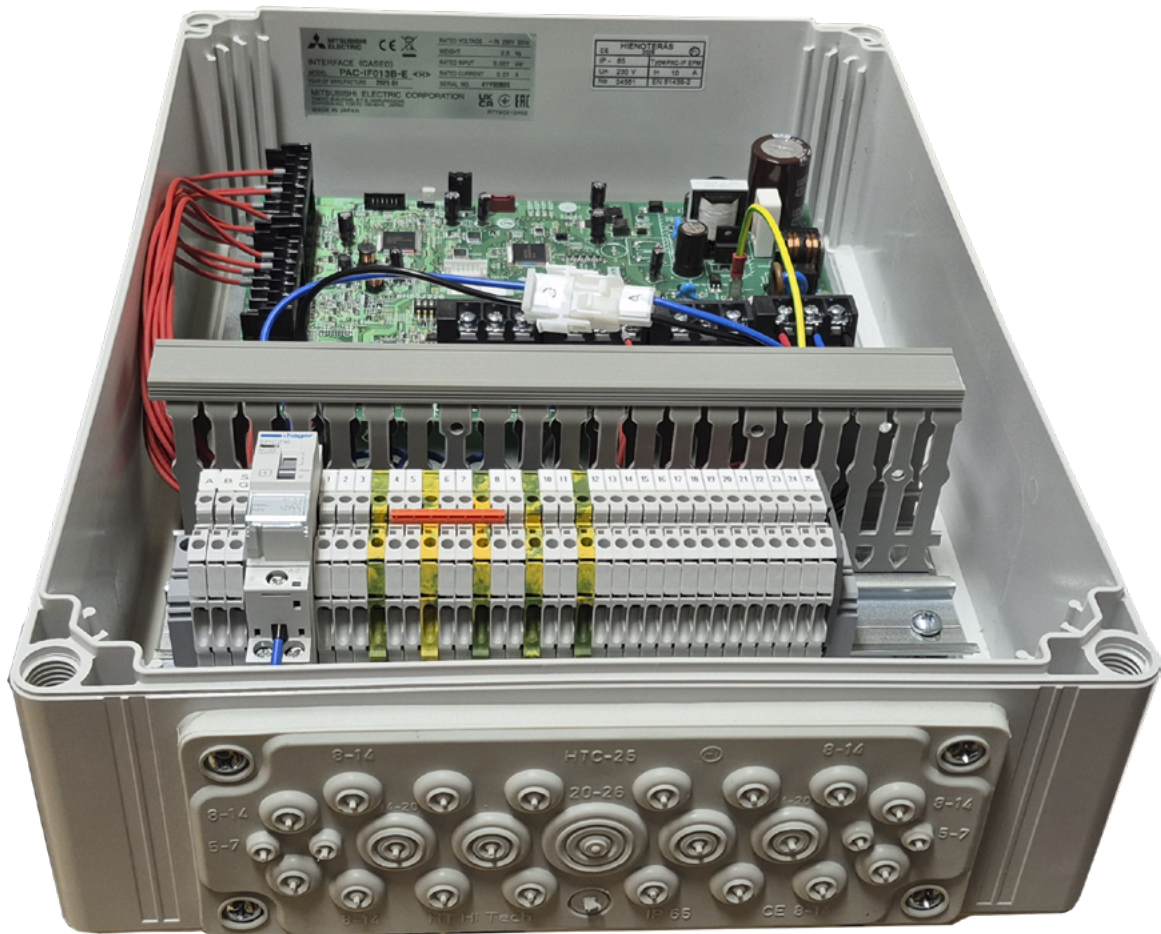


# Pikaopas PAC-IF-EPM-FI

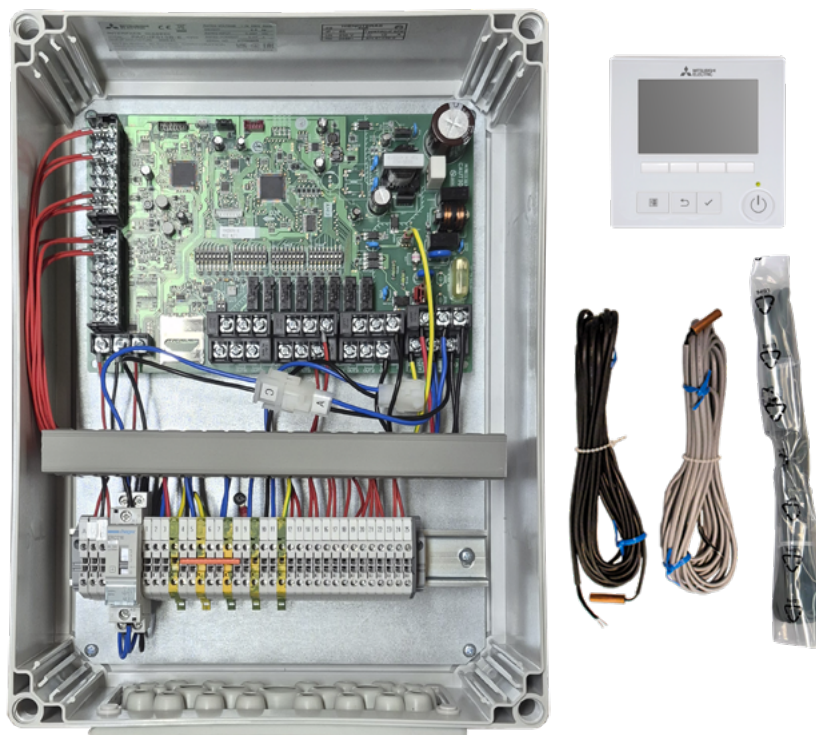
## Käyttö- ja asennusopas



Versio:	1.2
Päiväys:	2026-06

# Esipuhe

Tämä pikaopas on laadittu helpottamaan ohjausyksikön asentajan työtä. Perustiedot pohjautuvat asennusoppaisiin, teknisiin ohjeisiin ja tuotejulkaisuihin. Jos jokin tämän ohjeen tieto ei ole täysin selvä, ovat valmistajan omat ohjeet aina etusijalla. Tätä jatkuvasti kehitettävää pikaopasta päivitetään uuden tiedon julkaisun myötä. Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.



PAC-IF-EPM-FI-ohjainyksikköä käytetään WDH- ja IDH-D-kiertoilmakojeden kanssa. Yhteensopivuus taataan noudattamalla tässä pikaohjeessa ilmoitettuja asennusyhdistelmiä. Ohjaimen korkean kotelointiluokan myötä sitä voidaan käyttää likaisissa ja pölyisissä tiloissa. Ohjainyksikköön voidaan kytkeä enintään kolme kiertoilmakojetta. Sähkönsyöttö tulee ohjauskaapelia pitkin ulkoyksiköltä. Ohjausyksikköön voidaan tuoda myös ulkoinen sähkönsyöttö, jos kiertoilmakojeden ottama virta sitä vaatii.

# Sisällysluettelo

<b>Tuotetiedot</b>	4
<b>Toimitus</b>	4
<b>Asennusvaihtoehdot</b>	5
<b>Kaukosäätimen ja antureiden asennus</b>	6
<b>Kylmäputkiston asennus</b>	7
<b>Ohjausyksikön sähkönsyöttö</b>	9
Ohjausyksikön sähkönsyöttö (Vakio)	9
Ohjausyksikön sähkönsyöttö (Ulkoinen)	10
<b>Puhallus vain kompressorin käydessä</b>	10
<b>DIP-kytkimien asetukset</b>	11
<b>Ohjaava huoneanturi</b>	11
<b>Ulkoinen ohjaus analogisella signaalilla</b>	12
<b>Ulkoinen huonelämpötilaohjain</b>	12
<b>Ulkoinen ohjaus Modbus-väylän avulla</b>	13
<b>Kytkentäkaavio</b>	14
<b>Kaukosäädin</b>	14
<b>Häiriökoodit</b>	20
<b>Modbus-protokolla</b>	21

# Tuotetiedot

<b>Tuote</b>		PAC-IF-EPM-FI
<b>Ohjainkortti</b>		PAC-IF013B-E
<b>IP-luokka</b>		65
<b>Mitat (L x K x S)</b>	<b>mm</b>	300 x 400 x 185,5
<b>Paino</b>	<b>kg</b>	1.2
<b>Syöttöjännite</b>	<b>V</b>	230
<b>Virta</b>	<b>A</b>	0,02
<b>Varoke</b>	<b>A</b>	6,3

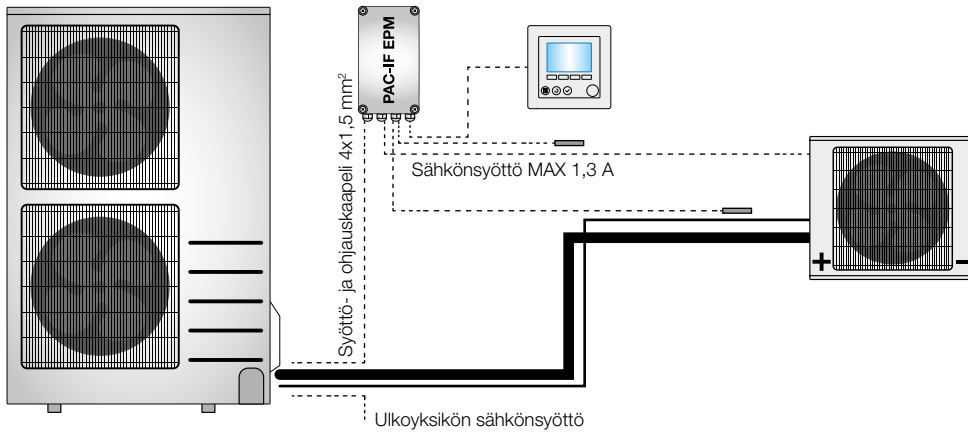
# Toimitus

## Sisältö:

PAC-IF-EPM-FI	1 kpl
Langallinen kaukosäädin	1 kpl
Lämpötila-anturi	2 kpl
Pikaopas	1 kpl

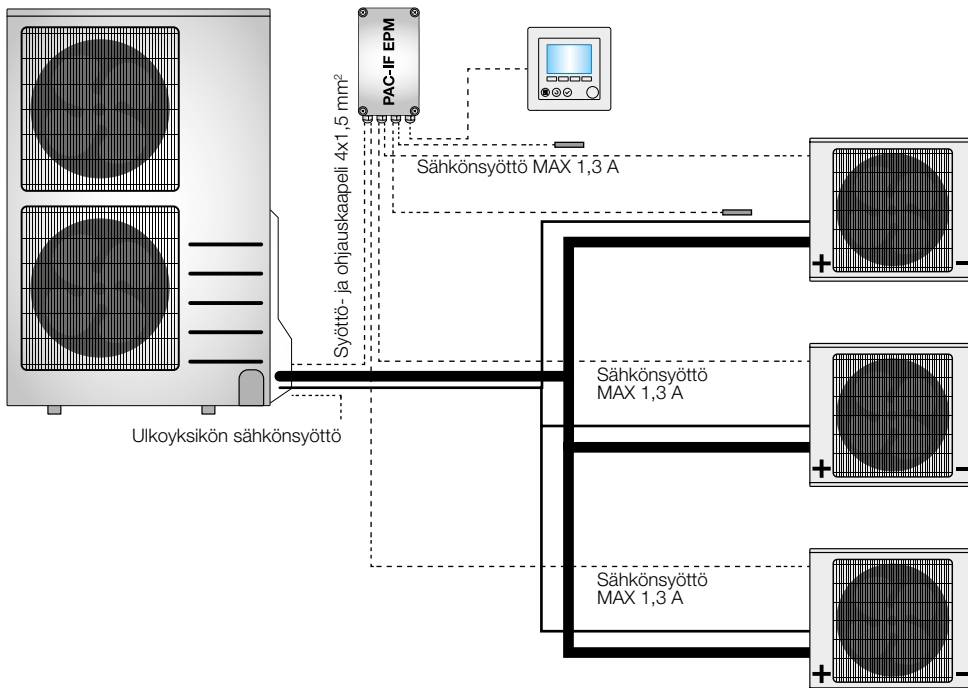
# Asennusvaihtoehdot

## Vaihtoehto 1



PAC-IF-EPM-FI voidaan asentaa splitjärjestelmään yhden ulkoyksikön ja yhden, kahden tai kolmen sisäyksikkönä toimivan kiertoilmakojeen kanssa (vaihtoehto 2).

## Vaihtoehto 2



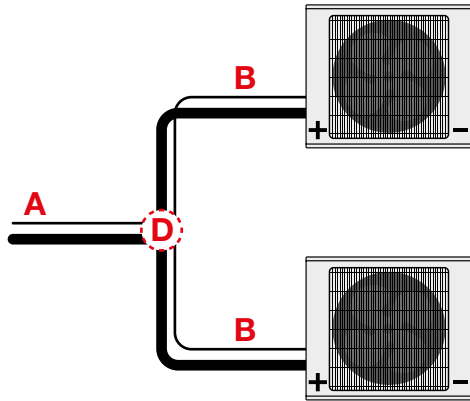


# Kylmäputkiston asennus

Jos järjestelmässä on vain yksi sisäyksikkö (kiertoilmakoje), käytetään taulukon 1 mukaisia putkikoja.

Jos yhteen ulkoyksikköön kytketään kaksi tai kolme sisäyksikköä, käytetään allaolevaa taulukkoa 1 putkistolle ennen haaroituspistettä (putkitus A kuvissa). Putkitus haaroituksen jälkeen (putkitus B kuvissa) valitaan taulukosta 2 sisäyksikön mukaan.

Suosittellemme käyttämään Mitsubishi Electric -jakokittejä kylmäputkiston haaroituksessa (kuvissa D ja E).

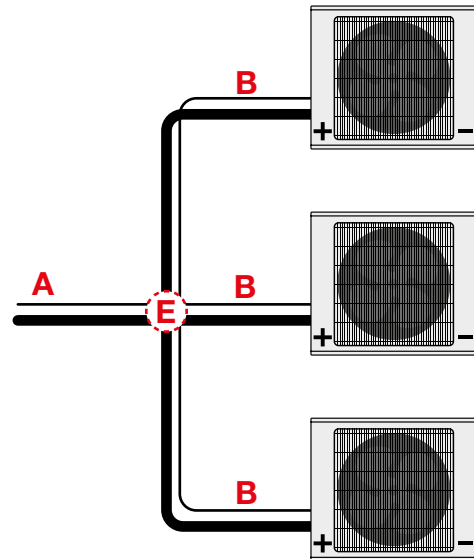


Tyyppi	Jakokitti	Ulkoyksikön koko
MSDD-50TR2-E	D	M/ZM100-140 / 50:50
MSDD-50WR2-E	D	M/ZM200-250 / 50:50
MSDT-111R3-E	E	M/ZM140-250 / 33:33:33



Taulukko 1

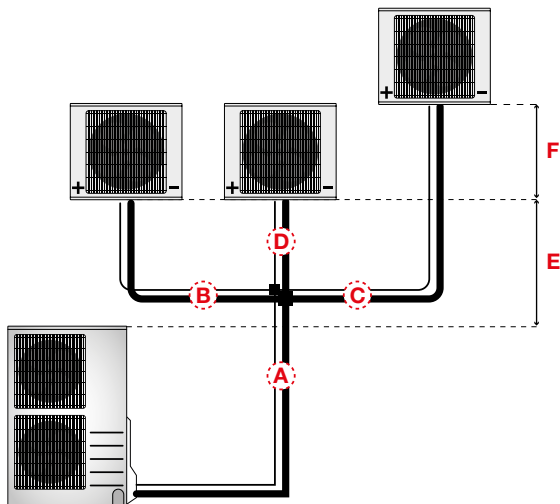
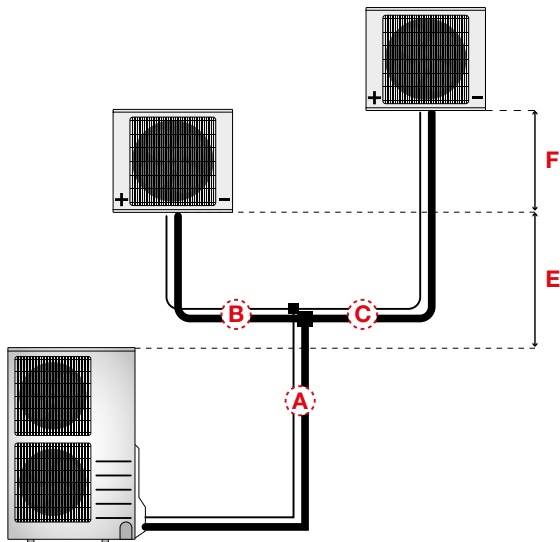
Tyyppi	Putkikoot ennen haaraa (A)
PUZ-ZM35	1/4" / 1/2"
PUZ-ZM50	1/4" / 1/2"
PUZ-ZM60	3/8" / 5/8"
PUZ-ZM71	3/8" / 5/8"
PUZ-ZM100	3/8" / 5/8"
PUZ-ZM125	3/8" / 5/8"
PUZ-ZM140	3/8" / 5/8"
PUZ-ZM200	3/8" - 7/8" (22 mm)
PUZ-ZM250	3/8" - 7/8" (22 mm)
PUZ-M100	3/8" / 5/8"
PUZ-M125	3/8" / 5/8"
PUZ-M140	3/8" / 5/8"
PUZ-M200	3/8" / 7/8" (22 mm)
PUZ-M250	1/2" / 7/8" (22 mm)
PUHZ-SHW230	1/2" - 7/8" (22 mm)



Taulukko 2

Tyyppi	Putkikoot haaran jälkeen (B)
<b>WDH</b>	
WDH2 / WDH2-C	3/8" / 5/8"
WDH4	3/8" / 5/8"
<b>IDH</b>	
IDH125-D	3/8" / 5/8"

Tyyppi	Maks. putkituspituus	Maks. korkeusero (E) (Ulkoyksikkö - Sisäyksikkö)	Maks. korkeusero (F) (Sisäyksikkö - Sisäyksikkö)
PUZ-ZM35	50m	30m	1m
PUZ-ZM50	50m	30m	1m
PUZ-ZM60	55m	30m	1m
PUZ-ZM71	55m	30m	1m
PUZ-ZM100	100m A+B+C	30m	1m
PUZ-ZM125	100m A+B+C	30m	1m
PUZ-ZM140	100m A+B+C	30m	1m
PUZ-ZM200	100m A+B+C+D	30m	1m
PUZ-ZM250	100m A+B+C+D	30m	1m
PUZ-M100	55m	30m	1m
PUZ-M125	65m	30m	1m
PUZ-M140	65m	30m	1m
PUZ-M200	70m A+B+C+D	30m	1m
PUZ-M250	70m A+B+C+D	30m	1m
PUHZ-SHW230	70m A+B+C+D	30m	1m



**Huomautus!**

Putkitus haaran jälkeen tulisi olla mahdollisimman tasamittainen yksiköiden kesken. Kahden yksikön tapauksessa ero B ja C putkituksen pituudessa saa olla enintään 8 m. Esim: jos B on 30 m, saa C olla 22-38 m.

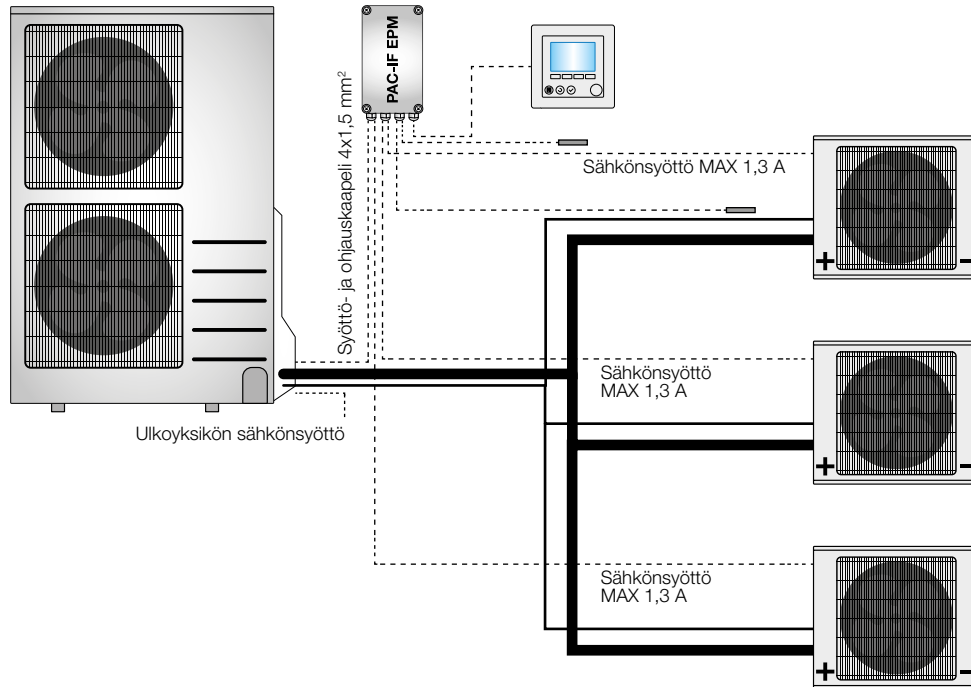
Sama sääntö on myös kolmen sisäyksikön asennuksessa. Esim: jos B on 10 m, saa C tai D olla enintään 18 m tai lyhimmillään 2 m.

Maksimi kokonaisputkituspituus täytyy myös huomioida kaikissa asennuksissa.

Putkitukseen tehtävien mutkien enimmäismäärä on 15 kpl.

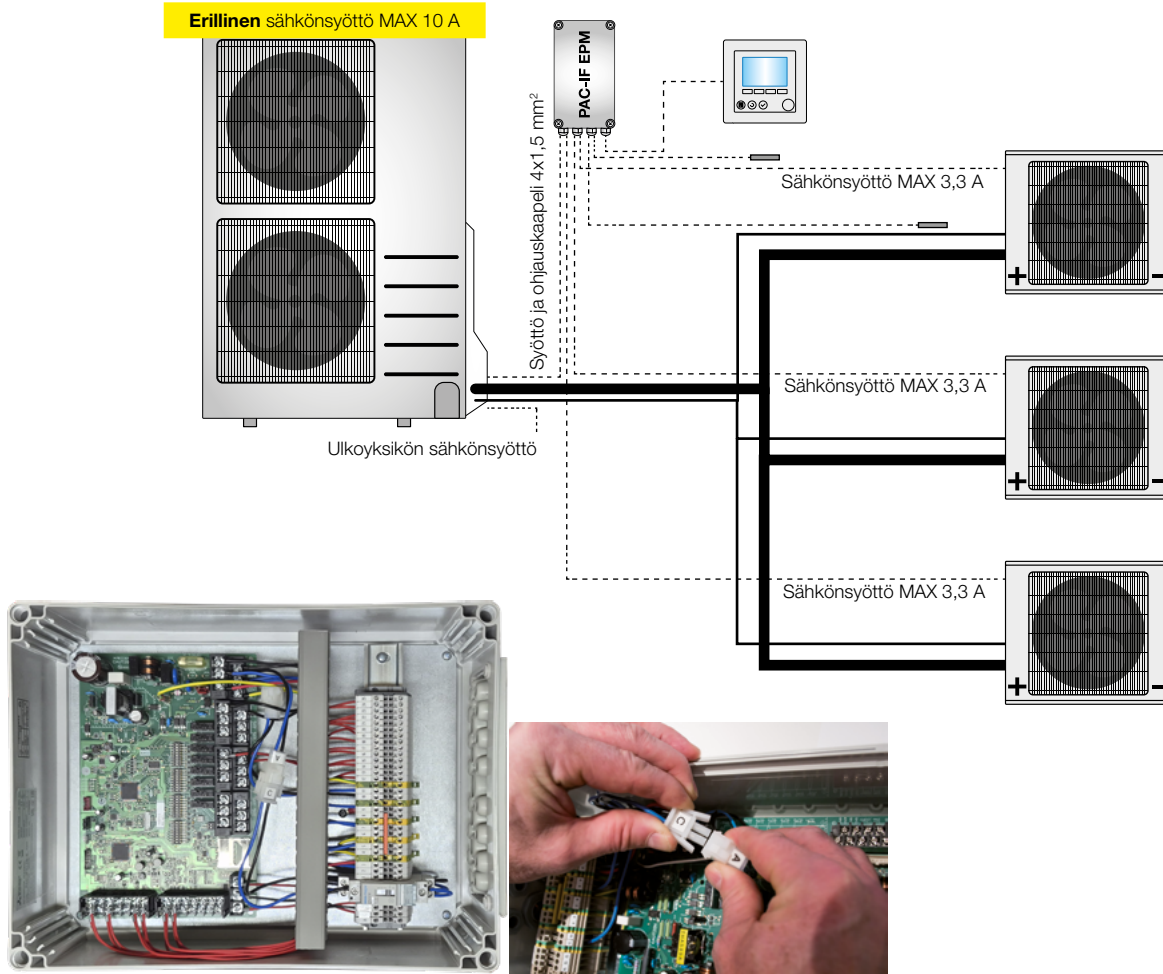
# Ohjausyksikön sähkösyöttö (Vakio)

Normaalisti laitteisto kytketään niin, että syöttöjännite PAC-IF-EPM-FI:lle ja siihen kytketyille sisäyksiköille (Maks. 3 kpl) saadaan ulkoyksikön ohjauskaapelilla (S1, S2, S3, PE). Tähän syöttöön oleva 6,3 A putkisulake sijaitsee ulkoyksikön piirikortilla.



# Ohjausyksikön sähkönsyöttö (Ulkoinen)

Jos kytkettyjen sisäyksiköiden yhteisvirta on suurempi kuin 4,0 A, tarvitaan niille ulkoinen sähkönsyöttö. Asenna ulkoinen sähkönsyöttö PAC-IF-EPM-FI-yksikön kytkentärivillä liittimiin 10, 11 ja PE (maks. 10 A, ks. kytkentäkaavio). Jotta ulkoinen sähkönsyöttö saadaan käyttöön, täytyy ohjausyksikön sisäinen pistokeliitos muuttaa (ks. kuvat alla).



Muuta PAC-IF-EPM-yksikön pistokeliitos vastaamaan kytkentää.

Sisäinen Syöttö	A+C
Ulkoinen Syöttö	A+B

# Puhallus vain kompressorin käydessä



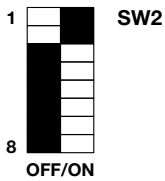
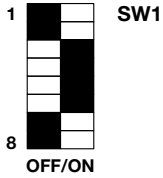
Toimitettaessa puhaltimia ohjaavat johdot ovat OUT1-liittimissä. Tällöin sisällä olevat puhaltimet käyvät aina laitteiston ollessa ON-tilassa. Puhaltimet pysähtyvät vain laitteiston ollessa OFF-tilassa.

Jos haluat, että sisäpuhaltimet ovat käynnissä vain silloin kun kompressorikäy, muuta OUT1-liittimissä oleva johdotus OUT3-liittimiin.

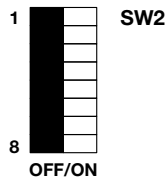
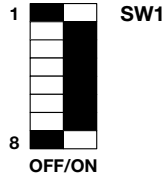
# DIP-kytkimien asetukset

Aseta PAC-IF-EPM-FI-yksikön DIP-kytkimet vastaamaan haluttua ohjaustapaa. Huomaa, että asetukset DIP-kytkimiin on tehtävä laitteiston ollessa jännitteetön. Älä tee muutoksia kytkimiin, joita ei näy kuvissa. Mustaksi värjätty puoli osoittaa kytkimen asennon.

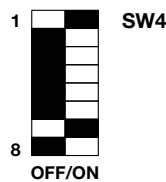
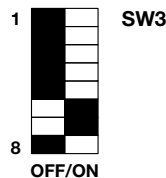
## Analoginen ohjaus kapasiteetin mukaan, 0-10 V



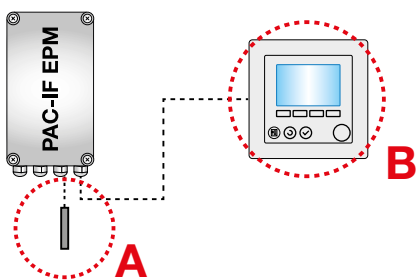
## Ohjaus kaukosäätimellä huonelämpötilan mukaan



## Modbus-ohjaus huonelämpötilan tai kapasiteetin mukaan



# Ohjaava huoneanturi



## HUONEANTURI VALINTA

Jos PAC-IF-EPM-FI sijaitsee kylmällä seinällä tai huonelämpötilaa halutaan mitata muualta, voidaan kaukosäätimen sisäänrakennettu anturi vaihtaa huoneanturiksi.

- (A) Anturi TH1 on asetettu tehtaalla huoneanturiksi.  
 (B) Anturi kaukosäätimessä (toinen vaihtoehto).

1. Avaa ”Service menu” (salasana **9999**).
2. Navigoi valikkoon ”Function setting”.
3. Aseta ”Ref. address: 0” ja ”Unit No.: Grp.”.
4. Valikkoon aukeaa lista Mode-valinnoista:
  - Mode 1, Automaattinen uudelleenkäynnistys sähkökatkon jälkeen: 1 = ei käytössä, 2 = käytössä.
  - Mode 2, Ohjaavan huonelämpötila-anturin valinta: 2 = TH1-anturi, 3 = kaukosäätimen sisäänrakennettu anturi.
5. Tallenna asetukset näppäimellä ”Valitse”.

# Ulkoisen ohjaus analogisella signaalilla

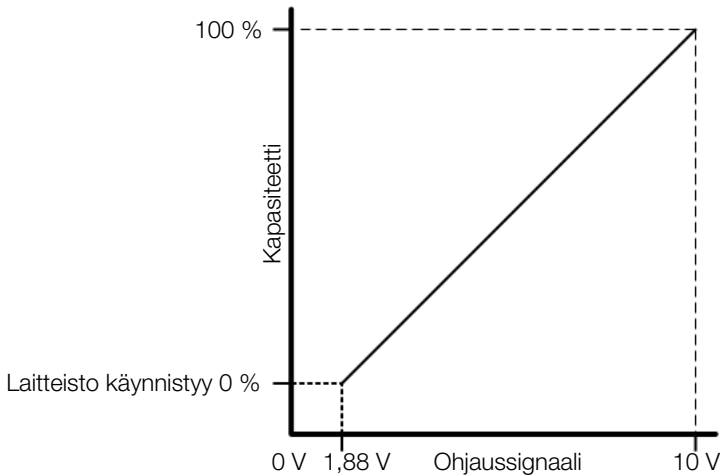
Jos laitteistoa ohjataan ulkoisesti analogisen signaalin avulla, täytyy vaihto jäähdytys- ja lämmitystoiminnon välillä tehdä erillisen ohjauksen avulla. Kapasiteettia ohjaava 0-10 V -signaali kytketään liittimiin 18 (+) ja 19 (-). Käytävissä on myös signaalit 1-5 V, 4-20 mA ja 0-10 kΩ. Muiden signaalien käyttöön ohjeet löytyvät PAC-IF013B-E-asennusohjeesta ja Scanofficen asiantuntijoilta. Kun ohjaus analogisella signaalilla on käytössä, on kaukosäädin vain näyttö ja analysointityökalu.

Samaa 0-10 V -signaalia käytetään sekä lämmitys- että jäähdytystoiminnolle.

0 V = pysäyttää laitteen, 10 V = 100 % teho.

Jos analoginen signaali ei katkea, kun laitteisto halutaan sammuttaa, täytyy käyntilupa poistaa.

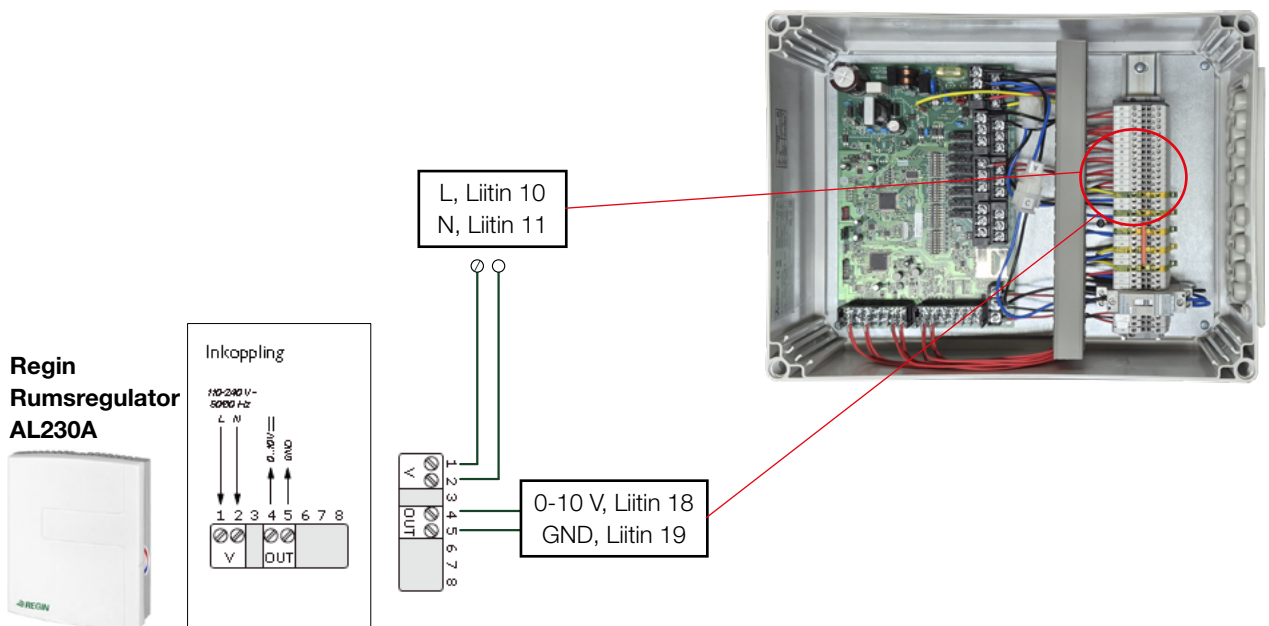
- Käyntilupa pois: liittimien 22 ja 23 väli suljettu.
- Käyntilupa: liittimien 22 ja 23 väli auki.



# Ulkoisen huonelämpötilaohjain

Tavoitelämpötilan asettaminen mukana toimitettavan kaukosäätimen asetusalueen ulkopuolelle onnistuu esimerkiksi yksinkertaisella 0-10 V -ohjaimella.

Yksi vaihtoehto on Regin AL230A -huonesäädin 230 VAC -syöttöjännitteellä. Ohjaimen kytkentä on esitetty alla olevassa kuvassa.



# Ulkoinen ohjaus Modbus-väylän avulla

PAC-IF-EPM-FI-ohjausyksikköä voidaan ohjata myös Modbus-väylän avulla ilman lisävarusteita. Modbus-väylä mahdollistaa kattavan ohjauksen ja tietojen tarkastelun yksinkertaisen väyläkaapeloinnin kautta.

Modbus-väylän avulla on helppo ohjata tehoa tai lämpötilaa ja vaihtaa toimintatilaa. Myös erilaisten tietojen, kuten esimerkiksi käyntitaajuuden, hälytysten ja lämpötilan tarkastelu onnistuu kätevästi.

On myös mahdollista ohjata toimintoja analogisesti ja lukea vain tietoja Modbus-väylän kautta.

## **TOIMINNOT: OHJATTAVAT**

Käynnistys / Sammutus

Ohjaus kapasiteetin mukaan, 0-100%

Ohjaus lämpötilan mukaan

Vaihto jäähdytys- ja lämmitystilan välillä

## **TOIMINNOT: LUETTAVAT**

Kapasiteetti 0-100 %

Tavoitelämpötila

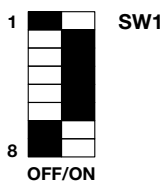
Lämpötila-anturien lukemat

Hälytystiedot

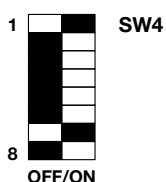
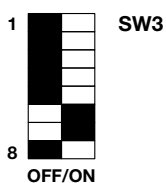
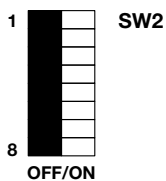
Tilatieto:

- ON/OFF
- Lämmitys/Jäähdytys
- Kompressori ON/OFF
- Sulatus ja sulatuksen ennakkotieto

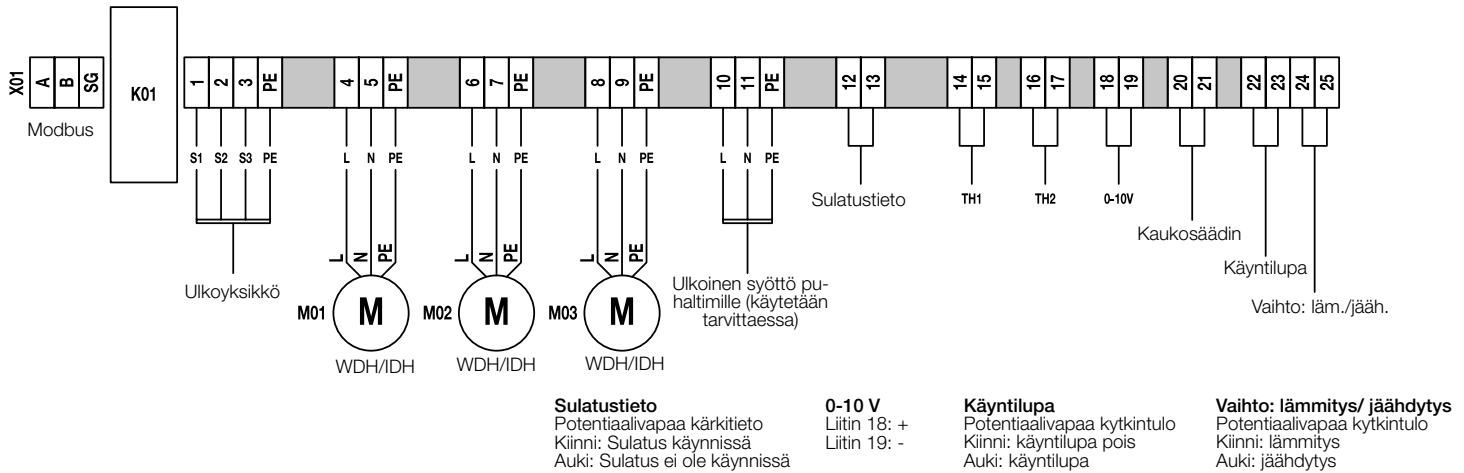
## **Modbus-ohjaus huonelämpötilan tai kapasiteetin mukaan**



Modbus-ohjauksella näytössä näkyy ”keskusohjattu” eikä asetuksia voi muuttaa. Asetusarvo nykyiselle lämpötilalle näkyy näytössä.



# Kytkentäkaavio

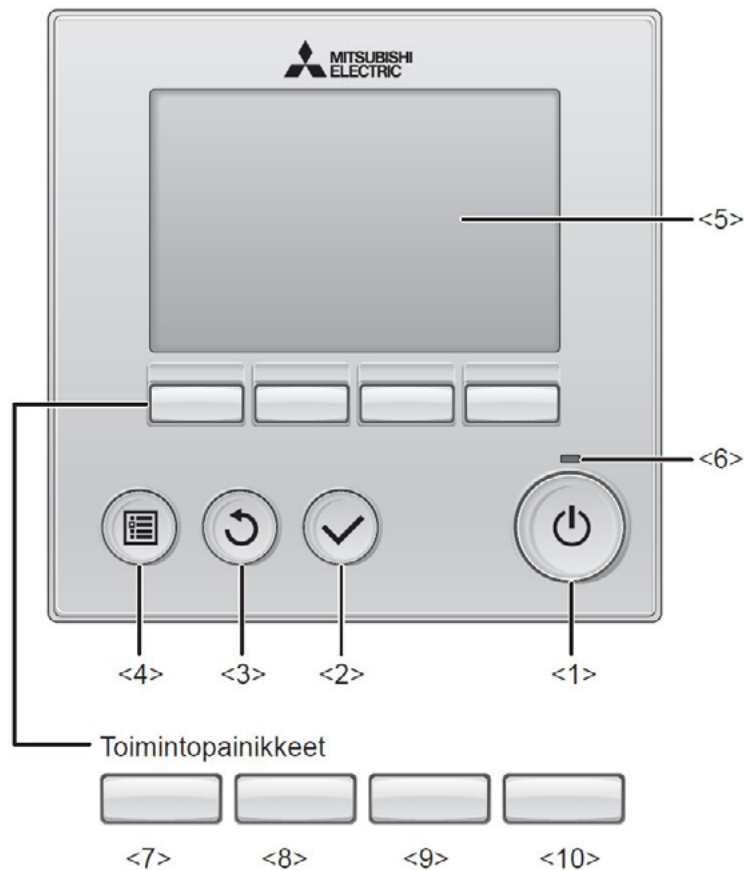


## Kaukosäädin

PAC-IF-EPM-FI-yksikön mukana toimitetaan langallinen kaukosäädin. Tässä ohjeessa on käyty läpi kaukosäätimen perustoiminnot ja muutama yleisesti käytetty toiminto. Valikoissa liikkumiseen ja asetusten tekemiseen käytetään kahta eri salasanaa. Salasanan voi halutessa muuttaa, mutta usein kuitenkin käytetään oletussalasanvoja.

Pääkäyttäjän oletussalavana (Administrator password): 0000

Huollon oletussalavana (Maintenance password): 9999



• Kun taustavalo ei pala, minkä tahansa painikkeen painaminen syyttää taustavalon. Painetulle painikkeelle määrättyä toimintoa ei tällöin suoriteta. (poikkeuksena **PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ** -painike)

**<1> PAALLA / POIS PAALTA -painike**

Käynnistä/sammuta painamalla PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ -painiketta liitäntälaitteesta.

**<2> VALITSE -painike**

Paina asetuksen tallentamiseksi.

**<3> PALAA -painike**

Paina palataksesi edelliseen näyttöön.

**<4> VALIKKO -painike**

Paina päävalikon näkyviin tuomiseksi.

**<5> Taustavalaistu LCD-näyttö**

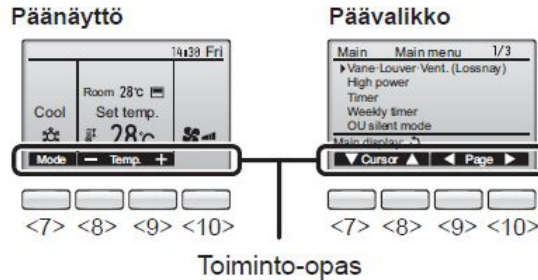
Käyttöasetukset tulevat näkyviin.

Kun taustavalo ei pala, minkä tahansa painikkeen painaminen sytyttää taustavalon, joka palaa käytettävän näytön mukaan määräytyvän ajan.

**<6> PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ -merkkivalo**

Tämä merkkivalo palaa vihreänä, kun yksikkö on käynnissä. Se vilkkuu, kun kaukosäädin käynnistyy tai mikäli on tapahtunut virhe.

Toimintopainikkeiden toiminnot vaihtuvat näytön mukaan. Katso lisätietoja painiketoiminto-oppaasta, joka näkyy nestekidenäytön alalaidassa niille painikkeille, jotka ovat käytettävissä kyseisessä näkymässä. Kun järjestelmää ohjataan keskitetysti, lukitun painikkeen painiketoiminto-ops ei tule näkyviin.



Toiminto-ops

**<7> Toimintopainike F1**

Päänäyttö : Paina käyttötilan vaihtamiseksi.

Päävalikko: Paina kohdistimen siirtämiseksi alaspäin.

**<8> Toimintopainike F2**

Päänäyttö : Paina lämpötilan laskemiseksi.

Päävalikko: Paina kohdistimen siirtämiseksi ylöspäin.

**<9> Toimintopainike F3**

Päänäyttö : Paina lämpötilan nostamiseksi.

Päävalikko: Paina siirtyäksesi edelliselle sivulle.

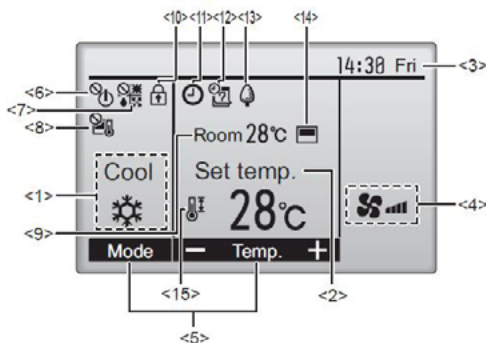
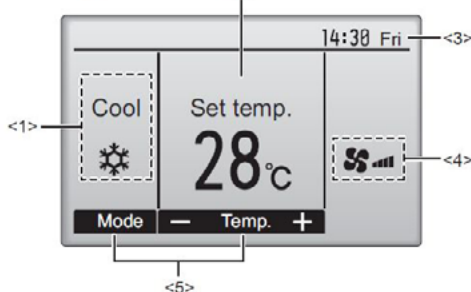
**<10> Toimintopainike F4**

Päänäyttö : Ei käytettävissä.

Päävalikko: Paina siirtyäksesi seuraavalle sivulle.

**Näyttö**

Päänäytöllä on kaksi erilaista tilaa: "Full" (Täysi) ja "Basic" (Perustaso).  
Tehdasasetus on "Full" (Täysi).

**Full (Täysi) -tila****Basic (Perustaso) -tila****<1> Toimintatila**

Liitäntäyksikön toimintatila näkyy tässä.

**<2> Esiasetettu lämpötila**

Esiasetettu lämpötila näkyy tässä. Se on käytössä vain, kun automaattinen vaihetila on valittu.

**<3> Kello**

Tämänhetkinen kellonaika näkyy tässä.

**<4> Tuulettimen nopeus**

Tämä ominaisuus ei ole käytettävissä.

**<5> Painikkeiden toiminto-ops**

Painikkeet ja niiden toiminnot näkyvät tässä.

**<6>**

Tulee näkyviin, kun PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ -toimintoa hallitaan keskitetysti.

**<7>**

Tulee näkyviin, kun käyttötilaa hallitaan keskitetysti.

**<8>**

Tulee näkyviin, kun esiasetettua lämpötilaa hallitaan keskitetysti.

**<9> Huonelämpötila**

Huoneen tämänhetkinen lämpötila näkyy tässä.

**<10>**

Tulee näkyviin, kun painikkeet on lukittu.

**<11>**

Tulee näkyviin, kun On/Off timer (käynnistyksen ja sammutuksen ajastin) -toiminto on käytössä.

**<12>**

Tulee näkyviin, kun viikoittainen ajastin on käytössä.

**<13>**

Tulee näkyviin, kun virta kytketään PÄÄLLE.

**<14>**

Tulee näkyviin, kun kaukosäätimen termistori aktivoidaan valvomaan huoneen lämpötilaa (<9>).

Tulee näkyviin, kun liitäntälaitteen termistori aktivoidaan valvomaan huoneen lämpötilaa.

**<15>**

Tulee näkyviin, kun esiasetettu lämpötilaväli on rajoitettu.

### 5.3. Alkuasetukset

Valitse päänäytöllä "VALIKKO"-painike ja sitten "Initial setting" (Alkuasetukset), ja määritä kauko-ohjaimen asetukset näkyviin tulevalla näytöllä.

- Main/Sub (Pää/ala)
- Clock (Kello)
- Main display (Päänäyttö)
- Contrast (Kontrasti)
- Display details (Näytön tiedot)
  - Clock (Kello)
  - Temperature (Lämpötila)
  - Room temp. (Huoneen lämpötila)
  - Auto mode (Auto cooling/heating operation) (Automaattinen tila (Automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto))
- Auto mode (Auto cooling/heating operation) (Automaattinen tila (Automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto))
- Administrator password (Pääkäyttäjän salasana)
- Language selection (Kielen valinta)

(1) Main/Sub setting (Pää/ala-asetus)

Kun yhdistät kaksi kauko-ohjainta, yksi niistä on nimettävä alakauko-ohjaimeksi.

(2) Clock (Kello) -asetus

Kellon asetusta tarvitaan ajan näyttämistä, SD-korttitietojen kirjaamista, viikoittaista ajastinta, ajastimen asetuksia ja virrehistoriaa varten.

Muista tehdä kellon asetus, kun laitetta käytetään ensimmäistä kertaa tai sitä ei ole käytetty pitkään aikaan.

(3) Main display setting (Päänäyttöasetus)

Valitse F3- tai F4-painikkeella näytön tilaksi "Full" (Täysi) tai "Basic" (Perustaso).  
(Tehdasasetus on "Full" (Täysi).)

(4) Remote controller display details (Kauko-ohjaimen näytön tietojen) asetus

Määritä kauko-ohjaimen liittyvät asetukset tarpeen mukaan.

Tallenna muutokset painamalla VALITSE-painiketta.

[1] Clock (Kello) -näyttö

[2] Temperature unit (Lämpötilan yksikön) asetus

[3] Room temperature (Huoneen lämpötilan) näyttö

[4] Auto mode (Auto cooling/heating operation) (Automaattinen tila (Automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto)) -näytön asetus

(Tehdasasetus on "Yes" (Kyllä)).

· Yes (Kyllä): "AUTO COOL" tai "AUTO HEAT" näkyy automaattisen tilan (automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto) aikana.

· No (Ei): Vain "AUTO" näkyy automaattisen tilan (automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto) aikana.

(5) Auto mode (Auto cooling/heating operation) (Automaattinen tila (Automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto)) -asetus

· Yes (Kyllä): Automaattinen tila (automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto) voidaan valita toimintatilan asetuksissa.

· No (Ei): Automaattista tilaa (automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto) ei voi valita toimintatilan asetuksissa.

(Tehdasasetus on "Yes" (Kyllä)).

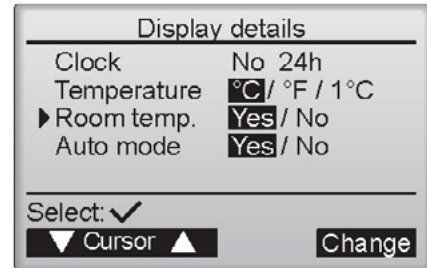
(6) Administrator password (Pääkäyttäjän salasana) -asetus

· Pääkäyttäjän salasanan oletusasetus on "0000". Vaihda oletussalasana tarvittaessa luvattoman käytön estämiseksi. Pidä salasana sitä tarvitsevien henkilöiden saatavilla.

· Jos unohdat pääkäyttäjän salasanan, voit palauttaa oletussalasanan "0000" pitämällä F1- ja F2-painikkeita samanaikaisesti painettuna kolmen sekunnin ajan pääkäyttäjän salasanan asetusnäytössä.

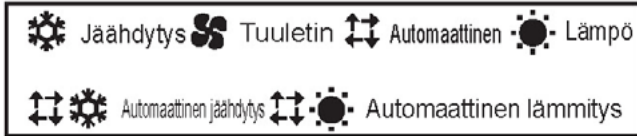
· Seuraavien asetusten määrittämiseen vaaditaan pääkäyttäjän salasana.

- Timer setting (Ajastimen asetukset)
- Weekly timer setting (Viikoittaisen ajastimen asetus)
- Restriction setting (Rajoitusasetukset)



## 5.4. Perustoiminnot

### ■ Toimintatilan kuvakkeet

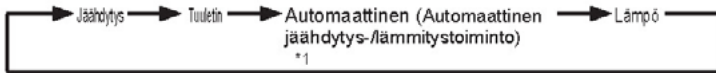


### ■ Virran kytkeminen PÄÄLLE ja toimintatilan valitseminen

- 1 Paina painiketta <1> (PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ).
- 2 Voit siirtyä eri toimintatilojen välillä painamalla painiketta <7> (F1).



PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ -merkkivalo syttyy ja LCD-näyttöön syttyy valo.



\*1 Toimintatila on käytettävissä VAIN, kun kapasiteettiasetuksen (DIP SW1 ja SW6) syöttöteho on "No input (Auto step mode)" (Ei syöttötehoa (automaattinen vaihetila)) ja paluuilmalämpötilan hallinta on valittu (DIP SW 1-7 on PÄÄLLÄ-asennossa).

### ■ Esiasetettun lämpötilan asettaminen

- Pienennä esiasetettua lämpötilaa painamalla painiketta <8> (F2).  
Nosta esiasetettua lämpötilaa painamalla painiketta <9> (F3).  
\* Kun painiketta painetaan kerran, arvo muuttuu 1 °C:lla (1 °F).

Toimintatila	Esiasetettu lämpötilaväli
Cool (Jäähdytys) (tuloilman lämpötilan hallinta)	12-30 °C (54~87 °F)
Cool (Jäähdytys) (paluuilmalämpötilan hallinta)	19-30 °C (67~87 °F)
Heat (Lämpö)	17-28 °C (63~83 °F)
Auto (Automaattinen) jäähdytys-/lämmitystoiminto	19-28 °C (67~83 °F)
Fan (Tuuletin)	Ei asetettavissa

\*Mahdollista lämpötila-alueen rajoitusasetusta käytetään. Jos asetusalue on alueen ulkopuolella, näytölle tulee viesti "Temp. Range locked" (Lämpötila-alue lukittu).

### ■ Automaattinen jäähdytys-/lämmitystoiminto

- 1 Paina painiketta <1> (PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ).
- 2 Tuo toimintatila "Auto" (Automaattinen) näyttöön painamalla painiketta <7> (F1).

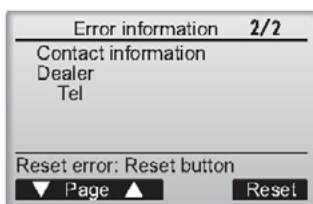
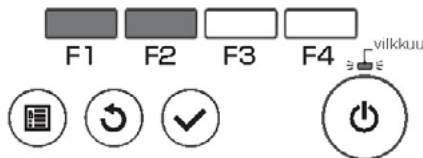
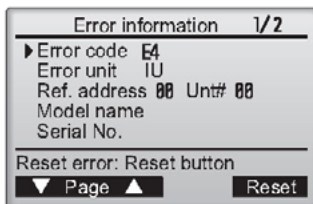


Kun huonelämpötila on esiasetettua lämpötilaa korkeampi, jäähdytystoiminto käynnistyy.  
Kun huonelämpötila on esiasetettua lämpötilaa alaisempi, lämmitystoiminto käynnistyy.

\* Senhetkinen toimintatila "Auto cool" (Automaattinen jäähdytys) tai "Auto heat" (Automaattinen lämmitys) näytetään tilan valinnan jälkeen.  
Jos "Display/non-display of COOL/HEAT during AUTO mode" (COOL/HEAT-tilan näyttäminen/ei-näyttäminen AUTO-tilassa) on asetettu "Non-display" (Ei näyttäminen) -tilaan alkuasetusten määrittämisen aikana, vain "Auto" (Automaattinen) näytetään.

## 5.5. Vianetsintä

Virhetilanteessa näytetään seuraava näyttö.  
Tarkista virheen tila, keskeytä toiminto ja ota yhteys jälleenmyyjään.



Näkyviin tulevat virhekoodi, virheen yksikkö, kylmäaineen osoite, yksikön mallin nimi ja sarjanumero.  
Mallin nimi ja sarjanumero tulevat näkyviin vain, jos nämä tiedot on rekisteröity.

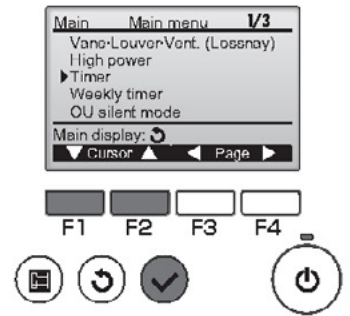
Siirry seuraavalle sivulle painamalla <7> (F1)- tai <8> (F2)-painiketta.

Yhteystiedot (jälleenmyyjän puhelinnumero) tulevat näkyviin, jos tiedot on rekisteröity.

## 5.6. Ajastin ja viikoittainen ajastin

Timer (Ajastin)- ja Weekly timer (Viikoittainen ajastin) -toiminnot voidaan asettaa kauko-ohjaimesta.

Siirry kohtaan Main menu (Päävalikko) painamalla <4> (VALIKKO) ja siirrä kohdistin haluttuun asetukseen painikkeella <7> (F1) tai <8> (F2).



### ■ Timer (Ajastin)

- On/Off timer (käynnistyksen ja sammutuksen ajastin)  
Toiminnon käynnistys-/sammutusajat voidaan asettaa 5 minuutin tarkkuudella.
- Auto-Off timer (Automaattisen sammutuksen ajastin)  
Automaattisen sammutuksen aika voidaan asettaa välille 30–240 minuuttia 10 minuutin tarkkuudella.

### ■ Weekly timer (Viikoittainen ajastin)

Toiminnon käynnistys-/sammutusajat voidaan asettaa viikolla. Kullekin päivälle voidaan asettaa enintään kahdeksan käyttötapaa.

## 5.7. Huolto

### ■ Kunnossapidon salasanan asettaminen

- Pääkäyttäjän salasanan oletusasetus on "9999". Vaihda oletussalasanana tarvittaessa luvattoman käytön estämiseksi. Pidä salasanana sitä tarvitsevien henkilöiden saatavilla.
- Jos unohdat pääkäyttäjän salasanan, voit palauttaa oletussalasanan "9999" pitämällä F1- ja F2-painikkeita samanaikaisesti painettuna kolmen sekunnin ajan kunnossapidon salasanan asetusnäytössä.

## 5.8. Muut

Seuraavat toiminnot EIVÄT ole käytettävissä.

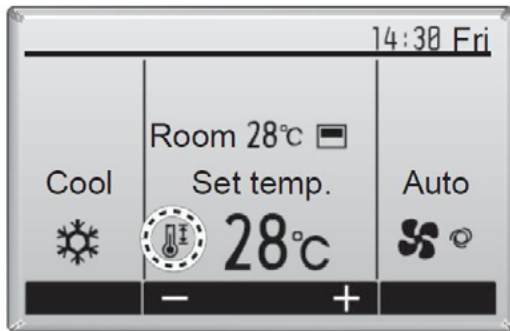
(1) Kohdassa main menu (päävalikko) (paina painiketta <4> (VALIKKO), jolloin päävalikko avautuu.)


- "Vane Louver Vent (Lossnay)" (Siivekkeen säleikkö (Lossnay))
- "High power" (Suuri teho)
- "OU silent mode" (Ulkoyksikön äänetön tila)
- "Energy saving" (Energiansäästö) -valikossa "schedule" (aikataulu) -ominaisuus EI ole käytettävissä.
- "Filter information" (Suodattimen tiedot)
- "Maintenance" (Kunnossapito)
- "Service" (Huolto) -valikossa, "Drain pump test run" (Tyhjennyspumpun koekäyttö), "Check" (Tarkastus) -ominaisuudet EIVÄT ole käytettävissä, paitsi "Request code" (Pyydä koodi) "Check" (Tarkastus) -toiminnossa.

## ASETUSLÄMPÖTILA-ALUEEN RAJOITUS

PAC-IF-EPM-FI-ohjausyksikön kaukosäätimestä voidaan rajoittaa asetettavissa oleva lämpötila-alue.

1. Avaa valikko painikkeella **"Valikko"**.
2. Siirry kohtaa **"Restriction"** ja paina **"Valitse"**.
3. Siirry kohtaan **"Temp. range"** ja paina **"Valitse"**.
4. Syötä salasana **"0000"** ja paina **"Valitse"**.
5. Aseta **"Temp. range"** asentoon **"Yes"**.
6. Siirry riveillä alemmas ja aseta sopivat lämpötilavälit eri toiminnoille.
7. Tallenna asetukset lopuksi näppäimellä **"Valitse"**.
8. Palaa takaisin painikkeella **"Valikko"**.
9. Palaa alkunäkymään takaisin painikkeella **"Palaa"**.

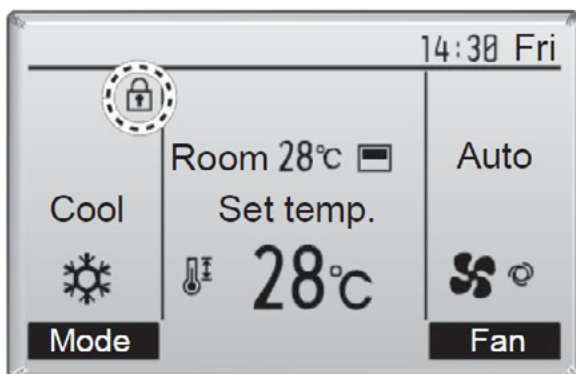



 Merkki ilmestyy laajennettuun Päänäkymään, kun lämpötila-alue on rajoitettu.

## TOIMINTOJEN LUKITUS

PAC-IF-EPM-FI-ohjausyksikön kaukosäätimestä voidaan lukita eri toimintoja niin, että käyttäjä ei voi muuttaa niitä vahingossa. Jos teet toimintatilan (mode) lukitusta, valitse ensin toimintatila, jossa laitteistoa halutaan jatkossa käyttää ja siirry sitten ohjeen mukaan valikkoon tekemään lukitus.

1. Avaa valikko painikkeella **"Valikko"**.
2. Siirry kohtaa **"Restriction"** ja paina **"Valitse"**.
3. Siirry kohtaan **"Operation locked"** ja paina **"Valitse"**.
4. Syötä salasana **"0000"** ja paina **"Valitse"**.
5. Aseta **"Operation locked"** asentoon **"Yes"**.
6. Siirry riveillä alemmas ja lukitse halutut toiminnot.
  - ON/OFF: lukitsee laitteen ON/OFF-näppäimen.
  - Mode: lukitsee laitteen toimintatilan (mode).
  - Set temp.: lukitsee asetustilanteen.
  - Vane: lukitsee ilmansuuntaimen säädöt (ei käytössä tässä kokoonpanossa).
7. Tallenna asetukset lopuksi näppäimellä **"Valitse"**.
8. Palaa valikkoon takaisin painikkeella **"Valikko"**.
9. Palaa alkunäkymään takaisin painikkeella **"Palaa"**.



 Merkki ilmestyy laajennettuun Päänäkymään, kun toimintalukitus on otettu käyttöön.

Lukitun toiminnan ohje ei näy näytössä.

(Esimerkki: Kun toiminto Esiasetettu lämpötila (Set temp.) on lukittu)

# Häiriökoodit

Tässä on listattu PAC-IF-EPM-ohjausyksikön toimintaan liittyvät häiriökoodit. Ulkoyksikön häiriökoodit löytyvät ulkoyksikön huoltomanuaalista.

## 6. Huolto ja kunnossapito

### ■ Virhekoodit

Koodi	Virhe	Toimenpide
P1	Ilman tavoitelämpötilan termistorin (TH1) vika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta termistorin kytkentä.</li> <li>Tarkasta termistorin resistanssiarvo. 0 °C 15,0 kΩ 10 °C 9,6 kΩ 20 °C 6,3 kΩ 30 °C 4,3 kΩ</li> </ul>
P2	Kylmäainenesteen lämpötilatermistorin (TH2) vika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta termistorin kytkentä.</li> <li>Tarkasta termistorin resistanssiarvo. Katso ominaisuudet yläpuolelta (P1).</li> </ul>
P6	Jäätymisen/ylikuumentumisen suojaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta paikallinen järjestelmä, jos ilmavirta on heikentynyt.</li> <li>Tarkasta ulkoyksikön tuulettimen moottori.</li> </ul>
P9	2-vaiheinen lämpötilatermistorin (TH5) vika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta termistorin kytkentä.</li> <li>Tarkasta termistorin resistanssiarvo. Katso ominaisuudet yläpuolelta (P1).</li> </ul>
E0–E5	Kauko-ohjaimen ja liitäntäohjaimen välinen tiedonsiirtovika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta yhteyskaapeli vaurioiden ja löysien liitäntöjen varalta.</li> <li>Tarkasta kauko-ohjaimen järjestelmäkokoospano. (Katso lisätietoja kohdasta 3. Järjestelmä)</li> </ul>
E6–E7	Liitäntälaitteen ja ulkoyksikön välinen tiedonsiirtovika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta, ettei ulkoyksiköstä ole katkaistu virtaa.</li> <li>Tarkasta yhteyskaapeli vaurioiden ja löysien liitäntöjen varalta.</li> <li>Katso lisätietoja ulkoyksikön huolto-oppaasta.</li> </ul>
Fb	Liitäntäohjaimen kortin vika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda liitäntäohjaimen kortti.</li> </ul>
PL	Poikkeava kylmäainepiiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda 4-tieventtiili.</li> <li>Tarkasta kylmäaineputkisto irronneiden putkien tai vuotojen varalta.</li> <li>Katso lisätietoja ulkoyksikön huolto-oppaasta.</li> </ul>
PU	HEX-tuloilman lämpötilatermistorin (TH11) vika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta termistorin kytkentä.</li> <li>Tarkasta termistorin resistanssiarvo. Katso ominaisuudet yläpuolelta (P1).</li> </ul>
"EE" tai "System error 1" (Järjestelmävirhe 1)	DIP SW -asetusvirhe (Älykäs usean ulkoyksikön ohjaus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aseta DIP SW 1–8 POIS PÄÄLTÄ -asentoon, jos järjestelmässä on yksi ulkoyksikön ohjaus.</li> <li>Tee liitäntälaitteiden välinen kytkentä ja määritä kunkin ulkoyksikön viiteosoite. (Katso 3. Järjestelmä.)</li> </ul>
System error 2 (Järjestelmävirhe 2)	Liitäntäkortti ei ole yhteensopiva tämän mallin kanssa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asenna liitäntäohjaimen kortti, joka on yhteensopiva mallien PAC-IF013B-E tai PAC-SIF013B-E kanssa.</li> </ul>
System error 3 (Järjestelmävirhe 3)	Yhteensopimaton liitäntäkortti, kun on kytketty useita liitäntälaitteita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta, että kaikki liitäntäohjaimen kortit ovat yhteensopivia mallien PAC-IF013B-E tai PAC-SIF013B-E kanssa.</li> </ul>
System error 4 (Järjestelmävirhe 4)	Joidenkin liitäntälaitteiden DIP SW 1–8 on PÄÄLLÄ-asennossa ja muiden liitäntälaitteiden kyseiset kytkimet ovat POIS PÄÄLTÄ -asennossa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aseta kaikkien liitäntälaitteiden DIP SW 1–8 PÄÄLLÄ-asentoon tai kaikkien liitäntälaitteiden SW1–8 POIS PÄÄLTÄ -asentoon.</li> </ul>
"System error 5" (Järjestelmävirhe 5) tai "System error 6" (Järjestelmävirhe 6)	2 tai useampi liitäntälaite on liitetty yhdellä kauko-ohjaimella ja manuaalinen vaihetila on valittu, mutta DIP SW 1–8 on POIS PÄÄLTÄ -asennossa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aseta kaikkien liitäntälaitteiden SW1–8 PÄÄLLÄ-asentoon, jos järjestelmä on älykäs usean ulkoyksikön ohjaus.</li> <li>Katkaise liitäntälaitteiden välinen yhteys ja yhdistä kauko-ohjaimet erikseen kuhunkin liitäntälaitteeseen, jos valittuna on manuaalinen vaihetila ja älykästä usean ulkoyksikön ohjausta ei ole valittuna.</li> </ul>
System error 11 (Järjestelmävirhe 11)	7 tai useampi liitäntälaite on liitetty. (Enintään 6 liitäntälaitetta voidaan liittää.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kytke yhteen järjestelmään enintään 6 liitäntälaitetta.</li> </ul>
"6831" tai "Please wait" (Odota) näkyy kauko-ohjaimen näytöllä yli 6 minuuttia.	Kauko-ohjain ei ole yhteensopiva tämän mallin kanssa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pakettiin PAC-IF013B-E sisältyvä kauko-ohjain on vain mallille PAC-IF013B-E tai PAC-SIF013B-E. Käytä kauko-ohjainta, jonka pohjassa on merkintä "BH00J360".</li> </ul>

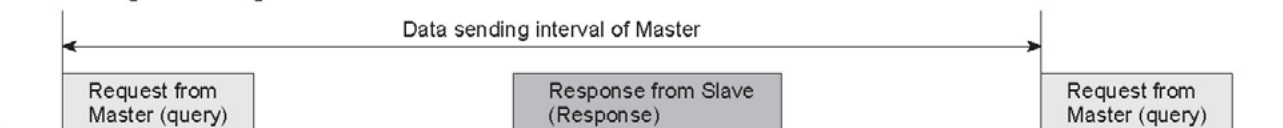
# Modbus-protokolla

## 2 Communication specification

Item	Description																																																						
Interface	RS-485																																																						
Communication method	Half-duplex																																																						
Connectable units	Max.:31 Slave address can be set by DIP SW on the interface controller board. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>SW 4-1</th> <th>SW 4-2</th> <th>SW 4-3</th> <th>SW 4-4</th> <th>SW 4-5</th> <th>Slave address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>1</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>1</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>2</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>3</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>5</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: center;">...</td><td>...</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>31</td></tr> </tbody> </table>	SW 4-1	SW 4-2	SW 4-3	SW 4-4	SW 4-5	Slave address	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	1	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	2	ON	ON	OFF	OFF	OFF	3	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	4	ON	OFF	ON	OFF	OFF	5	...					...	ON	ON	ON	ON	ON	31
SW 4-1	SW 4-2	SW 4-3	SW 4-4	SW 4-5	Slave address																																																		
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1																																																		
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	1																																																		
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	2																																																		
ON	ON	OFF	OFF	OFF	3																																																		
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	4																																																		
ON	OFF	ON	OFF	OFF	5																																																		
...					...																																																		
ON	ON	ON	ON	ON	31																																																		
Baud rate	Selectable from: 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600 Baud rate can be set by DIP SW on the interface controller board. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>SW 3-6</th> <th>SW 3-7</th> <th>SW 3-8</th> <th>Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>1200bps</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>2400bps</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>4800bps</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>9600bps</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>19200bps</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>38400bps</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>57600bps</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>N/A</td></tr> </tbody> </table>	SW 3-6	SW 3-7	SW 3-8	Details	OFF	OFF	OFF	1200bps	ON	OFF	OFF	2400bps	OFF	ON	OFF	4800bps	ON	ON	OFF	9600bps	OFF	OFF	ON	19200bps	ON	OFF	ON	38400bps	OFF	ON	ON	57600bps	ON	ON	ON	N/A																		
SW 3-6	SW 3-7	SW 3-8	Details																																																				
OFF	OFF	OFF	1200bps																																																				
ON	OFF	OFF	2400bps																																																				
OFF	ON	OFF	4800bps																																																				
ON	ON	OFF	9600bps																																																				
OFF	OFF	ON	19200bps																																																				
ON	OFF	ON	38400bps																																																				
OFF	ON	ON	57600bps																																																				
ON	ON	ON	N/A																																																				
Transmission mode	RTU mode																																																						
Data length	8bit																																																						
Parity type	Selectable from: odd/even/none Set by DIP SW on the interface controller board. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>SW4-6</th> <th>SW4-7</th> <th>Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Odd</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>Even</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>None</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>N/A</td></tr> </tbody> </table>	SW4-6	SW4-7	Details	OFF	OFF	Odd	ON	OFF	Even	OFF	ON	None	ON	ON	N/A																																							
SW4-6	SW4-7	Details																																																					
OFF	OFF	Odd																																																					
ON	OFF	Even																																																					
OFF	ON	None																																																					
ON	ON	N/A																																																					
Stop bit	Selectable from: 1bit/2bit <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW 4-8</td> <td>1 bit</td> <td>2 bit</td> </tr> </tbody> </table>		OFF	ON	SW 4-8	1 bit	2 bit																																																
	OFF	ON																																																					
SW 4-8	1 bit	2 bit																																																					

## 3 Communication timing

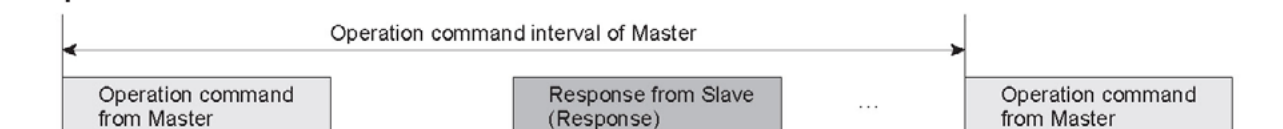
### 3.1 Message sending interval



Note:

- Please send a query (or a operation command) every certain period. [10 seconds is recommended, but it's acceptable that interval is 10 seconds or more and less than 10 minutes.]
- "Drive ON/OFF" becomes available by remote controller when no query is received for more than 10 minutes, in order to be able to turn on and off in the case of Modbus communication failure.

### 3.2 Operation command interval

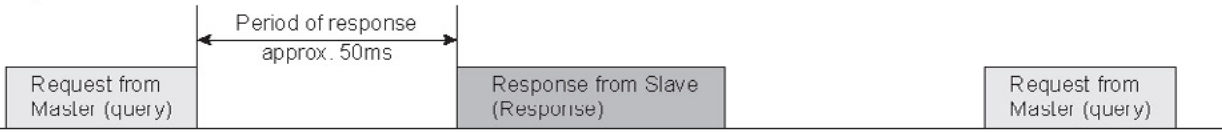


Note:

- Please send next operation command **Min. 1 minute after** previous command regardless of the baud rate.

# 3 Communication timing

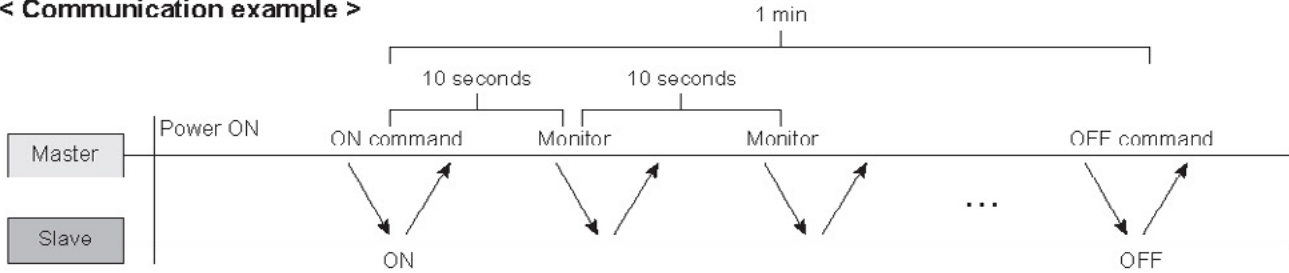
## 3.3 Response interval of Slave



Note:

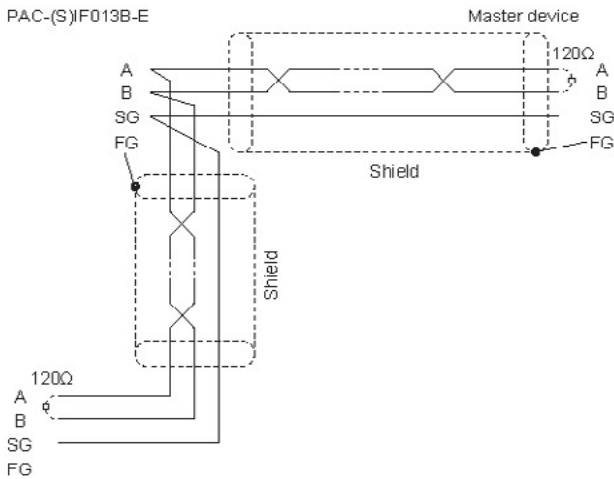
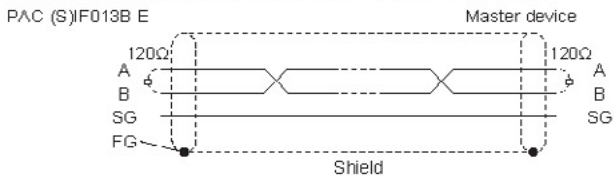
- Slave will reply approx. 50ms after receiving data from Master regardless of the baud rate.

### < Communication example >

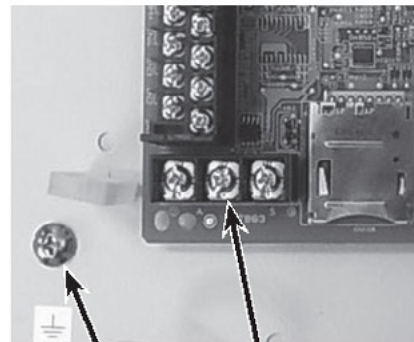


# 4 Connecting Modbus input

Connect Modbus input to TB63. (See <Fig. 4.1> and <Photo 4.1>)  
 Besides, See <Table 4.1> regarding RS-485 cable specifications.  
 Connect only one side of the shield wire to the FG terminal.



PAC-(S)IF013B-E < Fig. 4.1 >



< Photo 4.1 >

Note:

- Termination resistor is NOT mounted in the circuit on PAC-IF013B-E/PAC-SIF013B-E. Therefore, if you install PAC-IF013B-E/PAC-SIF013B-E at line end, connect a termination resistor

### < Table 4.1 : Cable specifications >

Item	Description
Cable type	Shielded cable
Number of pairs	2P
Conductor resistance (20°C)	88.0 Ω/km or less
Insulation resistance	10000MΩ km or more
Dielectric withstand voltage	500VDC, 1 minute
Electrostatic capacitance (1 kHz)	60nF/km or less by an average
Characteristic impedance (100 kHz)	110±10Ω
Recommended conductor size	0.5 to 1.25 mm <sup>2</sup>
Length	Max. 1200m

## 5 LED Display detail for Modbus connection

LED	LED display	
LED4	No communication	: Not lighted
	During Communication	: 1 blinking
	Communication error	: Lighted

## 6 Function code and Data address

### 6.1 Coils

Read using function code 01 and write using function code 05/15.

Function code 05 is single coil register, and function code 15 is multiple coil register. Broad cast request is available.

Function Code	Address	Modicon Address	Register Name	Details	System No.*1	
					1-4,6	5,7
Read:01 Write:05/15	0	00001	Drive ON/OFF	0=OFF / 1=ON • If the interface unit receives other data, received data will be cancelled.	N/A	✓

\*1. Refer to the section 1 "System". "✓" means available, and "N/A" means NOT available.

### 6.2 Input Register

Read using function code 04. (Response is data in terms of 2 bytes.)

Function Code	Address	Modicon Address	Register Name	Details
Read:04	0	30001	TH11:HEX inlet air temp.	-39°C-88.5°C (by 0.5°C) Actual thermistor temp. × 10 = Communication data 0xFC19=-99.9°C
	1	30002	TH1: Target air temp.	-39°C-88.5°C (by 0.5°C) ~~~~~ 0xFFFF=-0.1°C 0x0000=0.0°C
	2	30003	TH5: 2-Phase temp.	-39°C-88.5°C (by 0.5°C) ~~~~~ 0x0001=0.1°C
	3	30004	TH2: Ref. liquid temp.	-39°C-88.5°C (by 0.5°C) ~~~~~ 0x012C=30.0°C • When thermistor is open or short, Open:0xFC19/ Short:0x03E7
	4	30005	TH7: Outdoor temp.	-15°C-46°C (by 1°C) Actual thermistor temp. × 10 = Communication data 0xFC19=-99.9°C ~~~~~ 0xFFFF=-0.1°C 0x0000=0.0°C ~~~~~ 0x0001=0.1°C ~~~~~ 0x012C=30.0°C
	6	30007	Error Code (hex)	0x8000=No error 0x8000≠Error Code *1
	7	30008	Error Code (decimal)	8000=No error 8000≠Error Code *1
	8	30009	External Output OUT1: ON/OFF OUT2: Error OUT3: Compressor OUT4: Defrost OUT5: Cooling mode OUT6: Heating mode OUT7: Self protection OUT8: Predefrost	bit0:OUT1 0=OFF / 1=ON ~~~~~ bit7:OUT8 e.g.) When only OUT3 is "ON", outputs are as follows. bit 7654 3210 Out 0000 0100 → 0x0004"
	9	30010	Ref.address	0x0000=address0 0x0001=address1 ~~~~~ 0x000F=address15
	10	30011	Modbus Comms Counter	Value or a counter which increments upon every valid Modbus command received. 0=0count 1=1count ~~~~~ 65535=65535count • When the counter becomes more than 65535, it's cleared.
	11	30012	Software version	0X0000=Ver00.00 0X0100=Ver01.00

\*1. Meanings of error codes, please see Table 6.

# 6 Function code and Data address

< Continued from the previous page. >

< Table 6 : Error codes >

Error code (Modbus)	Error code (Remote controller)	Discription	Error code (Modbus)	Error code (Remote controller)	Description
5101	P1	Refer to the installation manual.	6832	"E3" or "E5"	Refer to the installation manual.
5102	P2		6833		
1503	P6 (Freezing)		6840	E6	
1504	P6 (Overheating)		6843	E7	
5103	P9		6842	E7	
6831	"E0" or "E4"		0404	Fb	
6834			1514	PL	
6201	E1		5111	PU	
6202	E2		7130	EE	

### 6.3 Holding Register

Read using function code 03 and write using function code 06/ 16.  
 Function code 06 is single holding register, and function code 16 is multiple holding register.  
 Broadcast request is available ONLY when function code is 06/16.

Function Code	Address	Modicon Address	Register Name	Details	System No.*1	
					1-4,6	5,7
Read:03 Write: 06/ 16	0	40001	Capacity request (from Local controller)	OFF, Step1-Step11, Auto step mode • In Auto step mode, only READ is available. 0(0x0000)=OFF 1(0x0001)=Step1 (Min.) 2(0x0002)=Step2 ~~~~ 11(0x000B)=Step11 (Max.) 12(0x000C)=Auto step mode (Auto) • If the interface unit receives other data, received data will be cancelled. • OFF=DriveOFF / Others=DriveON • When reading and the intelligent multiple outdoor unit control is used, response of the sub interface unit becomes "12 (0x000C)", because capacity request is only for the main interface unit.	✓	N/A
	1	40002	Drive Mode	1 (0x0001) = Heating mode, 3 (0x0003) = Cooling mode, 7(0x0007) = Fan mode, 8 (0x0008) = Auto change over • If the interface unit receives other data, received data will be cancelled.	✓	✓
	2	40003	Temperature Setpoint	Cooling: 12~30°C Heating: 17~28°C Auto change over: 17~28°C (by 1°C) 0(0x0000)=0°C 10(0x000A)=1.0°C 20(0x0014)=2.0°C Actual set point × 10 = Communication data ~~~~ 300(0x012C)=30.0°C • If the interface unit receives other data, received data will be cancelled. • When the interface unit receives decimal value, value will be round down.	N/A	✓
	3	40004	Drive ON/OFF	0=OFF / 1=ON • If the interface unit receives other data, received data will be cancelled.	N/A	✓
	4	40005	Error Code (hex) [READ ONLY]	0x8000=No error 0x8000≠Error Code *2	✓	✓
	5	40006	Error Code (decimal) [READ ONLY]	8000=No error 8000≠Error Code *2	✓	✓
	6	40007	Step status [READ ONLY]	OFF, Step1-Step11, Auto step mode 0(0x0000)=OFF 1(0x0001)=Step1 (Min.) 2(0x0002)=Step2 ~~~~ 11(0x000B)=Step11 (Max.) 12(0x000C)=Auto step mode (Auto) • When the intelligent multiple outdoor unit control is used, step status shows divided capacity step of each interface unit.	✓	✓
	7	40008	Ref.address [READ ONLY]	0x0000=address0 0x0001=address1 ~~~~ 0x000F=address15	✓	✓
	8	40009	Modbus Comms Counter [READ ONLY]	Value or a counter which increments upon every valid Modbus command received. 0=0count 1=1count ~~~~ 65535=65535count • When the counter becomes more than 65535, it's cleared.	✓	✓

\*1. Refer to the section 1 "System". "✓" means available, and "N/A" means NOT available.

\*2. Meanings of error codes, please see Table 6.

## 6 Function code and Data address

Function Code	Address	Modicon Address	Register Name	Details	System No.*1					
					1-4,6	5,7				
Read:03 Write:06/16	9	40010	Software version [READ ONLY]	0x0000=Ver00.00 0x0100=Ver01.00		✓	✓			
	10*3	40011	Capacity request (0-100%) (from Local controller)	0-100, Auto step mode (by 1%) • In Auto step mode, only READ is available.  <b>■When Writing</b> <table border="1"> <tr> <td> <b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</b>            0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF            6 (0x0006) - 40 (0x0028) = Step1            41 (0x0029) - 46 (0x002E) = Step2            47 (0x002F) - 52 (0x0034) = Step3            53 (0x0035) - 58 (0x003A) = Step4            59 (0x003B) - 64 (0x0040) = Step5            65 (0x0041) - 70 (0x0046) = Step6            71 (0x0047) - 76 (0x004C) = Step7            77 (0x004D) - 82 (0x0052) = Step8            83 (0x0053) - 88 (0x0058) = Step9            89 (0x0059) - 94 (0x005E) = Step10            95 (0x005F) - 100 (0x0064) = Step11         </td> <td> <b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</b>            0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF            6 (0x0006) - 20 (0x0014) = Step1            21 (0x0015) - 28 (0x001C) = Step2            29 (0x001D) - 36 (0x0024) = Step3            37 (0x0025) - 44 (0x002C) = Step4            45 (0x002D) - 52 (0x0034) = Step5            53 (0x0035) - 60 (0x003C) = Step6            61 (0x003D) - 68 (0x0044) = Step7            69 (0x0045) - 76 (0x004C) = Step8            77 (0x004D) - 84 (0x0054) = Step9            85 (0x0055) - 92 (0x005C) = Step10            93 (0x005D) - 100 (0x0064) = Step11         </td> </tr> </table> <b>■When Reading</b> <table border="1"> <tr> <td> <b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</b>            0 (0x0000) = OFF            40 (0x0028) = Step1            46 (0x002E) = Step2            52 (0x0034) = Step3            58 (0x003A) = Step4            64 (0x0040) = Step5            70 (0x0046) = Step6            76 (0x004C) = Step7            82 (0x0052) = Step8            88 (0x0058) = Step9            94 (0x005E) = Step10            100 (0x0064) = Step11            65535 (0xFFFF) = Auto step mode         </td> <td> <b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</b>            0 (0x0000) = OFF            20 (0x0014) = Step1            28 (0x001C) = Step2            36 (0x0024) = Step3            44 (0x002C) = Step4            52 (0x0034) = Step5            60 (0x003C) = Step6            68 (0x0044) = Step7            76 (0x004C) = Step8            84 (0x0054) = Step9            92 (0x005C) = Step10            100 (0x0064) = Step11            65535 (0xFFFF) = Auto step mode         </td> </tr> </table> <b>If the interface unit receives other data, received data will be cancelled.</b> • OFF = DriveOFF / Others = DriveON • When reading, Modbus master can receive ONLY the above fixed value. • When reading and the intelligent multiple outdoor unit control is selected, response of sub interface unit becomes "65535 (0xFFFF)", because capacity request is only for the main interface unit.	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</b> 0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF 6 (0x0006) - 40 (0x0028) = Step1 41 (0x0029) - 46 (0x002E) = Step2 47 (0x002F) - 52 (0x0034) = Step3 53 (0x0035) - 58 (0x003A) = Step4 59 (0x003B) - 64 (0x0040) = Step5 65 (0x0041) - 70 (0x0046) = Step6 71 (0x0047) - 76 (0x004C) = Step7 77 (0x004D) - 82 (0x0052) = Step8 83 (0x0053) - 88 (0x0058) = Step9 89 (0x0059) - 94 (0x005E) = Step10 95 (0x005F) - 100 (0x0064) = Step11	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</b> 0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF 6 (0x0006) - 20 (0x0014) = Step1 21 (0x0015) - 28 (0x001C) = Step2 29 (0x001D) - 36 (0x0024) = Step3 37 (0x0025) - 44 (0x002C) = Step4 45 (0x002D) - 52 (0x0034) = Step5 53 (0x0035) - 60 (0x003C) = Step6 61 (0x003D) - 68 (0x0044) = Step7 69 (0x0045) - 76 (0x004C) = Step8 77 (0x004D) - 84 (0x0054) = Step9 85 (0x0055) - 92 (0x005C) = Step10 93 (0x005D) - 100 (0x0064) = Step11	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</b> 0 (0x0000) = OFF 40 (0x0028) = Step1 46 (0x002E) = Step2 52 (0x0034) = Step3 58 (0x003A) = Step4 64 (0x0040) = Step5 70 (0x0046) = Step6 76 (0x004C) = Step7 82 (0x0052) = Step8 88 (0x0058) = Step9 94 (0x005E) = Step10 100 (0x0064) = Step11 65535 (0xFFFF) = Auto step mode	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</b> 0 (0x0000) = OFF 20 (0x0014) = Step1 28 (0x001C) = Step2 36 (0x0024) = Step3 44 (0x002C) = Step4 52 (0x0034) = Step5 60 (0x003C) = Step6 68 (0x0044) = Step7 76 (0x004C) = Step8 84 (0x0054) = Step9 92 (0x005C) = Step10 100 (0x0064) = Step11 65535 (0xFFFF) = Auto step mode	✓	N/A
	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</b> 0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF 6 (0x0006) - 40 (0x0028) = Step1 41 (0x0029) - 46 (0x002E) = Step2 47 (0x002F) - 52 (0x0034) = Step3 53 (0x0035) - 58 (0x003A) = Step4 59 (0x003B) - 64 (0x0040) = Step5 65 (0x0041) - 70 (0x0046) = Step6 71 (0x0047) - 76 (0x004C) = Step7 77 (0x004D) - 82 (0x0052) = Step8 83 (0x0053) - 88 (0x0058) = Step9 89 (0x0059) - 94 (0x005E) = Step10 95 (0x005F) - 100 (0x0064) = Step11	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</b> 0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF 6 (0x0006) - 20 (0x0014) = Step1 21 (0x0015) - 28 (0x001C) = Step2 29 (0x001D) - 36 (0x0024) = Step3 37 (0x0025) - 44 (0x002C) = Step4 45 (0x002D) - 52 (0x0034) = Step5 53 (0x0035) - 60 (0x003C) = Step6 61 (0x003D) - 68 (0x0044) = Step7 69 (0x0045) - 76 (0x004C) = Step8 77 (0x004D) - 84 (0x0054) = Step9 85 (0x0055) - 92 (0x005C) = Step10 93 (0x005D) - 100 (0x0064) = Step11								
<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</b> 0 (0x0000) = OFF 40 (0x0028) = Step1 46 (0x002E) = Step2 52 (0x0034) = Step3 58 (0x003A) = Step4 64 (0x0040) = Step5 70 (0x0046) = Step6 76 (0x004C) = Step7 82 (0x0052) = Step8 88 (0x0058) = Step9 94 (0x005E) = Step10 100 (0x0064) = Step11 65535 (0xFFFF) = Auto step mode	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</b> 0 (0x0000) = OFF 20 (0x0014) = Step1 28 (0x001C) = Step2 36 (0x0024) = Step3 44 (0x002C) = Step4 52 (0x0034) = Step5 60 (0x003C) = Step6 68 (0x0044) = Step7 76 (0x004C) = Step8 84 (0x0054) = Step9 92 (0x005C) = Step10 100 (0x0064) = Step11 65535 (0xFFFF) = Auto step mode									
11*4	40012	Step status (0-100%) [READ ONLY]	0-100, Auto step mode	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</b> 0 (0x0000) = OFF 40 (0x0028) = Step1 46 (0x002E) = Step2 52 (0x0034) = Step3 58 (0x003A) = Step4 64 (0x0040) = Step5 70 (0x0046) = Step6 76 (0x004C) = Step7 82 (0x0052) = Step8 88 (0x0058) = Step9 94 (0x005E) = Step10 100 (0x0064) = Step11 65535 (0xFFFF) = Auto step mode	<b>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</b> 0 (0x0000) = OFF 20 (0x0014) = Step1 28 (0x001C) = Step2 36 (0x0024) = Step3 44 (0x002C) = Step4 52 (0x0034) = Step5 60 (0x003C) = Step6 68 (0x0044) = Step7 76 (0x004C) = Step8 84 (0x0054) = Step9 92 (0x005C) = Step10 100 (0x0064) = Step11 65535 (0xFFFF) = Auto step mode	✓	✓			

\*1. Refer to the section 1 "System". "✓" means available, and "N/A" means NOT available.

\*3. Both address 0 (OFF, step 1-11) and address 10 (0-100%) are for capacity step request. Select address 0 or address 10. Address 10 is available ONLY since version 07.00 software of interface unit (produced since January 2016).

\*4. Both address 6 (OFF, step 1-11) and address 11 (0-100%) are for step status. Select address 6 or address 11. Address 11 is available ONLY since version 07.00 software of interface unit (produced since January 2016).

# **Pikaopas PAC-IF-EPM-FI**

## **Käyttö- ja asennusopas**



***SCANOFFICE***

scanoffice.fi

Asentajan yhteystiedot:

--