

Cylinder unit

EHPT series
EHST series

ERPT series
ERST series

INSTALLATION MANUAL
INSTALLATIONSHANDBUCH
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIEHANDLEIDING
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUALE DI INSTALLAZIONE
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIONS MANUAL
INSTALLATIONS MANUAL
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ
INSTRUKCJA MONTAŻU
INSTALLASJONSHÅNDBOK
ASENNUSOPAS
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA
NÁVOD NA INŠTALÁCIU
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
NAMESTITVENI PRIROČNIK
MANUAL DE INSTALARE
PAIGALDUSJUHEND
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA
MONTAVIMO VADOVAS
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE
UPUTSTVO ZA UGRADNJU

FOR INSTALLER
FÜR INSTALLATEUR
POUR L'INSTALLATEUR
VOOR DE INSTALLATEUR
PARA EL INSTALADOR
PER L'INSTALLATORE
ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
PARA O INSTALADOR
TIL INSTALLATØREN
FÖR INSTALLATÖREN
ЗА МОНТАЖНИКА
DLA INSTALATORA
FOR MONTØR
ASENTAJALLE
PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY
PRE MONTÉRA
A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE
ZA MONTERJA
PENTRU INSTALATOR
PAIGALDAJALE
UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM
SKIRTA MONTUOTOJUI
ZA INSTALATERA
ZA MONTERA

English
Deutsch
Français
Nederlands
Español
Italiano
Ελληνικά
Português
Dansk
Svenska
Български
Polski
Norsk
Suomi
Čeština
Slovenčina
Magyar
Slovenščina
Română
Eesti
Latviski
Lietuviškai
Hrvatski
Srpski

1. Tekniset tiedot	W-2
2. Asennus	W-8
2.1 Sähköliitäntä.....	W-8
2.2 Tyhjennysletkun liitäntä vasemmalta puolelta	W-9
3. Järjestelmän asetukset.....	W-10
3.1 Yksinkertainen 2 vyöhykkeen järjestelmä	W-10
3.2 Älyverkko valmis.....	W-10
3.3 Kaukosäätimen vaihtoehdot	W-11
3.4 Palveluvalikko (erikoisasetus)	W-13
4. Täydentävät tiedot	W-15

- Sivut W-1 – W-15: vain online-käyttöopas
- Sivulta W-15 eteenpäin: käyttöoppaan paperiversio, joka toimitetaan tuotteen mukana

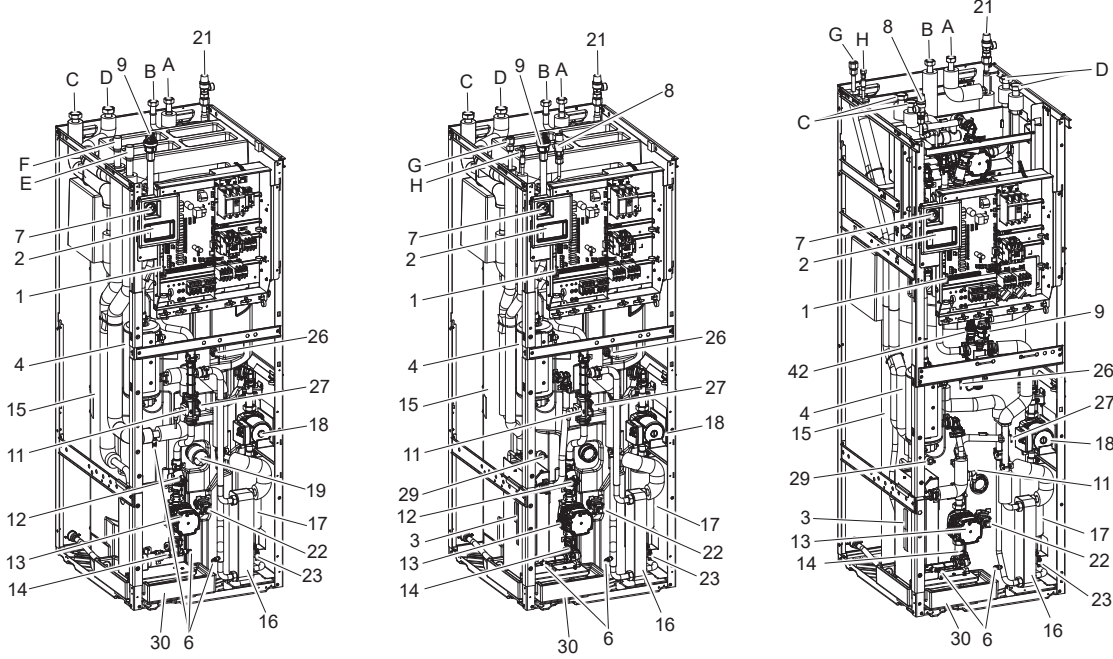
■ Komponenttiosat

<E**T***-M**E>

(Pakattu mallijärjestelmä)

(Split-mallijärjestelmä)

(Split-mallin 2 vyöhykkeen järjestelmä)



<Kuva 1.1>

Huomautus:

Muista asentaa sopivankokoinen ensiöpuolen paisunta-astia kaikkien E**T***-M**EE*-mallien asentamisen yhteydessä. (Katso lisäohjeita kuvista 1.2 ja 1.3)

1 Tekniset tiedot

Nro	Osan nimi	EHST17/20D- *M*E	EHST30D- *M*EE	EHST30D- MEE	ERST17/20D- *M*E	ERST30D- *M*EE	ERST20F- *M*E	ERST30F- *M*EE	ERST17D- *M*BE
A	LV-poistoputki	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Kylmän veden tuloputki	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen paluuliitäntä)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen virtausliitäntä)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	Vesiputki (lämpöpumpun liitännästä tuleva virtaus)	—	—	—	—	—	—	—	—
F	Vesiputki (paluu lämpöpumpun liitännään)	—	—	—	—	—	—	—	—
G	Kylmäaineputki (kaasu)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
H	Kylmäaineputki (neste)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Ohjaus- ja sähkörasia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pääsäädin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine-vesi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Sähkölämmitin 1, 2	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓
5	3-tieventtiili	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Tyhjennysyhde (ensiöpiiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Painemittari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Varoventtiili (3 baaria)	✓	✓	✓ ^{*2, 3}	✓	✓ ^{*3}	✓	✓ ^{*3}	✓
9	Automaattinen ilmanpoistin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Paisunta-astia (ensiöpiiri)	✓	—	—	✓	—	✓	—	✓
11	Virtausanturi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Magneettisuodatin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vesikiertopumppu 1 (ensiöpiiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Pumpun kulma	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	LV-säiliö	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Levylämmönvaihdin (vesi-vesi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Lianerotin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Vesikiertopumppu (puhdas piiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Uppokuumennin	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Lämpötila- ja varoventtiili	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Varoventtiili (10 baaria) (LV-säiliö)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Tyhjennysyhde (LV-säiliö)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Tyhjennysyhde (puhdas piiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Termistori (virtausveden lämpöt.) (THW1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Termistori (paluuveden lämpöt.) (THW2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Termistori (LV-säiliön ylempi veden lämpöt.) (THW5A)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (THW5B)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Termistori (kylmäainenesteen lämpöt.) (TH2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Paineanturi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Tyhjennysastia	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
31	Ulkoyksikkö	—	—	—	—	—	—	—	—
32	Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Paluuvirtauksen estolaite (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—	—
34	Eroitusventtiili (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Magneettisuodatin (hankitaan erikseen) (suositellaan)	—	—	—	—	—	—	—	—
36	Sihti (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—	—
37	Varoventtiili (3 baaria – ulkoyksikössä)	—	—	—	—	—	—	—	—
38	Sisääntulon ohjausryhmä *1	—	—	—	—	—	—	—	—
39	Täyttösilmukka (palloventtiilit, takaiskuventtiilit ja joustava letku) *1	—	—	—	—	—	—	—	—
40	Juomaveden paisunta-astia *1	—	—	—	—	—	—	—	—
41	Ilmanpoistin (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—	—
42	Varoventtiili (5 baaria)	✓	—	—	✓	—	✓	—	✓
43	Vesikiertopumppu 2 (vyöhyke 1)	—	—	—	—	—	—	—	✓
44	Vesikiertopumppu 3 (vyöhyke 2)	—	—	—	—	—	—	—	✓
45	Sekoitusventtiili	—	—	—	—	—	—	—	✓
46	Magneettisuodatin	—	—	—	—	—	—	—	✓
47	Mutalukko	—	—	—	—	—	—	—	✓
48	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6)	—	—	—	—	—	—	—	✓
49	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuveden lämpöt.) (THW7)	—	—	—	—	—	—	—	✓
50	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8)	—	—	—	—	—	—	—	✓
51	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuveden lämpöt.) (THW9)	—	—	—	—	—	—	—	✓
52	Otsikko	—	—	—	—	—	—	—	✓

*1 Toimitetaan AINOASTAAN Yhdistyneen kuningaskunnan mallin mukana. Lisätietoja lisävarusteista löytyy PAC-WK02UK-E:n asennusoppaasta.

*2 Kiinnitä osa E*ST20-sarjan 3 bar PRV:n kohtaan. (Katso kuvan 1.6 kohta *c)

*3 Kiinnitä osa E*ST30-sarjan 3 bar PRV:n kohtaan. (Katso kuvan 1.6 kohta *d)

<Taulukko 1.1>

1 Tekniset tiedot

Nro	Osan nimi	ERST20C- *M'E	ERST30C- *M'EE	EHPT17/20X- *M'E	EHPT30X- *M'EE	ERPT17/20X- *M'E	ERPT30X- *M'EE	EHPT20X- MEHEW
A	LV-poistoputki	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Kylmän veden tuloputki	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen paluuliitäntä)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen virtausliitäntä)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	Vesiputki (lämpöpumpun liitännästä tuleva virtaus)	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
F	Vesiputki (paluu lämpöpumpun liitännään)	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
G	Kylmäaineputki (kaasu)	✓	✓	—	—	—	—	—
H	Kylmäaineputki (neste)	✓	✓	—	—	—	—	—
1	Ohjaus- ja sähkörasia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pääsäädin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine-vesi)	✓	✓	—	—	—	—	—
4	Sähkölämmitin 1, 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
5	3-tieventtiili	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Tyhjennysyhde (ensiöpiiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Painemittari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Varoventtiili (3 baaria)	✓ *2	✓ *3	—	—	—	—	—
9	Automaattinen ilmanpoistin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Paisunta-astia (ensiöpiiri)	✓	—	✓	—	✓	—	—
11	Virtausanturi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Magneettisuodatin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vesikiertopumppu 1 (ensiöpiiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Pumpun kulma	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	LV-säiliö	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Levylämmönvaihdin (vesi-vesi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Lianerotin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Vesikiertopumppu (puhdas piiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Uppokuumennin	—	—	—	—	—	—	✓
20	Lämpötila- ja varoventtiili	—	—	—	—	—	—	✓
21	Varoventtiili (10 baaria) (LV-säiliö)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
22	Tyhjennysyhde (LV-säiliö)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Tyhjennysyhde (puhdas piiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Termistori (virtausveden lämpöt.) (THW1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Termistori (paluuv veden lämpöt.) (THW2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Termistori (LV-säiliön ylempi veden lämpöt.) (THW5A)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (THW5B)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Termistori (kylmäainesteen lämpöt.) (TH2)	✓	✓	—	—	—	—	—
29	Paineanturi	—	—	—	—	—	—	—
30	Tyhjennysastia	✓	✓	—	—	✓	✓	—
31	Ulkoyksikkö	—	—	—	—	—	—	—
32	Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—
33	Paluuvirtauksen estolaite (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—
34	Eroitusventtiili (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—
35	Magneettisuodatin (hankitaan erikseen) (suositellaan)	—	—	—	—	—	—	—
36	Sihtti (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—
37	Varoventtiili (3 baaria – ulkoyksikössä)	—	—	—	—	—	—	—
38	Sisääntulon ohjausryhmä *1	—	—	—	—	—	—	—
39	Täyttösilmukka (palloventtiilit, takaiskuventtiilit ja joustava letku) *1	—	—	—	—	—	—	—
40	Juomaveden paisunta-astia *1	—	—	—	—	—	—	—
41	Ilmanpoistin (hankitaan erikseen)	—	—	—	—	—	—	—
42	Varoventtiili (5 baaria)	✓	—	✓	—	✓	—	—
43	Vesikiertopumppu 2 (vyöhyke 1)	—	—	—	—	—	—	—
44	Vesikiertopumppu 3 (vyöhyke 2)	—	—	—	—	—	—	—
45	Sekoitusventtiili	—	—	—	—	—	—	—
46	Magneettisuodatin	—	—	—	—	—	—	—
47	Mutalukko	—	—	—	—	—	—	—
48	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6)	—	—	—	—	—	—	—
49	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuv veden lämpöt.) (THW7)	—	—	—	—	—	—	—
50	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8)	—	—	—	—	—	—	—
51	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuv veden lämpöt.) (THW9)	—	—	—	—	—	—	—
52	Otsikko	—	—	—	—	—	—	—

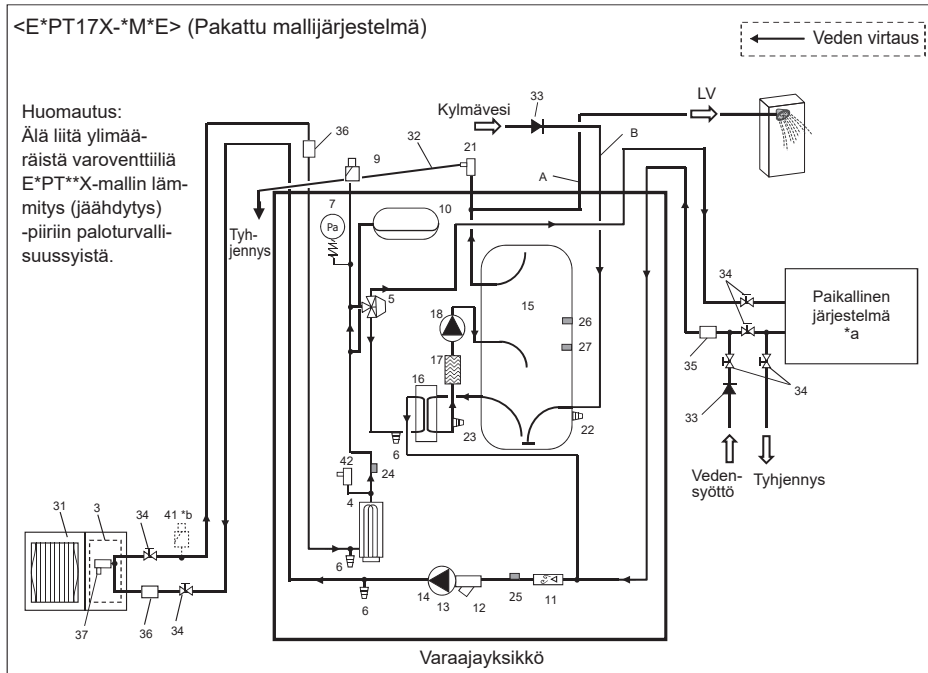
*1 Toimitetaan AINOASTAAN Yhdistyneen kuningaskunnan mallin mukana. Lisätietoja lisävarusteista löytyy PAC-WK02UK-E:n asennusoppaasta.

*2 Kiinnitä osa E*ST20-sarjan 3 bar PRV:n kohtaan. (Katso kuvan 1.6 kohta *c)

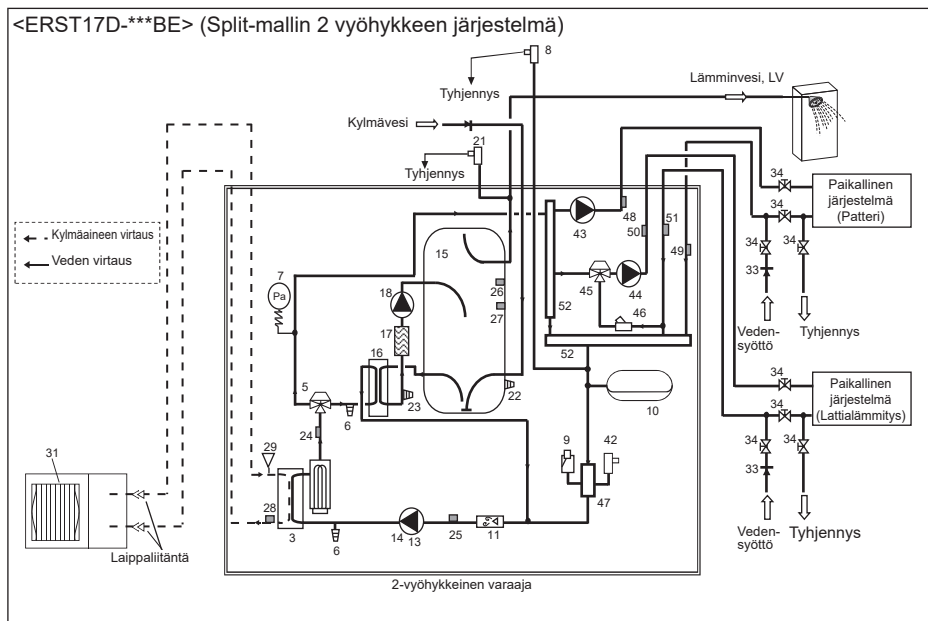
*3 Kiinnitä osa E*ST30-sarjan 3 bar PRV:n kohtaan. (Katso kuvan 1.6 kohta *d)

<Taulukko 1.2>

Vesipiirikaavio



<Kuva 1.2>



<Kuva 1.3>

*a Katso paperisen käyttöoppaan luvun 3 seuraava kohta "Paikallinen järjestelmä".

*b Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin sisäyksikkö tai jos on paikka, jossa ilma jää jumiin vesiputken yläosaan, harkitse tämän osan lisäämistä.

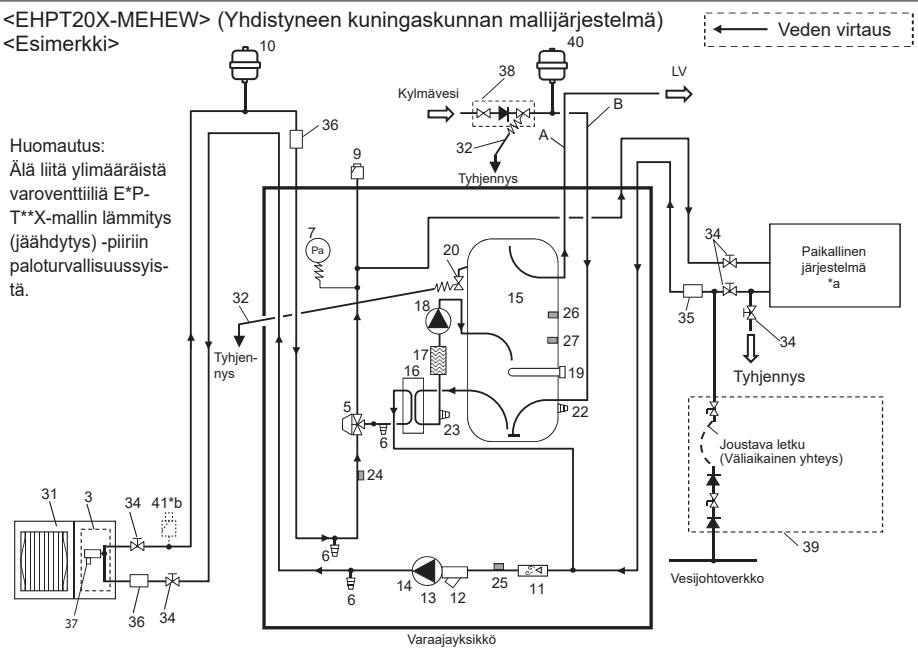
Huomautus

- Varaajayksikön tyhjentämistä varten sekä tulo- että lähtöputkistoon täytyy asentaa erotusventtiili.
- Muista asentaa sihti varaajayksikön tuloputkistoon.
- Sopiva tyhjennysputkisto on liitettävä paikallisten määräysten mukaisesti varoventtiileihin, joiden liittäminen siihen neuvotaan kuvissa 1.2 ja 1.3.
- Takaiskuventtiili täytyy asentaa kylmän veden syöttöputkeen (IEC 61770).
- Kun käytetään eri metalleista valmistettuja komponentteja tai liitetään eri materiaaleista tehtyjä putkia, eristä kaikki liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioireaktiota pääse syntymään.

<EHPT20X-MEHEW> (Yhdistyneen kuningaskunnan mallijärjestelmä)

<Esimerkki>

Huomautus:
Älä liitä ylimääräistä varoventtiiliä E*P-T**X-mallin lämmitys (jäähdytys) -piiriin paloturvallisuussyistä.



<Kuva 1.4>

*a Katso paperisen käyttöoppaan seuraava kohta "Paikallinen järjestelmä".

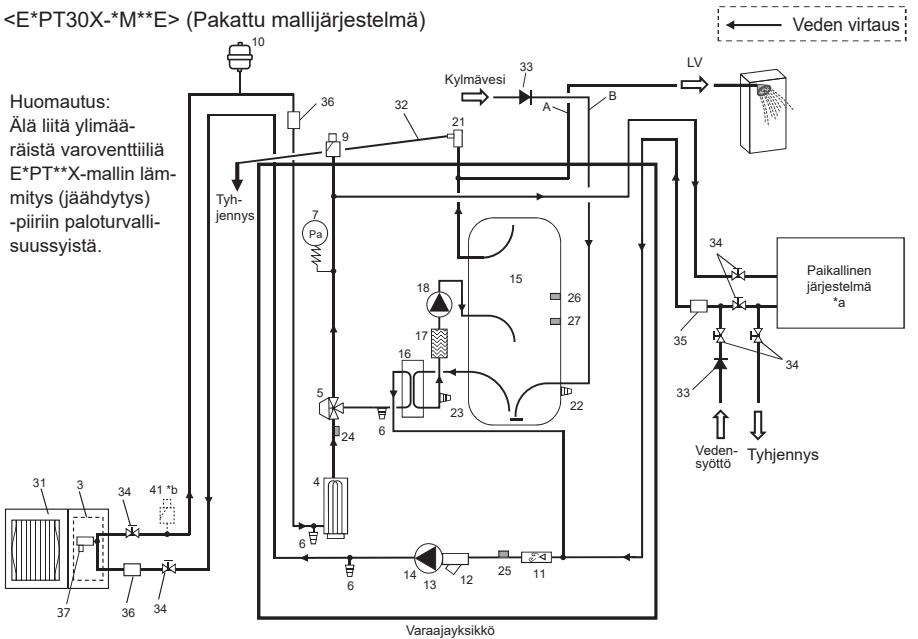
*b Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin sisäyksikkö tai jos on paikka, jossa ilma jää jumiin vesiputken yläosaan, harkitse tämän osan lisäämistä.

Huomautus (kuva 1.4)

- Varaajayksikön tyhjentämistä varten sekä tulo- että lähtöputkistoon täytyy asentaa erotusventtiili. Paisuntaventtiilin (kohta 38) ja varaajayksikön väliin ei saa asentaa mitään venttiiliä (turvallisuusasia).
- Huoneen lämmityspiiriin (ensiöpiiri) on toimitettava ja asennettava sopiva paisunta-astia asentajan toimesta. (Katso kuva 4.3.2)
- Muista asentaa sihti varaajayksikön tuloputkistoon.
- Sopiva tyhjennysputkisto on liitettävä paikallisten määräysten mukaisesti varoventtiileihin, joiden liittäminen siihen neuvotaan kuvassa 1.4.
- Kun käytetään eri metalleista valmistettuja komponentteja tai liitetään eri materiaaleista tehtyjä putkia, eristä kaikki liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.
- Täyttösimukan joustava letku on irrotettava täyttötoimenpiteen jälkeen. Toimitetaan laitteen mukana irrallisena lisävarusteena.
- Asenna sisäntulon ohjausryhmä (kohta 38) lämpötila- ja painevaroventtiiliin (kohta 20) tason yläpuolelle. Näin varmistetaan, että LV-säiliötä ei tarvitse tyhjentää sisäntulon ohjausryhmän huoltoa varten.

<E*PT30X-*M**E> (Pakattu mallijärjestelmä)

Huomautus:
Älä liitä ylimääräistä varoventtiiliä E*PT**X-mallin lämmitys (jäähdytys) -piiriin paloturvallisuussyistä.



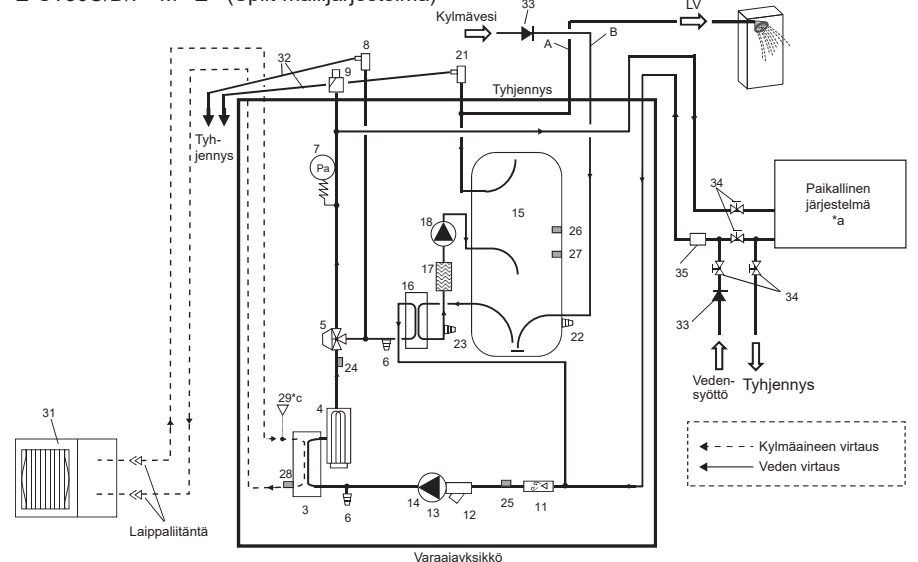
<Kuva 1.5>

*a Katso paperisen käyttöoppaan seuraava kohta "Paikallinen järjestelmä".

*b Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin sisäyksikkö tai jos on paikka, jossa ilma jää jumiin vesiputken yläosaan, harkitse tämän osan lisäämistä.

*c Vain E*ST30D/F

<E*ST30C/D/F-*M**E> (Split-mallijärjestelmä)



<Kuva 1.6>

Huomautus (kuva 1.5) (kuva 1.6)

- Varaajayksikön tyhjentämistä varten sekä tulo- että lähtöputkistoon täytyy asentaa erotusventtiili.
- Muista asentaa sihti varaajayksikön tuloputkistoon.
- Sopiva tyhjennysputkisto on liitettävä paikallisten määräysten mukaisesti varoventtiileihin, joiden liittäminen siihen neuvotaan kuvissa 1.5 ja 1.6.
- Takaiskuventtiili täytyy asentaa kylmän veden syöttöputkeen (IEC 61770).
- Kun käytetään eri metalleista valmistettuja komponentteja tai liitetään eri materiaaleista tehtyjä putkia, eristä kaikki liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.

■ Energianäyttö

Loppukäyttäjä voi seurata kertynyttä*1 kulutusta ja tuotantoenergiaa kussakin toimintatilassa*2 pääsäätimestä.

*1 Kuukausittainen ja vuosi tähän päivään mennessä

*2 - Lämpimän käyttöveden käyttö

- Huoneen lämmitys

- Huoneen jäähdytys

Katso kohdasta "6. Kaukosäädin" paperisessa käyttöoppaassa ohjeet energian tarkistamiseksi ja "5.1 Dip-kytkimien toiminnot" paperimuotoisessa käyttöoppaassa lisätiedot DIP-SW-asetuksista. Seurantaan käytetään jompaakumpaa seuraavista kahdesta menetelmästä.

Huomautus: Menetelmää 1 tulee käyttää ohjeena. Jos vaaditaan tiettyä tarkkuutta, on käytettävä toista menetelmää.

	Sähkö- lämmit.1 kapasiteetti	Sähkö- lämmit.2 kapasiteetti	Uppokuu- mennin *3	Pumppu 1 *4
Oletus	2 kW	4 kW	0 kW	*** (tehdasa- senteinen pumppu)
EHST17D-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
EHST17D-YM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
EHST20D-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
EHST20D-VM6E	2 kW	4 kW	0 kW	***
EHST20D-YM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
EHST20D-TM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
EHST30D-MEE	0 kW	0 kW	0 kW	***
EHST30D-VM6EE	2 kW	4 kW	0 kW	***
EHST30D-YM9EE	3 kW	6 kW	0 kW	***
EHST30D-TM9EE	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST17D-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERST17D-VM6E	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERST20D-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERST20D-VM6E	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERST20D-YM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST30D-VM2EE	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERST30D-VM6EE	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERST30D-YM9EE	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST17D-VM2BE	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERST17D-VM6BE	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERST17D-YM9BE	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST20F-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***

	Sähkö- lämmit.1 kapasiteetti	Sähkö- lämmit.2 kapasiteetti	Uppokuu- mennin *3	Pumppu 1 *4
ERST20F-VM6E	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERST20F-YM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST20F-TM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST30F-VM2EE	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERST30F-VM6EE	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERST30F-YM9EE	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST30F-TM9EE	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERST20C-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERST30C-VM2EE	2 kW	0 kW	0 kW	***
EHPT17X-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
EHPT17X-VM6E	2 kW	4 kW	0 kW	***
EHPT17X-YM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
EHPT20X-YM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
EHPT20X-TM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
EHPT20X-MEHEW	0 kW	0 kW	3 kW	***
EHPT30X-YM9EE	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERPT17X-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERPT20X-VM2E	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERPT20X-VM6E	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERPT20X-YM9E	3 kW	6 kW	0 kW	***
ERPT30X-VM2EE	2 kW	0 kW	0 kW	***
ERPT30X-VM6EE	2 kW	4 kW	0 kW	***
ERPT30X-YM9EE	3 kW	6 kW	0 kW	***

<Taulukko 1.3>

fi

Menetelmä 1. Sisäinen laskenta

Sähkönkulutus lasketaan sisäisesti ulkoyksikön, sähkölämmittimen, vesipumpun (-pumppujen) ja muiden apulaitteiden energiankulutuksen perusteella. *5 Toimitettu lämpö lasketaan sisäisesti kertomalla delta T (meno- ja paluulämpötila) ja tehtaalla asennettujen antureiden mittaama virtausnopeus.

Aseta sähkölämmittimen kapasiteetti ja vesipumpun (-pumppujen) teho sisäyksikön mallin ja paikallisesti toimitetun lisäpumpun (-pumppujen) ominaisuuksien mukaan. (Katso valikkopuu kohdassa "6. Kaukosäädin" paperisessa käyttöohjeessa)

*3 Vaihda asetus 3 kW:hen, kun kytket lisävarusteena saatavan uppokuumennin "PAC-IH03V2-E".

*4 Energiaseurannan asetustilassa näkyvä "****" tarkoittaa, että tehtaalla asennettu pumppu on kytketty Pumppu 1:ksi, jolloin tulo lasketaan automaattisesti.

*5 Kun sisäyksikkö on liitetty PXZ- tai PUMY-malleihin, sähkönkulutusta ei lasketa sisäisesti. Jos haluat näyttää sähkönkulutuksen, käytä menetelmää 2.

Kun paikallisesti toimitetut lisäpumput kytketään pumpuksi 2/3:ksi, muuta asetusta pumppujen ominaisuuksien mukaan.

Kun jäätyminenestoliuosta (propyleeniglykolia) käytetään ensiövesipiirissä, aseta tarvittaessa toimitetun energian säätö.

Jos tarvitset lisätietoja, katso kohta "6. Kaukosäädin" paperisessa käyttöoppaassa.

Menetelmä 2. Todellinen mittaus ulkoisella mittarilla (paikallisesti toimitettu)

FTC:ssä on ulkoiset tuloliitännät kahdelle "sähköenergiamittarille" ja "lämpöenergiamittarille".

Jos kaksi "sähköenergiamittaria" on kytketty, kaksi tallennettua arvoa yhdistetään FTC:ssä ja näytetään pääsäätimeissä.

(esim. mittari 1 H/P-virtajohdolle, mittari 2 lämmittimen virtajohdolle)

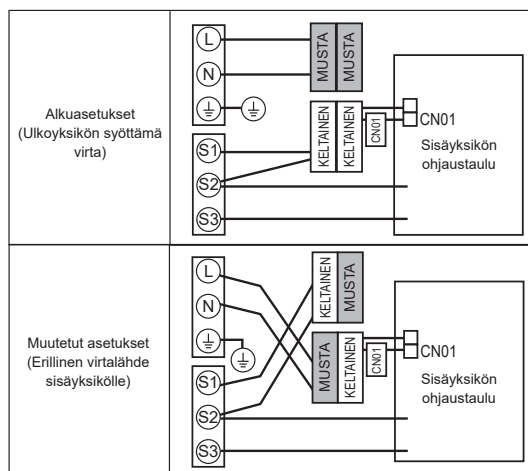
Katso lisätietoja liitettävistä sähköenergiamittareista ja lämpöenergiamittareista paperisen käyttöoppaan kohdasta "Signaalitulot" osiossa "5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen".

2.1 Sähköliitântä

Sisäyksikkö saa virtansa riippumattomasta lähteestä.

Jos sisäyksikössä ja ulkoyksikössä on erilliset virtalähteet, seuraavat vaatimukset on täytettävä:

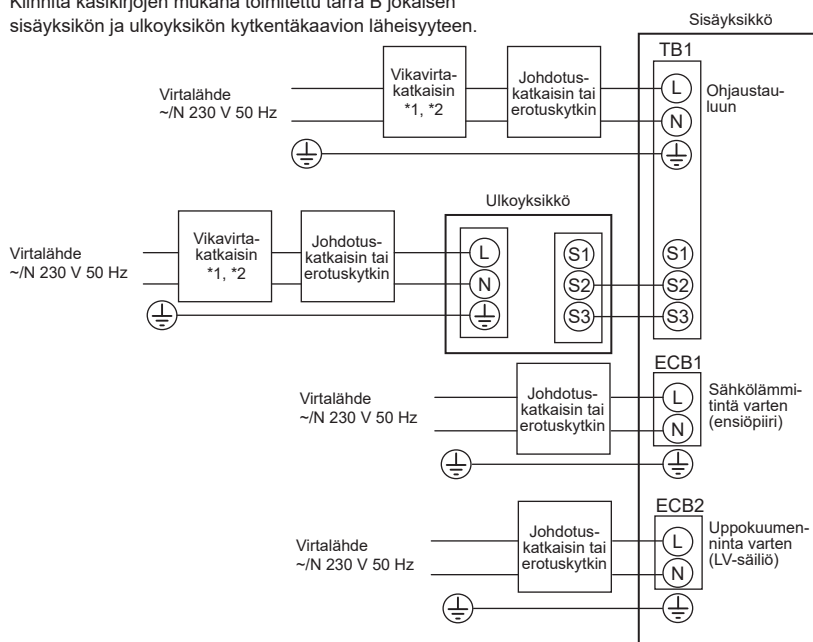
- Vaihda sisäyksikön ohjaus- ja sähkökotelon kytkentäkaapelit (ks. Kuva 2.1)
- Käännä ulkoyksikön Dip-kytkin SW8-3 asentoon ON
- Kytke ulkoyksikkö päälle ennen sisäyksikköä.
- Riippumattomasta lähteestä saatavaa sähköä ei ole saatavilla tiettyjä asennusohjeita malleja varten. Lisätietoja on ulkoyksikön liitântälaitteen asennusoppaassa.



<Kuva 2.1>

<1-vaihe>

Kiinnitä käsikirjojen mukana toimitettu tarra B jokaisen sisäyksikön ja ulkoyksikön kytkentäkaavion läheisyyteen.



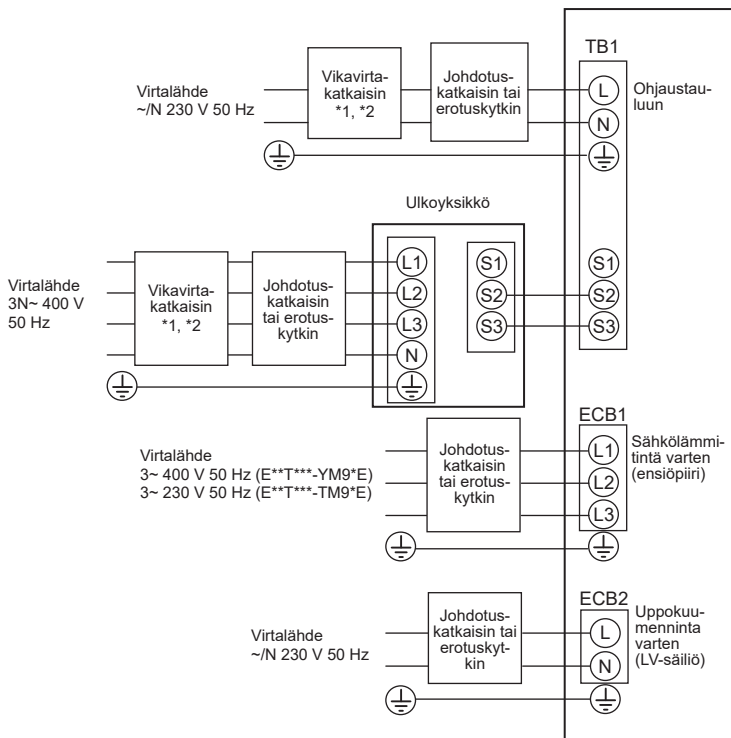
<Kuva 2.2>
Sähköliitännät 1-vaiheinen

Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti	Katkaisija	Johdotus
Sähkölämmitin (ensiöpiiri)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Uppokuumennin (LV-säiliö)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

<3-vaihe>

Kiinnitä käsikirjojen mukana toimitettu tarra B jokaisen sisäyksikön ja ulkoyksikön kytkentäkaavion läheisyyteen.

Sisäyksikkö



<Kuva 2.3>
Sähköliitännät 3-vaiheinen

Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti (sisäyksikön viite)	Katkaisija	Johdotus
Sähkölämmitin (ensiöpiiri)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Uppokuumennin (LV-säiliö)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Sisäyksikön virtalähde		~N 230 V 50 Hz
Sisäyksikön syöttökapasiteetti		
Pääkytkin (katkaisija)	*2	16 A
Johdotusnumero x koko (mm ²)	Sisäyksikön virtalähde	2 x min. 1,5
	Sisäyksikön virtalähteen maadoitus	1 x min. 1,5
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikkö	*3 2 x min. 0,3
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikön maa	—
Piirin nimellisarvo	Sisäyksikkö L – N	*4 230 VAC
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikkö S1 – S2	*4 —
	Sisäyksikkö – Ulkoyksikkö S2 – S3	*4 24 VDC

- *1. Jos asennetussa vikavirtakatkaisimessa ei ole ylivirtasuojaa, asenna samaan virtalinjaan katkaisin, jossa on kyseinen toiminto.
- *2. Katkaisija, jossa on vähintään 3,0 mm:n kosketusväli kussakin navassa, on järjestettävä. Käytä maavuotokatkaisijaa (NV). Katkaisin täytyy asentaa, jotta varmistetaan kaikkien aktiivisten vaihejohtimien irtikytkentä virransyötöstä.
- *3. Maks. 120 m
- *4. Yllä olevan taulukon arvoja ei ole aina mitattu maattoarvoa vastaan.

Huomautukset: 1. Johdotuksen koon on oltava voimassa olevien paikallisten ja kansallisten määräysten mukainen.

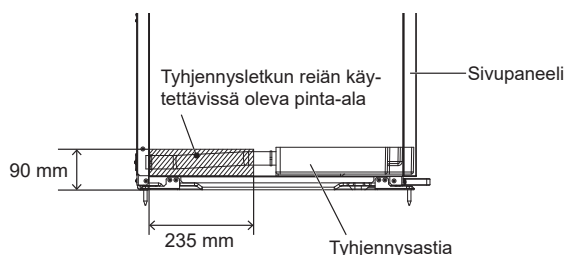
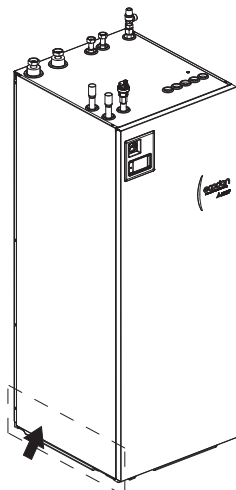
2. Sisäyksikön ja ulkoyksikön liitäntäjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin polykloropreenivaipaiset joustavat johdot. (Malli 60245 IEC 57)

Sisäyksikön virtalähteen johdot eivät saa olla kevyempiä kuin polykloropreenivaipaiset taipuisat johdot. (Malli 60227 IEC 53)

3. Asenna muita kaapeleita pidempi maadoitus.

4. Pidä virtalähteen kapasiteetti riittävänä kutakin lämmitintä varten. Riittämätön virtalähteen kapasiteetti saattaa aiheuttaa rätinää.

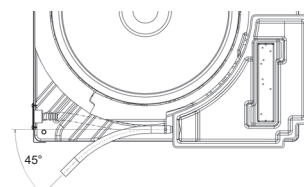
2.2 Tyhjennysletkun liitäntä vasemmalta puolelta



<Huomautus>

Tee reikä tyhjennysletkua varten tälle alueelle.

* Huomaa, että suurempi reikä heikentää eristystä ja äänitasoa.



<Huomautus>

Varo, ettei tyhjennysletku taitu tai romahda.

(Sen on oltava sellaisessa tilassa, että se voidaan tyhjentää)

3 Järjestelmän asetukset

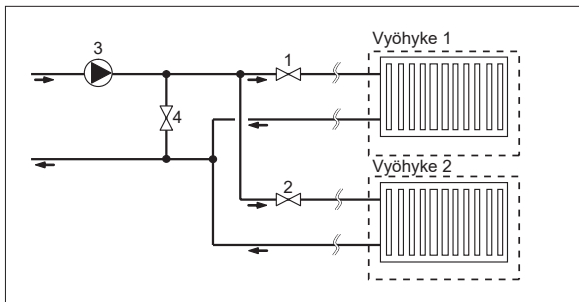
3.1 Yksinkertainen 2 vyöhykkeen järjestelmä

2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus

Avautuva/sulkeutuva 2-tieventtiili mahdollistaa yksinkertaisen 2 vyöhykkeen ohjauksen.

Virtauslämpötila on yhteinen vyöhykkeille 1 ja 2.

1. Putkityöt



1. Vyöhyke 1 2-tieventtiili 2a (hankitaan erikseen)
2. Vyöhyke 2 2-tieventtiili 2b (hankitaan erikseen)
3. Vesikiertopumppu 2 (hankitaan erikseen) *1
4. Ohitusventtiili (hankitaan erikseen) *2

Huomautukset: 1. Jäätymisen estotoiminto on pois käytöstä, kun tämä säädin on päällä. Käytä tarvittaessa jäätymisenestoliuosta jäätymisen estämiseksi.

2. Kun sekoitussäiliö ja LV-säiliö on asennettu, asenna 3-tieventtiili (OUT4) ensiövesipiiriin.

2. Dip-kytkin

Käännä Dip-kytkin SW3-6 asentoon ON.

3. 2-tieventtiili 2a (vyöhykkeelle 1) / 2-tieventtiili 2b (vyöhykkeelle 2)

Johdota 2-tieventtiilit 2a ja 2b sähköisesti asianmukaisiin ulkoisiin lähtöliittimiin. (Katso paperisen käyttöoppaan 5.2 kohta "Lähdöt".)

4. Huonetermostaatin liitäntä

Lämmitystoimintatila	Vyöhyke 1	Vyöhyke 2
Huonelämpötilan ohjaus (Automaattinen mukautus) *3	<ul style="list-style-type: none"> • Langaton kaukosäädin (lisävaruste) • Huonelämpötilan termistori (lisävaruste) • Pääsäädin (kaukosijainti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Langaton kaukosäädin (lisävaruste)
Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	<ul style="list-style-type: none"> • Langaton kaukosäädin (lisävaruste) *4 • Huonelämpötilan termostaatti (hankitaan erikseen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Langaton kaukosäädin (lisävaruste) *4 • Huonelämpötilan termostaatti (hankitaan erikseen)

*1 Asenna järjestelmän mukaan kentällä.

*2 Turvallisuussyistä on suositeltavaa asentaa ohivirtausventtiili.

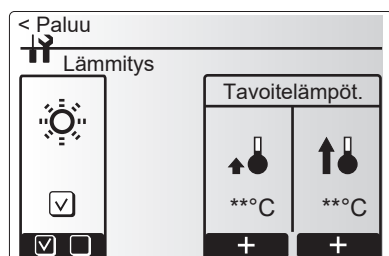
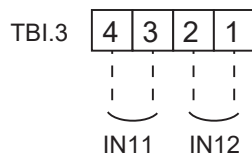
*3 Varmista, että vyöhykkeen 1 huonetermostaatti asennetaan päähuoneeseen, koska vyöhykkeen 1 huonelämpötilan säätö on ensisijainen.

*4 Langatonta kaukosäädintä voidaan käyttää termostaattina.

3.2 Älyverkko valmis

LV-, lämmitys- tai jäähdytystoiminnossa voidaan käyttää alla olevan taulukon komentoja.

IN11	IN12	Merkitys
OFF (katkos)	OFF (katkos)	Normaali käyttö
ON (oikosulku)	OFF (katkos)	Päällekytkemissuositus
OFF (katkos)	ON (oikosulku)	Sammutuskomento
ON (oikosulku)	ON (oikosulku)	Päällekytkemiskomento



3 Järjestelmän asetukset

3.3 Kaukosäätimen vaihtoehdot

Sisäyksikkö on varustettu tehtaalla pääsäätimellä. Siinä on termistori lämpötilan seurantaan varten ja graafinen käyttöliittymä, joka mahdollistaa asetusten tekemisen, nykytilan tarkastelun ja aikataulutustoimintojen syöttämisen. Pääsäädintä käytetään myös huoltotarkoituksiin. Tätä toimintoa käytetään salasanalla suojattujen palveluvalikkojen kautta.

Parhaan hyötysuhteen saavuttamiseksi lämmityskäytössä Mitsubishi Electric suosittelee automaattisen mukautustoiminnon käyttämistä huoneen lämpötilan mukaan. Tämän toiminnon käyttäminen edellyttää, että pääasiallista asuintilaa varten käytössä on huoneen termistori. Tämä voidaan tehdä monin eri tavoin. Kätevimmät niistä on esitetty yksityiskohdaisesti jäljempänä.

Katso tämän käyttöoppaan lämmitysosasta ohjeet säätökompensointikäyrän, virtauslämpötilan tai huonelämpötilan asettamisesta (automaattinen mukautus).

Ohjeet FTC:n termistoritulon asettamisesta ovat asennusoppaan kohdassa "Alkuasetukset" osiossa "6. Kaukosäädin".

Tehdasasetus huoneenlämmitystilalle on asetettu huoneenlämpötilaan (automaattinen mukautus). Jos järjestelmässä ei ole huoneanturia, tämä asetus on muutettava joko säätökompensointikäyrätilaan tai virtauslämpötilatilaan.

Huomautus: Automaattinen mukautus ei ole käytettävissä jäähdytystilassa.

■ 1 vyöhykkeen lämpötilansäätö

Ohjausvaihtoehto A

Tässä vaihtoehdossa on pääsädin ja Mitsubishi Electricin langaton kaukosäädin. Langatonta kaukosäädintä käytetään huonelämpötilan seurantaan, ja sen avulla voidaan tehdä muutoksia tilojen lämmitysasetuksiin, tehostaa lämminvesivaraajaa *1 ja siirtyä lomatilaan ilman, että käytetään suoraan pääsäädintä.

Jos käytetään useampaa kuin yhtä langatonta kaukosäädintä, keskusohjausjärjestelmä soveltaa viimeksi pyydettyä lämpötila-asetusta yleisesti kaikkiin huoneisiin riippumatta siitä, mitä langatonta kaukosäädintä on käytetty. Näillä kauko-ohjaimilla ei ole hierarkiaa.

Johdota langaton vastaanotin FTC:hen langattoman kaukosäätimen käyttöohjeen mukaisesti. **Käännä Dip-kytkin SW1-8 asentoon ON.** Määritä langaton kaukosäädin lähettämään ja vastaanottamaan tietoja ennen käyttöä langattoman kaukosäätimen asennusohjeen mukaisesti.

Ohjausvaihtoehto B

Tässä vaihtoehdossa pääsädin ja Mitsubishi Electricin termistori on kytketty FTC:hen. Termistoria käytetään huonelämpötilan seurantaan, mutta se ei voi tehdä mitään muutoksia ohjaustoimintoihin. Kaikki lämminvesivaraajan *1 muutokset on tehtävä sisäyksikköön asennetulla pääsäätimellä.

Johdota termistori FTC:n TH1-liittimeen. FTC:hen liitettävien huonelämpötilan termistoreiden lukumäärä on aina yksi.

Ohjausvaihtoehto C

Tässä vaihtoehdossa pääsädin irrotetaan sisäyksiköstä ja sijoitetaan eri huoneeseen. Pääsäätimeen sisäänrakennettua termistoria voidaan käyttää huonelämpötilan valvontaan automaattista mukautustoimintoa varten, mutta samalla kaikki pääsäätimen ominaisuudet ovat käytettävissä.

Pääsädin ja FTC yhdistetään 2-johdimisella, 0,3 mm²:n poolittomalla kaapelilla (hankitaan erikseen), jonka enimmäispituus on 150 m.

Jos haluat käyttää pääsäätimen anturia, pääsädin on irrotettava sisäyksiköstä. Muussa tapauksessa se havaitsee sisäyksikön lämpötilan huoneen lämpötilan sijasta. Tämä vaikuttaa tilojen lämmityksen tehoon.

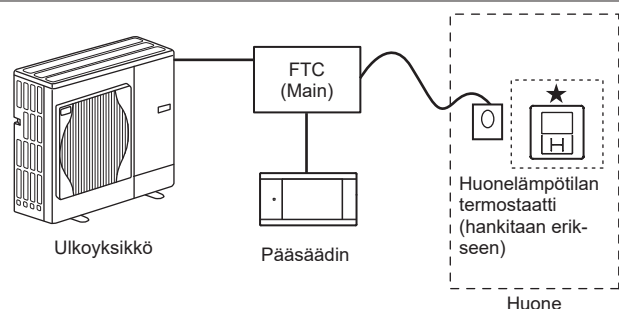
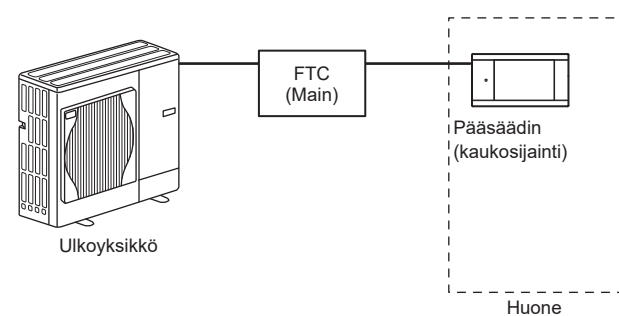
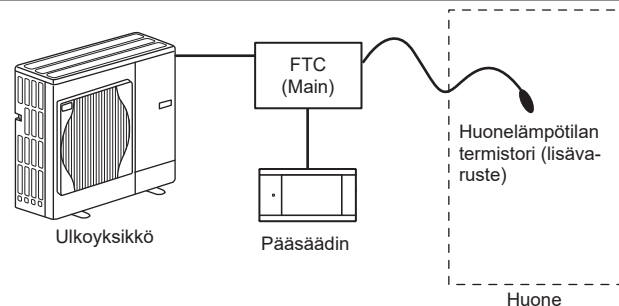
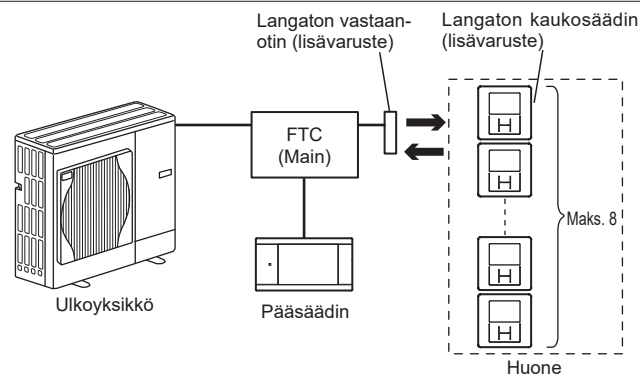
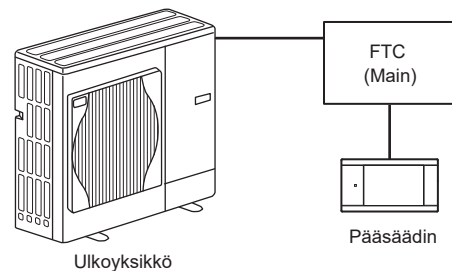
Huomautus: Pääsäätimen kaapelin johdotuksen on oltava (vähintään 5 cm) erillään virtalähteen johdotuksesta, jotta virtalähteen johdotuksen sähköinen kohina ei vaikuta siihen. (Älä aseta pääsäätimen kaapelia ja virtalähteen kaapelia samaan kanavaan.)

Ohjausvaihtoehto D (vain virtauslämpötila- tai säätökompensointikäyrä)

Tässä vaihtoehdossa on pääsädin ja paikallisesti toimitettu termostaatti, joka on kytketty FTC:hen. Termostaatilla asetetaan huoneen lämmityksen maksimilämpötila tai huoneen jäähdytyksen minimilämpötila. Kaikki lämminvesivaraajan *1 muutokset on tehtävä sisäyksikköön asennetun pääsäätimen avulla.

Termostaatti on kytketty FTC:n TBI.1:n IN1-kohtaan. FTC:hen voidaan liittää enintään yksi termostaatti yhtä vyöhykettä kohti.

Tehtaan toimittama vakio



*1 Tarvittaessa

★ Langatonta kaukosäädintä voidaan käyttää myös termostaattina.

3 Järjestelmän asetukset

■ 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö

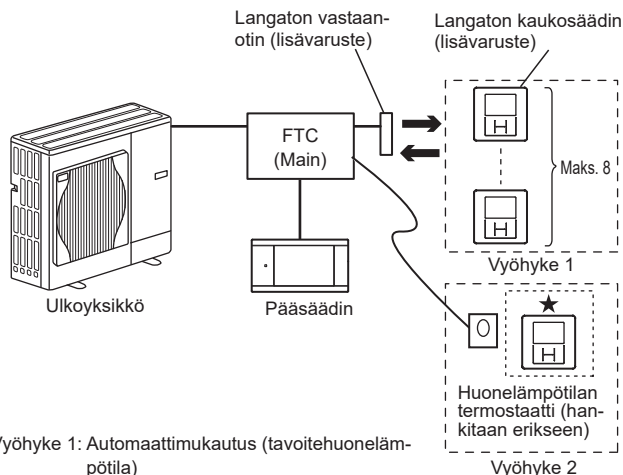
Ohjausvaihtoehto A

Tässä vaihtoehdossa on pääsäädin, Mitsubishi Electricin langaton kaukosäädin ja paikallisesti toimitettava termostaatti. Langatonta kaukosäädintä käytetään vyöhykkeen 1 huonelämpötilan valvontaan ja termostaattia vyöhykkeen 2 huonelämpötilan valvontaan. Termostaatti voidaan myös määrittää vyöhykkeelle 1 ja langaton kaukosäädin vyöhykkeelle 2.

Langattomalla kaukosäätimellä voidaan myös tehdä muutoksia tilojen lämmitysasetuksiin, tehostaa lämminvesivaraajaa *1 ja siirtyä lomatilaa ilman pääsäädintä.

Jos useampaa kuin yhtä langatonta kaukosäädintä käytetään, viimeisintä lämpötilan säätöä/vaatimusta sovelletaan kaikkiin saman vyöhykkeen huoneisiin.

Johdota langaton vastaanotin FTC:hen langattoman kaukosäätimen käyttöohjeen mukaisesti. Käännä Dip-kytkin SW1-8 asentoon ON. Määritä langaton kaukosäädin lähettämään ja vastaanottamaan tietoja ennen käyttöä langattoman kaukosäätimen asennusohjeen mukaisesti. Termostaattia käytetään vyöhykkeen 2 huoneen lämmityksen enimmäislämpötilan asettamiseen. Termostaatti on kytketty FTC:n IN6:een. (Jos termostaatti on määritetty vyöhykkeelle 1, se kytketään TBI.1:n kohtaan IN1.) (Katso paperisen käyttöoppaan kohta 5.2.)

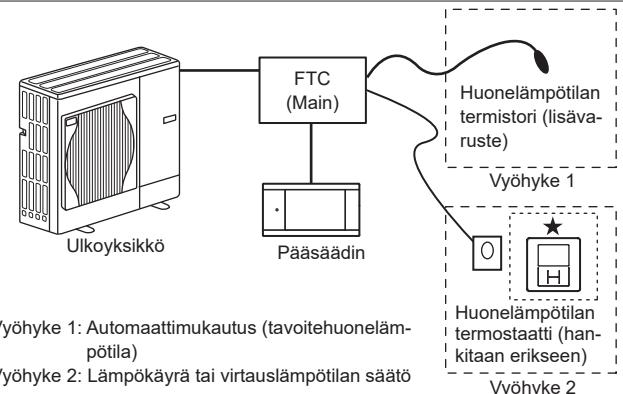


Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila)
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö

Ohjausvaihtoehto B

Tässä vaihtoehdossa on pääsäädin, Mitsubishi Electricin termistori ja paikallisesti toimitettu termostaatti, jotka on kytketty FTC:hen. Termistoria käytetään vyöhykkeen 1 huonelämpötilan valvontaan ja termostaattia vyöhykkeen 2 huonelämpötilan säätöön.

Termostaatti voidaan myös määrittää vyöhykkeelle 1 ja termistori vyöhykkeelle 2. Termistori ei voi tehdä mitään muutoksia ohjaustoiminnassa. Kaikki lämminvesivaraajan *1 muutokset on tehtävä sisäyksikköön asennetulla pääsäätimellä. Johdota termistori FTC:n TH1-liittimeen. FTC:hen liitettävien huonelämpötilan termistoreiden lukumäärä on aina yksi. Termostaattia käytetään vyöhykkeen 2 huoneen lämmityksen enimmäislämpötilan asettamiseen. Termostaatti on kytketty FTC:n IN6:een. (Jos termostaatti on määritetty vyöhykkeelle 1, kytke se TBI.1:n kohtaan IN1.) (Katso paperisen käyttöoppaan kohta 5.2.)



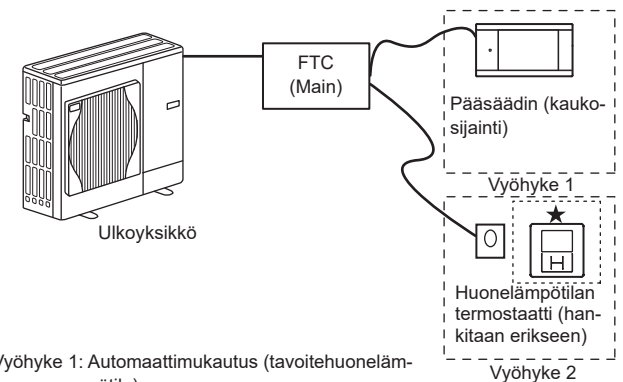
Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila)
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö

Ohjausvaihtoehto C

Tässä vaihtoehdossa pääsäädin (jossa on sisäänrakennettu termistori), joka irrotetaan sisäyksiköstä, valvoo vyöhykkeen 1 huonelämpötilaa ja paikallisesti toimitettava termostaatti valvoo vyöhykkeen 2 huonelämpötilaa. Termostaatti voidaan myös määrittää vyöhykkeelle 1 ja termistori vyöhykkeelle 2.

Pääsäätimeen sisäänrakennettua termistoria voidaan käyttää huoneen lämpötilan valvontaan automaattinen mukauttaminen -toimintoa varten, mutta samalla kaikki pääsäätimen ominaisuudet ovat käytettävissä. Pääsäädin ja FTC yhdistetään 2-johdteisella, 0,3 mm²:n poolittomalla kaapelilla (hankitaan erikseen), jonka enimmäispituus on 150 m. Jotta pääsäätimen anturia voidaan käyttää, pääsäädin on irrotettava sisäyksiköstä. Muussa tapauksessa se havaitsee sisäyksikön lämpötilan huoneen lämpötilan sijasta. Tämä vaikuttaa tilojen lämmityksen tehoon.

Termostaattia käytetään vyöhykkeen 2 huoneen lämmityksen enimmäislämpötilan asettamiseen. Termostaatti on kytketty FTC:n IN6:een. (Jos termostaatti on määritetty vyöhykkeelle 1, kytke se TBI.1:n kohtaan IN1.) (Katso paperisen käyttöoppaan kohta 5.2.) Huomautus: Pääsäätimen kaapelin johdotuksen on oltava (vähintään 5 cm) erillään virtalähteen johdotuksesta, jotta virtalähteen johdotuksen sähköinen kohina ei vaikuta siihen. (Älä aseta pääsäätimen kaapelia ja virtalähteen kaapelia samaan kanavaan.)

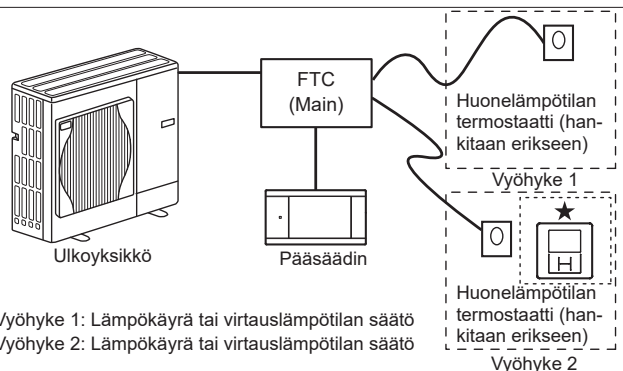


Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila)
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö

Ohjausvaihtoehto D

Tässä vaihtoehdossa paikallisesti toimitetut termostaatit on kytketty FTC:hen. Termostaatit jaetaan erikseen vyöhykkeille 1 ja 2. Termostaatteja käytetään kunkin enimmäislämpötilan asettamiseen vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 huoneiden lämmitystä varten tai vähimmäislämpötilan asettamiseen vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 jäähdytystä varten. Kaikki lämminvesivaraajan *1 muutokset on tehtävä sisäyksikköön asennetulla pääsäätimellä.

Vyöhykkeen 1 termostaatti on kytketty FTC:n TBI.1:n IN1-kohtaan. Vyöhykkeen 2 termostaatti on kytketty FTC:n TBI.1:n IN6-kohtaan.



Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö

*1 Tarvittaessa

*2 Yllä olevissa vaihtoehdoissa anturityypit voidaan vaihtaa vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 välillä (esim. langaton kaukosäädin vyöhykkeellä 1 ja huonelämpötilatermostaatti vyöhykkeellä 2 voidaan vaihtaa huonelämpötilatermostaattiksi ja langattomaksi kaukosäätimeksi).

★ Langatonta kaukosäädintä voidaan käyttää myös termostaattina.

3 Järjestelmän asetukset

3.4 Palveluvalikko (erikoisasetus)

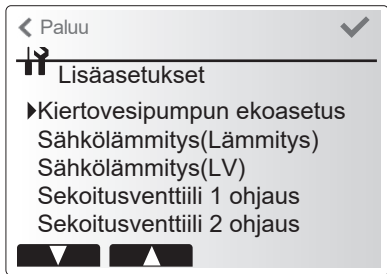
■ Pääsäädin

[Lisäasetukset]

Tätä toimintoa käytetään järjestelmässä käytettävien lisäosien parametrien asettamiseen.

Päävalikon tekstitys	Toiminto/kuvaus
[Kiertovesipumpun ekoasetus]	Vesipumppu pysähtyy automaattisesti tietyin ajan kuluttua toiminnan päättymisestä.
[Viive]	Aika ennen pumpun sammumista *1
[Sähkölämmitys (Lämmitys)]	Valitaan lämmitystilassa "Lisälämmittimen KANSSA (ON)" tai "ILMAN lisälämmittintä (OFF)".
[Viive]	Vähimmäisaika, joka tarvitaan, jotta sähkölämmitin kytkeytyy päälle lämmitystilan käynnistyttyä.
[Sähkölämmitys(LV)]	Voit valita "KANSSA (ON)" tai "ILMAN (OFF)" lisälämmittimen tai uppokuumennin erikseen LV-tilassa.
[Viive]	Vähimmäisaika, joka tarvitaan, jotta lisälämmitin tai uppokuumennin kytkeytyy päälle sen jälkeen, kun LV-tila on käynnistynyt. (Tätä asetusta sovelletaan sekä paineenkorotus- että uppokuumentimiin.)
Sekoitusventtiili 1/2 ohjaus *2	Aika venttiilin täydestä avaamisesta (kun kuumen veden sekoitussuhde on 100 %) venttiilin täyteen sulkemiseen (kun kylmän veden sekoitussuhde on 100 %).
[Aikaväli]	Sekoitusventtiilin ohjausväli (min).
[Virtausanturi] *3	Virtausanturilla havaittava vähimmäisvirtausnopeus.
[Maksimi]	Virtausanturilla havaittava enimmäisvirtausnopeus.
[Analoginen ulostulo]	Normaali; Lämmittimen priorisointi, Korkea; Analogisen lähdön priorisointi.
[Aikaväli]	Analogisen ulostulon ohjausväli (min)
[Lisälämmittimien ajastus]	Määrittää sähkölämmittimen aikataulun lämmityskäytössä.

- *1. Asetuksen "Aika ennen pumpun sammuttamista" vähentäminen voi pidentää valmiustilan kestoa lämmitys-/jäähdytystilassa.
- *2. Aseta käyntiaika kunkin sekoitusventtiilin toimilaitteen eritelmien mukaisesti. On suositeltavaa asettaa väliajaksi 2 minuuttia, joka on oletusarvo. Jos aikaväli on asetettu pidemmäksi, huoneen lämpeneminen voi kestää kauemmin.
- *3. Älä muuta asetusta, koska se on asetettu sisäyksikköön kiinnitetyn virtausanturin eritelmän mukaisesti.



[Lisäasetukset]

[Käyttöasetukset]

[Lämmitystoiminto]

Tämä toiminto mahdollistaa virtauksen lämpötila-alueen toiminnallisen asettamisen Ecodanista ja myös aikavälin, jolla FTC kerää ja käsittelee tietoja automaattisessa mukautustilassa.

Päävalikon tekstitys	Toiminto	Väli	Yksikkö
[Menovesilämpötilan alue]	[Minimilämpöt.] Vähentää häviöitä, jotka johtuvat useista ON- ja OFF-käynneistä leutojen ulkolämpötilojen kausilla.	20 – 45	°C
	[Maksimilämpöt.] Suurimman mahdollisen virtauslämpötilan asettaminen lämpösäteilijöiden tyyppin mukaan.	35 – 60/70/75	°C
[Lämmönohjauksen väli]	[Toiminto] Huonelämpötilan säädön asetus Nopea-tilassa veden poistoveden tavoitelämpötila asetetaan korkeammaksi kuin normaalitilassa asetettu lämpötila.	Auto/Nopea/Normal/Hidas	—
	[Aikaväli] Valittavissa lämpösäteilijätyypin ja lattiamateriaalin mukaan (esim. patterit, lattialämmitys – paksu, ohut betoni, puu jne.)	10 – 60	min
[Lämpöpump-lämpötilan säätö]	ON/OFF Vähentää häviöitä, jotka johtuvat useista ON- ja OFF-käynneistä leutojen ulkolämpötilojen kausilla.	ON/OFF	—
	[Alempi] Estää lämpöpumpun toiminnan, kunnes virtauslämpötila laskee alle tavoitevirtauslämpötilan plus alemman raja-arvon.	-9 – -1	°C
	[Ylempi] Sallii lämpöpumpun toiminnan, kunnes virtauslämpötila nousee yli virtauslämpötilan tavoitelämpötilan plus yläraja-arvon.	+3 – +5	°C

Huomautukset:

- Lämpöpumpun toiminnan estävä vähimmäisvirtauslämpötila on 20 °C.
- Lämpöpumpun toiminnan salliva maksimivirtauslämpötila vastaa [Menovesilämpötilan alue] -valikossa asetettua maksimilämpötilaa.

[Veden virtauksen säätö]

Säädä pumpun 1 veden virtausnopeus kaukosäätimen asettaman virtauslämpötilaeron (delta T) saavuttamiseksi.

Päävalikon tekstitys	Väli	Yksikkö
[Veden virtauksen säätö]	ON/OFF	-
	Veden lämpötilaero	Lämmitys +3 – +20 °C
		Jäähdytys +3 – +10 °C
[Lämpöpumpun asetukset]	[Lämpöpumpun meno virt. alue]	Minimi 0 – 100 L/min

Huomautukset:

- Vähimmäisvirtausnopeus on 8 L/min tai lämpöpumpun virtausnopeusalueen asetusarvo. Varmista, että vähimmäisvirtausnopeusalue on oikea.
- Kun DIP SW2-6 on päällä (sekoitussäiliön kanssa), veden virtauksen säätö on virheellinen.
- Veden virtauksen säätö ei ole käytettävissä useiden ulkoyksiköiden ohjaukseen.
- PUZ-S(H)WM-ulkoyksikön oletusasetus on "Korkean lämpötilan säätö".
- Jos haluat ottaa tämän toiminnon käyttöön PUZ-S(H)WM:n ulkoyksikössä, vaihda [Toiminta-asetukset]-kohdassa [Mode 7] arvoksi "2". ([Päävalikko] → [Huolto] → [Toiminta-asetukset], [Ref.add: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Korkean lämpötilan säätö (oletusarvo) / 2-Veden lämpötilaeron säätö)

3 Järjestelmän asetukset

[Jäätymisen estotoiminto]

Päävalikon tekstitys	Toiminto/kuvaus
[Jäätymisen estotoiminto] *4	Operatiivinen toiminto, joka estää vesipiirin jäätymisen ulkolämpötilan laskiessa.
[Menovesi T]	Vesipiirin menoveden tavoitelämpötila, kun se toimii jäätymislämpötilatoiminnolla. *5
[Ulkolämpötila]	Ulkoilman vähimmäislämpötila, jossa jäätymislämpötilatoiminto alkaa toimia, (3–20 °C) tai valitse **. Jos valitaan tähti (**), jäätymisenestotoiminto poistetaan käytöstä. (ts. ensiöveden jäätymisriski)

*4. Kun järjestelmä kytketään pois päältä, jäädytystoiminto ei ole käytössä.

*5. Virtauslämpötila on kiinteä 20 °C, eikä sitä voi muuttaa.

[Samanaikainen käyttö]

Tätä tilaa voidaan käyttää hyvin alhaisen ulkolämpötilan aikana. Samanaikainen käyttö mahdollistaa sekä käyttöveden että huoneen lämmityksen samanaikaisen käytön käyttämällä lämpöpumpun ja/tai lisälämmitintä huoneen lämmitykseen, kun taas vain uppokuumentimella lämmitetään käyttövettä. Tämä toiminto on käytettävissä vain, jos järjestelmässä on sekä LV-säiliö että uppokuumennin.

- Ulkoilman lämpötilan vaihteluväli, jossa samanaikainen toiminta käynnistyy, on -30 – 10 °C (oletusarvo -15 °C).
- Järjestelmän on palattava automaattisesti rutiinikäyttöön. Tämä tapahtuu, kun ulkolämpötila nousee yli kyseiselle toimintatilalle valitun lämpötilan.

[Kylmäilmatoiminto]

Erittäin alhaisissa ulkolämpötiloissa, kun lämpöpumpun kapasiteetti on rajoitettu, lämmitys tai lämmin käyttövesi tuotetaan ainoastaan sähköisellä lisälämmittimellä (ja upotuksella, jos sellainen on). Tämä toiminto on tarkoitettu käytettäväksi vain äärimmäisen kylmien jaksojen aikana. Pelkkien suorien sähkölämmittimien laajamittainen käyttö lisää virrankulutusta ja saattaa lyhentää lämmittimien ja niihin liittyvien osien käyttöikää.

- Ulkoilman lämpötilan vaihteluväli, jossa kylmätoiminto käynnistyy, on -30 – -10 °C (oletusarvo -15 °C).
- Järjestelmän on palattava automaattisesti rutiinikäyttöön. Tämä tapahtuu, kun ulkolämpötila nousee yli kyseiselle toimintatilalle valitun lämpötilan.

[Energianäytön asetukset]

Tässä valikossa voidaan asettaa kaikki parametrit, joita tarvitaan kulutetun sähköenergian ja pääsäätimessä näytettävän luovutetun lämpöenergian tallentamiseen.

Parametrit ovat sähkölämmittimen kapasiteetti, vesipumpun syöttöteho ja lämpömittarin pulssi.

Noudata Yleinen käyttö -kohdassa kuvattua menettelyä asetusten määrittämiseksi.

Pumpulle 1 voidaan tämän asetuksen lisäksi asettaa myös ***. Jos valittuna on ***, järjestelmä ilmoittaa, että valittuna on "tehdasasenteinen pumpu".

Katso kohta "Energianäyttö" kohdassa "1. Tekniset tiedot"

[Ulkoisen tulon asetukset]

[Tarveohjaus (IN4)]

Valinta "OFF" pysäyttää väkisin kaikki lämmönlähteen toiminnot, kun IN4:ään lähetetään signaali, ja valinta "Kattila" pysäyttää lämpöpumpun ja sähkölämmittimen toiminnot ja suorittaa kattilan toiminnan.

[Ulkotermostaatti (IN5)]

Kun valitaan "Lämmitin", kun IN5:een lähetetään signaali, ainoastaan sähkölämmitin toimii, ja kun valitaan "Kattila", kattila toimii.

Jääh. lämpötilaraja (IN15)

Kastepistetermostaatti voidaan kytkeä IN15:een. (Kondensaation välttämiseksi) Kun tulosignaali (IN15) on päällä, jäähdytyksen tavoitevirtauslämpötilaa rajoitetaan kaukosäätimellä.

Huomautus: Ulkoyksikön suojaamiseksi tavoitelämpötila pidetään 60 minuuttia IN15-tulon muuttamisen jälkeen.

4 Täydentävät tiedot

■ Kylmäaineen keräys (pumpdown) vain split-mallien järjestelmille

Katso "Kylmäaineen keräys" ulkoyksikön asennus- tai huolto-oppaasta.

■ Kattilan varakäyttö

Kattila tukee lämmitystoimintaa.

Katso lisätietoja PAC-TH012HT-E:n asennusoppaasta.

<Asennus & Järjestelmän perustaminen>

1. Aseta DIP-kytkin SW1-1 asentoon ON "kattilan kanssa" ja SW2-6 asentoon ON "sekoitussäiliön kanssa".

2. Asenna termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (THWB1) *1 kattilapiiriin.

3. Kytke lähtöjohto (OUT10: Kattilakäyttö) kattilan signaalituloon (huonetermostaatin tulo). *2

4. Asenna jokin seuraavista huonelämpötilatermostaateista. *3

- Langaton kaukosäädin (lisävaruste)
- Huonelämpötilan termostaatti (hankitaan erikseen)
- Pääsädin (kaukosijainti)

<Pääsäätimen asetukset>

1. Siirry [Huolto]-valikkoon, sitten [Lämmönlähteen asetus] ja valitse [Kattila] tai [Hybridi]. *4

2. Siirry [Huolto]-valikkoon ja valitse [Käyttöasetukset] ja sitten [Kattilan asetukset] tehdessäsi yksityiskohtaisia asetuksia kohtaan [Hybridiasetukset].

*1 Kattilan lämpötilatermistori on valinnainen osa.

*2 OUT10:n yli ei ole jännitettä.

*3 Kattilan lämmitystä ohjataan päälle/pois huoneenlämpötilan termostaatilla.

*4 [Hybridi] vaihtaa automaattisesti lämmönlähteen lämpöpumpun (ja sähkölämmittimen) ja kattilan välillä.



Mitsubishi Electricin ERP-direktiiviin liittyvät tuotetiedot: erp.mitsubishielectric.eu/erp

Asennusta, huoltoa ja kokoonpanoa koskevat yksityiskohdat ja varotoimenpiteet löytyvät asennus- ja/tai käyttöohjeista.

Nämä tiedot perustuvat EU-asetuksiin nro 811/2013 ja 813/2013.

LÄMPÖTILAN SÄÄTIMIEN TUOTESELOSTE

1	Osien nimi	5	Pääsädin	7	Langaton kaukosäädin ja vastaanotin
2	Mallin nimi	6	(Sisäyksikön lisävaruste)		PAR-WT60R-E ja PAR-WR61R-E
3	Lämpötilan säätöluokka		VI		VI
4	Osuus huoneen lämmityksen kausittaisesta energiatehokkuudesta (%)		4		4

1. Turvallisuusohjeet	2
2. Johdanto	3
3. Tekniset tiedot	4
4. Asennus	14
4.1 Sijainti	14
4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset	17
4.3 Vesiputket	18
4.4 Sähköliitäntä	22
5. Järjestelmän asetukset	24
5.1 Dip-kytkimien toiminnot	24
5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen	25
5.3 Johdatus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten	28
5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana)	30
5.5 Älyverkko valmis	30
5.6 Pakkojäähdytystilan tulo (IN13)	30
5.7 microSD-muistikortin käyttäminen	31
6. Kaukosäädin	32
7. Käyttöönotto	40
8. Huolto ja kunnossapito	41

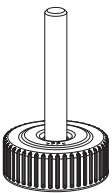
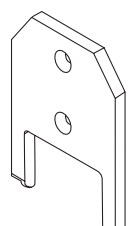

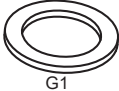
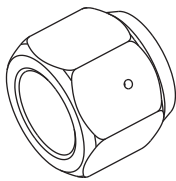
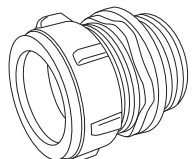


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Jos tarvitset lisätietoja, lataa käyttöopas siirtymällä yllä olevalle verkkosivulle ja valitsemalla, alueesi, mallin nimi ja sitten kieli.

Verkkosivuston käyttöoppaan sisältö

- Energiamonitori
- Komponenttiosat (yksityiskohtaisesti)
- Vesipiirin kaavio (170/300 litran varaaja, 2 vyöhykkeen)
- Huonetermostaatti
- Järjestelmän täyttäminen
- Yksinkertainen 2 vyöhykkeen järjestelmä
- Riippumaton sähkövirtalähde
- Älyverkko valmis
- Kaukosäätimen vaihtoehdot
- Palveluvalikko (erikoisasetus)
- Täydentävät tiedot

Lisävarusteet (mukana)				
Säädettävät jalat	Uppokuumentimen päätykalu	Tiiviste	Laippamutteri	G1 Nivel
	Vain EHPT20X-MEHEW-malli 	 G3/4  G1	Vain ERST**F-sarja 	Vain E*PT-sarja (paluu lämpöpumpputiitännään (28 mm) ja virtaus lämpöpumpputiitännästä (28 mm)) 
4	1	6 tai 4 *1	1	2

*1 Lämmityksen virtauksen/paluan tiiviste (G1): 4 kpl (mallille ERST17D-***BE)
2 kpl (kaikille muille malleille)
Tiiviste G1-niveleen (G1): 2 kpl (E*PT-sarjalle)
LV-tulon/-ulostulon tiiviste (G3/4): 2 kpl (kaikki mallit)

Lyhenteet ja sanasto

Nro	Lyhenteet/sana	Kuvaus
1	Lämpökäyrätila	Huoneen lämmitys/jäähdytys, joka sisältää ympäristön lämpötilan kompensoinnin
2	Varaajayksikkö	Sisätilojen LV-säiliö ilman ilmanvaihtokanavaa ja komponentin putkiosat
3	LV-tila	Käyttöveden lämmitystila suihkuja, lavuaareja jne. varten.
4	Virtauslämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiriin
5	Jäätymisen estotoiminto	Lämmityksen ohjausrutiini, joka estää vesiputkien jäätymistä
6	FTC	Virtauslämpötilan säädin, piirilevy, joka vastaa järjestelmän hallinnasta
7	Lämmitystila	Huoneen lämmitys pattereilla tai lattialämmityksellä
8	Legionella	Putkistoissa, suihkuissa ja vesisäiliöissä mahdollisesti esiintyvät bakteerit, jotka voivat aiheuttaa legionella-astautia
9	LP-tila	Legionellan ehkäisytila – vesisäiliöjärjestelmien sisältämä toiminto, joka estää legionellabakteerien kasvun
10	Pakattu malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine - vesi) ulkolämpöpumppuyksikössä
11	PRV	Varoventtiili
12	Paluulämpötila	Lämpötila, jossa vesi tulee ensiöpiiristä
13	Split-malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine - vesi) sisäyksikössä
14	TRV	Termostaattipatteriventtiili – patteripaneelin sisään- tai ulostulossa oleva venttiili, jolla säädetään lämmöntuottoa
15	Jäähdytystila	Huoneen jäähdytys puhallinkonvektoreilla tai lattialaisella jäähdytyksellä

1 Turvallisuusohjeet

Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti.





VAROITUS:
Ohjeet, joita täytyy noudattaa vammojen tai kuoleman välttämiseksi.

HUOMIO:
Ohjeet, joita täytyy noudattaa yksikön vahingoittumisen välttämiseksi.

Tämä asennusopas sekä käyttöopas täytyy toimittaa tuotteen mukana asennuksen jälkeen myöhempää tarvetta varten.
Mitsubishi Electric ei vastaa paikallisesti tai erikseen hankittujen osien vioista.

- Muista suorittaa määräaikaishuolto.
- Muista noudattaa paikallisia määräyksiä.
- Muista noudattaa tässä oppaassa annettuja ohjeita.

YKSIKÖSSÄ OLEVIENT SYMBOLIEN MERKITYKSET

	VAROITUS (tulipalovaara)	Tämä symboli on käytössä vain R32-kylmäaineelle. Kylmäaineen tyyppi on kirjoitettu ulkoyksikön nimilevyyn. Mikäli kylmäaineen tyyppi on R32, yksikössä käytetään syttyvää kylmäainetta. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan ja se pääsee kosketuksiin tulen tai lämmitysosien kanssa, se synnyttää haitallista kaasua ja aiheuttaa tulipaloriskin.
	Luo KÄYTTÖOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Huoltohenkilöstön on luettava KÄYTTÖOPAS ja ASENNUSOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Lisätietoa on mm. KÄYTTÖOPPAASSA ja ASENNUSOPPAASSA.	

VAROITUS

Mekaaninen

- Käyttäjää ei saa asentaa, purkaa, siirtää, muuttaa tai korjata varaaja- ja ulkoyksikköä. Pyydä valtuutettua asentajaa tai mekaanikkoa tekemään se. Jos yksikkö asennetaan väärin tai sitä muutetaan asennuksen jälkeen, seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tukevasti kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon.
- Varaajayksikkö täytyy sijoittaa kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon täytettynä, liiallisen melun tai värinän välttämiseksi.
- Älä sijoita huonekaluja tai sähkölaitteita ulko- tai varaajayksikön ylä- tai alapuolelle.
- Varaajayksikön hätälaitteiden poistoputket tulee asentaa paikallisten lakien mukaisesti.
- Käytä vain Mitsubishi Electric -yhtiön valtuuttamia tarvikkeita ja vaihto-osia. Pyydä pätevää mekaanikkoa asentamaan osat.

Sähköinen

- Valtuutetun asentajan on tehtävä kaikki sähkötyöt paikallisen määräysten ja tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.
- Yksiköiden virta täytyy syöttää tarkoitukseen varustusta virtalähteestä. Lisäksi on käytettävä oikeaa jännitettä ja virtakytkimiä.
- Johdotusten täytyy noudattaa paikallisia määräyksiä. Liitännät täytyy tehdä turvallisesti ja niin, että liittimiin ei kohdistu jännitystä.
- Maadoita yksikkö oikein.

Yleiset

- Pidä lapset ja lemmikit loitolla sekä varaaja- että ulkoyksiköstä.
- Älä käytä lämpöpumpun tuottamaa kuumaa vettä suoraan juomiseen tai ruoanlaittoon. Käyttäjä saattaa sairastua.
- Älä seiso yksiköiden päällä.
- Älä kosketa kytkimiä, jos kätesi ovat märät.
- Pätevän henkilön tulee tarkistaa sekä varaajayksikkö että ulkoyksikön kunto vuosittain.
- Älä aseta nesteitä sisältäviä esineitä varaajayksikön päälle. Jos ne vuotavat tai läikkivät varaajayksikön päälle, seurauksena voi olla yksikön vaurioituminen ja/tai tulipalo.
- Älä aseta painavia esineitä varaajayksikön päälle.
- Kun varaajayksikköä asennetaan, siirretään tai huolletaan, käytä kylmäainelinjojen täyttöön vain määrättyä kylmäainetta. Älä sekoita siihen muita kylmäaineita äläkä jätä linjoihin ilmaa. Jos kylmäaineeseen sekoittuu ilmaa, se voi aiheuttaa kylmäaineputkistossa epätavallisen korkean paineen, josta voi seurata räjähdys ja muita vaaroja.
- Muun kuin määritetyn kylmäaineen käyttäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai yksikön rikkoutumisen. Pahimmassa tapauksessa se voi johtaa tuotteen turvallisuuden vakavaan heikentymiseen.
- Jotta lämmitystilassa liian kuuma vesi ei vaurioittaisi lämpösäteilijöitä, aseta tavoitevirtauslämpötila vähintään 2 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun lämpötilan alapuolelle. Aseta vyöhykkeellä 2 tavoitevirtauslämpötila vähintään 5 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun virtauslämpötilan alapuolelle.
- Älä asenna yksikköä paikkaan, jossa syttyviä kaasuja voi vuotaa, syntyä, virrata tai kerääntyä. Jos yksikön ympärille kerääntyy syttyviä kaasuja, seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia aineita sulatusprosessin nopeutukseen tai puhdistukseen.
- Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvassa käytössä olevia syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, kaasulaitetta tai sähkölämmittintä).
- Älä lävistä tai polta laitetta.
- Huomaa, että kylmäaineet saattavat olla hajuttomia.
- Putkisto pitää suojata fyysiseltä vauriolta.
- Putkiston asennus on pidettävä mahdollisimman lyhyenä.
- Kansallista kaasusetusta on noudatettava.
- Pidä vaadittavat tuuletusaukot vapaina tukoksista.
- Älä käytä matalalämpöistä juotosseosta kylmäaineputkien juottamiseen.
- Kylmäainevuoto voi aiheuttaa tukehtumisen. Huolehdi ilmanvaihdon standardin EN378-1 mukaisesti.
- Putkien ympärille täytyy asentaa eristeet. Suora kosketus paljaaseen putkeen voi aiheuttaa palo- tai pallettumavamman.

1 Turvallisuusohjeet

HUOMIO

Käytä ensiöpiirissä puhdasta vettä, joka täyttää paikalliset laatuvaatimukset.

Ulkoyksikkö täytyy asentaa alueelle, jossa on riittävä ilmavirta, ulkoyksikön asennusoppaan mukaisesti.

Varaajayksikön on sijoitettava sisällä lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

Ensiöpiiriin vesiputket ulko- ja sisäyksen välillä on pidettävä mahdollisimman lyhyinä lämmönhäviön minimoimiseksi.

Varmista, että ulkoyksikön tiivistynyt vesi ohjataan putkella pois jalustasta vesilammikoiden välttämiseksi.

Poista ilma ensiö- ja LV-piireistä mahdollisimman hyvin.

Paristoja ei koskaan saa mistään syystä laittaa suuhun, ettei niitä nielaista vahingossa.

Pariston nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.

Älä kuljeta varaajayksikköä, jossa on vettä LV-säiliön sisällä. Se voi vahingoittaa laitetta.

Jos varaajayksikön virta katkaistaan (tai järjestelmä sammutetaan) pitkäksi ajaksi, LV-säiliön vesi täytyy tyhjentää.

Älä tyhjennä vettä ensiöpiiristä äläkä katkaise virtaa.

Jos LV-säiliötä ei käytetä pitkään aikaan, se on ennen uudelleenkäyttöön ottoa steriloitava asianmukaisesti tai huuhdeltava juomakelpoisella vedellä. Lisäksi sille on suoritettava Legionellan torjuntajakso.

Paineiskua vastaan on ryhdyttävä ennaltaehkäiseviin varotoimiin esimerkiksi asentamalla paineiskusuoja ensiövesipiiriin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Säiliöstä valuva vesi on kuumaa ja voi aiheuttaa palovammoja.

Katso kylmäaineen käsittelystä ulkoyksikön asennusoppaasta.

2 Johdanto

Tämän asennusoppaan tarkoituksena on opastaa päteviä henkilöitä asentamaan ja ottamaan käyttöön varaajayksikköjärjestelmä turvallisesti ja tehokkaasti. Tämä opas on tarkoitettu ammattimaisille putki- ja/tai kylmäaineasentajille, jotka ovat läpäisseen vaadittavan Mitsubishi Electric -tuotekoulutuksen ja jotka ovat päteviä asentamaan tuuletamattoman, omaan maahansa tarkoitetun varaajayksikön.

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6E	EHST30D- YM9E	EHST30D- TM9EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä	170 L			200 L				300 L		
Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)	1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm		
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Tuuletetun paisun- ta-astian (ensiälämmitys)				12 L						
Nimellistilavuus										
Täyttöpaine				0,1 MPa (1 baari)						
Ohjaustermistori						80 °C				
Varoventili						0,3 MPa (3 baaria)				
Virtausanturi						Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)				
Sähköläm- mitin				90 °C			-		90 °C	
Suojalal- te				121 °C			-		121 °C	
LV-säiliö						75 °C				
Ohjaustermistori						-				
IH käsipalautteinen termostaatti										
Lämpötila- ja varoventili						1,0 MPa (10 baaria)				
Vesi		Ensiöpiiri LV-piiri				G1				
Neste						G3/4				
Kylmäaine						ø6,35 mm				
Kaasu						ø12,7 mm				
Huonelämpötila						10–30 °C				
Lämmitys						20–60 °C				
Huonelämpötila *6, *7						-				
Virtauslämpötila						-				
Jäähdytys						-				
Virtauslämpötila						-				
Lämminvesi, LV						40–60 °C	*4		40–60 °C	
Legionellan torjunta						60–70 °C				
Ulkolämpötila						0–35 °C (≤ 80 %RH)				
Lämmitys						Katso ulkoysikön tietotaulukko.				
Jäähdytys						-				
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)						~N, 230 V, 50 Hz				
Tulo						0,30 kW				
Virta						1,95 A				
Katkaisin						10 A				
Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)						3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	
Sähkölämmi- tin						~N, 230 V, 50 Hz	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
Kapasiteetti						2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
Virta						9 A	9 A	26 A	26 A	13 A
Katkaisin						13 A	13 A	32 A	32 A	16 A
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)						16 A	16 A	32 A	32 A	16 A
Kapasiteetti						-	-	-	-	-
Virta						-	-	-	-	-
Katkaisin						-	-	-	-	-
Uppokuumen- nin *5						-	-	-	-	-
Äänitehotaso (PWL)						41 dB(A)				

<Taulukko 3.1>

*1 Tämä arvo ei sisällä seuraavia: puhtaan piirin, ensisijaisen LV-piirin (3-tieventtiilit lämmityspiirin yhtymäkohtaan), paisunta-astian putkiston ja paisunta-astian tilavuutta.
*2 Ympäristö ei saa jäätä.
*3 Katso ulkoysikön tietotaulukko (min. 10 °C). Jäähdytystila ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala. Jos käytät järjestelmää jäähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäänyt vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.
*4 Mallin, joka ei sisällä sähkölämmintä ja uppokuumenninta, suurin sallittu kuuman veden lämpötila on "Ulkoysikön enimmäislähtöveden lämpötila -3 °C". Ulkoysikön enimmäislähtöveden määrä löytyy ulkoysikön tietokirjasta.
*5 Älä asenna uppokuumentimia, joissa ei ole lämpökatkaisua. Käytä konveaivina varaosina vain Mitsubishi Electricin huolto-osia.
*6 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoysikön perusteella. PUZ: 70 °C, Muut: 60 °C
*7 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoysikön perusteella. WZ: 75 °C, Muut: 60 °C

Mallinimi		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä		170 L		200 L		200 L		300 L		200 L	300 L
Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L		3,9 L		4,6 L	
Nimellistilavuus		12 L		12 L		-		-		12 L	
Täyttöpaine		0,1 MPa (1 baari)		0,1 MPa (1 baari)		-		-		0,1 MPa (1 baaria)	
Ohjaustermistori		80 °C		80 °C		-		-		-	
Varoventtiili		0,3 MPa (3 baaria)		0,3 MPa (3 baaria)		-		-		-	
Virtausanturi		Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)		Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)		-		-		-	
BH käsipalautteinen termostaatti		90 °C		90 °C		-		-		-	
BH termalinen katkaisu		121 °C		121 °C		-		-		-	
Ohjaustermistori		75 °C		75 °C		-		-		-	
IH käsipalautteinen termostaatti		-		-		-		-		-	
Lämpötila- ja varoventtiili		1,0 MPa (10 baaria)		1,0 MPa (10 baaria)		-		-		-	
Vesi		Ensiöpiiri		G1		-		-		-	
Kylmäaine		LV-piiri		G3/4		-		-		-	
Lämmitys		Kaasu		ø6,35 mm		ø12,7 mm		ø12,7 mm		ø15,88 mm	
Huonelämpötila		Huonelämpötila		10–30 °C		20–60 °C		20–60 °C		20–60 °C	
Virtauslämpötila *6, *7		Virtauslämpötila		-		-		-		-	
Huonelämpötila		Huonelämpötila		5–25 °C		40–60 °C		40–60 °C		40–60 °C	
Jaähdytys		Virtauslämpötila		60–70 °C		0–35 °C (≤ 80 %RH)		Katso ulkoyksikön tietotaulukko.		Katso ulkoyksikön tietotaulukko.	
Lämminvesi, LV		Legionellan torjunta		-		-		-		-	
Ulkolämpötila		Lämmitys		* 3</td <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">-</td>		-		-		-	
Ulkolämpötila		Jaähdytys		-		-		-		-	
Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz	
Tulo		Tulo		0,30 kW		0,30 kW		0,30 kW		0,30 kW	
Virta		Virta		1,95 A		1,95 A		1,95 A		1,95 A	
Katkaisin		Katkaisin		10 A		10 A		10 A		10 A	
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz	
Sähkölämmittin		Kapasiteetti		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW		2 kW	
Virta		Virta		9 A		26 A		9 A		9 A	
Katkaisin		Katkaisin		16 A		32 A		16 A		16 A	
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		-		-		-		-	
Uppokuumentin *5		Kapasiteetti		-		-		-		-	
Virta		Virta		-		-		-		-	
Katkaisin		Katkaisin		-		-		-		-	
Äänitehotaso (PWL)		Äänitehotaso (PWL)		41 dB(A)		41 dB(A)		41 dB(A)		40 dB(A)	

<Taulukko 3.2>

*1 Tämä arvo ei sisällä seuraavia: puhtaan piirin, ensisijaisen LV-piirin (3-leventillistä lämmityspiiriin yhtymäkohtaan), paisunta-astian putkiston ja paisunta-astian tilavuutta.

*2 Ympäristö ei saa jäätä.

*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko (min. 10 °C). Jaähdytystila ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala. Jos käytät järjestelmää jaähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäätynyt vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.

*4 Mallin, joka ei sisällä sähkölämmittintä ja uppokuumentinta, suurin sallittu kuman veden lämpötila on "Ulkoysikön enimmäislähtöveden lämpötila -3 °C". Ulkoysikön enimmäislähtöveden määrä löytyy ulkoysikön tietokirjasta.

*5 Älä asenna uppokuumentimia, joissa ei ole lämpökatkaisua. Käytä korvaavina varaosina vain Mitsubishi Electricin huolto-osia.

*6 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoysikön perusteella. PUZ: 70 °C. Muut: 60 °C

*7 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoysikön perusteella. WZ: 75 °C. Muut: 60 °C

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä		200 L		300 L		300 L			
Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)		1600 x 595 x 680 mm		5,9 L		2050 x 595 x 680 mm		6,3 L	
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1		3,6 L		12 L		4,0 L		-	
Tuulettamaton paisunta-astia (ensilämmitys)		0,1 MPa (1 baari)				-		-	
Suojalaitte	Ensiöpiiri	Ohjaustermistori		80 °C					
		Varoventtiili				0,3 MPa (3 baaria)			
	Sähkölämmitin	Virtausanturi				Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)			
		BH käsipalautteinen termostaatti				90 °C			
	LV-säiliö	BH termaalinen kalkaisu		121 °C		75 °C			
Ohjaustermistori		75 °C		-					
IH käsipalautteinen termostaatti				1,0 MPa (10 baaria)					
Liitännät		Vesi	Ensiöpiiri	G1					
		Kylmäaine	LV-piiri	G3/4					
		Lämmitys	Kaasu	ø6,35 mm					
			Huonelämpöpöytä	ø12,7 tai ø15,88 mm *8					
			Virtauslämpöpöytä *6, *7	10–30 °C					
			Huonelämpöpöytä	20–70 °C					
			Huonelämpöpöytä	-					
			Virtauslämpöpöytä	5–25 °C					
			Virtauslämpöpöytä	40–65 °C					
			Virtauslämpöpöytä	60–70 °C					
			Lämmitysvesi, LV	0–35 °C (≤ 80 %RH)					
			Legionellan torjunta	Katso ulkoyksikön tietotaulukko.					
Taattu toiminta-alue *2		Ulkolämpöpöytä	Lämmitys	*3					
			Jäähdytys	~N, 230 V, 50 Hz					
			Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	0,30 kW					
			Tulo	1,95 A					
			Virta	10 A					
			Katkaisin	3~, 400 V, 50 Hz					
			Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	3~, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~, 230 V, 50 Hz	
Sähkölämmittin		Kapasiteetti	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	
		Virta	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	23 A
		Katkaisin	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A
		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	-						
Uppokuumentin *5		Kapasiteetti	-						
		Virta	-						
		Katkaisin	-						
Äänitehotaso (PWL)		Katkaisin	41 dB(A)						

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHT20X- MEHEW	EHT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä		Yksikön kokonaismitat (korkeus × leveys × syvyys)												
Yksikön lämmityspiirin vesiliavuus *1		Yksikön lämmityspiirin vesiliavuus *1												
Tuuletetun palautus- ta-astian (ensilämmitys)		Tuuletetun palautus- ta-astian (ensilämmitys)												
Ensiöpiiri		Ohjaustermostori												
Varoventtiili		Varoventtiili												
Virtausanturi		Virtausanturi												
Suojalaitte	Sähkölämmitys	BH käsipalautteen termostaatti												
	BH termalinen katkaisu	BH termalinen katkaisu												
Ohjaustermostori		Ohjaustermostori												
LV-säiliö	IH käsipalautteen termostaatti	IH käsipalautteen termostaatti												
	Lämpötila- ja varoventtiili	Lämpötila- ja varoventtiili												
Liitännät	Vesi	Ensiöpiiri												
	LV-piiri	LV-piiri												
	Neste	Neste												
	Kylmäaine	Kaasu												
Toiminta-alue	Lämmitys	Huonelämpötila												
	Virtauslämpötila *6, *7	Virtauslämpötila *6, *7												
	Huonelämpötila	Huonelämpötila												
	Jäähdytys	Virtauslämpötila												
Lämmitys, LV	Lämmitys, LV	Lämmitys, LV												
	Legionellan torjunta	Legionellan torjunta												
	Ulkolämpötila	Ulkolämpötila												
	Ulkolämpötila	Ulkolämpötila												
Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)												
	Tulo	Tulo												
	Virta	Virta												
	Katkaisin	Katkaisin												
Sähkö tiedot	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)												
	Kapasiteetti	Kapasiteetti												
	Virta	Virta												
	Katkaisin	Katkaisin												
Uppokuumennin *5	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)												
	Kapasiteetti	Kapasiteetti												
	Virta	Virta												
	Katkaisin	Katkaisin												
Äänitehotaso (PWL)		Äänitehotaso (PWL)												

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
	Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä		170 L	
	Yksikön kokonaismitat (korkeus × leveys × syvyys)		1750 × 595 × 680 mm	
	Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1		4,3 L	6,2 L
	Tuuletetun painur- ta-astian (ensiölämmitys)			
Suojalaitte	Ensiöpiiri	Ohjaustermistori	12 L	
		Varoventiili	80 °C	
	Sähkölämmitin	Virtausanturi	0,3 MPa (3 baaria)	
		BH käsipalautteen termostaatti	Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)	
LV-säiliö		BH termiaalinen katkaisu	90 °C	
		Ohjaustermistori	121 °C	
		IH käsipalautteen termostaatti	75 °C	
		Lämpötila- ja varoventiili	-	
Litännät	Vesi	Ensiöpiiri	1,0 MPa (10 baaria)	
		LV-piiri	G1	
	Kylmäaine		G3/4	
		Neste	ø6,35 mm	
Toiminta-alue		Kaasu	ø12,7 mm	
	Lämmitys	Huonelämpötila	10–30 °C	
		Virtauslämpötila *6, *7	20–60 °C	
	Toiminta-alue	Jäähdytys	Huonelämpötila	-
		Virtauslämpötila	5–25 °C	
Lämmينvesi, LV			40–60 °C	
Legionellan torjunta			60–70 °C	
Taattu toiminta-alue *2	Ulkolämpötila		0–35 °C (≤ 80 %RH)	
		Lämmitys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko.	
		Jäähdytys	*3	
Sähkötiedot	Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~N, 230, 50 Hz	
		Tulo	0,30 kW	
		Virta	1,95 A	
		Katkaisin	10 A	
Sähkötiedot	Sähkölämmitin	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~N, 230 V, 50 Hz	
		Kapasiteetti	2 kW	
		Virta	9 A	
		Katkaisin	16 A	
Ääniteho (PWL)		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	-	
	Uppokuumeennin *5	Kapasiteetti	-	
		Virta	-	
		Katkaisin	-	
			41 dB(A)	

<Taulukko 3.5>

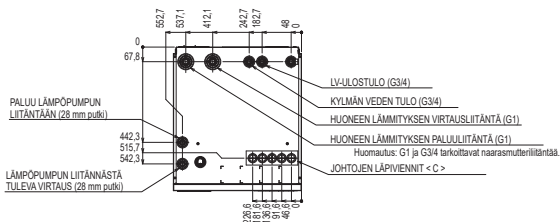
*1 Tämä arvo ei sisällä seuraavia: puhtaan piirin, ensisijaisen LV-piirin (3-teventillistä lämmityspiirin yhtymäkohtaan), paisunta-asian putkiston ja paisunta-asian tilavuutta.
*2 Ympäristö ei saa jäätä.
*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko (min. 10 °C). Jäähdytystila ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala. Jos käytät järjestelmää jäähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäänytyn vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihtinta.
*4 Mallin, joka ei sisällä sähkölämmittintä ja uppo-uumentinta, suurin sallittu kuuman veden lämpötila on "Ulkoyksikön enimmäislämpötila" -3 °C. Ulkoyksikön enimmäislämpötila on "Ulkoyksikön enimmäislämpötila" -3 °C.
*5 Älä asenna uppo-uumentimia, joissa ei ole lämpökatkaisua. Käytä korvaavina varaosina vain Mitsubishi Electricin huolto-osia.
*6 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. PUZ: 70 °C. Muut: 60 °C
*7 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. WZ: 75 °C. Muut: 60 °C

■ Tekniset piirustukset

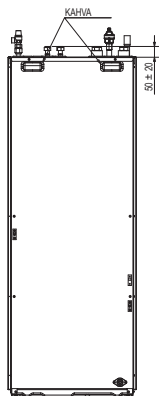
<ET***-*M**E>**

(Pakattu mallijärjestelmä)

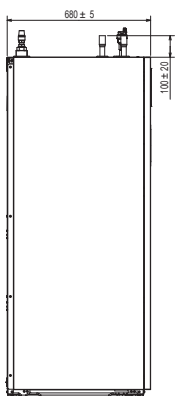
LV-säiliön kapasi- teetti	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



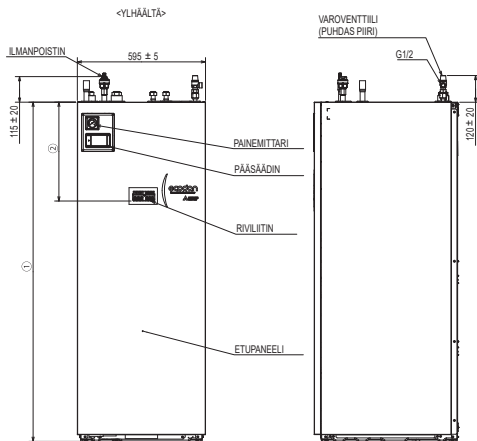
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-*M*EE>



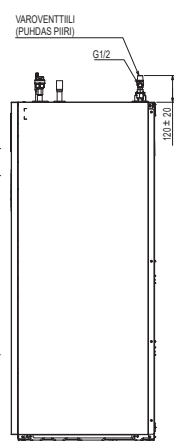
<TAKAA>



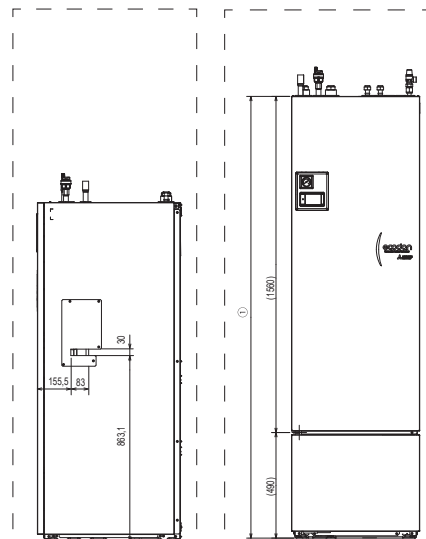
<VASEMMALTA>



<EDESTÄ>



<OIKEALTA>

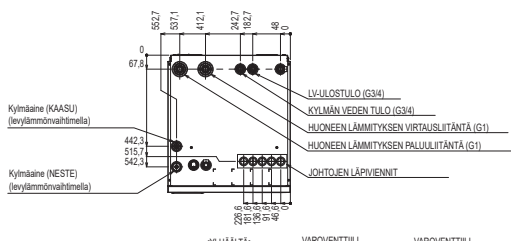


<OIKEALTA>

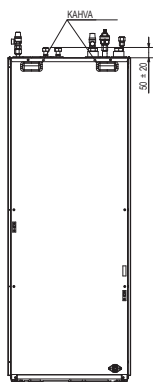
<EDESTÄ:

(Split-mallijärjestelmä)

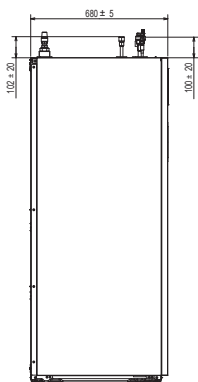
LV-säiliön kapasiteetti	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



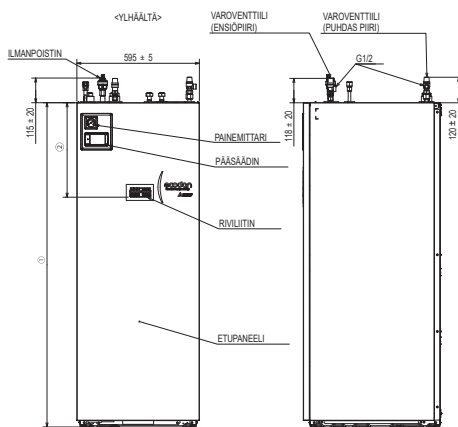
<E*ST30*-*M*EE>



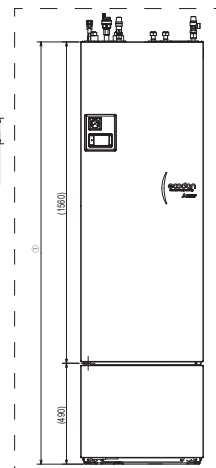
<TAKAA>



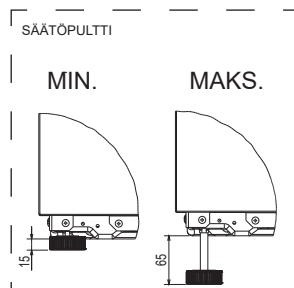
<VASEMMALTA>



<EDESTÄ>





<EDESTÄ:



SÄÄTÖPULTTI

MIN.

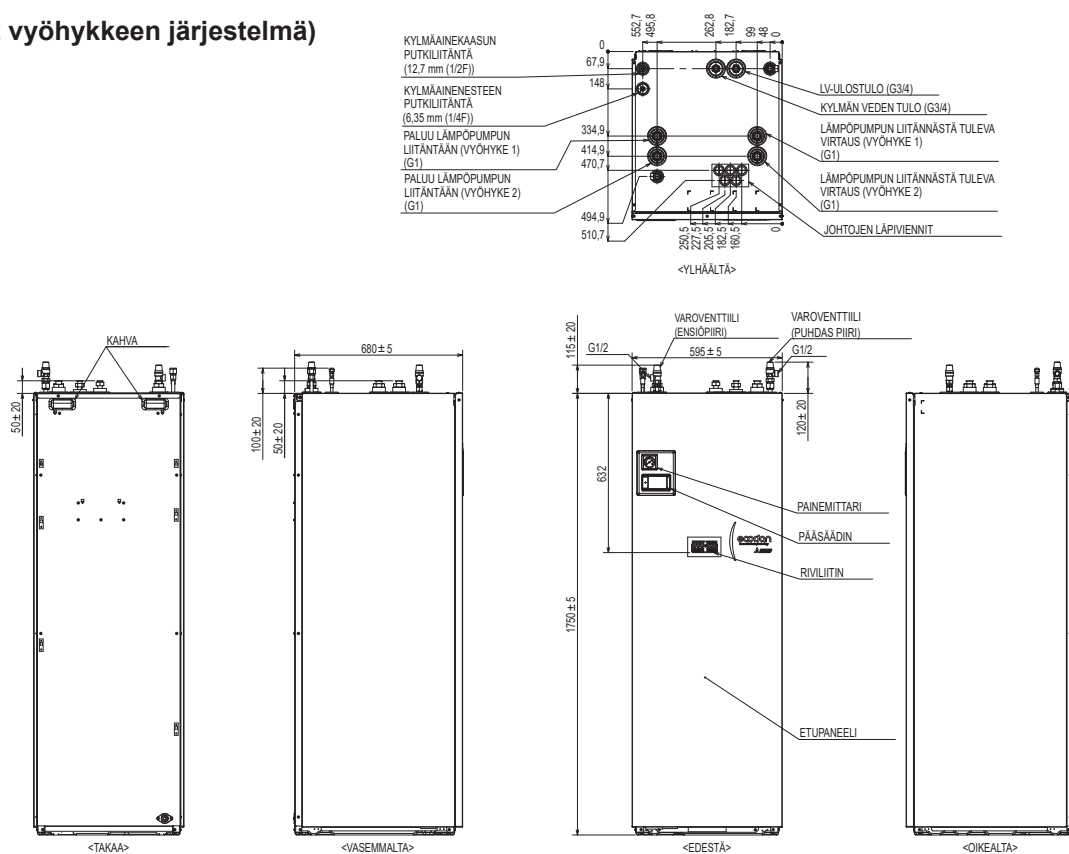
MAKS.

Putken kuvaus	Liitântäkköko/-tyyppi	
Kylmäaine (KAASU) (Levylämmönvaihtimella)	12,7 mm tai 15,88 mm/Laippa (E*ST**F-*) 12,7 mm/Laippa (E*ST**D-*) 15,88 mm/Laippa (E*ST**C-*)	<div><div> Varoitus</div><ul style="list-style-type: none">Kylmäaineputkiliitoksen pitää olla helposti saavutettavissa huoltoa varten.Jos kylmäaineputket liitetään uudelleen irrottamisen jälkeen, kokoa putken laipallinen osa uudelleen.</div>
Kylmäaine (NESTE) (Levylämmönvaihtimella)	6,35 mm/Laippa (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Laippa (E*ST**C-*)	
Johtojen läpiviennit <div><div><div>①②③④⑤</div><div></div></div></div>	Tulot ①, ② ja ③: Vie pienjännitejohtimet mukaan lukien ulkoiset tulojohtimet ja termistorijohtimet. Tulot ④ ja ⑤: Vie suurjännitejohtimet mukaan lukien virtakaapeli, sisä-ulkokaapeli ja ulkoiset lähtöjohtimet. *Käytä langattomalle vastaanottimelle (lisävaruste) kaapelille ja langattomalle Ecodan-käyttöliitynnälle (valinnainen) tuloa ①.	

<Taulukko 3.6>

3 Tekniset tiedot

(Split-mallin 2 vyöhykkeen järjestelmä)



Johtojen läpiviennit



Tulot ①, ② ja ③: Vie pienjännitejohtimet mukaan lukien ulkoiset tulojohtimet ja termistorijohtimet.
 Tulot ④ ja ⑤: Vie suurjännitejohtimet mukaan lukien virtakaapeli, sisä-ulkokaapeli ja ulkoiset lähtöjohtimet.
 *Käytä langattomalle vastaanottimelle (lisävaruste) kaapelille ja langattomalle Ecodan-käyttöliittymälle (valinnainen) tuloa ①.

3 Tekniset tiedot

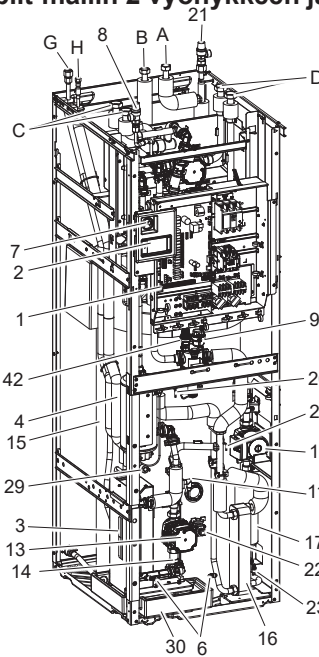
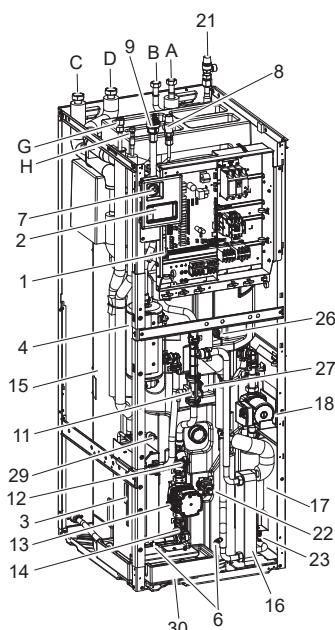
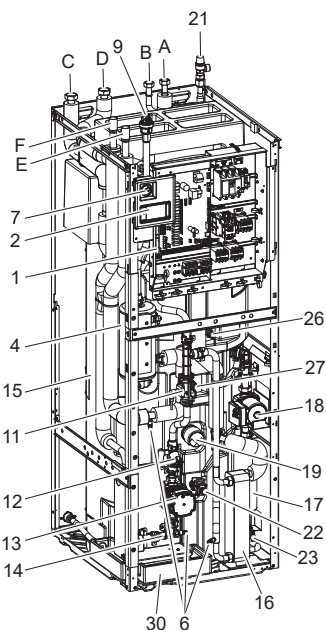
Komponenttiosat

<E**T***-M**E>

(Pakattu mallijärjestelmä)

(Split-mallijärjestelmä)

(Split-mallin 2 vyöhykkeen järjestelmä)



<Kuva 3.1>

Huomautus:

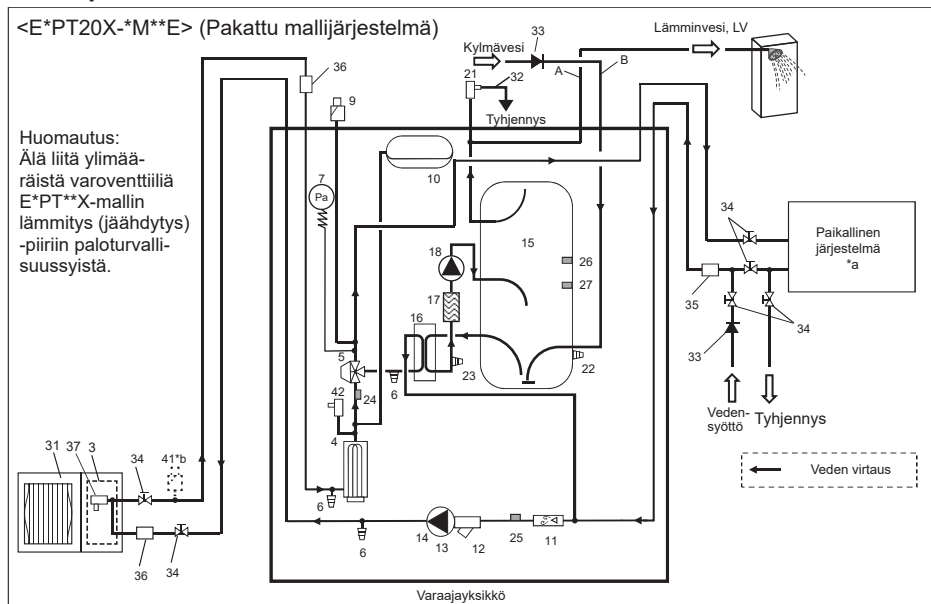
Muista asentaa sopivankokoinen ensiöpuolen paisunta-astia kaikkien E**T***-M*EE*-mallien asentamisen yhteydessä. (Katso lisätiedot kuvista 3.2–3.4 ja 4.3.2)

Nro	Osan nimi	Nro	Osan nimi	Nro	Osan nimi
A	LV-poistoputki	13	Vesikiertopumppu 1 (ensiöpiiri)	35	Magneettisuodatin (hankitaan erikseen) (suositeltava)
B	Kylmän veden tuloputki	14	Pumpun kulma	36	Sihti (hankitaan erikseen)
C	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen paluuliitäntä)	15	LV-säiliö	37	Varoventtiili (3 baaria – ulkoyksikössä)
D	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen virtausliitäntä)	16	Levylämmönvaihdin (vesi–vesi)	38	Sisääntulon ohjausryhmä *1
E	Vesiputki (lämpöpumpun liitännästä tuleva virtaus)	17	Lianerotin	39	Täyttösilmukka (palloventtiilit, takaiskuventtiilit ja joustava letku) *1
F	Vesiputki (paluu lämpöpumpun liitännään)	18	Vesikiertopumppu (puhdas piiri)	40	Juomaveden paisunta-astia *1
G	Kylmäaineputki (kaasu)	19	Uppokuumennin	41	Ilmanpoistin (hankitaan erikseen)
H	Kylmäaineputki (neste)	20	Lämpötila- ja varoventtiili	42	Varoventtiili (5 baaria)
1	Ohjaus- ja sähkörasia	21	Varoventtiili (10 baaria) (LV-säiliö)	43	Vesikiertopumppu 2 (vyöhyke 1)
2	Pääsäädin	22	Tyhjennysyhde (LV-säiliö)	44	Vesikiertopumppu 3 (vyöhyke 2)
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi)	23	Tyhjennysyhde (puhdas piiri)	45	Sekoitusventtiili
4	Sähkölämmitin 1, 2	24	Termistori (virtausveden lämpöt.) (THW1)	46	Magneettisuodatin
5	3-tieventtiili	25	Termistori (paluuveden lämpöt.) (THW2)	47	Mutalukko
6	Tyhjennysyhde (ensiöpiiri)	26	Termistori (LV-säiliön ylempi veden lämpöt.) (THW5A)	48	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6)
7	Painemittari	27	Termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (THW5B)	49	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuveden lämpöt.) (THW7)
8	Varoventtiili (3 baaria)	28	Termistori (kylmäainenesteen lämpöt.) (TH2)	50	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8)
9	Automaattinen ilmanpoistin	29	Paineanturi	51	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuveden lämpöt.) (THW9)
10	Paisunta-astia (ensiöpiiri)	30	Tyhjennysastia	52	Otsikko
11	Virtausanturi	31	Ulkoyksikkö		
12	Magneettisuodatin	32	Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)		
		33	Takaiskuventtiili (hankitaan erikseen)		
		34	Erotusventtiili (hankitaan erikseen)		

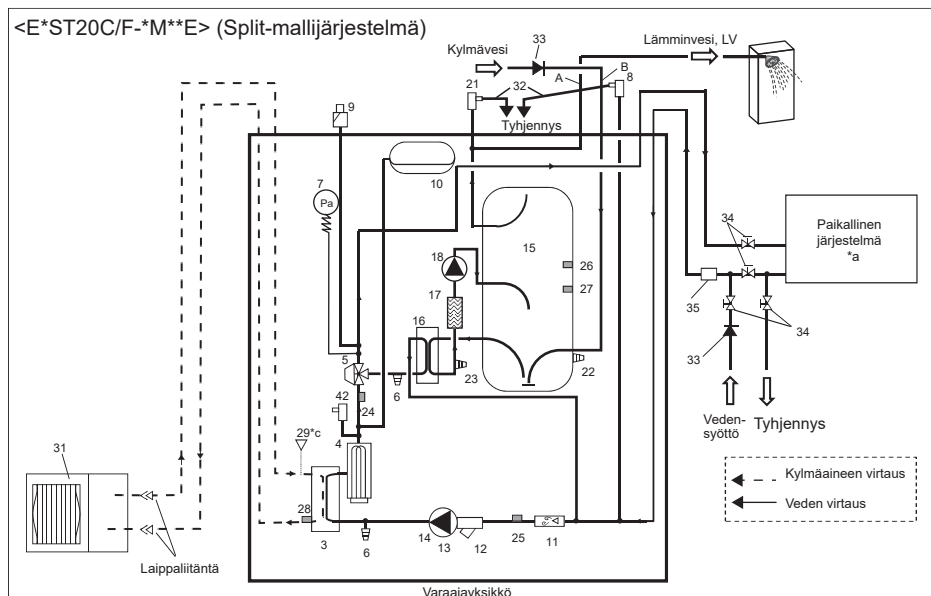
<Taulukko 3.7>

*1 Toimitetaan AINOASTAAN Yhdistyneen kuningaskunnan mallin mukana. Lisätietoja lisävarusteista löytyy PAC-WK02UK-E:n asennusoppaasta.

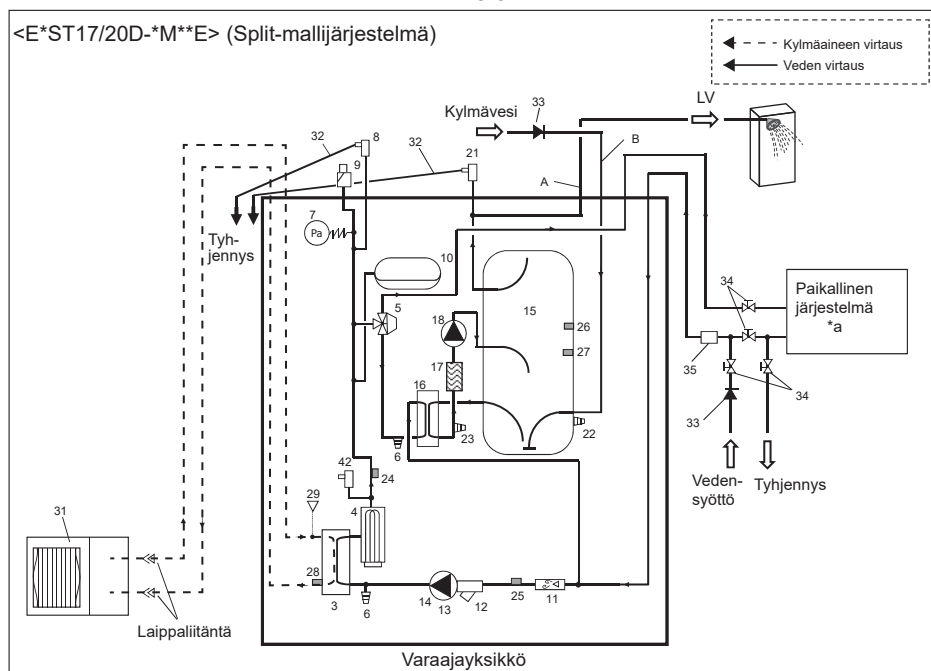
Vesipiirin kaavio



<Kuva 3.2>



<Kuva 3.3>



<Kuva 3.4>

Mene Mitsubishi Electric -verkkosivuille ja tarkista muiden yksiköiden vesipiirit ja kunkin yksikön osat.

*a Katso seuraava kohta "Paikallinen järjestelmä".

*b Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin sisäyksikkö tai jos on paikka, jossa ilma jää jumiin vesiputken yläosaan, harkitse tämän osan lisäämistä.

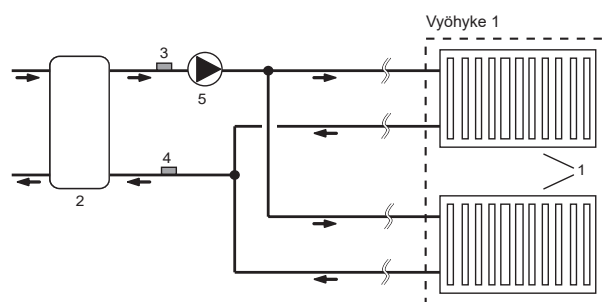
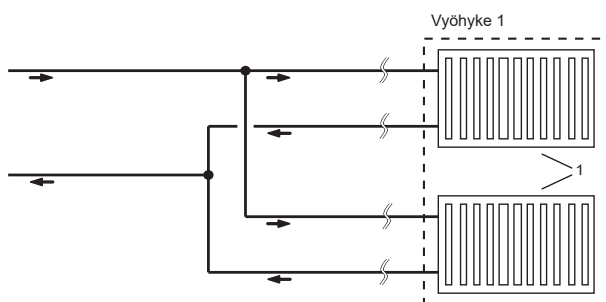
*c Vain E*ST20F

Huomautukset

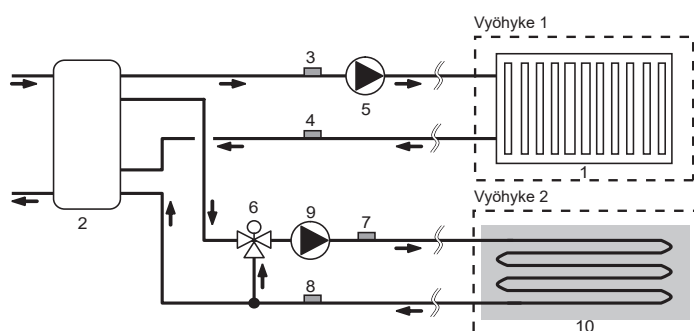
- Varaajayksikön tyhjentämistä varten sekä tulo- että lähtöputkistoon täytyy asentaa erotusventtiili.
- Muista asentaa sihti varaajayksikön tuloputkistoon.
- Sopiva tyhjennysputkisto on liitettävä paikallisten määräysten mukaisesti varoventtiileihin, joiden liittäminen siihen neuvotaan Kuvissa 3.2, 3.3 ja 3.4.
- Takaiskuventtiili täytyy asentaa kylmän veden syöttöputkeen (IEC 61770).
- Kun käytetään eri metalleista valmistettuja komponentteja tai liitetään eri materiaaleista tehtyjä putkia, eristä kaikki liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.

■ Paikallinen järjestelmä

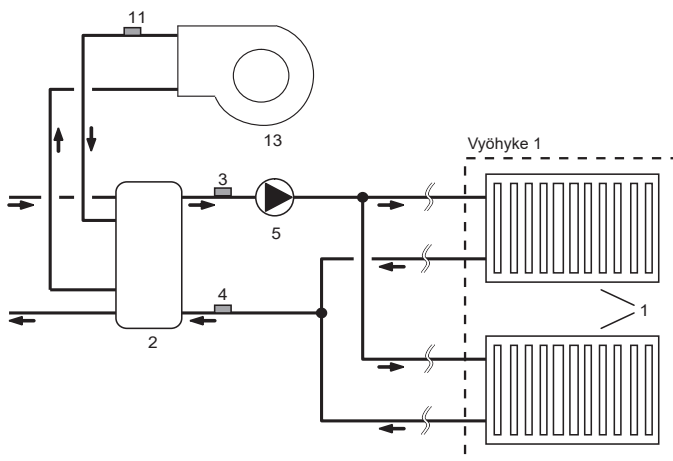
1 vyöhykkeen lämpötilansäätö



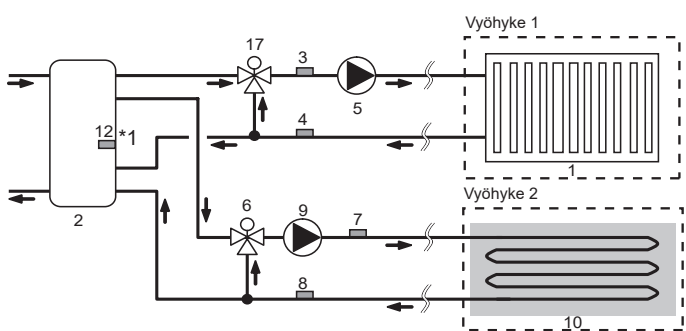
2 vyöhykkeen lämpötilansäätö



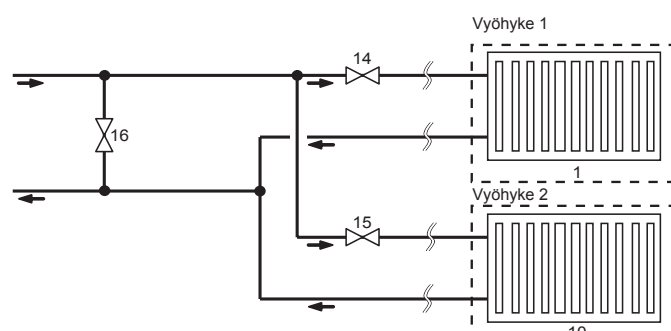
1 vyöhykkeen lämpötilansäätö kattilan kanssa



2 vyöhykkeen lämpötilansäätö & puskurisäiliön ohjaus



1 vyöhykkeen lämpötilansäätö (2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus)



1. Vyöhykkeen 1 lämpösäteilijät (esim. patteri, puhallinkonvektoriyksikkö) (hankitaan erikseen)
2. Sekoitussäiliö (hankitaan erikseen)
3. Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6) } Valinnainen osa:
4. Termistori (vyöhykkeen 1 paluuv veden lämpöt.) (THW7) } PAC-TH011-E
5. Vyöhykkeen 1 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)
6. Vyöhykkeen 2 moottoroitu sekoitusventtiili (hankitaan erikseen)
7. Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8) } Valinnainen osa:
8. Termistori (vyöhykkeen 2 paluuv veden lämpöt.) (THW9) } PAC-TH011-E
9. Vyöhykkeen 2 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)

10. Vyöhykkeen 2 lämpösäteilijät (esim. lattialämmitys) (hankitaan erikseen)
11. Termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (THWB1) } Valinnainen osa:
12. Termistori (sekoitussäiliön veden lämpöt.) (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E
13. Kattila (hankitaan erikseen)
14. Vyöhykkeen 1 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
15. Vyöhykkeen 2 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
16. Ohitusventtiili (hankitaan erikseen)
17. Vyöhykkeen 1 moottoroitu sekoitusventtiili (hankitaan erikseen)

*1 VAIN puskurisäiliön ohjaus (lämmitys/jäähdytys) sovelletaan kohtaan "Älyverkkovalmius".

<Valmistelu ennen asennusta ja huoltoa>

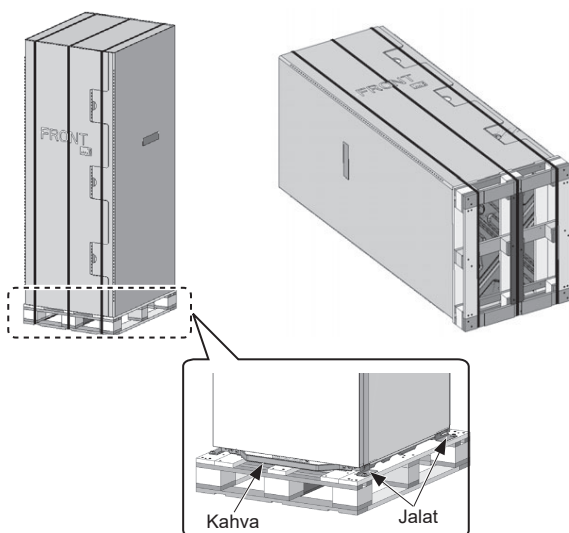
- Valmistele asianmukaiset työkalut.
- Valmistele asianmukainen suojaus.
- Anna osien jäähtyä ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta.
- Kun järjestelmän toiminta on pysäytetty, kytke virtakatkaisin pois päältä ja irrota virtapistoke.
- Pura kondensaattorin varaus ennen sähköosiin liittyvien töiden aloittamista.

<Varotoimet huollon aikana>

- Älä tee sähköosiin liittyviä töitä, jos kätesi ovat märät.
- Älä kaada vettä tai nestettä sähköosiin.
- Älä kosketa kylmäainetta.
- Älä kosketa kylmäainejakson kuumia tai kylmiä pintoja.
- Jos piirin korjaus tai tarkastus täytyy tehdä ilman, että virta katkaistaan, toimi hyvin varovasti, jotta et kosketa jännitteisiä osia.

4.1 Sijainti

■ Kuljetus ja käsittely



<Kuva 4.1.1>

Varaajayksikkö toimitetaan puisella kuormalavalla pahvilla suojattuna.

Varaajayksikköä kuljetettaessa on huolehdittava siitä, että kotelo ei vaurioidu iskuista. Älä poista suojapakkausta ennen kuin varaajayksikkö on saapunut lopulliseen sijoituspaikkaansa. Tämä auttaa suojaamaan rakennetta ja ohjauspaneelia.

- Varaajayksikkö voi olla kuljetuksen aikana joko pysty- tai vaakatasossa. Jos yksikköä kuljetetaan vaakasuorassa, paneelin, jossa on merkintä "Front", on oltava suunnattu **YLÖSPÄIN** <Kuva 4.1.1>.
- Varaajayksikön siirtämiseen tarvitaan AINA vähintään 3 henkilöä.
- Käytä varaajayksikköä kannettaessa mukana toimitettuja kahvoja.
- Varmista ennen kahvojen käyttöä, että ne on kiinnitetty turvallisesti.
- **Käytä suojavarusteita etukahvaa koskettaessasi.** Kahva voi aiheuttaa vaurioita, jos suojavarusteita ei käytetä.
- **Kun laite on asennuspaikalla, poista etukahva, kiinnitysjalat, puinen jalusta ja muut pakkaukset.**
- **Säilytä kahvat myöhempää kuljetusta varten.**

■ Sopiva sijainti

Ennen asennusta varaajayksikkö tulee säilyttää paikassa, joka on suojattu säältä ja pakkaselta. Yksiköitä **EI** saa pinota.

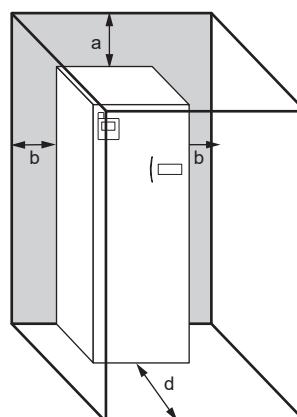
- Varaajayksikkö täytyy asentaa sisätiloihin säältä suojattuun paikkaan, joka ei jäädy.
- Asenna varaajayksikkö paikkaan, jossa se ei ole alttiina vedelle/liialliselle kosteudelle.
- Varaajayksikkö täytyy asettaa tasaiselle seinälle, joka kantaa sen painon **TÄYTTETTYNÄ**. (Säädettäviä jalkoja (lisävaruste) voidaan käyttää varmistamaan, että laite on vaakasuorassa.)
- Varmista säädettäviä jalkoja käyttäessäsi, että lattia on riittävän tukeva.
- Huolehdi siitä, että yksikön ympärille ja eteen jää riittävästi tilaa huoltoa varten <Kuva 4.1.2>.
- Kiinnitä varaajayksikkö, jotta se ei kaadu vahingossa tai maanjäristyksen aikana.
- Ole varovainen, ettet riko laitteeseen kiinnitettyä eristettä.

■ Huollon pääsykaaviot

Huoltopääsy	
Parametri	Mitta (mm)
a	300*
b	150
c	10
(yksikön takana oleva etäisyys ei näy kuvassa 4.1.2)	
d	500

<Taulukko 4.1.1>

Poistoputkia varten **TÄYTYY** jättää riittävästi tilaa kansallisten ja paikallisten rakennusmääräysten mukaisesti.



<Kuva 4.1.2>

Huoltopääsy

* Kun varaajayksikön päälle asennetaan valinnainen 2-vyöhykkeinen sarja (PAC-TZ02-E2), laite tarvitsee 300 mm lisätilaa (yhteensä 600 mm).

Säilytetyn veden lämpöhävikin minimoimiseksi varaajayksikkö täytyy sijoittaa sisätiloihin paikkaan, joka ei jäädy, esimerkiksi kodinhoituhuoneeseen.

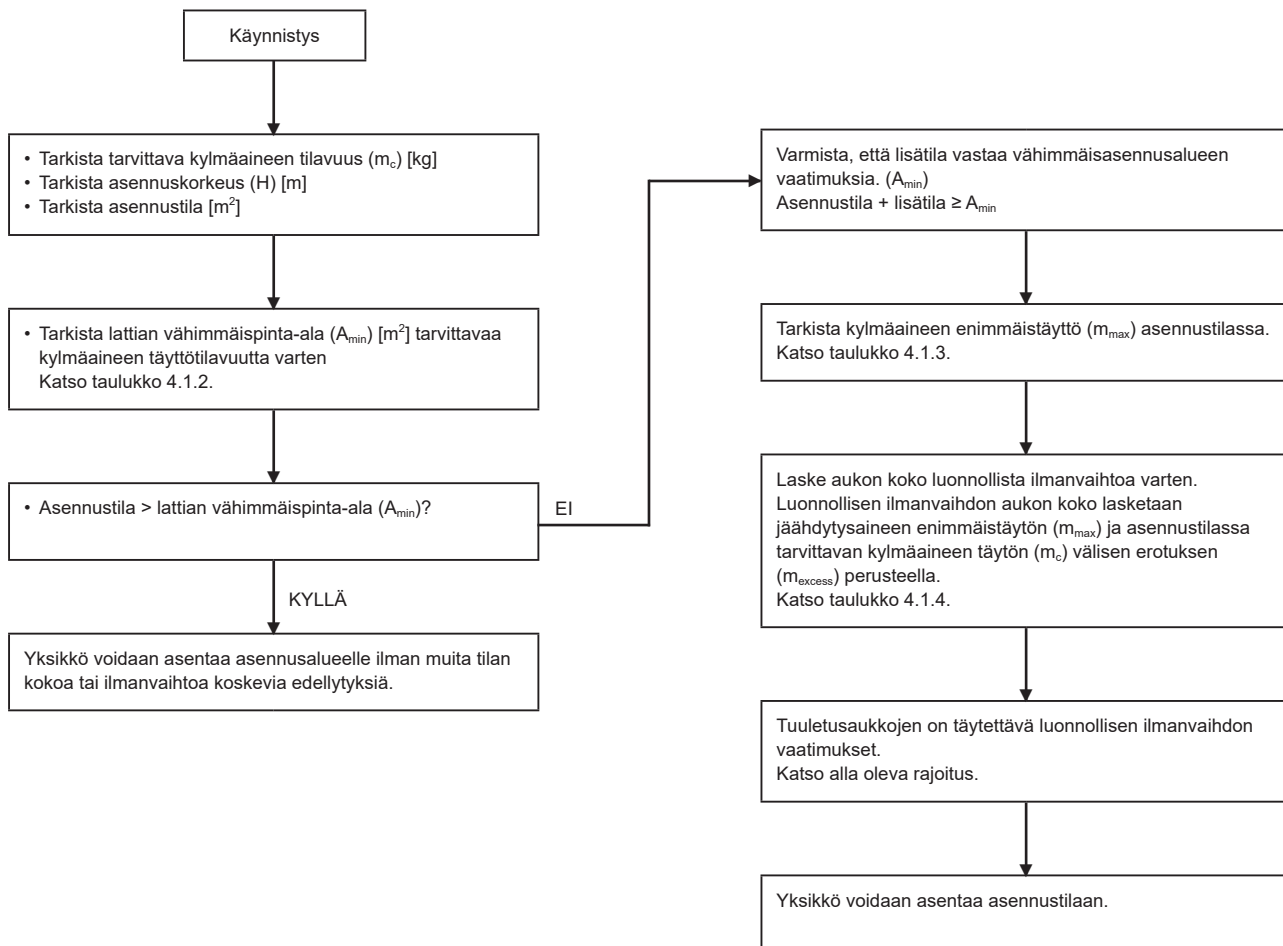
■ Siirtäminen

Jos varaajayksikkö täytyy siirtää uuteen paikkaan, tyhjennä se kokonaan ennen siirtämistä, jotta yksikkö ei vaurioidu.

Sisäyksikön asennusvaatimukset R32-kylmäaineelle

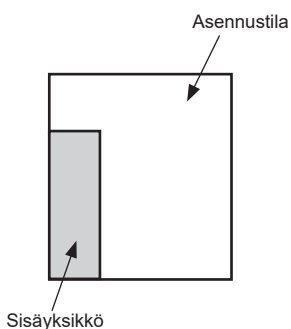
- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on $< 1,84$ kg, ylimääräistä lattian vähimmäispinta-alaa ei tarvita.
- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on $\geq 1,84$ kg, lattian vähimmäispinta-alan vaatimuksia sovelletaan alla olevan vuokaavion mukaisesti.
- Yli 2,4 kg:n täyttö ei ole sallittu yksikössä.

Vuokaavio sisäyksikön asennusta varten

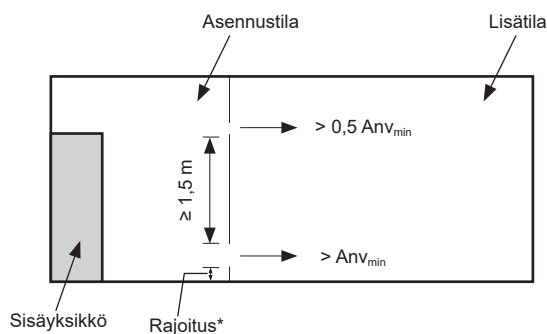


fi

Varaajayksikkö:



Varaajayksikkö:
Jos ilmanvaihto on luonnollinen



* Ilmanvaihdon rajoitus

Seuraavia ehtoja on noudatettava, kun yhdistettyjä tiloja ja luonnollista ilmanvaihtoa varten tarvitaan aukkoja.

- Jos aukot ovat yli 300 mm:n päässä lattiasta, niiden pinta-alaa ei pidä ottaa huomioon, kun aukkojen vähimmäiskokoa määritetään luonnollista ilmanvaihtoa varten (Anv_{min}).
- Vähintään 50 % vaaditusta aukon koosta Anv_{min} on oltava alle 200 mm:n päässä lattiasta.
- Alimpien aukkojen pohja ei saa olla vapautumispistettä korkeammalla, kun yksikkö on asennettu ja sijaitsee enintään 100 mm:n päässä lattiasta.
- Aukot ovat pysyviä aukkoja, joita ei voi sulkea.
- Seinän ja tiloja yhdistävän lattian välisten aukkojen korkeus on vähintään 20 mm.
- Toinen, korkeampi aukko tarvitaan. Toisen aukon kokonaiskoon on oltava vähintään 50 % aukon vähimmäiskoosta Anv_{min} , ja sen on sijaittava vähintään 1,5 m:n päässä lattiasta.

Sisäyksikön asennusvaatimukset R32-kylmäaineelle

Lattian vähimmäispinta-ala: Varaajayksikkö

m _c [kg]	Lattian vähimmäispinta-ala (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Taulukko 4.1.2>

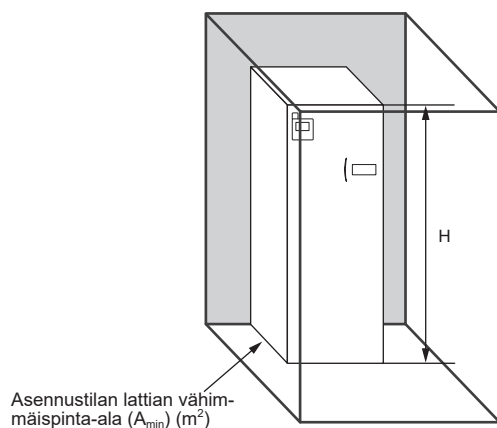
- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on < 1,84 kg, ylimääräistä lattian vähimmäispinta-alaa ei tarvita.
- Yli 2,4 kg:n täyttö ei ole sallittu yksikössä.
- Noudata kylmäaineen välitäyttöissä arvoltaan korkeampaa riviä. Esimerkki: Jos kylmäaineen täyttö on 2,04 kg, käytä 2,1 kg:n riviä.
- Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi

Tilassa sallittu kylmäaineen enimmäistäyttö: Varaajayksikkö

Asennustila [m ²]	Kylmäaineen enimmäistäyttö tilassa (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Taulukko 4.1.3>

- Noudata välipohjallisissa tiloissa arvoltaan alaisempaa riviä. Esimerkki: Jos lattian-ala on 5,4 m², käytä riviä 5 m².
- Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi



Tuuletusaukkojen vähimmäiskoko luonnollista ilmanvaihtoa varten: Varaajayksikkö

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Aukkojen vähimmäiskoko luonnollista ilmanvaihtoa varten (Anv _{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Taulukko 4.1.4>

- m_{excess}-väliarvojen osalta käytetään arvoa, joka vastaa taulukon korkeampaa m_{excess}-arvoa.
Esimerkki:
m_{excess} = 0,44 kg, käytetään arvoa, joka vastaa arvoa m_{excess} = 0,5 kg.
- Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi

4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset

Veden laadun on täytettävä eurooppalaisen direktiivin (EU) 2020/2184 standardit ja/tai paikalliset kansalliset standardit.

Esimerkiksi Ranskassa: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Veden laatu ensiöpiirissä

- Ensiöpiiriin sisältämän veden on noudatettava kansallisia paikallisia standardeja:
Esimerkiksi Saksassa ja Belgiassa: VDI2035 lomake 1
- Ensiöpiiriin sisältämän veden tulee olla puhdasta ja pH-arvoltaan 6,5–9,5.

■ Veden laatu puhtaassa piirissä

- Kalkinmuodostumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi alueilla, joissa vesi on kovaa, varajassa olevan veden lämpötilaksi (LV maks.lämpötila) kannattaa rajoittaa 55 °C ja/tai lisätä soveltuva vedenkäsittelyaine (vedenpehmentin).

■ Jäätymisenesto

Jäätymisenestoliuksissa pitäisi käyttää propyleeniglykolia, jonka myrkyllisyysluokka on 1 Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition-julkaisun mukaisesti.

Huomautukset:

- Etyleeniglykoli on myrkyllistä, eikä sitä pitäisi käyttää ensiövesipiirissä juomavesipiiriin saastumisen välttämiseksi.
- 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjauksen kanssa tulee käyttää propyleeniglykolia.

■ Uusi asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä puhdistat putket huolellisesti rakennusjätteistä, juotostinasta yms. käyttämällä sopivaa kemiallista puhdistusainetta.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta.
- Korroosionestoainetta tulee kuitenkin aina käyttää.

■ Olemassa oleva asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä vanha lämmityspiiri TÄYTYY puhdistaa kemiallisesti siinä olevan lian poistamiseksi.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin ja split-malliin tai PUMY-järjestelmään, jossa ei ole sähkölämmittintä, yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta.
- Korroosionestoainetta tulee kuitenkin aina käyttää.

■ Huoneen lämmitys-/jäähdytyspiiriin tarvitseman veden vähimmäismäärä

Ulkolämpöpumpputyksikkö		Sisäyksikön sisältämän veden määrä [L]	Lisäksi vaadittu veden määrä [L]*1	
			Keskimääräinen / Lämmin ilmasto*2	Kylmä ilmasto*2
Pakattu malli	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
	PUZ-WZ85		7	44
	PUZ-WZ90		7	44
	PUZ-WZ100		8	47
	PUZ-WZ115		8	47
	PUZ-WZ120		12	64
	PUZ-WZ140		12	64
Split-malli SUZ-sarja	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Split-malli PUZ-sarja	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Split-malli Multi-sarja	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Taulukko 4.2.1>

*1 Veden määrä: Jos laitteessa on ohituspiiri, edellisessä taulukossa esitetään veden vähimmäismäärä ohitustapauksessa.

*2 Ilmasto: Tarkista 2009/125/EY: tarkista ilmastovyöhyke energiaan liittyvien tuotteiden direktiivistä ja asetuksesta (EU) N:o 813/2013.

*3 SUZ-sarja: Virtauslämpötila EI SAA olla koskaan alle 32 °C, kun ulkolämpötila laskee alle -15 °C:seen.
Tällöin levylämmönvaihdin saattaa jäätyä ja vaurioitua, ja myös ulkolämmönvaihdin saattaa jäätyä riittämättömän sulatuksen vuoksi.

1. tapaus: Ei jaettua ensiö- ja toisiopiiriä

- Varmista tarvittava, taulukon 4.2.1 mukainen veden määrä vesiputken ja patterin tai lattialämmityksen mukaan.

2. tapaus: Erillinen ensiö- ja toisiopiiri

- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukituskäyttö ei ole mahdollista, varmista lisäveden määrä vain ensiöpiirissä taulukon 4.2.1 mukaisesti.
- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukituskäyttö on mahdollista, varmista ensiö- ja toisiopiiriin koko veden määrä taulukon 4.2.1 mukaisesti.

Asenna puskurisäiliö, jos vaadittavasta veden määrästä on puutetta.

Kemiallisia puhdistus- ja estoaaineita käytettäessä noudata aina valmistajan ohjeita ja varmista, että tuote soveltuu vesipiirissä käytetyille materiaaleille

4.3 Vesiputket

■ Kuumavesiputket

Varaajayksikössä EI OLE ILMANVAIHTOA. Ilman venttiiliä toimivia lämmi-
minvesijärjestelmiä asennettaessa on noudatettava rakennusmääräysten
osia G3 (Englanti ja Wales), P3 (Skotlanti) ja P5 (Pohjois-Irlanti). Jos laitetta
asennetaan Yhdistyneen kuningaskunnan ulkopuolella, noudata oman maasi
säännöksiä, jotka koskevat kuumavesijärjestelmiä, joissa ei ole ilmanvaihtoa.

Kytke LV-virtaus putkeen A (kuva 3.1).

Varaajayksikön seuraavien turvallisuuskomponenttien toiminta täytyy tarkistaa
asennuksen aikana poikkeavuuksien varalta:

- Varoventtiili (ensiöpiiri ja tankki)
- Paisunta-astian esitäyttö (kaasun täyttöpaine)

Seuraavien sivujen ohjeita lämpimän veden turvallisen tyhjennyksen
suorittamiseksi turvallisuuslaitteista on noudatettava tarkasti.

- Putkista tulee hyvin kuumia, joten ne täytyy eristää palovammojen
ehkäisemiseksi.
- Varmista putkia liitettäessä, ettei niihin pääse vieraita esineitä kuten roskia.

■ Kylmän veden putkisto

Kylmä vesi, joka vastaa sopivaa standardia (ks. kohta 4.2), on johdettava
järjestelmään liittämällä putki B (kuva 3.1) asianmukaisilla liittännöillä.

■ Lyhyen kierron torjunta

Jos laitteistossa on termostaatti- tai moottoroituja venttiileitä, vähintään yhden
venttiiliin on oltava täysin auki kullakin vyöhykkeellä (mieluiten suurimmalla
päästölähteellä).

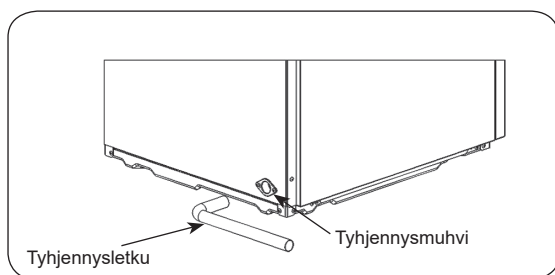
■ Tyhjennysputket (VAIN ER-sarjat)

Tyhjennys asetetaan tapahtumaan yksikön takaosan vasemmalla puolella olevan
tyhjennysmuhvin kautta.

Tyhjennysputki täytyy asentaa jäähdystilassa kondensoituneen veden
poistamista varten.

Sulje tyhjennysmuhvin reikä, kun jäähdystoimintaa ei käytetä.

- Jotta likavesi ei pääse tyhjentymään suoraan lattialle varaajayksikön viereen,
kytke sopiva poistoputki varaajayksiköstä.
- Asenna tyhjennysputki tiukasti liittämällä vuotoamisen estämiseksi.
- Eristä tyhjennysputki kunnolla, jotta erikseen hankittavasta tyhjennysputkesta ei
tipu vettä.
- Asenna tyhjennysputki laskemaan alaspäin vähintään 1/100.
- Älä sijoita tyhjennysputkea poistokanavaan, jossa on rikkikaasuja.
- Tarkista asennuksen jälkeen, että tyhjennysputki poistaa veden asianmukaisesti
putken ulostulosta ja asianmukaiseen paikkaan.
- Tyhjennysputki liitetään huoneessa olevaan tyhjennysaukkoon.



<Kuva 4.3.1>

■ Alipaineen torjunta

Estääkseen LV-säiliöön kohdistuvan paineen muodostumista asentajan on
asennettava asianmukaiset putkistot tai käytettävä asianmukaisia laitteita.

■ Hydrauliset suodattimet (VAIN E*PT-sarja)

Asenna hydraulinen suodatin tai sihti (hankitaan erikseen) veden sisäänottoon
(putki E kuvassa 3.1)

■ Putkiliitännät

Liitännät varaajayksikköön tehdään käyttämällä G-ruuviliitännällä.

Huomautus: Ennen putkien kovajuottoa suojaa varaajayksikön putket
märlillä pyyhkeillä tai muulla lämpösuojalla.

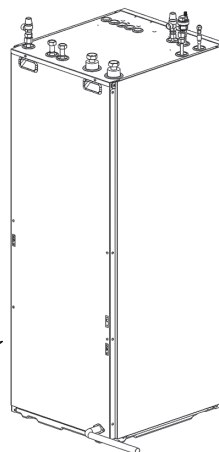
■ Putkien eristys

- Kaikki näkyvissä olevat vesiputket täytyy eristää tarpeettoman lämpöhäviön ja
kondensaation estämiseksi. Jotta varaajayksikköön ei pääse kondensaatiota,
sen päällä olevat putket ja liitännät täytyy eristää huolellisesti.
- Mikäli mahdollista, kylmä- ja kuumavesiputket eivät saa sijaita lähellä toisiaan
tarpeettoman lämmönsiirron välttämiseksi.
- Ulkolämpöpumpputyksikön ja varaajayksikön väliset putket täytyy eristää
sopivalla putkieristysmateriaalilla, jonka lämmönjohtavuus on $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Asennus>

1. Tyhjennysmuhvi (sisähalkaisija 26 mm) on varaajayksikön takaosan
vasemmalla puolella. (Kuva 4.3.1)
2. Kiinnitä tyhjennysmuhviin sopiva tyhjennysputki (VP-20)
polyvinyylikloridityyppisellä liimalla.
3. Aseta tyhjennysputkisto ulostuloaukkoon asti siten, että sen vietto on yli
sadasosan.

Huomautus: Kiinnitä erikseen hankittava tyhjennysputki, jotta putki ei putoa
tyhjennysmuhvista.



■ Paisunta-astioiden mitoitus

Paisunta-astian tilavuuden täytyy sopia paikallisen järjestelmän veden tilavuuteen.

Lämmityspiirin paisunta-astian mitoittamiseen voidaan käyttää seuraavaa kaavaa ja kaaviota.

Jos tarvittava paisunta-astian tilavuus ylittää sisäänrakennetun paisunta-astian tilavuuden, asenna lisäpaisunta-astia, jotta paisunta-astioiden yhteistilavuus ylittää tarvittavan paisunta-astian tilavuuden.

* E**T***-M*EE*-mallia asennettaessa pitää asentaa sopiva ensiöpuolen paisunta-astia ja ylimääräinen 3 baarin varoventtiili paikan päällä, sillä malliin EI OLE asennettu ensiöpuolen paisunta-astiaa.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Jossa:

V : Tarvittava paisunta-astian tilavuus [L]

ε : Veden laajenemiskerroin

G : Järjestelmässä olevan veden kokonaistilavuus [L]

P¹ : Paisunta-astian asetuspaine [MPa]

P² : Suurin käytönaikainen paine [MPa]

Oikealla oleva kaavio on seuraaville arvoille

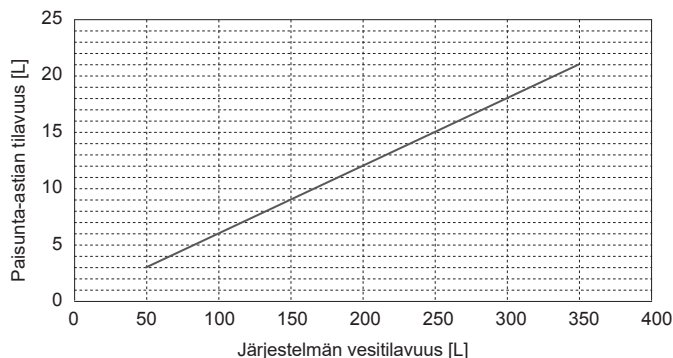
ε : lämpötilassa 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*30 %:n turvamarginaali on lisätty.

Paisunta-astian mitoitus



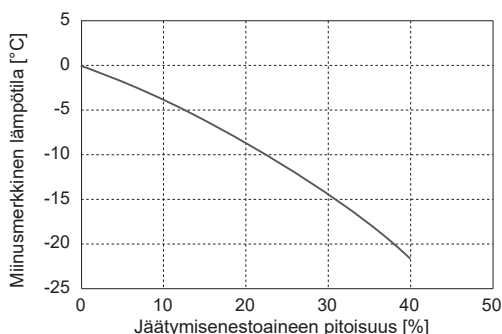
<Kuva 4.3.2>

■ Järjestelmän täyttäminen (ensiöpiiri)

1. Tarkista ja lataa paisunta-astia.
2. Tarkista, että kaikki liitännät – myös tehtaalla asennetut – ovat tiukassa.
3. Eristä varaajayksikön ja ulkoysikön väliset putket.
4. Puhdista ja huuhtelee järjestelmästä kaikki lika huolellisesti. (Katso ohjeet kohdasta 4.2)
5. Täytä varaajayksikkö juomavedellä. Täytä ensiölämmityspiiri vedellä ja sopivalla jäätymisenesto- ja estoaineella tarpeen mukaan. **Käytä aina ensiöpiiriä täyttäessä täyttösilmukkaa, jossa on kaksoistakaiskuventtiili, jotta vesi ei pääse virtaamaan takaisin.**
6. Tarkista, onko vuotoja. Jos vuoto löytyy, kiristä liittimien ruuvit.

- Jäätymisenestoa tulee aina käyttää pakattu malli-järjestelmissä (katso ohjeita kohdasta 4.2). Asentajan vastuulla on päättää asennuspaikan olosuhteiden mukaan, täytyykö split-mallijärjestelmissä käyttää jäätymisenestoliuosta. Korroosionestoaainetta tulee käyttää sekä split-malli- että pakattu malli-järjestelmissä. Kuvassa 4.3.3 näytetään miinusmerkkinen lämpötilan suhde jäätymisenesto-aineen pitoisuuteen. Kuva on esimerkki FERNOX ALPHI-11 -aineesta. Katso muiden aineiden pitoisuudet vastaavasta oppaasta.
- Kun liitetään eri materiaaleista valmistettuja metalliputkia, eristä liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.

7. Paineista järjestelmä 1 baariin.
8. Vapauta kaikki järjestelmään jäänyt ilma lämmitysjakson aikana ja sen jälkeen käyttämällä ilmanpoistimia.
9. Lisää vettä tarpeen mukaan. (Jos paine on alle 1 baaria)
10. Ilman poistamisen jälkeen automaattisen ilmanpoistimen **TÄYTYY** olla suljettu.

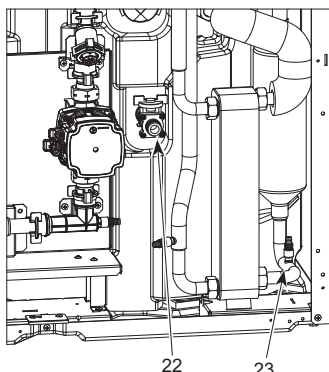


<Kuva 4.3.3>

fi <Varaajayksikön tyhjennys>

HUOMIO: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Jotta lämpöpumppuyksikön putkistosta poistuu ilmaa, kytke lämpimän käyttöveden kiertovesipumppu päälle 1-2 minuutiksi ja poista mahdollinen ilma lähimmän lämminvesihanan kautta, jotta yksikkö on täysin alustettu/vedellä täytetty.
2. Ennen kuin yrität tyhjentää varaajayksikön, irrota se sähköverkosta estääksesi uppokuumentimen ja sähkölämmittimen palamisen.
3. Eristä kylmän veden syöttö LV-säiliöön.
4. Avaa kuumavesihana, jotta vesi pääsee valumaan ilman tyhjiötä.
5. Kiinnitä letku LV-säiliön tyhjennysyhteisiin (nro 22 ja 23 kuvassa 4.3.4). Letkun on kestettävä kuumuutta, koska tyhjennettävä vesi voi olla hyvin kuumaa. Letkun on valuttava LV-säiliön pohjaa alempaan paikkaan juoksutuksen varmistamiseksi. Aloita tyhjennys avaamalla tyhjennysyhde.
6. Kun LV-säiliö on tyhjenetty, sulje tyhjennysyhde ja kuumavesihana.
7. Kiinnitä ensiöpiirin kohdalla letku vesipiirin tyhjennysyhteisiin (nro 6 kuvassa 3.1). Letkun on kestettävä kuumuutta, koska tyhjennettävä vesi voi olla hyvin kuumaa. Letkun on valuttava tyhjennysyhdetä alempaan paikkaan juoksutuksen varmistamiseksi.
8. Sihtiin jää vettä vielä varaajayksikön tyhjennyksen jälkeen. Tyhjennä sihti irrottamalla sihdin kansi. (nro 12 kuvassa 3.1)



<Kuva 4.3.4>

Vesikiertopumpun ominaisuudet

1. Ensiopiiri

Pumpun nopeus voidaan valita pääsääntöisesti asetuksella (katso <Kuva 4.3.5 – 4.3.12>).

Säädä pumpun nopeusasetus niin, että ensiopiirin virtausnopeus on sopiva asennettua ulkoyksikköä varten (katso Taulukko 4.3.1). Järjestelmään täytyy ehkä lisätä toinen pumpu ensiopiirin pituuden ja nousun mukaan.

Jos ulkoyksikön mallia ei ole mainittu taulukossa 4.3.1, katso veden virtausnopeusalue ulkoyksikön tuotekuvauksen teknisten tietojen taulukosta.

<Toinen pumpu>

Jos asennukseen tarvitaan toinen pumpu, lue seuraavat tiedot huolellisesti.

Jos järjestelmässä käytetään toista pumpua, se voidaan sijoittaa kahdella tavalla.

Pumpun sijainti määrää, mihin FTC-napaan signaalikaapeli liitetään. Jos lisäpumpujen virta on suurempi kuin 1 A, käytä asianmukaista relettä. Pumpun signaalikaapeli voidaan kytkeä liittimeen TBO.1 1-2 tai CNP1 mutta ei molempiin.

Vaihtoehto 1 (vain huoneen lämmitys/jäähdytys)

Jos toista pumpua käytetään vain lämmityspiiriä varten, signaalikaapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 3 ja 4 (OUT2). Tässä asennossa pumpua voidaan käyttää eri nopeudella kuin varaajayksikön sisäänrakennettua pumpua.

Vaihtoehto 2 (ensiopiirin LV- ja huoneen lämmitys/jäähdytys)

Jos toista pumpua käytetään ensiopiirissä varaajayksikön ja ulkoyksikön välissä (VAIN pakattu järjestelmä), signaalikaapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 1 ja 2 (OUT1). Tässä asennossa pumpun nopeuden **TÄYTYY** vastata varaajayksikön sisäänrakennetun pumpun nopeutta.

Huomautus: Katso ”5.2 Tulosten/lähtöjen liittäminen”.

2. Puhdas piiri

Oletusasetus: Nopeus 2

LV-kiertovesipumpun PITÄÄ olla asetettu nopeudelle 2.

Ulkolämpöpumpputyksikkö		Veden virtausnopeusalue [L/min]	Suositeltu virtaus [L/min] *1
Pakattu malli	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
	PUZ-WZ85	7,2 - 27,2	14,3
	PUZ-WZ90	7,2 - 27,2	14,3
	PUZ-WZ100	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-WZ115	7,2 - 27,2	14,3
	PUZ-WZ120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-WZ140	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
Split-malli SUZ-sarja	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Split-malli PUZ-sarja	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Split-malli Multi-sarja	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Taulukko 4.3.1>

Huomautukset:

1. Jos veden virtausnopeus on alle virtausanturin virtausnopeuden minimi-asetuksen (oletus 5,0 L/min), virtausnopeuden vika aktivoituu.
2. Jos veden virtausmäärä on yli 36,9 L/min (E**T20/30-sarja) tai 25,8 L/min (E**T17-sarja), virtausnopeus on suurempi kuin 2,0 m/s, mikä voi syövyttää putkia.

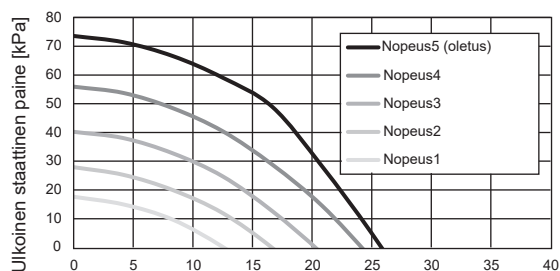
*1 Asennusta varten suositeltu virtausnopeus

*2 Puskurisäiliön kanssa

*3 Jos haluat varmistaa maksimivirtausnopeuden, asenna lisäpumpu.

Vesikiertopumpun ominaisuudet

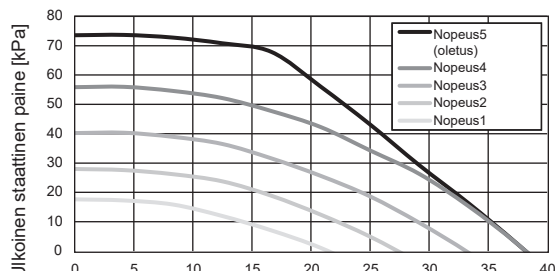
E*PT17X-sarja



Virtausnopeus [L/min]

<Kuva 4.3.5>

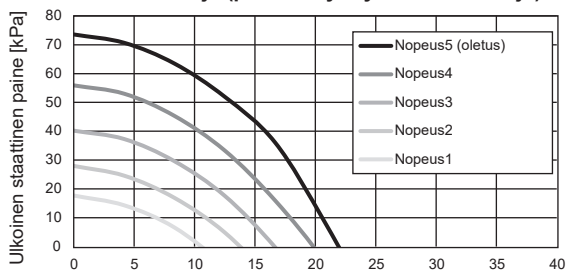
E*PT20/30X-sarja



Virtausnopeus [L/min]

<Kuva 4.3.6>

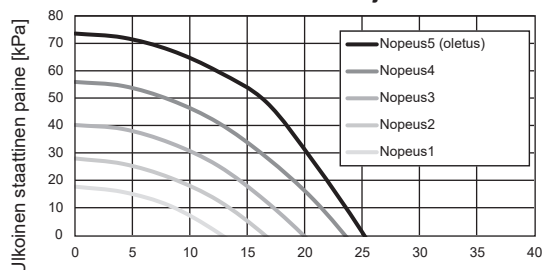
E*ST17D-sarja (paitsi 2-vyöhykkeinen varaaja)



Virtausnopeus [L/min]

<Kuva 4.3.7>

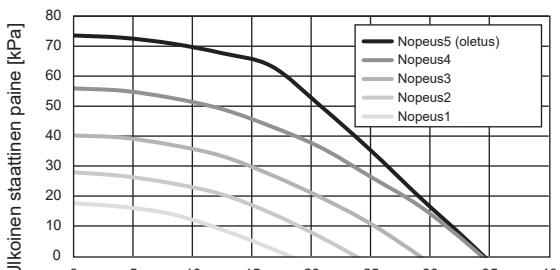
E*ST20D-sarja



Virtausnopeus [L/min]

<Kuva 4.3.8>

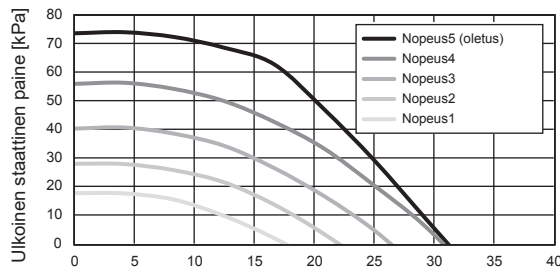
E*ST20/30C-sarja



Virtausnopeus [L/min]

<Kuva 4.3.9>

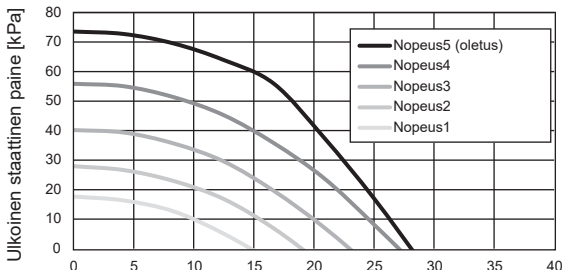
E*ST20F/30F-sarja



Virtausnopeus [L/min]

<Kuva 4.3.10>

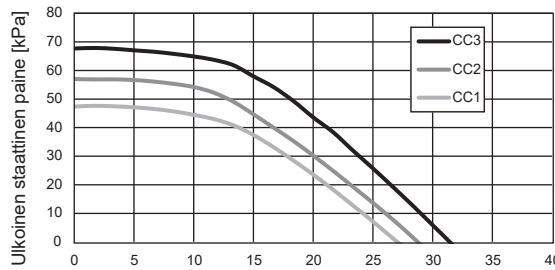
E*ST30D-sarja



Virtausnopeus [L/min]

<Kuva 4.3.11>

2-vyöhykkeinen varaaja



Virtausnopeus [L/min]

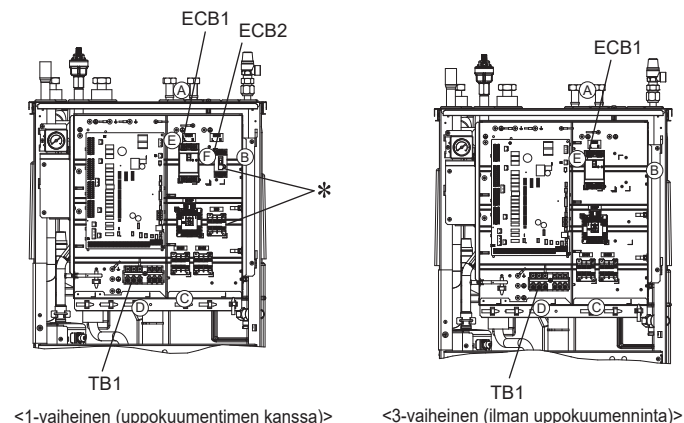
<Kuva 4.3.12>

Huomautus: Aseta E*PT-sarjaa asennettaessa pumpun nopeus siten, että varaajayksikön ja ulkoyksikön välinen painehäviö on otettu huomioon ulkoisessa staattisessa paineessa.

4.4 Sähköliitäntä

Kaikki sähkötyöt tulee antaa pätevän asentajan suoritettaviksi. Muuten seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja kuolema. Lisäksi tuotteen takuu mitätöityy. Kaikkien johdotusten tulee noudattaa kansallisia määräyksiä.

Katkaisimen lyhenne	Merkitys
ECB1	Sähkölämmittimen vikavirtakatkaisin
ECB2	Uppokuumentimen vikavirtakatkaisin
TB1	Riviliitin 1



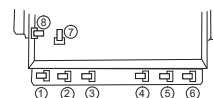
Varaajayksikkö voidaan virroittaa kahdella tavalla.

1. Virtakaapeli vedetään ulkoyksiköstä varaajayksikköön.
2. Varaajayksiköllä on itsenäinen virtalähde.

Liitännät tulee tehdä vasemmalla olevissa kuvissa osoitettuihin liittimiin vaiheen mukaan.

Sähkölämmitin ja Uppokuumentimen täytyy liittää toisistaan riippumatta erillisiin virtalähteisiin.

- Paikallisesti hankitut johdot täytyy asentaa varaajayksikön yläosassa olevien läpivientien kautta. (Katso taulukko 3.6.)
- Johdot täytyy viedä ohjaus- ja sähkörasian oikeaa puolta pitkin alas ja kiinnittää paikoilleen toimitukseen kuuluvilla pidikkeillä.
- Johtimet tulee syöttää kaapelien tulojen kautta yksi kerrallaan kuten alla.
 - ② Lähtöjohdin
 - ③ Sisä-ulkojohdin
 - ⑤ Voimajohto (B.H.) / Voimajohto (I.H.) (valinnainen)
 - ⑦ Signaalitulojohtimet
- Liitä ulkoyksikön–varaajayksikön liitäntäkaapeli TB1:een.
- Liitä sähkölämmittimen virtakaapeli ECB1:een.
- Jos käytössä on uppokuumentimen, kytke virtajohto ECB2:een.



- Vältä johtojen ja osien välistä kosketusta (*).
- Varmista, että ECB1 ja ECB2 ovat päällä.
- Kun johdotus on valmis, varmista, että pääsäätimen kaapeli on kytketty releen liittimeen.

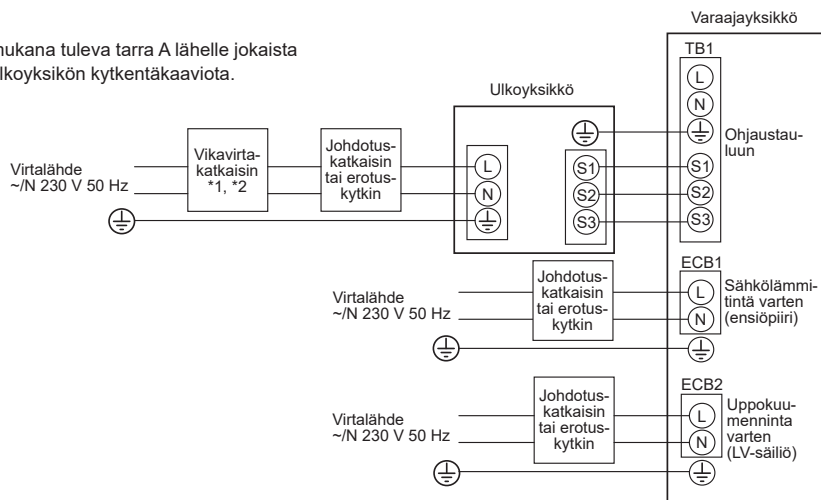
Varaajayksikkö saa virran ulkoyksikön kautta

(Jos haluat käyttää riippumatonta lähdettä, siirry Mitsubishi Electricin verkkosivuille.) PXZ-malli ei ole käytettävissä.

Malli on varaajayksikkö, jonka tehonlähteenä on VAIN yksittäinen lähde.

<1-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista varaajayksikön ja ulkoyksikön kytkentäkaaviota.



- *1. Jos asennetussa vikavirtakatkaisimessa ei ole ylivirtasuojaa, asenna samaan virtalinjaan katkaisin, jossa on kyseinen toiminto.
- *2. Tarvitaan katkaisin, jonka kontaktin erotus on vähintään 3,0 mm jokaisen navan välissä. Käytä vikavirtakatkaisinta (NV). Katkaisin täytyy asentaa, jotta varmistetaan kaikkien aktiivisten vaihejohtimien irtikytkentä virransyötöstä.
- *3. Maks. 45 m
Jos käytetään 2,5 mm², maks. 50 m
Jos käytetään 2,5 mm² ja S3 erotettu, maks. 80 m
- *4. Alla olevan taulukon arvoja ei ole aina mitattu maattoarvoa vastaan.

<Kuva 4.4.1>
Sähköliitännät, 1-vaihe

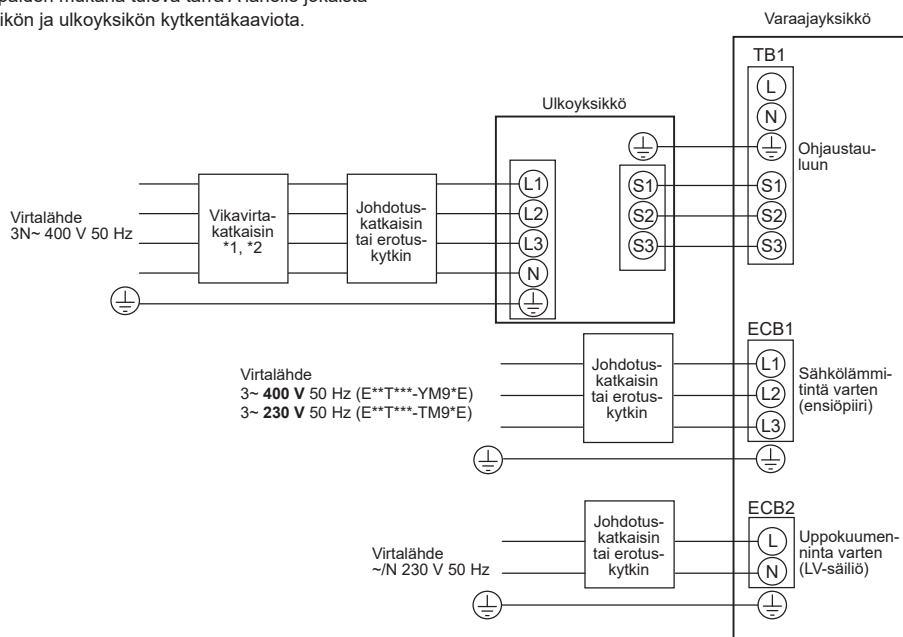
Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin (ensiöpiiri)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Uppokuumentimen (LV-säiliö)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Johdotusnumero × koko (mm ²)	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö *3	3 × 1,5 (polaarinen)
	Varaajayksikkö – ulkoyksikön maatto *3	1 × min. 1,5
Piirin arvo	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö S1–S2 *4	230 VAC
	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö S2–S3 *4	24 VDC

- Huomautukset:**
1. Johtimen koon on noudatettava paikallisia ja kansallisia määräyksiä.
 2. Sisäyksikön/ulkoyksikön liitosjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60245 IEC 57)
Sisäyksikön virtajohtimet eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60227 IEC 53)
 3. Asenna maatto muita kaapeleita pidemmäksi.
 4. Jätä jokaiselle lämmittimelle riittävästi virtalähteen lähtökapasiteettia. Virtalähteen kapasiteetin puute voi aiheuttaa kalinaa.

<3-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista varaajayksikön ja ulkoyksikön kytkentäkaaviota.



<Kuva 4.4.2>
Sähköliitännät, 3-vaihe

Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti (sisäyksikön viite)	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin (ensiöpiiri)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Uppokuumennin (LV-säiliö)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Johdotusnumero × koko (mm ²)	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö *3	3 × 1,5 (polaarinen)
	Varaajayksikkö – ulkoyksikön maatto *3	1 × min. 1,5
Piirin arvo	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö S1–S2 *4	230 VAC
	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö S2–S3 *4	24 VDC

*1. Jos asennetussa vikavirtakatkaisimessa ei ole ylivirtasuojaa, asenna samaan virtalinjaan katkaisin, jossa on kyseinen toiminto.

*2. Tarvitaan katkaisin, jonka kontaktin erotus on vähintään 3,0 mm jokaisen navan välissä. Käytä vikavirtakatkaisinta (NV).
Katkaisin täytyy asentaa, jotta varmistetaan kaikkien aktiivisten vaihejohtimien irtikytkentä virransyötöstä.

*3. Maks. 45 m

Jos käytetään 2,5 mm², maks. 50 m

Jos käytetään 2,5 mm² ja S3 erotettu, maks. 80 m

*4. Yllä olevan taulukon arvoja ei ole aina mitattu maattoarvoa vastaan.

Huomautukset:

1. Johtimen koon on noudatettava paikallisia ja kansallisia määräyksiä.
2. Sisäyksikön/ulkoyksikön liitosjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60245 IEC 57)
Sisäyksikön virtajohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60227 IEC 53)
3. Asenna maatto muita kaapeleita pidemmäksi.
4. Jätä jokaiselle lämmittimelle riittävästi virtalähteen lähtökapasiteettia. Virtalähteen kapasiteetin puute voi aiheuttaa kalinaa.

5 Järjestelmän asetukset

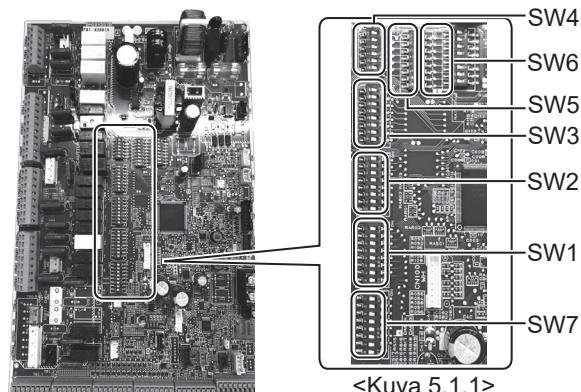
5.1 Dip-kytkimien toiminnot

Dip-kytkimen numero on painettu piirikorttiin olennaisten kytkimien viereen. Piirikorttiin ja itse Dip-kytkinryhmään on painettu sana ON (Päällä). Kytkimen siirtäminen tarvitaan nuppineula, ohuen metalliviivoittimen kulma tai vastaava.

Dip-kytkimien asetukset on lueteltu alla taulukossa 5.1.1.

Vain valtuutettu asentaja voi muuttaa Dip-kytkimen asetusta omalla vastuullaan asennusolosuhteiden mukaisesti.

Muista sammuttaa sekä sisä- että ulkoyksikön virtalähteet ennen kytkimien asetusten muuttamista.



<Kuva 5.1.1>

Dip-kytkin	Toiminto	OFF	ON	Oletusasetukset: Sisäyksikön malli
SW1	SW1-1 Kattila	ILMAN kattilaa	Kattilan KANSSA	OFF
	SW1-2 Lämpöpumpun suurin lähtöveden lämpötila	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3 LV-säiliö	ILMAN LV-säiliötä	LV-säiliön KANSSA	ON
	SW1-4 Uppokuumennin	ILMAN uppokuumennintä	Uppokuumennin KANSSA	OFF : Paitsi EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Sähkölämmitin	ILMAN sähkölämmittintä	Sähkölämmittimen KANSSA	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Sähkölämmittimen toiminto	Vain lämmitys	Lämmitys ja LV	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Ulkoyksikön tyyppi	Split-tyyppi	Pakattu tyyppi	OFF : E*ST***-M**E* ON : E*PT**X-M**E*
	SW1-8 Langaton kaukosäädin	ILMAN langatonta kaukosäädintä	Langattoman kaukosäätimen KANSSA	OFF
SW2	SW2-1 Huonetermostaatin 1 tulon (IN1) logiikan muutos	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa oikosulku	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa katkos	OFF
	SW2-2 Virtauskytkimen 1 tulon (IN2) logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW2-3 Sähkölämmittimen kapasiteetin rajoitus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF : Paitsi E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Jäähdytystilan toiminto	Passiivinen	Aktiivinen	OFF : EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E*
	SW2-5 Automaattinen vaihto varalämmityslähteen käyttöön (kun virhe pysäyttää ulkoyksikön)	Passiivinen	Aktiivinen *2	OFF
	SW2-6 Sekoitussäiliö	ILMAN sekoitussäiliötä	Sekoitussäiliön KANSSA	OFF : Paitsi E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE
	SW2-7 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö	Passiivinen	Aktiivinen *3	ON
	SW2-8 Virtausanturi	ILMAN virtausanturia	Virtausanturin KANSSA	ON
SW3	SW3-1 Huonetermostaatin 2 tulon (IN6) logiikan muutos	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa oikosulku	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa katkos	OFF
	SW3-2 Virtauskytkimen 2 ja 3 tulon logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW3-3 3-tieventtiilin tyyppi	AC-moottori	Askelmoottori	OFF : Paitsi E**T17X/17D/20D-M**E ON : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Sähköenergian mittari	ILMAN sähköenergian mittaria	Sähköenergian mittarin KANSSA	OFF
	SW3-5 Lämmitystilan toiminto *4	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW3-6 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW3-7 LV:n lämmönvaihdin	Kierukka säiliössä	Ulkoinen levy HEX	ON
	SW3-8 Lämpömittari	ILMAN lämpömittaria	Lämpömittarin KANSSA	OFF
SW4	SW4-1	—	—	OFF
	SW4-2	—	—	OFF
	SW4-3	—	—	OFF
	SW4-4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana) *5	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW4-5 Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	Normal	Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	OFF *6
	SW4-6 Hätätila (kattilakäyttö)	Normal	Hätätila (kattilakäyttö)	OFF *6
SW5	SW5-1	—	—	OFF
	SW5-2 Edistynyt automaattinen sopeutuminen	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW5-3	Kapasiteettikoodi		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	OFF
	SW6-1	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	OFF
SW6	SW6-3 Paineanturi	Passiivinen	Aktiivinen	OFF : Paitsi E*ST**D/F-M**E ON : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analoginen lähtösignaali (0–10 V)	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW6-5	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	OFF

<Taulukko 5.1.1>

5 Järjestelmän asetukset

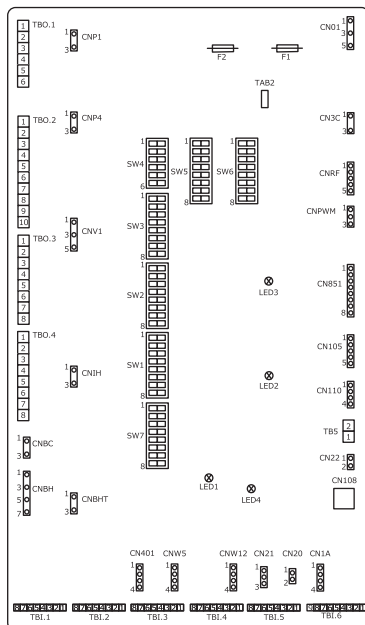
Dip-kytkin		Toiminto	OFF	ON	Oletusasetukset: Sisäyksikön malli
SW7	SW7-1	Sekoitusventtiilin asetus	Vain vyöhyke 2	Vyöhyke 1 ja 2	OFF
	SW7-2	Pakkojäähdytystilan tulo (IN13) logiikan muutos	Aktiivinen oikosulussa	Aktiivinen avattuna	OFF
	SW7-3	Jäähdytyksen rajalämpötilan tulo (IN15) logiikan muutos	Aktiivinen oikosulussa	Aktiivinen avattuna	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Taulukko 5.1.1>

- Huomautukset:**
- *1. Kun varaajaysikkö on liitetty PUMY-P- ja PXZ-ulkoyksikköön, jonka ulostuloveden enimmäislämpötila on 55 °C, Dip SW1-2 on kytkettävä OFF-tilaan.
 - *2. Ulkoinen lähtö (OUT11) on käytettävissä. Turvallisuussyistä tämä toiminto ei ole käytettävissä tiettyjen virheiden kanssa. (Tällöin järjestelmän toiminta täytyy pysäyttää, ja vain vesikiertopumppu jää käyntiin.)
 - *3. Aktiivinen vain, kun SW3-6 on asennossa OFF.
 - *4. Tämä kytkin toimii vain, kun varaajaysikkö on liitetty ulkoyksikköön PUHZ-FRP. Jos on liitetty erityyppinen ulkoyksikkö, lämmitystilatoiminta on aktiivinen riippumatta siitä, onko kytkin asennossa ON tai OFF.
 - *5. Huoneen lämmitystä ja lämmintä vettä (LV) voidaan käyttää vain sisäyksikössä, kuten sähkölämmittimessä. (Katso ”5.4 Vain sisäyksikön toiminta”.)
 - *6. Jos hätätilaa ei enää tarvita, palauta kytkin asentoon OFF.

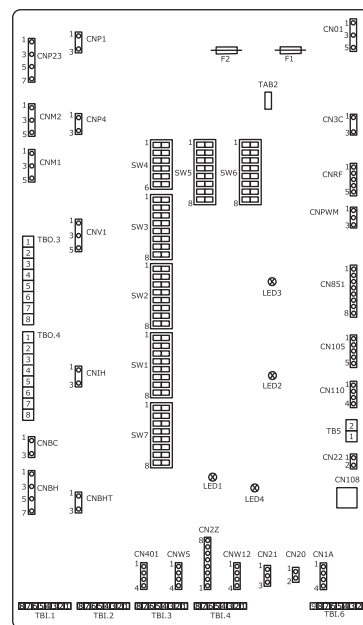
5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen

(Paitsi E*ST***-M*BE)



<Kuva 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Kuva 5.2.2>

5 Järjestelmän asetukset

■ Signaalitulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF (katkos)	ON (oikosulku)
IN1	TBI.1 7-8	—	Huonetermostaatin 1 tulo *1	Katso SW2-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Virtauskytkimen 1 tulo	Katso SW2-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Virtauskytkimen 2 tulo (vyöhyke 1)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Tarveohjauksen tulo	Normal	Lämmönlähde OFF (POIS) / kattilakäyttö *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ulkotermostaatin tulo *2	Normaali käyttö	Lämmittimen toiminta / kattilakäyttö *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Huonetermostaatin 2 tulo *1	Katso SW3-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Virtauskytkimen 3 tulo (vyöhyke 2)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Sähköenergian mittari 1		
IN9	TBI.3 5-6	—	Sähköenergian mittari 2	*4	
IN10	TBI.2 1-2	—	Lämpömittari		
IN11	TBI.3 3-4	—	Älyverkko valmis -tulo	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Pakkojäähdystila *6	Katso SW7-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Jäähdytyksen rajalämpötila *6	Katso SW7-3 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Virtausanturi	—	—

*1. Aseta huonetermostaatin ON (päälle) ja OFF (pois päältä) kytkeytymisen aikaväliksi vähintään 10 minuuttia; muussa tapauksessa kompressorin saattaa vaurioitua.

*2. Jos lämmittimen toiminnan ohjaukseen käytetään ulkotermostaattia, lämmittimen ja liittyvien osien käyttöikä saattaa lyhentyä.

*3. Jos haluat käynnistää kattilakäytön, valitse pääsäätimellä [Huolto]-valikosta ensin [Käyttöasetukset] ja sitten [Kattilan asetukset].

*4. Yhdistettävä sähköenergian mittari ja lämpömittari

- Pulssityyppi Jännitteetön kontakti FTC:n 12 VDC:n tunnustusta varten (nastoissa TBI.2 1, TBI.3 5 ja 7 on positiivinen jännite.)
- Pulssin kesto Minimi ON-aika: 40 ms
Minimi OFF-aika: 100 ms
- Mahdollinen pulssisyyskoko 0,1 pulssia/kWh 1 pulssia/kWh 10 pulssia/kWh
100 pulssia/kWh 1000 pulssia/kWh

Nämä arvot voidaan asettaa pääsäätimellä. (Katso valikkopuu kohdassa "Pääsäädin".)

*5. Katso älyverkkovalmiuteen liittyvät tiedot asennusoppaan osiosta "5.5. Älyverkko valmis".

*6. AINOASTAAN ER-sarjassa.

Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat (paitsi INA1)

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Signaalintulotoiminto	Signaalitulo-johdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,21 mm ² – 0,52 mm ² Säikeetön johdin: ø0,51 mm – ø0,8 mm
	Kytkin	Jännitteettömät a-kontaktisignaalit

Huomautus:

Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).

■ Termistoritulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	Valinnaisen osan malli
TH1	—	CN20	Termistori (huonelämpöt.) (valinnainen)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistori (kylmäainenesteen lämpöt.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistori (virtausveden lämpöt.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistori (paluuv veden lämpöt.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistori (LV-säiliön ylempi veden lämpöt.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E(Paitsi E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuv veden lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E(Paitsi E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuv veden lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistori (sekoitussäiliön veden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	

Muista johdottaa termistorijohtimet etäälle voimajohdosta ja/tai OUT1–OUT18-johtimista.

*1. Termistorijohtimen maksimipituus on 30 m.

Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.

1) Liitä johtimet juottamalla.

2) Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä. Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).

5 Järjestelmän asetukset

Lähdöt

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF	ON	Signaali/maks. virta	Maks. kokonaisvirta
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vesikiertopumpun 1 lähtö (huoneen lämmitys/jäähdytys ja LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Vesikiertopumpun 2 lähtö (vyöhykkeen 1 huoneen lämmitys/jäähdytys)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Vesikiertopumpun 3 lähtö (vyöhykkeen 2 huoneen lämmitys/jäähdytys) *1	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	2-tieventtiilin 2b lähtö *2 Vesikiertopumpun 4 lähtö (LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-tieventtiilin (2-tieventtiilin 1) SPST-lähtö	Lämmitys	Läminvesi, LV	230 VAC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-tieventtiilin SPDT-lähtö				
	—	CN851	3-tieventtiilin lähtö				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Vyöhykkeen 2 sekoitusventtiilin lähtö *1	Pysäytä	Kiinni Auki	230 VAC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Sähkölämmittimen 1 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Sähkölämmittimen 2 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Jäähdytysignaalin lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Uppokuumentimen lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kattilan lähtö	OFF	ON	Jännitteetön kontakti ·220 - 240 VAC (30 VDC) ·0,5 A tai vähemmän ·10 mA 5 VDC tai enemmän	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Vikalähtö	Normal	Vika	230 VAC 0,5 A maks.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Jäänpoiston lähtö	Normal	Jäänpoisto	230 VAC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-tieventtiilin 2a lähtö *2	OFF	ON	230 VAC 0,1 A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. ON-signaali	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin ON-signaali	OFF	ON	Jännitteetön kontakti ·220 - 240 VAC (30 VDC) ·0,5 A tai vähemmän ·10 mA 5 VDC tai enemmän	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Vyöhykkeen 1 sekoitusventtiilin lähtö *1	Pysäytä	Kiinni Auki	230 VAC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoginen lähtö	0–10 V	0–10 VDC 5 mA maks.		—

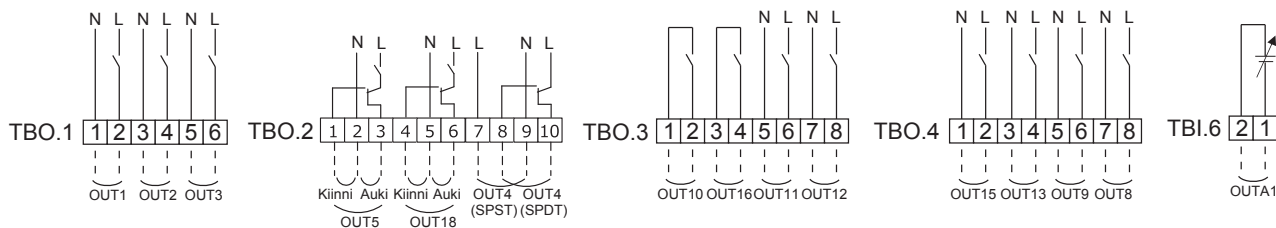
Jos Riviliitin-kentässä on merkintä "—", älä liitä näihin liittimiin.

*1 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö.

*2 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus.

(Paitsi E*ST***-M*BE)

(Paitsi E*ST***-M*BE)



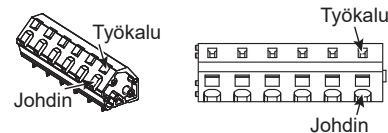
Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Ulkoinen lähtötoiminto	Lähtöjohdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,25 mm ² – 1,5 mm ² Säikeetön johdin: ø0,57 mm – ø1,2 mm

Huomautukset:

- Kun varaajyksikkö saa virran ulkoyksikön kautta, suurin kokonaisvirta (a)+(b) on 3,0 A.
- Älä liitä useita vesikiertopumppuja suoraan kuhunkin lähtöön (OUT1, OUT2 ja OUT3). Liitä ne tällaisessa tapauksessa releen/releiden kautta.
- Älä liitä vesikiertopumppuja kohteisiin TBO.1 1-2 ja CNP1 samaan aikaan.
- Liitä asianmukainen ylijännitesuoja liittimeen OUT10 (TBO.3 1-2) asennuspaikan kuorman mukaan.
- Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).
- Käytä samaa signaalitulojohdinta kuin OUTA1-johdotuksessa.

TBO.1–4:n käyttö



Luonnoskuva

Ylhäältä katsottuna

Kytke ne jommallakummalla yllä olevalla tavalla.

<Kuva 5.2.3>

5 Järjestelmän asetukset

5.3 Johdotus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten

Kytke putkisto ja paikallisesti toimitetut osat tämän käyttöohjeen luvun 3 kohdassa "Paikallinen järjestelmä" esitetyn piirikaavion mukaisesti.

<Sekoitusventtiili>

• Paitsi 2-vyöhykkeinen varaaja

Vyöhyke 1

Avaa portti A (lämpimän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-6 (auki), avaa portti B (kylmän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-4 (kiinni) ja neutraali liitinjohdin TBO-liittimeen 2-5 (N).

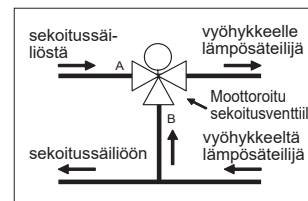
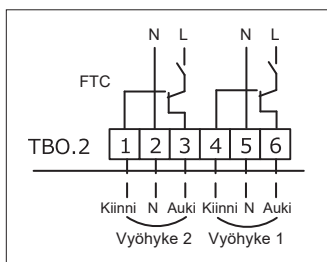
Vyöhyke 2

Avaa portti A (lämpimän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-3 (auki), avaa portti B (kylmän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-1 (kiinni) ja neutraali liitinjohdin TBO-liittimeen 2-2 (N).

<Termistori>

- Älä asenna termistoreja sekoitussäiliön päälle.
- Asenna termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6) sekoitusventtiilin lähelle.
- Asenna termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8) sekoitusventtiilin lähelle.
- Termistorin johdotuksen enimmäispituus on 30 m.
- Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.
 - 1) Liitä johtimet juottamalla.
 - 2) Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä.

Paitsi 2-vyöhykkeinen varaaja



Varaajayksikön (hydrobox) Dip-kytkimen asetukset

2-vyöhykkeen ohjaus edellyttää seuraavien Dip-kytkimien asentamista.

Dip-kytkin	Toiminto	OFF	ON	Asetus 2-vyöhykesarjaa käytettäessä
SW2-6	Sekoitussäiliö	ILMAN sekoitussäiliötä	Sekoitussäiliön KANSSA	ON
SW2-7	2 vyöhykkeen lämpötilansäätö	Passiivinen	Aktiivinen *	ON
SW7-1	Sekoitusventtiilin asetus	Vain vyöhyke 2	Vyöhyke 1 ja vyöhyke 2	OFF

* Aktiivinen vain, kun SW3-6 on asennossa OFF.

Tekniset tiedot

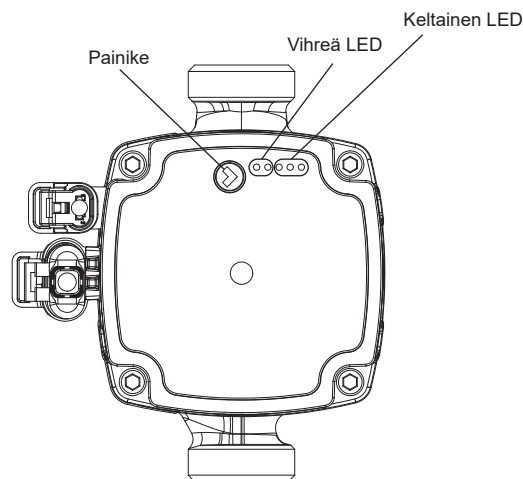
Mallinimi	PAC-TZ02-E2
Mitat	265 mm × 383 mm × 383 mm
Paino	17 kg
Virtalähde	230 V / yksivaiheinen / 50 Hz varaajayksiköstä (hydrobox)
Äänipainetaso	28 dB(A)
Äänitehotaso	40 dB(A)
Pumppu 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A Maksimikorkeus 7,0 m *1
Sekoitusventtiili	5 W Käyntiaika 90° 120 s
Veden virtausnopeusalue	Riippuu ulkoyksiköstä

Huomautus:

- Maksimivirtausnopeus on 36,9 L/min. Jos virtausnopeus ylittää 36,9 L/min, putket syöpyvät.
- Varaajayksikön (hydrobox) ja 2-vyöhykesarjan välisen veden virtausnopeuden on oltava suurempi kuin vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 kokonaisvirtausnopeus.

Pumpputehon näkymä

Näyttö	Teho ilmaistaan prosentteina enimmäiskulutuksesta
Yksi vihreä LED	0
Kaksi vihreää LEDiä	0–25
Kaksi vihreää LEDiä +	25–50
yksi keltainen LED	
Kaksi vihreää LEDiä +	50–75
kaksi keltaista LEDiä	
Kaksi vihreää LEDiä +	75–100
kolme keltaista LEDiä	



Pumpun lukitustoiminto

Jos painat painiketta yli 10 sekunnin ajan, voit vaihtaa lukitustoiminnon käyttöönoton ja poistamisen välillä.

5 Järjestelmän asetukset

Pumpun asetusten valinta

Voit tarkistaa asetuksen painiketta painamalla.

Jos painat painiketta 2–10 sekunnin ajan, käyttöliittymä siirtyy asetusten valintaan, jos käyttöliittymää ei ole lukittu.

Voit muuttaa asetuksia alla olevan taulukon mukaisesti.

Toiminto	LED1 vihreä	LED2 vihreä	LED3 keltainen	LED4 keltainen	LED5 keltainen
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: suhteellinen paine

Pääpaine pienenee lämmöntarpeen laskiessa ja kasvaa lämmöntarpeen kasvaessa.

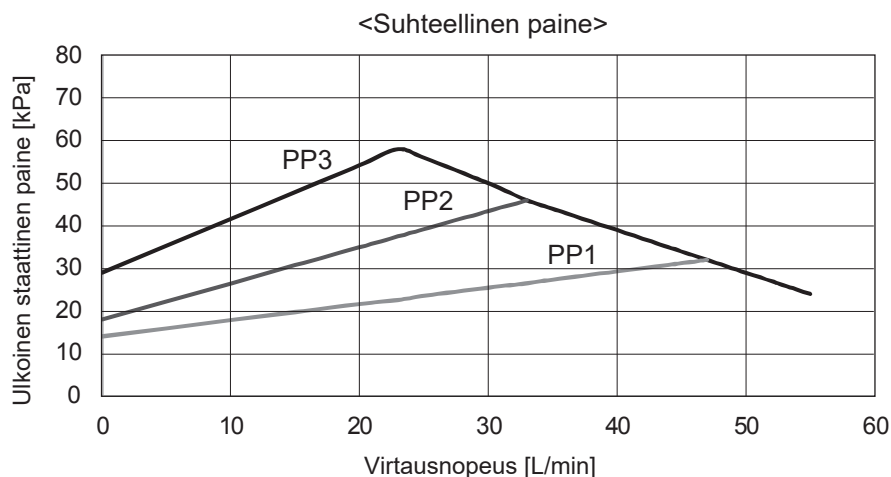
PP1: alin suhteellinen painekäyrä

PP2: suhteellista painetta kuvaava välikäyrä

PP3: korkein suhteellinen painekäyrä

PP Auto Adapt: suhteellinen painekäyrästä korkeimmasta matalimpaan

Auto Adapt -toiminnon avulla kiertoelelin voi säätää pumpun tehon automaattisesti järjestelmän koon tai ajan mittaan tapahtuvien kuormituksen vaihteluiden mukaan.



CP: vakio paine

Pääpaine pysyy vakiona lämmöntarpeesta riippumatta.

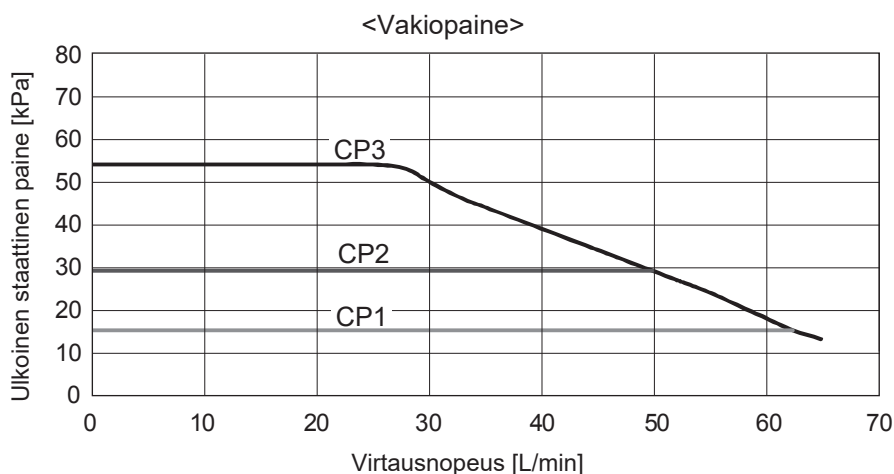
CP1: alin vakio painekäyrä

CP2: vakio paineen välikäyrä

CP3: korkein vakio painekäyrä

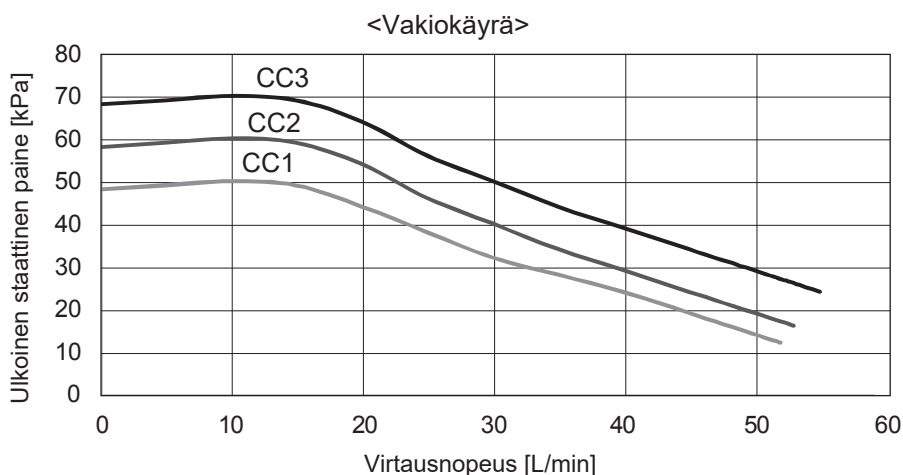
CP Auto Adapt: vakio painekäyrästä korkeimmasta matalimpaan

Auto Adapt -toiminnon avulla kiertoelelin voi säätää pumpun tehon automaattisesti järjestelmän koon tai ajan mittaan tapahtuvien kuormituksen vaihteluiden mukaan.



CC: vakiokäyrä

Kieroelelin toimii vakiokäyrän mukaisesti.



5 Järjestelmän asetukset

5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana)

Jos LV- tai lämmitystoimintaa tarvitaan ennen ulkoyksikön liittämistä asennuksen aikana, voidaan käyttää sisäyksikön (*1) sähkölämmittintä.

*1 Vain malli, jossa on sähkölämmitin.

1. Käytön aloittaminen

- Tarkista, onko sisäyksikön virransyöttö pois päältä, ja käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 ON-asentoon.
- Kytke sisäyksikön virransyöttö päälle.

2. Käytön lopettaminen *2

- Katkaise sisäyksikön virransyöttö.
- Käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 OFF-asentoon.

*2 Kun vain sisäyksikön käyttö lopetetaan, muista tarkistaa asetukset, kun ulkoyksikkö on liitetty.

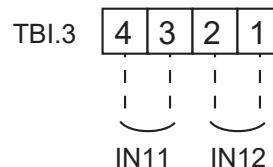
Huomautus:

Tämän toiminnon pitkäaikainen käyttö voi vaikuttaa sähkölämmittimen käyttöikään.

5.5 Älyverkko valmis

LV-, lämmitys- tai jäähdytystoiminnossa voidaan käyttää alla olevan taulukon komentoja.

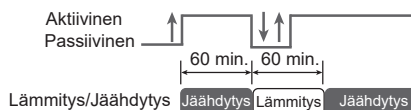
IN11	IN12	Merkitys
OFF (katkos)	OFF (katkos)	Normaali käyttö
ON (oikosulku)	OFF (katkos)	Päällekytkemissuositus
OFF (katkos)	ON (oikosulku)	Sammutuskomento
ON (oikosulku)	ON (oikosulku)	Päällekytkemiskomento



5.6 Pakkojäähdytystilan tulo (IN13) (vain ER-sarjassa)

- Kun IN13 on aktiivinen, tila (lämmitys/jäähdytys) on kiinteästi jäähdytys.
- SW7-2 muuttaa IN13:n logiikkaa.

Nimi	Riviliitin	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Aktiivinen oikosulussa (oletus)	Aktiivinen avatuna



Huomautukset:

Käytä IN13:n kytkimessä jännitteettömiä kosketinsignaaleja.

Tila (lämmitys/jäähdytys) ei vaihdu esimerkiksi seuraavissa tilanteissa

- 60 minuutin kuluessa siitä, kun tila on viimeksi vaihtunut
- LV-tilassa tai legionellan estotilassa
- ulkoyksikön suojauksen valvonnan aikana
- hätätilanteessa, lattian kuivumisen aikana tai poikkeustilanteessa.

Tarkista tila pääsäätimellä tai jäähdytysignaaliilähtö (OUT8 ON: jäähdytys, OFF: lämmitys).

5.7 microSD-muistikortin käyttäminen

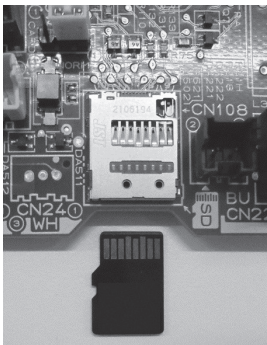
Sisäyksikön FTC:ssä on microSD-muistikorttiliitäntä.

Käyttämällä microSD-muistikorttia voidaan yksinkertaistaa kauko-ohjaimen pääasetuksia ja tallentaa toimintalojeja. *1

*1 Pääsäätimen asetusten muokkausta tai käyttötietojen tarkistusta varten tarvitaan Ecodan-huoltotyökalu (käytettäväksi PC:n kanssa).

<Käsittelyä koskevia varoituksia>

- (1) Käytä SD-standardia noudattavaa microSD-muistikorttia. Tarkista, että microSD-muistikortissa on jokin oikealla näkyvistä logoista.
- (2) SD-standardin mukaisia SD-muistikortteja ovat microSD- ja microSDHC-muistikortit. Kapasiteetteja on saatavana 32 Gt:uun asti.
- (3) Aseta microSD-muistikortti FTC-ohjaustauluun alla esitetyssä asennossa.



- (4) Muista katkaista järjestelmän virta ennen microSD-muistikortin asettamista tai poistamista. Jos microSD-muistikortti asetetaan tai poistetaan, kun järjestelmässä on virta, tallennetut tiedot voivat vioittua tai microSD-muistikortti voi vaurioitua.

*microSD-muistikortissa on jännite hetken aikaa, kun järjestelmän virta on katkaistu. Odota ennen asettamista tai poistamista, kunnes FTC-ohjaustaulun kaikki LED-valot ovat sammuneet.

- (5) Luku- ja kirjoitustoimenpiteet on testattu seuraavilla microSD-muistikorteilla. Näitä toimenpiteitä ei kuitenkaan aina taata, sillä näiden microSD-muistikorttien tekniset tiedot voivat muuttua.

Valmistaja	Malli	Testausaika
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Syy. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Syy. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Syy. 2022

Tarkista aina ennen uuden microSD-muistikortin (myös yksikön mukana tulevan kortin) käyttämistä, että FTC-säädin voi turvallisesti lukea microSD-muistikorttia ja kirjoittaa sille.

<Luku- ja kirjoitustoimenpiteiden tarkistaminen>

- a) Tarkista, että järjestelmän virransyöttö on kytketty oikein. Katso lisätietoja osiosta 4.4.
(Älä kytke järjestelmään virtaa tässä vaiheessa.)
- b) Aseta microSD-muistikortti.
- c) Kytke järjestelmään virta.
- d) LED4-lamppu syttyy, jos luku- ja kirjoitustoimenpiteiden suoritus onnistui. Jos LED4-lamppu jää vilkkumaan tai ei syty, FTC-säädin ei voi lukea microSD-muistikorttia tai kirjoittaa sille.

- (6) Muista noudattaa microSD-muistikortin valmistajan ohjeita ja vaatimuksia.
- (7) Alusta microSD-muistikortti, jos se havaittiin lukukelvottomaksi vaiheessa (5). Tämä voi tehdä siitä luettavan.
Lataa SD-kortin alustusohjelma seuraavasta sivustosta.
SD Associationin kotisivu: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC tukee FAT12/FAT16/FAT32-tiedostojärjestelmää mutta ei NTFS/exFAT-tiedostojärjestelmää.
- (9) Mitsubishi Electric ei vastaa mistään vahingoista kokonaan tai osittain, mukaan lukien microSD-muistikortille kirjoittamisen epäonnistuminen, tallennettujen tietojen vioittuminen ja menetys tai vastaava. Varmuuskopioi tallennetut tiedot tarpeen mukaan.
- (10) Älä kosketa mitään FTC-ohjaustaulun elektronista osaa, kun asetat tai poistat microSD-muistikorttia. Muuten ohjaustaulu voi vioittua.

Logot



Kapasiteetit

2 Gt – 32 Gt *2

SD-nopeusluokat

Kaikki

* microSD-logo on SD-3C, LLC:n tavaramerkki.

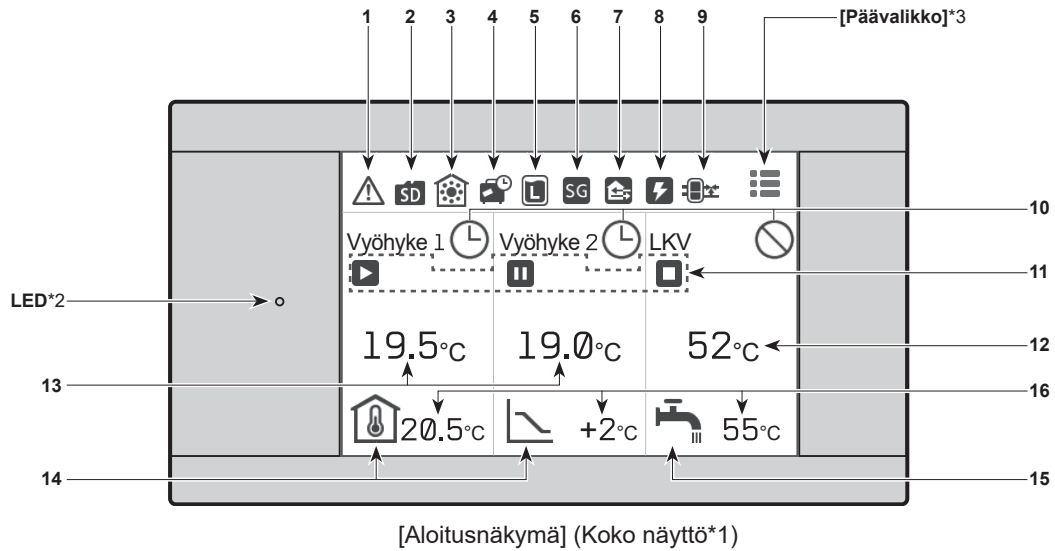
*2 2 Gt:n microSD-muistikortille mahtuu enintään 30 päivän käyttölokia.

1. Pääsäädin

■ Pääsäädin

Käytä lämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asetusten muuttamiseen pääsäädintä, joka sijaitsee varaajayksikön tai hydroboxin seinällä tai etupaneelissa. Alla on opas tärkeimpien asetusten tarkasteluun. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä asentajaan tai paikalliseen Mitsubishi Electric -jälleenmyyjään. Jotkin toiminnot eivät ole käytettävissä järjestelmän kokoonpanon mukaan. Nämä toiminnot näytetään harmaana tai niitä ei näytetä ollenkaan.

Huomautus: Kaukosäätimessä näkyvät termit ovat hakasulkeissa.



Aloituskäytön kuvakkeet

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
1		Hälytys (useiden ulkoyksiköiden ohjausta varten) Päävalikkokuvaketta koskettamalla näytetään virhekoodit.
	J1	Hälytys Virhekoodit näytetään.
2		SD-kortti on asetettu. Normaali käyttö
		SD-kortti on asetettu. Epänormaali käyttö
3		Lämmitystila
		Jäähdytystila
4		Lomatilan aikataulu on aktivoitu.
5		Legionellan torjuntatila on käynnissä.
6		Älyverkkovalmius on käynnissä.
7		Kompressor on käynnissä.
		Kompressor on käynnissä ja sulattaa.
		Kompressor on käynnissä ja hiljaisessa tilassa.
		Äänitaso näkyy kuvakkeen vasemmalla puolella.
8		Hätälämmitys
		Hätälämmitys
9		Sähkölämmitin on käynnissä.
9		Kattila on käynnissä.
		Puskurisäiliön ohjaus on käynnissä.

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
10		Ajastus
		Esto
		Pilvohjaus
11		Käyttö
		Valmiustila
		Tämä yksikkö on valmiustilassa, kun toiset sisäyksiköt ovat toiminnassa ensisijaisesti.
		Pysäytä
12		LV-säiliön todelliset lämpötila-arvot
13		Todelliset huonelämpötilan arvot [-- °C] tulee näkyviin, kun laitetta ei ole yhdistetty huoneen kaukosäätimeen ja sitä ohjataan muulla kuin automaattimukautuksella.

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
14		Lämpökäyrä Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi Jäähdytyksen aikana: sininen
		Automaattimukautus (tavoitehuone- lämpötila) Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi
		Virtauslämpötila (tavoitevirtauslämpötila) Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi Jäähdytyksen aikana: sininen
15		Lämpimän käyttöveden kuvake näkyy, kun lämmin käyttövesi on käytössä. Kun toiminto pysähtyy: musta Käytön aikana: oranssi
16		Tavoitelämpötila-arvot Asetettava lämpötila vaihtelee ohjaustavan mukaan.

- Näyttö sammuu, kun pääsäädintä ei käytetä vähään aikaan. Näytön saa uudelleen päälle koskettamalla mitä tahansa näytön osaa.
- Kirkkautta voidaan säätää [Alkuasetukset]-valikon [Kosketusnäyttö]-kohdassa.
- Valitsemalla [Jatkuva]-vaihtoehdon [Taustavalo]-kohdassa [Alkuasetukset]-valikon [Kosketusnäyttö]-kohdassa, taustavalo palaa 30 sekunnin ajan ja himmenee sen jälkeen.

*1 [Alkuasetukset]-kohdasta näyttö voidaan vaihtaa koko näyttöön tai perusnäyttöön. Perusnäytössä ei näy toimintakuvakkeita eikä tavoitelämpötila-arvoja.

*2 LED-valo voidaan kytkeä päälle/pois päältä [Näyttö]-kohdassa [Alkuasetukset]-valikossa.

*3 Valikkokuvakkeen painaminen ja pitäminen painettuna 3 sekunnin ajan kytkee lukitusvalikon päälle/pois päältä.


Jotakin toimintoja ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä.

(Kuvake vaihtuu kuvakkeeseen , kun lukitusvalikko on päällä.)

*4 Automaattista mukautusta ei voi valita jäähdytystilan aikana.

6 Kaukosäädin

■ Lukitusvalikko

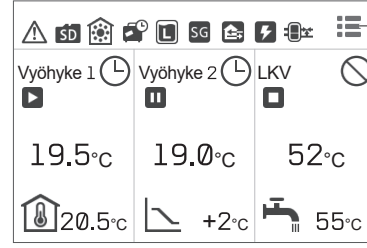
Kun painat valikkokuvaketta  ja pidät sitä painettuna 3 sekunnin ajan, lukitusvalikko kytkeytyy päälle.

(Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)

Joitakin toimintoja ei voi muokata tässä tilassa.

Huomautus: Tarvitset salasanan muokataksesi [Huolto]-asetuksia, vaikka lukitusvalikko olisi pois päältä.

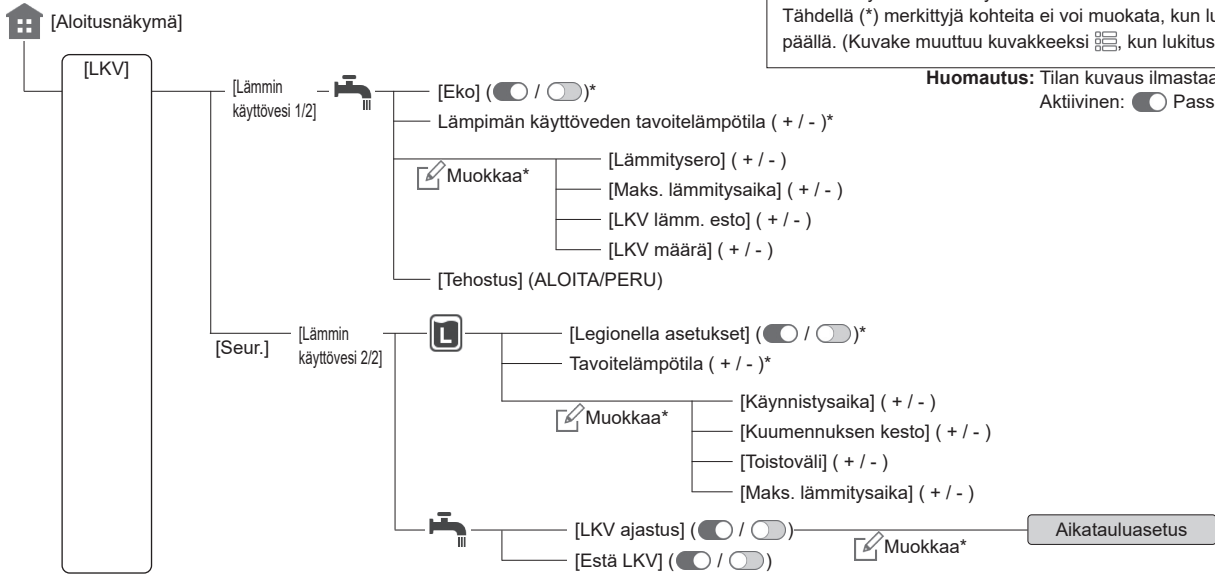
Katso pääsäätimen päävalikkopuusta tarkat tiedot kohdista, joita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä.




Pidä kuvaketta painettuna 3 sekunnin ajan.

 Lukitus

<Pääsäätimen päävalikkopuu>



Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistys-asetuspäätelmä tulee näkyviin.

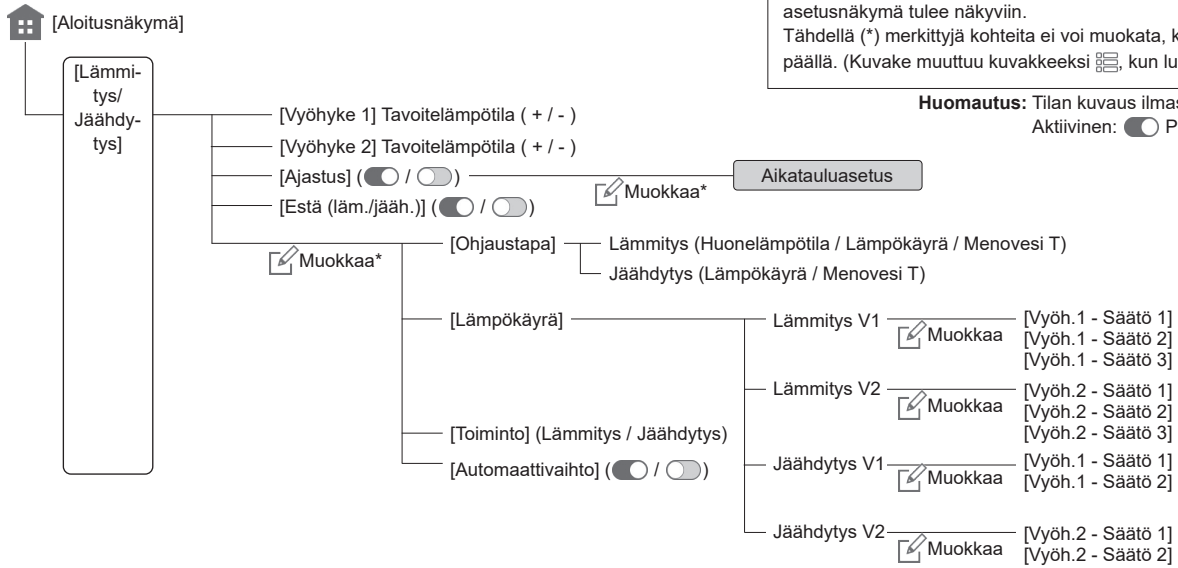
Tähdellä (*) merkityjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)

Huomautus: Tilan kuvaus ilmastaan vaihtokytkimellä.

Aktiivinen: ☒ Passiivinen: ☐

6 Kaukosäädin

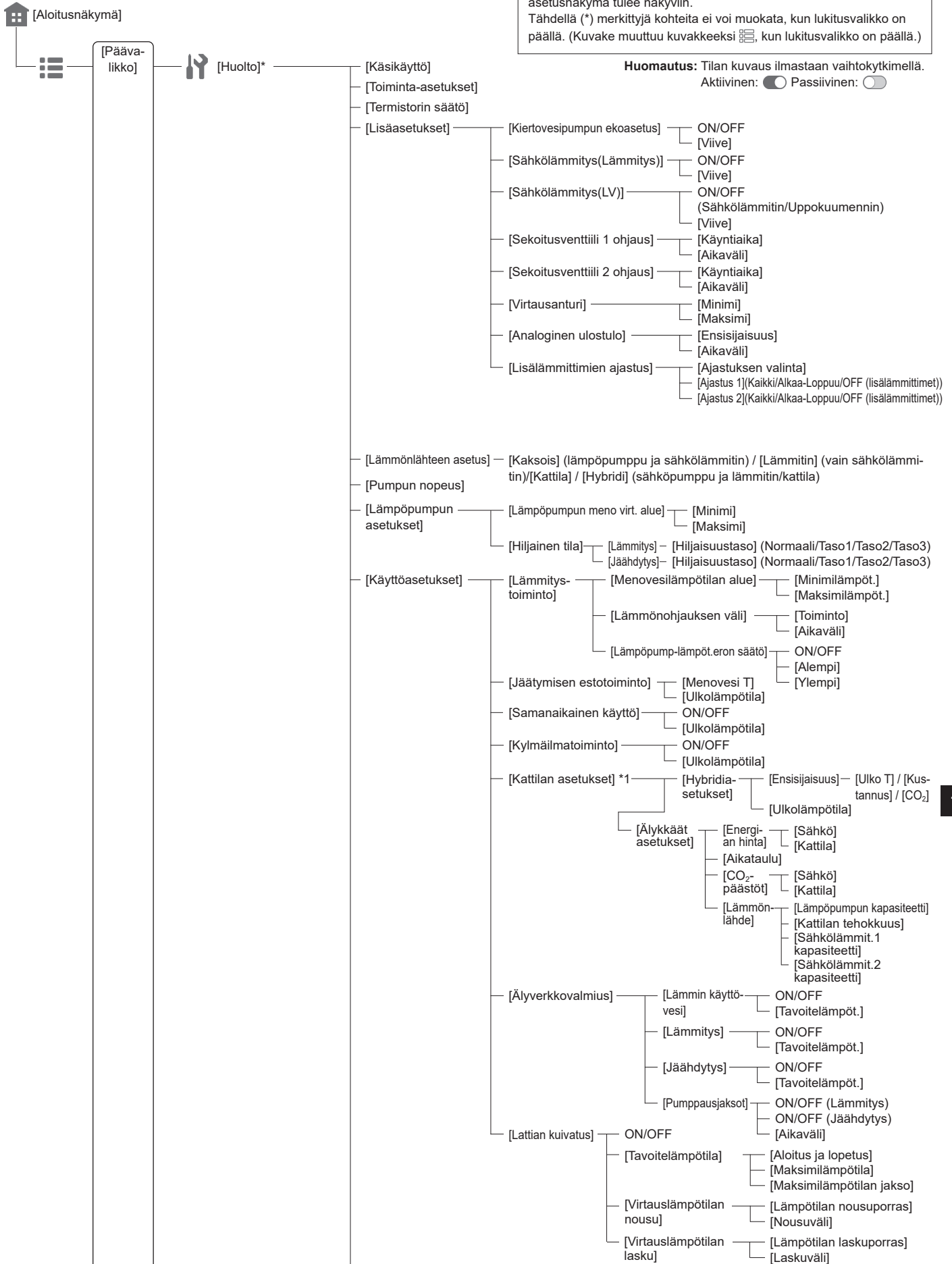
<Pääsäätimen päävalikkopuu>



6 Kaukosäädin

Jatkuu edelliseltä sivulta.

<Pääsäätimen päävalikkopuu>



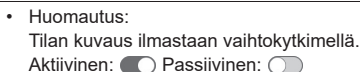
*1 Katso lisätietoja PAC-TH012HT(L)-E:n asennusoppaasta.

<Jatkuu seuraavalla sivulla.>

6

<Pääsäätimen päävalikkopuu>

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistysasetusnäkymä tulee näkyviin. Tähdellä (*) merkityjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)




fi



Lämpimän käyttöveden ja legionellan torjunnan valikot ohjaavat LV-säiliön lämmityksen toimintaa.

LV-tilan asetukset

- [Lämmin käyttövesi]: Eko-tila voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakyt-
kimellä.
Tavoitelämpötilaa voidaan säätää painikkeilla +/-.
Muokauskuvakkeella  voidaan asettaa [Lämmitysero],
[Maks. lämmitysaika], [LKV lämm. estö] ja [LKV määrä].

[Lämmin käyttövesi]

← Paluu Lämmin käyttövesi asetukset

Lämmitysero	—	***C	+
Maks. lämmitysaika	—	**min.	+
LKV lämm. esto	—	**min.	+
LKV määrä	—	Vakio	+

[Lämmin käyttövesi asetukset]

6 Kaukosäädin

Päävalikon tekstitys	Toiminto	Väli	Yksikkö
Lämpimän käyttöveden tavoitelämpötila	Varastoidun lämpimän käyttöveden haluttu lämpötila	40–70*1	°C
[Lämmitysero]	Lämpötilaero lämpimän käyttöveden maksimilämpötilan ja sen lämpötilan välillä, jossa LV-tila käynnistyy uudelleen	5–40*2	°C
[Maks. lämmitysaika]	Suurin sallittu aika lämminvesivaraajan lämmitykselle LV-tilassa	30–120	min.
[LKV lämm. esto]	Ajanjakso LV-tilan jälkeen, jolloin huoneen lämmitys on ensisijainen LV-tilaan nähden ja estää tilapäisesti varastoidun veden lämmityksen jatkamisen (Vain kun lämpimän käyttöveden maksimikäyttöaika on kulunut.)	30–120	min.

*1 Maksimilämpötila vaihtelee liitetyn ulkoyksikön mukaan. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Kun lämpimän käyttöveden maksimilämpötila on asetettu yli 55 °C:een, lämpötilan, jossa LV-tila käynnistyy uudelleen, on oltava alle 50 °C laitteen suojaamiseksi.

[Eko]

LV-tila voi toimia joko normaalitilassa tai Eko-tilassa. Normaalitila lämmittää LV-säiliön veden nopeasti lämpöpumpun koko teholla. Eko-tilassa veden lämmittäminen LV-säiliössä kestää hieman kauemmin, mutta energiankulutus vähenee. Tämä johtuu siitä, että lämpöpumpun toimintaa rajoitetaan FTC:n signaaleilla, jotka perustuvat mitattuun LV-säiliön lämpötilaan.

Huomautus:

Eko-tilassa säästetty todellinen energiamäärä vaihtelee ulkoilman lämpötilan mukaan.


Jos Lämmin käyttövesi -tilaa käytetään usein, vaihda käyttötilaa.

[LKV määrä]

Valitse LV-säiliön määrä. Jos tarvitset paljon kuumaa vettä, valitse [Suuri].

Palaa lämpimän käyttöveden/legionellan ehkäisyn valikkoon.

Legionellan torjuntatilan asetukset (LP-tila)

- [Legionella]: Se voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.
Tavoitelämpötilaa voidaan muuttaa painikkeilla +/-.
Muokkaukuvakkeella  voidaan asettaa [Käynnistysaika], [Kuumennuksen kesto], [Toistoväli] ja [Maks. lämmitysaika].
- [LKV ajastus]: Voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.
- [Estä LKV]: Voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.

LP-tilassa varastoidun veden lämpötila nostetaan yli 60 °C:een, jotta legionella-bakteerin kasvu estyy. On erittäin suositeltavaa, että tämä tehdään säännöllisin väliajoin. Tarkista paikalliset määräykset lämmitysten suositellun toistovälin määrittämiseksi.

Huomaa, että LP-tilassa käytetään sähkölämmittimiä täydentämään lämpöpumpun energiantuottoa. Veden lämmittäminen pitkiä aikoja ei ole tehokasta ja lisää käyttökustannuksia. Asentajan on harkittava huolellisesti legionellan torjuntakäsittelyn tarpeellisuutta, mutta samalla on vältettävä energian tuhlaamista lämmittämällä varastoitua vettä liian pitkään. Loppukäyttäjän on ymmärrettävä tämän ominaisuuden merkitys.
NOUDATA AINA MAASI PAIKALLISIA JA KANSALLISIA LEGIONELLAN EHKÄISEMISEN OHJEITA.

Huomautus 1: Jos hydroboxissa ilmenee toimintahäiriötä, LP-tila ei välttämättä toimi normaalisti.

Huomautus 2: Vaikka LV-käyttö on kielletty, LP-tila toimii.

Päävalikon tekstitys	Toiminto	Väli	Yksikkö
Kuuman veden lämpötila	Varastoidun lämpimän käyttöveden haluttu lämpötila	60–70	°C
[Käynnistysaika]	Aika, jolloin LP-tila alkaa	0:00 - 23:00	-
[Kuumennuksen kesto]	Ajanjakso sen jälkeen, kun LP-tilassa haluttu veden lämpötila on saavutettu	1–120	min.
[Toistoväli]	LP-tilan LV-säiliön lämpenemisen välinen aika	1–30	päivä
[Maks. lämmitysaika]	Suurin sallittu LP-tilan LV-säiliön lämmityksen aika	1–5	h

[Alkuasetukset]

Valitse päävalikon kuvakkeesta  [Alkuasetukset].

Seuraavia kohteita voidaan muokata kohdassa [Alkuasetukset].

- [Päivämäärä/aika]
- [Näyttö] (Näyttö voidaan vaihtaa [Alkuasetukset]-kohdasta koko näytöksi tai perusnäytöksi.)
- [Kieli]
- [Huoneanturit]
- [Yhteysnumero]
- [Kosketusnäyttö] ([Kalibrointi]*1, [Puhdistus]*2, [Kirkkaus] ja [Taustavalo])

Noudata Yleinen käyttö -kohdassa kuvattua menettelyä asetusten määrittämiseksi.

*1 Kalibrointi käynnistyy koskettamalla näytössä näkyviä 9 pistettä.

Voit kalibroida kosketusnäytön kunnolla, kun kosketat pisteitä kärjellisellä, mutta ei terävällä esineellä.

Huomautus: Terävä esine voi vahingoittaa tai naarmuttaa kosketusnäyttöä.

*2 Voit pyyhkiä näytön, kun kosketustoiminnot eivät ole voimassa 30 sekunnin ajan.

Pyyhi pehmeällä kuivalla liinalla, miedolla pesuaineella ja vedellä kostutetulla liinalla tai etanolilla kostutetulla liinalla.

Älä käytä happamia, emäksisiä tai orgaanisia liuottimia.

[Huoneanturit]

[Huoneanturit]-kohdassa on tärkeää valita oikea huoneanturi sen mukaan, missä lämmitys- ja jäähdytystilassa järjestelmä toimii.

Paluu

Vyöhyke 1 aikataulu

Aikataulu 1

00:00 - Etä1

Aikataulu 2

12:00 - Etä1

Aikataulu 3

15:00 - Pää.

Aikataulu 4

19:00 - Pää.

[Vyöhyke 1 aikataulu]

Päävalikon tekstitys	Kuvaus																	
[Huoneanturin vyöhyke]	Kun 2 vyöhykkeen lämpötilasäätö on aktiivinen ja langattomat kaukosäätimet ovat käytettävissä, valitse [Huoneanturin vyöhyke] [Alkuasetukset]-valikon [Huoneanturit]-kohdassa ja valitse sitten vyöhykkeen nro (Vyöhyke 1/Vyöhyke 2) määrittääksesi kunkin langattoman kaukosäätimen.																	
[Vyöhyke 1 aikataulu] [Vyöhyke 2 aikataulu]	<div>Valitse [Vyöhyke 1 aikataulu]- tai [Vyöhyke 2 aikataulu] -kohdasta langaton kaukosäädin, jota käytetään huonelämpötilan ohjaukseen vyöhykkeeltä 1 ja vyöhykkeeltä 2 erikseen.</div> <table><tr><th rowspan="2">Ohjausvaihtoehto *</th><th colspan="2">Alkuasetuksia vastaava huoneanturi</th></tr><tr><th>[Vyöhyke 1]</th><th>[Vyöhyke 2]</th></tr><tr><td>A Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>Etä1–8 (Langaton kaukosäädin)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>TH1 (Huonelämpötilan termistori (vaihtoehto))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>[Pää.] (Pääsäädin)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table>	Ohjausvaihtoehto *	Alkuasetuksia vastaava huoneanturi		[Vyöhyke 1]	[Vyöhyke 2]	A Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	Etä1–8 (Langaton kaukosäädin)	*1	B Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	TH1 (Huonelämpötilan termistori (vaihtoehto))	*1	C Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	[Pää.] (Pääsäädin)	*1	D Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	*1	*1
Ohjausvaihtoehto *	Alkuasetuksia vastaava huoneanturi																	
	[Vyöhyke 1]	[Vyöhyke 2]																
A Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	Etä1–8 (Langaton kaukosäädin)	*1																
B Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	TH1 (Huonelämpötilan termistori (vaihtoehto))	*1																
C Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	[Pää.] (Pääsäädin)	*1																
D Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	*1	*1																
<div>* Katso lisätietoja verkkosivuston käyttöoppaasta.</div> <div>*1. Ei määritetty (jos käytetään paikallisesti toimitettua huonetermostaattia) Etä1–8 (jos huonetermostaattina käytetään langatonta kaukosäädintä) Käytettävää langatonta kaukosäädintä voidaan vaihtaa enintään 4 kertaa 24 tunnin aikana asetetun aikataulun mukaisesti. (Ajustus 1–5)</div>																		

[Huolto]

Huoltovalikossa on toimintoja, joita asentaja tai huoltoteknikko voi käyttää. Asunnon omistajan EI ole tarkoitus muuttaa asetuksia tässä valikossa. Tästä syystä salanasuojaus on tarpeen, jotta estetään luvaton pääsy palveluasetuksiin.

Tehtaan oletussalasana on "0000".

Noudata kohdassa [Salanasuojaus] kuvattua menettelyä asetusten määrittämiseksi.

Monia toimintoja ei voi asettaa sisäyksikön ollessa käynnissä. Asentajan on kytkettävä laite pois päältä ennen kuin hän yrittää asettaa näitä toimintoja. Jos asentaja yrittää muuttaa asetuksia yksikön ollessa käynnissä, päässädin näyttää muistutusviestin, joka kehottaa asentajaa lopettamaan käytön ennen jatkamista. Valitsemalla "Kyllä" laite lakkaa toimimasta.

[Käsi käyttö]

Järjestelmän täyden aikana ensiöpiirin kiertovesipumppu, 3-tieventtiili ja sekoitusventtiili voidaan ohittaa manuaalisesti käsi käyttötilassa.

Kun käsi käyttö on valittuna, näyttöön ilmestyy pieni ajastinkuvake. Kun tämä toiminto on valittu, se pysyy käsi käytössä enintään 2 tuntia. Tämä estää FTC:n pysyvän ohittamisen vahingossa.

Käsi käyttöä ja lämmönlähteen asetusta ei voi valita, jos järjestelmä on käynnissä. Näyttöön ilmestyy näyttö, jossa pyydetään asentajaa pysäyttämään järjestelmä, ennen kuin nämä tilat voidaan aktivoida. Järjestelmä pysähtyy automaattisesti 2 tunnin kuluttua viimeisestä käyttökerasta.

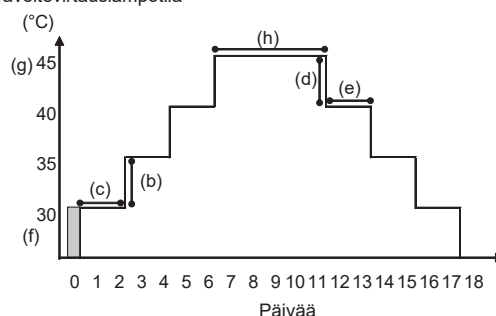
[Lattian kuivatustoiminto]

Lattian kuivatustoiminto muuttaa automaattisesti vaiheittain kuuman veden tavoitelämpötilaa betonin asteittaisen kuivumisen varmistamiseksi, kun tämän tyyppinen lattialämmitysjärjestelmä on asennettu.

Kun toiminto on suoritettu, järjestelmä pysäyttää kaikki toiminnot paitsi jäätymisenestotoiminnon.

Lattian kuivatustoiminnon osalta vyöhykkeen 1 tavoitevirtauslämpötila on sama kuin vyöhykkeen 2.

Tavoitevirtauslämpötila



- Tämä toiminto ei ole käytettävissä, kun PUHZ-FRP-ulkoyksikkö on liitetty.
- Irrota johdotukset huonetermostaatin, kysyntäohjauksen ja ulkotermostaatin ulkoisiin tuloihin. Muutoin tavoitevirtauslämpötilaa ei ehkä pidetä yllä.

6 Kaukosäädin

Toiminnot	Symboli	Kuvaus	Vaihtoehto/alue	Yksikkö
[Lattian kuivatus toiminto]	a	Aseta toiminto päälle ja käynnistä järjestelmä pääsäätimellä, jolloin kuivauslämmitys käynnistyy.	ON/OFF	—
[Virtauslämpötilan nousu]	b	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan nousuportaan.	+1 – +30	°C
[Virtauslämpötilan lasku]	c	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–7	päivä
	d	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan laskuportaan.	-1 – -30	°C
	e	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–7	päivä
[Tavoitelämpötila]	f	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan toiminnan alussa ja lopussa.	20–60*	°C
	g	Se asettaa maksimitavoitevirtauslämpötilan.	20–60*	°C
	h	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan maksimitavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–20	päivä

* Maksimilämpötila vaihtelee liitetyn ulkoyksikön mukaan.

[Salasanasuojaus]

Salasanasuojausta suositellaan, jotta kouluttamattomat henkilöt eivät pääse käyttämään huoltovalikkoa luvattomasti.

[Salasanan nollaus]

Jos unohdat syöttämäsi salasanan tai joudut huoltamaan jonkun muun asentamaan laitetta, voit nollata ja vaihtaa salasanan.

1. Siirry [Salasanasuojaus]-näkymään [Päävalikko]-valikon [Huolto]-kohdassa.
2. Paina otsikko-osaa ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan päästäksesi [Salasanan nollaus] -näkymään.
3. Anna uusi salasana.
4. Koskettamalla [Paluu]-painiketta tai vahvistuskuvaketta ☒ salasanatallennetaan.

[Resetointi]

Jos haluat palauttaa tehdasasetukset milloin tahansa, käytä resetointioimintoa. Huomaa, että tämä palauttaa KAIKKI toiminnot tehdasasetuksiin.

← Paluu

Salasanasuojaus

→ Seur.

0 0 0 0

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

[Salasanasuojaus]

← Paluu

Salasanan nollaus

✓

0 0 0 0

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

[Salasanan nollaus]

3 sekunnin

7 Käyttöönotto

■ Käyttöönottoa edeltävät harjoitukset – juomaveden ja lämpimän käyttöveden piiri (VAIN varaajayksikkö tai lämpimän käyttöveden järjestelmä)

Alkutäyttömenettely:

Varmista, että kaikki putkiliitokset ja liitososat ovat tiiviitä ja kiinnitetty kunnolla.

Avaa kauimmainen lämmin käyttövesihana/-pistorasia.

Avaa päävesijohto hitaasti/vaihteittain, jotta laite ja lämmin käyttövesiputkisto alkavat täyttyä.

Anna kaukaisimman hanan käydä vapaasti ja vapauttaa/puhdistaa asennuksesta jäljellä oleva ilma.

Sulje hana/ulostuloaukko, jotta järjestelmä pysyy täynnä.

Huomautus: Kun uppokuumennin on asennettu, älä kytke lämmitintä päälle ennen kuin LV-säiliö on täynnä vettä. ÄLÄ myöskään kytke uppokuumenninta päälle, jos LV-säiliöön on jäänyt sterilointikemikaaleja, sillä se aiheuttaa lämmittimen ennen aikaisen toimintahäiriön.

Alkuhuuhtelumenettely:

Käynnistä järjestelmä lämmittämään sisäyksikön sisältö noin 30–40 °C:n lämpötilaan.

Huuhtelee/tyhjennä vesisäiliö, jotta asennustöistä johtuvat jäät/epäpuhtaudet saadaan poistettua. Käytä varaajayksikön tyhjennysyhdyntä, jotta lämmennyt vesi voidaan tyhjentää turvallisesti sopivalla letkulla.

Sulje tyhjennysyhde, täytä järjestelmä uudelleen ja jatka järjestelmän käyttöönottoa.

8 Huolto ja kunnossapito

Pätevän henkilön on huollettava sisäyksikkö kerran vuodessa. Ulkoyksikön huollon ja kunnossapidon saa tehdä vain Mitsubishi Electricin koulutettu teknikko, jolla on asianmukainen pätevyys ja kokemus. Kaikkien sähkötöiden on oltava asianmukaisen sähköalan pätevyyden omaavan henkilöstön tekemiä. Minkä tahansa muun kuin valtuutetun henkilön tekemä huolto tai "tee-se-itse"-korjaus voi mitätöidä takuun ja/tai johtaa hydroboxin/varaajayksikön vaurioitumiseen ja henkilön loukkaantumiseen.

■ Virhekoodit

Koodi	Vika	Toiminta
L3	Kiertoveden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta: <ul style="list-style-type: none"> • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertovesipumpun toiminta (virhekoodi voi tulla näkyviin ensiöpiirin täytön aikana, täytön loppuun suorittaminen ja virhekoodin nollaaminen)
L4	LV-säiliön veden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Tarkista uppokuumennin ja sen kontaktori.
L5	Sisäyksikön lämpötilatermistorin (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
L6	Kiertoveden jäätyminenestosuojus	Katso L3:n toiminta.
L8	Lämmitystoimintovika	Tarkista ja kiinnitä uudelleen termistorit, jotka ovat mahdollisesti irronneet.
L9	Virtausanturin tai virtauskytkimen (virtauskytkimet 1, 2, 3) havaitsema alhainen ensiöpiirin virtausnopeus	Katso L3:n toiminta. Jos virtausanturi tai itse virtauskytkin ei toimi, vaihda se. Varoitus: Ole varovainen, sillä pumpun venttiilit voivat olla kuumia.
LA	Paineanturin toimintahäiriö	Tarkista paineanturin kaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
LB	Korkean paineen suojus	<ul style="list-style-type: none"> • Lämmityspiirin virtausnopeutta voidaan pienentää. Tarkista vesipiiri. • Levylämmönvaihdin voi olla tukossa. Tarkista levylämmönvaihdin. • Ulkoyksikön toimintahäiriö. Tarkista kylmäaineen määrä, venttiili, LEV-kierukka ja ulkoyksikön putkien puristus.
LC	Kattilan kiertoveden lämpötilan ylikuumenemissuoja	<p>Tarkista, ylittääkö kattilan asetuslämpötila rajoituksen. (Katso termistoreiden käyttöohje "PAC-TH012HT(L)-E")</p> <p>Kattilan lämmityspiirin virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertopumpputoiminto.
LD	Termistorin (kattilan virtausveden lämpöt.) (THWB1) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
LE	Kattilakäytön vika	Katso L8:n toiminta. Tarkista kattilan tila.
LF	Virtausanturin toimintahäiriö	Tarkista virtausanturin kaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
LH	Kattilan kiertoveden jäätyminenestosuojus	<p>Kattilan lämmityspiirin virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertopumpputoiminto.
LJ	Lämpimän käyttöveden käyttövirhe (ulkoisen levyn tyyppi HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista, onko termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (THW5B) irrotettu. • Virtausnopeus voi pienentyä. <p>Tarkista vesikiertopumpun toiminta. (ensisijainen/saniteetti)</p>
LL	FTC-ohjaustaulun Dip-kytkimien asetusvirheet	<p>Kattilakäyttöä varten tarkista, että DIP SW1-1 on asetettu asentoon ON (kattilan kanssa) ja DIP SW2-6 on asetettu asentoon ON (sekoitussäiliön kanssa).</p> <p>2 vyöhykkeen lämpötilasäätöä varten tarkista, että DIP SW2-7 on asetettu asentoon ON (2 vyöhykkeen) ja DIP SW2-6 on asetettu asentoon ON (sekoitussäiliöön kanssa).</p>
LP	Ulkolämpöpumppuyksikön veden virtausnopeusalueen ulkopuolella	<p>Tarkista asennuksen veden virtausnopeusalue (taulukko 4.3.1).</p> <p>Tarkista kaukosäätimen asetukset ([Huolto] → [Lämpöpumpun asetukset] → [Lämpöpumpun meno virt. alue])</p> <p>Katso L3:n toiminta.</p>
P1	Termistorin (huonelämpöt.) (TH1) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
P2	Termistorin (kylmäainesteen lämpöt.) (TH2) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
P6	Levylämmönvaihtimen jäätyminenestosuojus	<p>Katso L3:n toiminta.</p> <p>Tarkista, että kylmäaineen määrä on oikea.</p>
J0	FTC:n ja langattoman vastaanottimen välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista liitântäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
J1–J8	Langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	<p>Tarkista, ettei langattoman kaukosäätimen paristo ole tyhjä.</p> <p>Tarkista langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välinen pariliitos.</p> <p>Testaa langaton viestintä. (Katso langattoman järjestelmän käyttöopas)</p>
E0–E5	Pääsäätimen ja FTC:n välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista liitântäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
E6–EF	FTC:n ja ulkoyksikön välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	<p>Tarkista, ettei ulkoyksikköä ole kytketty pois päältä.</p> <p>Tarkista liitântäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.</p> <p>Katso ulkoyksikön huolto-opas.</p>
E9	Ulkoyksikkö ei vastaanota signaalia sisäyksiköstä.	Tarkista, että molemmat yksiköt on kytketty päälle. Tarkista liitântäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta. Katso ulkoyksikön huolto-opas.
EE	FTC:n ja ulkoyksikön välinen yhdistelmävikä	Tarkista FTC:n ja ulkoyksikön yhdistelmä.
U*, F*	Ulkoyksikön toimintahäiriö	Katso ulkoyksikön huolto-opas.
A*	M-NET-viestintävirhe	Katso ulkoyksikön huolto-opas.

Huomautus: Jos haluat peruuttaa virhekoodit, kytke järjestelmä pois päältä (kosketa ”Kuittaa” pääsäätimessä).

Vuosittainen huolto (varaajayksikkö ja hydrobox)

On tärkeää, että pätevä henkilö huoltaa sisäyksikön vähintään kerran vuodessa. Tarvittavat osat on hankittava Mitsubishi Electriciltä. ÄLÄ KOSKAAN ohita turvalaitteita tai käytä laitetta, jos ne eivät ole täysin toimintakunnossa. Katso lisätietoja huoltokirjasta.

Huomautukset

- Irrota ja puhdista sisäyksikön sihti sekä kaikki sisäyksikön ulkopuolelle asennetut lisäsuodattimet parin ensimmäisen kuukauden kuluessa asennuksesta. Tämä on erityisen tärkeää, kun asennetaan vanhaan / olemassa olevaan putkistoon.
- Varoventtiili ja T&P-venttiili on tarkistettava vuosittain kääntämällä nuppia käsin niin, että väliaine poistuu ja puhdistaa näin tiivisteen istukan.

Vuosihuollon lisäksi on tarpeen vaihtaa tai tarkastaa joitakin osia tietyin järjestelmän käyttöajan jälkeen. Katso yksityiskohtaiset ohjeet alla olevista taulukoista. Osien vaihdon ja tarkastuksen on aina oltava pätevän henkilön suorittama, jolla on asianmukainen koulutus ja pätevyys.

Osat, jotka on vaihdettava säännöllisesti

Osat	Vaihtoväli	Mahdolliset toimintahäiriöt
Varoventtiili (PRV) Painemittari Sisääntulon ohjausryhmä (ICG)*1 Mutalukko*2	6 vuotta	Vesivuoto

*1 VALINNAISET OSAT Yhdistyneelle kuningaskunnalle

*2 Varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE

Säännöllisesti tarkastettavat osat

Osat	Tarkistusväli	Mahdolliset toimintahäiriöt
Varoventtiili (3 baaria) Lämpötila- ja varoventtiili	1 vuosi (kääntämällä nuppia käsin)	Se voi takertua ja painesunta-astian puhkeamisvaara voi olla olemassa
Uppokuumennin*3	2 vuotta	Maasulku aiheuttaa katkaisijan aktivoitumisen (lämmitin on aina OFF-tilassa)
Vesikiertopumppu (Ensiöpiiri)	20 000 tuntia (3 vuotta)	Vesikiertovesipumpun toimintahäiriö
Magneettisuodatin	3 vuotta	Virtausnopeuden lasku tukkeutumisen vuoksi
Mutalukko*4	1 vuosi	Virtausnopeuden lasku tukkeutumisen vuoksi

*3 Varaajayksikkö: EHPT20X-MEHEW ja VALINNAINEN OSA

*4 Varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE

Osat, joita EI saa käyttää uudelleen huollon yhteydessä

* O-rengas

* Tiiviste

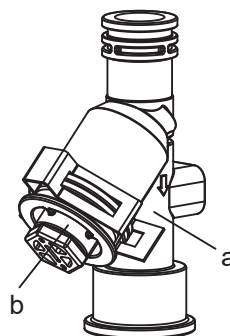
Huomautus:

- Vaihda pumpun tiiviste aina uuteen jokaisen määräaikaishuollon yhteydessä (20 000 käyttötunnin tai 3 vuoden välein).

<Hiukkasten poistaminen magneettisuodattimesta>

Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että magneettisuodattimen runko on edelleen tiukasti kiinni (a).
4. Sulje erotusventtiilit.
5. Laita sopiva pullo magneettisuodattimen alle.
6. Irrota kiinnike ja avaa suodattimen korkki (b).
7. Kerää vesi ja hiukkaset pulloon.
8. Pese sisäverkko ja magneetti ja poista niistä hiukkaset.
9. Laita sisäverkko ja magneetti takaisin suodattimeen.
10. Asenna korkki kiinnittimellä.
11. Avaa erotusventtiilit.
12. Tarkista vesipiirin paine.

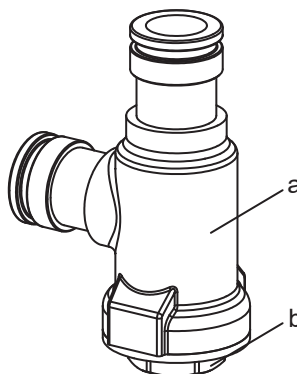


a. runko
b. korkki

<Hiukkasten poistaminen magneettisuodattimesta (AINOASTAAN varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE)>

Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että magneettisuodattimen runko on edelleen ruuvattu tiukasti kiinni (a).
4. Sulje erotusventtiilit.
5. Pidä kiinni sekoitusventtiilin moottorista ja irrota se venttiilistä vetämällä voimakkaasti.
6. Laita sopiva pullo magneettisuodattimen alle.
7. Avaa suodattimen korkki kahdella jokoavaimella (b).
8. Kerää vesi ja hiukkaset pulloon.
9. Pese sisäverkko ja magneetti ja poista niistä hiukkaset.
10. Laita sisäverkko ja magneetti takaisin suodattimeen.
11. Kierrä korkki kiinni 2 jokoavaimella.
12. Kiinnitä moottori takaisin sekoitusventtiiliin.
13. Avaa erotusventtiilit.
14. Tarkista vesipiirin paine.



a. runko
b. korkki

8 Huolto ja kunnossapito

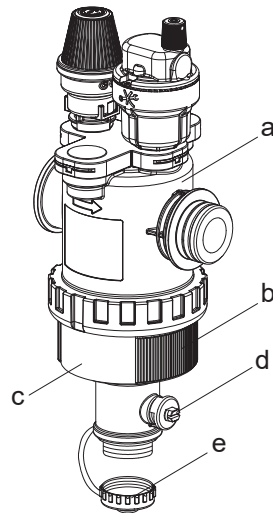
<Lian tyhjentäminen mutalukosta (AINOASTAAN varaajajyksikkö:
ERST17D-*M*BE)>

Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että lokasuojan ylä- ja alaosat on edelleen ruuvattu tiukasti kiinni (a, c).
4. Irrota magneettiholkki (b).
5. Ruuvaa tyhjennyskorkki irti (e).
6. Kytke tyhjennysletku mutalukon pohjaan, jotta vesi ja lika voidaan kerätä sopivaan pulloon.
7. Avaa tyhjennysventtiili pariksi sekunniksi (d).
8. Kun lika on valunut ulos, sulje tyhjennysventtiili.
9. Kierrä tyhjennyskorkki takaisin kiinni.
10. Kiinnitä magneettiholkki takaisin paikalleen.
11. Tarkista vesipiirin paine.

Huomautukset:

- Kun tarkistat lokasuojan tiiviyyttä, pidä siitä tiukasti kiinni, jotta vesiputkistoon EI kohdistuisi painetta.
- Jotta lika ei jäisi mutalukkoon, ota magneettiholkki pois.
- Kierrä aina ensin tyhjennyskorkki irti ja liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan ja avaa sitten tyhjennysventtiili.



- a yläosa
- b magneettiholkki
- c alaosa
- d tyhjennysventtiili
- e tyhjennyskorkki

■ Insinöörien lomakkeet

Jos asetusta täytyy vaihtaa, syötä ja tallenna uusi asetetus "Paikallinen asetetus"-sarakeeseen. Tämä helpottaa nollausta tulevaisuudessa, jos järjestelmän käyttö muuttuu tai piirilevy on vaihdettava.

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö			Parametrit	Kenttä- asetus	Huomau- tukset
Käyttö- veden lämmitys	Lämmin käyttövesi *4	Eko	ON/OFF		
		Tehostus	ON/OFF		
		Lämpimän käyttöveden maksimilämpötila	40 °C – 55/60/65/70 °C *5		
		Lämmitysero	5 °C – 40 °C		
		Maks. lämmitysaika	30–120 min.		
		LKV lämm. esto	30–120 min.		
		LKV määrä	Suuri / Vakio		
		LKV ajastus	ON/OFF		
		Estä LKV	ON/OFF		
	Legionellan torjunta *4	Legionella	ON/OFF		
		Kuuman veden lämpötila	60 °C – 70 °C *5		
		Käynnistysaika	00:00–23:00		
		Kuumennuksen kesto	1–120 min.		
		Toistoväli	1–30 päivää		
		Maks. lämmitysaika	1–5 h		
Lämmi- tys/ Jäähdy- tys *3	Lämmitys/Jäähdytys	Vyöhyke 1 – lämmityksen huonelämpötila	10 °C – 30 °C		
		Vyöhyke 2 – lämmityksen huonelämpötila *1	10 °C – 30 °C		
		Vyöhyke 1 – lämmityksen virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C		
		Vyöhyke 2 – lämmityksen virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C		
		Vyöhyke 1 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C		
		Vyöhyke 2 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C		
		Vyöhyke 1 – lämmityksen lämpökäyrä	-9 °C – +9 °C		
		Vyöhyke 2 – lämmityksen lämpökäyrä *2	-9 °C – +9 °C		
		Vyöhyke 1 – jäähdytyksen lämpökäyrä	-9 °C – +9 °C		
		Vyöhyke 2 – jäähdytyksen lämpökäyrä *2	-9 °C – +9 °C		
		Ajastus	ON/OFF		
		Estä (läm./jääh.)	ON/OFF		
		Lämmitys / Jäähdytys	Lämmitys / Jäähdytys		
		Vyöhyke 1 – ohjaustapa	Lämmityksen huonelämpötila / Lämmityksen virtauslämpötila / Lämmityksen lämpökäyrä / Jäähdytyksen virtauslämpötila / Lämpökäyrä (jäähdytys)		
		Vyöhyke 2 – ohjaustapa *2	Lämmityksen huonelämpötila / Lämmityksen virtauslämpötila / Lämmityksen lämpökäyrä / Jäähdytyksen virtauslämpötila / Lämpökäyrä (jäähdytys)		
		Automaattivaihto	ON/OFF		
	Lämpökäyrä (Lämmitys)	Korkea virtaus- lämpötila – asetuspiste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-30 °C – +33 °C *7	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-30 °C – +33 °C *7	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	
		Matala virtaus- lämpötila – asetuspiste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-28 °C – +35 °C *8	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-28 °C – +35 °C *8	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	
		Säädä	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-29 °C – +34 °C *9	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-29 °C – +34 °C *9	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	
	Lämpökäyrä (Jäähdytys)	Korkea virtaus- lämpötila – asetuspiste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	10°C – 46°C	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	5°C – 25°C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	10°C – 46°C	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	5°C – 25°C	
		Matala virtaus- lämpötila – asetuspiste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	10°C – 46°C	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	5°C – 25°C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	10°C – 46°C	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	5°C – 25°C	

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö			Parametrit	Kenttä- asetus	Huomau- tukset	
Päävalik- ko	Energia	Energianäyttö	Kulutettu sähköenergia/tuotettu energia			
	Lomatila	Aikataulu	ON/OFF/asetettu aika			
		Lämmin käyttövesi *4	ON/OFF			
Lämmitys/jäähdytys *3		ON/OFF				
Alkuasetukset	Kieli	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/ BG				
	Huoneanturit	Huoneanturin vyö- hyke *2	Vyöhyke 1/Vyöhyke 2			
		Vyöhyke 1 aikataulu	TH1/Pää./Huoneen Etä1–8/"Aika/Alue"			
		Vyöhyke 2 aikataulu *2	TH1/Pää./Huoneen Etä1–8/"Aika/Alue"			
	Näyttö	Lämpötilayksikkö °F	ON/OFF			
	Kosketusnäyttö	Puhdistus	ON/OFF			
		Kalibrointi	ON/OFF			
		Kirkkaus	Alhainen / Normaali / Korkea			
		Taustavalo	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Jatkuva			
	Huolto	Termistorin säätö	THW1	-10 °C – +10 °C		
			THW2	-10 °C – +10 °C		
			THW5B	-10 °C – +10 °C		
THW6			-10 °C – +10 °C			
THW7			-10 °C – +10 °C			
THW8			-10 °C – +10 °C			
THW9			-10 °C – +10 °C			
THW10			-10 °C – +10 °C			
THWB1			-10 °C – +10 °C			
Lisäasetukset			Kiertovesipumpun ekoasetus	ON/OFF *10		
			Viive (3–60 min.)			
		Sähkölämmitys- (Lämmitys)	Huoneen lämmitys: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)			
			Sähkölämmittimen viiveajastin (5–180 min.)			
		Sähkölämmitys(LV) *4	Sähkölämmitin	Lämmin käyttövesi: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)		
			Uppokuumennin	Lämmin käyttövesi: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)		
				Sähkölämmittimen viiveajastin (15–30 min.)		
		Sekoitusventtiili 1 ohjaus	Käyntiaika (10–240 sec.)			
			Aikaväli (1–30 min.)			
		Sekoitusventtiili 2 ohjaus	Käyntiaika (10–240 sec.)			
			Aikaväli (1–30 min.)			
		Virtausanturi *11	Minimi (0–100 L/min)			
			Maksimi (0–100 L/min)			
		Analoginen ulostulo	Aikaväli (1–30 min.)			
			Ensisijaisuus (Normaali / Korkea)			
		Lisälämmittimien ajastus *18	Ajastuksen valinta (Ajastus 1 / Ajastus 2)			
			Ajastus 1 (Kaikki/Alkaa-Loppuu/OFF (lisälämmittimet))			
Ajastus 2 (Kaikki/Alkaa-Loppuu/OFF (lisälämmittimet))						
Pumpun nopeus		Lämmin käyttövesi	Pumpun nopeus (1–5)			
		Lämmitys/Jäähdytys	Pumpun nopeus (1–5)			
Lämmönlähteen asetus			Kaksois / Lämmitin / Kattila / Hybridi *12			
Lämpöpumpun asetukset		Lämpöpumpun meno virt. alue		Minimi (0–100 L/min)		
				Maksimi (0–100 L/min)		
		Hiljainen tila	Lämmitys	Päivä (MA–SU)		
				Aika		
			Jäähdytys	Hiljaisuustaso (Normaali/Taso1/Taso2/Taso3)		
			Päivä (MA–SU)			
				Aika		
			Hiljaisuustaso (Normaali/Taso1/Taso2/Taso3)			
Käyttöase- tukset	Lämmitystoi- minto	Menovesilämpötilan alue*13	Minimilämpöt. (20–45 °C)			
			Maksimilämpöt. (35–60/70/75 °C)			
		Lämmönohjauksen väli*13	Toiminto (Auto/Nopea/Normal/Hidas)			
			Aikaväli (10–60 min.)*14			
		Lämpöpump-läm- pöt.eron säätö	ON/OFF *10			
	Alempi (-9 – -1 °C)					
	Ylempi (+3 – +5 °C)					

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake (jatkuu edelliseltä sivulta)

Pääsäätimen näyttö			Parametrit		Kenttä- asetus	Huomau- tukset			
Päävalik- ko	Huolto	Käyttöase- tukset	Jäätymisen estotoiminto *15	Ulkolämpötila (3–20 °C) / **					
			Samanaikainen käyttö (Lämmin käyt- tövesi/Lämmitys)	ON/OFF *10					
				Ulkolämpötila (-30 – +10 °C) *7					
			Kylmäilmatoiminto	ON/OFF *10					
				Ulkolämpötila (-30 – -10 °C) *7					
			Kattilan asetukset	Hybridiasetukset		Ulkolämpötila (-30 – +10 °C) *7			
						Ensisijaisuustila (Ulko T/Kustan- nus/CO ₂) *16			
						Ulkolämpötilan nousu (+1 – +5 °C)			
				Älykkäät asetuk- set	Energian hintaa *17	Sähkö (0,001– 999 */kWh)			
						Kattila (0,001– 999 */kWh)			
					CO ₂ - päästöt	Sähkö (0,001– 999 kg -CO ₂ / kWh)			
						Kattila (0,001–999 kg -CO ₂ /kWh)			
					Lämmönlähde	Lämpöpumpun kapasiteetti (1–40 kW)			
						Kattilan tehok- kuus (25–150 %)			
				Älyverkkovalmius	Lämmin käyttöve- si	ON/OFF			
						Tavoitelämpöt. (+1 – +30 °C) / – (Ei aktiivinen)			
					Lämmitys	ON/OFF			
			Tavoitelämpöt.			Päällekytkemissuositus (20– 60/70/75 °C)			
						Päällekytkemiskomento (20– 60/70/75 °C)			
			Jäähdytys		ON/OFF				
					Tavoitelämpöt.	Päällekytkemissuositus (5–25 °C)			
						Päällekytkemiskomento (5–25 °C)			
			Pumppausjaksot		Lämmitys (ON/OFF)				
					Jäähdytys (ON/OFF)				
					Aikaväli (10–120 min.)				
			Lattian kuivatus		ON/OFF *10				
				Tavoitelämpötila	Aloitus ja lopetus (20–60/70/75 °C)				
					Maksimilämpötila (20–60/70/75 °C)				
					Maksimilämpötilan jakso (1–20 päivää)				
				Virtauslämpötilan nousu	Lämpötilan nousuporras (+1 – +30 °C)				
					Nousuväli (1–7 päivää)				
				Virtauslämpötilan lasku	Lämpötilan laskuporras (-1 – -30 °C)				
					Laskuväli (1–7 päivää)				
			Kesätila	ON/OFF					
				Ulkolämpötila	Lämmitys päälle (4–19 °C)				
					Lämmitys pois (5–20 °C)				
				Tarkkailun aika- jakso	Lämmitys päälle (1–48 h)				
					Lämmitys pois (1–48 h)				
				Pakotettu lämmitys päällä (-30–10 °C)					
			Automaattivaihto	ON/OFF					
Ulkolämpötila	Läm.->Jääh. (10–40 °C)								
	Jääh.->Läm. (5–20 °C)								
Tarkkailun aika- jakso	Läm.->Jääh. (1–48 h)								
	Jääh.->Läm. (1–48 h)								

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake (jatkuu edelliseltä sivulta)

Pääsäätimen näyttö				Parametrit		Kenttä-asetus	Huomau- tukset	
Päävalik- ko	Huolto	Käyttöase- tukset	Veden virtauksen säätö		ON/OFF			
					Veden lämpötilaero *19	Lämmitys (+3 – +20 °C)		
						Jäähdytys (+3 – +10 °C)		
			Lomatilan asetukset		Vyöhyke 1 – lämmityk- sen huonelämpötila	10 °C – 30 °C		
					Vyöhyke 2 – lämmityk- sen huonelämpötila *1	10 °C – 30 °C		
					Vyöhyke 1 – lämmityk- sen virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C		
					Vyöhyke 2 – lämmityk- sen virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C		
					Vyöhyke 1 – jäähdytyk- sen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C		
					Vyöhyke 2 – jäähdytyk- sen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C		
		Vyöhykkeen esto			Lämmitys (Vyöhyke 1)	Sallittu/Kielletty		
				Lämmitys (Vyöhyke 2)	Sallittu/Kielletty			
				Jäähdytys (Vyöhyke 1)	Sallittu/Kielletty			
				Jäähdytys (Vyöhyke 2)	Sallittu/Kielletty			
		Energianäy- tön asetukset	Sähkölämmityska- pasiteetti	Sähkölämmit.1 kapasiteetti	0–30 kW			
				Sähkölämmit.2 kapasiteetti	0–30 kW			
				Uppokuumennin	0–30 kW			
				Analoginen ulostulo	0–30 kW			
			Tuotetun energian säätö		-50 – +50 %			
			Vesipumpun ottote- ho	Pumppu 1	0–200 W tai ***(tehdasasenteinen pumppu)			
	Pumppu 2			0–200 W				
	Pumppu 3			0–200 W				
	Pumppu 4 *6			0–200 W				
	Sähköenergiamittari		0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh					
	Lämpöenergiamittari		0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh					
	Ulkoisen tulon asetuk- set	Tarveohjaus (IN4)		Lämmönlähde OFF-tilassa/Kattilakäyttö				
		Ulkotermostaatti (IN5)		Lämmitinkäyttö/Kattilakäyttö				
		Jääh. lämpötilaraja (IN15)	Vyöhykkeen valinta	Vyöhyke 1/Vyöhyke 2/Vyöh. 1&2				
			Vyöhyke 1 alin läm- pötila	5°C – 25°C				
			Vyöhyke 2 alin läm- pötila	5°C – 25°C				
		Termostaatti ON ulostulo		Vyöhyke 1/Vyöhyke 2/Vyöh. 1&2				

*1 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain silloin, kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö tai 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus on aktiivinen.

*2 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain silloin, kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö on käytössä (kun DIP SW2–6 ja SW2–7 ovat ON-tilassa).

3 Jäähdytystila-asetukset ovat käytettävissä vain ERS-mallissa.

*4 Käytettävissä vain, jos järjestelmässä on LV-säiliö.

*5 Mallissa, jossa ei ole sekä lisälämmittintä että uppokuumenninta, se ei välttämättä saavuta asetettua lämpötilaa ulkolämpötilasta riippuen.

*6 Tämä asetus on voimassa vain varaajajyksiköille.

*7 Alaraja on -15 °C riippuen liitetystä ulkoysiköstä.

*8 Alaraja on -13 °C riippuen liitetystä ulkoysiköstä.

*9 Alaraja on -14 °C riippuen liitetystä ulkoysiköstä.

*10 ON: toiminto on aktiivinen. OFF: toiminto ei ole aktiivinen.

*11 Älä muuta asetusta, koska se on asetettu sisäyksikköön kiinnitetyn virtausanturin eritelmän mukaisesti.

*12 Kun DIP SW1-1 on asetettu OFF-asentoon "ILMAN kattilaa" tai SW2-6 on asetettu OFF-asentoon "ILMAN sekoitussäiliötä", kattilaa tai hybridiä ei voi valita.

*13 Voimassa vain, kun käytetään huonelämpötilaa (lämmitys).

*14 Kun DIP SW5-2 on asetettu OFF-asentoon, toiminto on aktiivinen.

*15 Jos valitaan tähti (**), jäätymisenestotoiminto poistetaan käytöstä. (ts. ensiöveden jäätymisriski)

*16 Kun sisäyksikkö on liitetty PUMY-P- ja PXZ-ulkoysikköön, tilaksi on asetettu "Ulko T".

*17 *** kohdassa **/kWh tarkoittaa valuuttayksikköä (esim. €, £ tai vastaava)

*18 Voimassa vain lämmitystilaa aikana

*19 Jos haluat ottaa tämän toiminnon käyttöön PUS-S(H)WM:n ulkoysikössä, vaihda [Toiminta-asetukset]-kohdassa [Mode 7] arvoksi "2".

([Päävalikko] → [Huolto] → [Toiminta-asetukset], [Ref.add: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Korkean lämpötilan säätö (oletusarvo) / 2-Veden lämpötilaeron säätö)

EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE EU-CONFORMITEITSVERKLARING DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE	EU-OVERENSSTEMMELSESEKRLÆRING EG-DEKLARATION OM ØVERENSSTÅMMELSE ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU VYHLÁSENIE O ZHODE	EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT IZJAVA EU O SKLADNOSTI DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA ES ATITIKTIES DEKLARACIJA EU IZJAVA O SUKLADNOSTI EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI
---	---	--

mitsubishi electric air conditioning systems europe ltd.
nettlehill road, houstoun industrial estate, livingston, eh54 5eq, scotland, united kingdom

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below: erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben: déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous : verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven: por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación: conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito: με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω: declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida: erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri: intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer: декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термомоппата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди: niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym opisane poniżej: erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer: vakuuttaa täten yksinomaista vastuullaan, että jäljempänä kuvutat asuinrakennuksiin, pientaloisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettut ilmastointilaitteet ja lämpöpumpat: tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu: tímto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu: alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k): na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih: declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de caldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară: kinnitab oma ainuvastutusest, et allpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumbad: ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-tie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūknis(-i) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk: šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-iai) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdinose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose: ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaji(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije: ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

mitsubishi electric, EHST17D-VM2E, EHST17D-YM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-YM9E, EHST20D-TM9E, ERST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, ERST20D-YM9E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-YM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-YM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-YM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-YM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-YM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-VM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEHew, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-YM9E, EHPT30X-YM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-YM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17DYM9BE

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation. die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen. est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante. voldoe/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie. cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión. sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione. συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης. está/estáo em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União. er i overensstemmelse med bestemmelsene i følgende harmoniserede EU-lovgivning. uppfyller villkoren i följande harmoniserade föreskrifter inom unionen. е/са в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация.

są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego. er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering. ovat seuraavan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia. jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie. splňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EÚ. megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályai előírásainak. v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije. sunt în conformitate cu dispozițiile următoarei legislații de armonizare a Uniunii. vastavad järgmiste Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele. atbilst šādiem ES harmonizētajiem tiesību aktu noteikumiem. taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas. sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost. u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:

MITSUBISHI ELECTRIC, EHST17D-VM2E, EHST17D-YM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-YM9E, EHST20D-TM9E, ERST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, ERST20D-YM9E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-YM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-YM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-YM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-YM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-YM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-YM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEH EW, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-YM9E, EHPT30X-YM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-YM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17DYM9BE

is/are in conformity with provisions of the following UK legislation

The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010

Issued:	30 April 2023	Kengo TAKAHASHI
UNITED KINGDOM		Manager, Quality Assurance Department

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write the contact address and telephone number before handing the manual to the customer.

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN