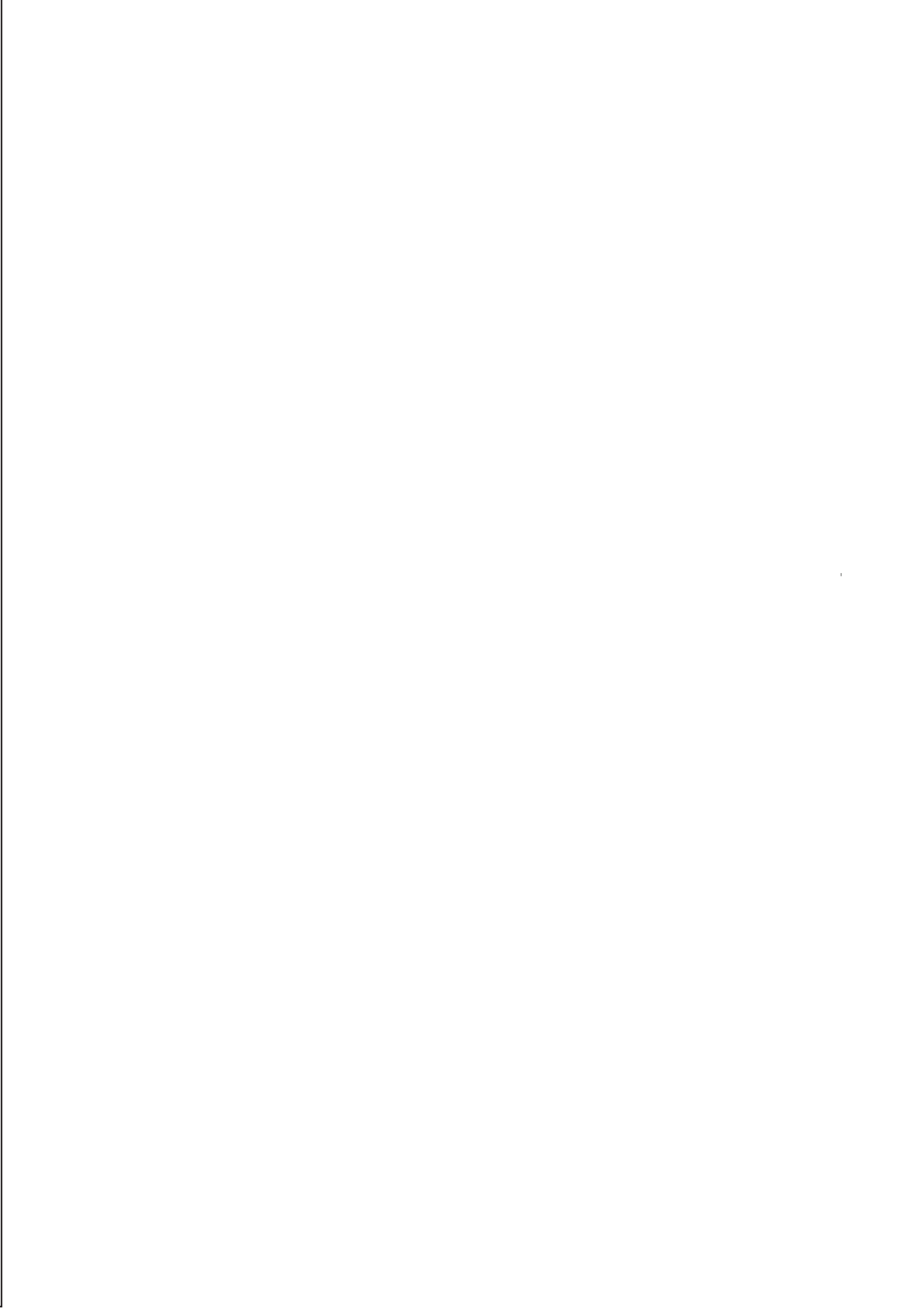


ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

Suorahöyrysteinen AHU-ohjausyksikkö



TURVAOHJEET	1
ASENNUSTA KOSKEVAT TIEDOT	2
MUKANA TOIMITETTAVAT TARVIKKEET	3
ASENNUSTAVAT JA MITAT	4
PUTKISTON MITOITUS	5
KYLMÄAINEPUTKET	5
SÄHKÖLIITÄNNÄT	6
JÄRJESTELMÄN ASETUKSET	8
KAUKOSÄÄTIMEN VALINTA	10
KYTKIMIEN TOIMINTA	12
VIKAHAKU	13

1. TURVAOHJEET

- Asennuksen tulee täyttää kaikki paikalliset asennushetkellä voimassa olevat lait ja asetukset.
- Lue "TURVAOHJEET" huolellisesti ennen laitteen asentamista.
- Tässä dokumentissa annetaan tärkeitä turvaohjeita. Noudata annettuja ohjeita poikkeuksetta.
- Säilytä tämä asennus- ja käyttöohje huolellisesti tulevaa käyttöä varten.
- Laitteen saa asentaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja.

Lue tämä asennus- ja käyttöohje huolellisesti, ja noudata ohjeessa annettuja varoituksia.



VAROITUS

Noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman.



HUOMIO

Noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahingon.

Varmista asentamisen jälkeen että laite toimii normaalisti suorittamalla laitteen koekäyttö. Opasta asiakasta laitteen oikeaoppiseen ja turvalliseen käyttöön ja ylläpitoon. Neuvo asiakasta säilyttämään tämä asennus- ja käyttöohje huolellisesti tulevaa käyttöä varten.



VAROITUS

Laitteen saa asentaa ja korjata ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja.

Virheellinen asennus tai korjaus voi aiheuttaa sähköiskun, oikosulun, vesivahingon, tulipalon tai muun vahingon.

Noudata ehdottomasti annettuja asennusohjeita.

Virheellinen asennus voi aiheuttaa sähköiskun, vesivahingon tai tulipalon.

Jos laite asennetaan pieneen huoneeseen, huomioi kylmäainepitoisuuden maksimiraja mahdollisen kylmäainevuodon sattuessa.

Liian korkea kylmäainepitoisuus voi aiheuttaa tukehtumisen hapen syrjäyttämällä.

Käytä asentamiseen laitteen mukana toimitettuja asennustarvikkeita.

Virheellinen asennus voi aiheuttaa sähköiskun, vesivahingon tai tulipalon.

Asenna laite tukevaan paikkaan joka jaksaa kantaa laitteen painon.

Huonosti asennettu laite voi pudota ja aiheuttaa vammautumisen.

Laitte tulee asentaa vähintään 2,5m korkeuteen lattiasta.

Laitetta ei saa asentaa pesuhuoneeseen.

Katkaise laitteen virransyöttö ennen sähkökytkentöjen suorittamista.

Laitteen virtapistoke tulee olla helposti saatavilla olevassa paikassa.

Kylmäaineen virtaussuunta tulee merkitä putkistoon suuntaanulolla.

Sähkökytkentöjen tulee täyttää kansalliset asetukset ja määräykset. Laitteelle tulee asentaa oma erillinen virransyöttö.

Virheellinen sähköasennus voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

Käytä virtakaapelina tässä ohjeessa määriteltyä kaapelia. Kiristä sähköliitännät ja vedonpoistajat huolellisesti.

Virheellinen sähköasennus voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

Asenna sähkökaapelointi siten että piirikortin suojakansi asetuu tiiviisti paikoilleen.

Virheellinen sähköasennus voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

Jos laitteen virtakaapeli on vaurioitunut, katkaise laitteen virransyöttö välittömästi ja kutsu kylmälaite- tai sähköasentaja vaihtamaan virtakaapeli ehjään.

Kiinteissä asennuksissa laitteen virransyöttöön tulee asentaa kaikki navat katkaiseva turvakytkin jossa on vähintään 3mm erotusväli.

Kylmäainepiiriin ei saa päästää ilmaa asentamisen tai huoltamisen aikana.

Kylmäainepiirissä oleva ilma aiheuttaa paineen nousun liian korkeaksi sekä mahdollisesti laitevaurion.

Älä muuta laitteen virtakaapelin pituutta tai käytä jatkojohtoa. Älä kytke laitetta samaan pistorasiaan muiden sähkölaitteiden kanssa.

Sähköiskun ja tulipalon vaara.

Huomioi lumen kertyminen ja muut sääilmiöt laitteen asennuspaikkaa valittaessa.

Virheellinen asennus voi aiheuttaa laitevaurion tai toimintahäiriön.

Tuuleta huone jos huoneeseen pääsee asentamisen ajan vuotamaan kylmäainetta.

Kylmäaine muodostaa myrkyllisiä kaasuyhdisteitä jos se pääsee kosketuksiin avotulen tai kuumien pintojen kanssa.

Suorita laitteelle täydellinen vuototarkastus asentamisen jälkeen.

Kylmäaine muodostaa myrkyllisiä kaasuyhdisteitä jos se pääsee kosketuksiin avotulen tai kuumien pintojen kanssa.



HUOMIO

Laite tulee suojamaadoittaa.

Älä kytke suojamaadoitusta vesiputkiin, ukkosenjohtimeen tai puhelinlinjan maadoitukseen. Totea suojajohtimen jatkuvuus mittaamalla.

Laitteen virransyöttöön tulee asentaa vikavirtasuoja.

Vikavirtasuojan asentamatta jättäminen aiheuttaa sähköiskun vaaran.

Kytke ensin ulkoyksikön sähkökytkennät ja vasta sitten sisäyksikön sähkökytkennät.

Laitteeseen saa kytkeä virransyötön vasta kun kaikki sähköasennukset on suoritettu loppuun saakka.

Asenna sisäyksikön kondenssiputki asennusohjeen mukaisesti, testaa kondenssiputken toiminta ja lämpöeristä kondenssiputki estääksesi kondenssion muodostumisen putken ulkopinnalle.

Huonosti toimiva kondenssiputki voi aiheuttaa vesivuodon ja vesivahingon.

Asenna yksiköiden välinen viestikaapeli ja virtakaapeli vähintään 1m etäisyydelle televisioista ja radioista häiriöiden estämiseksi.

Joissain tapauksissa kaapelit voidaan joutua asentamaan myös yli 1m etäisyydelle.

Lapset ja toimintakyvyltään alentuneet henkilöt eivät saa käyttää laitetta ilman valvontaa.

Ilmastointilaitte ei ole leikkikalua. Älä anna lasten leikkiä tällä ilmastointilaitteella.

Älä asenna laitetta seuraaviin paikkoihin:

- Ulkotiloihin.
- Jossa esiintyy palavia nesteitä tai kaasuja.
- Suolaiseen ympäristöön (rannikko, saaristo).
- Paikkaan jossa esiintyy happamia kaasuja (esim. sulfidit; kuumien lähteiden läheisyydessä).
- Paikkaan jossa jännite heittelee voimakkaasti (tehtaat).
- Kulkuneuvoihin.
- Keittiöihin tai muihin rasvaisiin ympäristöihin.
- Paikkaan jossa esiintyy elektromagneettista säteilyä.
- There are inflammable materials or gas.
- Happamaan tai emäksiseen ympäristöön.
- Pesu- tai kuivaushuoneisiin.
- Kosteaa- tai märkätiloihin.

2. INSTALLATION INFORMATION

- Lue tämä "Asennus- ja käyttöohje" huolellisesti ennen laitteen asentamista ja käyttöä.
- Laitteen saa asentaa vain kylmälaiteasentaja.
- Noudata tätä asennusohjetta mahdollisimman huolellisesti asentaessasi sisäyksikköä ja kylmäaineputkia.
- Jos laite on asennettu kiinteistön metallirakenteisiin, tulee laite eristää sähköisesti näistä sähköiskun vaaran minimoimiseksi.
- Kytke laitteeseen virransyöttö vasta kun alitteen asennus on kokonaan loppuun suoritettu.
- Valmistaja varaa itselleen oikeuden tietojen muutokseen ilman erillistä ilmoitusta.














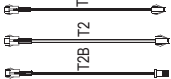



ASENNUSJÄRJESTYS

- Asennuspaikan valinta;
- Ohjauksyksikön asennus;
- Ulkoyksikön asennus;
- Kylmäaineputkien asennus;
- Sähkökytkennät;
- Koekäyttö.

3. LAITTEEN MUKANA TOIMITETUT TARVIKKEET

Varmista että laitteen mukana on toimitettu alla luetellut tarvikkeet. Säilytä ylimääräiset tarvikkeet huolellisesti.

Taulukko 3-1

NIMI	ULKONÄKÖ	MÄÄRÄ	KÄYTTÖ
1. Asennus- ja käyttöohje		1	
2. Langallinen kaukosäädin		1	Langallinen kaukosäädin
3. Langallisen kaukosäätimen asennus- ja käyttöohje		2	
4. Langallisen säätimen kytkentäkaapeli		1	
5. Vastaanotin- ja näyttöpaneeli		1	Vastaanotin- ja näyttöpaneeli
6. Ruuvi ST3.9x25		8	Laitteen kiinnittäminen
7. Muovinen kiinnitysankkuri		8	
8. Lämpöanturi		3	
9. Lämpöanturin kytkentäkaapeli		3	
10. Näyttöpaneelin kytkentäkaapeli		1	

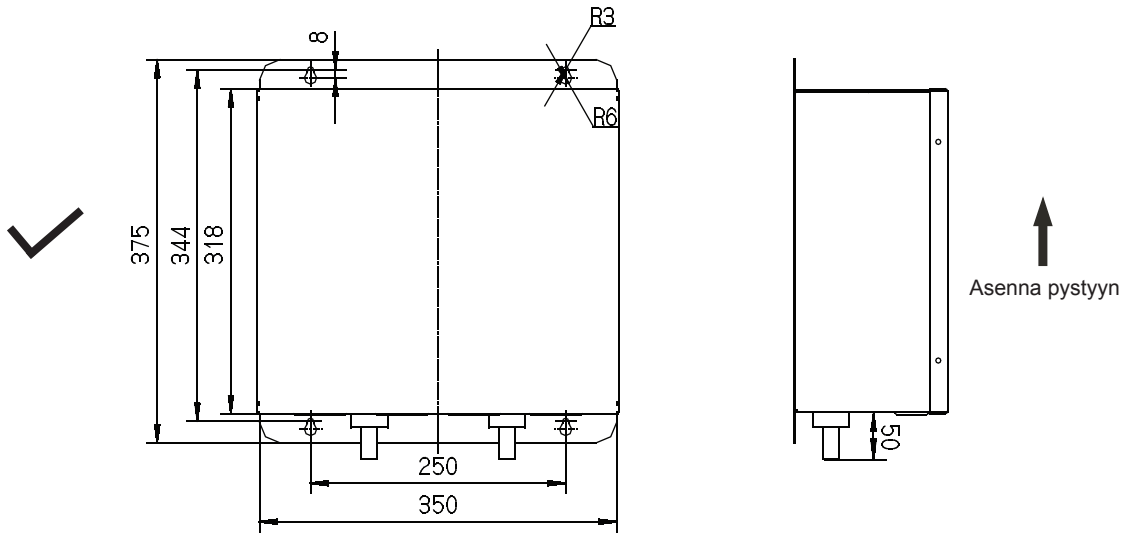
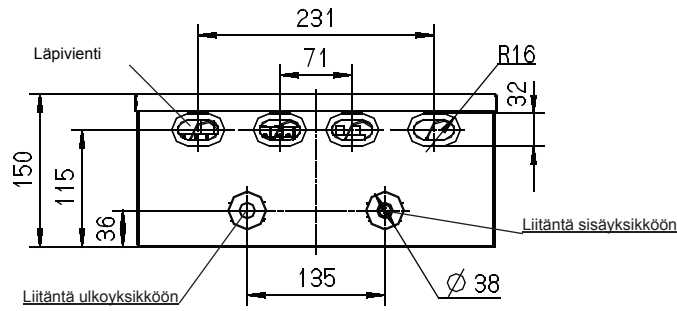
■ Langallisen säätimen asentamisessa huomioitavaa:

- Älä pudota tai lyö säädintä.
- Tätä suoraohjysteistä AHU-yksikköä voidaan ohjata MIDEA:n tai SIEMENS:n säätimellä. Huomioi säätimen ohjaussignaalin kantomatka säätimen asennuspaikkaa valitessasi.
- Asenna säädin vähintään 1m etäisyydelle TV- ja radiolaitteista estääksesi häiriöt kuva- tai äänisignaaleissa.
- Älä asenna säädintä suoraan auringonpaisteeseen tai lämmönlähteen, esimerkiksi takan, läheisyyteen. Huomioi paristojen oikea napaisuus.

4. ASENNUSMENETELMÄT JA MITAT

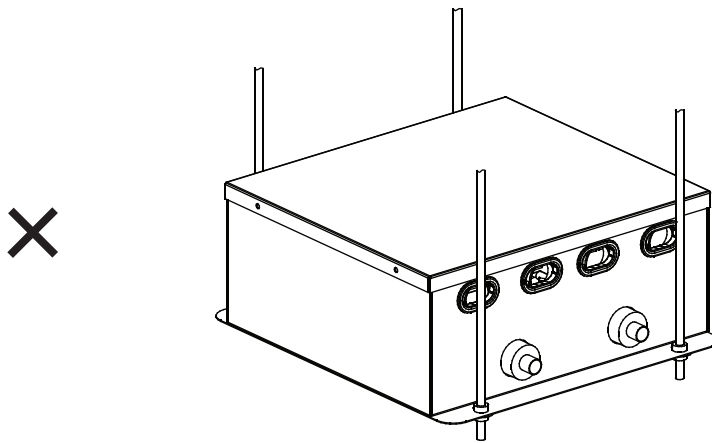
Mittayksikkö: mm

AHUKZ-01B
AHUKZ-02B
AHUKZ-03B



Asennustapa: Ripustus

Kuva 4-1



Virheellinen asennus

Kuva 4-2



HUOM

- 1 Säädintä ei suositella asennettavaksi ulkotiloihin. Jos näin kuitenkin joudutaan tekemään, tulee säädin suojata huolellisesti sateelta ja säältä. Pyydä tarvittaessa lisätietoja laitteen myyjältä.
- 2 Käytä säätimen asentamiseen mukana toimitettuja ST3,9 X 25 ruuveja.
- 3 Säädin tulee asentaa pystyyn. Sitä ei saa asentaa vaakatasoon.
- 4 Tarkasta kylmäaineputkien ja sähkökaapeleiden läpivientien sijainti oheisesta kaaviosta ennen säätimen asentamista, ja varmista että putket ja kaapelit voidaan asentaa helposti.
- 5 Kaikki kuvat ovat viitteellisiä esimerkkikuvia, ja ne voivat (mallista riippuen) poiketa hankkimastasi laitteesta.

5. KYLMÄAINEPUTKISTON MITOITUS



HUOMIO

- 1 Sisä- ja ulkoyksikön välinen etäisyys tulee olla maksimissaan 8m.
- 2 Sisäyksikkö voidaan kytkeä ainoastaan R410A järjestelmiin.
- 3 Sisäyksikkö voidaan kytkeä ainoastaan VRF-järjestelmiin.
- 4 Sisäyksikköä ei voida kytkeä lämmöntalteenotto järjestelmiin.
- 5 Älä päästä kosteutta, pölyä tai roskia kylmäaineputkiin asennuksen aikana.
- 6 Asenna kylmäaineputket vasta kun sisä- ja ulkoyksikkö on asennettu paikoilleen.
- 7 Älä päästä vettä kylmäaineputkistoon asentamisen aikana.
- 8 Kylmäaineputket tulee lämpöeristää koko pituudeltaan yli 10mm paksulla solukumieristeellä.

Taulukko 5-1

Putken materiaali		Kylmäaineputket		
Malli		AHUKZ-01B	AHUKZ-02B	AHUKZ-03B
Koko(mm)	(Neste sisään)	Φ8	Φ12.7	Φ16
	(Neste ulos)	Φ8	Φ12.7	Φ16

6. KYLMÄAINEPUTKET

6-1 Putkien luokitus

Taulukko 6-1

Putken nimi	Koodi (katso Kuva 6-1)
Ohjauksyksikön pääputki	L ₁ , L ₂
Ohjauksyksikön apuputki	a ₁ , a ₂ , b ₁ , b ₂ , c ₁ , c ₂
Ohjauksyksikön putkihaara	A, B



HUOM

Ohjauksyksikön ja sisäyksikön välinen etäisyys saa olla maksimissaan 8m.

$$a_2 + L_4 \leq 8m \quad b_2 + L_2 + L_4 \leq 8m \quad c_2 + L_2 + L_4 \leq 8m$$

6-2 R410A sisäyksiköiden putkihaarojen koot

Taulukko 6-2

Ohjauksyksikön teho A(x100)	Pääputken koko (mm)	
	Neste (mm)	Putkihaara
200 < A < 460	Φ12.7	FQZHD-01
460 ≤ A < 660	Φ15.9	FQZHD-02
660 ≤ A < 1350	Φ19.1	FQZHD-03
1350 ≤ A	Φ22.2	FQZHD-04

Esim. 1: Katso Kuva 6-1, etäisyys sisäyksikköön L₄ = 560+280+140=980, eli putken koko on Φ19.1.

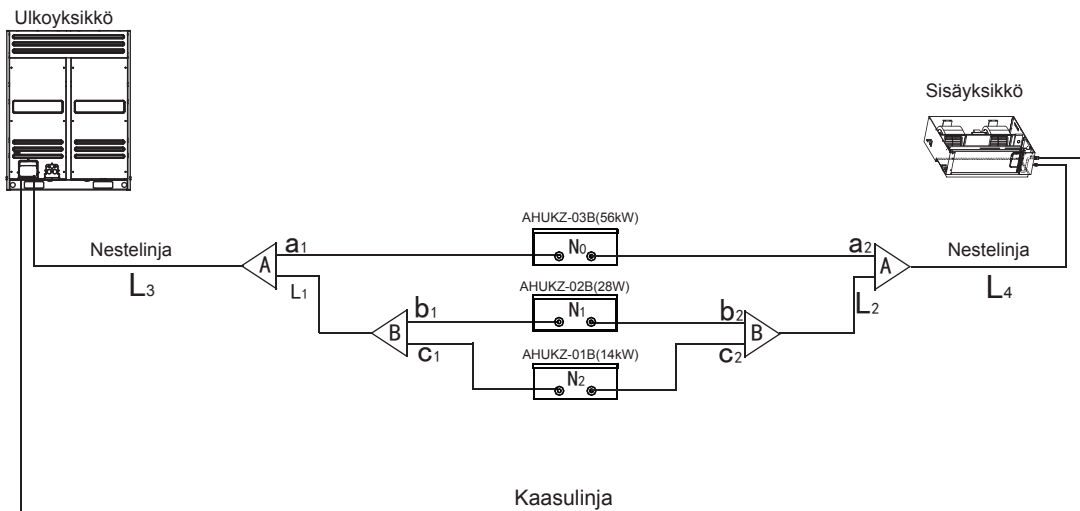
6-3 Esimerkki

Järjestelmä (56+36+20) kW joka koostuu kolmesta säätimestä toimii esimerkkinä putkimitoituksesta.

Taulukko 6-3

Ohjauksyksikön teho A(x100)	AHUKZ-01B 90 < A ≤ 200	AHUKZ-02B 200 < A ≤ 360	AHUKZ-03B 360 < A ≤ 560
Nestelinja (mm)	Φ9.5	Φ12.7	Φ15.9

- Putkihaara säätimelle. Ohjauksyksiköltä lähtevien haarojen A - C koot määritellään Taulukon 6-3 mukaisesti.
 - Pääputki ohjauksyksikölle (katso Taulukko 6-2).
- Pääputki L₁ - L₂ yhdessä N₁ - N₂ säätimen kanssa joiden yhteisteho on 280+140=420, putken L₁ koko on Φ12.7, eli valitaan haaroituskappale FQZHD-01 haaralle B.
 - Haara A yhdessä N₀~N₂ ohjauksyksikön kanssa on 560+280+140=980, eli valitaan haaroituskappale FQZHD-03 for the haaralle A.



Kuva 6-1

7. SÄHKÖKYTKENNÄT

Taulukko7-3

Malli	AC-moottorin maksimivirta
AHUKZ-01B	3.5 A
AHUKZ-02B~03B	18 A



HUOMIO

- Sisä- ja ulkoyksikölle tulee kytkeä erillinen virransyöttö. Kaikki sisäyksiköt tulee kytkeä keskenään samaan virransyöttöön.
- Järjestelmän virransyötössä tulee olla suojamaadoitus joka on kytketty sekä sisä- että ulkoyksikköön.
- Sähkökytkennät saa suorittaa ainoastaan hyväksytyt kylmälaite- tai sähköasentaja.
- Kiinteissä asennuksissa virransyöttöön tulee asentaa kaikki navat turvakytin jossa on vähintään 3mm erotusväli.
- Laitteen virransyöttöön tulee asentaa vikavirtasuoja paikallisten määräysten mukaisesti.
- Asenna virta- ja kommunikaatiokaapelit erilleen toisistaan sekä kylmäaineputkista häiriöiden välttämiseksi. Risteävät kaapelit tulee asentaa 90° kulmaan toisiinsa nähden.
- Älä kytke laitteeseen virransyöttöä ennen kuin kaikki asennukset on suoritettu loppuun saakka.

7-1 Virransyöttö

Laitteen virtakaapeli tulee mitoittaa paikallisten asetusten mukaisesti. Jos paikalliset asetukset eivät toisin määrää, mitoitus voidaan suorittaa alla olevan taulukon mukaisesti.

Taulukko 7-1

Malli		AHUKZ-01B
Virta	Vaiheet	Yksivaiheinen
	Jännite ja taajuus	220-240V ~ 50Hz 208-230V ~ 60Hz
Sisäyksikön virtakaapeli (mm ²)		2.0 (<50 m)
Kommunikaatiokaapeli (mm ²)		0.75

Taulukko 7-2

Malli		AHUKZ-02B~03B
Virta	Vaiheet	Yksivaiheinen
	Jännite ja taajuus	220-240V ~ 50Hz 208-230V ~ 60Hz
Sisäyksikön virtakaapeli (mm ²)		4.0(<50 m)
Kommunikaatiokaapeli (mm ²)		0.75



HUOMIO

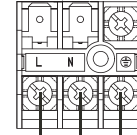
Kaapeleiden mitoituksen ja sähköasennusten tulee täyttää asennushetkellä voimassa olevat paikalliset lait ja asetukset.

7-2 AC-moottorin maksimivirta

AHU-Ohjausyksikössä on lähtö yksivaiheiselle AC-moottorille, katso Kuva 7-2. Varmista että moottorin ottovirta ei ylitä Taulukossa 7-3 mainittua maksimiarvoa.

7-3 Liitinrima

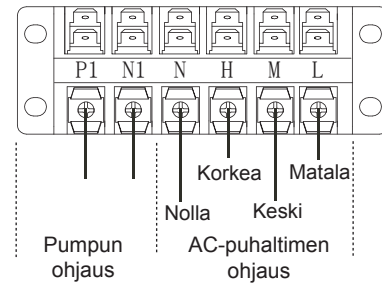
Katso myös sisäyksikön kytkentäkaavio.



220-240V ~ 50Hz
208-230V ~ 60Hz

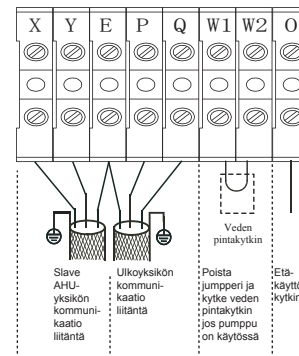
Ulkoyksikön liittämä

Kuva 7-1



Korkea Matala:
Nolla Keski
Pumpun ohjaus AC-puhaltimen ohjaus

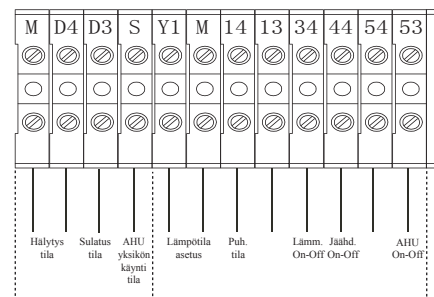
Kuva 7-2



Käytä 3-napaista suojattua kaapelia, ja kytke suojaverkko maadoitukseen.

Huom: Veden pintakytkimen liittimet W1 ja W2 ovat oletuksena jumpperilla yhteen kytkettyinä. Kytke jumpperin tilalle veden pintakytkin jos vesipumppu on käytössä.

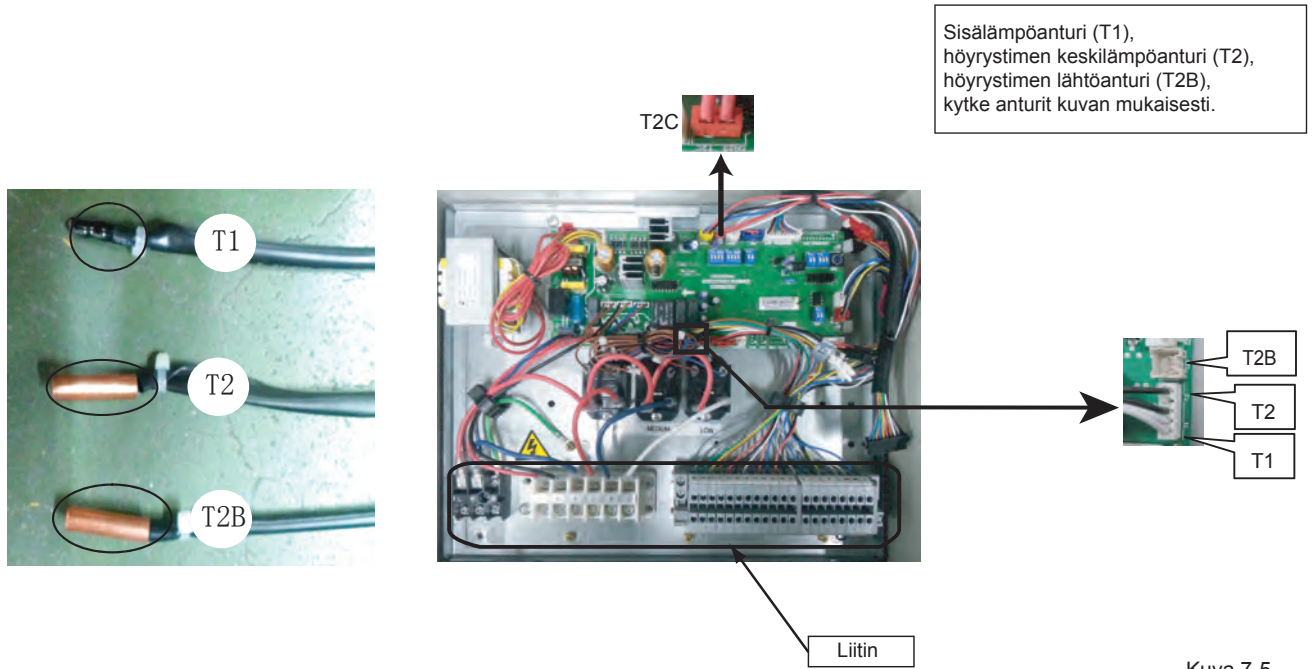
Kuva 7-3



SIEMENS säätimen kommunikaatioliitännät

Kuva 7-4

7-4 Sähköliitännät



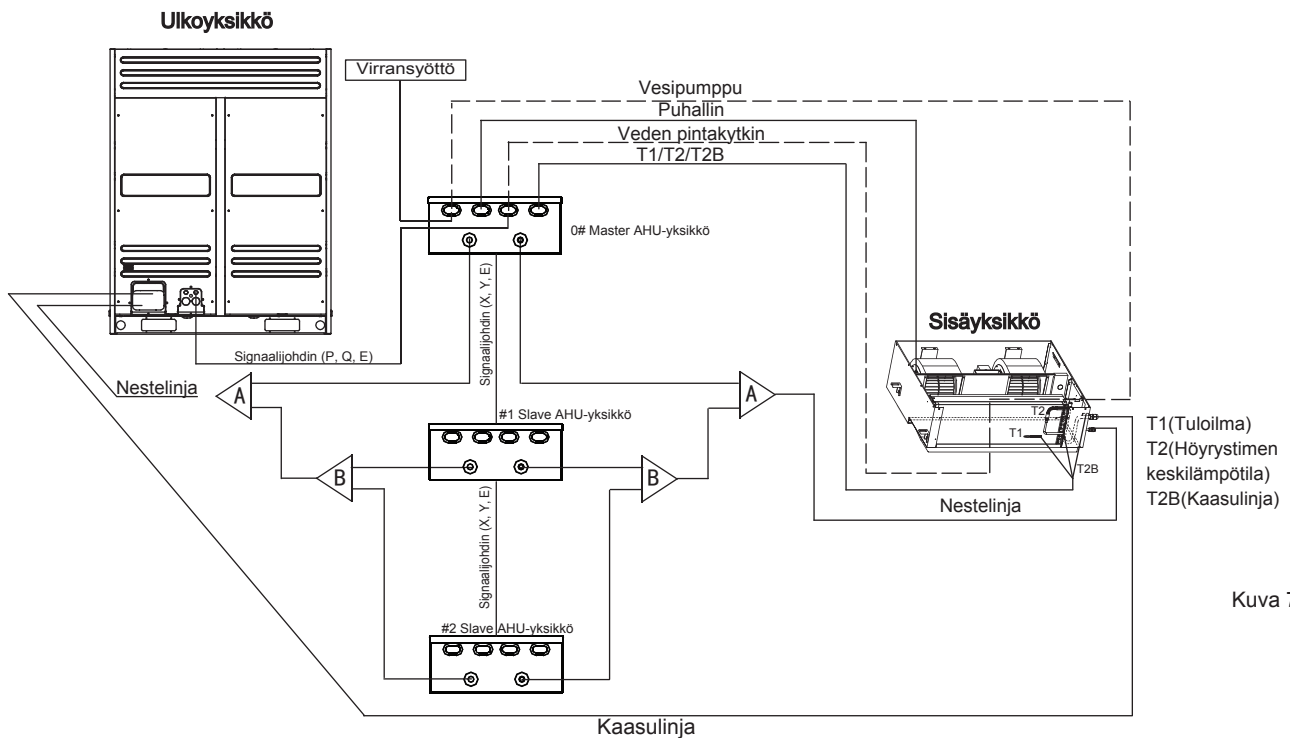
Kuva 7-5



HUOMIO

- 1 AHUKZ-01B, AHUKZ-02B ja AHUKZ-03B kytketään pääohjauspaneeliin, lämpöanturit T1, T2 ja T2B tulee kytkeä pääohjauspaneeliin ennen virransyötön kytkemistä;
- 2 T1 on sisälämpöanturi, asennetaan sisäyksikön lähtevään ilmaan.
- 3 T2 on höyrytimen keskilämpöanturi, asennetaan höyrytimeen.
- 4 T2B on höyrytimen lähtöanturi, asennetaan höyrytimen lähtöön.
- 5 T2C on höyrytimen tulolämpöanturi, asennettu tehtaalla valmiiksi.
- 6 Jos kaksi tai useampia DX AHU yksiköitä on kytketty rinnan samaan sisäyksikköön, T1, T2, T2B anturit tarvitsee kytkeä vain Master-yksikköön.

7-5 Sisä- ja ulkoyksikön kytkentäkaavio



Kuva 7-6



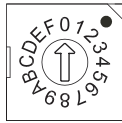
HUOMIO

Käyttäjä voi tarvittaessa valita katkoviivalla näytetyn varatoiminnon.

8. JÄRJESTELMÄN ASETUKSET

8-1 Tehoasetus

Aseta kytkin ENC1 käyttötarkoituksen mukaisesti. Tee virtakatko aina asettamisen jälkeen jotta uusi asetus tulee voimaan.



ENC1

Kuva 8-1

- Toiminnon kuvaus:

ENC1 – Jäähdytysteho; laitteen jäähdytystehon asetus (Taulukko 8-1).

Taulukko 8-1

Koodi	Jäähdytystehon asetus
0	0, 8HP
1	1, 0HP
2	1, 3HP
3	1, 6HP
4	2, 0HP
5	2, 5HP
6	3, 0HP
7	3, 2HP
8	4, 0HP
9	5, 0HP
A	6, 0HP
B	8, 10, 12HP
C	14, 16HP
D	18, 20HP
E	Varattu
F	Varattu

Ohjausyksikön vastaava teho

Taulukko 8-2

Malli	Jäähdytys teho (HP)	Sisä-yksikön teho (kW)	Lämmönvaihtimen sisättilavuus (dm³)	Viitteellinen ilman virtaus (m³/h)
AHUKZ-01B	3, 2	9~11, 2	1. 6585~2. 0639	1400
	4	11, 2~14	2. 0639~2. 5799	1700
	5	14~18	2. 5799~3. 3170	2100
AHUKZ-02B	6	18~20	3. 3170~3. 6855	2700
	8	20~25	3. 6855~4. 6069	3000
AHUKZ-03B	10	25~30	4. 6069~5. 5283	3700
	12	30~36	5. 5283~6. 6430	4500
AHUKZ-03B	14	36~40	6. 6430~7. 3711	5400
	16	40~45	7. 3711~8. 2925	6000
	18	45~50	8. 2925~9. 2139	6700
	20	50~56	9. 2139~10. 3195	7500

1) Lämmönvaihtimen sisättilavuus lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$3.14159 \times (\text{lämmönvaihtimen kupariputki OD} - 2 \times \text{lämmönvaihtimen kupariputken seinämävahvuus})^2 \times \text{lämmönvaihtimen kupariputken pituus} / 4,$$

missä "lämmönvaihdin" viittaa lamelliden peittämän putkeen. Putki on sisältä uritettu. Lamellit ovat alumiinia.

2) Lämmönvaihdin on mitoitettu 8°C höyrystymisellä, 4K tulistumisella, ja 27°C DB/ 19°C WB tuloilman lämpötilalla.

8-2 Master/Slave asetukset

Usean AHU-yksikön järjestelmissä tulee asettaa Master- ja Slave-yksiköt. Katso kytkimen SW6 kuvaus (taulukko10-5). Jos ainoastaan yksi AHU-yksikkö ohjaa sisäyksikköä, tämä AHU-yksikkö on Master-yksikkö. Jos samaan sisäyksikköön on kytketty useampia AHU-yksiköitä, tehokain tulee asettaa Master-yksiköksi, seuraavaksi tehokain Slave1-yksiköksi, kolmanneksi tehokain Slave2-yksiköksi, ja niin edelleen. Samassa piirissä voi olla maksimissaan 4 AHU-yksikköä.

8-3 Slave-yksiköiden määrän asetus

Slave-yksiköiden määrä tulee asettaa Master-yksikköön, katso kytkimen SW1 kuvaus (taulukko10-1). Jos Master-yksikön havaitsemien Slave-yksiköiden määrä on eri kuin asetusarvo, Master-yksikkö näyttää vikakoodin 'H7'.

Huom: Slave-yksiköiden määrä tarvitsee asettaa ainoastaan Master-yksikköön.

8-4 AHU-yksiköiden osoitteen ja verkko-osoitteen asettaminen

Aseta yksiköiden osoitteet ennen järjestelmän ensikäynnistystä kaukosäätimellä, ja muista että kaikilla yksiköillä tulee olla eri osoite.

8-4-1 Yksi AHU-yksikkö ohjaa yhtä sisäyksikköä

Jokaiselle sisäyksikköä ohjaavalle AHU-yksiköllä tulee olla eri osoite, joka voi olla todellinen, ja jos tehokoodi ENC1 on asetettu välille B~F, tämä AHU-yksikkö luo virtuaaliosoitteita todellista osoitetta vastaavan määrän, katso taulukko 8-3. Mitään näistä todellisista tai virtuaalisista osoitteista ei voida asettaa millekään muulle AHU-yksikölle.

Esimerkiksi, jos samassa piirissä on kaksi AHU-yksikköä ja tehoasetus on D, todellinen osoite on 5, joten taulukon 8-3 mukaisesti, tämä yksikkö luo virtuaaliosoitteet 6, 7 ja 8, eikä minkään muun yksikön osoite voi tämän jälkeen olla 5, 6, 7 tai 8.

Todellisten ja virtuaaliosoitteiden maksimi yhteismäärä on 63. Kun tehokoodi on F, yksikkö luo viisi virtuaaliosoitetta, jolloin osoitteiden maksimimäärä on 58.

Taulukko 8-3

ENC1	Virtuaaliosoitteiden määrät eri ENC1 asetuksilla					Käytettyjä osoitteita
0~A	Ei virtuaaliosoitteita					1
B	Todellinen osoite + 1	/	/	/	/	2
C	Todellinen osoite + 1	Todellinen osoite + 2	/	/	/	3
D	Todellinen osoite + 1	Todellinen osoite + 2	Todellinen osoite + 3	/	/	4
E	Todellinen osoite + 1	Todellinen osoite + 2	Todellinen osoite + 3	Todellinen osoite + 4	/	5
F	Todellinen osoite + 1	Todellinen osoite + 2	Todellinen osoite + 3	Todellinen osoite + 4	Todellinen osoite + 5	6

- 3) Ulkoyksikön havaitsemien sisäyksiköiden määrä on todellisten ja virtuaalisten osoitteiden yhteismäärä, kun yksittäisen AHU-yksikön tehokoodi on D ja todellinen osoite 5, jolloin yksikkö luo osoitteet 6, 7 ja 8, jolloin ulkoyksikön havaitsemien sisäyksiköiden määrä on 4.
- 4) Ulkoyksikkö ei kykene määrittämään osoitteita automaattisesti osoitteettomille sisäyksiköille, automaattista osoitteidenanto-toimintoa voidaan käyttää ainoastaan sisäyksiköille joilla on jo osoite;
- 5) Kun AHU-yksikkö kytketään sisäyksikön keskussäätimeen, todellinen ja virtuaaliosoite näytetään keskussäätimen näytössä, kun yksittäisen yksikön tehokoodi on D ja todellinen osoite 5, jolloin todellinen osoite 5 ja virtuaaliosoitteet 6,7 ja 8 näytetään keskussäätimessä, joka vastaa neljää DX AHUKZ:a, ja kaikkien neljän sisäyksikön tila pidetään samana.
- 6) Verkko-osoite on sama kuin sisäyksikön osoite; verkko-osoitetta ei tarvitse asettaa erikseen.

Taulukon 8-3 mukaisesti, AHU-yksikkö jonka tehokoodi on 0 - A käyttää 1 osoitteen. AHU-yksikkö jonka tehokoodi on B käyttää 2 osoitetta. AHU-yksikkö jonka tehokoodi on C käyttää 3 osoitetta. AHU-yksikkö jonka tehokoodi on D käyttää 4 osoitetta. AHU-yksikkö jonka tehokoodi on E käyttää 5 osoitetta. AHU-yksikkö jonka tehokoodi on F käyttää 6 osoitetta. Virtuaaliosoitteiden määrä rinnakkaisessa järjestelmässä on sama kuin AHU-yksiköiden osoitteiden määrä miinus 1. Virtuaaliosoitteet pohjautuvat todellisiin osoitteisiin. Usean AHU-yksikön asennuksissa on ainoastaan yksi todellinen osoite ja useita virtuaaliosoitteita.

Esimerkinä Kuva 7-6, järjestelmässä on 3 AHU-yksikköä kytkettynä samaan sisäyksikköön, esim. 0# DX AHU-yksikkö on AHUKZ-03B ja sen tehokoodi on D, 1# DX AHU-yksikkö on AHUKZ-02B ja sen tehokoodi on B, 2# DX AHU-yksikkö on AHUKZ-01B ja sen tehokoodi on A. Aseta 0# DX AHU-yksikkö Master-yksiköksi, 1# DX AHU-yksikkö Slave1-yksiköksi, ja 2# DX AHU-yksikkö Slave2-yksiköksi. Rinnankytkettyjen yksiköiden osoitteiden määrä on $4+2+1=7$. Jos Master-yksikköön #0 asetetaan osoitteeksi 5, rinnakkaiset AHU-yksiköt käyttävät osoitteet 5, 6, 7, 8, 9, 10, ja 11. Osoitteet 5, 6, 7, 8, 9, 10, ja 11 ovat virtuaaliosoitteita. Ulkoyksikön havaitsemien yksiköiden määrä on tällöin 7.

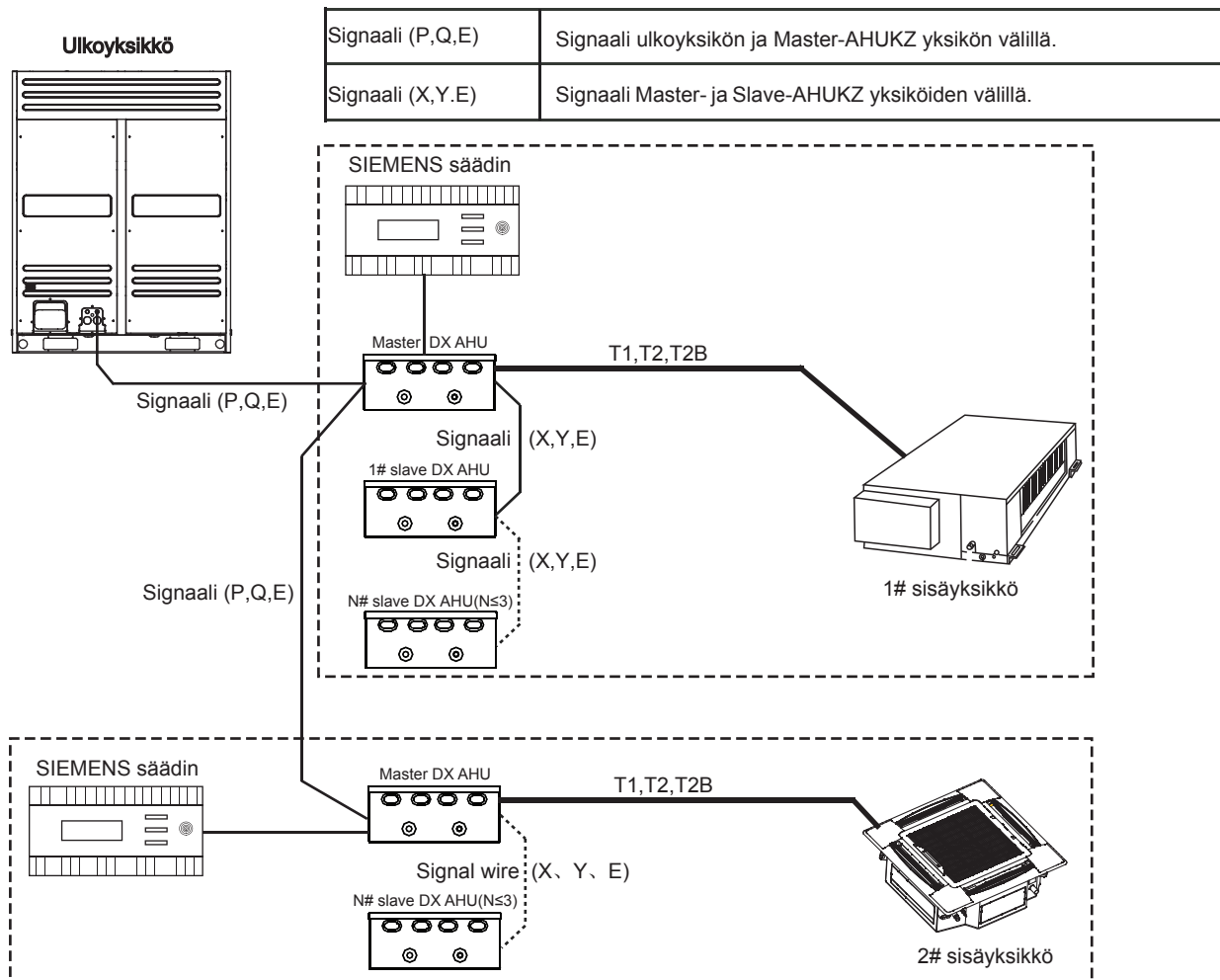
Jos samassa piirissä on useita AHU-yksiköitä, kuten Kuvassa 8-2, laske kunkin rinnakkaisen piirin virtuaaliosoitteiden määrä, ja aseta todelliset osoitteet siten että osoitteet eivät mene päällekkäin. Todellisten ja virtuaaliosoitteiden maksimi yhteismäärä on 63.

8-4-2 Useita AHU-yksiköitä kytketty samaan sisäyksikköön

Yhteen sisäyksikköön voidaan kytkeä useampia AHU-yksiköitä rinnakkain. Tässä tapauksessa todelliset osoitteet tarvitsee asettaa vain Master-yksikköön. Virtuaaliosoitteet luodaan rinnakkaiseen järjestelmään.

8-5 Usean AHU-yksikön rinnankytkentä

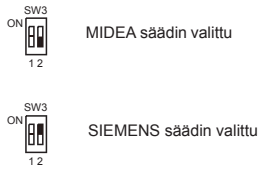
Jos yhteen sisäyksikköön kytketään useita AHU-yksiköitä, suorita kytkentä Kuvan 8-2 mukaisesti.



Kuva 8-2

9. KAUKOSÄÄTIMEN VALINTA

AHU-yksikköä voidaan ohjata joko MIDEA tai SIEMENS säätimellä. Käytettävä säädin valitaan kytkimellä SW3.



Kuva 9-1

Huom: Käytä laite virrattomana aina asetusten muuttamisen jälkeen jotta uudet asetukset tulevat voimaan.

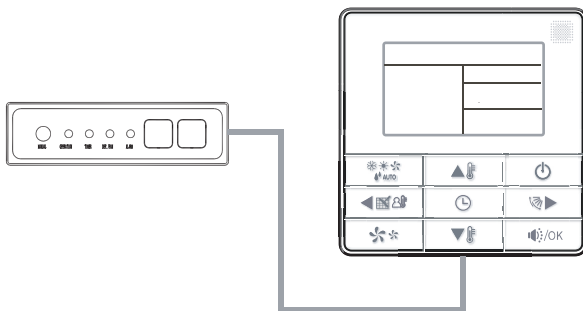
9-1 MIDEA säädin

Kun MIDEA säädin on valittu, AHU-yksikköä voidaan ohjata langattomalla tai langallisella kaukosäätimellä.



Kaukosäädin

Kuva 9-2



Langallinen säädin

Kuva 9-3

Katso kaukosäätimien käyttöohjeet kunkin säätimen omasta käyttöohjeesta.

Huom: Kun MIDEA säädin on valittu, yksikkö ei vastaanota SIEMENS säätimen komentoja.

9-2 SIEMENS säädin

Kun käyttöön valitaan SIEMENS säädin, AHU-yksikköä voidaan ohjata ainoastaan SIEMENS säätimellä. MIDEA säätimen komenot jätetään huomioimatta, pois lukien osoitteiden asetus ja tilatietojen kyselyt.

Vaikka säätimeksi olisikin valittu SIEMENS säädin, osoitteiden asettamiseen tarvitaan MIDEA säädin, koska SIEMENS säätimessä ei ole tätä toimintoa.

9-2-1 Kytkentäkaavio

Katso laitteen kytkentä Kuvasta 9-4. Kaaviossa on kolme huomioitavaa kohtaa.

1. SIEMENS säätimen ja AHU-yksikön välinen etäisyys tulee olla alle 15m.
2. Jos piirissä on useita AHU-yksiköitä, SIEMENS säädin tarvitsee kytkeä ainoastaan Master-yksikköön.
3. Yksi SIEMENS säädin kykenee ohjaamaan maksimissaan kahta AHU-yksikköä samanaikaisesti.

9-2-2 SIEMENS säätimen ja AHU-yksikön välinen signaali

1. Signaalit SIEMENS säätimeltä AHU-yksikölle

Taulukko 9-1

Signaali	Signaalin tyyppi	Kuvaus	Portti
Lämpötila asetus	Analogi signaali	0~10VDC katso Taulukko 9-3	Y1-M
ON/OFF	Kontakti	Kiinni: ON Auki: OFF	54-53
Jäähdytys tila	Kontakti	Kiinni: Jäähdytyspyynti Auki: Ei jäähdytyspyyntiä	44-43
Lämmitys tila	Kontakti	Kiinni: Lämmityspyynti Auki: Ei lämmityspyyntiä	34-33
Puhaltimen tila	Kontakti	Kiinni: Puhallin ON Auki: Puhallin OFF	14-13

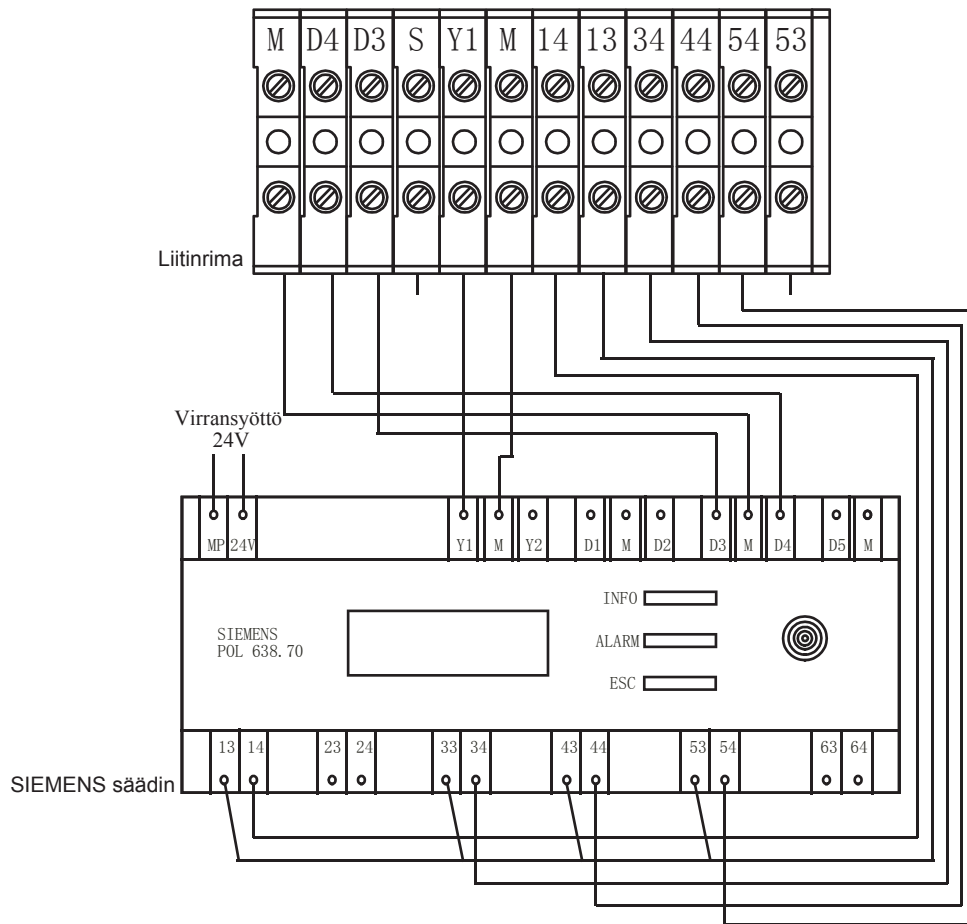
2. Signaalit AHU-yksiköltä SIEMENS säätimelle

Taulukko 9-2

Signaali	Signaalin tyyppi	Kuvaus	Portti
Hälytys	Kontakti	Kiinni: Ei hälytystä Auki: Hälytys aktiivinen	D4-M
Sulatus	Kontakti	Kiinni: Sulatus käynnissä Auki: Ei sulatusta	D3-M
Käyntitila	Kontakti	Kiinni: Laite käy Auki: Laite ei käy	/

3. Pääpiirikortin kommunikaatioportit.





Kuva 9-4

Huom:

1. SIEMENS säätimen ja AHU-yksikön välinen etäisyys tulee olla alle 15m.
2. Usean AHU-yksikön järjestelmissä, SIEMENS säädin tarvitsee kytkeä ainoastaan AHU Master-yksikköön.
3. Yksi SIEMENS säädin kykenee ohjaamaan maksimissaan kahta sisäyksikköä.
4. Kaikki SIEMENS säätimen ja AHU-yksikön väliset signaalit tulee olla Taulukoiden 9-1 ja 9-2 mukaisia. Kommunikaatio ei toimi jos SIEMENS säätimen asetuksia on muutettu tehtaan oletusasetuksista.

Taulukko 9-3

Analogitilo 0-10VDC			Huoneen lämpötila °C Jäähdytys	Huoneen lämpötila °C Lämmitys
Normaali	Alue			
	Min	Max		
0.5	0	1.15	Ei saatavilla	Ei saatavilla
1.5	1.35	1.65	18	16
2	1.85	2.15	18	17
2.5	2.35	2.65	18	18
3	2.85	3.15	19	19
3.5	3.35	3.65	20	20
4	3.85	4.15	21	21
4.5	4.35	4.65	22	22
5	4.85	5.15	23	23
5.5	5.35	5.65	24	24
6	5.85	6.15	25	25
6.5	6.35	6.65	26	26
7	6.85	7.15	27	27
7.5	7.35	7.65	28	28
8	7.85	8.15	29	29
8.5	8.35	8.65	30	30
9.5	8.85	10	Ei saatavilla	Ei saatavilla

9-2-3 Käyttöohjeet

Kun SIEMENS säädin on valittu, AHU-yksikkö toimii SIEMENS säätimen signaaleiden perusteella ja lähettää säätimelle hälytys-, sulatus- ja käyntitilan signaalit.

10. KYTKIMIEN TOIMINTA

SW1 Kuvaus







Huom: Slave-yksiköiden määrä tarvitsee määritellä vain Master-yksikköön..

Taulukko 10-1

	1: Tehtaan testitila 0: Automaattinen osoitteen asetus (Oletusasetus)
	000: Slave AHU-yksiköiden määrä on 0
	001: Slave AHU-yksiköiden määrä on 1
	010: Slave AHU-yksiköiden määrä on 2
	011: Slave AHU-yksiköiden määrä on 3
	100: Slave AHU-yksiköiden määrä on 4 (varattu)
	101: Slave AHU-yksiköiden määrä on 5 (varattu)
	110: Slave AHU-yksiköiden määrä on 6 (varattu)
	111: Slave AHU-yksiköiden määrä on 7 (varattu)



SW2 Kuvaus

Taulukko 10-2

	1: Varattu 0: Uusi näyttöpaneeli (Oletusasetus)
	1: Tehtaan reletesti-tila 0: Normaali toiminta (Oletusasetus)
	00: Kun lämpötila on 15°C tai alle puhallin pysähtyy vedon estämiseksi (Oletusasetus)
	01: Kun lämpötila on 20°C tai alle puhallin pysähtyy vedon estämiseksi
	10: Kun lämpötila on 24°C tai alle puhallin pysähtyy vedon estämiseksi
	11: Kun lämpötila on 26°C tai alle puhallin pysähtyy vedon estämiseksi





SW3 Kuvaus

Taulukko 10-3

	1: Sisäyksikön tehonkorjauskerroin on 80% 0: Sisäyksikön tehonkorjauskerroin on 100% (Oletusasetus)
	1: SIEMENS säädin ja automaattinen uudelleenkäynnistys ei käytössä 0: MIDEA säädin ja automaattinen uudelleenkäynnistys käytössä (Oletusasetus)

SW5 Kuvaus

Taulukko 10-4



	00: Lämpötilan kompensointi on 6°C lämmitystoiminnolla (Oletusasetus)
	01: Lämpötilan kompensointi on 2°C lämmitystoiminnolla
	10: Lämpötilan kompensointi on 4°C lämmitystoiminnolla
	11: Lämpötilan kompensointi on 8°C lämmitystoiminnolla

Huom: Puhallin jatkaa käymistä kun T1 on 5 saavuttanut asetuslämpötilan lämmityksellä, mutta vedonesto-toiminto on edelleen toiminnassa. Puhallin pysähtyy kun T2 laskee SW2:lla asetetun lämpötilan alapuolelle.

SW6 Kuvaus

Sisäyksikön osoitteen asetus

Taulukko 10-5

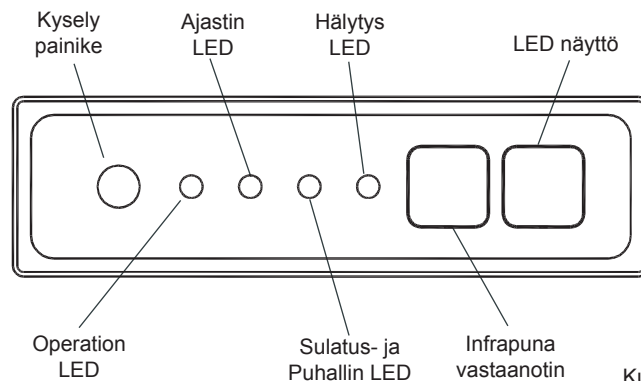
	000: Master AHU-yksikkö
	001: Slave1 yksikkö
	010: Slave2 yksikkö AHU control box 2
	011: Slave3 yksikkö AHU control box 3
	100: Slave4 yksikkö (varattu)
	101: Slave5 yksikkö (varattu)
	110: Slave6 yksikkö (varattu)
	111: Slave7 yksikkö (varattu)

Huom: Käytä laite aina virrattomana asetusten muuttamisen jälkeen jotta uudet asetukset tulevat voimaan.

11. VIKAHAKU

Taulukko 11-1

NO.	Tyyppi	Selitys	Vikakoodi	Huomautukset
1	Hälytys	Ei osoitetta ensikäynnistyksen aikana	FE	Näyttö palaa normaaliksi kun osoitteet on aseteltu oikein.
2	Hälytys	M_home ei täsmää, tai ei kytketty "MS" laitteeseen	H0	
3	Hälytys	Toimintatilojen ristiriita	E0	
4	Toimintahäiriö	Kommunikaatiohäiriö sisä- ja ulkoyksikön tai Master- ja Slave-yksikön välillä	E1	Kuittaantuu automaattisesti kun vian syy poistuu.
5	Toimintahäiriö	Lämpöanturin (T1) virhe	E2	Kuittaantuu automaattisesti kun vian syy poistuu.
		Lämpöanturin (T2) virhe	E3	
		Lämpöanturin (T2B) virhe Lämpöanturin (T2C) virhe	E4	
6	Toimintahäiriö	EEPROM virhe	E7	Kuittaantuu automaattisesti kun vian syy poistuu.
7	Toimintahäiriö	Ulkoyksikön häiriö	Ed	Kuittaantuu automaattisesti kun vian syy poistuu.
8	Toimintahäiriö	Vedenpinta-hälytys	EE	Kuittaantuu automaattisesti kun vian syy poistuu.
9	Toimintahäiriö	Sisäyksiköiden määrä ei täsmää	H7	Kuittaantuu automaattisesti kun vian syy poistuu.



Kuva 11-1

Huom: Jos SIEMENS säädin saa hälytys-signaalin DX AHUKZ-yksiköltä, korjaa hälytyksen syy ensin ja kuittaa hälytys kytkemällä jumpperi **D5** ja **M** terminaalien välille.

MD14IU-033BW

MAAHANTUOJA

onninen