai tuulensuojaa.
- Mikäli ulkoyksikkö asennetaan tilaan, jossa tuulee aina voimakkaasti, kuten rakennuksen katon korkea kohta, käytä alla annettujen esimerkkien mukaisia tuulensuojamenetelmiä.
- Asenna yksikkö siten, että tyhjennysaukko on rakennuksen seinän puolella. Jätä yksikön ja seinän välille 500 mm:n väli.
- Tarkista tuulen suunta ilmastointilaitteen toiminnan aikana ja asenna yksikkö siten, että tyhjennysaukko on suorassa kulmassa tuulen suuntaan nähden.
- Yksikön asentaminen seuraaviin tiloihin saattaa aiheuttaa vikoja. Älä asenna laitetta seuraaviin tiloihin.
- Tila, jossa on paljon koneöljyä.
- Tila, jossa on paljon rikkikaasuja.
- Tila, jossa saattaa syntyä audiolaitteiden, hitsauslaitteiden ja lääketieteellisten laitteiden aiheuttamia korkeataajuusaaltoja.

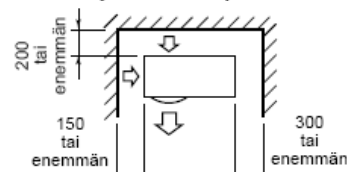
Vähimmäistila

Este takaosassa Ei mitään yläpuolelle

Yhden yksikön asennus

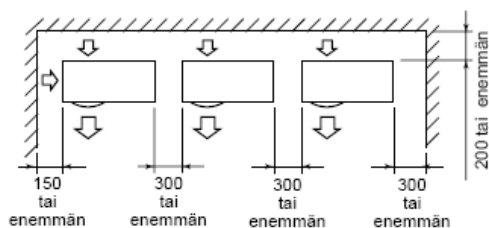


Esteitä oikean- ja vasemmanpuoleisella sivulla

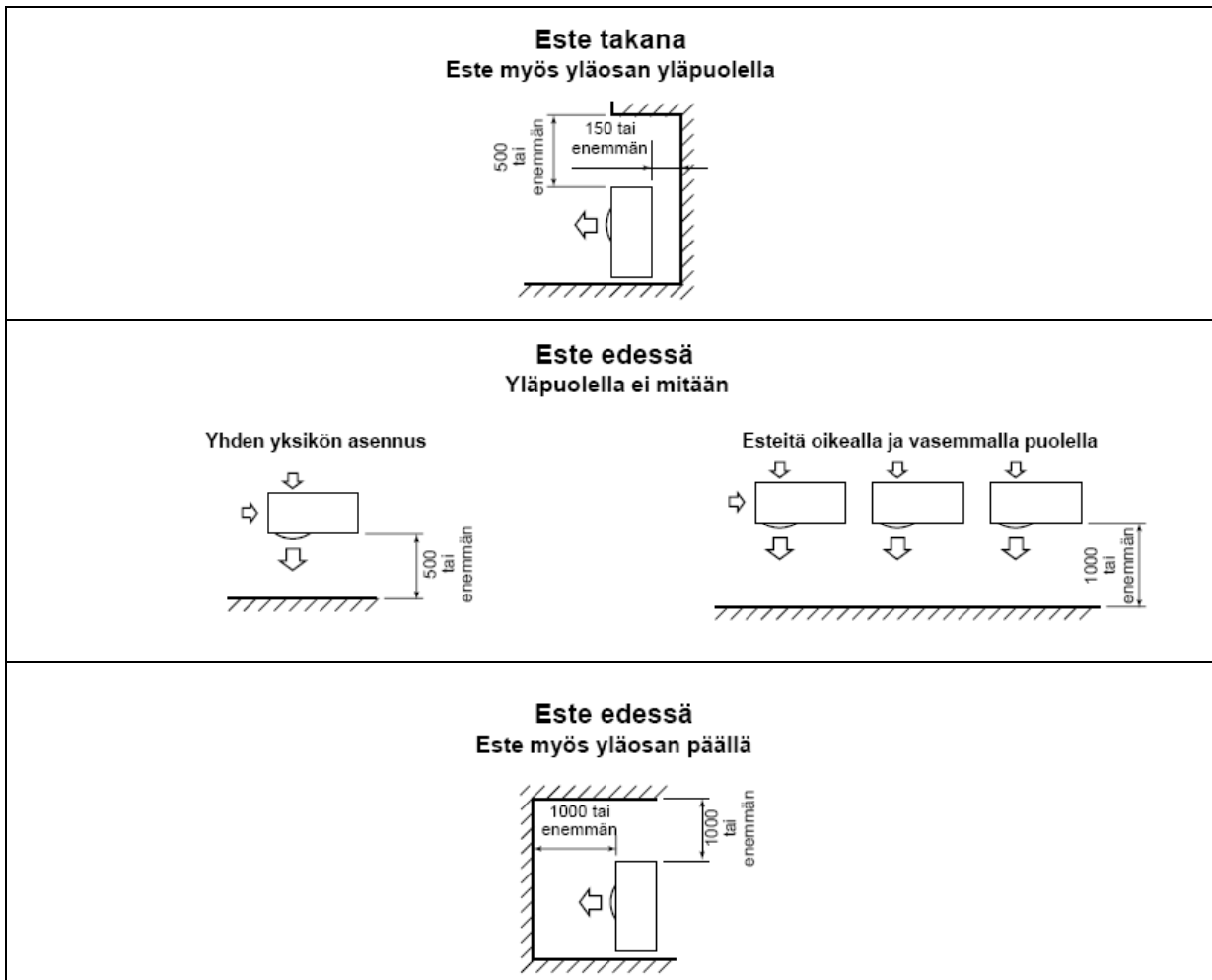


- Esteen korkeus on oltava pienempi kuin ulkoyksikön korkeus

Kahden tai useamman yksikön asennus sarjana

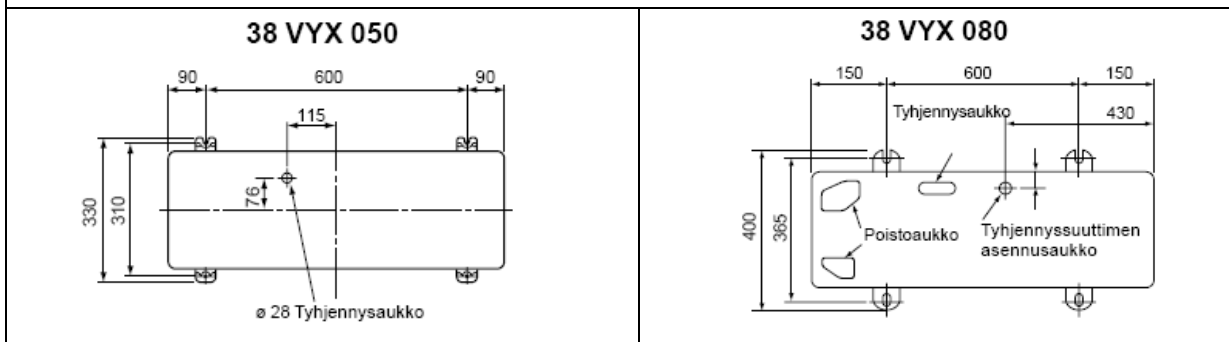


- Esteen korkeus on oltava pienempi kuin ulkoyksikön korkeus



Asennus

- Tarkista ennen asennusta perustan lujuus ja tasaisuus epänormaalin melun välttämiseksi.
- Kiinnitä perusta lujasti asennuspulteilla seuraavan perustan kaavion mukaisesti

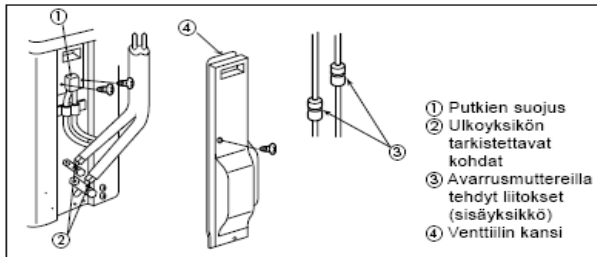


Kytkenät

38VYX050

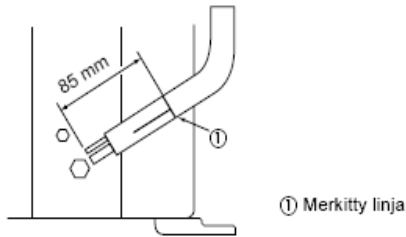
Kannen poistaminen

1. Irrota kannen ruuvit.
2. Irrota kansi vetämällä venttiilin kantta alaspäin.



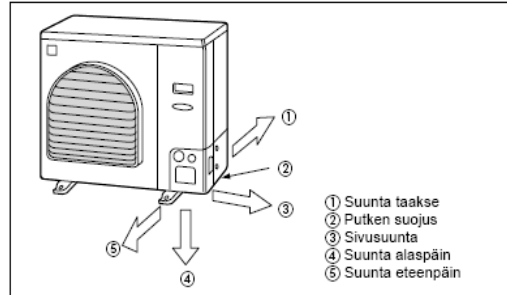
Putkien muokkaus / sijoitus

- Putken muokkaus
Muodosta putki ulkoyksikköön merkittyä linjaa pitkin.
- Putken pään sijoitus
Putkien molempien päiden on oltava 85 mm:n etäisyydellä merkitystä linjasta.



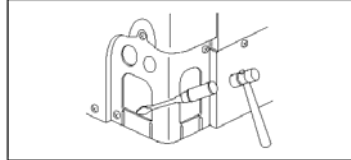
38VYX 080

Putkien kulkuaukon luukku



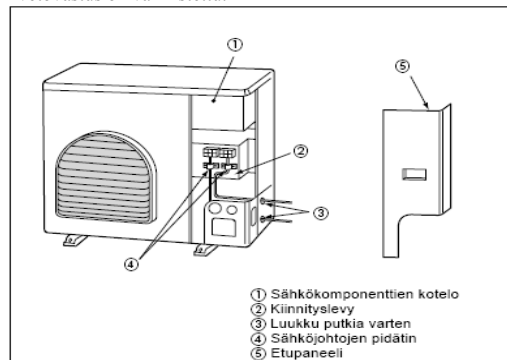
Luukun tekeminen

- Ulko/sisäyksikön liitäntäputket voidaan kytkeä 4:ään suuntaan. Irrota kannen luukku, josta putket ja sähköjohdot kulkevat perustan levyn kautta.
 - Kuten kuvassa on näytetty, älä irrota kantta ulkoyksiköstä, jotta luukku on helppo tehdä.
 - Luukku tehdään lävistämällä ruuvimeisselillä 3 liitoskohtaa seuraten ohjauslinjaa, jonka jälkeen luukku voidaan irrottaa käsin.
 - Luukun tekemisen jälkeen irrota jäämät ja aseta mukana toimitetut suojamateriaali ja suojamuhvi paikalleen putkien ja johtojen suojaamiseksi.
 - Kansi on asennettava putkien liittämisen jälkeen.
- Putken suojus on helppo asentaa leikkaamalla suojuksen alaosan halkeamia pitkin.



Etupaneelin poistaminen

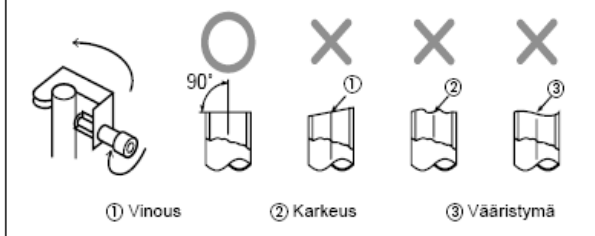
1. Irrota etupaneelin ruuvit.
 2. Vedä etupaneelia alaspäin.
- Kun etupaneeli on irrotettu, sähkökomponentit näkyvät edessä.
- Metalliputket voidaan liittää putkien aukkoihin.
Jos sähköjohto on erikokoinen kuin aukko, sovita aukko putken kokoon.
 - Sähköjohto ja ulko/sisäyksikön liitäntäjohto on kiinnitettävä puristimilla, jotta johdot eivät kosketa kompressoria ja kuumia putkia.
- Kiinnitä sähköjohdot levyssä oleviin johtojen pitimiin, jolloin oikea vetovastus on varmistettu.



Kylmäaine putket

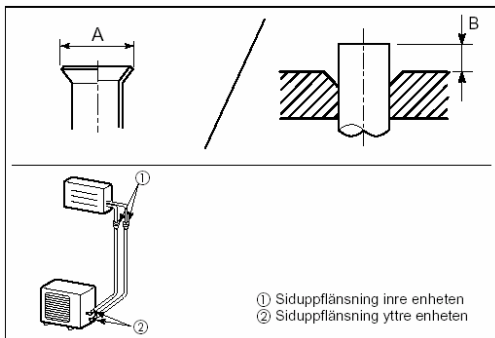
Putkien leikkaaminen

1. Leikkaa putki putkien leikkausvälineellä.



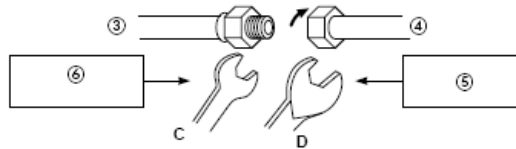
2. Aseta avarrusmutteri putkeen ja avarra putkea.

Koska R410A:n avarrusmitat poikkeavat R22 kylmäaineen mitoista suositellaan käytettäväksi R410A:lle valmistettuja avartimia.

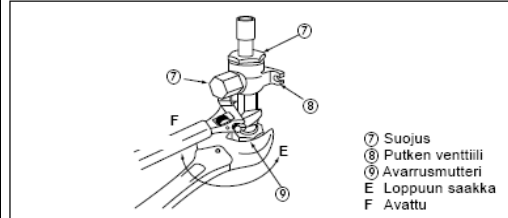


Linjaa liitäntäputkien keskikohdat ja ruuvaa avarrusmutterit käsin niin pitkälle kuin mahdollista.

Kiristä avarrusmutteri jakoavaimella tai vääntöavaimella kuvan osoittamalla tavalla.

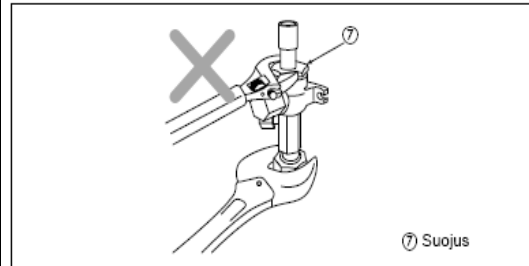


• Käytä kaasun puoleisen venttiilin avarrusmutterin avaamiseen tai kiristämiseen kahta avainta kuvassa osoitetulla tavalla. Yksi avain ei riitä mutterin kiristämiseen. Sen sijaan, nesteen puoleisen venttiilin mutterin avaaminen tai kiristäminen on tehtävä yhdellä jakoavaimella.



OHJEET:

1. Älä laita jakoavainta suojuksen päälle. Venttiili saattaa olla rikki.
 2. Tietyissä asennusolosuhteissa mutteri saattaa rikkoutua mikäli sitä kiristetään liikaa.
- Muista tarkistaa asennuksen lopuksi, että tyypiputkien liitoskohdissa ei ole kaasuvuotoja.

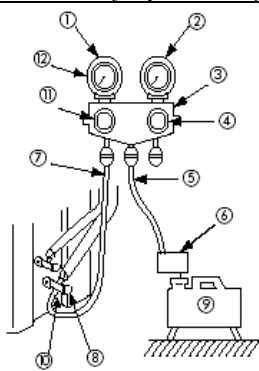


• R410A:n paine on suurempi kuin R22:n (noin 1.6 kertainen). Näin ollen kiristä vääntöavaimella sisä- ja ulkoyksiköiden avarretujen putkien liitoskohdat määritettyyn momenttiin. Väärä liitäntä saattaa aiheuttaa sekä kaasuvuotoja että jäähdytyspiirin vioittumista.

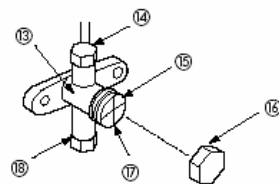
Tyhjiöinti

Tyhjiöpumppu

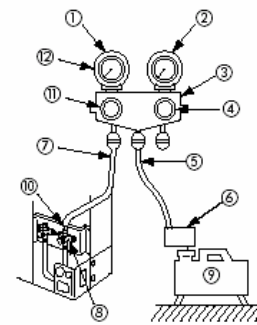
- Sulje syöttöventtiili kokonaan ja liitä joustava täyttöputki kuvan osoittamalla tavalla.
- Asenna joustavan täyttöputken liitäntä siten, että venttiilin ydin (säätötappi) työnny laitteen täyttöluukkuun vasten.
- Avaa kahva Low kokonaan.
- Käynnistä tyhjiöpumppu (ON). (*1)
- Avaa hieman sinetöidyn venttiilin avarusmutteria (kaasun puoli) ilman kiertämisen tarkistamiseksi. (*2)
- Kiristä avarusmutteri kiinni.
- Tyhjennä ilma, kunnes painemittarin lukema osoittaa -76 cmHg (-101 kPa). (*1)
- Sulje kahva Low kokonaan.
- Sammuta tyhjiöpumppu (OFF).
- Anna pumpun olla nykyisessä tilassaan 1 tai 2 minuuttia ja tarkista, että painemittarin osoitin ei pala takaisin.
- Avaa venttiilin varsi tai kahva kokonaan. (Ensin nesteen puolelta ja sitten kaasun puolelta).
- Irrota joustava täyttöputki täyttöaukosta.
- Kiristä venttiili ja täyttöaukon tulpat kunnolla.



38VYX050



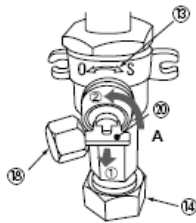
38VYX080



- | | |
|---|---|
| ① Painemittari | ⑧ Asennettu venttiili (kaasun puoli) |
| ② Painemittari | ⑨ Tyhjiöpumppu |
| ③ Painemittarin venttiili | ⑩ Huoltoväline (venttiilin ydin (säätötappi)) |
| ④ Kahva HI (pidettävä kokonaan kiinni) | ⑪ Kahva Lo |
| ⑤ Joustava täyttöputki (vain R410A:lle) | ⑫ -101 kPa (-76 cmHg) |
| ⑥ Tyhjiöpumpun sovitin vastavirtauksen estämiseksi (vain R410A) | ⑬ Venttiiliyksikkö |
| ⑦ Joustava täyttöputki (vain R410A) | ⑭ Avarusmutteri |
| | ⑮ Pehmuste |
| | ⑯ Täyttökansi |

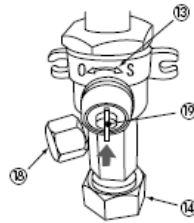
- | |
|--|
| ⑰ Venttiilin varsi |
| ⑱ Täyttöliitäntä |
| ⑲ Työnnä kahva sisään |
| ⑳ Kahva |
| A Vedä kahva ulos ja kierrä sitä pihdeillä 90° vastapäivään. (kokonaan auki) |
| B Kokonaan auki |
| C Kokonaan kiinni |

Kiinni

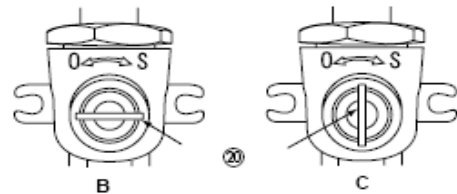


Joustava täyttöletku (vain R410A)
Tyhjiöpumpun sovitin vastavirtauksen estämiseksi (vain R410A)
Joustava täyttöletku (vain R410A)

Auki



Kahvan asento



*1. Käytä tyhjiöpumppua, pumpun sovitimia ja painemittaria laitteiden mukana tulevien käyttöoppaiden ohjeiden mukaisesti ennen kuin niitä käytetään. Tarkista, että tyhjiöpumpun öljyn taso ylittää öljymittariin määritetylle korkeudelle.


*2. Ilman poistamisen aikana tarkista vielä, että joustavan täyttöletkun liitoskohta, jossa on uloke venttiilin ytimen työntämistä varten, on kunnolla liitetty täyttöaukkoon.

Sähkö kytkennät

- Suorita kylmäaineputkien liitännät ennen sähköliitäntöjä.
- Kun järjestelmä kytketään pois, kytke ensin pois sähköliitännät ja sen jälkeen kylmäaineputkien liitännät.

TÄRKEÄÄ:

Kytke aina maadoitusjohto ensin.

Malli	38VYX050	38VYX080
Sähkövirta	220-240 V Yksivaihe 50 Hz	
Enimmäisvirta	12 A	15A
Asennussulakkeiden luokitus	25 A (Tyyppi D )	
Sähköjohto	H07 RN-F (245 IEC 57) 2,5 mm ²	

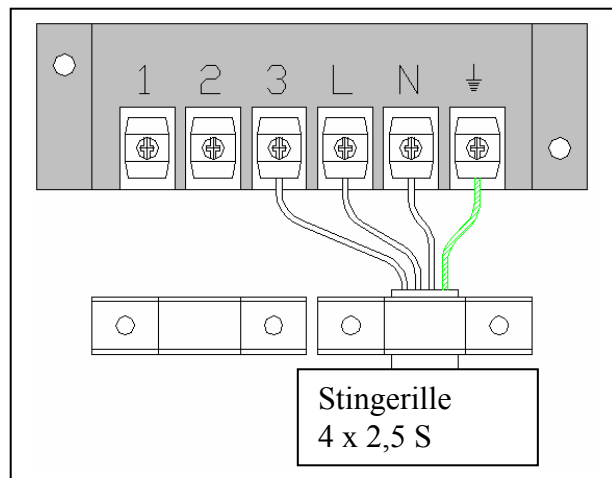
Kaikki työmaalla tehdyt sähköasennukset ovat asentajan vastuulla.

VAROITUKSIA:

- Väärä sähkökytkentä saattaa aiheuttaa sähköosien palamisen.
- Käytä tuotteen mukana toimitettuja johtojen kiinnittimiä.
- Varo vaurioittamasta sisäjohdinta liitosjohtoja ja sähköjohtoja kuorittaessa.
- Noudata voimassa olevia paikallisia määräyksiä sisä- ja ulkoyksikön kytkemisessä.
- (Sähköjohtojen koko, kaapelointimenetelmä, jne.)
- Noudata sähköjohtoille määritettyä paksuutta ja sähkökytkentöjen määrittämiä ja käytä määritettyjä suojalaitteita.

1. Kytke sähköjohdot vastaavilla numeroilla merkittyihin liitoskohtiin ulko- ja sisäyksikön liitäntärasiaan.
- Sisä- ja ulkoyksikön yhdysjohdot pitää olla A07 RN-F (245 IEC 57) tyyppiä (tai parempia), synteettisellä kumieristeellä ja Neoprene päällyksellä, standardien EN 60335-2-40 mukaan.
- Pääsyöttö kaapeli 38VYX yksiköissä pitää olla H07RN-F (245 IEC 57) tyyppiä (tai parempi), synteettisellä kumieristeellä ja Neoprene päällyksellä, standardien EN 60335-2-40 mukaan. Katso sisäyksikön asennusohjeesta sähkökaapelin vahvuus.
2. Kun kytkentäjohto liitetään ulkoyksikön terminale ole huolellinen, että vettä ei pääse sisäyksikköön.
3. Älä käytä yksiköiden liittämässä toisiinsa liitettuja johtoja. Käytä koko pituuden kattavia, riittävän pitkiä johtoja.

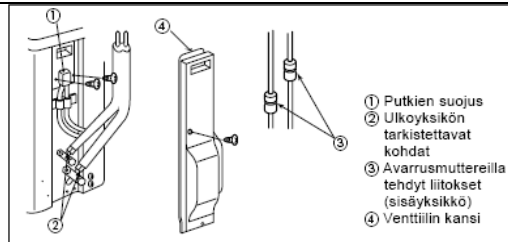
Ulkoyksikö kytkennät :



L = Vaihe
N = Nolla
3 = Signaali

- Tämän ilmastointilaitteen sähkölinjassa on käytettävä asennussulaketta (Tyyppi 25 A D).
- Mikäli sähkön syöttöjohtoja ei asenneta oikein/kokonaan seurauksena saattaa olla tulipalo tai laite saattaa tuottaa savua.
- Ilmastointilaitte on kytkettävä sille sopivaan sähköverkkoon.
- Varmistu, että syötössä on pääkytkin, joka katkaisee sekä syötön että nollajohdon ja kytkimen kärkiväli on vähintään 3 mm.

Tarkistukset asennuksen loppuksi










Testikäyttö ja tarkastus

Käytä R410A:n vuotojen tarkistamisessa yksinomaan HFC – kylmäaineelle valmistettua välinettä (R410A, R134A, jne.)

- Kylmäaineelle HCFC (R22, jne.) tavallisesti käytetty vuotojen havaintolaitetta ei voida käyttää, koska sen herkkyys HFC:lle laskee noin 1/40.

- R410A:n paine on noin 1.6 kertaa suurempi kuin R22:n. Jos asennusta ei ole suoritettu loppuun, saattaa käytön aikana esiintyä kaasuvuotoa. Näin ollen on tarkistettava, että putkien liitoskohdissa ei ole vuotoja.
- Tarkista vuotojen havaintolaitteella tai saippuoidulla vedellä, että avarrusmuttereiden liitokset, varsien kannet ja huoltoliitoskansien liitoskohdat eivät aiheuta kaasuvuotoa.

Työkalut R-410A:lle

Uudet varusteet R410A	Sopii malliin R22	Muutokset
Painemittari	X	 Korkean paineen johdosta mittausta ei voi suorittaa perinteisillä välineillä. Kaikkien liitoskohtien halkaisijan kokoa on muutettu, jotta muunlaista kylmäainetta ei voi syöttää laitteeseen.
Joustava täyttöletku	X	 Joustavien letkujen materiaali ja liitoskohtien mitat on muutettu (1/2 UNF 20 kierrettä tuumaa kohti) paineenkestokyvyn lisäämiseksi. Tarkista liitoskohtien mitat ennen täyttöletkun ostamista.
Kylmäaineen täyttömäärän	O	 Korkean paineen ja yhtenäistämisen nopeuden johdosta täyttösylinterin lukema on vaikea lukea ilmakehien muodostumisen takia.
Vääntöavain (nimellishalk. 1 / 2, 5/8)	X	 Avarrusmuttereiden vastakappaleiden kokoa on muutettu. Nimellishalkaisijoille 1 / 4 ja 3/8 käytetään tavallista avainta.
Avarrin (kiilatyyppinen)	O	 Koska puristimen varren vastaanottoaukkoa on kasvatettu, myös työkalun jousen voimaa on lisätty.
Ulkoneman säädön mittausväline	-	Käytetään silloin, kun avarrus suoritetaan perinteisellä avartimella.
Tyhjiöpumpun sovitin	O	 Liitetty perinteiseen tyhjiöpumppuun. Jotta tyhjiöpumpun öljy ei pääse virtaamaan joustavaan täyttöletkuun, on välttämätöntä käyttää sovitinta. Joustavan letkun liitoskohdassa on kaksi kiinnitintä, yksi tavalliselle kylmäaineelle (7/16 UNF 20 kierrettä tuumaa kohti) ja toinen R410A:lle. Jos tyhjiöpumpun öljy (mineraali) sekoittuu R410A:han saattaa seurauksena syntyä mutaa, joka vaurioittaa laitetta..
Kaasuvuotojen havainnointiväline	X	 Yksinomaan kylmäaineelle HFC.

- ”Kylmäainesylinteri” toimitetaan kylmäainetta (R410A) varten merkittynä ja vaaleanpunainen suojapeite merkittynä U,S's ARI (värikoodi ARI: PMS 507).

- Lisäksi ”täytön liitoskohta ja kylmäainesylinterin tiiviste” tarvitsevat 1 / 2 UNF 20 kierrettä tuumaa kohti, joka vastaa joustavan täyttöletkun liitoskohdan kokoa.



Klima & VarmeTeknikk AS
Kallumveien 22, 1524 Moss
Postboks 2189, 1521 Moss

Org nr 935 617 146

Tlf 69 24 29 29
Fax 69 24 29 30
E-post kvf@kvt.no
Internett www.kvt.no

CE SAMSVARERKLÆRING

Vi : Klima- & Varmeteknikk A/S
Postboks 2189
1521 MOSS


Erklærer at Stinger 5000 og 8000, Luft – Vann varmepumpe system, dersom de blir tilkoblet og installert etter konstruerte forutsetninger, og i henhold til vår tolkning, oppfyller følgende direktiver :

Trykkutsrustningsdirektivet (PED)	97/23/EG
Lavspent direktiv (LVD)	73/23/EEC
CE merke direktiv	93/68/EEC
EMC direktiv (EMCD)	89/336/EEC, 92/31/EEC

Følgende standarder og normer er lagt til grunn for oppfyllelse av sikkerhetskravene :

Lavspenningstavler	EN 60439-1
Spesielle krav for elektriske varmepumper	EN 60335-2-40

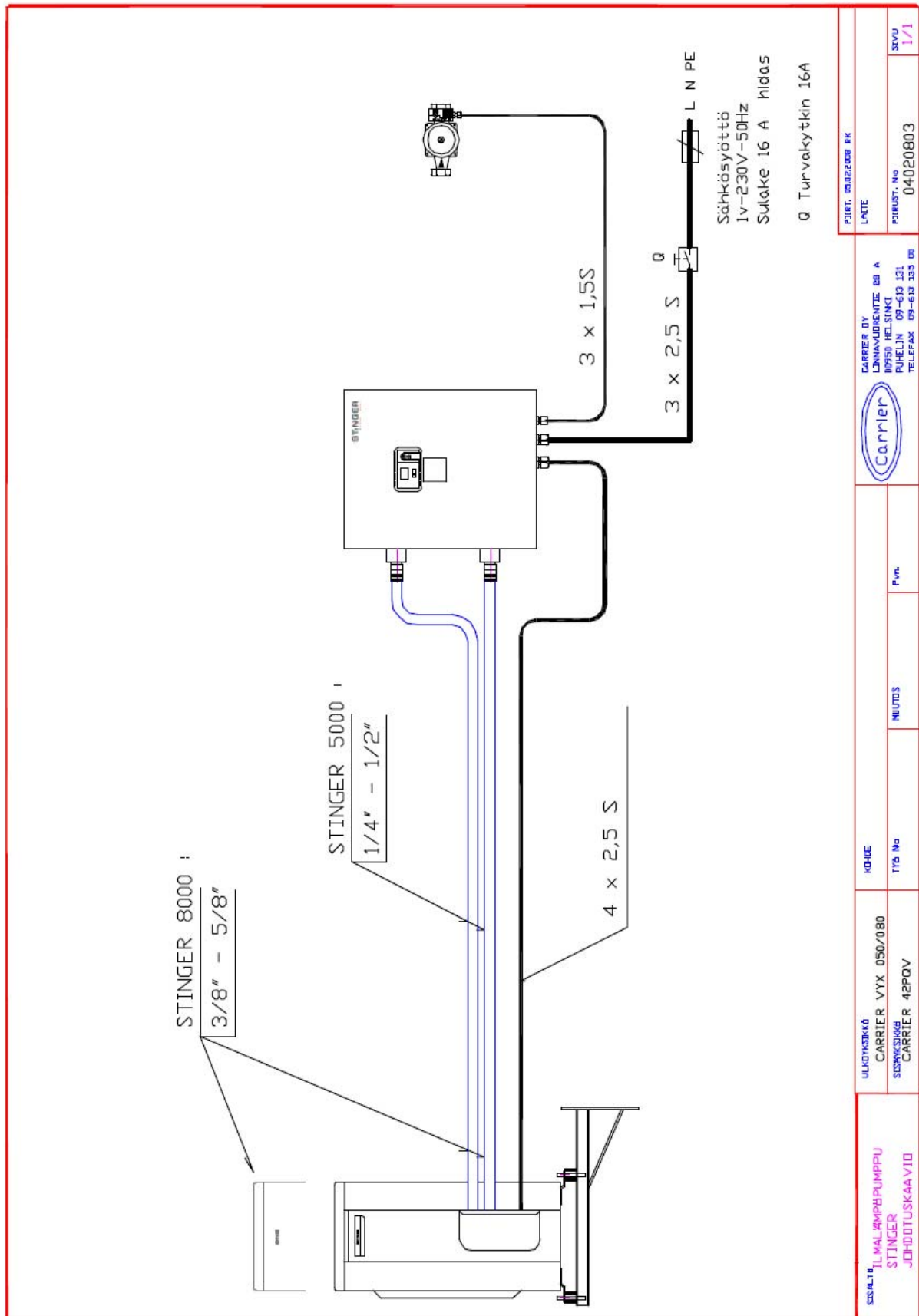
Moss 4. juli 2006

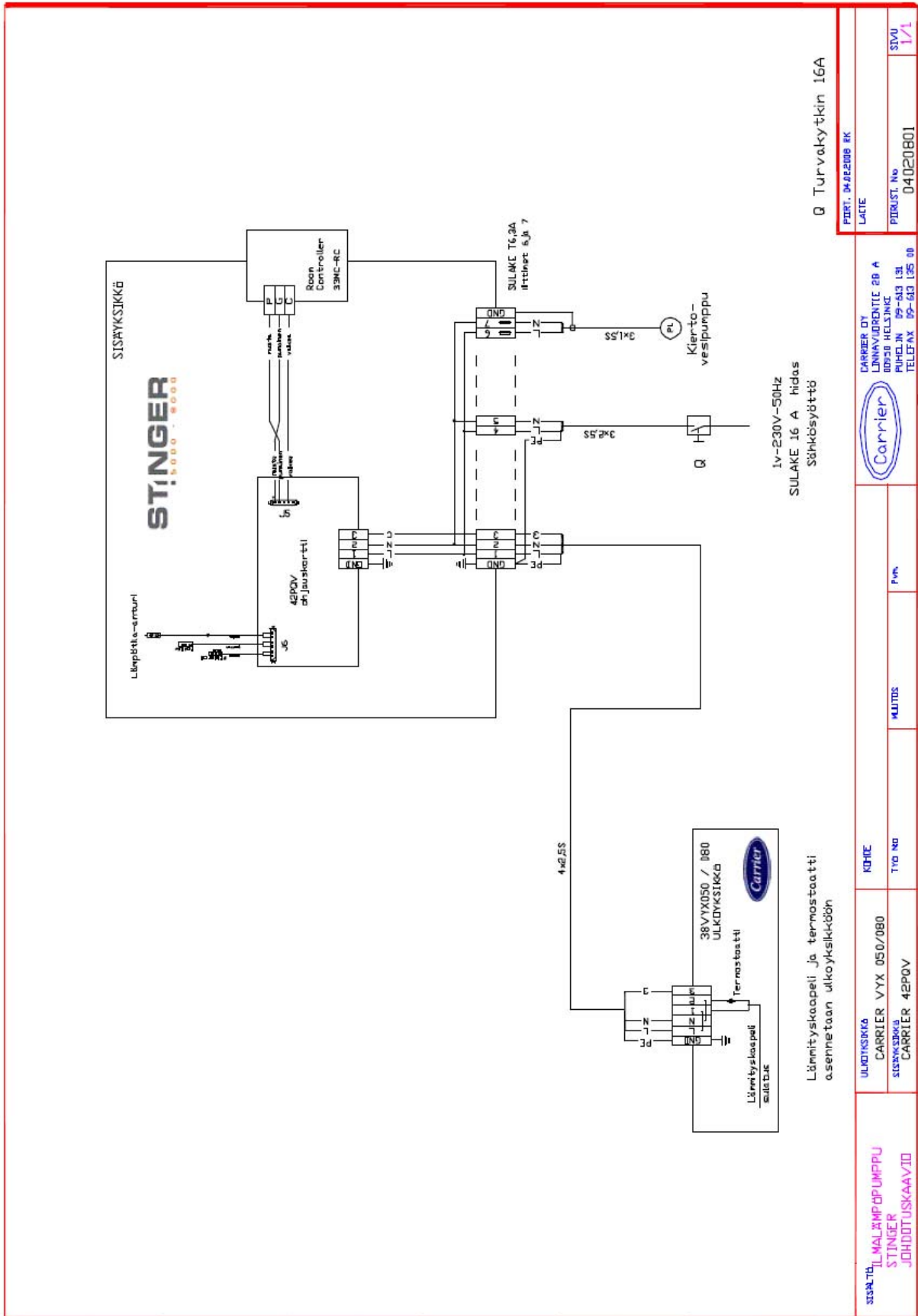


Atle Romstad
Daglig leder



Trond Schau
Kvalitetssjef





PIKIV. 04.02.2008 EK	
LACTE	
PIKIV. No	D4020801
SIVU	1/1

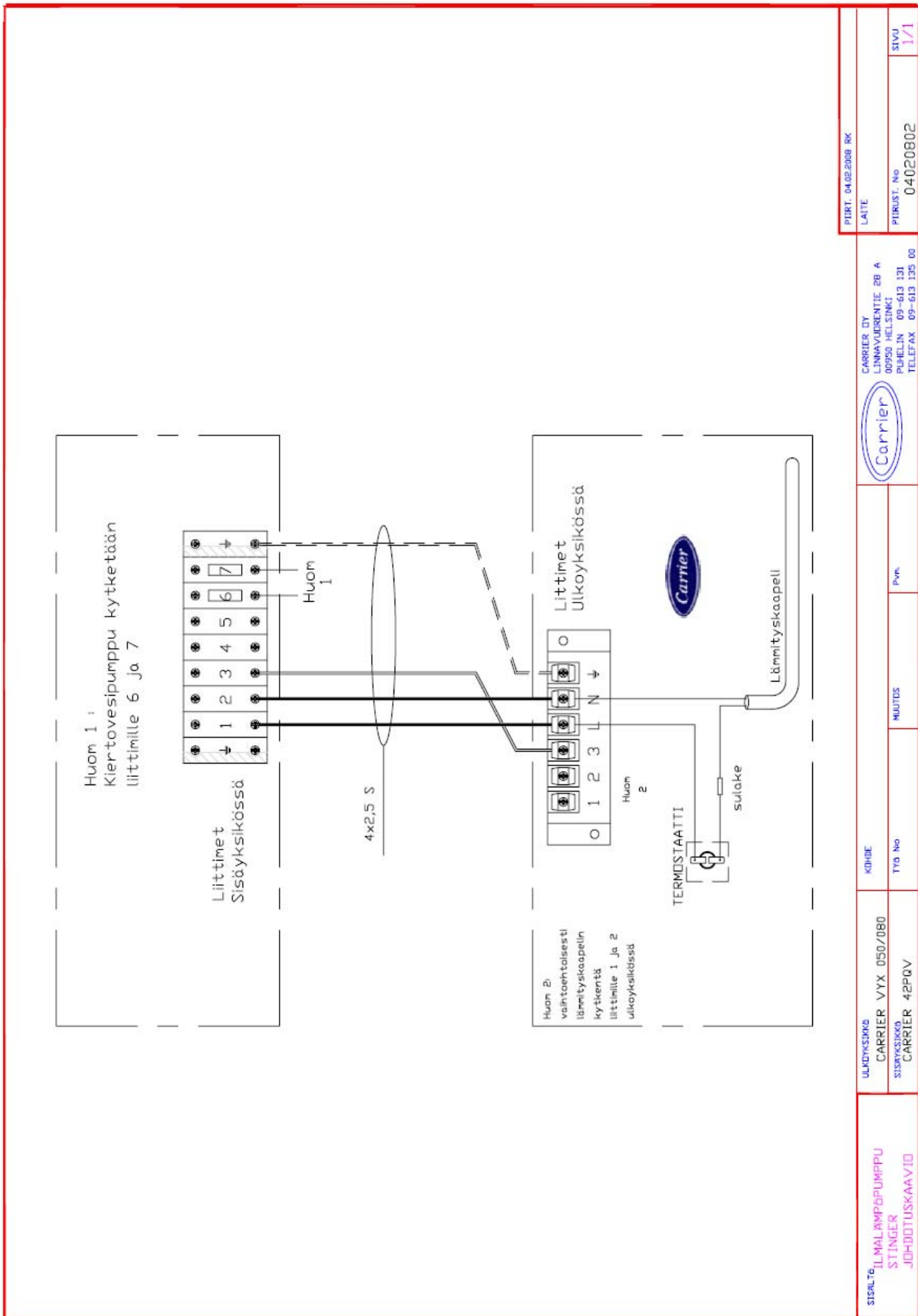
CARRIER OY LÄNNYJÖRENTIE 20 A 00250 HELSINKI PUHELIN 09-613 131 TELEFAX 09-613 135 00	
---	--

	Proj.
--	-------

	KUULTO
--	--------

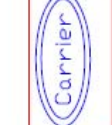
ULKOYKSIKÖ CARRIER VYX 050/080 SISÄYKSIKÖ CARRIER 4200V	KÖDIE
--	-------

33ML-TH KÄYTTÖ- JA ASENNUSOHJE STINGER JOHDDOTUSKAAVIO	
---	--



PIIRT. 04020802 RK
LAITE
PIIRUST. N:o
04020802

CARRIER OY
LINNAVUORENTIE 2B A
00950 HELSINKI
PUHELIN 09-613 131
TELEFAX 09-613 135 00



KOHDE
TYÖ N:o
MUIDEN
Pvm.

ULKOYKSIKÖ
CARRIER VYX 050/DB0
SISÄYKSIKÖ
CARRIER 42PQV

SISÄLTO
ILMALAMPUMPPI
STINGER
JOHDOTUSKAAVIO

SIVU
1/1



Carrier Oy
www.carrier.fi