

Brine to Water Heat Pump

EHGT17D-YM9ED

INSTALLATION MANUAL

FOR INSTALLER

For safe and correct use, read this manual before installing the heat pump unit. English is the original language. The other languages versions are translation of the original.

English

INSTALLATIONS MANUAL

FÖR INSTALLATÖREN

Säkerställ säkert och korrekt bruk genom att läsa igenom denna handbok innan värmepumpen installeras.

Originalspråk: engelska. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

Svenska

ASENNUSOPAS

ASENTAJALLE

Turvallista ja asianmukaista käyttöä varten lue tämä opas huolellisesti läpi ennen lämpöpumpun asentamista. Alkuperäiskieli on englanti. Muut kieliversiot ovat alkuperäisen käännöksiä.

Suomi

INSTALLASJONSMANUAL

FOR INSTALLATØR

For sikker og korrekt bruk, les denne Insatallasjonsmanualen grundig før du bruker varmpumpe-enheten. Engelsk er originalspråket. De andre språkversjonene er oversettelse av originalen.

Norsk

INSTALLATIONS MANUAL

TIL INSTALLATØREN

Læs denne vejledning før installation af varmpumpeenheten for sikker og korrekt brug. Originalsproget er engelsk. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

Dansk

PAIGALDUSJUHEND

PAIGALDAJALE

Ohutuks ja nõuetekohaseks kasutamiseks lugege see juhend enne soojuspumba paigaldamist läbi. Algkeel on inglise keel. Muud keeleversioonid on algkeele tõlked.

Eesti

MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA

MONTIERIM

Lai nodrošinātu pareizu un drošu lietošanu, izlasiet šo rokasgrāmatu pirms siltumsūkņa iekārtas uzstādīšanas. Instrukciju oriģināls ir rakstīts angļu valodā. Varianti citās valodās ir oriģināla tulkojums.

Latviski

ĮRENGIMO INSTRUKCIJA

MONTUOTOJUI

Užtikrindami saugų ir teisingą naudojimą, prieš įrengdami šilumos siurbį perskaitykite šią instrukciją. Originali instrukcijos versija parašyta anglų kalba. Versijos kitomis kalbomis yra originalo vertimai.

Lietuviškai

INSTALLATIONSHANDBUCH

FÜR INSTALLATEUR

Lesen Sie sich zur sicheren und korrekten Verwendung diese Anleitung durch, bevor Sie die Wärmepumpeneinheit installieren. Die Originalsprache ist Englisch. Die anderen Sprachfassungen sind Übersetzungen aus dem Original.

Deutsch

INSTALLATIEHANDLEIDING

VOOR DE INSTALLATEUR

Lees voor veilig en juist gebruik deze handleiding alvorens de warmtepompunit te installeren. De oorspronkelijke taal is Engels. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

Nederlands

MANUEL D'INSTALLATION

POUR L'INSTALLATEUR

Pour une bonne utilisation sans danger, veuillez lire ce manuel avant d'installer l'unité de pompe à chaleur. L'anglais en est la langue d'origine. Les versions dans d'autres langues sont une traduction de l'original.

Français

INSTRUKCJA MONTAŻU

DLA INSTALATORA

Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe użytkowanie, należy przeczytać niniejszą instrukcję przed instalacją jednostki pompy ciepła. Język angielski jest językiem oryginalnej instrukcji. Inne wersje językowe są tłumaczeniem oryginału.

Polski

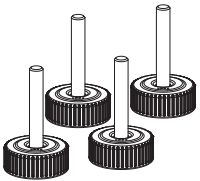
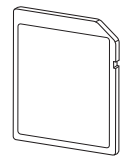

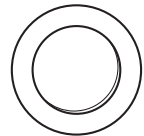
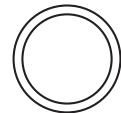
PŘÍRUČKA PRO INSTALACI

PRO TECHNIKY PROVÁDĚJÍCÍ INSTALACI

Z bezpečnostních důvodů a pro správné použití tepelného čerpadla si před jeho instalací důkladně prostudujte tuto příručku. Jazyk originálu je angličtina. Jiné jazykové verze jsou překlady z originálu.

Čeština

1. Säkerhetsföreskrifter	2
2. Inledning	7
3. Teknisk information	7
4. Installation	13
4.1 Placering	13
4.2 Vatten-/frostskyddsvätskevalitet och systemförberedelser	16
4.3 Vattenledningar	17
4.4 Ledningar för frostskyddsvätska	19
4.5 Elektrisk anslutning	20
5. Systeminställning	22
5.1 FTC	22
5.2 Styrpanel	41
6. Igångkörning	42
7. Service och underhåll	43
8. Tilläggsinformation	51

Tillbehör (medföljer)				
Justerbara fötter	SD-minneskort	Kopparfoder för varmvattenrör	Packning	O-ring
				
4	1	2	2	2*

*För 3-vägsventil: O-ringens innerdiameter 15,8 mm
För värmeretur: O-ringens innerdiameter 21,8 mm

Förkortningar och ordlista

Nr.	Förkortningar/ord	Beskrivning
1	Läget värmekurva	Rumsuppvärmning med utomhustemperaturkompensation
2	COP	Värmepumpens verkningsgrad (Coefficient of Performance)
3	Värmepump	Förkortningar för markvärmepump Oventilerad varmvattentank för inomhusbruk och rörsystemkomponenter
4	Varmvattenläge	Varmvattenuppvärmningsläge för duschar, vaskar osv.
5	Framledningstemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras till primärkretsen
6	Frysskyddsfunktion	Uppvärmningskontrollrutin för att förhindra att vattenledningar fryser
7	FTC	Framledningstemperaturkontroll, kretskortet som styr vattenkretsen
8	Styrpanel	Styrpanel, kretskortet som styr systemets kyl- och frostskyddskrets
9	Värmeläge	Rumsuppvärmning genom element eller golvvärme
10	Legionella	Bakterier som kan förekomma i rörsystem, duschar och vattentankar och som kan orsaka legionärssjuka
11	LS-läge	Legionellaskyddsläge – en funktion i system som innehåller vattentankar, som förhindrar tillväxten av legionellabakterier
12	TSV	Trycksäkerhetsventil
13	Returtemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras från primärkretsen
14	TV	Termostatventil – en ventil vid in- eller utgången på elementets panel som styr värmeproduktionen
15	Frostskyddsvätska	Blandning av frostskyddsmedel och vatten
16	Modul	Ett hölje med inbyggd köldmediekrets

Läs noggrant igenom följande säkerhetsåtgärder.





 **VARNING:**
Säkerhetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra personskador eller dödsfall.

 **FÖRSIKTIGHET:**
Försiktighetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra skador på enheten.

Den här installationshandboken samt användarhandboken ska lämnas med produkten efter installation för framtida behov. Mitsubishi Electric ansvarar inte för fel på lokalt tillhandahållna och inhandlade delar.

- Se till att utföra underhåll med jämna mellanrum.
- Se till att följa lokala bestämmelser.
- Se till att följa instruktionerna som ges i denna handbok.

FÖRKLARING AV SYMBOLER SOM FÖREKOMMER PÅ ENHETEN

	VARNING (brandrisk)	Denna enhet använder ett antändligt kylmedel. Om kylmedlet läcker och kommer i kontakt med eld eller varma delar skapas skadliga gaser och det finns risk för brand.
		Läs DRIFTHANDBOKEN noggrant innan drift.
		Servicepersonal måste läsa DRIFTHANDBOKEN och INSTALLATIONSHANDBOKEN noggrant innan drift.
		Ytterligare information finns i DRIFTHANDBOKEN, INSTALLATIONSHANDBOKEN och liknande dokumentation.

VARNING

Mekaniskt

Värmepumpen får inte installeras, monteras isär, flyttas, modifieras eller repareras av användaren. Fråga en auktoriserad installatör eller tekniker. Om enheten installeras på felaktigt sätt eller modifieras efter installation kan detta ge upphov till vattenläckage, elstötar eller brand.

Värmepumpen ska placeras på en hård och plan yta som har kapacitet att bära dess vikt när den är full för att förhindra höga ljud och starka vibrationer.

Placera inte möbler eller elektriska apparater nedanför enheten.

Avtappningsledningarna från värmepumpens nödanordningar måste installeras enligt gällande lagstiftning.

Använd endast tillbehör och reservdelar som godkänts av Mitsubishi Electric och be en behörig tekniker att montera delarna.

Elektriskt

Allt elektriskt arbete ska utföras av en behörig tekniker enligt lokala bestämmelser och instruktionerna i denna handbok.

Enheternas strömförsörjning måste ske från en strömkälla som endast är avsedd för enheten och rätt spänning samt överspänningsskydd måste användas.

Ledningsdragning ska utföras enligt nationella bestämmelser. Anslutningar måste göras på ett säkert sätt och utan att kontakterna utsätts för tryck eller påfrestning.

Enheten måste jordas.

Allmänt

Håll barn och djur borta från värmepumpen.

Använd inte varmvatten som genererats av värmepumpen som dricksvatten eller till matlagning. Detta kan medföra att användaren blir sjuk.

Stå inte på enheterna.

Rör inte vid strömbrytare med våta händer.

Underhållskontroller av värmepumpen måste utföras årligen av en kvalificerad person.

Placera inte vätskefyllda behållare ovanpå värmepumpen. Om vätska läcker på värmepumpen kan detta skada enheten och/eller orsaka brand.

Placera inte tunga föremål ovanpå värmepumpen.

VARNING

Vid installation, omplacering eller service av värmepumpen ska verktyg och rörkomponenter som är avsedda för R32-köldmediet användas, och endast det specificerade köldmediet (R32) ska användas för att fylla köldmedieledningarna. Blanda inte med annat köldmedium och låt inte luft finnas kvar i ledningarna.

Om luft blandas med köldmediet kan det orsaka onormalt högt tryck i köldmedieledningen, vilket kan resultera i en explosion och andra faror. Användning av något annat köldmedium än det som specificeras för systemet orsakar mekaniska fel, tekniska systemfel eller att enheten helt slutar fungera. I värsta fall kan detta leda till allvarliga brister när det gäller produktens säkerhet.

I värmeläget ska du ställa in målframledningstemperaturen till minst 2°C under den maximala tillåtna temperaturen för alla värmeavgivare för att undvika att värmeavgivarna skadas av för varmt vatten. För Zon 2 ska målframledningstemperaturen ställas in till minst 5°C under den maximala tillåtna framledningstemperaturen för alla värmeavgivare i Zon 2-kretsen.

Installera inte enheten på platser där brännbara gaser kan läcka, produceras, flöda eller ackumuleras. Om brännbara gaser ackumuleras runt enheten kan det leda till brand eller explosion.

Använd inte andra rengöringsmetoder än de som rekommenderas av tillverkaren.

Utrustningen ska förvaras i ett rum där den inte utsätts för ständiga antändningskällor (t.ex. öppna lågor, gasdriven apparat som är i drift eller elektrisk värmeutrustning som är i drift).

Enheten får inte genomborras eller förbrännas.

Var medveten om att köldmedier eventuellt inte har någon lukt.

Rörledningar ska skyddas från fysisk skada.

Installera så få och så korta rörledningar som möjligt.

Nationella bestämmelser om gas och gashantering måste följas.

Utrustningen ska förvaras i ett välventilerat utrymme där rumsstorleken motsvarar den rumsyta som specificeras för drift.

Se till att det inte finns gasdriven utrustning, elektrisk värmeutrustning och andra brandkällor (gnistkällor) på platsen där installation, reparation och annat arbete med luftkonditionering utförs. Om köldmediet kommer i kontakt med en eldslåga frigörs giftiga gaser.

Rök inte under arbete och transport.

VARNING

Frostskyddsvätska

Val av frostskyddsvätska MÅSTE göras i enlighet med gällande lagstiftning.

Vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder i händelse av att frostskyddsvätskan läcker. Om frostskyddsvätskan läcker måste utrymmet omedelbart ventileras och du måste kontakta din lokala leverantör.

Den omgivande temperaturen inuti enheten kan vara mycket högre än i rummet, t.ex. 70°C. I händelse av läckage av frostskyddsvätska kan varma delar inuti enheten skapa faror.

Användning och installation av utrustningen MÅSTE ske i enlighet med de säkerhets- och miljöföreskrifter som specificeras i gällande lagstiftning.

FÖRSIKTIGHET

Använd rent vatten som uppfyller lokala kvalitetsstandarder till primärkretsen.

Värmepumpen ska placeras inomhus för att minimera värmeförlust.

Avlägsna så mycket luft som möjligt från primär- och varmvattenkretsarna

Köldmedieläckage kan orsaka kvävning. Förse med ventilation i enlighet med EN378-1.

Se till att linda isolering runt rörledningarna. Direktkontakt med oskyddade rörledningar kan ge upphov till bränn- eller köldskador.

Stoppa aldrig någonsin batterier i munnen eftersom det finns risk för oavsiktlig förtäring.

Batterier som svalts kan orsaka kvävning och/eller förgiftning.

Installera enheten på en fast konstruktion för att förhindra högt ljud eller starka vibrationer när den i bruk.

Transportera inte värmepumpen med vatten inuti varmvattentanken. Detta kan ge upphov till skador på enheten.

Om strömmen till värmepumpen ska vara avstängd (eller systemet ska vara avstängt) under en längre tid ska vattnet tappas ur.

Om enheten inte har använts under en längre tid ska varmvattentanken spolas igenom med dricksvatten innan enheten används igen.

Förebyggande åtgärder bör vidtas mot tryckslag, exempelvis genom att installera en tryckslagsdämpare i den primära vattenkretsen, enligt tillverkarens anvisningar.

Använd inte något annat köldmedium än köldmediet R32.

Service ska endast utföras enligt tillverkarens rekommendationer.

Använd följande verktyg som är specifikt framtagna för användning med köldmediet R32. Följande verktyg krävs för att använda köldmediet R32. Kontakta närmaste återförsäljare om du har frågor.

2 Inledning

Syftet med den här installationshandboken är att instruera behöriga personer om säker och effektiv installation och idrifttagande av värmepumpsystemet. Handbokens målgrupp är behöriga rörmokare och/eller kyl-/frysinstallatörer som har genomgått och klarat nödvändig Mitsubishi Electric-produktutbildning samt har erforderlig behörighet för installation av oventilerade varmvattentankar och värmepumpar i respektive land.

3 Teknisk information

■ Produktspecifikation

Modellnamn		EHGT17D-YM9ED		
Nominell varmvattenvolym		170 L		
Totala enhetsmått		1750 × 595 × 680 mm (höjd × bredd × djup)		
Vikt (tom)		181 kg		
Vikt (full)		360 kg		
Köldmedium		R32		
Mängd köldmedium		0,9 kg		
Vattenvolym för värmekretsen i enheten *1		5,47 kg		
Frostskyddsvätskevolym för frostskyddskretsen i enheten		3,11 kg		
Säkerhetsanordning	Vattenkrets (Primär)	Kontrollgivare	Värme	1 - 80°C
		Trycksäkerhetsventil		0,3 MPa (3 bar)
		Flödessensor		Minsta flöde 5,0 L/min
	Tillskotts- värmare	Termostat med manuell återställning		90°C
		Värmefrånkoppling (för att förebygga torrkorning)		121°C
	Varmvattentank	Kontrollgivare		40 - 70°C
		Temperatur och trycksäkerhetsventil/ Trycksäkerhetsventil		1,0 MPa (10 bar)
	Frostskydds- vätskekrets	Kontrollgivare		-8 - 30°C
		Flödesväxlare		Min. flöde 5,5 L/min
	Köldmediekrets	Kontrollgivare (hög)		-20 - 125°C
Kontrollgivare (låg)			-40 - 90°C	
Tryckväxlare			4,14 ± 0,1 MPa	
	Trycksensor		0 - 5,0 MPa	
Primärkretsens cirkulationspump		DC-motor		
Sanitärkretsens cirkulationspump		AC-motor		
Frostskyddsvätskekretsens cirkulationspump		DC-motor		
Anslutningar	Vatten	28 mm kompressionskoppling primärkrets/ 22 mm kompressionskoppling varmvattenkrets		
	Frostskyddsvätska	28 mm kompressionskoppling		
Garanterat driftintervall	Ute *2	0 - 35°C (≤ 80% relativ luftfuktighet)		
	Temperatur för frostskyddsvätskeutlopp	-8 - 30°C		
	Minsta temperatur för frostskyddsvätskeutlopp	-12°C		
Driftintervall	Värme	Rumstemperatur	10 - 30°C	
		Framledningstemperatur	20 - 60°C	
	Varmvatten		40 - 60°C	
	Legionellskydd		60 - 70°C	
Flödesintervall	Primärkrets	Max.	27,7 L/min	
		Min.	7,1 L/min	
	Frostskydds- vätskekrets	Max.	27,7 L/min	
		Min.	7,1 L/min	
Varmvattentankprestanda		Maximal tillåten varmvattentemperatur 70°C		
Elektriska data	Värmepump (utan tillskottsvärmare)	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	3N~, 400 V, 50 Hz	
		Strömbrytare	16 A	
		Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	3~, 400 V, 50 Hz	
	Tillskottsvärmare	Kapacitet	3 kW + 6 kW	
		Ström	13 A	
		Strömbrytare	16 A	
Ljudeffektnivå vid B0W35 (EN12102)		43 dB(A)		

<Tabell 3.1>

Valbara tillbehör

• Doppvärmare (1Ph 1 kW)	PAC-IH01V2-E
• Trådlös fjärrkontroll	PAR-WT50R-E
• Trådlös mottagare	PAR-WR51R-E
• Fjärrsensor	PAC-SE41TS-E
• Termistor	PAC-TH011-E
• Högtemperaturtermistor	PAC-TH012HT-E
• ecodan wi-fi-gränssnitt	MAC-567IF-E1
• 2-zonssats	PAC-TZ02-E
• Expansionskärl (12 L)	PAC-EVP12-E

*1 Volymen i sanitärkretsens är inte inkluderad i detta värde

*2 Omgivningen måste vara frostfri.

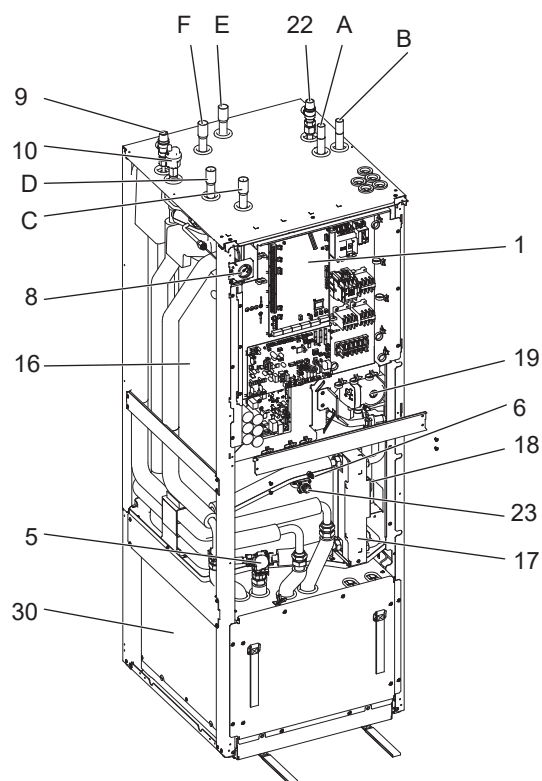
3 Teknisk information

■ Komponentdelar

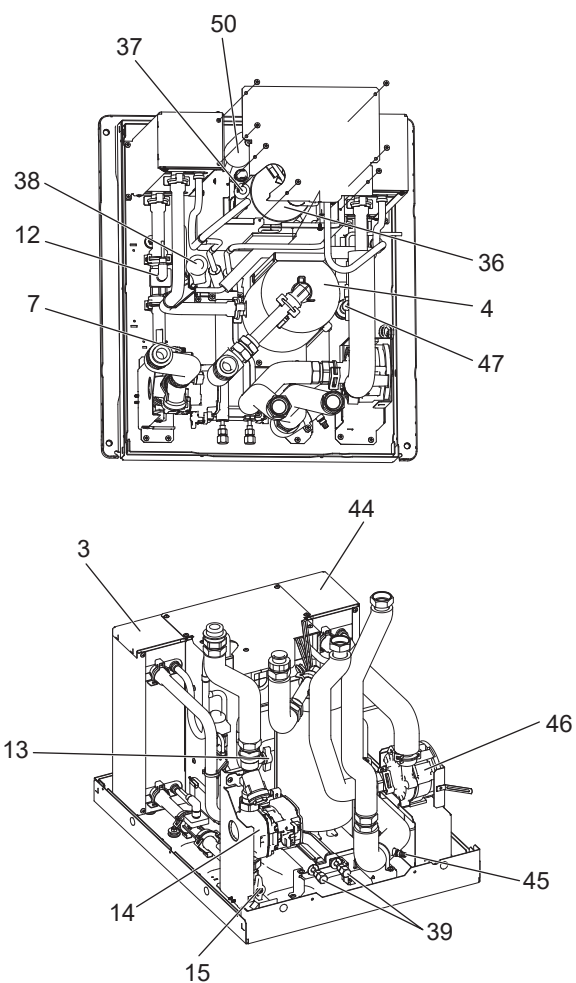
Nr.	Delnamn
A	Varmvattenutloppsledning
B	Kallvatteninloppsledning
C	Vattenledning (returkoppling för rumsuppvärmning)
D	Vattenledning (framledningskoppling för rumsuppvärmning)
E	Ledning för frostskyddsvätska (borrhål för returkoppling)
F	Ledning för frostskyddsvätska (borrhål för framledningskoppling)
1	Styr- och ellåda
2	Huvudkontroll
3	Plattvärmeväxlare (köldmedium – vatten)
4	Tillskottsvärmare 1,2
5	3-vägsventil
6	Manuell avluftare
7	Dräneringskran (primärkrets)
8	Manometer
9	Trycksäkerhetsventil (3 bar)
10	Automatisk avluftare
11	Expansionskärl (tillvalsdelar)
12	Flödessensor
13	Filterventil
14	Vattencirkulationspump 1 (primärkrets)
15	Pumpventil
16	Varmvattentank
17	Plattvärmeväxlare (vatten – vatten)
18	Avlagringsuppfångare
19	Vattencirkulationspump (sanitärkrets)
20	Doppvärmare (tillvalsdelar)
21	Nivåkärl (lokal anskaffning)
22	Trycksäkerhetsventil (10 bar) (varmvattentank)
23	Dräneringskran (varmvattentank)
24	Trycksäkerhetsventil (3 bar) (lokal anskaffning)
25	Temperaturtermistor för framledningvatten (THW1)
26	Temperaturtermistor för returvatten (THW2)
27	Temperaturtermistor för varmvattentank (THW5A)
28	Temperaturtermistor för varmvattentank (THW5B)
29	Temperaturtermistor för köldmedium (TH2)
30	Modul
31	Dräneringsledning (lokal anskaffning)
32	Anordning som förhindrar bakåtlöde (lokal anskaffning)
33	Isoleringsventil (lokal anskaffning)
34	Magnetiskt filter (lokal anskaffning) (rekommenderas)
35	Manometer (lokal anskaffning)
36	Kompressor
37	Högtrycksbrytare/-sensor
38	Linjär expansionsventil
39	Laddningskoppling
40	Temperaturtermistor för vätska (TH3)
41	Temperaturtermistor för avtappning (TH4)
42	Temperaturtermistor för omgivningstemperatur (TH7)
43	Temperaturtermistor för kylfläns (TH8)
44	Plattvärmeväxlare (froskskyddsvätska – köldmedium)
45	Dräneringskran (froskskyddsvätskekrets)
46	Cirkulationspump för froskskyddsvätska
47	Flödesväxlare
48	Temperaturtermistor för froskskyddsvätskeinlopp (TH32)
49	Temperaturtermistor för froskskyddsvätskeutlopp (TH34)
50	Ljuddämpare

<Tabell 3.2>

<Allmänt>



<Modul>



<Bild 3.1>

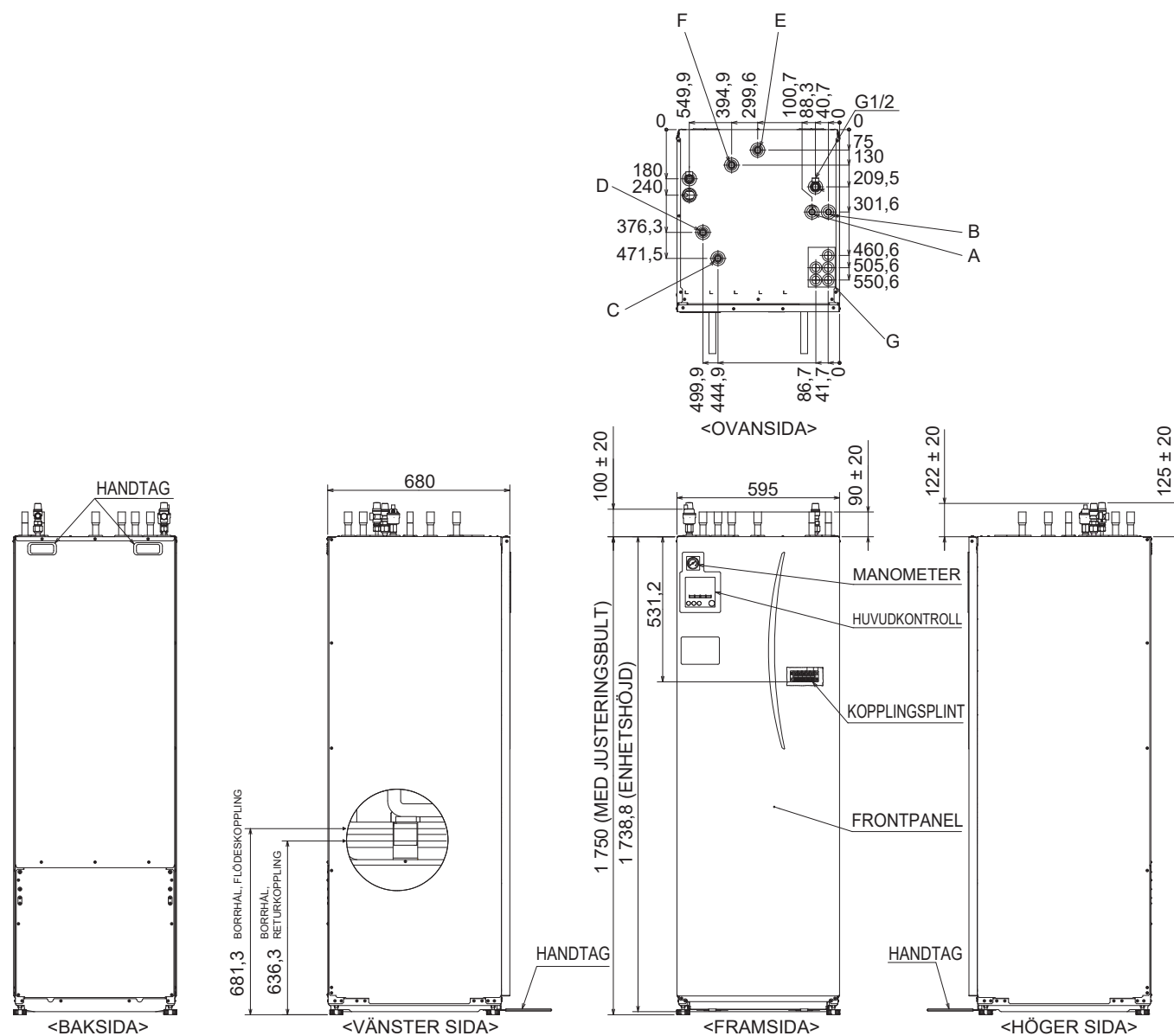
Observera:

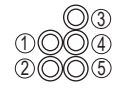
För delar som inte visas i bilden ovan, se "Kretsdiagram".

3 Teknisk information

<Enhet: mm>

■ Tekniska ritningar



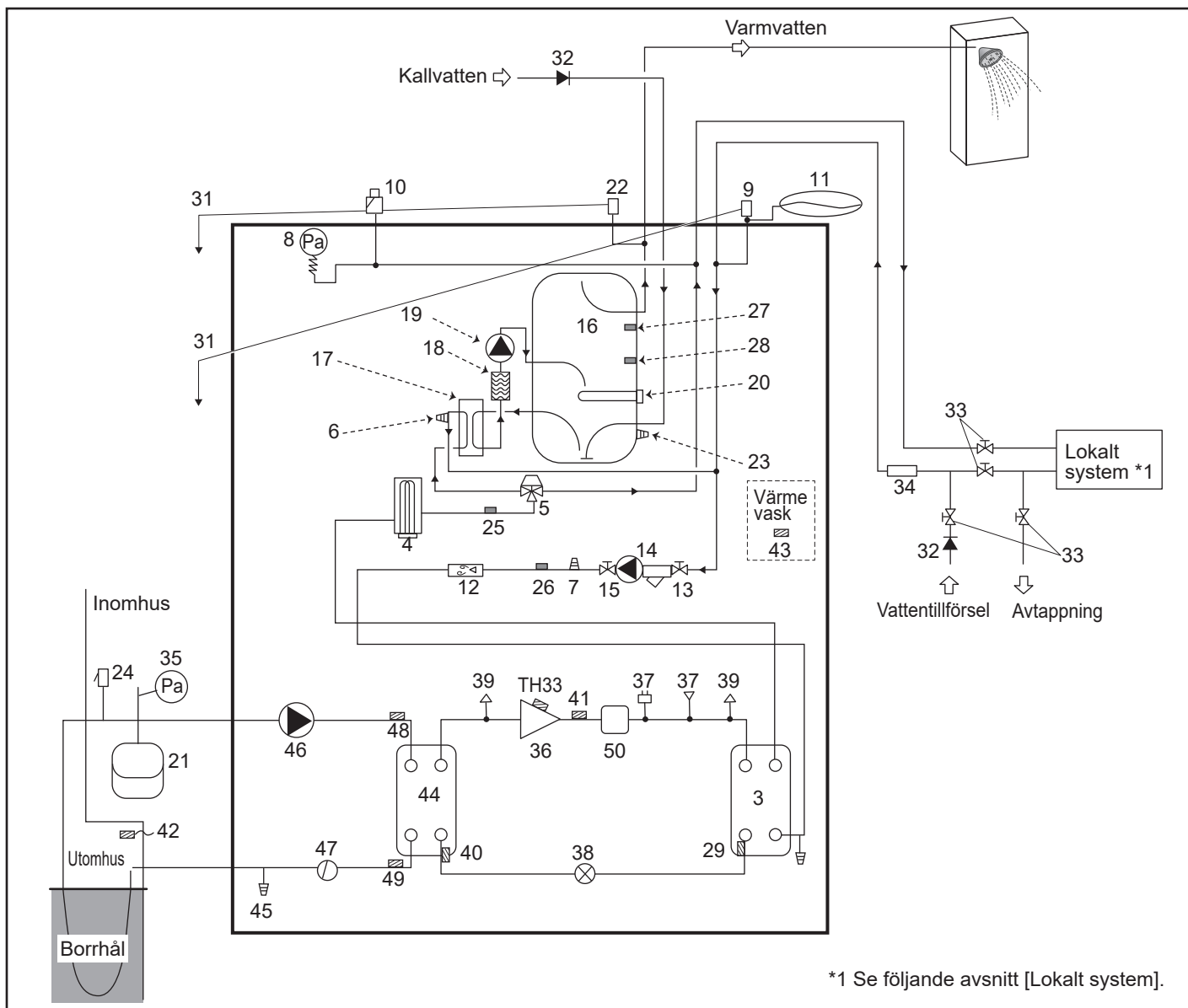
Bokstav	Rörledningsbeskrivning	Anslutningsstorlek/-typ
A	Varmvattenutloppsanslutning	22 mm/kompressionskoppling
B	Kallvatteninloppsanslutning	22 mm/kompressionskoppling
C	Returkoppling för rumsuppvärmning	28 mm/kompressionskoppling
D	Framledningskoppling för rumsuppvärmning	28 mm/kompressionskoppling
E	Ledning för frostskyddsvätska (borrhål för returkoppling)	28 mm/kompressionskoppling
F	Ledning för frostskyddsvätska (borrhål för framledningskoppling)	28 mm/kompressionskoppling
G	Elkabelingångar 	För ingångarna ① och ② ska du använda lågspänningsledningar som inkluderar externa ingångsledningar och termistorledningar. För ingångarna ③, ④ och ⑤ ska du använda högspänningsledningar som inkluderar strömkabel och externa utgångsledningar. *För kabel till trådlös mottagare (tillval) och kabel till ecodan wi-fi-gränssnitt (tillval), använd ingång ①.

<Tabell 3.3>

3 Teknisk information

■ Kretsdiagram

• Se <Tabell 3.2> för delarnas namn.



<Bild 3.2>

Observera

- För att möjliggöra dränering av värmepumpen ska en isoleringsventil monteras på både inlopps- och utloppsledningen.
- Se till att installera ett filter på inloppsledningarna till värmepumpen.
- Lämpliga dräneringsledningar ska monteras på alla säkerhetsventiler i enlighet med ditt lands bestämmelser.
- En anordning som förhindrar backflöde måste installeras på ledningarna som tillför kallvatten (IEC 61770).
- När komponenter av olika metaller används eller rörledningar av olika metaller kopplas samman ska fogarna isoleras för att förhindra en korrosionsreaktion som kan skada rörledningarna.

Modellnamn	EHGT17D-YM9ED
Maximalt tillförseltryck till tryckreduceringsventilen	16 bar
Driftryck (dricksvattensida)	3,5 bar
Expansionskärls laddningsinställningstryck (dricksvattensida)	3,5 bar
Expansionsventilens inställningstryck (dricksvattensida)	6,0 bar
Doppvärmarspecifikation (dricksvattensida) *	1 000 W, 230 V
Varmvattentankkapacitet	170 L
Enhetens vikt när den är full	360 kg
Maximalt primärt arbetstryck	2,5 bar

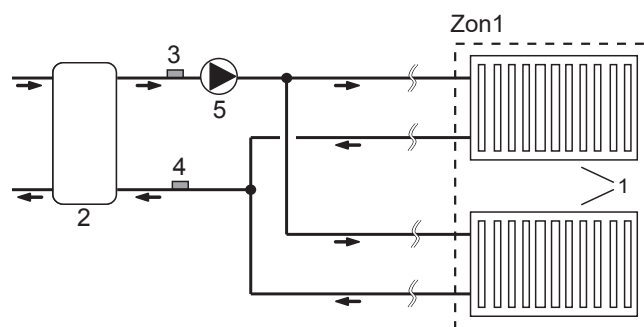
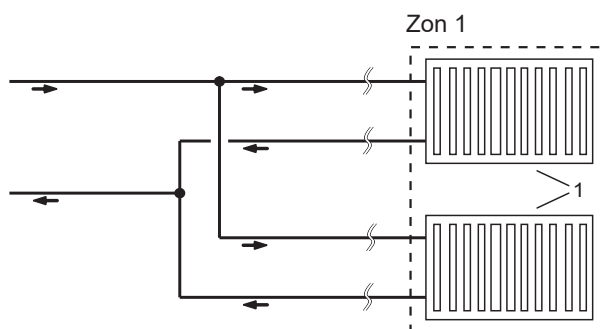
* EN60335/Typ 1 000 W enfas 230 V 50 Hz, längd 460 mm.

Använd endast servicedelar från Mitsubishi Electric för direkt utbyte.

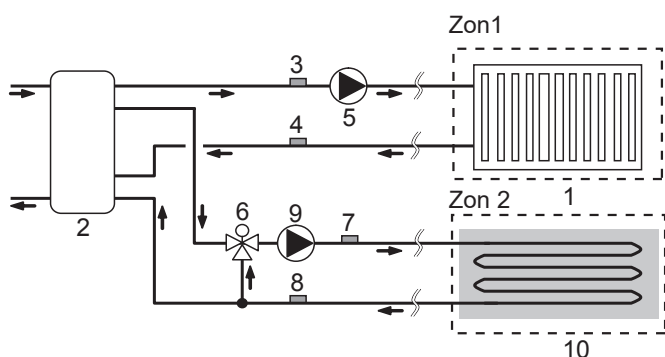
3 Teknisk information

■ Lokalt system

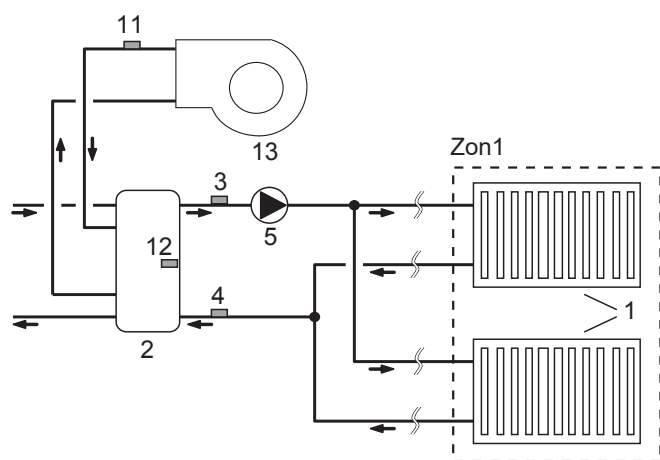
1-zonstemperaturkontroll



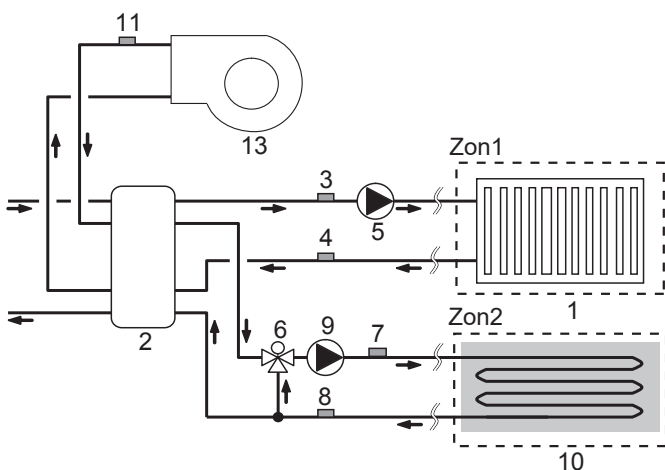
2-zonstemperaturkontroll



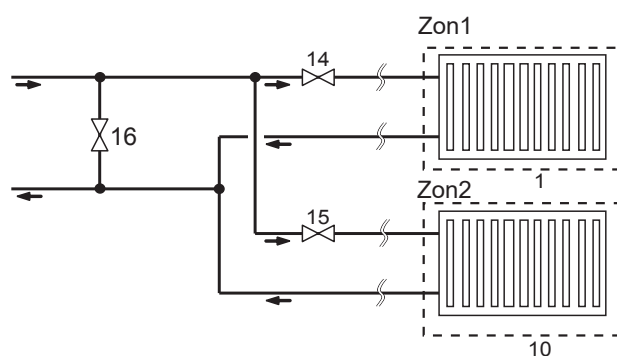
1-zonstemperaturkontroll med panna



2-zonstemperaturkontroll med panna



1-zonstemperaturkontroll (2-zonsventil PÅ/AV-kontroll)



1. Zon 1-värmeavgivare (t.ex. element, fläktkonvektor) (lokal anskaffning)
2. Mixtank (lokal anskaffning)
3. Temperaturtermistor för framledningsvatten i Zon 1 (THW6) } Tillvalsdel: PAC-TH011-E
4. Temperaturtermistor för returvatten i Zon 1 (THW7) }
5. Zon 1-vattencirkulationspump (lokal anskaffning)
6. Motoriserad mixventil (lokal anskaffning)
7. Temperaturtermistor för framledningsvatten i Zon 2 (THW8) } Tillvalsdel: PAC-TH011-E
8. Temperaturtermistor för returvatten i Zon 2 (THW9) }

9. Zon 2-vattencirkulationspump (lokal anskaffning)
10. Zon 2-värmeavgivare (t.ex. golvvärme) (lokal anskaffning)
11. Temperaturtermistor för framledningsvatten för panna (THWB1) } Tillvalsdel: PAC-TH012HT-E
12. Termistor för mixtank (THW10) }
13. Panna (lokal anskaffning)
14. 2-vägsventil för Zon 1 (lokal anskaffning)
15. 2-vägsventil för Zon 2 (lokal anskaffning)
16. Förbiledningsventil (lokal anskaffning)

3 Teknisk information

■ Energiövervakning

Slutanvändaren kan övervaka ackumulerad*1 "Förbrukad elektrisk energi" och "Producerad värmeenergi" i varje driftläge*2 via huvudkontrollen.

*1 – Månadsvis och årsvis till dagens datum

*2 – Varmvattendrift

– Rumsuppvärmning

Se "5.1.9 Huvudkontroll" för information om hur du kontrollerar energin, och "5.1.1 DIP-växlarfunktioner" för detaljer om DIP-växlarinställning.

Någon av följande två metoder används för övervakning.

Observera: Metod 1 bör användas som en vägledning. Om en viss noggrannhet krävs bör metod 2 användas.

1. Beräkning internt

Elförbrukning beräknas internt baserat på energiförbrukningen för köldmedium- och frysskyddskretsen, elektriska värmare, vattenpump(ar) och andra tillsatser.

Producerad värme beräknas internt genom att delta T (framlednings- och returtemperatur) multipliceras med flödet som uppmätts av de fabriksmonterade sensorerna.

Ställ in effekten och specifikationerna för elvärmarnas kapacitet och ytterligare lokalt anskaffade vattenpumpar. (Se menyträdet under "5.1.9 Huvudkontroll")

	Tillskottsvärmare 1	Tillskottsvärmare 2	Doppvärmare*1	Pump 1*2	Pump 2	Pump 3
EHGT17D-YM9ED	3 kW	6 kW	0 kW	*** (fabriksmonterad pump)	När ytterligare lokalt anskaffade pumpar ansluts som Pump 2/3 ska inställningen ändras enligt pumparnas specifikationer.	

<Tabell 3.4>

*1 Ändra inställningen till 1 kW när du ansluter den valbara doppvärmaren "PAC-IH01V2-E".

*2 "****" som visas i inställningsläget för energiövervakning betyder att den fabriksmonterade pumpen är ansluten som Pump 1, vilket innebär att ineffekten beräknas automatiskt.

Om frysskyddslösning (propylenglykol) används i primärvattenkretsen ska du ställa in den producerade energijusteringen efter behov. Mer information om detta finns i "5.1.9 Huvudkontroll".

2. Faktisk mätning av extern mätare (lokalt anskaffad)

FTC har externa ingångar för två "elektriska energimätare" och en "värmemängdsmätare".

Om två "elektriska energimätare" är anslutna kombineras de två registrerade värdena av FTC:n och visas på huvudkontrollen.

(T.ex. Mätare 1 för H/P-elledning, Mätare 2 för värmarelledning)

Se avsnittet [Signalingångar] i "5.1.2 Ansluta ingångar/utgångar" för mer information om elektriska energimätare och värmemängdsmätare som kan anslutas.

4 Installation

<Förberedelse innan installation och service>

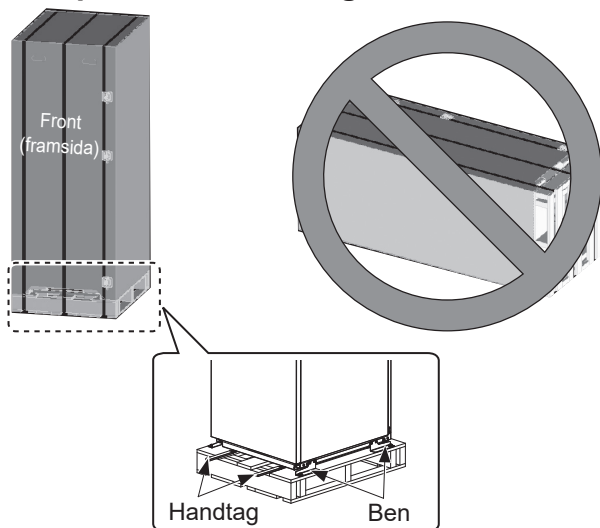
- Förbered lämpliga verktyg.
- Förbered lämpligt skydd.
- Låt delarna svalna innan du utför något underhåll.
- Förse tillräcklig ventilation.
- Efter att ha stoppat driften av systemet, stäng av strömbrytaren och dra ur strömkontakten.
- Ladda ur kondensatorn innan du påbörjar arbete med elektriska delar.

<Försiktighetsåtgärder under service>

- Utför inget arbete som involverar elektriska delar med våta händer.
- Håll inte vatten eller vätskor i/på de elektriska delarna.
- Rör inte köldmediet.
- Rör inte de varma eller kalla ytorna i köldmediecykeln.
- Om reparation eller inspektion av kretsen behöver göras utan att strömmen stängs av, var mycket försiktig så att du INTE vidrör några STRÖMFÖRANDE delar.

4.1 Placering

■ Transport och hantering



<Bild 4.1.1>

Värmepumpen levereras på en träpall med pappskydd.

Var aktsam så att värmepumpens hölje inte skadas av stötar vid transport. Ta inte bort det skyddande emballaget innan värmepumpen har placerats på sin slutgiltiga plats. På så sätt skyddas konstruktionen och kontrollpanelen.

- Värmepumpen får **ENDAST** transporteras vertikalt. **Maximalt tillåten lutning är 45°**. Om modulen bärs horisontellt **MÅSTE** den monteras av * <se Avlägsna modulen>. (under installation)
- Det måste ALLTID vara minst två personer som flyttar värmepumpen.
- Bär värmepumpen i de medföljande handtagen.
- Se till att handtagen sitter ordentligt fast innan de används.
- **Ta bort fixeringsfötter, träpall och annat emballage när enheten står på platsen där den ska installeras.**

* Avlägsnande av modulen, lyft/bärning och återmontering är installatörens ansvar.

■ Lämplig plats

Innan installation ska värmepumpen förvaras på en frostfri och väderskyddad plats. Enheter får **INTE** staplas ovanpå varandra.

- Värmepumpen ska installeras inomhus på en frostfri och väderskyddad plats.
- Värmepumpen ska placeras på en plan yta som klarar dess vikt då den är **FYLLED**. (Justerbara fötter (tillbehör) kan användas för att säkerställa att enheten står plant)
- Se till så att golvet är tillräckligt starkt och stabilt om justerbara fötter används.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt och framför enheten så att service kan utföras <Bild 4.1.2>.
- Säkra värmepumpen så att det inte finns risk för att den välter.
- Installera värmepumpen på en plats där den inte utsätts för vatten/stora mängder fukt.

■ Serviceåtkomstdiagram

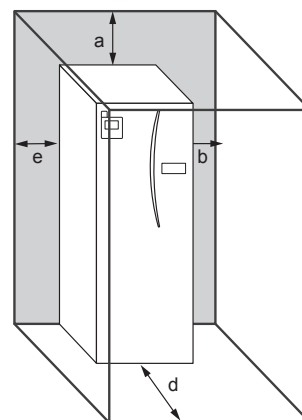
Serviceåtkomst	
Parameter	Mått (mm)
a	300
b	150
c (avstånd bakom enheten syns inte i bild 4.1.2)	10
d	700**
e	150*

<Tabell 4.1.1>

* Extra utrymme krävs när frostskyddsvätskeröret ansluts till sidan.

** Inklusive utrymme för borttagning av modul

Tillräckligt med utrymme **MÅSTE** lämnas för avtappningsledningarna enligt föreskrifterna i lokala och nationella byggnadsbestämmelser.



<Bild 4.1.2>

Serviceåtkomst

Värmepumpen måste placeras inomhus och i en frostfri miljö, till exempel i ett förråd, för att minimera värmeförlusten hos lagrat vatten.

4 Installation

■ Rumstermostat

Om en ny rumstermostat monteras för systemet ska den:

- Monteras där den inte utsätts för direkt solljus eller luftdrag
- Monteras på avstånd från invändiga värmekällor
- Monteras i ett rum utan termostatventil (TV) på elementet/ värmeavgivaren
- Monteras på en innervägg

Observera:

Montera inte termostaten för nära ytterväggen.

Termostaten kan känna av väggens temperatur, vilket kan påverka kontrollen av rumstemperaturen.

- Monteras ungefär 1,5 meter från golvet

■ Utomhustemperaturtermistor (TH7)

Installera utomhustermistorn (TH7) på en plats där extern påverkan, som regn, vind och solljus, är så liten som möjligt.

■ Omplacering

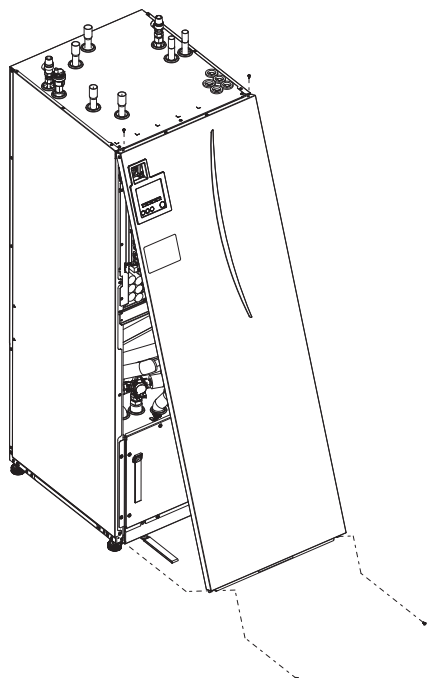
Om du behöver flytta värmepumpen till en ny plats ska du HELT DRÄNERA enheten innan du flyttar den för att undvika att den skadas.

⚠ Varning

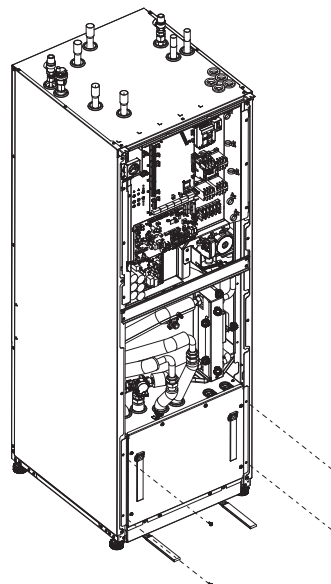
Anslutningen för köldmedieledningar ska vara åtkomlig för underhåll.

■ Avlägsna modulen

1. Avlägsna FRONTPANELEN (fyra skruvar)



2. Avlägsna de fyra skruvarna som håller fast MODULENS FRAMSIDA och RAM



3. CYLINDER – MODUL

<KABLAR>

Ta ut de 6 kontakterna ur MODULBOXEN. Avlägsna kablarna från MODULBOXENS ovansida och kabelklämmorna på Extern P-HEX.

• ENHETSSIDA

Koppla samman dem under STYRBOXEN

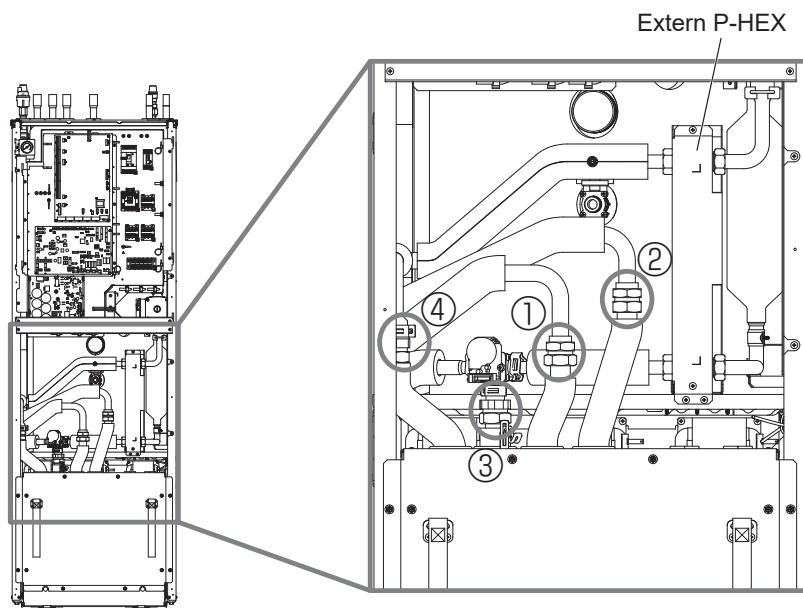
• MODULSIDA

Koppla samman dem på MODULBOXEN

<RÖR>

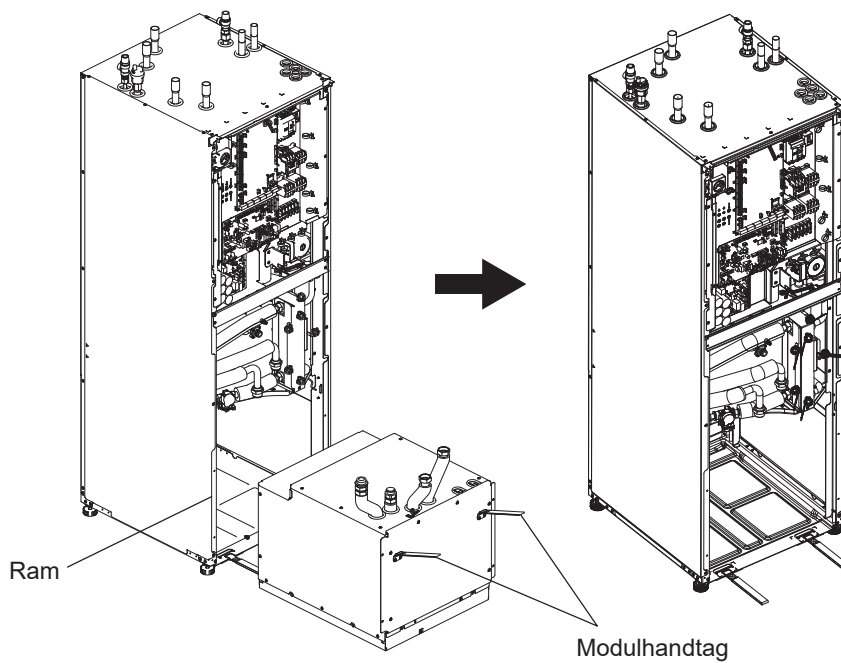
Ta bort följande fyra punkter.

- ① FROSTSKYDDSPUMP – FROSTSKYDD IN
- ② FROSTSKYDDSPUMP – FROSTSKYDD UT
- ③ 3-VÄGSVENTIL – TILLSKOTTSVÄRMARE
- ④ VATTENPUMP – VATTEN IN



4 Installation

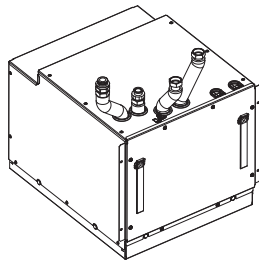
4. Dra ut MODULBOXEN med MODULHANDTAGEN



5. När MODULBOXEN har dragits ut

Montera kåpan eller plastpåsen (lokal anskaffning) på böjbara rör.

Bunta ihop kablarna under transport och säkra dem med band på modulen.



* Modulen installeras i omvänd ordning med undantag.

4 Installation

4.2 Vatten-/frostskyddsvätske kvalitet och systemförberedelser

<Vatten>

■ Allmänt

- Vattnet i både primär- och sanitärkretsen ska vara rent och ha ett pH-värde på 6,5–8,0
- Följande värden är maxvärden:
 - Kalcium: 100 mg/L, Ca hårdhet: 250 mg/L
 - Klorid: 100 mg/L, Koppar: 0,3mg/L
- Andra beståndsdelar måste uppfylla standarderna i europeiska EG-direktivet 98/83.
- I områden där man vet att det finns hårt vatten är det, för att förhindra/minimera avlagringar, fördelaktigt att begränsa den rutinmässiga lagrade vattentemperaturen (maximal varmvattentemperatur) till 55°C.

■ Frostskydd

Frostskyddsmedel ska innehålla propylenglykol med en toxicitet av klass 1 enligt Clinical Toxicology of Commercial Products, 5:e upplagan.

Observera:

1. Etylenglykol är giftigt och ska INTE användas i primärvattennätet pga. överföringsrisk som orsakar förorening av dricksvattnet.
2. För PÅ/AV-kontroll för 2-zonsventil ska propylenglykol användas.

■ Installation (primärvattenkrets)

- Rengör rörledningarna ordentligt innan du installerar värmepumpen. Avlägsna skräp, lod osv. med ett lämpligt kemiskt rengöringsmedel.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.
- Ansvarig installatör avgör om frysskyddsmedel behövs beroende på förhållandena på installationsplatsen. Korrosionsinhibitor måste dock ALLTID användas.

Följ alltid tillverkarens anvisningar vid användning av kemiska rengöringsmedel och inhibitorer för att säkerställa att produkten är lämplig för materialen som används i vattenkretsen.

<Frostskyddsvätska>

■ Allmänt

- Följande frysskyddslösning **MÅSTE** användas vid påfyllning av frostskyddsvätskekretsen.
 - 38 WT% propylenglykol
 - 29 WT % bioetanol
 - 25 WT% etylenglykol
- **Observera: Använd INTE oorganisk frostskyddsvätska.**
- Eftersom temperaturen i frostskyddssystemet kan falla under 0°C måste det skyddas mot frysning ner till -15°C.
- Maximal längd per Slinga för uppsamlaren bör inte överstiga 400 m.
- I fall där det är nödvändigt att ha flera uppsamlare bör dessa vara parallellt kopplade så att det är möjligt att justera flödet för varje Slinga.
- För ytjordvärme bör slangen grävas ner på ett djup som avgörs av lokala förhållanden, och avståndet mellan slangarna bör vara minst 1 meter.
- Om flera borrhåll behövs måste avståndet mellan hålen bestämmas i enlighet med lokala förhållanden.
- Se till att uppsamlingsslangen stiger konstant mot värmepumpen för att undvika luffickor. Om detta inte är möjligt ska luftventiler användas.
- Montera det medföljande partikelfiltret på inloppsledningen.
- Använd värmepumpen ENDAST i ett stängt system för frostskyddskretsen. Om systemet används i ett öppet system kommer det att leda till omfattande korrosion.

■ Installation (frostskyddsvätskekrets)

- Rengör rörledningarna ordentligt innan du installerar värmepumpen. Avlägsna skräp, lod osv. med ett lämpligt kemiskt rengöringsmedel.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.

Följ alltid tillverkarens anvisningar vid användning av kemiska rengöringsmedel och inhibitorer för att säkerställa att produkten är lämplig för materialen som används i kretsen.

■ Mängd frostskyddsvätska som krävs i frostskyddskretsen

- För att mäta upp påfyllningsmängden för frostskyddsvätska ska du fylla 1 L/m av uppsamlingsslangen.

■ Så här kommer du åt interna komponenter samt styr- och ellådan

<A> Öppna frontpanelen

1. Avlägsna de två nedre skruvarna och de två övre skruvarna.
2. Skjut frontpanelen lätt uppåt och öppna den försiktigt.
3. Koppla ur reläkopplingens huvudkontrollkabel och styrpanelkabeln.

 Åtkomst till styr- och ellådans baksida

Styr- och ellådan har sex hållskruvar och sitter fast i gångjärn på höger sida.

1. Avlägsna hållskruvarna på styr- och ellådan.
2. Styr- och ellådan kan sedan svängas framåt på gångjärnen på höger sida.

Observera:

Efter service, sätt åter fast alla kablar med de medföljande remmarna. Återanslut huvudkontrollkabeln till dess reläkoppling. Sätt tillbaka frontpanelen och skruva tillbaka skruvarna i basen.

4 Installation

4.3 Vattenledningar

■ Varmvattenledningar

Anslut framledningen för varmvatten till rör A (Bild 3.1).

Funktionen hos följande säkerhetskomponenter hos värmepumpen måste kontrolleras under installationen för att säkerställa att de fungerar:

- Trycksäkerhetsventil (primärkrets och tank)
- Förladdning av expansionskärl (gasladdningstryck)

Anvisningarna gällande säker avtappning av varmvatten från säkerhetsanordningar på följande sidor måste följas noggrant.

- Ledningarna blir mycket varma och bör därför isoleras för att förhindra brännskador.
- Se till att inga främmande föremål som smuts eller annat kommer in i rören när rörledning ansluts.

■ Kallvattenledningar

Kallvatten av lämplig standard (se avsnitt 4.2) ska införas i systemet genom anslutning av rör B (bild 3.1) med lämpliga kopplingar.

■ Förhindra negativt tryck

För att förhindra att negativt tryck påverkar varmvattentanken ska montören installera lämpliga ledningar eller använda lämpliga enheter.

■ Fylla systemet (primärkrets)

1. Kontrollera och fyll på expansionskärlet.
2. Kontrollera att alla anslutningar, även fabriksmonterade, sitter åt ordentligt.
3. Isolera rörledningarna.
4. Rengör och spola rent systemet noggrant från damm och smuts. (Se anvisningar i avsnitt 4.2.)
5. Fyll värmepumpen med dricksvatten. Fyll primärvärmekretsen med vatten och lämplig(t) frysskyddsmedel och inhibitor efter behov. Använd alltid en fyllningsslang med dubbel backventil när du fyller på primärkretsen för att undvika backflöde och förorening av vattenförrådet.

Isolera fogarna när metalledningar av olika material sammankopplas för att förhindra en korrosionsreaktion som skadar rörledningarna.

6. Kontrollera att inget läckage förekommer. Dra åt skruvarna på anslutningarna igen om läckage upptäcks.
7. Trycksätt systemet till 1 bar.
8. Släpp ut all instängd luft med avluftarna under och efter uppvärmningsperioden.
9. Fyll på med vatten efter behov. (Om trycket är under 1 bar)

■ Rörledningsanslutningar

Anslutningar till värmepumpen ska göras med hjälp av 22 mm- och 28 mm- kompressionskopplingarna efter vad som är lämpligt.

För in varmvattentrör (tillbehör) i rören och dra åt dem från 0,75 till 1,25 varv.

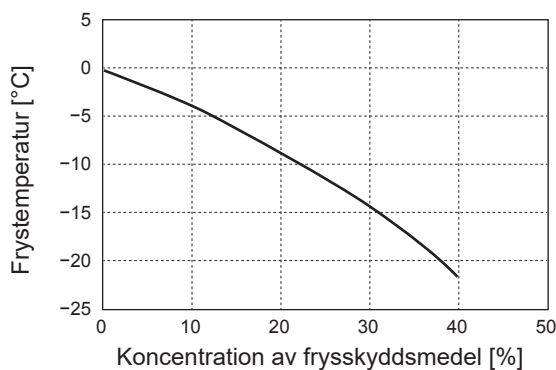
Dra inte åt kompressionskopplingarna för hårt eftersom detta kan leda till läckage och att låsringen deformeras.

Observera:

För att svetsa ledningarna på plats, kyl ledningarna på värmepumpen med en våt handduk eller liknande.

■ Isolering av rörledningar

- Alla frilagda vattenledningar ska isoleras för att förhindra onödig värmeförlust och kondensation. För att förhindra att kondensation tränger in i värmepumpen ska rörledningarna och anslutningarna ovanpå enheten isoleras noggrant.
- Kall- och varmvattenledningar ska i den mån det är möjligt inte dras nära varandra då detta kan medföra oönskad värmeöverföring.
- Rörledningar ska isoleras med lämpligt rörisoleringsmaterial med en värmekonduktivitet på $\leq 0,04$ W/mK.



<Bild 4.3.1>

4 Installation

■ Dimensionering av expansionskärl

Expansionskärlsvolymen måste passa för det lokala systemets vattenvolym.

För att dimensionera ett expansionskärl för värmekretsen kan följande formel och diagram användas.

Vid installation av värmepumpen behöver du anskaffa och installera ett expansionskärl på plats eftersom modellen **INTE** levereras utrustad med ett expansionskärl.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Där:

- V : Nödvändig expansionskärlsvolym [L]
- ε : Vattenexpansionskoefficient
- G : Totalvolymen vatten i systemet [L]
- P₁ : Expansionskärllets inställningstryck [MPa]
- P₂ : Maxtryck under drift [MPa]

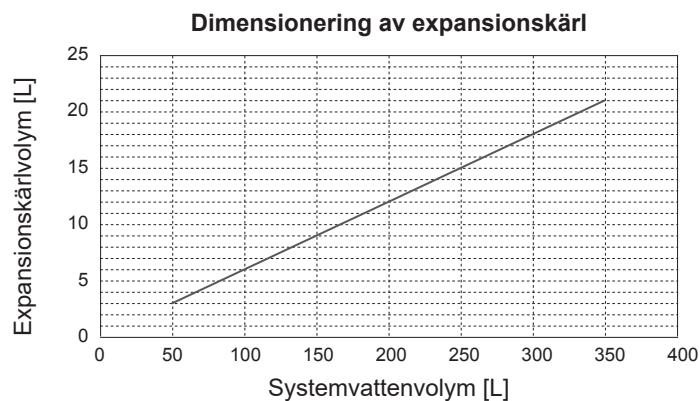
Diagrammet till höger gäller för följande värden

ε : vid 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*En säkerhetsmarginal på 30% har lagts till.



<Bild 4.3.2>

■ Vattencirkulationspumpens egenskaper

1. Primärkrets

Pumphastigheten kan väljas via huvudkontrollens inställningar (se <Bild 4.3.3>).

Justera pumphastighetsinställningen så att flödet i primärkretsen är lämpligt enligt tabell 4.3.1. Det kan vara nödvändigt att lägga till ytterligare en pump i systemet beroende på primärkretsens längd och höjning.

<Andra pumpen>

Läs följande information noggrant om det krävs en andra pump i installationen.

Om en andra pump används i systemet kan den placeras på två sätt.

Pumpens placering påverkar vilken av utgångarna på FTC som signalkabeln ska kopplas till. Använd lämpligt relä om extrapumpen/extrapumparna har högre spänning än 1 A.

Pumpens signalkabel kan antingen kopplas till TBO.1 1-2 eller till CNP1 men INTE till båda.

Alternativ 1 (endast rumsuppvärmning)

Om den andra pumpen används enbart till värmekretsen ska signalkabeln kopplas till TBO.1-utgångarna 3 och 4 (OUT2). I den här positionen kan pumpen köras vid en annan hastighet än värmepumpens inbyggda pump.

2. Sanitärkrets

Standardinställning: Hastighet 2

Cirkulationspumpen för varmvatten MÅSTE ställas in på hastighet 2.

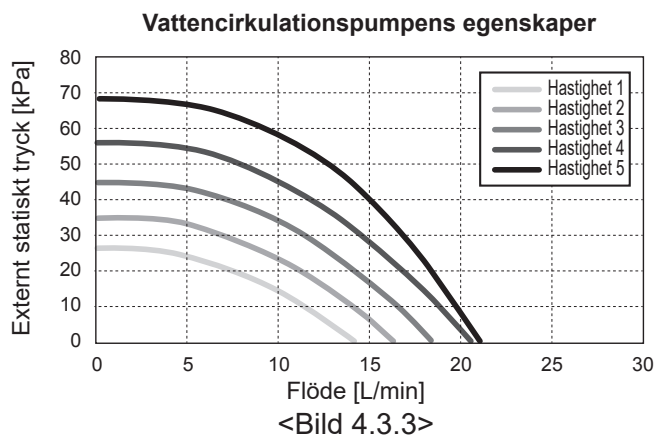
■ Doppvärmare (tillvalsdel)

När en doppvärmare monteras ska du INTE koppla på strömmen till värmaren förrän varmvattentanken är full med vatten. Koppla heller INTE på strömmen till doppvärmaren om något steriliserande kemiskt ämne finns kvar i varmvattentanken eftersom detta orsakar fel hos värmaren.

Vattenflödesintervall [L/min]	7,1–27,7
-------------------------------	----------

<Tabell 4.3.1>

* Om vattenflödet är lägre än 7,1 L/min aktiveras ett flödesfel. Om vattenflödet överstiger 27,7 L/min blir flödes hastigheten högre än 1,5 m/s, vilket kan slita ut ledningarna.



<Bild 4.3.3>

4 Installation

4.4 Ledningar för frostskyddsvätska

■ Rörledningsanslutningar

Anslutningar till värmepumpen ska göras med hjälp av 28 mm-kompressionskopplingarna efter vad som är lämpligt.

Dra inte åt kompressionskopplingarna för hårt eftersom detta kan leda till läckage och att låsringen deformeras.

Observera:

För att svetsa ledningarna på plats, kyl ledningarna på värmepumpen med en våt handduk eller liknande.

■ Sidoanslutningar

Det är möjligt att vinkla frostskyddsanslutningarna så att de kan anslutas på sidan i stället för på enhetens ovansida.

För att vinkla anslutningen utåt:

1. Ta bort vänster sidopanel.
2. Kapa rören till önskad längd och vinkla rören i önskad riktning.
3. Gör ett hål i panelen.
4. Passa in panelen
5. Anslut rören
6. Fyll gapet mellan panel- och frostskyddsroren med isolering.

Observera:

- Vid sidoanslutning är rördiametern 22,2 mm.
- Triangelmarkeringar på vänster sidopanel visar frostskyddsrorens mittpunkt.
- Ljudet från värmepumpen kan vara högt.

■ Fylla systemet (frostskyddsvätskekets)

1. Kontrollera och fyll på expansions- eller nivåkärl.
Om nivåkärl används ska ventilen under nivåkärlet stängas.
2. Kontrollera att alla anslutningar, även fabriksmonterade, sitter åt.
3. Om du använder en påfyllningspump ska du koppla påfyllningspumpen och returröret till frostskyddssystemets påfyllningsanslutning.
4. Isolera alla frostskyddsvätskeledningar.
5. Rengör och spola rent systemet noggrant från damm och smuts. (Se avsnitt 4.2 för instruktioner.)
6. Stäng ventilen i påfyllningskopplingen, öppna ventilerna på påfyllningskopplingen.
7. Fyll värmepumpen med drickbar frostskyddsvätska via frostskyddsvätskepumpen.

Isolera fogarna när metalledningar av olika material sammankopplas för att förhindra en korrosionsreaktion som skadar rörledningarna.

8. Kontrollera att inget läckage förekommer. Dra åt skruvarna igen på anslutningarna om läckage upptäcks.
9. Trycksätt systemet till atmosfäriskt tryck. Fyll på med vatten efter behov.
10. Stäng ventilerna på påfyllningskopplingen, öppna trevägsventilen i påfyllningskopplingen.
11. Om nivåkärl används ska ventilen under nivåkärlet öppnas.

■ Isolering av rörledningar

- Alla frilagda frostskyddsvätskeledningar ska isoleras för att förhindra onödig värmeförlust och kondensation. För att förhindra att kondensation tränger in i värmepumpenheten ska rörledningarna och anslutningarna ovanpå värmepumpenheten isoleras noggrant.
- In- och utloppsledningar till frostskyddsvätskan ska i den mån det är möjligt inte dras nära varandra då detta kan medföra oönskad värmeöverföring.
- Rörledningar mellan borrhål och värmepumpen ska isoleras med lämpligt rörisoleringsmaterial med en värmekonduktivitet på $\leq 0,04$ W/mK.

Manuell drift av frostskyddsvätskepump

- Steg 1 Aktivera manuell drift av frostskyddspump
DIP-växlare 6-3 på styrpanelen måste vara PÅ innan STRÖMMEN slås PÅ
Därefter tänds LED1 på styrpanelen.
- Steg 2 SW6-1: AV till PÅ
Därefter aktiveras frostskyddsvätskepumpen och LED 2 på styrpanelen tänds.
SW6-1: PÅ till AV
Därefter stoppas frostskyddsvätskepumpen och LED 2 på styrpanelen släcks.
- Steg 3 Om du behöver avsluta den manuella driften ska du STÄNGA AV strömmen.
Ställ därefter tillbaka DIP-växlare 6-3 på styrpanelen.
PÅ till AV

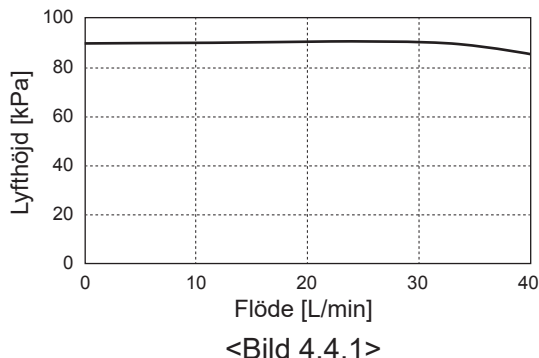
Observera:

- Om mjukvaran upptäcker att frostskyddsvätskepumpens hastighet ligger under 500 rpm eller över 5 000 rpm i 1 minut så stannar frostskyddsvätskepumpen och LED 2 tänds en gång. Drift av frostskyddsvätskepumpen hindras i 3 minuter. Detta görs för att förhindra onormal drift och pumpfel.
- Om mjukvaran upptäcker lågt flöde (63 L) i 2 minuter och 50 sekunder så stannar frostskyddsvätskepumpen och LED 2 tänds två gånger. Drift av frostskyddsvätskepumpen hindras i 3 minuter. Detta görs för att förhindra tomgångsdrift och pumpfel.

4 Installation

■ Frostskyddscirkulationspumpens egenskaper

Pumphastigheten kan ändras med DIP-växlaren på styrpanelen (se Tabell 4.4.1)
Justera pumphastighetsinställningen så att flödet i frostskyddskretsen är lämpligt för enheten (se Tabell 4.3.1) eller borrhålet.



Flödesintervall för frostskyddsvätska [L/min]	7,1–27,7
---	----------

SW8-1	
AV→PÅ	Aktivera korrigering

SW9				Korrigerig av hastighet	
1	2	3	4	Steg	rpm
■				-7	2400
■				-6	2600
■				-5	2800
■				-4	3000
■				-3	3200
■				-2	3400
■				-1	3600
				0	3800
				1	4000
				2	4200
				3	4400
				4	4500

Fabriksinställning

<Tabell 4.4.1>

■ Dimensionering av expansionskärl

Expansionskärlsvolymen måste passa för det lokala systemets frostskyddsvätskevolym. Mer information finns i avsnitt 4.3 Vattenledningar

4.5 Elektrisk anslutning

Allt elektriskt arbete ska utföras av en behörig tekniker. Om detta krav inte efterlevs kan det leda till elstötar, brand och dödsfall. Det medför även att garantin blir ogiltig. All dragning av elektriska ledningar ska utföras enligt lokala bestämmelser.

Strömbrytare-förkortning	Betydelse
ECB1	Jordfelskrets brytare för tillskottsvärmare
ECB2	Jordfelskrets brytare för doppvärmare (tillval)
TB1	Kopplingsplint 1

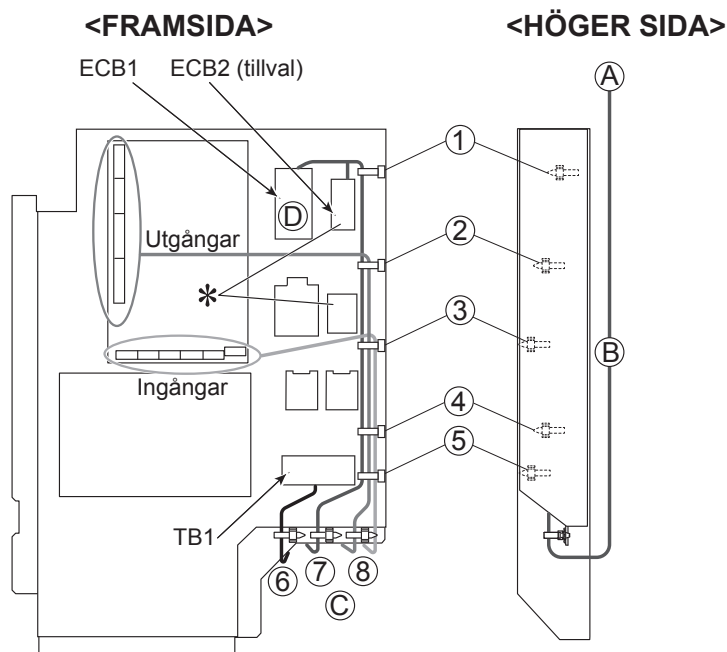
Anslutningar bör göras till de anslutningar som indikeras i bilderna.

Tillskottsvärmare och doppvärmare ska anslutas oberoende från varandra till enskilt avsedda strömförsörjningskällor.

- Ⓐ Lokalt anskaffade ledningar ska dras in genom ingångarna på värmepumpens ovsida. (Se <Tabell 3.3>.)
- Ⓑ Ledningar ska matas ned på styr- och ellådans högra bakre sida.
- Ⓒ Ledningarna ska föras in enskilt genom kabelgångarna enligt nedan.
- Ⓓ Anslut tillskottsvärmarens strömkabel till ECB1.

- Undvik kontakt mellan ledningar och delar (*).
- Säkerställ att ECB1 är PÅ.

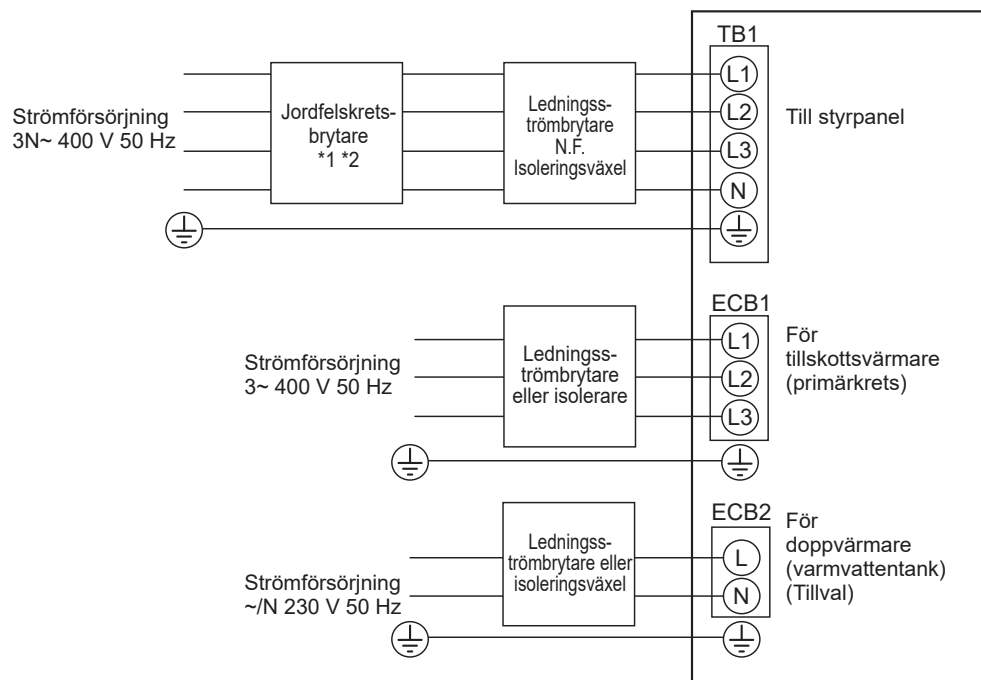
- Ⓔ Ledningarna ska fästas med kabelbanden enligt nedan
- Kablar till tillskottsvärmare och doppvärmare bör ha kabelband ①, ⑦.
- Utgående kablar bör ha kabelband ②, ④, ⑧.
- Ingående kablar bör ha kabelband ③, ⑤.
- Strömkablar bör ha kabelband ⑥.
- Ⓕ När kabeldragningen är klar ska du se till så att huvudkontrollkabeln är ansluten till reläkopplingen.



<Bild 4.5.1>

4 Installation

Fäst etikett A som medföljer handböckerna nära varje kopplingsdiagram för värmepumpenheterna.



<Bild 4.5.2>
Elektriska anslutningar, 3-fas

Beskrivning	Strömtillförsel	Kapacitet	Strömbrytare	Kabelledningar *4
Tillskottsvärmare (primärkrets)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
Doppvärmare (varmvattentank) (tillval)	~/N 230 V 50 Hz	1 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Markvärmeenhetens strömförsörjning			3N~ 400 V 50 Hz
Markvärmeenhetens krets-brytarkapacitet		*2	16 A
Antal ledningar × storlek (mm ²)	Markvärmeenhetens strömförsörjning, jord	*4	5 × minst 1,5
Kretsarnas märkkapacitet	Markvärmeenhet L1-N, L2-N, L3-N	*3	230 V AC

*1. Om den installerade jordfelskrets-brytaren inte har en överströmsskyddsfunktion ska en strömbrytare med den funktionen installeras på samma elledning.

*2. En strömbrytare med minst 3,0 mm kontaktavstånd i varje pol ska monteras. Använd jordfelsbrytare (NV). Strömbrytaren ska monteras för att säkerställa frånkoppling av alla aktiva fasledare.

*3. Värdena i tabellen ovan mäts inte alltid mot grundvärdet.

*4. Använd kablar som överensstämmer med designstandarden 60245 IEC 57.

Observera: 1. Ledningsstorlekar måste uppfylla lokala och nationella bestämmelser.

2. Installera en jordkabel som är längre än andra kablar.

3. Se till att tillräcklig strömförsörjningskapacitet finns för varje värmare. Brist på strömförsörjningskapacitet kan orsaka skramlande.

5 Systeminställning

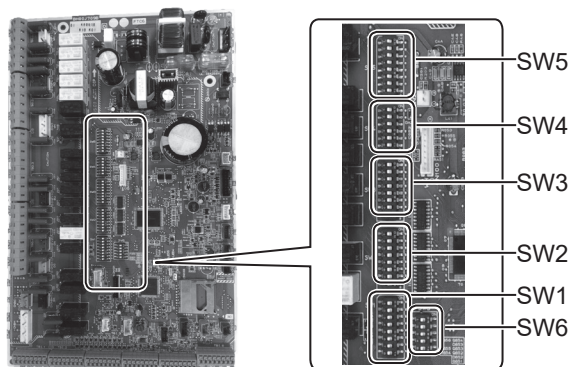
5.1 FTC

5.1.1 DIP-växlarfunktion

På FTC-kretskortet finns sex uppsättningar av små vita växlar som kallas DIP-växlar. Bredvid varje växlare står det motsvarande DIP-växlarnumret skrivet på kretskortet. Ordet ON (på) står på kretskortet och på själva DIP-växlarblocket. För att ställa om växlare behöver du en nål eller hörnet på en tunn metallinjal eller liknande.

DIP-växlarinställningarna anges i tabell 5.1.1 nedan.

Endast en auktoriserad installatör får ändra inställningarna av DIP-växlarna under eget ansvar enligt installationsförfallandena. Se till att stänga av värmepumpens strömförsörjning innan du ändrar växlarinställningarna.



<Bild 5.1.1>

DIP-växlare		Funktion	AV	PA	Standardinställningar
SW1	SW1-1	Panna	UTAN panna	MED panna	AV
	SW1-2	Värmepumpens maxtemperatur för utloppsvattnet	55 °C	60 °C	PÅ
	SW1-3	Varmvattentank	UTAN varmvattentank	MED varmvattentank	PÅ
	SW1-4	Doppvärmare	UTAN doppvärmare	MED doppvärmare	AV
	SW1-5	Tillskottsvärmare	UTAN tillskottsvärmare	MED tillskottsvärmare	PÅ
	SW1-6	Tillskottsvärmarfunktion	Endast uppvärmning	För uppvärmning och varmvatten	PÅ
	SW1-7	—	—	—	AV
	SW1-8	Trådlös fjärrkontroll	UTAN trådlös fjärrkontroll	MED trådlös fjärrkontroll	AV
SW2	SW2-1	Rumstermostat 1-ingång (IN1) logisk växling	Zon 1-driftstopp vid termostat kort	Zon 1-driftstopp vid termostat öppen	AV
	SW2-2	Flödesväxlare 1-ingång (IN2) logisk växling	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV
	SW2-3	Tillskottsvärmarens kapacitetsbegränsning	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW2-4	—	—	—	AV
	SW2-5	Automatisk växling till drift med extra värmekälla (om kompressorn stannar på grund av fel)	Inaktiv	Aktiv *1	AV
	SW2-6	Mixtank	UTAN mixtank	MED mixtank	AV
	SW2-7	2-zonstemperaturkontroll	Inaktiv	Aktiv *4	AV
	SW2-8	—	—	—	PÅ
SW3	SW3-1	Rumstermostat 2-ingång (IN6) logisk växling	Zon 2-driftstopp vid termostat kort	Zon 2-driftstopp vid termostat öppen	AV
	SW3-2	Flödesväxlare 2,3-ingång (IN3,7) logisk växling	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV
	SW3-3	—	—	—	PÅ
	SW3-4	Elektrisk energimätare	UTAN elektrisk energimätare	MED elektrisk energimätare	AV
	SW3-5	—	—	—	AV
	SW3-6	2-zonsventil PÅ/AV-kontroll	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW3-7	—	—	—	PÅ
	SW3-8	Värmemängdsmätare	UTAN värmemängdsmätare	MED värmemängdsmätare	AV
SW4	SW4-1	—	—	—	AV
	SW4-2	—	—	—	AV
	SW4-3	—	—	—	AV
	SW4-4	Drift med enbart vattenkrets (under installationsarbete) *2	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW4-5	Nödläge (endast värmedrift)	Normal	Nödläge (endast värmedrift)	AV *3
	SW4-6	Nödläge (panndrift)	Normal	Nödläge (Pannedrift)	AV *3
SW5	SW5-1	—	—	—	AV
	SW5-2	Avancerad automatisk anpassning	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW5-3	Kapacitetskod	—	—	PÅ
	SW5-4		—	—	AV
	SW5-5		—	—	AV
	SW5-6		—	—	PÅ
	SW5-7		—	—	AV
SW5-8	—	—	—	AV	
SW6	SW6-1	—	—	—	AV
	SW6-2	—	—	—	AV
	SW6-3	—	—	—	AV
	SW6-4	Analog utgångssignal (0–10 V)	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW6-5	Val av modell	Luft till vatten	Frostskyddsvätska till vatten	PÅ

<Tabell 5.1.1>

Observera: *1. Extern utgång (OUT11) kommer att vara tillgänglig. Av säkerhetsskäl är denna funktion inte tillgänglig för vissa fel. (I detta fall måste systemets drift stoppas och endast vattencirkulationspumpen fortsätta vara i drift.)

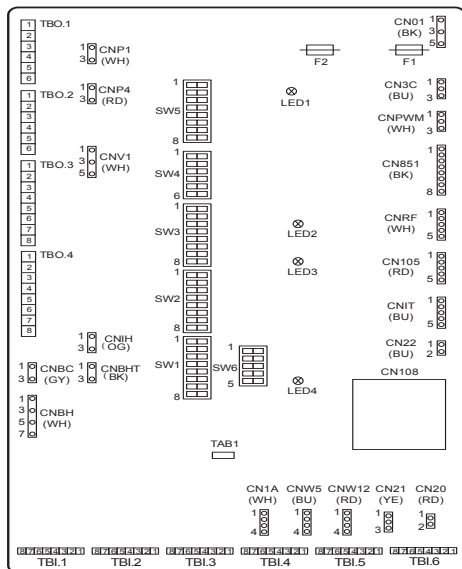
*2. Rumsuppvärmning och varmvatten kan endast styras via vattenkretsen, som en elektrisk panna. (Se ”5.1.5 Drift med enbart vattenkrets”.)

*3. Om nödläge inte längre krävs, ställ tillbaka växlar till läget AV.

*4. Aktiv endast om SW3-6 är ställd till AV.

5 Systeminställning

5.1.2 Ansluta ingångar/utgångar



<Bild 5.1.2>

Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar

Post	Namn	Modell och specifikationer
Signalingångs-funktion	Signalingångs-sledning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Högst 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,13 mm ² till 0,52 mm ² Entrådig ledare: ø0,4 mm till ø0,8 mm
	Växlare	"A"-kontaktsignaler utan spänning Fjärrbrytare: minsta tillämpliga belastning 12 V DC, 1 mA

Observera:

Flertrådig ledare ska vara bearbetad med isoleringstäckt uttagsdel (DIN46228-4 standardkompatibel typ).

■ Signalingångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	AV (öppen)	PÅ (kort)
IN1	TBI.1 7-8	—	Rumstermostat 1-ingång *1	Se SW2-1 i <5.1.1 DIP-växlarfunktioner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Flödesväxlare 1-ingång	Se SW2-2 i <5.1.1 DIP-växlarfunktioner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Flödesväxlare 2-ingång (Zon 1)	Se SW3-2 i <5.1.1 DIP-växlarfunktioner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Behovskontrollingång	Normal	Värmekälla AV/Panndrift *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Utomhustermostatingång *2	Standarddrift	Värmardrift/Panndrift *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Rumstermostat 2 ingång *1	Se SW3-1 i <5.1.1 DIP-växlarfunktioner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Flödesväxlare 3-ingång (Zon 2)	Se SW3-2 i <5.1.1 DIP-växlarfunktioner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrisk energimätare 1		
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrisk energimätare 2	*4	
IN10	TBI.2 1-2	—	Värmemängdsmätare		
IN11	TBI.3 3-4	—			
IN12	TBI.3 1-2	—	Ingång för Smart nät	*5	
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Flödessensor	—	—

*1. Ställ in PÅ/AV-cykeltiden för rumstermostaten till 10 minuter eller mer, annars kan kompressorn skadas.

*2. Om en utomhustermostat används för att styra driften av värmare kan värmarnas och relaterade delars livslängd förkortas.

*3. För att aktivera panndriften, använd huvudkontrollen och välj "Panna" på skärmen "Externa ingångsinställningar" i servicemenyn.

*4. Anslutningsbar elektrisk energimätare och värmemängdsmätare

- Pulstyp Spänningsfri kontakt för 12 V DC-detektion av FTC (TBI.2 1-stifts, TBI.3 5- och 7- stifts har positiv spänning).
- Pulsvaraktighet Minsta PÅ-tid: 40 ms
Minsta AV-tid: 100 ms
- Möjlig pulsenhet 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Dessa värden kan ställas in via huvudkontrollen. (Se menyträdet under "Huvudkontroll".)

*5. Information om SG-klart läge finns i "5.1.6 Smarta nät".

5 Systeminställning

■ Termistoringångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	Tillvalsdel modell
TH1	—	CN20	Termistor (rumstemp.) (Tillval)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (köldmedievätsketemp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (framledningsvattentemp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (returvattentemp.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (övre vattentemp. i varmvattentank)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (undre vattentemp. i varmvattentank)	—
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (Zon 1-framledningsvattentemp.) (Tillval) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (Zon 1-returvattentemp.) (Tillval) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (Zon 2-framledningsvattentemp.) (Tillval) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (Zon 2-returvattentemp.) (Tillval) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (vattentemp. i mixtank)	PAC-TH012HT-E
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (framledningsvattentemp. i panna) (Tillval) *1	

Se till att dra termistorledningarna bort från elledningen och/eller ledningarna OUT1 till 15.

*1. Maximal längd på termistorns ledning är 30 m. När ledningarna dras till närliggande uttag och terminaler ska en ringkabelsko användas och ledningarna isoleras.

Längden på termistorerna (tillval) är 5 m. Om du behöver skarva upp och förlänga ledningarna måste följande punkter utföras.

1) Anslut ledningarna genom lödning.

2) Isolera varje anslutningspunkt mot damm och vatten. Flertrådig ledare ska vara bearbetad med isoleringstäckt uttagsdel (DIN46228-4 standardkompatibel typ).

5 Systeminställning

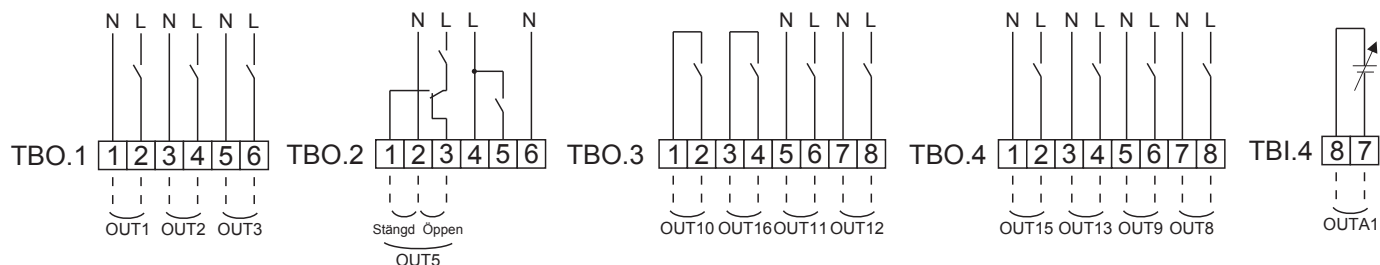
■ Utgångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	AV	PÅ	Signal/maxström	Max. total ström
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vattencirkulationspump 1-utgång (rumsuppvärmning och varmvatten)	AV	PÅ	Max. 230 V AC 1,0 A (Inkommande stötström max. 40 A)	4,0 A
OUT2	TBO.1 3-4	—	Vattencirkulationspump 2-utgång (rumsuppvärmning för Zon 1)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Inkommande stötström max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Vattencirkulationspump 3-utgång (rumsuppvärmning för Zon 2) *1 2-vägsventil 2b-utgång *2	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Inkommande stötström max. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Vattencirkulationspump 4-utgång (varmvatten)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Inkommande stötström max. 40 A)	
OUT4	—	CN851	3-vägsventilutgång	Värme	Varmvatten	—	2,5 A
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Mixventilutgång *1	Avbrott	Stäng Öppna	230 V AC 0,1A Max.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Tillskottsvärmare 1-utgång	AV	PÅ	Max. 230 V AC 0,5 A (relä)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Tillskottsvärmare 2-utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	—	—	—	—	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Utgång för doppvärmare	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Felutgång	Normal	Fel	230 V AC 0,5A Max.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	—	—	—	—	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-vägsventil 2a-utgång *2	AV	PÅ	230 V AC 0,1A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp PÅ-signal	AV	PÅ	230 V AC 0,5A Max.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Utgång för panna	AV	PÅ	Kontakt utan spänning ·220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre ·10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal för värmetermo PÅ	AV	PÅ	—	—
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analog utgång	—	—	Max. 0–10 V DC 5 mA	—

Anslut inte till de uttag som är indikerade som "—" i fältet "Kopplingsplint".

*1 För 2-zonstemperaturkontroll.

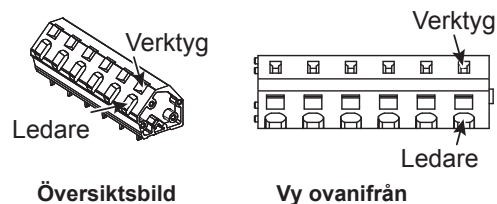
*2 För 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll.



Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar

Post	Namn	Modell och specifikationer
Extern utgångsfunktion	Utgångsledning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Högst 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,25 mm ² till 1,5 mm ² Enrånadig ledare: \varnothing 0,57 mm till \varnothing 1,2 mm

Hur du använder TBO.1 till 4



Anslut dem på något av sätten som visas ovan.
<Bild 5.2.2>

Observera:

1. Anslut inte flera vattencirkulationspumpar direkt till varje utgång (OUT1, OUT2, och OUT3). Anslut dem via ett/flera relä/reläer.
2. Anslut inte vattencirkulationspumpar till både TBO.1 1-2 och CNP1 samtidigt.
3. Anslut en lämplig dämpare mot spänningssprång till OUT10 (TBO.3 1-2) beroende på belastningen på platsen.
4. Flertrådig ledare ska vara bearbetad med isoleringstäckt uttagsdel (DIN46228-4 standardkompatibel typ).
5. Använd detsamma som till signalgångsledningen för OUTA1-kopplingen.

5 Systeminställning

5.1.3 Kabeldragning för 2-zonstemperaturkontroll

Anslut rörledningarna och de lokalt anskaffade delarna enligt det relevanta kretsdiagrammet som visas under "Lokalt system" i avsnitt 3 i denna handbok.

<Mixventil>

Anslut signallinjen för att öppna port A (varmvatteninloppsport) till TBO. 2-3 (öppna), signallinjen för att öppna port B (kallvatteninloppsport) till TBO. 2-1 (stäng), och den nollkabelledningen till TBO. 2-2 (N).

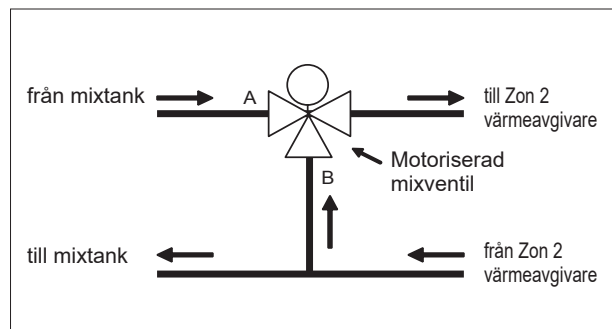
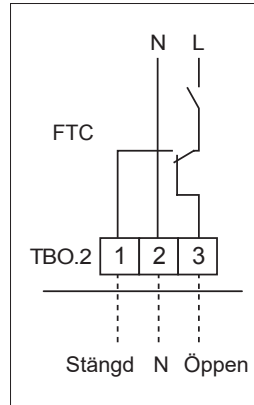
<Termistor>

- Installera inte termistorerna på mixtanken.
- Installera Zon 2-framledningstemperaturtermistorn (THW8) nära mixventilen.
- Den maximala längden på termistorledningen är 30 m.
- Längden på termistorerna (tillval) är 5 m. Om du behöver skarva upp och förlänga ledningarna måste följande punkter utföras.
 - 1) Anslut ledningarna genom lödning.
 - 2) Isolera varje anslutningspunkt mot damm och vatten.

Observera:

Installera inte termistorerna på mixtanken. Det kan påverka övervakningen av framlednings- och returtemperaturerna genom varje zon.

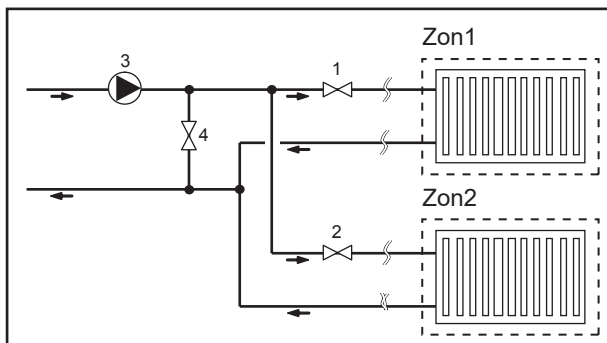
Installera Zon 2-framledningstemperaturtermistorn (THW8) nära mixventilen.



5.1.4 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll

Öppning/stängning av 2-vägsventilen ger enkel 2-zonskontroll. Framledningstemperaturen är gemensam för Zon 1 och 2.

1. Rörledningar



1. Zon 1 2-vägsventil 2a (lokal anskaffning)
2. Zon 2 2-vägsventil 2b (lokal anskaffning)
3. Vattencirkulationspump 2 (lokal anskaffning) *1
4. Förbiledningsventil (lokal anskaffning) *2

***1 Installera enligt systemet på plats.**

***2 Som säkerhetsskydd rekommenderas att du installerar en förbiledningsventil.**

Observera:

Frysnyttfunktionen är inaktiverad när denna kontroll är PÅ. Använd frysnyttmedel för att undvika fryssning när så behövs.

2. DIP-växlare

Ställ DIP-växlare 3-6 till PÅ.

3. 2-vägsventil 2a (för Zon 1)/2-vägsventil 2b (för Zon 2)

Koppla elledningarna för 2-vägsventil 2a och 2b till de rätta externa utgångarna. (Se avsnittet "Externa utgångar" i 5.1.2)

4. Rumstermostatanslutning

Värmedriftläge	Zon1	Zon2
Rumstemperaturkontroll (Automatisk anpassning) *3	<ul style="list-style-type: none"> • Trådlös fjärrkontroll (tillval) • Rumstemperaturtermistor (tillval) • Huvudkontroll (fjärrläge) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trådlös fjärrkontroll (tillval)
Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	<ul style="list-style-type: none"> • Trådlös fjärrkontroll (tillval) *4 • Termostat för rumstemperatur (lokal anskaffning) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trådlös fjärrkontroll (tillval) *4 • Termostat för rumstemperatur (lokal anskaffning)

***3 Se till att installera rumstermostaten för Zon 1 i huvudrummet eftersom rumstemperaturkontrollen för Zon 1 är prioriterad.**

***4 Den trådlösa fjärrkontrollen kan användas som termostat.**

5 Systeminställning

5.1.5 Drift med enbart vattenkrets (enbart inomhusenhetsdrift) (under installationsarbete)

Under installationsarbetet kan en elektrisk värmare användas i vattenkretsen.

1. Starta drift

- Kontrollera att strömförsörjningen är AV, och ställ DIP-växlare 4-4 och 4-5 till PÅ (på FTC).
- Slå PÅ strömförsörjningen.

2. Avbryta drift*1

- Stäng AV strömförsörjningen.
- Ställ DIP-växlare 4-4 och 4-5 till AV (på FTC).

*1 När drift med enbart vattenkretsen har avbrutits ska du se till att gå igenom inställningarna efter att frostskyddskretsen har anslutits.

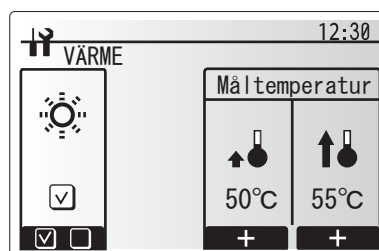
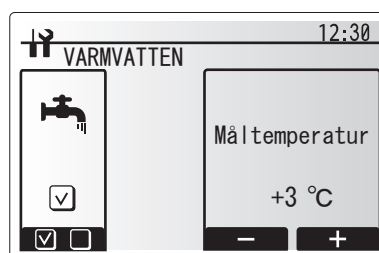
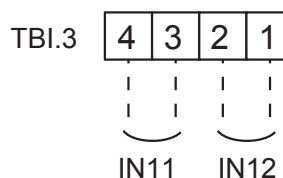
Observera:

Långa drifttider i detta läge kan påverka den elektriska värmarens livslängd.

5.1.6 Smarta nät

I varmvatten- eller värmedrift kan kommandona i tabellen nedan användas.

IN11	IN12	Betyder
AV (öppen)	AV (öppen)	Normal drift
PÅ (kort)	AV (öppen)	Slå på-rekommendation
AV (öppen)	PÅ (kort)	Stäng av-kommando
PÅ (kort)	PÅ (kort)	Slå på-kommando



5.1.7 Huvudkontrollalternativ

Värmepumpenheten levereras med en fabriksmonterad huvudkontroll. Denna innefattar en termistor för temperaturövervakning och ett grafiskt användargränssnitt för installation, kontroll av aktuell status och konfiguration av scheman. Huvudkontrollen används också i servicesyften. Denna åtgärd tillgås via lösenordsskyddade servicemenyer.

För bästa effektivitet rekommenderar Mitsubishi Electric att den automatiska anpassningsfunktionen baserad på rumstemperatur används. För att använda denna funktion måste en rumstermistor finnas i det största boendetrymmet. Detta kan utföras på flera olika sätt, av vilka de lämpligaste anges nedan.

Se avsnittet om uppvärmning i denna handbok för anvisningar om hur du ställer in värmekurva, framledningstemperatur eller rumstemperatur (automatisk anpassning).

Instruktioner om hur du ställer in termistoringången för FTC finns i avsnittet om grundinställningar.

Fabriksinställningen för rumsuppvärmning är inställd på rumstemperatur (automatisk anpassning). Om det inte finns en rumssensor i systemet måste denna inställning ändras till antingen läget värmekurva eller framledningstemperaturläget.

5 Systeminställning

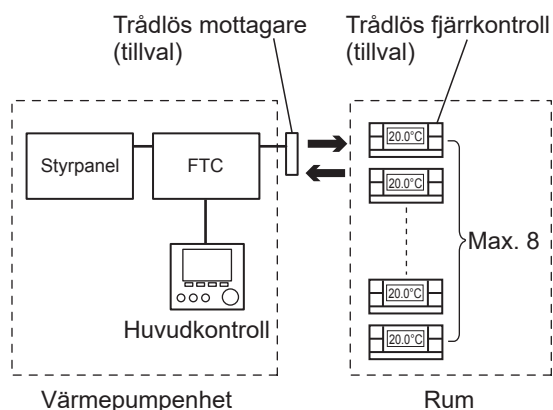
1-zonstemperaturkontroll

Kontrollalternativ A

Detta alternativ innefattar huvudkontrollen och den trådlösa Mitsubishi Electric-fjärrkontrollen. Den trådlösa fjärrkontrollen används för att övervaka rumstemperaturen och kan även användas för att göra ändringar i inställningarna för rumsuppvärmning, för att ge effekt åt varmvattnet och för att ställa om till semesterfunktion utan att du behöver använda huvudkontrollen.

Om fler än en trådlös fjärrkontroll används tillämpas den mest nyligen inställda temperaturinställningen gemensamt på alla rum av centralkontrollsystemet, oavsett vilken trådlös fjärrkontroll som användes. Ingen hierarki finns mellan dessa fjärrkontroller.

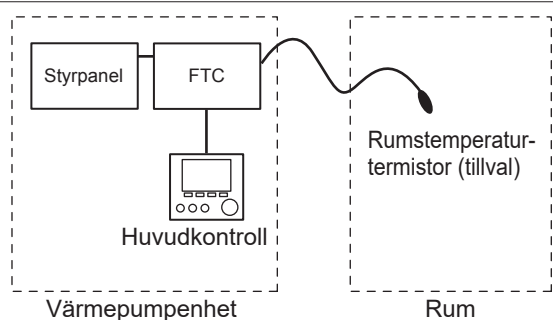
Koppla den trådlösa mottagaren till FTC enligt instruktionshandboken till den trådlösa fjärrkontrollen. **Ställ DIP-växlare 1-8 till PÅ.** Innan drift ska du konfigurera den trådlösa fjärrkontrollen så att den sänder och tar emot data enligt installationshandboken till den trådlösa fjärrkontrollen.



Kontrollalternativ B

Detta alternativ innefattar huvudkontrollen och Mitsubishi Electric-termistorn som är kopplad till FTC. Termistorn används för att övervaka rumstemperaturen, men kan inte användas för att utföra funktionsändringar. Alla ändringar av varmvattnet måste göras via huvudkontrollen som är monterad på värmepumpen.

Koppla termistorn till TH1-kopplingen på FTC. Endast en rumstemperaturtermistor kan anslutas till FTC.



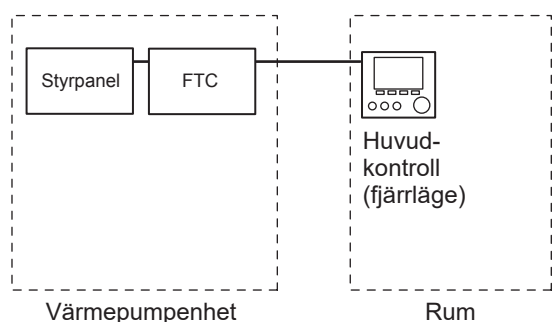
Kontrollalternativ C

Detta alternativ innefattar att huvudkontrollen tas bort från värmepumpen och placeras i ett annat rum. En inbyggd termistor i huvudkontrollen kan användas för att övervaka rumstemperaturen för autoanpassningsfunktionen medan alla funktioner på huvudkontrollen hålls tillgängliga.

Huvudkontrollen och FTC ansluts via en icke-polär kabel med 2 kärnor, 0,3 mm² (lokal anskaffning) med en maxlängd på 500 m.

För att använda sensorn i huvudkontrollen måste huvudkontrollen tas bort från värmepumpen. Annars kommer den att avläsa värmepumpens temperatur i stället för rumstemperaturen. Detta påverkar rumsuppvärmningseffekten.

Observera: Kopplingen för huvudkontrollkabel ska vara (5 cm eller mer) från strömkällans ledningar så att den inte påverkas av elektriskt brus från strömkällans ledningar. (För INTE in huvudkontrollkabeln och strömkällans ledningar i samma rör.)

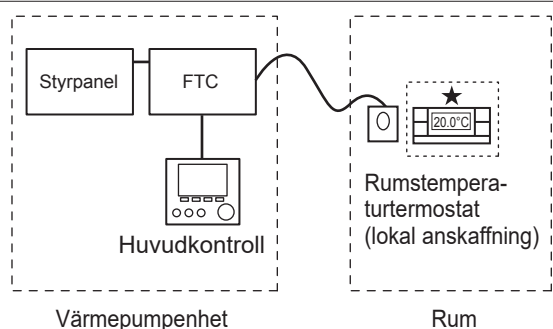


Kontrollalternativ D

Detta alternativ innefattar huvudkontrollen och en lokalt anskaffad termostat kopplad till FTC. Termostaten används för att ställa in den maximala temperaturen för rumsuppvärmning. Alla ändringar av varmvattnet måste göras via huvudkontrollen som är monterad på värmepumpen.

Termostatsens koppling går till IN1 i TBI.1 på FTC. Endast en termostat kan anslutas till FTC.

★ Den trådlösa fjärrkontrollen kan även användas som termostat.



5 Systeminställning

2-zonstemperaturkontroll

Kontrollalternativ A

Detta alternativ innefattar huvudkontrollen, den trådlösa Mitsubishi Electric-fjärrkontrollen och en lokalt anskaffad termostat.

Den trådlösa fjärrkontrollen används för att övervaka rumstemperaturen i Zon 1 och termostaten används för att övervaka rumstemperaturen i Zon 2.

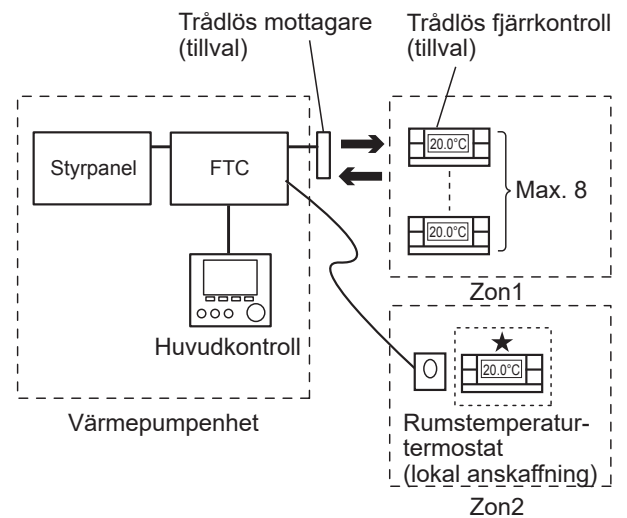
Termostaten kan även tilldelas till Zon 1 och den trådlösa fjärrkontrollen till Zon 2.

Den trådlösa fjärrkontrollen kan även användas för att göra ändringar i inställningarna för rumsuppvärmning, för att ge effekt åt varmvattnet och för att ställa om till semesterfunktion utan att du behöver använda huvudkontrollen.

Om fler än en trådlös fjärrkontroll används tillämpas den senaste justeringen/inställningen av temperaturen för ALLA rum i samma zon.

Koppla den trådlösa mottagaren till FTC enligt den trådlösa fjärrkontrollens instruktionsmanual. Växla DIP-växlaren SW1-8 till PÅ. Före drift ska du konfigurera den trådlösa fjärrkontrollen till att sända och ta emot data enligt den trådlösa fjärrkontrollens installationsmanual. Termostaten används för att ställa in den maximala temperaturen för uppvärmningen av Zon 2-rummet.

Termostatsens koppling går till IN6 på FTC. (Om termostaten är tilldelad till Zon 1 går dess koppling till IN1 på TBI.1.) (Se 5.1.2.)



Zon 1: Rumstemperaturkontroll (automatisk anpassning)
Zon 2: Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll

Kontrollalternativ B

Detta alternativ innefattar huvudkontrollen, Mitsubishi Electric-termistorn och en lokalt anskaffad termostat kopplade till FTC.

Termistorn används för att övervaka rumstemperaturen i Zon 1 och termostaten används för att styra rumstemperaturen i Zon 2.

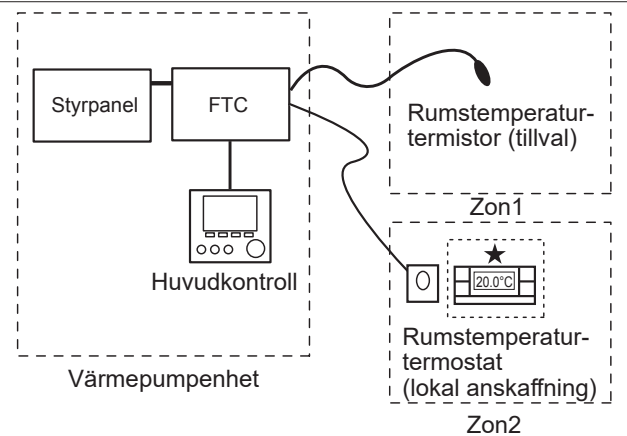
Termostaten kan även tilldelas till Zon 1 och termistorn till Zon 2.

Termistorn kan inte göra några ändringar i kontrollerna. Alla ändringar av varmvattnet måste göras via huvudkontrollen som är monterad på värmepumpen.

Koppla termistorn till TH1-kopplingen på FTC.

Antalet rumstemperaturtermistorer som kan anslutas till FTC är alltid en. Termostaten används för att ställa in den maximala temperaturen för uppvärmningen av Zon2-rummet.

Termostatsens koppling går till IN6 på FTC. (Om termostaten är tilldelad till Zon 1 ska den kopplas till IN1 på TBI.1.) (Se 5.1.2.)



Zon1: Rumstemperaturkontroll (automatisk anpassning)
Zon2: Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll

5 Systeminställning

Kontrollalternativ C

Detta alternativ innefattar huvudkontrollen (med inbyggd termistor) som avlägsnas från värmepumpen för att övervaka rumstemperaturen i Zon 1 och en lokalt anskaffad termostat för att övervaka rumstemperaturen i Zon 2.

Termostaten kan även tilldelas till Zon1 och termistorn till Zon2.

En inbyggd termistor i huvudkontrollen kan användas för att övervaka rumstemperaturen för autoanpassningsfunktionen medan alla funktioner på huvudkontrollen hålls tillgängliga.

Huvudkontrollen och FTC ansluts via en icke-polär kabel med 2 kärnor, 0,3 mm² (lokal anskaffning) med en maxlängd på 500 m.

För att använda sensorn i huvudkontrollen måste huvudkontrollen tas bort från värmepumpen. Annars kommer den att avläsa värmepumpens temperatur i stället för rumstemperaturen. Detta påverkar rumsuppvärmningseffekten.

Termostaten används för att ställa in den maximala temperaturen för uppvärmningen av Zon2-rummet.

Termostatsens koppling går till IN6 på FTC. (Om termostaten är tilldelad till Zon 1 ska den kopplas till den externa ingången IN1 på TBI.1.) (Se 5.1.2.)

Observera:

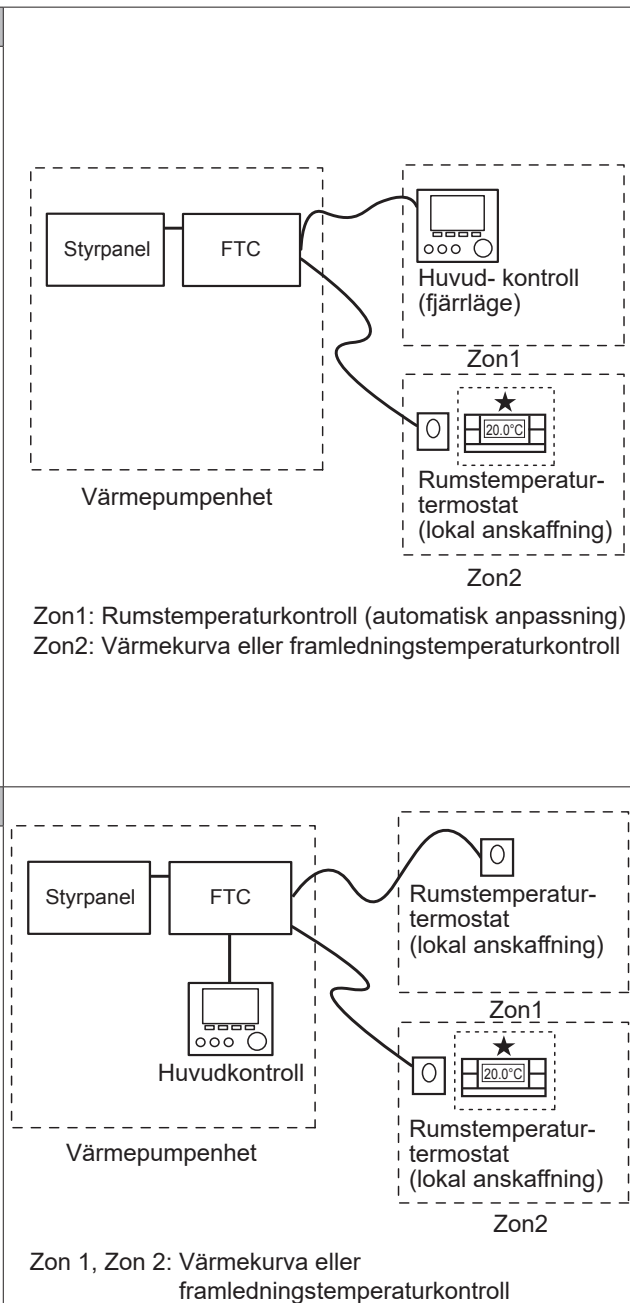
Koppling för huvudkontrollkabel skall vara (5 cm eller mer) skild från strömkällans ledningar så att den inte påverkas av elektriskt brus från strömkällans ledningar. (För INTE in huvudkontrollkabeln och strömkällans ledningar i samma rör.)

Kontrollalternativ D

Detta alternativ innefattar de lokalt anskaffade termostaterna kopplade till FTC. Termostaterna är individuellt tilldelade till Zon 1 och Zon 2. Termostaterna används för att ställa in den maximala temperaturen för uppvärmning av Zon 1- respektive Zon 2-rummen. Alla ändringar av varmvattnet måste göras via huvudkontrollen som är monterad på värmepumpen.

Zon 1-termostatsens koppling går till IN1 i TBI.1 på FTC.

Zon 2-termostatsens koppling går till IN6 i TBI.1 på FTC.



Observera: För alternativen ovan kan sensortyperna bytas mellan Zon 1 och Zon 2.

(T.ex. trådlös fjärrkontroll i Zon 1 och rumstemperaturtermostat i Zon 2 kan ändras till rumstemperaturtermostat respektive trådlös fjärrkontroll.)

★ Den trådlösa fjärrkontrollen kan även användas som termostat.


5 Systeminställning

5.1.8 Använda SD-minneskort

Värmepumpen är utrustad med ett gränssnitt för SD-minneskort i FTC.

När ett SD-minneskort används förenklas huvudkontrollinställningar och driftloggar kan lagras. *1

<Försiktighetsåtgärder vid hantering>

- (1) Använd ett SD-minneskort som uppfyller SD-standarderna. Kontrollera att SD-minneskortet är märkt med en av de logotyper som visas till höger.
- (2) SD-minneskort som uppfyller SD-standarderna inkluderar minneskort av typerna SD, SDHC, miniSD, microSD och microSDHC. Minneskortens kapacitet är upp till 32 GB. Välj ett kort med en maximal tillåten temperatur på 55°C.
- (3) Om SD-minneskortet är av typen miniSD, miniSDHC, microSD eller microSDHC ska en konverteringsadapter avsedd för SD-minneskort användas.
- (4) Innan du sparar data på SD-minneskortet ska du frigöra skrivskyddsväxlaren.
- (5) Stäng av systemet innan du sätter i eller matar ut ett SD-minneskort. Om ett SD-minneskort sätts i eller matas ut när systemet är påslaget kan lagrade data förstöras eller SD-minneskortet skadas.*Ett SD-minneskort är strömsatt en kort stund efter att systemet har stängts av. Innan du sätter i eller matar ut ett SD-minneskort ska du vänta tills alla LED-lamporna på FTC-styrpanelen har släckts.
- (6) Läs- och skrivfunktionerna har verifierats med följande SD-minneskort. Det finns dock ingen garanti för att funktionerna alltid fungerar eftersom specifikationerna för SD-minneskort kan ändras.

Tillverkare	Modell	Testades
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24 nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016
Verbatim	#43961	Okt. 2016
Verbatim	#44018	Okt. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Innan du använder ett nytt SD-minneskort (inklusive kortet som medföljer enheten) ska du alltid kontrollera att SD-minneskortet säkert kan läsas och skrivas på av FTC-kontrollen.

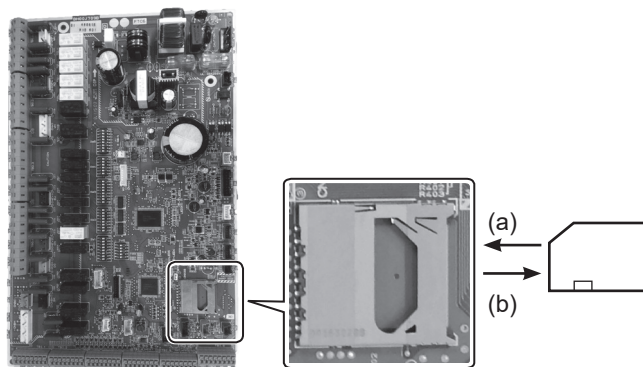
<Hur du kontrollerar läs- och skrivfunktioner>

- a) Kontrollera att ledningsdragningen för strömförsörjningen till systemet är korrekt. Mer information finns i avsnitt 4.5. (Starta inte systemet vid detta tillfälle.)
 - b) Sätt i ett SD-minneskort.
 - c) Sätt på strömmen till systemet.
 - d) LED4-lampan tänds om läs- och skrivfunktionerna kan genomföras. Om LED4-lampan fortsätter blinka eller inte tänds kan inte SD-minneskortet läsas eller skrivas på av FTC-kontrollen.
- (7) Följ anvisningarna och kraven som anges av SD-minneskortets tillverkare.

- (8) Formatera SD-minneskortet om det bedöms som oläsbart i steg (6). Detta kan göra det läsbart. Ladda ner en SD-kortformaterare från följande webbplats. SD Associations hemsida: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC stöder FAT-filsystem men inte NTFS-filsystem.
- (10) Mitsubishi Electric är inte ansvarigt för några skador, helt eller delvis, inklusive skrivfel på ett SD-minneskort. Företaget är ej heller ansvarigt för skadade eller förlorade data eller liknande. Säkerhetskopiera sparade data efter behov.
- (11) Vidrör inte några elektroniska delar på FTC-styrpanelen när du sätter i eller matar ut ett SD-minneskort, eftersom det kan leda till att styrpanelen skadas.

- (a) Sätt i SD-minneskortet genom att trycka in det tills det klickar på plats.
- (b) Mata ut SD-minneskortet genom att trycka på det tills det klickar och frigörs.

Observera: Undvik skador på fingrarna genom att inte röra vid vassa kanter på SD-minneskortets uttag (CN108) på FTC-styrpanelen.



Logotyper



Kapacitet

2 GB till 32 GB *2

SD-hastighetsklasser

Alla

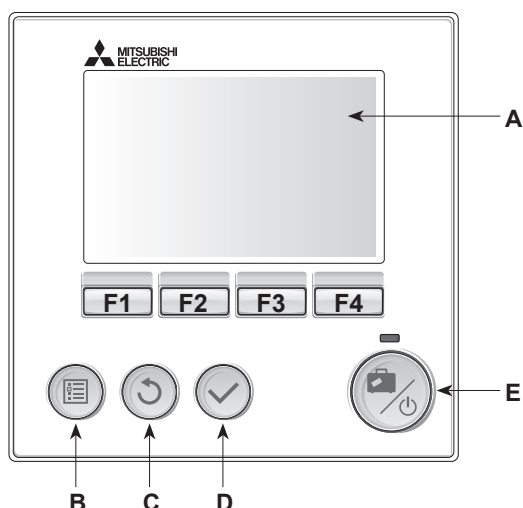
- SD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC. MiniSD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC. microSD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC.

*1 För att redigera huvudkontrollinställningar eller för att kontrollera driftdata krävs ett ecodan-serviceverktyg (används på en dator).

*2 Ett SD-minneskort på 2 GB lagrar upp till 30 dagars driftloggar.

5 Systeminställning

5.1.9 Huvudkontroll



<Huvudkontrollens delar>

Bokstav	Namn	Funktion
A	Skärm	Skärm där all information visas.
B	Meny	Åtkomst till systeminställningar för grundinställning och ändringar.
C	Tillbaka	Återgå till föregående meny.
D	Bekräfta	Används för att välja eller spara. (Enter-tangenten)
E	Ström/Semester	Om systemet är avstängt sätts det på med ett tryck. Om du trycker en gång till när systemet är på aktiveras semesterfunktionen. Om du håller ner knappen i 3 sekunder stängs systemet av. (*1)
F1-4	Funktion tangenter	Används för att bläddra igenom menyer och ändra inställningar. Funktionen avgörs av den menyskärm som syns på skärm A.

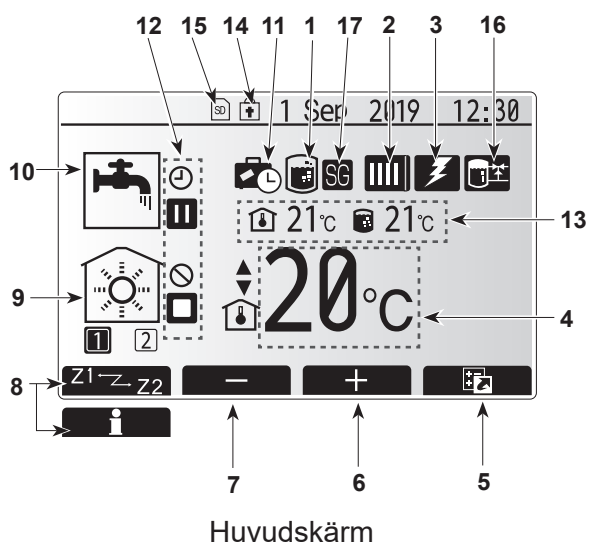
*1

När systemet är avstängt eller strömförsörjningen är fränkopplad fungerar INTE värmepumpens skyddsfunktioner (t.ex. frysskyddsfunktionen). Tänk på att utan dessa säkerhetsfunktioner aktiverade kan värmepumpenheten eventuellt utsättas för skada.

<Ikoner på startskärmen>

	Ikon	Beskrivning
1	Legionella-skydd	När denna ikon visas är "Legionellskyddsläge" aktiverat.
2	Värmepump	"Värmepump" körs. Nöduppvärmning "Tyst läge" är aktiverat.
3	Elektrisk värmare	När denna ikon visas används "Elektriska värmare" (tillskottsvärmare eller doppvärmare).
4	Måltemperatur	Målframledningstemperatur Målrumstemperatur Värmekurva
5	ALTERNATIV	Om du trycker på funktionsknappen under denna ikon visas alternativskärmen.
6	+	Höj önskad temperatur.
7	-	Sänk önskad temperatur.
8	Z1-Z2	Om du trycker på funktionsknappen under denna ikon växlar du mellan Zon 1 och Zon 2.
	Information	Om du trycker på funktionsknappen under denna ikon visas informationsskärmen.
9	Rumsuppvärmningsläge	Värmeläge Zon 1 eller Zon 2
10	Varmvattenläge	Normalt läge eller ekoläge
11	Semester-läge	När denna ikon visas är "Semesterfunktion" aktiverat.
12		Schema Förbjuda Serverkontroll Stand-by Avbrott Arbetande
13	Nuvarande temperatur	Nuvarande rumstemperatur Nuvarande vattentemperatur i varmvattentanken
14		Menyknappen är låst eller lägesväxling mellan varmvatten- och uppvärmningsfunktionerna är inaktiverad på skärmen Alternativ. (*2)
15		SD-minneskort är isatt. Normal drift. SD-minneskort är isatt. Onormal drift.
16	Kontroll av utjämningsstank	När denna ikon visas är "Kontroll av utjämningsstank" aktivt.
17	Smart nät klart	När denna ikon visas är "Smarta nät" aktivt.

*2 För att låsa eller låsa upp menyerna, tryck ner tangenterna TILLBAKA och BEKRÄFTA samtidigt i 3 sekunder.



SV

5 Systeminställning

■ [Grundinställningar guide]

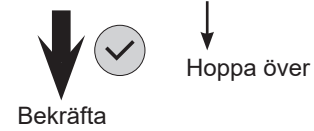
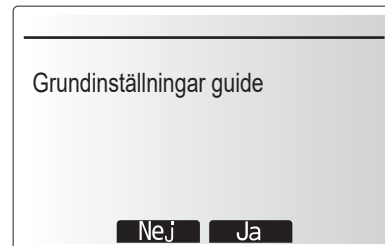
När huvudkontrollen startas första gången går skärmen automatiskt till Språkinställning, sedan till inställningsskärmen Datum/tid och därefter till menyskärmen Huvudinställningar. Ange det önskade numret med hjälp av funktionsknapparna och tryck på BEKRÄFTA.

Observera:

<[TILLSKOTTSBEGRÄNSNING]>

Denna inställning begränsar tillskottsvärmarens kapacitet. Det är INTE möjligt att ändra inställningen efter uppstart. Om det inte finns några särskilda krav (t.ex. byggregelverk) i ditt land ska du hoppa över denna inställning (välj "Nej").

- [Varmvatten (hushållsvarmvatten/legionella)]
- [Värme]
- [Drift (PÅ/Förbjudet/Schema)]
- [Pump hastighet]
- [Flödesområde]
- [Blandningsventilkontroll]
- [TILLSKOTTSBEGRÄNSNING]



■ Meny med huvudinställningar

Tryck på MENY-knappen för att komma till menyn med huvudinställningar. För att minska risken att obehöriga användare ändrar inställningarna av misstag finns det två åtkomstnivåer till huvudinställningarna, och servicemenyn är lösenordsskyddad.

Användarnivå – kort tryck

Om du trycker på MENY-knappen en gång snabbt visas huvudinställningarna, men utan redigeringsfunktion. Detta gör det möjligt för användaren att se de aktuella inställningarna men **INTE** ändra parametrarna.

Installatörsnivå – långt tryck

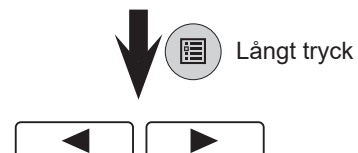
Om du håller nere MENY-knappen i 3 sekunder visas huvudinställningarna med alla funktioner tillgängliga. Färgen på knapparna ◀▶ är inverterade som i bilden till höger.

Följande poster kan visas och/eller redigeras (beroende på åtkomstnivå).

- [Varmvatten]
- [Värme]
- [Timer funktion]
- [Semester funktion]
- [Grundinställningar]
- [Service (lösenord)]



Huvudmeny

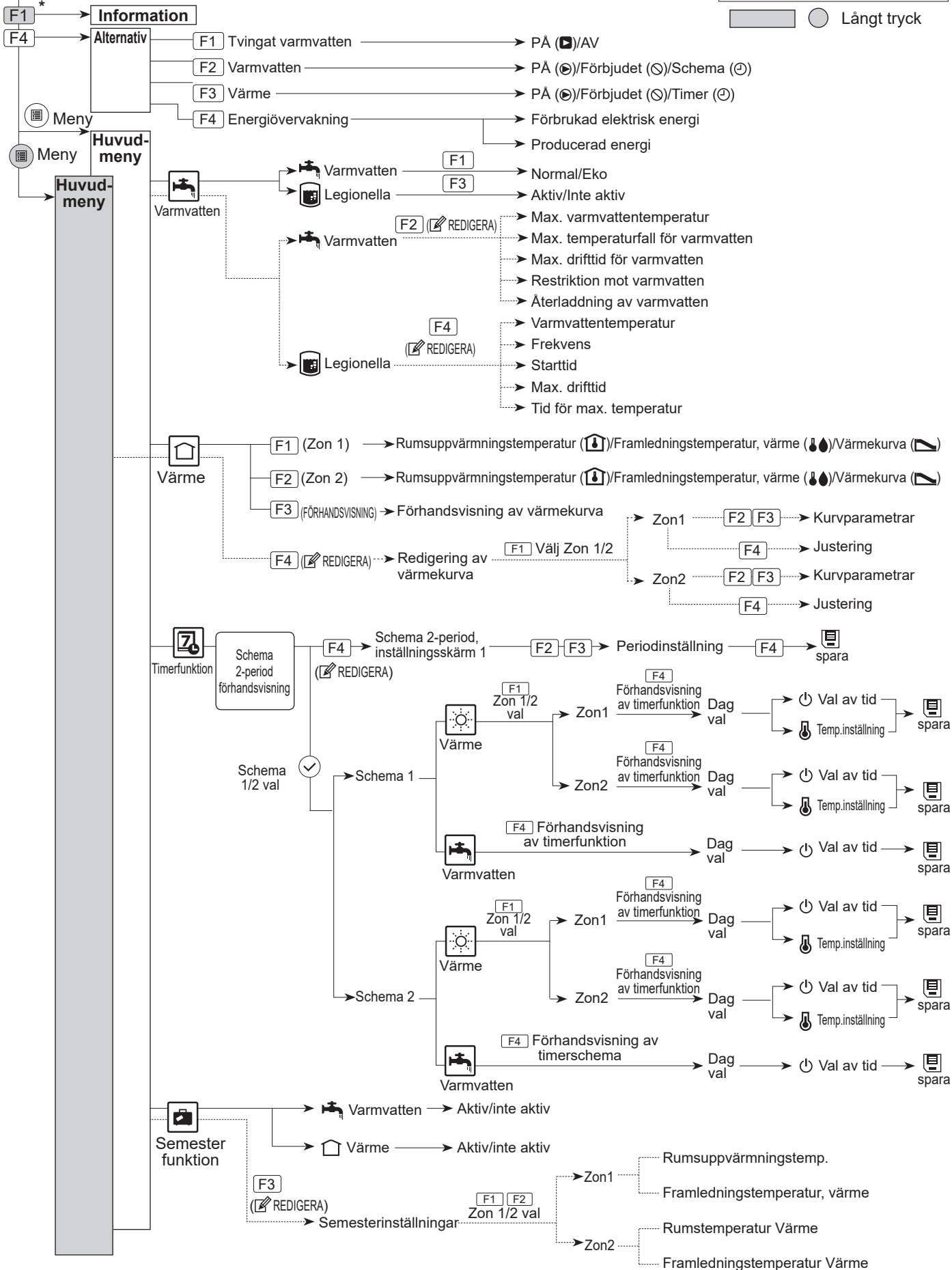
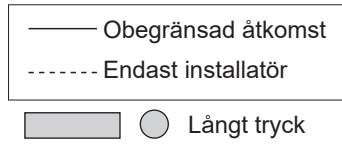


5 Systeminställning

<Menyträd för huvudfjärrkontroll>

Grund

Huvudskärm * Kort tryck för 1-zonssystem.



<Fortsättning på nästa sida.>

sv

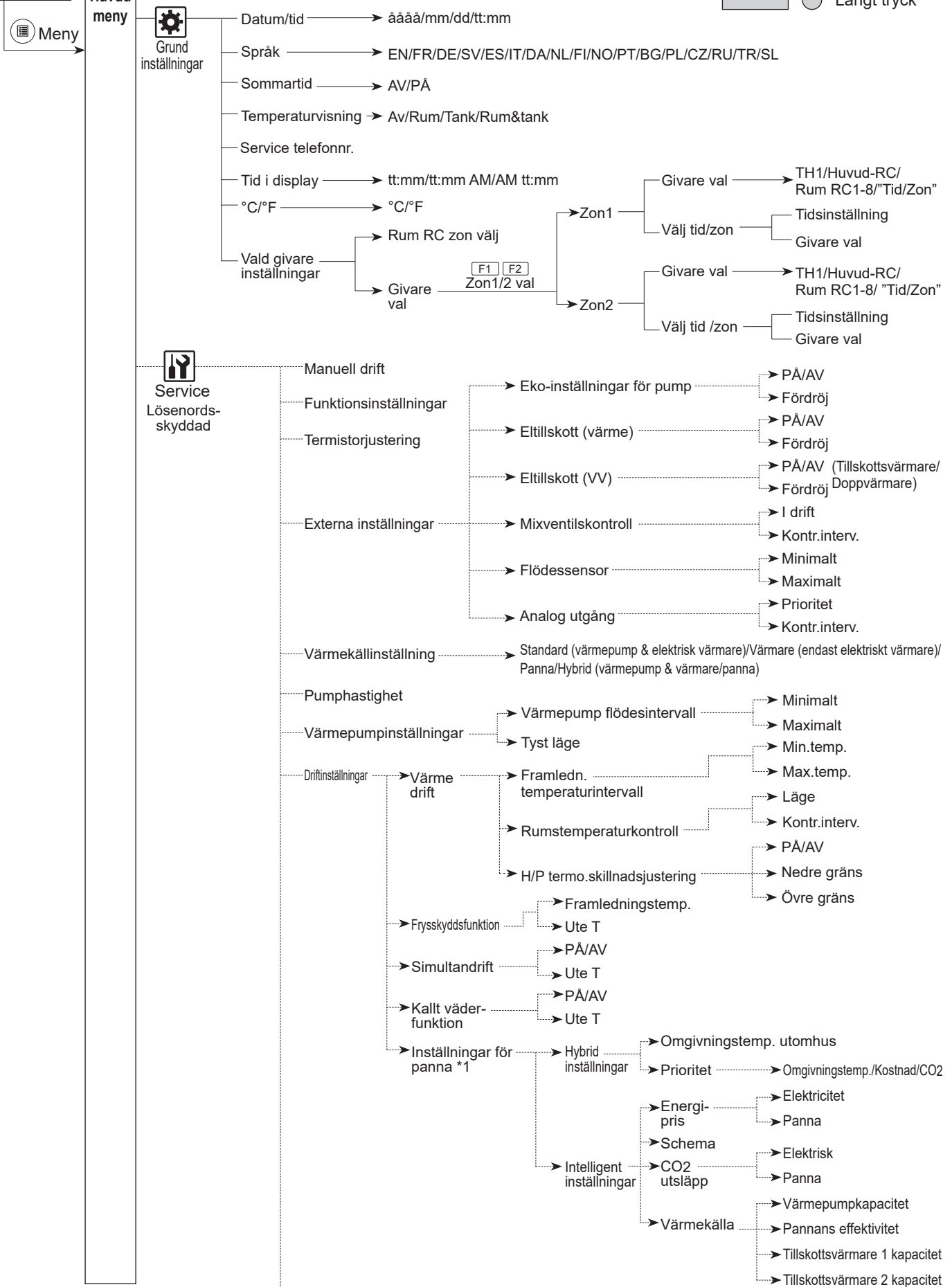
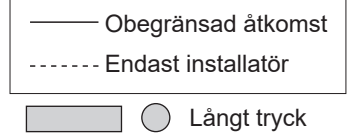
5 Systeminställning

<Fortsättning från föregående sida.>

<Menyträd för huvudfjärrkontroll>

Grund

Huvudskärm

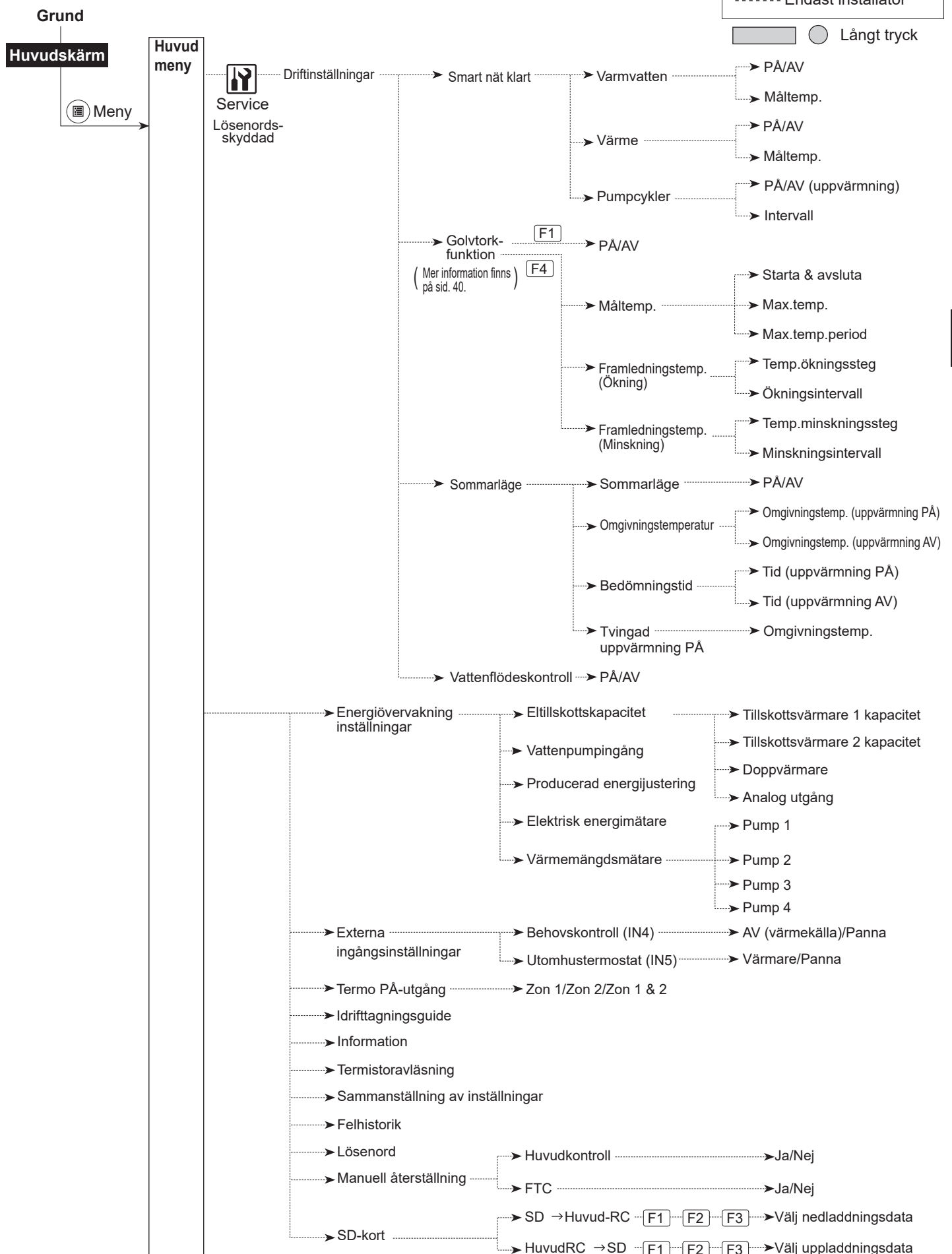


*1 Mer information finns i installationshandboken till PAC-TH012HT-E.

5 Systeminställning

<Fortsättning från föregående sida.>

<Menyträd för huvudfjärrkontroll>



sv

5 Systeminställning

[Servicemeny]

Servicemenyns funktioner kan användas av installatör och servicetekniker. Det är INTE tänkt att slutanvändare ska ändra inställningar i denna meny. Menyn är av denna anledning lösenordsskyddad för att förhindra obehörig åtkomst till serviceinställningarna.

Det fabriksinställda lösenordet är "0000".

Följ proceduren som beskrivs i Allmän drift för att konfigurera inställningen.

Navigera i servicemenyn med knapparna F1 och F2 för att bläddra mellan funktionerna. Menyn är uppdelad i två skärmar och har följande funktioner:

1. [Manuell drift]
2. [Funktionsinställningar]
3. [Givare justering]
4. [Externa inställningar]
5. [Värmekällinställning]
6. [Pump hastighet]
7. [Värmepumpinställningar]
8. [Driftinställningar]
9. [Energibildskärmsinställn.]
10. [Externa ingångsinställningar]
11. [Driftsignal På]
12. [Idrifttagningssguide]
13. [Information]
14. [Givare avläsning]
15. [Sammanställning av inställn]
16. [Felhistorik]
17. [Lösenord]
18. [Manuell reset]
19. [SD-kort]

I denna installationshandbok ges endast instruktioner om följande funktioner:

1. [Manuell drift]
 2. [Externa inställningar]
 3. [Värmekällinställning]
 4. [Driftinställningar]
 5. [Energibildskärmsinställn.]
 6. [Externa ingångsinställningar]
 7. [Lösenord]
 8. [Manuell reset]
- Information om de andra funktionerna finns i servicehandboken.

Många funktioner kan inte ställas in när värmepumpen är igång. Installatören ska stänga av enheten innan dessa funktioner kan ställas in. Om installatören försöker ändra inställningarna medan enheten är igång visas ett påminnelsemeddelande på huvudkontrollskärmen med en uppmaning om att stoppa driften innan inställningar görs. Om du väljer "Ja" stoppas enhetens drift.

<[Manuell drift]>

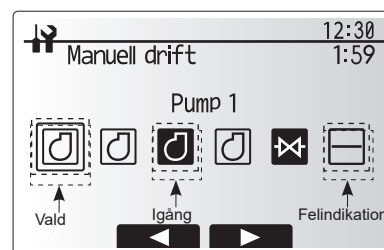
När systemet fylls kan vattencirkulationspumpen och 3-vägsventilen hanteras manuellt via läget för manuell drift.

När manuell drift har valts visas en liten timerikon på skärmen. Den valda funktionen förblir i manuell drift i maximalt 2 timmar. Detta för att förhindra oavsiktlig permanent manuell styrning av FTC.

► Exempel

Om du trycker på F3 sätter du PÅ det manuella driftläget för huvud-3-vägsventilen. När varmvattentanken är fylld ska installatören gå tillbaka till denna meny och trycka på F3 för att inaktivera manuell drift av komponenten. Alternativt inaktiveras det manuella driftläget av sig självt efter 2 timmar och FTC återtar kontrollen av komponenten.

Manuell drift och värmekällinställning kan inte väljas om systemet är igång. En skärm visas där installatören ombes att stänga av systemet innan dessa lägen kan aktiveras. Systemet stoppas automatiskt 2 timmar efter senaste åtgärden.



Menyskärm för manuell drift

5 Systeminställning

<[Externa inställningar]>

Denna funktion används för att ställa in parametrarna för eventuella tillsatsdelar som används i systemet

Menytext	Funktion/beskrivning
Eco inställningar för VP	Vattenpumpens drift avbryts automatiskt efter en specificerad period från när systemdriften har avslutats.
Fördröj	Tid innan pumpen stängs av*1
Eltillskott(Värme)	För att välja "MED tillskottsvärmare (PÅ)" eller "UTAN tillskottsvärmare (AV)" i läget Värme.
Fördröj	Den minsta tiden som krävs för tillskottsvärmaren att slås PÅ efter att läget Värme har startat.
Eltillskott (VV)	För att välja "MED (PÅ)" eller "UTAN (AV)" tillskottsvärmare eller doppvärmare individuellt i läget Varmvatten.
Fördröj	Den minsta tiden som krävs för tillskottsvärmaren eller doppvärmaren att slås PÅ efter att läget Varmvatten har startat. (Denna inställning tillämpas för både tillskotts- och doppvärmare.)
Blandningsventilkontroll *2	I drift
	Period från fullt öppen ventil (vid ett varmvattenmixförhållande på 100%) till helt stängd ventil (vid ett kallvattenmixförhållande på 100%)
	Kontr. interv.
	Intervall (min) för styrning av mixventilen.
Flödessensor *3	Minimalt
	Det minsta flödet som ska kännas av vid flödessensorn.
	Maximalt
	Det högsta flödet som ska kännas av vid flödessensorn.

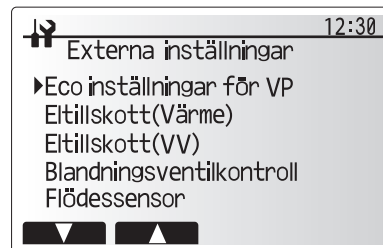
*1. Om inställningen för "Tid innan pumpen stängs av" ställs in till ett lägre värde kan standbytiden i uppvärmningsläget bli längre.

*2. Ställ in körtiden enligt specifikationerna för aktuatorn hos varje mixventil. 2 minuter rekommenderas som standardinställning. Om intervallet ställs in på en längre tid kan det ta längre tid att värma upp ett rum.

*3. Ändra inte inställningen eftersom den är inställd enligt specifikationen för flödessensorn som är monterad på värmepumpenheten.

<[Värmepumpinställningar]>

Standardinställningen för värmekälla är värmepump och att alla elektriska värmare i systemet är aktiverade. Detta kallas Standarddrift i menyn.



Menyskärm för externa inställningar

5 Systeminställning

<[Driftinställningar]>

[Värmedrift]

Denna funktion möjliggör driftinställning av framledningstemperaturintervallet från värmepumpenheten och även inom vilket tidsintervall FTC samlar och bearbetar data för läget Automatisk anpassning.

Menytext		Funktion	Intervall	Enhet	Standard
Framledn.temperatur område	Min.temp.	För att minimera förlust genom återkommande PÅ- och AV-slagning under årstider med mild temperatur utomhus.	20 - 45	°C	30
	Max.temp.	För att ställa in maximal möjlig temperatur för framledningen efter typen av värmeavgivare.	35 - 60	°C	50
Temp.kontroll intervall	Driftsläge	Inställning för rumstemperaturkontroll I läget Krafft. ställs målutloppsvattentemperaturen till ett högre värde än i normalt läge. Detta reducerar tiden som krävs för att nå den målinställda rumstemperaturen när rummets temperatur är relativt låg.*	Normal/ Krafft.	—	Normal
	Kontr.interv.	Valbar enligt värmeavgivartyp och golvmaterial (t.ex. element, golvvärme för tjock eller tunn betong, trä, osv.)	10 - 60	min	10
H/P termo. skillnadsjustering	På/Av	För att minimera förlust genom återkommande PÅ- och AV-slagning under årstider med mild temperatur utomhus.	På/Av	—	På
	Nedre gräns	Förhindrar värmepumpdrift tills framledningstemperaturen sjunker under målframledningstemperaturen plus det nedre gränsvärdet.	-9 - -1	°C	-5
	Övre gräns	Tillåter värmepumpdrift tills framledningstemperaturen stiger ovanför målframledningstemperaturen plus det övre gränsvärdet.	+3 - +5	°C	+5

Observera:

- Den lägsta framledningstemperaturen vid vilken värmepumpdrift förbjuds är 20°C.
- Den maximala framledningstemperaturen vid vilken värmepumpdrift tillåts är densamma som den maximala temperaturen inställd i menyn Framledningstemperaturintervall.

* Läget Krafft. är inte effektivt och ökar driftkostnaden jämfört med normalt läge.

[Frysskyddsfunktion]

Menytext	Funktion/beskrivning
Frysskyddsfunktion *1	En driftfunktion som förhindrar att vattenkretsen fryser när omgivningstemperaturen utomhus sjunker.
Fram T	Målutloppsvattentemperaturen i vattenkretsen vid drift med frysskyddsfunktionen. *2
Ute T	Lägsta omgivningstemperatur utomhus vid vilken frysskyddsfunktionen ska starta, (3 - 20°C) eller välj **. Om asterisk (**) väljs inaktiveras frysskyddsfunktionen. (Vilket innebär frysrisk för primärvattnet)

*1 När systemet är avstängt är frysskyddsfunktionen inte aktiverad.

*2 Framledningstemp. är fast på 20°C och går inte att ändra.

[Simultandrift]

Detta läge kan användas under perioder med väldigt låg utomhustemperatur. Simultandrift gör att både varmvatten- och rumsuppvärmning kan köras tillsammans genom att värmepumpen och/eller tillskottsvärmaren används för att ge rumsuppvärmning medan endast doppvärmaren ger uppvärmning av varmvattnet. Denna drift är endast tillgänglig om BÅDE en varmvattentank OCH en doppvärmare finns i systemet.

- Intervall för utomhustemperatur vid vilken simultandrift startar är -30°C till 10°C (standard är -15°C).
- Systemet ska automatiskt återgå till rutindrift. Detta händer om utomhustemperaturen stiger över den valda temperaturen för detta specifika driftläge.

[Kallt väder-funktion]

Vid extremt låga utomhustemperaturer när värmepumpens kapacitet är begränsad utförs uppvärmningen eller varmvattnet endast av den elektriska tillskottsvärmaren (och doppvärmare i förekommande fall). Denna funktion är avsedd att användas enbart under extremt kalla perioder. Längre användning av ENBART direkta eltilskott resulterar i högre energiförbrukning och kan förkorta värmarnas och relaterade delars verkliga livslängd.

- Intervall för utomhustemperatur vid vilken kallt väder-funktionen startar är -30°C till -10°C (standard är -15°C).
- Systemet ska automatiskt återgå till rutindrift. Detta händer om utomhustemperaturen stiger över den valda temperaturen för detta specifika driftläge.

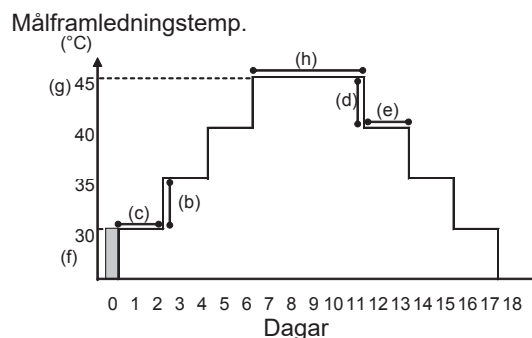
5 Systeminställning

[Golvtrorkfunktion]

Golvtrorkfunktionen ändrar automatiskt målvarmvattentemperaturen i steg för att gradvis torka betong när denna typ av golvvärmesystem är installerat.

När funktionen är slutförd stoppar systemet all drift utom frysskyddsdriften.

För golvtrorkfunktionen är målframledningstemperaturen för Zon 1 samma som för Zon 2.



Koppla ur kabelledningar till externa ingångar för rumstermostat, behovskontroll och utomhustermostat, då målframledningstemperaturen annars kanske inte kan bibehållas.

Funktioner	Symbol	Beskrivning	Alternativ/ intervall	Enhet	Standard
Golvtrorkfunktion	a	Ställ in funktionen till PÅ och starta systemet med huvudkontrollen, varpå torkvärmesystemet startar.	På/Av	—	Av
Framledningstemp. (ökning)	Framledningstemp. ökningssteg	Ställer in ökningssteget för målframledningstemperaturen.	+1 - +10	°C	+5
	Ökningsintervall	Ställer in perioden under vilken samma målframledningstemperatur bibehålls.	1 - 7	dag	2
Framledningstemp. (minskning)	Framledningstemp. minskningssteg	Ställer in minskningssteget för målframledningstemperaturen.	-1 - -10	°C	-5
	Minskingsintervall	Ställer in perioden som samma målframledningstemperatur bibehålls under.	1 - 7	dag	2
Måltemperatur	Starta&avsluta	Ställer in målframledningstemperaturen vid driftstart och driftstopp.	20 - 60	°C	30
	Max. måltemp.	Ställer in maximal målframledningstemperatur.	20 - 60	°C	45
	Max.temp.period	Ställer in perioden under vilken maximal målframledningstemperatur bibehålls.	1 - 20	dag	5

<[Energibildskärmsinställn.]>

I denna meny kan du ställa in alla parametrar som krävs för att registrera den förbrukade elektriska energin och den producerade värmeenergin som visas på huvudkontrollen. Parametrarna inbegriper eltillskottskapacitet, strömförsörjning för vattenpump och värmemätarpuls.

Följ proceduren som beskrivs i Allmän drift för inställningen.

För Pump 1 kan *** även ställas in utöver denna inställning.

Om *** väljs känner systemet av att "fabriksmonterad pump" är vald.

Se avsnittet [Energiovervakning] i "3. Teknisk information"

<[Externa ingångsinställningar]>

Behovskontroll(IN4)

Om du väljer "AV" medan en signal sänds till IN4 tvångsstoppas all värmekälldrift och om du väljer "Panna" stoppas driften av värmepump och eltillskott och i stället aktiveras panndrift.

Utomhustermostat (IN5)

Om du väljer "Värmare" medan en signal sänds till IN5 aktiveras enbart eltillskottsdrift och om du väljer "Panna" aktiveras panndrift.

<[Lösenord]>

Lösenord kan användas för att förhindra att obehöriga personer får åtkomst till servicemenyn.

Återställa lösenordet

Om du har glömt lösenordet, eller om du ska utföra service på en enhet som någon annan har installerat, kan du återställa lösenordet till fabriksstandard **0000**.

- Bläddra igenom huvudinställningsmenyns funktioner tills servicemenyn markeras.
- Tryck på BEKRÄFTA.
- Du uppmanas nu att ange ett lösenord.
- Håll ned F3 och F4 samtidigt i 3 sekunder
- Du får frågan om du vill fortsätta och återställa lösenordet till standardinställningen.
- Tryck på F3 för att återställa.
- Lösenordet är nu återställt till **0000**.

<[Manuell reset]>

Om du någon gång vill återställa till fabriksinställningarna använder du funktionen manuell återställning. Observera att detta återställer ALLA funktioner till fabriksinställningarna.



Skärmen Ange lösenord



Skärm för lösenordsbekräftelse

5 Systeminställning

5.2 Styrpanel

5.2.1 DIP-växlarfunktion

På styrpanelens tryckta kretskort finns sju uppsättningar av små vita växlar som kallas DIP-växlare. Bredvid varje växlare står det motsvarande DIP-växlarnumret skrivet på kretskortet. Ordet ON (på) står på kretskortet och på själva DIP-växlarblocket. För att flytta växlar behöver du en nål eller hörnet på en tunn metallinjal eller liknande.

DIP-växlarinställningarna finns listade nedan i tabell 5.2.1.

Endast en auktoriserad installatör kan ändra inställningarna av DIP-växlaren under ens eget ansvar enligt installationsförhållandena. Se till att stänga av värmepumpens strömförsörjning innan du ändrar växlarinställningarna.

DIP-växlare		Funktion	AV	PÅ	Effektiv tid	Standardinställningar
SW1	SW1-1	—	—	—	—	AV
	SW1-2	Rensa onormal historik	Normal	Rensa	Alltid	AV
SW4	SW4-1	—	—	—	—	AV
	SW4-2	—	—	—	—	AV
SW5	SW5-1	—	—	—	—	AV
	SW5-2	Automatisk återställning vid strömavbrott*1	Ingen automatisk återställning	Automatisk återställning	När strömförsörjning är PÅ	PÅ
	SW5-3	—	—	—	—	AV
	SW5-4	—	—	—	—	AV
	SW5-5	—	—	—	—	AV
	SW5-6	—	—	—	—	AV
SW6	SW6-1	Manuell drift av frostskyddsvätskepump	Pump AV	Pump PÅ	Alltid (ENDAST manuell drift av frostskyddspump)	AV
	SW6-2	—	—	—	—	AV
	SW6-3	Manuell drift av frostskyddsvätskepump	Inaktiv	Aktiv	När strömförsörjning är PÅ	AV
	SW6-4	Val av modell	Värmepumpinställning		—	PÅ
	SW6-5					PÅ
	SW6-6					AV
	SW6-7					PÅ
SW6-8	AV					
SW7 *2	SW7-1	—	—	—	—	AV
	SW7-2	—	—	—	—	AV
	SW7-3	—	—	—	—	AV
	SW7-4	—	—	—	—	AV
	SW7-5	—	—	—	—	AV
	SW7-6	Initial frostskyddstemperatur för borrhålsfrys skydd	-2°C	0°C	Alltid	AV
SW8	SW8-1	Hastighetsjustering frostskyddsvätskepump	Se 4.4 Ledningar för frostskyddsvätska		Alltid	AV
	SW8-2	—	—	—	—	AV
	SW8-3	—	—	—	—	AV
SW9	SW9-1	Rotationshastighetsjustering frostskyddsvätskepump	Se 4.4 Ledningar för frostskyddsvätska		Alltid	AV
	SW9-2					AV
	SW9-3					AV
	SW9-4					AV

<Tabell 5.2.1>

Observera:

*1 "Automatisk återställning vid strömavbrott" kan ställas in antingen med en fjärrkontroll eller med denna DIP-växlare. Om en av dessa är inställd till PÅ aktiveras "Automatisk återställning".

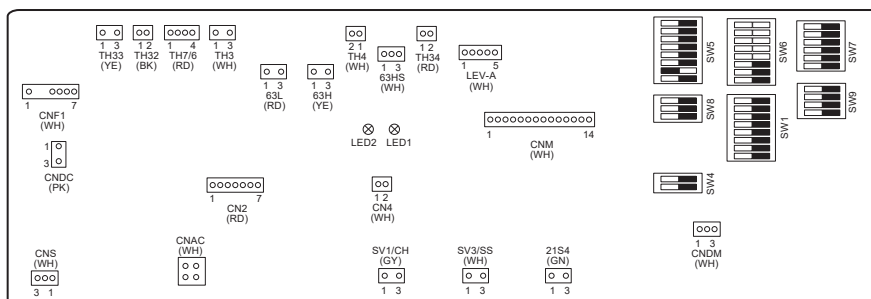
*2 Använd inte SW7-3, 4. Problem kan uppstå på grund av driftförhållanden.

5 Systeminställning

5.2.2 Ansluta ingångar/utgångar

■ Ingångar/utgångar

Namn	Koppling	Post
MC	TB-U/V/W	Motor för kompressor (Mellanliggande strömpanel)
MBP	CNF1	Frostskyddsvätskepump
63H	63H	Högtrycksväxlare
63HS	63HS	Högtryckssensor
FS	63L	Flödesväxlare (frostskyddsvätskekrets)
TH3	TH3	Termistor (Köldmedievätsketemp.)
TH4	TH4	Termistor (avtappningstemp.)
TH7	TH7/6	Termistor (utomhustemp.)
TH8	CN6	Termistor (kylflänstemp.)
TH32	TH32	Termistor (temp. frostskyddsvätskeinlopp)
TH33	TH33	Termistor (kompressionsyttemp.)
TH34	TH34	Termistor (temp. frostskyddsvätskeutlopp)
LEV-A	LEV-A	Linjär expansionsventil
CNM	CNM	Anslutning för tillval



6 Igångkörning

■ Förfaranden före idrifttagning – dricksvatten-/varmvattenkrets

Första fyllningsprocedur:

Se till att alla rörfogar och -kopplingar sitter tätt och säkert.

Öppna den mest avlägsna varmvattenkranen/-utloppet.

Öppna långsamt/gradvis huvudvattentillförseln för att börja fylla enheten och varmvattenledningarna.

Låt den mest avlägsna kranen vara fritt öppen och släpp ut/remsa kvarvarande luft från installationen.

Stäng kranen/utloppet för att bibehålla ett helt påfyllt system.

Observera: När en doppvärmare monteras ska du INTE koppla på strömmen till värmaren förrän varmvattentanken är full med vatten. Koppla heller INTE på strömmen till doppvärmaren om något steriliserande kemiskt ämne finns kvar i värmetanken eftersom detta orsakar fel i förtid på värmaren.

Första spolningsprocedur:

Strömsätt systemet för att värma upp värmepumpenhetens vatteninnehåll till en temperatur på ca 30 - 40°C.

Spola/dränera vatteninnehållet för att avlägsna eventuella rester/orenheter som uppstått under installationsarbetet. Använd

värmepumpenhetens dräneringskran för att säkert tappa ur det värmda vattnet för dränering via en lämplig slang.

Då det är slutfört stänger du dräneringskranen, fyller på systemet och återupptar igångkörningen av systemet.

7 Service och underhåll

■ Felkoder (FTC)

Kod	Fel	Åtgärd
L3	Överhettningsskydd för cirkulationsvattentemperatur	Flödet kan ha minskat. Kontrollera: <ul style="list-style-type: none"> • Vattenläckage • Blockerat filter • Vattencirkulationspumpens funktion (felkod visas eventuellt när primärkretsen fylls – fyll klart och återställ felkoden).
L4	Överhettningsskydd för varmvattentankens temperatur	Kontrollera doppvärmaren och dess kontaktdon.
L5	Fel på FTC-temperaturtermistor (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontrollera resistansen över termistorn.
L6	Frysskydd för cirkulationsvatten	Se åtgärd för L3.
L8	Värmedriftfel	Kontrollera och sätt fast eventuella termistorer som har lossnat.
L9	Lågt primärkretsflöde avkänt vid flödessensor eller flödesväxlare (flödesväxlare 1, 2, 3)	Se åtgärd för L3. Byt ut flödessensorn eller flödesväxlaren om den är trasig. Försiktighet: Pumpventilerna kan vara varma, var försiktig.
LC	Överhettningsskydd för pannans cirkulationsvattentemperatur	Kontrollera om inställningstemperaturen för pannans värme överstiger begränsningen. (Se handboken till termistorerna "PAC-TH012HT-E") Värmeledningens flöde från pannan kan ha minskat. Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> • vattenläckage • blockerat filter • vattencirkulationspumpens funktion.
LD	Fel på pannans temperaturtermistor (THWB1)	Kontrollera resistansen över termistorn.
LE	Driftfel i panna	Se åtgärd för L8. Kontrollera pannans status.
LF	Flödessensorfel	Kontrollera flödessensorns kabel efter skador och lösa anslutningar.
LH	Frysskydd för pannans cirkulationsvatten	Värmeledningens flöde från pannan kan ha minskat. Kolla efter <ul style="list-style-type: none"> • vattenläckage • blockerat filter • vattencirkulationspumpens funktion.
LJ	Varmvattendriftingel (typ av extern platta HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om temperaturtermistorn för varmvattentanken (THW5B) har kopplats bort. • Sanitärkretsens flöde kan ha minskat. • Kontrollera vattencirkulationspumpens funktion.
LL	Inställningsfel för DIP-växlarna på FTC-styrpanelen	För panndrift, kontrollera att DIP SW1-1 är inställd till PÅ (Med panna) och DIP SW2-6 är inställd till PÅ (Med mixtank). För 2-zonstemperaturkontroll, kontrollera att DIP SW2-7 är inställd till PÅ (2-zon) och DIP SW2-6 är inställd till PÅ (Med mixtank).
LP	Utanför vattenflödesintervall	Kontrollera installationen enligt tabell 4.3.1 Kontrollera inställningarna hos fjärrkontrollen (servicemeny/flödesintervall för värmepump) Se åtgärd för L3.
J0	Kommunikationsfel mellan FTC och trådlös mottagare	Kontrollera anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar.
P1	Termistor (Rumstemp.) (TH1) fel	Kontrollera resistansen över termistorn.
P2	Termistor (Köldmedievätsketemp.) (TH2) fel	Kontrollera resistansen över termistorn.
P6	Frysskydd för plattvärmväxlare	Se åtgärd för L3. Kontrollera att korrekt mängd köldmedium finns i systemet.
J1–J8	Kommunikationsfel mellan trådlös mottagare och trådlös fjärrkontroll	Kontrollera att den trådlösa fjärrkontrollens batteri inte är slut. Kontrollera sammankopplingen mellan trådlös mottagare och trådlös fjärrkontroll. Testa den trådlösa kommunikationen. (Se handboken till det trådlösa systemet)
E0–E5	Kommunikationsfel mellan huvudkontrollen och FTC	Kontrollera anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar.
E6–EF	Kommunikationsfel mellan FTC och styrpanelen.	Kontrollera anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar. Se servicehandboken.
E9	Styrpanelen får ingen signal från FTC.	Kontrollera anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar. Se servicehandboken.
U*, F*	Fel på köldmedie- eller frostskyddsvätskekretsen	Se Felkoder (Styrpanel) eller servicehandboken.

Observera: Stäng av systemet för att rensa felkoder (håll knappen F4 (ÅTERSTÄLL) på huvudkontrollen nedtryckt i 3 sekunder).

7 Service och underhåll

■ Felkoder (Styrpanel)

Kod	Fel	Orsak	Åtgärd
Ingen	—	<ol style="list-style-type: none"> ① Ingen spänning tillförs till kopplingsplinten (TB1) på värmepumpenheten. a) Strömbrytaren är avstängd. a) Kontaktfel hos eller frånkoppling av strömförsörjning c) Öppen fas (L- eller N-fas) ② Elektrisk ström är inte ansluten till strömuttaget på strömkretskortet. a) Kontaktfel hos strömförsörjning b) Öppen fas på strömkretskortet ③ Elektrisk ström tillförs inte till styrpanelen. a) Frånkoppling av anslutning (CNDC) ④ Frånkoppling av reaktor (ACL) ⑤ Frånkoppling av brusfilterkretskortet eller fel på delar i brusfilterkretskortet. ⑥ Trasigt strömkretskort ⑦ Trasig styrpanel. ⑧ Manuell drift av frostskyddsvätskepump ⑨ Frånkoppling av ledning mellan ENHETSSIDAN och MODULSIDAN. 	<ol style="list-style-type: none"> ① Kontrollera följande delar. a) Strömbrytare b) Anslutning av strömförsörjning (TB1) c) Anslutning av strömförsörjning (TB1) ② Kontrollera följande delar. a) Anslutning av strömförsörjning (TB1) b) Anslutning av terminal på strömkretskort Kontrollera anslutningen till koppling LI eller NI. ③ Kontrollera kopplingens anslutning (CNDC) på styrpanelen. Kontrollera kopplingens anslutning (CNDC) på brusfiltret. ④ Kontrollera reaktoranslutningen. (ACL) ⑤ a) Kontrollera anslutningen till brusfilterkretskortet. b) Byt ut brusfilterkretskortet. ⑥ Byt ut strömkretskortet. ⑦ Byt ut styrpanelen. (När ovanstående delar har kontrollerats men enheterna inte kan repareras) ⑧ Kontrollera DIP SW6-3 och stäng AV den. ⑨ Se avsnittet "Avlägsna modulen". Kontrollera ledningsanslutningen mellan ENHETSSIDAN och MODULSIDAN.
F5 (5201)	<p>63H-koppling öppen Onormalt om 63H-kopplingskretsen är öppen i 3 minuter oavbrutet efter strömtillförsel.</p> <p>63H: Högttrycksväxlare</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① Frånkoppling eller kontaktfel hos 63H-kopplingen på styrpanelen. ② Frånkoppling eller kontaktfel hos 63H ③ 63H arbetar på grund av trasiga delar. ④ Trasig styrpanel. 	<ol style="list-style-type: none"> ① Kontrollera anslutningen av 63H-kopplingen på styrpanelen. ② Kontrollera 63H-sidan av anslutningsledningen. ③ Kontrollera kontinuiteten med testverktyg. Byt ut delarna om de är trasiga. ④ Byt ut styrpanelen.
U1 (1302)	<p>Högt tryck (högttrycksväxlare 63H aktiverades) Onormalt om högttrycksväxlare 63H (4,15 MPa) aktiveras under kompressordrift.</p> <p>63H: Högttrycksväxlare</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① Igensatt eller trasigt rör ② Låst frostskyddsvätskepump ③ Felfunktion hos frostskyddsvätskepump ④ Kort cykel för köldmedie- eller frostskyddsvätskekrets ⑤ Smuts från frostskyddskretsens värmewäxlare ⑥ Reducerat frostskyddsvätskeflöde ⑦ Frånkoppling eller kontaktfel hos kopplingen (63H) på styrpanelen. ⑧ Frånkoppling eller kontaktfel hos 63H-koppling ⑨ Trasig styrpanel. ⑩ Felaktig åtgärd i linjär expansionsventil ⑪ Felfunktion hos frostskyddsvätskepumpens drivkrets 	<ol style="list-style-type: none"> ① Kontrollera rörledningarna och reparera trasiga delar. ②–⑤ Kontrollera värmepumpen och reparera trasiga delar. ⑥ Kontrollera frostskyddsvätskeflödet. ⑦–⑨ Stäng av strömmen och kontrollera om F5 visas när strömmen slås på igen. ⑩ Kontrollera den linjära expansionsventilen. ⑪ Byt ut styrpanelen.

7 Service och underhåll

Kod	Fel	Orsak	Åtgärd
U2 (1102)	<p>Hög avtappningstemperatur (1) Onormalt om TH4 överskrider 125°C eller 110°C oavbrutet i 5 minuter. (2) Onormalt om avtappningen överhettas (uppvärmning: TH4–T63HS) överskrider 70°C oavbrutet i 10 minuter. TH4: Termistor <avtappning></p> <p>Hög kompressionsyttemperatur Onormalt om TH33 överskrider 125°C. Om ett fel med hög kompressionsyttemperatur inträffar startar inte kompressorn om, om inte termistorns (TH33) temperatur sjunker till under 95°C. TH33: Termistor <kompressionsyta></p>	<p>① Överhettad kompressordrift orsakad av brist på köldmedium</p> <p>② Trasig termistor</p> <p>③ Trasig styrpanel.</p> <p>④ Felaktig åtgärd i linjär expansionsventil</p> <p>⑤ Köldmediekretsen är igensatt av främmande föremål Observera: Igensättning sker i delar som utsätts för temperaturer under fryspunkten när vatten kommer in i köldmediekretsen.</p> <p>⑥ Om enheten inte startar om: Termistorns avkänningstemperatur (TH33) $\geq 95^{\circ}\text{C}$</p>	<p>① Kontrollera om inloppet är överhettat. Kontrollera om köldmediet läcker. Fyll på med mer köldmedium.</p> <p>②③ Stäng av strömmen och kontrollera om U3 visas när strömmen slås på igen. När U3 visas, se "Bedömning och åtgärd" för U3.</p> <p>④ Kontrollera den linjära expansionsventilen.</p> <p>⑤ Tappa ur köldmediet och avlägsna sedan vatten från hela köldmediekretsen under vakuum i mer än 1 timme.</p>
U3 (5104)	<p>Öppen krets hos/kortslutning av värmepumpens temperaturtermistor (TH4, TH33) Onormalt om öppen krets (3°C eller lägre) eller kortsluten krets (217°C eller högre) upptäcks under kompressordrift. (Detektionen är inaktiv i 10 minuter under kompressorns uppstart och i 10 minuter efter och under avfrostning.) TH4: Termistor <avtappning> TH33: Termistor <kompressionsyta></p>	<p>① Frånkoppling eller kontaktfel hos kopplingarna (TH4, TH33) på styrpanelen.</p> <p>② Trasig termistor</p> <p>③ Trasig styrpanel.</p>	<p>① Kontrollera kopplingens anslutning (TH4, TH33) på styrpanelen. Kontrollera om det finns skador på ledaren till TH4, TH33.</p> <p>② Kontrollera resistansvärdet för TH4, TH33 eller temperaturen hos mikroprocessorn.</p> <p>③ Byt ut styrpanelen.</p>
U4 (TH3: 5105) (TH7: 5106) (TH8: 5110) (TH32: 5132) (TH34: 5134)	<p>Öppen krets hos/kortslutning av termistorer i värmepumpenhet (TH3, TH32, TH34, TH7 och TH8) Onormalt om öppen krets eller kortsluten krets upptäcks under kompressordrift. Detektionen av öppen krets hos TH3, TH32 och TH34 är inaktiv i 10 sekunder till 10 minuter efter att kompressorn startats. Observera: Kontrollera vilken enhet som har felfunktion hos sin termistor genom att växla läge med SW2. (PAC-SK52ST)</p>	<p>① Frånkoppling eller kontaktfel hos kopplingar Styrpanel: TH3, TH32, TH34, TH7 Strömkrets-kort: CN6</p> <p>② Trasig termistor</p> <p>③ Trasig styrpanel.</p>	<p>① Kontrollera kopplingens anslutning (TH3, TH32, TH34, TH7) på styrpanelen. Kontrollera kopplingens anslutning (CN6) på strömkretskortet. Kontrollera om det finns skador på ledaren till TH3, TH32, TH34, TH7, TH8.</p> <p>② Kontrollera resistansvärdet för TH3, TH32, TH34, TH7, TH8 eller kontrollera temperaturen hos mikroprocessorn.</p> <p>③ Byt ut styrpanelen. Observera: Nöddrift är möjligt i händelse av onormala tillstånd hos TH3 och TH7.</p>
U5 (4230)	<p>Temperatur på kylfläns Onormalt om TH8 upptäcker att temperaturen indikerar 95°C. TH8: Termistor <kylfläns></p>	<p>① Ökning av omgivningstemperaturen</p> <p>② Trasig termistor</p> <p>③ Trasig ingående krets till strömkretskortet</p> <p>④ Felfunktion hos frostskydds vätskepumpens drivkrets</p>	<p>① Kontrollera om det finns någonting som orsakar en temperaturökning runt enheten. (Övre gräns för omgivningstemperatur är 35°C.) Stäng av strömmen och slå på den igen för att kontrollera om U5 visas igen inom 30 minuter. Om U4 visas i stället för U5, följ den åtgärd som gäller för U4.</p> <p>② Kontrollera resistansvärdet för TH8 eller temperaturen hos mikroprocessorn.</p> <p>③ Byt ut strömkretskortet.</p> <p>④ Byt ut styrpanelen.</p>
U6 (4250)	<p>Strömmodul Kontrollera om onormala tillstånd förekommer genom att aktivera strömmodulen om överström upptäcks. (Feltillstånd hos UF eller UP)</p>	<p>① Reducering av strömspänning</p> <p>② Glapp, frånkoppling eller omvänd kompressorledningskoppling</p> <p>③ Trasig kompressor</p> <p>④ Trasig styrpanel.</p>	<p>① Kontrollera att strömförsörjningen fungerar.</p> <p>② Kontrollera ledningsdragningen (U•V•W-fas) till kompressorn.</p> <p>③ Kontrollera kompressorn</p> <p>④ Byt ut styrpanelen.</p>
U7 (1520)	<p>För låg överhettning på grund av låg avtappningstemperatur Onormalt om avtappningsöverhettning som fortlöpande upptäcks är mindre än eller motsvarande -15°C i 3 minuter trots att linjär expansionsventil har minimal öppen puls när kompressorn har arbetat i 10 minuter.</p>	<p>① Frånkoppling eller glapp i anslutning till termistor för avtappningstemperatur (TH4)</p> <p>② Trasig hållare för termistor för avtappningstemperatur</p> <p>③ Frånkoppling eller glapp i anslutning till spole på linjär expansionsventil</p> <p>④ Frånkoppling eller glapp i anslutning till linjär expansionsventilskoppling</p> <p>⑤ Trasig linjär expansionsventil</p>	<p>①② Kontrollera installationsförhållandena för termistorn för avtappningstemperatur (TH4).</p> <p>③ Kontrollera den linjära expansionsventilens spole.</p> <p>④ Kontrollera anslutningen eller kontakten till LEV-A på styrpanelen.</p> <p>⑤ Kontrollera den linjära expansionsventilen.</p>

7 Service och underhåll

Kod	Fel	Orsak	Åtgärd
U8 (4400)	Frostskyddsvätskepump Onormal om frostskyddsvätskepumpens rotationsfrekvens inte upptäcks under drift av DC-frostskyddspumpen. Rotationsfrekvensen hos frostskyddspumpen är onormal om 500 rpm eller lägre eller 5 000 rpm eller högre upptäcks oavbrutet i 1 minut.	① Felfunktion hos frostskyddsvätskepumpen (DC) ② Fel hos styrpanelen.	① Kontrollera eller byt ut frostskyddsvätskepumpen (DC). ② Kontrollera spänningen hos styrpanelen under drift. ③ Byt ut styrpanelen. (När felet fortfarande indikeras efter att åtgärd ① ovan har utförts.)
U9 (4220)	Fel med onormal spänning Se servicehandboken.	Se servicehandboken.	Se servicehandboken.
UE (1302)	Onormalt tryck hos 63HS Onormalt om 63HS upptäcker 0,1 MPa eller lägre. Detektionen är inaktiv i 3 minuter efter att kompressorn har startats och i 3 minuter efter och under avfrostning. 63HS: Högtryckssensor	① Frånkoppling eller kontaktfel hos kopplingen (63HS) på styrpanelen. ② Trasig högtryckssensor ③ Trasig styrpanel.	① Kontrollera kopplingens anslutning (63HS) på styrpanelen. Kontrollera om det finns skador på ledaren till 63HS. ② Kontrollera trycket hos mikroprocessorn. (Trycksensor/63HS) ③ Byt ut styrpanelen.
UL (1300)	Lågt tryck Onormalt om TH33–TH4 överskrider 20°C och TH33 överskrider 80°C under kompressordrift.	① Trasig linjär expansionsventil. ② Trasig styrpanel.	① Kontrollera den linjära expansionsventilen. ② Byt ut styrpanelen.
UF (4100)	Överströmsstörning hos kompressor (När kompressorn är låst) Onormalt om överström hos DC-buss eller kompressor upptäcks inom 30 sekunder efter att kompressorn startas.	① Reducering av strömspänning ② Glapp, frånkoppling eller omvänd kompressorledningskoppling ③ Trasig kompressor ④ Trasigt strömkretskort	① Kontrollera att strömförsörjningen fungerar. ② Kontrollera ledningsdragningen (U•V•W-fas) till kompressorn. ③ Kontrollera kompressorn. ④ Byt ut strömkretskortet.
UH (5300)	Fel hos strömsensor eller fel hos ingångsström • Onormalt om strömsensorn upptäcker –1,0 A till 1,0 A under kompressordrift. (Detta fel ignoreras om det uppstår i testläge.) • Onormalt om inkommande ström på 40 A upptäcks eller om inkommande ström på 37 A eller mer upptäcks under en period på 10 sekunder.	① Frånkoppling av kompressorledning ② Trasig krets till strömsensorn på styrpanelen ③ Reducering av strömspänning ④ Läckage eller brist på köldmedium	① Kontrollera ledningsdragningen (U•V•W-fas) till kompressorn. ② Byt ut strömkretskortet. ③ Kontrollera att strömförsörjningen fungerar. ④ Kontrollera om köldmediet läcker.
UA (2511)	Lågt frostskyddsvätskeflöde (flödesväxlare aktiverades) Onormalt om flödesväxlaren aktiveras (under 5,5 L/min) under kompressordrift.	① Ventilen i frostskyddsvätskekretsen är stängd under drift. ② Frånkoppling eller glapp i anslutningen till koppling (63L) på styrpanelen. ③ Frånkoppling eller glapp i anslutning till 63L ④ Trasig styrpanel. ⑤ Läckage eller brist på frostskyddsvätska	① Kontrollera ventilen. ②–④ Stäng av strömmen och slå på den igen för att kontrollera om F3 visas vid omstart. Om F3 visas, följ anvisningarna för F3. ⑤ Korrigera till lämplig mängd köldmedium.
UP (4210)	Överströmsstörning hos kompressor Onormalt om överström hos DC-buss eller kompressor upptäcks efter att kompressorn har arbetat i 30 sekunder.	Se servicehandboken.	Se servicehandboken.

SV

7 Service och underhåll

■ Årligt underhåll

Det är viktigt att värmepumpen underhålls minst en gång per år av en behörig person. Eventuella reservdelar som behövs ska inhandlas från Mitsubishi Electric. SE TILL ATT ALDRIG förbikoppla säkerhetsanordningar eller använda enheten om anordningarna inte är fullt funktionsdugliga. Se servicehandboken för mer information.

Observera:

Kontrollera och vid behov rensa filtret på vattensystemet inne i maskinen med korta intervall den första tiden efter uppstart. Detta för att säkerställa fullt flöde och en god funktion.

Detta är extra viktigt då installationen görs på ett befintligt radiatorsystem.

Utöver årlig service är det nödvändigt att byta ut eller undersöka vissa delar efter en viss period av systemdrift. Se tabellerna nedan för detaljerade instruktioner. Utbyte och inspektion av delar ska alltid utföras av en behörig person med relevant utbildning och kvalifikation.

Delar som regelbundet måste bytas ut

Delar	Byt ut efter	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (TSV) Manometer	6 år	Vattenläcka

Delar som regelbundet måste inspekteras

Delar	Kontrollera efter	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (3 bar)	1 år (vrid på ratten manuellt)	TSV skulle fixeras och expansionskarlet skulle brista
Doppvärmare (Tillvalsdel)	2 år	Jordfel får krets brytaren att aktiveras (värmaren är alltid AV)
Vattencirkulationspump (Primärkrets)	20 000 timmar (3 år)	Vattencirkulationspumpfel
Cirkulationspump för frostskyddsvätska	30 000 timmar (4,5 år)	Fel på frostskyddscirkulationspump

Delar som INTE får återanvändas efter service

- * O-ring
- * Packning

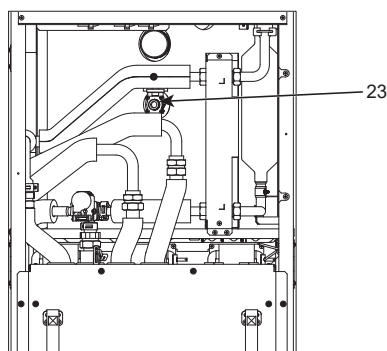
Observera:

- Byt alltid ut packningen i pumpen mot en ny varje gång det regelbundna underhållet utförs (efter 20 000 timmars användning eller efter varje 3-årsperiod).

<Dränera värmepumpenheten och dess primära värmekrets (lokal)>

VARNING: DRÄNERINGSVATTNET KAN VARA MYCKET HETT

1. Innan du försöker dränera värmepumpenheten ska den isoleras från elförsörjningen för att förhindra att doppvärmare och tillskottsvärmare bränns ut.
2. Isolera tillförseln av kallvatten till varmvattentanken.
3. Öppna en varmvattenkran för att starta dränering utan något vakuum.
4. Fäst en slang till varmvattentankens dräneringskran (nr. 23 på bild 3.1). Slangen ska klara av värme eftersom dräneringsvattnet kan vara väldigt varmt. Slangen ska dränera till en lägre plats än varmvattentankens botten för att skapa häverteffekt.
5. När varmvattentanken dränerats ska du stänga dräneringskranen och varmvattentappningen.
6. Fäst en slang till vattenkretsens dräneringskran (nr. 7 på bild 3.1). Slangen ska klara av värme eftersom dräneringsvattnet kan vara väldigt varmt. Slangen ska dränera till en lägre plats än tillskottsvärmarens dräneringskran för att skapa häverteffekt. Öppna pumpventilerna och filterventilerna.
7. Vatten förblir kvar i filtret efter att värmepumpenheten har dränerats. Dränera filtret genom att avlägsna filterhöljet.



<Bild 7.1>

7 Service och underhåll

■ Teknikerformulär

Om inställningar ändras från standardinställningarna ska de nya inställningarna anges och registreras i kolumnen "Lokal inställning". Detta gör framtida återställning lättare om systemets användningsområde förändras eller kretskortet behöver bytas ut.

Protokoll för idrifttagning/lokala inställningar

Huvudkontrollskärm		Parametrar	Standard inställning	Lokal inställning	Anmärkningar	
Huvudinställningar	Zon 1 rumstemperatur, värme.	10°C - 30°C	20°C			
	Zon 2 rumstemperatur, värme. *8	10°C - 30°C	20°C			
	Zon 1 framledningstemperatur, värme.	20°C - 60°C	45°C			
	Zon 2 framledningstemperatur, värme. *1	20°C - 60°C	35°C			
	Zon 1 värmekurva	-9°C - +9°C	0°C			
	Zon 2 värmekurva *1	-9°C - +9°C	0°C			
	Semester funktion	Aktiv/Inte aktiv/Inställd tid	—			
Alternativ	Tvingad varmvattendrift	På/Av	—			
	Varmvatten	På/Av/Schema	På			
	Värme	På/Av/Schema	På			
	Energiövervakning	Förbrukad elektrisk energi/ Producerad energi	—			
Inställning	Varmvatten	Driftläge	Normal/Eco	Eko		
		Max. varmvatten temperatur	40°C - 60°C	50°C		
		Temperaturfall för varmvatten	5°C - 30°C	10°C		
		Max. tid för varmvatten	30–120 min	60 min		
		Restriktion mot varmvatten	30–120 min	30 min		
		Återladdning av varmvatten	Standard/Stor	Standard		
	Legionella-skydd	Aktiv	Ja/Nej	Ja		
		Varmvatten temperatur	60°C - 70°C	65°C		
		Frekvens	1–30 dagar	15 dagar		
		Start tid	00.00–23.00	03.00		
		Max. tid	1–5 timmar	3 timmar		
		Tid för max. temperatur	1–120 min	30 min		
		Värme	Zon 1 driftläge	Rumstemperatur, värme/ Framledningstemperatur, värme/ Värmekurva	Rumstemperatur	
	Zon 2 driftläge *1		Rumstemperatur, värme/ Framledningstemperatur, värme/ Värmekurva	Värmekurva		
	Värmekurva	Inställningspunkt för hög framledningstemp.	Zon 1 utomhusomgivningstemperatur.	-30°C - +33°C	-15°C	
			Zon 1 framledningstemperatur.	20°C - 60°C	50°C	
			Zon 2 utomhusomgivningstemperatur. *1	-30°C - +33°C	-15°C	
			Zon 2 framledningstemperatur. *1	20°C - 60°C	40°C	
		Inställningspunkt för låg framledningstemp.	Zon1 utomhusomgivningstemperatur.	-28°C - +35°C	35°C	
			Zon1 framledningstemperatur.	20°C - 60°C	25°C	
			Zon2 utomhusomgivningstemperatur. *1	-28°C - +35°C	35°C	
			Zon 2 framledningstemp.*1	20°C - 60°C	25°C	
		Justera	Zon1 utomhusomgivningstemperatur.	-29°C - +34°C	—	
			Zon1 framledningstemperatur.	20°C - 60°C	—	
			Zon2 utomhusomgivningstemperatur. *1	-29°C - +34°C	—	
			Zon2 framledningstemperatur. *1	20°C - 60°C	—	
	Semester	Varmvatten	Aktiv/inte aktiv	Inte aktiv		
		Värme	Aktiv/inte aktiv	Aktiv		
		Zon1 rumstemperatur Värme.	10°C - 30°C	15°C		
		Zon2 rumstemperatur Värme. *8	10°C - 30°C	15°C		
		Zon1 framledningstemperatur Värme.	20°C - 60°C	35°C		
		Zon2 framledningstemperatur Värme. *1	20°C - 60°C	25°C		
		Grundinställningar	Språk	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/ PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL	EN	
°C/°F	°C/°F		°C			
Sommartid	På/Av		Av			
Temperatur i display	Rum/Varmvattentank/Rum & varmvattentank/Av		Av			
Tid i display	tt:mm/tt:mm AM/AM tt:mm		tt:mm			
Vald givare inställningar för Zon 1	TH1/Huvud-RC/Rum RC1-8/"Tid/Zon"		TH1			
Vald givare inställningar för Zon 2 *1	TH1/HuvudRC/Rum RC1-8/"Tid/Zon"		TH1			
Rum RC zon välj *1	Zon 1/Zon 2		Zon1			

(Fortsättning på nästa sida.)

7 Service och underhåll

■ Teknikerformulär

Protokoll för idrifttagning/lokala inställningar (fortsatt från föregående sida)

Huvudkontrollskärm			Parametrar	Standardinställning	Lokal inställning	Anmärkningar		
Inställning	Servicemeny	Givare justering	THW1	-10°C - +10°C	0°C			
			THW2	-10°C - +10°C	0°C			
			THW5A	-10°C - +10°C	0°C			
			THW5B	-10°C - +10°C	0°C			
			THW6	-10°C - +10°C	0°C			
			THW7	-10°C - +10°C	0°C			
			THW8	-10°C - +10°C	0°C			
			THW9	-10°C - +10°C	0°C			
			THW10	-10°C - +10°C	0°C			
			THWB1	-10°C - +10°C	0°C			
Inställning	Servicemeny	Externa inställningar	Ekoinställningar för pump.	På/Av *2 Fördröj (3–60 min)	På 10 min			
			Eltillskott (Värme)	Rumsuppvärmning: På (används)/Av (används inte) Eltillskott fördröjningsschema (5–180 min)	På 30 min			
			Eltillskott (Varmvatten)	Tillskottsvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)	På		
				Doppvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)	På		
				Eltillskott fördröjningsschema (15 - 30 min)	15 min			
			Mixventil kontroll	Körtid (10–240 s) Intervall (1–30 min)	120 s 2 min			
			Flödessensor *10	Min. (0–100 L/min)	5 L/min			
				Max. (0–100 L/min)	100 L/min			
			Analog utgång	Intervall (1–30 min)	5 min			
				Prioritet (Normal/Hög)	Normal			
Pumphastighet	Varmvatten	Pumphastighet (1–5)	5					
	Värme	Pumphastighet (1–5)	5					
Värmekällinställning			Standard/Värmare/Panna/Hybrid *3	Standard				
Inställning	Servicemeny	Värmepumpinställningar	Flödesområde	Min. (0–100 L/min)	5 L/min			
				Max. (0–100 L/min)	100 L/min			
			Tyst Driftläge	Dag (mån–sön)	—			
				Tid	0:00–23:45			
Inställning	Servicemeny	Driftinställningar	Värmedrift *4	Framledn. temperatur område *6	Min.temp. (20 - 45°C) Max.temp. (35 - 60°C)	30°C 50°C		
				Temp.kontroll intervall *9	Driftläge (Normal/Kraftf.) Intervall (10–60 min)	Normal 10 min		
			H/P termo. skillnadsjustering	På/Av *2	På			
				Nedre gräns (-9 – -1°C) Övre gräns (+3 - +5°C)	-5°C 5°C			
			Frysskyddsfunktion *7	Ute T (3–20°C)**	5°C			
			Simultandrift (Varmvatten/Värme)	På/Av *2	Av			
				Ute T (-30 - +10°C)	-15°C			
			Kallt väder-funktion	På/Av *2	Av			
				Ute T (-30 – -10°C)	-15°C			
			Inställning	Servicemeny	Panndrift	Hybridinställningar	Ute T (-30 – +10°C)	-15°C
Prioritetsläge (Ute T/Kostnad/CO ₂)	Ute T							
Intelligenta inställningar	Energipris *5	Elektricitet (0,001 - 999 */kWh)				0,5 */kWh		
		Panna (0,001 - 999 */kWh)				0,5 */kWh		
CO ₂ -utsläpp	CO ₂ -utsläpp	Elektricitet (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)				0,5 kg -CO ₂ /kWh		
		Panna (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)				0,5 kg -CO ₂ /kWh		
Värmekälla	Värmekälla	Värmepumpkapacitet (1 - 40 kW)	11,2 kW					
		Pannans effektivitet (25 - 150%)	80%					
		Tillskottsvärmkapacitet 1 (0 - 30 kW)	2 kW					
	Tillskottsvärmkapacitet 2 (0 - 30 kW)	4 kW						

(Fortsättning på nästa sida.)

7 Service och underhåll

■ Teknikerformulär

Protokoll för igångkörning/lokala inställningar (fortsatt från föregående sida)

Huvudkontrollskärm				Parametrar	Standardinställning	Lokal inställning	Anmärkningar
Servicemeny	Redo för smarta elnät	Varmvatten	På/Av		Av		
			Måltemp (+1- +20°C)/-- (Inte aktiv)		--		
		Värme	På/Av		Av		
			Måltemp.	Slå på-rekommendation (20 - 60°C)	50°C		
				Slå på-kommando (20-60°C)	55°C		
		Pumpcykler	Uppvärmning (På/Av)		På		
	Intervall (10-120 min)			10 min			
	Golvtorkfunktion	På/Av *2	Måltemperatur	Start och avslut (20-60°C)	30°C		
				Max.temp. (20-60°C)	45°C		
				Max.temp. period (1-20 dagar)	5 dagar		
		Framledningstemp. (Ökning)	Temp.ökningssteg (+1 - +10°C)	+5°C			
			Ökningsintervall (1-7 dagar)	2 dagar			
		Framledningstemp. (Minskning)	Temp.minskingssteg (-1 - -10°C)	-5°C			
	Minskingsintervall (1-7 dagar)		2 dagar				
	Sommarläge	På/Av		Av			
		Ute T	Värme PÅ (4 - 19°C)	10°C			
			Värme AV (5 - 20°C)	15°C			
		Bedömningstid	Värme PÅ (1-48 timmar)	6 timmar			
			Värme AV (1-48 timmar)	6 timmar			
	Tvingad värme PÅ (-30 - 10°C)		5 °C				
	Auto pumpstyrning	På/Av		Av			
	Energiovervakning-sinställningar	Eltillskott kapacitet	Tillskottsvärmare 1 kapacitet	0 - 30 kW	2 kW		
			Tillskottsvärmare 2 kapacitet	0 - 30 kW	4 kW		
Doppvärmkapacitet			0 - 30 kW	0 kW			
Analog utgång			0 - 30 kW	0 kW			
Producerad energijustering			-50 - +50%	0 %			
Vattenpumpgång		Pump 1	0 - 200 W eller *** (fabriksmonterad pump)	***			
		Pump 2	0 - 200 W	0 W			
		Pump 3	0 - 200 W	0 W			
		Pump 4	0 - 200 W	72 W			
Elektrisk energimätare		0,1/1/10/100/1 000 puls/kWh	1 puls/kWh				
Värmemängdsmätare		0,1/1/10/100/1 000 puls/kWh	1 puls/kWh				
Externa ingångsinställningar	Behovskontroll(IN4)	Värmekälla AV/Panndrift	Panndrift				
	Utomhustermostat (IN5)	Värmedrift/Panndrift	Panndrift				
Driftsignal På		Zon 1/Zon 2/Zon 1 & 2	Zon 1 & 2				

*1 Inställningarna som avser Zon 2 kan ändras endast om 2-zonstemperaturkontroll är aktiverad (när DIP SW2-6 och SW 2-7 (FTC) är PÅ).

*2 På: funktionen är aktiv, Av: funktionen är inaktiv.

*3 När DIP-växlaren SW1-1 (FTC) är inställd på AV "UTAN panna" eller SW2-6 (FTC) är inställd på AV "UTAN mixtank", kan varken Panna eller Hybrid väljas.

*4 Gäller endast vid drift i läget Rumstemperaturstyrning.

5 "" i "*/kWh" representerar valutaenhet (t.ex. € eller £ eller liknande)

*6 Gäller endast vid drift i Rumstemperatur, värme.

*7 Om asterisk (**) väljs inaktiveras frysskyddsfunktionen. (vilket innebär frysrisk för primärvattnet)

*8 Inställningarna som avser Zon 2 kan ändras endast om 2-zonstemperaturkontroll eller 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll är aktiv.

*9 När DIP SW5-2 (FTC) är inställd på AV är funktionen aktiv.

*10 Ändra inte inställningen eftersom den är inställd enligt specifikationen för flödessensorn som är monterad på värmepumpenheten.

SV

8 Tilläggsinformation

■ Backup-funktion för panna

Värmedriften backas upp av pannan.

Mer information finns i installationshandboken till PAC-TH012HT-E.

<Installation och systeminställning>

1. Ställ in DIP-SW 1-1 (FTC) till PÅ "Med panna" och SW2-6 (FTC) till PÅ "Med mixtank".
2. Installera termistorerna THWB1*¹ på pannkretsen.
3. Anslut utgångsledningen (OUT10: Panndrift) till den externa ingången (rumstermostatingång) på pannan. *²
4. Installera en av följande rumstemperaturtermostater. *³

- Trådlös fjärrkontroll (tillval)
- Rumstemperaturtermostat (lokal anskaffning)
- Huvudkontroll (fjärrläge)

*¹ Pannans temperaturtermistor är en tillvalsdel.

*² OUT10 har ingen spänning.

*³ Pannvärmn aktiveras/inaktiveras av rumstemperaturtermostaten.

<Huvudkontrollinställningar>

1. Gå till Servicemeny > Värmekällinställning och välj "Panna" eller "Hybrid". *⁴
2. Gå till Servicemeny > Driftinställningar > Inställningar för panna för att utföra detaljerade inställningar för "Hybrid" ovan.

*⁴ Med "Hybrid" växlar driften automatiskt mellan värmekällorna Värmepump (och Eltillskott) och Panna.

■ Informationsblad om temperaturreglering

(a) Leverantörens namn: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

(b) Leverantörens modellbeteckningar: PAR-WT50R-E och PAR-WR51R-E

(c) Temperaturregleringens klass: VI

(d) Temperaturregleringens bidrag till energieffektivitet vid säsongsuppvärmning: 4%

EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
CE-ERKLÄRING OM SAMSVAR

EU-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING
EUROOPA LIIDU VASTAVUSDEKLARATSIOON
EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
EB ATĪTĪKTĪES DEKLARĀCIJA

EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
EG-CONFORMITEITSVERKLARING
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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 heating system components described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
intyggar härmed att uppvärmningssystemkomponenterna som beskrivs nedan är för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätt industri:
vakuuttaa täten asiasta yksin vastuussa, että alla kuvatuut lämmitysjärjestelmän osat, jotka on tarkoitettu käytettäväksi asuin-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä:
erklærer hermed som sitt ansvar, ene og alene, at komponentene i varmesystemet som beskrives nedenfor og som er beregnet for bruk i bolig-, forretnings- og lettindustri miljøer:
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne komponenter til opvarmning til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:
kinnitab oma täielikul vastutusel, et allpool kirjeldatud elamu-, äri- ja kergetes tööstuskeskkondades kasutatava küttesüsteemi komponendid:
līdz ar šo, uzņemoties pilnu atbildību, deklarē, ka zemāk aprakstītie apsildes sistēmas komponenti lietošanai dzīvojamā, komerciālajā un vieglās rūpniecības vidē:
prisiimdama visā atsakomybę pareiškia, kad žemiau aprašytos šildymo sistemos dalys naudojamoms gyvenamojoje, komercinėje ir lengvosios pramonės aplinkoje:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die unten beschriebenen Zubehörteile für das Heizungs-System zur Benutzung im häuslichen, kommerziellen und leicht-industriellen Umfeld:
verklaart hierbij als enige verantwoordelijke dat de componenten van het verwarmingsstroom die hieronder worden beschreven, bedoeld zijn voor gebruik in woonomgevingen en in commerciële en licht industriële omgevingen:
déclare par la présente et sous son entière responsabilité que les composants du système de chauffage décrits ci-dessous pour l'utilisation dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym:
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:

mitsubishi electric, ehgt17d-ym9ed

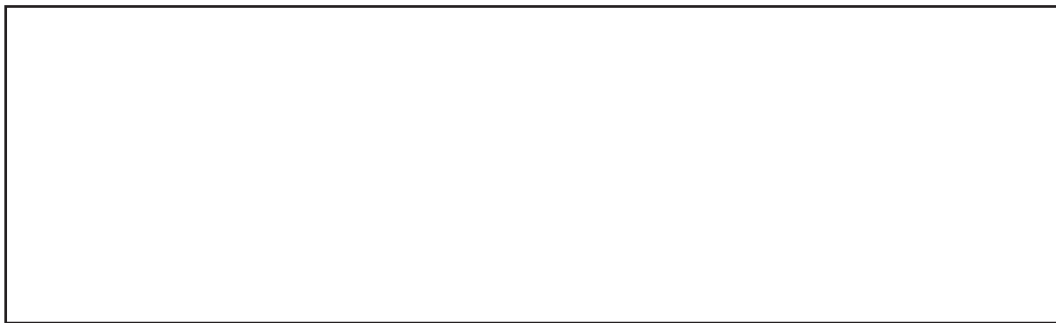
Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Huomautus: Sen sarjanumero on tuotteen nimikilvessä.
Merk: Seriennummeret befinner seg på navneplaten til produktet.
Bemærk: Seriennummeret står på produktets fabriksskilt.
Märkus: Selle seerianumber asub toote nimeplaadil.
Piezīme: Sērijas numurs ir redzams iekārtas datu plāksnītē.
Pastaba: Serijos numeris yra nurodytas gaminio vardinėje duomenų lentelėje.

Hinweis: Die Seriennummer steht auf dem Typenschild des Produkts.
Opmerking: het serienummer bevindt zich op het typeplaatje van het product.
Remarque : Son numéro de série se trouve sur la plaque signalétique du produit.
Wskazówka: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.
Upozornění: Jeho výrobní číslo je na továrním štítku výrobku.

Directives	Richtlijnen
Direktiv	Richtlijnen
Direktiivit	Directives
Direktiver	Dyrektivy
Direktiver	Směrnice
Direktiivid	
Direktivas	
Direktivos	

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

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



mitsubishi electric corporation

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