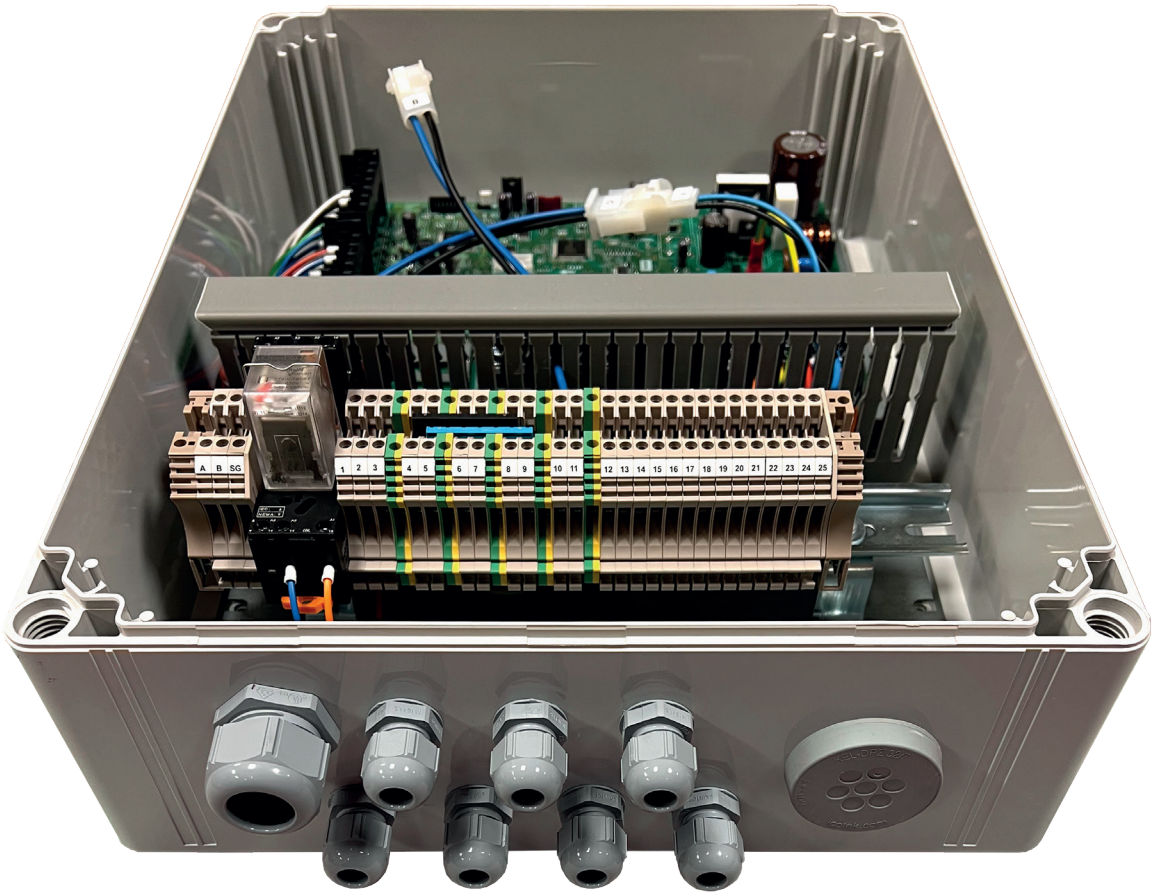
MITSUBISHI ELECTRIC
LÄMPÖPUMPUT

SCANOFFICE

Pikaopas PAC-IF-EPM

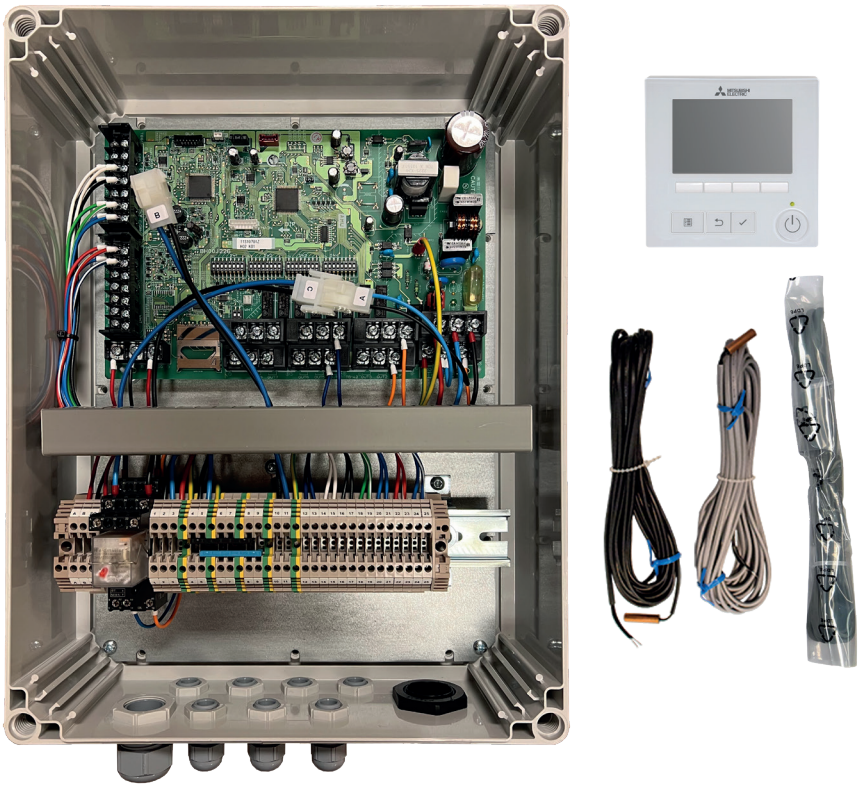
Käyttö- ja asennusopas



Versio:	1.0
Päiväys:	2025-12

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-ohjainyksikköä käytetään WDH- ja IDH-D-kiertoilmakojeiden 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 kiertoilmakojeiden ottama virta sitä vaatii.

Sisällysluettelo

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

Tuotetiedot

Tuote		PAC-IF-EPM
Ohjainkortti		PAC-IF013B-E
IP-luokka		63
Mitat (L x K x S)	**mm**	300 x 400 x 185,5
Paino	**kg**	1.2
Syöttöjännite	**V**	230
Virta	**A**	0,02
Varoke	**A**	6,3

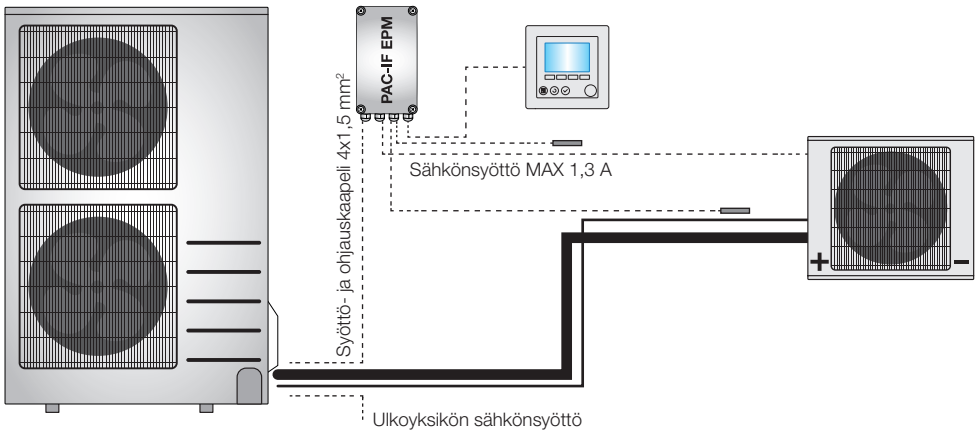
Toimitus

Sisältö:

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

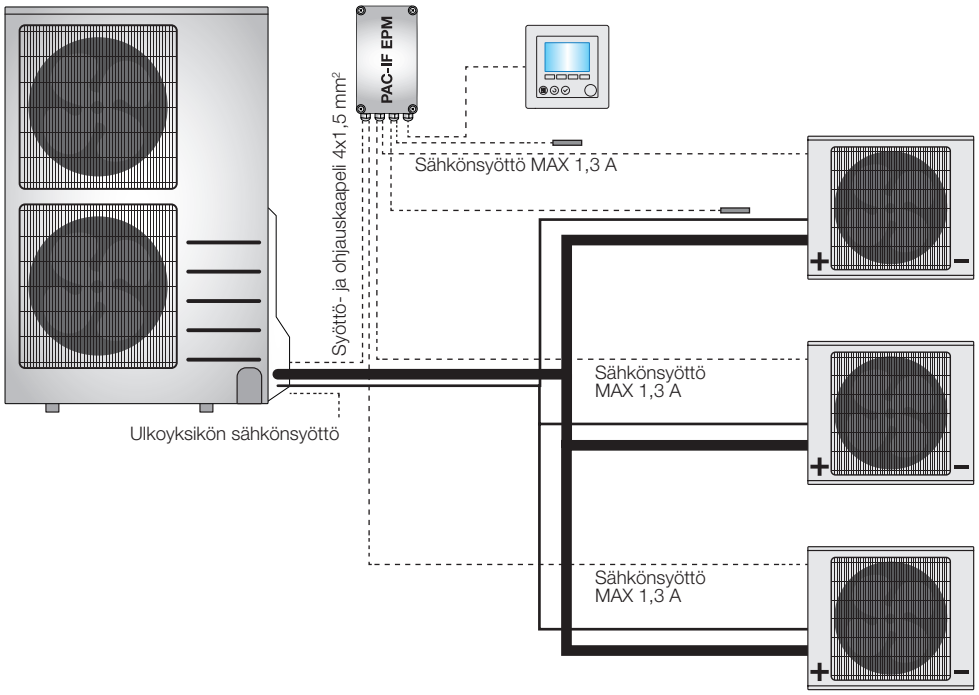
Asennusvaihtoehdot

Vaihtoehto 1

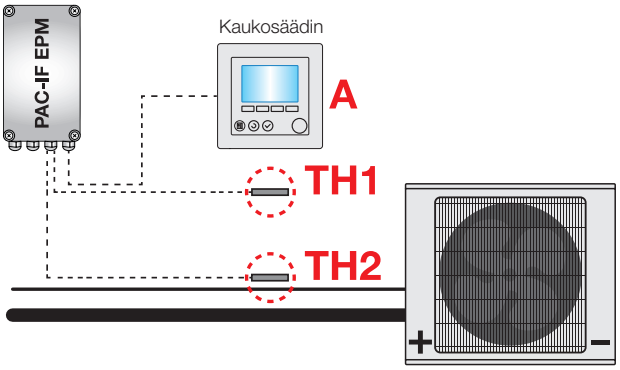


PAC-IF-EPM voidaan asentaa splitjärjestelmään yhden ulkoyksikön ja yhden, kahden tai kolmen sisäyksikkönä toimivan kiertoilmakojeen kanssa (vaihtoehto 2).

Vaihtoehto 2



Kaukosäätimen ja antureiden asennus



PAC-IF-EPM toimitetaan kahdella lämpötila-anturilla.

Anturi TH1 (huoneanturi) kytketään liittimiin 14 ja 15. Tämä anturi tunnistaa huonelämpötilan ohjaten sitä asetettuun arvoon.

On myös mahdollista vaihtaa sisälämpötilan mittaus kaukosäätimen sisäiselle anturille (A).

Anturi TH2 kiinitetään lähimmän sisäyksikön nesteputken pintaan. Tämä anturi voidaan sijoittaa myös paikkaan jossa yhteinen nestelämpötila voidaan mitata luotettavasti.

KYLMÄTEKNINEN ASENNUS JA TÄYTTÖMÄÄRÄT

Putkiasennus ulko- ja sisäyksikön välillä tehdään kylmäaineelle soveltuvalla putkella. Käytettävät putkikoot löytyvät taulukosta.
Taulukossa olevat tehdastäyttöä pienempiä täyttöjä voidaan käyttää jos laitteisto jostain syystä täytetään uudelleen. Uuden laitteiston asennuksessa kylmäainetta ei tarvitse poistaa.
Yli 30 m putkiasennus (40 m jos YDA-päätteinen laite) alentaa laitteen tehoa (kts. Databook). Suosittelemme että yksiköinen välinen putkitus pidetään mahdollisimman lyhyenä (varaukset alla).

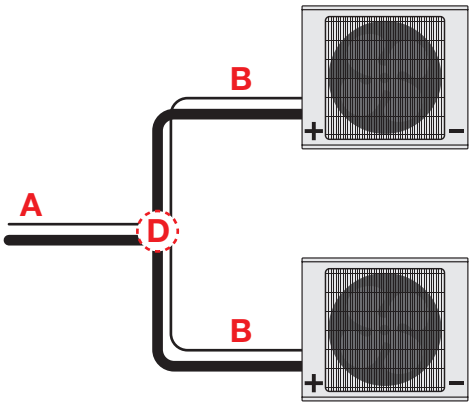
	PUTKITUSPITUUS JA KYLMÄAINEEN KOKONAIS TÄYTTÖMÄÄRÄ															
Ulkoyksikkö	**5m**	**10m**	**15m**	**20m**	**25m**	**30m**	**40m**	**50m**	**55m**	**60m**	**65m**	**70m**	**75m**	**80m**	**100m**	**Tehdastäyttö (kg)**
POWER INVERTER																
PUZ-ZM35VKA		2,0		2,0		2,0	2,15	2,3		–		–		–	–	2,0
PUZ-ZM50VKA		2,0		2,0		2,0	2,15	2,3		–		–		–	–	2,0
PUZ-ZM60VHA		2,8		2,8		2,8	3,2	3,6		–		–		–	–	2,8
PUZ-ZM71VHA		2,8		2,8		2,8	3,2	3,6		–		–		–	–	2,8
PUZ-ZM100YDA	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,6	4,0		4,4		4,8		5,2	2,4	3,6
PUZ-ZM125YDA	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,6	4,0		4,4		4,8		5,2	2,4	3,6
PUZ-ZM140YDA	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,6	4,0		4,4		4,8		5,2	2,4	3,6
PUZ-ZM200YKA		5,7		6,0		6,3	6,7	7,1		7,5			7,9	*	*	6,3
PUZ-ZM250YKA		6,2		6,5		6,8	7,4	8,0		8,6			9,2	*	*	6,8
STANDARD INVERTER																
PUZ-M100YKA	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,1	3,5	3,9	4,1	–	–	–		–	–	3,1
PUZ-M125YKA	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	4,0	4,4	4,6	4,8	5,0	–		–	–	3,6
PUZ-M140YKA	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	4,0	4,4	4,6	4,8	5,0	–		–	–	3,6
PUZ-M200YKA		5,1		5,4		5,6	6,0	6,4		6,8		7,2		–	–	5,6
PUZ-M250YKA		6,2		6,5		6,8	7,4	8,0		8,6		9,2		–	–	6,8
ZUBADAN INVERTER																
PUHZ-SHW230YKA2R2**/***	***	***	***	7,1		8,5	9,9	11,3		12,7		14,1		15,5	–	7,1

* Kylmäainemäärät yli 75 m putkituksella PUZ-ZM200/250-yksiköillä, kts. Service Manual.
** Tämä taulukko koskee putkikokoja 1/2”-22 mm.
*** Jos putkituspituus on 10 m tai alle, muuta SW8-2 ON-asentoon ulkoyksikön piirikortilla.
- Huomioi tilavaatimukset kylmäainetäytön mukaan R32-asennuksissa. Ohjeita löytyy PAC-IF013B-E-yksikön oppaista. Laskenta IEC60335-2-40 (Edition 6.0) mukaan on mahdollista tehdä Scanofficen asiantuntijoilla olevalla MELCalc-mitoitustyökalulla.

Kylmäputkiston asennus

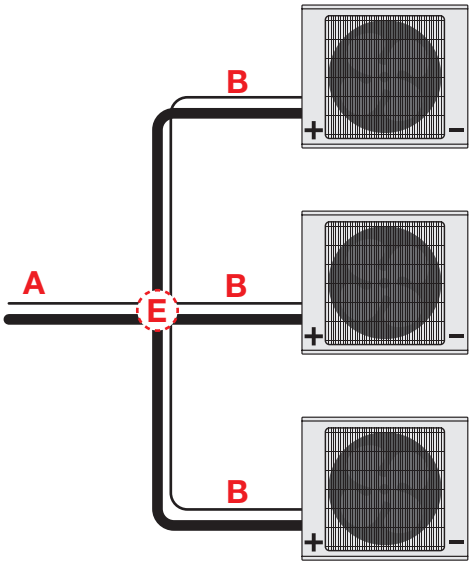
Jos järjestelmässä on vain yksi sisäyksikkö (kiertoilmakoje), käytetään taulukon 1 mukaisia putkikokoja.

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.
Suosittelemme 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





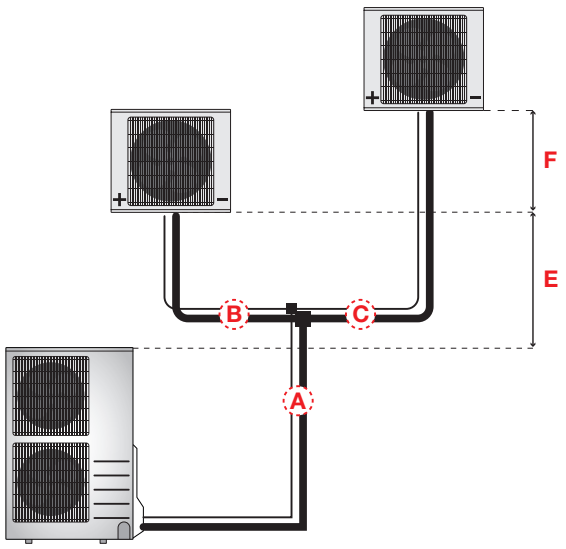
Taulukko 1

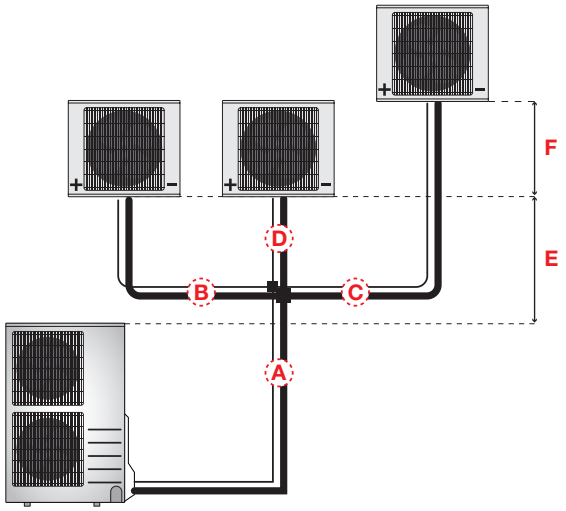
Tyyppi	Putkikoot ennen haaraa (A)
PUZ-ZM35	1/4” / 1/2”
PUZ-ZM50	1/4” / 1/2”
PUZ-ZM60	3/8” / 5/8”
PUZ-ZM71	3/8” / 5/8”
PUZ-ZM100	3/8” / 5/8”
PUZ-ZM125	3/8” / 5/8”
PUZ-ZM140	3/8” / 5/8”
PUZ-ZM200	3/8” - 7/8” (22 mm)
PUZ-ZM250	3/8” - 7/8” (22 mm)
PUZ-M100	3/8” / 5/8”
PUZ-M125	3/8” / 5/8”
PUZ-M140	3/8” / 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)
WDH	
WDH2 / WDH2-C	3/8” / 5/8”
WDH4	3/8” / 5/8”
IDH	
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.

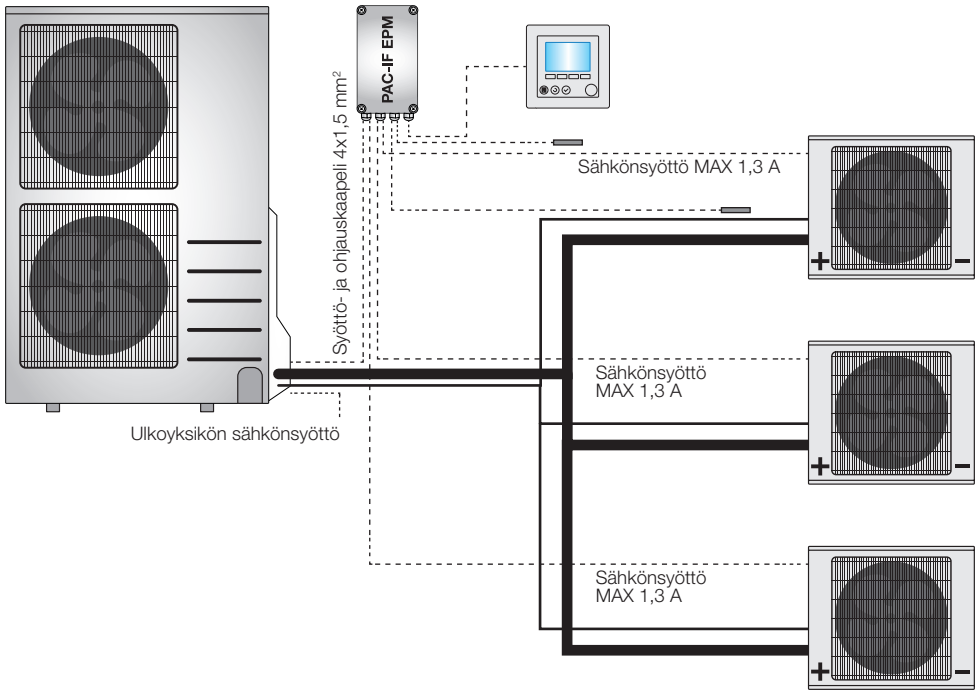
Sama sääntö on myös kolmen sisäyksikön asennuksessa. Esim: jos B on 10 m, saa C tai D olla enintään 18 m tai lyhimmillään 2 m.

Maksimi kokonaisputkituspituus täytyy myös huomioida kaikissa asennuksissa.

Putkitukseen tehtävien mutkien enimmäismäärä on 15 kpl.

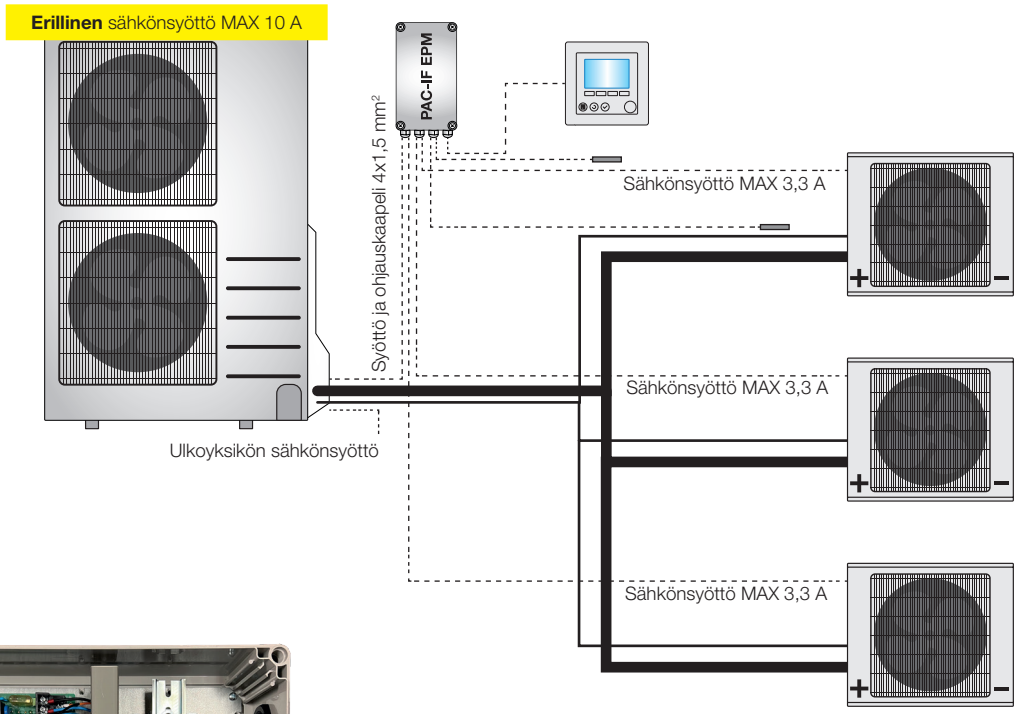
Ohjausyksikön sähkönsyöttö (Vakio)

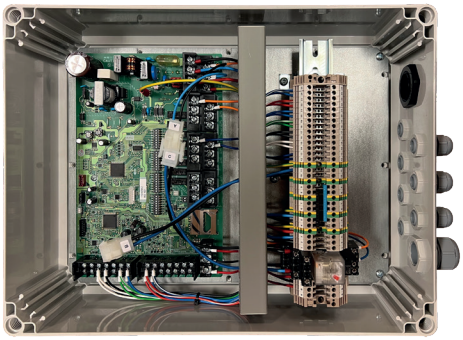
Normaalisti laitteisto kytketään niin, että syöttöjännite PAC-IF-EPM:lle ja siihen kytketyille sisäyksiköillle (Maks. 3 kpl) saadaan ulkoyksikön ohjauskaapelilla (S1, S2, S3, PE). Tähän syöttöö oleva 6,3 A putkisulake sijaitsee ulkoyksikön piirikortilla.



Ohjausyksikön sähkönsyöttö (Ulkoinen)

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



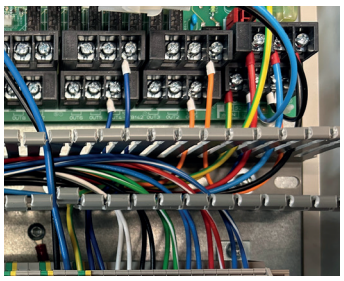




Muuta PAC-IF-EPM-yksikön pistokeliitos vastaamaan kytkentää.

Sisäinen Syöttö	A+C
Ulkoinen Syöttö	A+B

Puhallus vain kompressorin käydessä



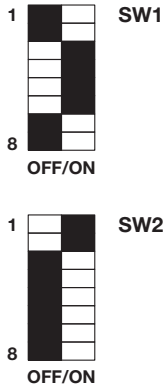
Toimitettaessa puhaltimia ohjaavat johdot ovat OUT1-liittimissä. Tällöin sisällä olevat puhaltimet käyvät aina laitteiston ollessa ON-tilassa. Puhaltimet pysähtyvät vain laitteiston ollessa OFF-tilassa.

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

DIP-kytkimien asetukset

Aseta PAC-IF-EPM-yksikön DIP-kytkimet vastaamaan haluttua ohjaustapaa. Huomaa, että asetukset DIP-kytkimiin on tehtävä laitteiston ollessa jännitteetön.

Analoginen ohjaus kapasiteetin mukaan, 0-10 V



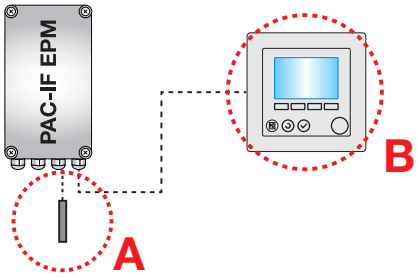
Ohjaus kaukosäätimellä huonelämpötilan mukaan



Modbus-ohjaus huonelämpötilan tai kapasiteetin mukaan



Ohjaava huoneanturi



HUONEANTURI VALINTA

Jos PAC-IF-EPM 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).

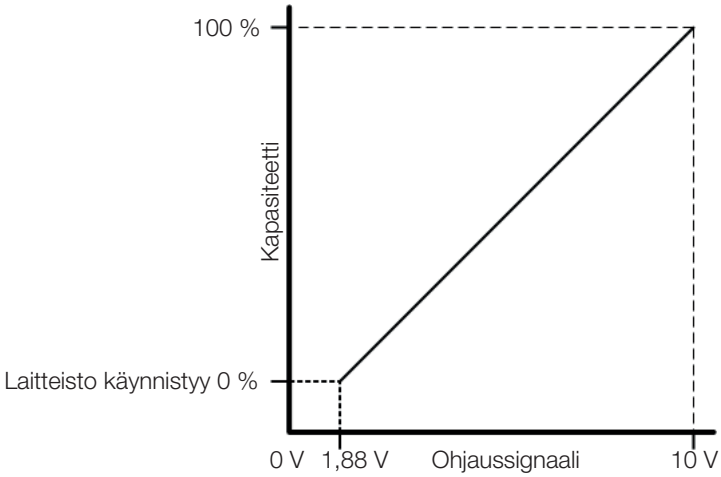
1. Avaa ”**Service menu**” (salasana **9999**).
2. Navigoi valikkoon ”**Settings**” ja sieltä kohtaan ”**Function setting**”.
3. Aseta ”**Ref. address: 0**” ja ”**Unit No.: Grp.**”.
4. Valikkoon aukeaa lista Mode-valinnoista:
   - Mode 1, Automaattinen uudelleenkäynnistys sähkökatkon jälkeen: 1 = ei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

Ulkoinen ohjaus analogisella signaalilla

Jos laitteistoa ohjataan ulkoisesti analogisen signaalin avulla, täytyy vaihto jäähdytys- ja lämmitystoiminnon välillä tehdä erillisen ohjauskärjen avulla. Kapasiteettia ohjaava 0-10 V -signaali kytketään liittimiin 18 (+) ja 19 (-). Käytettävissä 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.

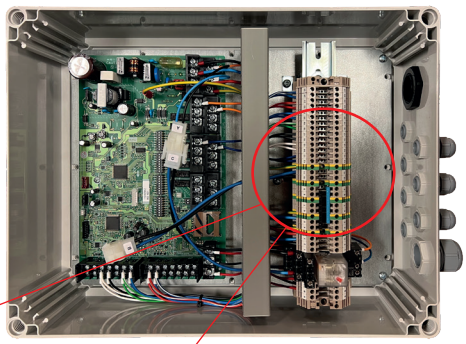
- Käyntilupa pois: liittimien 22 ja 23 väli suljettu.
- Käyntilupa: liittimien 22 ja 23 väli auki.

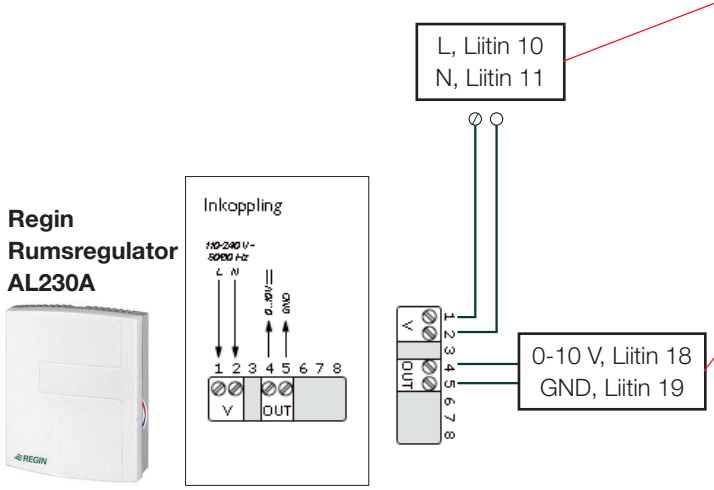


Ulkoinen huonelämpötilaohjain

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-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.

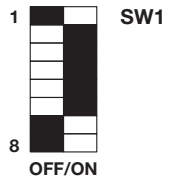
On myös mahdollista ohjata toimintoja analogisesti ja lukea vain tietoja Modbus-väylän kautta.

TOIMINNOT: OHJATTAVAT
Käynnistys / Sammutus
Ohjaus kapasiteetin mukaan, 0-100%
Ohjaus lämpötilan mukaan
Vaihto jäähdytys- ja lämmitystilan välillä

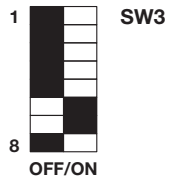
TOIMINNOT: LUETTAVAT
Kapasiteetti 0-100 %
Tavoitelämpötila
Lämpötila-anturien lukemat
Hälytystiedot
Tilatieto:

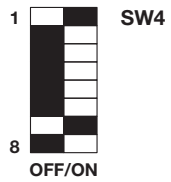
- ON/OFF
- Lämmitys/Jäähdytys
- Kompressori ON/OFF
- Sulatus ja sulatuksen ennakkotieto

Modbus-ohjaus huonelämpötilan tai kapasiteetin mukaan



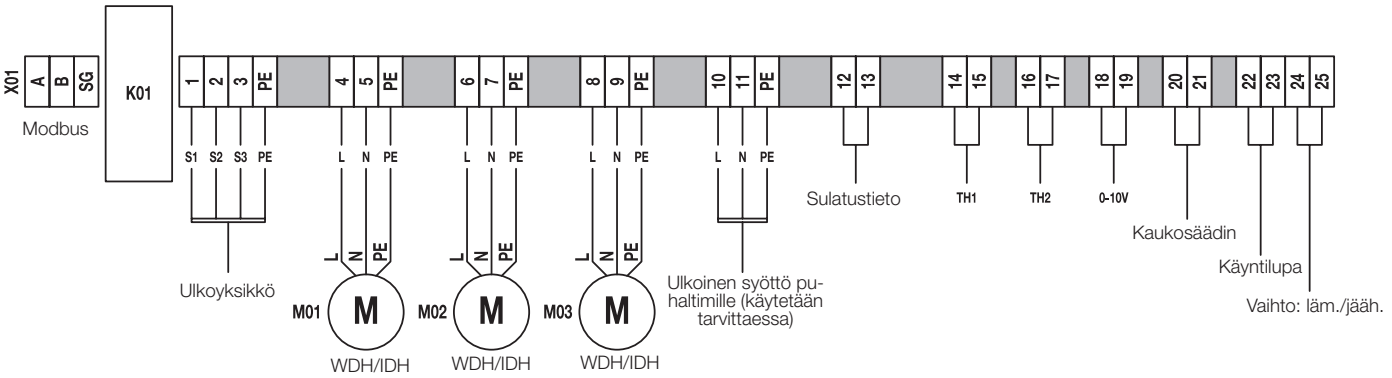






Modbus-ohjausella näytössä näkyy ”keskusohjattu” eikä asetuksia voi muuttaa. Asetusarvo nykyiselle lämpötilalle näkyy näytössä.

Kytkentäkaavio



Sulatustieto
Potentiaalivapaa kärkitieto
Kiinni: Sulatus käynnissä
Auki: Sulatus ei ole käynnissä

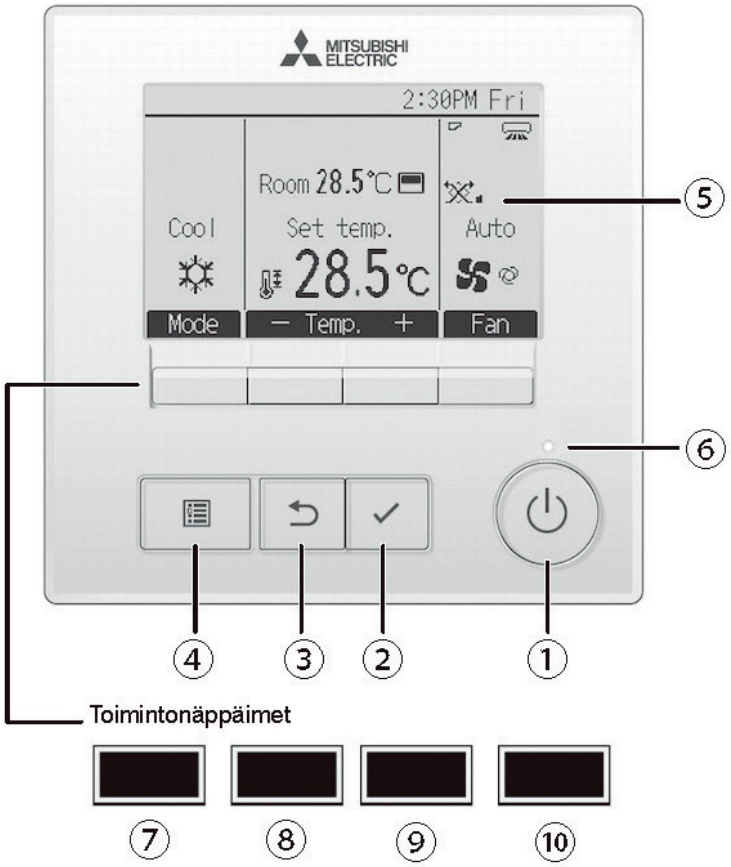
0-10 V
Liitin 18: +
Liitin 19: -

Käyntilupa
Potentiaalivapaa kytkintulo
Kiinni: käyntilupa pois
Auki: käyntilupa

Vaihto: lämmitys/ jäähdytys
Potentiaalivapaa kytkintulo
Kiinni: lämmitys
Auki: jäähdytys

Kaukosäädin

PAC-IF-EPM-yksikön mukana toimitetaan langallinen kaukosäädin. Tässä ohjeessa on käyty läpi PAR-41MAAB-kaukosäätimen perustoiminnot ja muutama yleisesti käytetty toiminto. Tarkempi ohjeistus kaukosäätimen käyttöön löytyy kaukosäätimen omista käyttö- ja asennusoppaista (löytyy toimitetun kaukosäätimen mallin mukaan).
Valikoissa liikkumiseen ja asetusten tekemiseen käytetään kahta eri salasanaa. Salasanan voi halutessa muuttaa, mutta usein kuitenkin käytetään oletussalasanoja.
Pääkäyttäjän oletussalasana (Administrator password): 0000
Huollon oletussalasana (Maintenance password): 9999



① PÄÄLLE/POIS -näppäin

Käytä sisätilayksikön virran kytkemiseen PÄÄLLE/POIS.

② VALINTA -näppäin

Käytä asetuksen tallentamiseen.

③ PALUU -näppäin

Käytä edelliseen näyttöön palaamiseen.

④ VALIKKO -näppäin Sivu 22

Käytä päävalikon avaamiseen.

⑤ Taustavalaistu LCD-paneeli

Toimintoasetukset näkyvät näytössä.
Kun taustavalo on sammutettu, minkä tahansa näppäimen painaminen sytyttää taustavalon ja se palaa määrätyn ajan näytön mukaan.

> Kun taustavalo on sammutettu, minkä tahansa näppäimen painaminen sytyttää taustavalon eikä tee näppäimen toimintoa. (Pois lukien PÄÄLLE/POIS -näppäin)
> Jos taustavalo ei pala, voit kytkeä sen päälle painamalla mitä tahansa näppäintä.

⑥ PÄÄLLE/POIS-LED

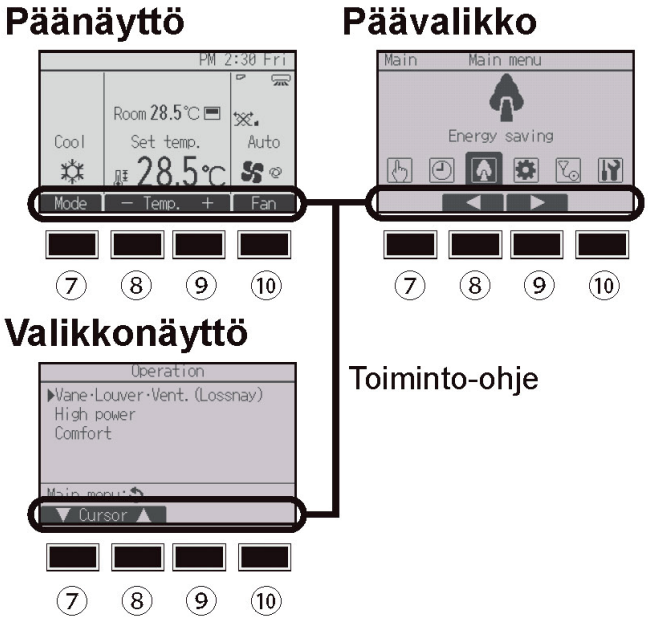
Tämä LED-merkkivalo palaa vihreänä, kun yksikkö on toiminnassa. Valo vilkkuu, kun kauko-ohjain on käynnistymässä tai yksikössä on virhetila.

* Valvojan kauko-ohjaimen LED-merkkivalo ei pala, kun yksikkö on toiminnassa.

⑦ Toimintonäppäimet F1

Päänäyttö: Käytä käyttötilan vaihtamiseen.
Valikkonäyttö: Näppäimen toiminta vaihtelee näytön mukaan.

Toimintonäppäinten toiminnot ovat erilaiset eri näytöissä. LCD-näytön alaosassa näkyvä näppäimen toiminto-ohje ilmaisee, mitä näppäin tekee käytössä olevassa näytössä.
Kun järjestelmää käytetään keskusohjattuna, näppäimen toiminto-ohjeessa ei näy lukitun painikkeen ilmaisinta.



⑧ Toimintonäppäimet F2

Päänäyttö: Käytä lämpötilan alentamiseen.
Päävalikko: Käytä kohdistimen siirtämiseen vasemmalle.
Valikkonäyttö: Näppäimen toiminta vaihtelee näytön mukaan.

⑨ Toimintonäppäimet F3

Päänäyttö: Käytä lämpötilan nostamiseen.
Päävalikko: Käytä kohdistimen siirtämiseen oikealle.
Valikkonäyttö: Näppäimen toiminta vaihtelee näytön mukaan.

⑩ Toimintonäppäimet F4

Päänäyttö: Käytä puhaltimen nopeuden vaihtamiseen.
Valikkonäyttö: Näppäimen toiminta vaihtelee näytön mukaan.

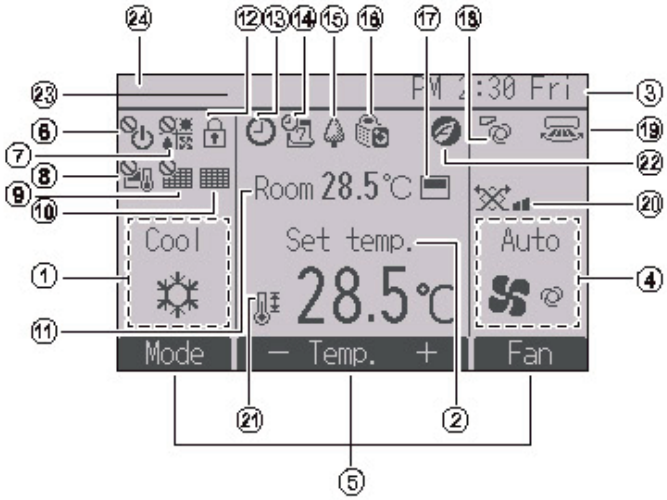
Näyttö

Pääkauko-ohjaimen ja valvojan kauko-ohjaimen näkymät ovat erilaiset.
Valvojan kauko-ohjaimella ei voi ohjata ilmastointiyksiköitä eikä tarkistaa niiden tilaa.

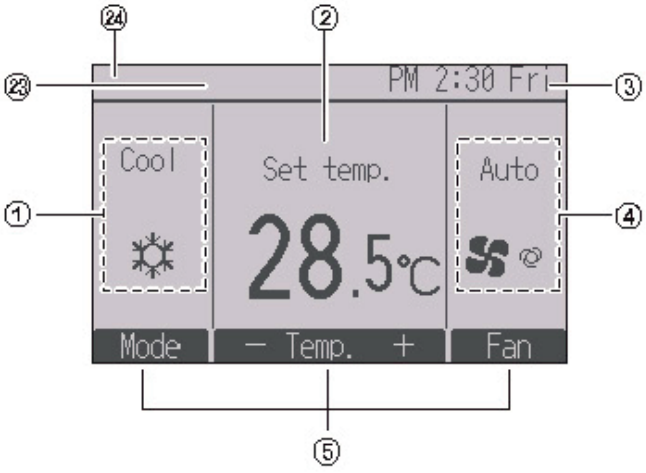
Main (Pää)

Päänäyttö voidaan näyttää kahdessa eri tilassa: “Full” (Täysi) ja “Basic” (Perus). Tehdasasetus on “Full”. Kun haluat vaihtaa “Basic”-tilaan, vaihda Päänäyttö-asetusta. (Katso sivu 67.)

<Täysi-tila>

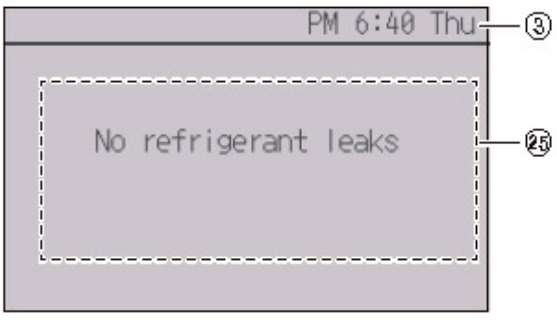


<Perus-tila>



* Kaikki kuvakkeet ovat näkyvissä selvyyden vuoksi.

Supervisor (Valvoja)



① Käyttötila Sivu 15

② Esiasetettu lämpötila Sivu 16

③ Kello

Katso asennusopas.

④ Puhaltimen nopeus Sivu 17

⑤ Näppäimen toiminto-ohje

Näppäimiä vastaavat toiminnot näkyvät tässä.

⑥

Tämä kuvake näkyy, kun PÄÄLLE/POIS-tilaa ohjataan keskitetysti.

⑦

Tämä kuvake näkyy, kun käyttötilaa ohjataan keskitetysti.

⑧

Tämä kuvake näkyy, kun esiasetettua lämpötilaa ohjataan keskitetysti.

⑨

Tämä kuvake näkyy, kun suodattimen nollaustoimintoa ohjataan keskitetysti.

⑩ Sivu 85

Tämä kuvake ilmaisee, että suodatin vaatii huoltotoimia.

⑪ Huonelämpötila

Katso asennusopas.

⑫ Sivu 51

Tämä kuvake näkyy, kun näppäimet ovat lukittuina.

⑬ Sivu 34, 37, 45

Tämä kuvake näkyy, Päälle/Pois-ajastin (Sivu 34), Yöasetus-toiminto (Sivu 45) tai Automaattinen sammutus -toiminto (Sivu 37) on käytössä.

näkyy, kun ajastin on poistettu käytöstä keskitetyn ohjausjärjestelmän toimesta.

⑭ Sivu 39

Tämä kuvake näkyy, kun viikkoajastin on käytössä.

⑮ Sivu 54

Tämä kuvake näkyy, kun yksiköitä käytetään energiansäästötilassa. (Tämä ei näy joissakin sisätilayksikkömalleissa)

⑯ Sivu 42

Tämä kuvake näkyy, kun ulkoyksiköitä käytetään hiljaisessa tilassa.

⑰

Tämä kuvake näkyy, kun kauko-ohjaimen kiinteä termistori aktivoidaan huonelämpötilan valvomista varten (⑪).

näkyy, kun sisätilayksikön termistori aktivoidaan huonelämpötilan valvomista varten.

⑱ Sivu 24

Ilmaisee siipiasetuksen.

⑲ Sivu 25

Ilmaisee sivuttaissuuntauksen asetuksen.

⑳ Sivu 27

Ilmaisee ilmanvaihtoasetuksen.

㉑ Sivu 48

Tämä kuvake näkyy, kun esiasetettu lämpötilaväli on rajoitettu.

㉒

Tämä kuvake näkyy, kun energiansäästötoimintoa ohjataan “3D i-See sensor” -toiminnolla.

㉓ Keskitetty ohjaus

Tämä näkyy hetken aikaa, kun jotakin keskitetyn ohjauksen toimintoa käytetään.

㉔ Virhenäkymä

Virheen yhteydessä näkyy virhekoodi.
* Kun päänäytössä näkyy virhekoodi, virhe on aktiivisena, mutta se ei vaikuta sisätilayksikön toimintaan. Tarkista virhekoodi ja pyydä ohjeita jälleenmyyjältä.

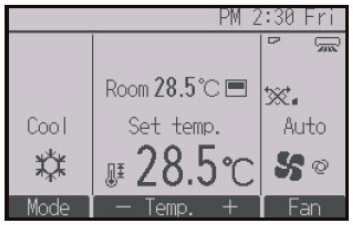
㉕ Kylmäaineen vuototila

Kylmäaineen vuototilat tulevat näkyviin tähän. Katso tietoja kylmäaineen vuototilanteista osiosta Vianmääritys.

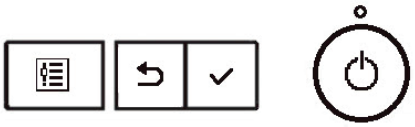
Useimmat asetukset (pois lukien PÄÄLLE/POIS, toimintatila, puhaltimen nopeus ja lämpötila) voidaan tehdä päävalikossa. (Katso Sivu 22.)

Näppäintoiminto

Käyttötila







Kukin F1-näppäimen painallus vaihtaa käyttötilaa seuraavien tilojen välillä.

Valitse haluamasi käyttötila.

- Cool (Jäähdytys)
- Dry (Kuivaus)
- Fan (Puhallin)
- Auto (Automaattinen)
- Heat (Lämmitys)

• Näytössä eivät näy ne käyttötilat, jotka eivät ole käytettävissä kytketyssä sisätilayksikkömallissa.

Vilkkuvan tilakuvakkeen merkitys
Tilakuvake vilkkuu, kun muut saman kylmäainejärjestelmän (samaan ulkoyksikköön kytketyt) sisätilayksiköt toimivat jossakin toisessa toimintatilassa. Tässä tilanteessa muita saman ryhmän yksiköitä voi käyttää vain samassa tilassa.

Esiasetettavissa oleva lämpötilaväli

Käyttötila	Esiasetettu lämpötilaväli
Jäähdytys/kuivaus	19 ~ 30 °C (67 ~ 87 °F)
Lämmitys	17 ~ 28 °C (63 ~ 83 °F)
Automaattinen (yksi asetuspiste)	19 ~ 28 °C (67 ~ 83 °F)

Lämpötilavälirajoitusten asettaminen

Näppäintoiminto

1

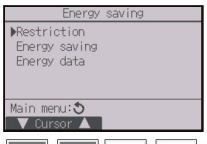






Valitse päävalikosta (katso sivu 22) “Energy saving” ja paina VALINTA-näppäintä.

2

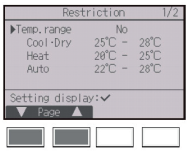






Siirrä kohdistin “Restriction”-vaihtoehdon kohdalle F1 - tai F2-näppäimellä ja paina VALINTA-näppäintä.

3

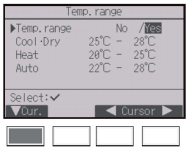




Nykyinen asetus tulee näkyviin.

Siirrä kohdistin “Temp. range” -vaihtoehdon kohdalle F1- tai F2-näppäimellä ja paina VALINTA-näppäintä.

4

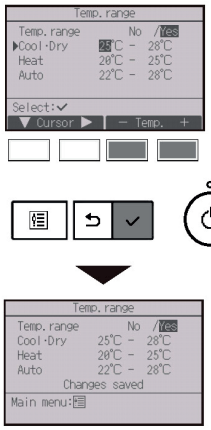




Lämpötilavälin asetusnäyttö tulee näkyviin.

Siirrä kohdistin F1-näppäimellä haluamasi vaihtoehdon kohdalle. Vaihtoehdot ovat “Temp. range” (Lämpötilaväli), “Cool•Dry” (Jäähdytys•Kuivaus), “Heat” (Lämmitys) ja “Auto” (Automaattinen).

5



Muuta asetusta F3- tai F4-näppäimellä.

- Temp. range (Lämpötilaväli):
  No (ei rajoitusta) tai Yes (rajoitettu)
- Cool•Dry (Jäähdytys•Kuivaus):
  Lämpötilan ylä- ja alarajat (1 °C:n tarkkuudella)
- Heat (Lämmitys):
  Lämpötilan ylä- ja alarajat (1 °C:n tarkkuudella)
- Auto (Automaattinen):
  Lämpötilan ylä- ja alarajat (1 °C:n tarkkuudella)

Lämpötilan asetusvälit

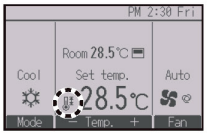
Tila	Alaraja	Yläraja
Cool•Dry (Jäähdytys•Kuivaus) *1 *3	19 ~ 30 °C (67 ~ 87 °F)	30 ~ 19 °C (87 ~ 67 °F)
Heat (Lämmitys) *2 *3	17 ~ 28 °C (63 ~ 83 °F)	28 ~ 17 °C (83 ~ 63 °F)
Auto (Automaattinen) *4	19 ~ 28 °C (67 ~ 83 °F)	28 ~ 19 °C (83 ~ 67 °F)

* Asetettavissa oleva lämpötilaväli vaihtelee kytketyn yksikön mukaan.
*1 Voit asettaa lämpötilavälit jäähdytyksen ja kuivauksen toimintatiloille sekä automaattiselle (kahden asetuspisteen) toimintatilalle.
*2 Voit asettaa lämpötilavälit lämmityksen toimintatilalle ja automaattiselle (kahden asetuspisteen) toimintatilalle.
*3 Lämmityksen, jäähdytyksen ja kuivauksen toimintatilojen lämpötilavälien on oltava seuraavien ehtojen mukaiset:
- Jäähdytyksen yläraja - lämmityksen yläraja ≥ lämpötilan vähimmäisero (joka vaihtelee sisätilayksikön mallin mukaan)
- Jäähdytyksen alaraja - lämmityksen alaraja ≥ lämpötilan vähimmäisero (joka vaihtelee sisätilayksikön mallin mukaan)

*4 Voit asettaa lämpötilavälin automaattiselle (kahden asetuspisteen) toimintatilalle.

Tallenna asetukset painamalla VALINTA-näppäintä.
Vahvistusnäyttö tulee näkyviin.

Näyttöjen käyttäminen
- Paluu päävalikkoon ..... VALIKKO-näppäin
- Paluu edelliseen näyttöön ..... PALUU-näppäin



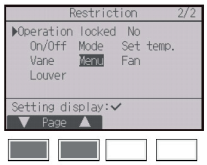
näkyy päänäytössä Täysi-tilassa, kun lämpötilavälin rajoitus on käytössä.

Toiminnan lukitustoiminto

Jos haluat ottaa toimintolukituksen käyttöön, aseta “Operation locked” -asetukseksi “Yes”.

Näppäintoiminto

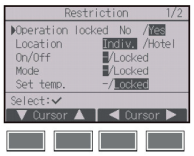
1



Avaa Restriction-asetusnäyttö. (Katso sivu 48.)

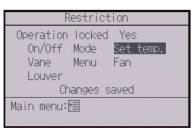
Siirrä kohdistin “Operation locked” -vaihtoehdon kohdalle ja paina VALINTA-näppäintä.

2



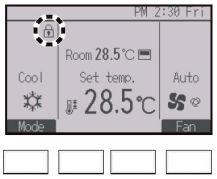
Toiminnan lukitustoiminnon asetusnäyttö tulee näkyviin.

Siirrä kohdistin F1- tai F2-näppäimellä haluamasi asetuskohteen kohdalle. Vaihtoehdot ovat “Operation locked” (Toiminnan lukitus), “Location” (Sijainti), “On/Off” (Päälle/Pois), “Mode” (Tila), “Set temp.” (Lämpötilan asetus), “Menu” (Valikko), “Fan” (Puhallin) “Louver” (Sivuttaissuuntaus) ja “Vane” (Siipi).



Muuta asetusta F3- tai F4-näppäimellä.
- Operation locked: No (ei käytössä) / Yes (käytössä)
- Location: “Individual” (Yksityinen) tai “Hotel” (Hotelli)
- On/Off: Päälle/Pois-toiminta
- Mode: Käyttötilan asetus
- Set temp.: Esiasetetun lämpötilan asetus
- Vane: Siipiasetus
- Menu: Valikkoasetus
- Fan: Puhaltimen nopeusasetus
- Louver: Sivuttaissuuntauksen asetus

“-” / “Locked” (Lukittu)



näkyy päänäytössä Täysi-tilassa, kun toiminnan lukitustoiminto on käytössä.

Lukittua toimintoa vastaavaa toiminto-ohjetta ei näytetä.

Jos haluat avata päävalikon valikkoasetustoiminnon ollessa lukittuna, voit tehdä sen pitämällä Valikko-näppäintä painettuna vähintään kymmenen sekuntia. Anna sitten salasanan syöttönäytössä pääkäyttäjän salasana.

Kun “Location”-asetukseksi valitaan “Hotel”, seuraavat toiminnot lukitaan automaattisesti: tilan, siivekkeen, valikon ja sivuttaissuuntauksen asetusten muuttaminen.

Tallenna asetukset painamalla VALINTA-näppäintä.
Vahvistusnäyttö tulee näkyviin.

Näyttöjen käyttäminen
- Paluu päävalikkoon ..... VALIKKO-näppäin
- Paluu edelliseen näyttöön ..... PALUU-näppäin

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	· Tarkasta termistorin kytkentä. · Tarkasta termistorin resistanssiarvo. 0 °C 15,0 kΩ 10 °C 9,6 kΩ 20 °C 6,3 kΩ 30 °C 4,3 kΩ
P2	Kylmäainenesteen lämpötilatermistorin (TH2) vika	· Tarkasta termistorin kytkentä. · Tarkasta termistorin resistanssiarvo. Katso ominaisuudet yläpuolelta (P1).
P6	Jäätymisen/ylikuumenemisen suojaus	· Tarkasta paikallinen järjestelmä, jos ilmavirta on heikentynyt. · Tarkasta ulkoyksikön tuulettimen moottori.
P9	2-vaiheinen lämpötilatermistorin (TH5) vika	· Tarkasta termistorin kytkentä. · Tarkasta termistorin resistanssiarvo. Katso ominaisuudet yläpuolelta (P1).
E0–E5	Kauko-ohjaimen ja liitäntäohjaimen välinen tiedonsiirtovika	· Tarkasta yhteyskaapeli vaurioiden ja löysien liitäntöjen varalta. · Tarkasta kauko-ohjaimen järjestelmäkokoonpano. (Katso lisätietoja kohdasta 3. Järjestelmä)
E6–E7	Liitäntälaitteen ja ulkoyksikön välinen tiedonsiirtovika	· Tarkasta, ettei ulkoyksiköstä ole katkaistu virtaa. · Tarkasta yhteyskaapeli vaurioiden ja löysien liitäntöjen varalta. · Katso lisätietoja ulkoyksikön huolto-oppaasta.
Fb	Liitäntäohjaimen kortin vika	· Vaihda liitäntäohjaimen kortti.
PL	Poikkeava kylmäainepiiri	· Vaihda 4-tieventtiili. · Tarkasta kylmäaineputkisto irronneiden putkien tai vuotojen varalta. · Katso lisätietoja ulkoyksikön huolto-oppaasta.
PU	HEX-tuloilman lämpötilatermistorin (TH11) vika	· Tarkasta termistorin kytkentä. · Tarkasta termistorin resistanssiarvo. Katso ominaisuudet yläpuolelta (P1).
”EE” tai ”System error 1” (Järjestelmävirhe 1)	DIP SW -asetusvirhe (Älykäs usean ulkoyksikön ohjaus)	· Aseta DIP SW 1–8 POIS PÄÄLTÄ -asentoon, jos järjestelmässä on yksi ulkoyksikön ohjaus. · Tee liitäntälaitteiden välinen kytkentä ja määritä kunkin ulkoyksikön viiteosoite. (Katso 3. Järjestelmä.)
System error 2 (Järjestelmävirhe 2)	Liitäntäkortti ei ole yhteensopiva tämän mallin kanssa.	· Asenna liitäntäohjaimen kortti, joka on yhteensopiva mallien PAC-IF013B-E tai PAC-SIF013B-E kanssa.
System error 3 (Järjestelmävirhe 3)	Yhteensopimaton liitäntäkortti, kun on kytketty useita liitäntälaitteita.	· Tarkasta, että kaikki liitäntäohjaimen kortit ovat yhteensopivia mallien PAC-IF013B-E tai PAC-SIF013B-E kanssa.
System error 4 (Järjestelmävirhe 4)	Joidenkin liitäntälaitteiden DIP SW 1–8 on PÄÄLLÄ-asennossa ja muiden liitäntälaitteiden kyseiset kytkimet ovat POIS PÄÄLTÄ -asennossa.	· Aseta kaikkien liitäntälaitteiden DIP SW 1–8 PÄÄLLÄ-asentoon tai kaikkien liitäntälaitteiden SW1–8 POIS PÄÄLTÄ -asentoon.
”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.	· Aseta kaikkien liitäntälaitteiden SW1–8 PÄÄLLÄ -asentoon, jos järjestelmä on älykäs usean ulkoyksikön ohjaus. · Katkaise liitäntälaitteiden välinen yhteys ja yhdistä kauko-ohjaimet erikseen kuhunkin liitäntälaitteeseen, jos valittuna on manuaalinen vaihetila ja älykästä usean ulkoyksikön ohjausta ei ole valittuna.
System error 11 (Järjestelmävirhe 11)	7 tai useampi liitäntälaite on liitetty. (Enintään 6 liitäntälaitetta voidaan liittää.)	· Kytke yhteen järjestelmään enintään 6 liitäntälaitetta.
”6831” tai ”Please wait” (Odota) näkyy kauko-ohjaimen näytöllä yli 6 minuuttia.	Kauko-ohjain ei ole yhteensopiva tämän mallin kanssa.	· 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”.

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.

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.

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

Item	Description
Transmission mode	RTU mode
Data length	8bit
Parity type	Selectable from: odd/even/none Set by DIP SW on the interface controller board.

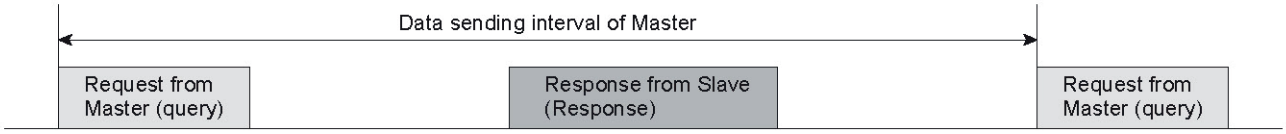
SW4-6	SW4-7	Details
OFF	OFF	Odd
ON	OFF	Even
OFF	ON	None
ON	ON	N/A

Stop bit: Selectable from: 1bit/2bit

	OFF	ON
SW 4-8	1 bit	2 bit

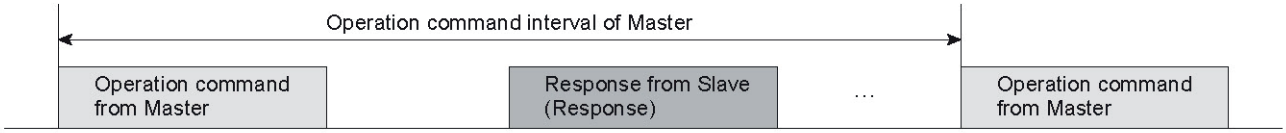
3 Communication timing

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.

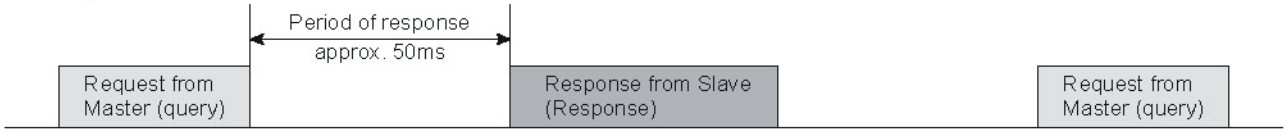
3.2 Operation command interval



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

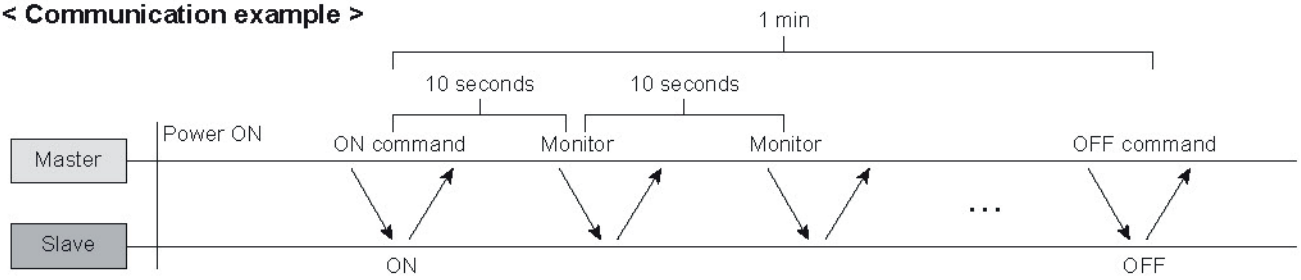
3 Communication timing

3.3 Response interval of Slave



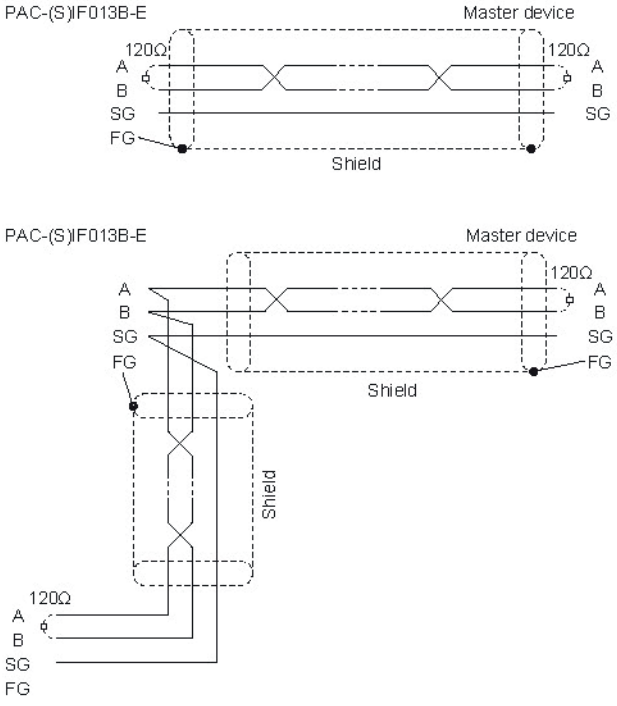
Note:
• Slave will reply approx. 50ms after receiving data from Master regardless of the baud rate.

< Communication example >

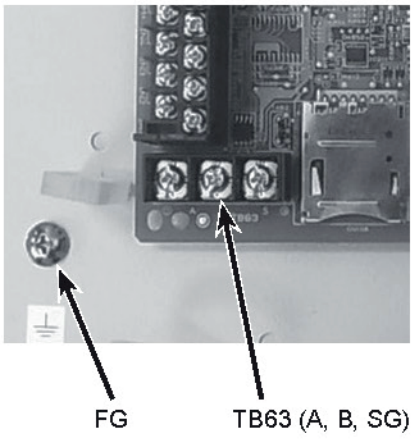


4 Connecting Modbus input

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.



< 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 mm²
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 ~~~~~ 0xFFFF=-0.1°C 0x0000=0.0°C ~~~~~ 0x0001=0.1°C ~~~~~ 0x012C=30.0°C • When thermistor is open or short, Open:0xFC19/ Short:0x03E7
	1	30002	TH1: Target air temp.	-39°C-88.5°C (by 0.5°C)	
	2	30003	TH5: 2-Phase temp.	-39°C-88.5°C (by 0.5°C)	
	3	30004	TH2: Ref. liquid temp.	-39°C-88.5°C (by 0.5°C)	
	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
5101	P1	Refer to the installation manual.
5102	P2	
1503	P6 (Freezing)	
1504	P6 (Overheating)	
5103	P9	
6831 6834	"E0" or "E4"	
6201	E1	
6202	E2	

Error code (Modbus)	Error code (Remote controller)	Description
6832 6833	"E3" or "E5"	Refer to the installation manual.
6840 6843	E6	
6842	E7	
0404	Fb	
1514	PL	
5111	PU	
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

<table>
<tr><th rowspan="2">Function Code</th><th rowspan="2">Address</th><th rowspan="2">Modicon Address</th><th rowspan="2">Register Name</th><th rowspan="2">Details</th><th colspan="2">System No.*1</th></tr>
<tr><th>1-4,6</th><th>5,7</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Read:03
Write: 06/ 16</td><td>9</td><td>40010</td><td>Software version [READ ONLY]</td><td colspan="2">0x0000=Ver00.00
0x0100=Ver01.00</td><td>✔</td><td>✔</td></tr>
<tr><td>10*3</td><td>40011</td><td>Capacity request (0-100%) (from Local controller)</td><td>0-100, Auto step mode (by 1(%))
• In Auto step mode, only READ is available.</td><td>■When Writing
<table>
<tr><th>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</th><th>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</th></tr>
<tr><td>0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF</td><td>0 (0x0000) - 5 (0x0005) = OFF</td></tr>
<tr><td>6 (0x0006) - 40 (0x0028) = Step1</td><td>6 (0x0006) - 20 (0x0014) = Step1</td></tr>
<tr><td>41 (0x0029) - 46 (0x002E) = Step2</td><td>21 (0x0015) - 28 (0x001C) = Step2</td></tr>
<tr><td>47 (0x002F) - 52 (0x0034) = Step3</td><td>29 (0x001D) - 36 (0x0024) = Step3</td></tr>
<tr><td>53 (0x0035) - 58 (0x003A) = Step4</td><td>37 (0x0025) - 44 (0x002C) = Step4</td></tr>
<tr><td>59 (0x003B) - 64 (0x0040) = Step5</td><td>45 (0x002D) - 52 (0x0034) = Step5</td></tr>
<tr><td>65 (0x0041) - 70 (0x0046) = Step6</td><td>53 (0x0035) - 60 (0x003C) = Step6</td></tr>
<tr><td>71 (0x0047) - 76 (0x004C) = Step7</td><td>61 (0x003D) - 68 (0x0044) = Step7</td></tr>
<tr><td>77 (0x004D) - 82 (0x0052) = Step8</td><td>69 (0x0045) - 76 (0x004C) = Step8</td></tr>
<tr><td>83 (0x0053) - 88 (0x0058) = Step9</td><td>77 (0x004D) - 84 (0x0054) = Step9</td></tr>
<tr><td>89 (0x0059) - 94 (0x005E) = Step10</td><td>85 (0x0055) - 92 (0x005C) = Step10</td></tr>
<tr><td>95 (0x005F) - 100 (0x0064) = Step11</td><td>93 (0x005D) - 100 (0x0064) =Step11</td></tr>
</table>
■When Reading
<table>
<tr><th>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</th><th>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</th></tr>
<tr><td>0 (0x0000) = OFF</td><td>0 (0x0000) = OFF</td></tr>
<tr><td>40 (0x0028) = Step1</td><td>20 (0x0014) = Step1</td></tr>
<tr><td>46 (0x002E) = Step2</td><td>28 (0x001C) = Step2</td></tr>
<tr><td>52 (0x0034) = Step3</td><td>36 (0x0024) = Step3</td></tr>
<tr><td>58 (0x003A) = Step4</td><td>44 (0x002C) = Step4</td></tr>
<tr><td>64 (0x0040) = Step5</td><td>52 (0x0034) = Step5</td></tr>
<tr><td>70 (0x0046) = Step6</td><td>60 (0x003C) = Step6</td></tr>
<tr><td>76 (0x004C) = Step7</td><td>68 (0x0044) = Step7</td></tr>
<tr><td>82 (0x0052) = Step8</td><td>76 (0x004C) = Step8</td></tr>
<tr><td>88 (0x0058) = Step9</td><td>84 (0x0054) = Step9</td></tr>
<tr><td>94 (0x005E) = Step10</td><td>92 (0x005C) = Step10</td></tr>
<tr><td>100 (0x0064) = Step11</td><td>100 (0x0064) =Step11</td></tr>
<tr><td>65535 (0xFFFF) = Auto step mode</td><td>65535 (0xFFFF) = Auto step mode</td></tr>
</table>
If the interface unit receives other data, received data will be cancelled.
・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.</td><td>✔</td><td>N/A</td></tr>
<tr><td>11*4</td><td>40012</td><td>Step status (0-100%) [READ ONLY]</td><td>0-100, Auto step mode</td><td>
<table>
<tr><th>• When the intelligent multiple outdoor unit control is NOT selected</th><th>• When the intelligent multiple outdoor unit control is selected</th></tr>
<tr><td>0 (0x0000) = OFF</td><td>0 (0x0000) = OFF</td></tr>
<tr><td>40 (0x0028) = Step1</td><td>20 (0x0014) = Step1</td></tr>
<tr><td>46 (0x002E) = Step2</td><td>28 (0x001C) = Step2</td></tr>
<tr><td>52 (0x0034) = Step3</td><td>36 (0x0024) = Step3</td></tr>
<tr><td>58 (0x003A) = Step4</td><td>44 (0x002C) = Step4</td></tr>
<tr><td>64 (0x0040) = Step5</td><td>52 (0x0034) = Step5</td></tr>
<tr><td>70 (0x0046) = Step6</td><td>60 (0x003C) = Step6</td></tr>
<tr><td>76 (0x004C) = Step7</td><td>68 (0x0044) = Step7</td></tr>
<tr><td>82 (0x0052) = Step8</td><td>76 (0x004C) = Step8</td></tr>
<tr><td>88 (0x0058) = Step9</td><td>84 (0x0054) = Step9</td></tr>
<tr><td>94 (0x005E) = Step10</td><td>92 (0x005C) = Step10</td></tr>
<tr><td>100 (0x0064) = Step11</td><td>100 (0x0064) =Step11</td></tr>
<tr><td>65535 (0xFFFF) = Auto step mode</td><td>65535 (0xFFFF) = Auto step mode</td></tr>
</table>
・Modbus master can receive ONLY the above fixed value.
・When the intelligent multiple outdoor unit control is used, step states shows divided capacity step of each interface unit.</td><td>✔</td><td>✔</td></tr>
</table>

*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

Käyttö- ja asennusopas

MITSUBISHI ELECTRIC
LÄMPÖPUMPUT

SCANOFFICE

scanoffice.fi

Asentajan yhteystiedot: