MITSUBISHI ELECTRIC

ecodan

CYLINDER UNIT

EHST20 series
EHPT20 series
ERST20 series

HYDROBOX

EHSC series
EHPX series
ERSD series
EHSD series
ERSC series

OPERATION MANUAL
FOR USER

For safe and correct use, please read this operation manual thoroughly before operating the cylinder unit and the hydrobox.

English (EN)

BEDIENUNGSANLEITUNG
FÜR NUTZER

Lesen Sie sich zur sicheren und korrekten Verwendung diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie das Hydraulikmodul inkl. Speicher und die Hydrobox verwenden.

Deutsch (DE)

MODE D'EMPLOI
POUR LES UTILISATEURS

Pour garantir une utilisation sûre et appropriée, lisez attentivement le présent mode d'emploi avant d'utiliser l'ECODAN hydrobox duo et l'ECODAN hydrobox.

Français (FR)

HANDLEIDING
VOOR DE GEBRUIKER

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze handleiding goed doorlezen alvorens de cilinder en hydrobox in gebruik te nemen.

Nederlands (NL)

MANUAL DE INSTRUCCIONES
PARA EL USUARIO

Para un uso correcto y seguro del hydrobox duo y del Hydrobox, lea este manual de instrucciones antes de su utilización.

Español (ES)

MANUALE DI FUNZIONAMENTO
PER L'UTENTE

Per un uso corretto e sicuro del dispositivo, leggere attentamente il presente manuale di funzionamento prima di utilizzare l'hydrotank e l'hydrobox.

Italiano (IT)

MANUAL DE FUNCIONAMENTO
PARA O UTILIZADOR

Para uma utilização segura e correcta, é favor ler cuidadosamente este manual de funcionamento antes de trabalhar com o cilindro e permutador de calor.

Português (PT)

BRUGSVEJLEDNING
TIL BRUGER

Læs venligst denne brugsvejledning grundigt inden betjening af i tank modulet (unit) og hydroboksen.

Dansk (DA)

ANVÄNDARMANUAL
FÖR ANVÄNDAREN

För säker och korrekt användning, var god läs denna användarmanual noggrant innan du använder i cylindertanken och hydroboxen.

Svenska (SV)

BRUKSANVISNING
FOR BRUKEREN

Les denne bruksanvisningen nøye før du bruker sylinderenheten og hydroboksen for å sikre trygg og riktig bruk.

Norsk (NO)

KÄYTTÖOPAS
KÄYTTÄJÄLLE

Turvallisen ja asianmukaisen käytön varmistamiseksi lue tämä käyttöopas huolellisesti ennen varaajayksikön ja hydroboxin käyttöä.

Suomi (FI)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для безопасного и корректного использования внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации гидромодулей.

Русский (RU)

NÁVOD K OBSLUZE
Pro provozovatele

V zájmu bezpečného a správného používání si prosím pečlivě prostudujte tento Návod k obsluze, dříve než začnete zásobníkový modul a hydromodul uvádět do provozu.

Česky (CZ)

INSTRUKCJA OBSŁUGI
DLA użytkownika

Warunkiem bezpieczeństwa i poprawności użytkowania modułu wewnętrznego z wbudowanym i bez wbudowanego zasobnika CWU jest uprzednie uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi.

Polski (PL)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Contents

1. Safety Precautions 2

2. Introduction..... 3

3. Your Heating System..... 5

4. Customising Settings for Your Home 7

5. Service and Maintenance..... 14

EN

■ **Heat pumps certification**

The mark "NF heat pumps" is an independent certification program proving that heat pumps' performances and production quality of the factory are conformed with the certification reference NF-414. The combinations of indoor units and outdoor units, and their applications allowed to use the NF PAC mark can be consulted on the website www.marque-nf.com

Abbreviations and glossary

No.	Abbreviations/Word	Description
1	Compensation curve mode	Space heating incorporating outdoor ambient temperature compensation
2	COP	Coefficient of Performance the efficiency of the heat pump
3	Cooling mode	Space cooling through fan-coils or underfloor cooling
4	Cylinder unit	Indoor unvented DHW tank and component plumbing parts
5	DHW mode	Domestic hot water heating mode for showers, sinks, etc.
6	Flow temperature	Temperature at which water is delivered to the primary circuit
7	Freeze stat. function	Heating control routine to prevent water pipes freezing
8	FTC	Flow temperature controller, the circuit board in charge of controlling the system
9	Heating mode	Space heating through radiators or Underfloor heating
10	Hydrobox	Indoor unit housing the component plumbing parts (NO DHW tank)
11	Legionella	Bacteria potentially found in plumbing, showers and water tanks that may cause Legionnaires disease
12	LP mode	Legionella prevention mode – a function on systems with water tanks to prevent the growth of legionella bacterium
13	Packaged model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the outdoor heat pump unit
14	PRV	Pressure relief valve
15	Return temperature	Temperature at which water is delivered from the primary circuit
16	Split model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the indoor unit
17	TRV	Thermostatic radiator valve – a valve on the entrance or exit of the radiator panel to control the heat output

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Safety Precautions

► Before operating this unit it is important to read the safety precautions.
► The following safety points are provided to prevent injury to yourself and damage to the unit please adhere to them.

Used in this manual

⚠ WARNING:	⚠ CAUTION:
Precautions listed under this title should be observed to prevent injury or death to the user.	Precautions listed under this title should be observed to prevent damage to the unit.

- Follow the instructions provided in this manual and local regulations when using this unit.

⚠ WARNING

- The unit should NOT be installed or serviced by the user. If installed incorrectly water leakage, electric shock and fire may result.
- NEVER block discharges from emergency valves.
- Do not operate the unit without emergency valves and thermostatic cut-outs being operational. If in doubt contact your installer.
- Do not stand on or lean on unit.
- Do not place objects on top or below the unit and observe service space requirements when placing objects next to the unit.
- Do not touch the unit or controller with wet hands as electric shock may result.
- Do not remove the panels of the unit or try to force objects inside the unit's casing.
- Do not touch protruding pipework as it may be very hot and cause burns to the body.
- Should the unit start vibrating or making abnormal noises stop operation, isolate from the power supply and contact the installer.
- Should the unit start to produce any burning smells stop operation, isolate from the power supply and contact the installer.
- Should water be visibly being discharged through the tundish stop operation, isolate from the power supply and contact the installer.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- In the case of a refrigeration leak, stop the operation of the unit, thoroughly ventilate the room and contact the installer.
- If power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Do not place containers with liquids on top of the unit. If they leak or spill the unit may be damaged and fire could occur.
- When installing, relocating, or servicing the cylinder unit and the hydrobox, use only the specified refrigerant (R410A) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards.
  The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- In heating mode, to avoid the heat emitters being damaged by excessively hot water, set the target flow temperature to a minimum of 2ºC below the maximum allowable temperature of all the heat emitters. For Zone2, set the target flow temperature to a minimum of 5ºC below the maximum allowable flow temperature of all the heat emitters in Zone2 circuit.
- This appliance is primarily intended for domestic use. For commercial applications this appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

⚠ CAUTION

- Do not use sharp objects to press the buttons of the main remote controller as this will cause damage to the buttons.
- If power to unit is to be turned off for a long time, the water should be drained.
- Do not place a container etc. filled with water on the top panel.

■ Disposal of the Unit

<Figure 1.1>

Note: This symbol mark is for EU countries only.
This symbol mark is according to the directive 2012/19/EU Article 14 Information for users and Annex IX, and/or to the directive 2006/66/EC Article 20 Information for end-users and Annex II.
Your Mitsubishi Electric heating system products have been manufactured with high quality materials and components which can be recycled and/or reused. The symbol in Figure 1.1 means that electrical and electronic equipment, batteries and accumulators at the end of their life, should be disposed of separately from your household waste.
If a chemical symbol is printed beneath the symbol (Figure 1.1), this chemical symbol means that the battery or accumulator contains a heavy metal at a certain concentration. This is indicated as follows;
Hg: mercury (0.0005%), Cd: (cadmium (0.002%), Pb: lead (0.004%)

In the European Union there are separate collection systems for used electrical and electronic products, batteries and accumulators.
Please dispose of this equipment, batteries and accumulators correctly at your local community waste collection/recycling centre.

Contact your local Mitsubishi Electric dealer for country-specific details on disposal.
Please, help us to conserve the environment we live in.

EN

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

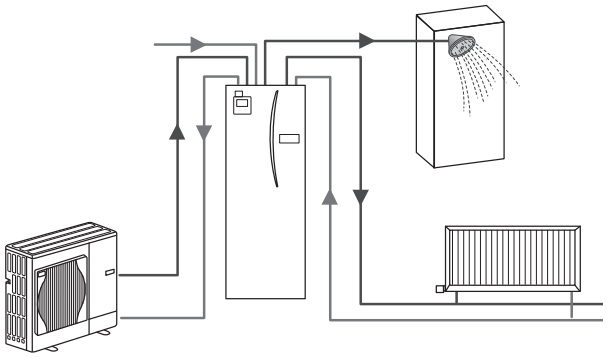
2 Introduction

The purpose of this user manual is to inform users how their air source heat pump heating system works, how to run the system at its most efficient and how to change settings on the main remote controller.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety.
Children should be supervised to ensure they do not play with the appliance.
This user manual should be kept with the unit or in an accessible place for future reference.

■ Overview of the System

The Mitsubishi Electric Air to Water (ATW) heat pump system consists of the following components; outdoor heat pump unit and indoor cylinder unit or hydrobox incorporating main remote controller.



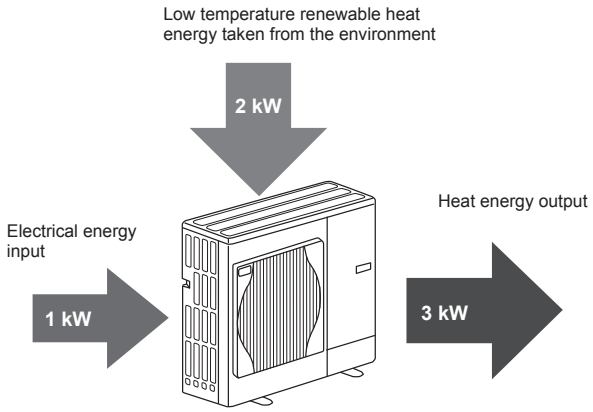
Schematic of package cylinder system

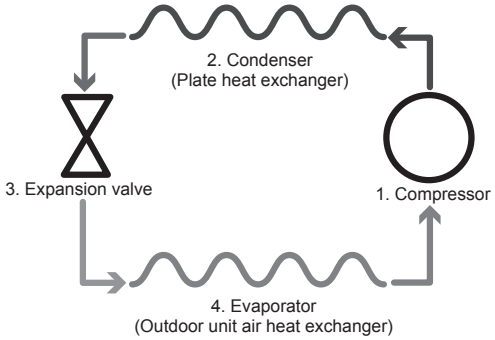
EN

■ How the Heat Pump Works

Space heating and DHW
Heat pumps take electric energy and low grade heat energy from the outdoor air to heat refrigerant which in turn heats water for domestic use and space heating. The efficiency of a heat pump is known as the Coefficient of Performance or COP this is the ratio of heat delivered to power consumed.

The operation of a heat pump is similar to a refrigerator in reverse. This process is known as the vapour-compression cycle and the following is a more detailed explanation.





The first phase begins with the refrigerant being cold and low pressure.

1. The refrigerant within the circuit is compressed as it passes through the compressor. It becomes a hot highly pressurised gas. The temperature also rises typically to 60°C.

2. The hot refrigerant gas is then condensed as it passes across one side of a plate heat exchanger. Heat from the refrigerant gas is transferred to the cooler side (water side) of the heat exchanger. As the temperature of the refrigerant decreases its state changes from a gas to a liquid.

3. Now as a cold liquid it still has a high pressure. To reduce the pressure the liquid passes through an expansion valve. The pressure drops but the refrigerant remains a cold liquid.

4. The final stage of the cycle is when the refrigerant passes into the evaporator and evaporates. It is at this point when some of the free heat energy in the outside air is absorbed by the refrigerant.

It is only the refrigerant that passes through this cycle; the water is heated as it travels through the plate heat exchanger. The heat energy from the refrigerant passes through the plate heat exchanger to the cooler water which increases in temperature. This heated water enters the primary circuit and is circulated and used to serve the space heating system and indirectly heat the contents of the DHW tank (if present).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Economical Best Practice

Air source heat pumps can provide both hot water (providing a suitable DHW tank is used) and space heating all year. The system is different to a conventional fossil fuel heating and hot water system. The efficiency of a heat pump is shown by its coefficient of performance as explained in the introduction. The following points should be noted to achieve the most efficient and economical operation of your heating system.

Important points about heat pump systems

- Domestic hot water and legionella functions are only available on cylinder units or hydroboxes plumbed to an appropriate storage DHW tank.
- In normal operation simultaneous DHW and space heating is unadvisable. However during periods of extremely low outdoor ambient temperature, the immersion heater (if present) can be used for DHW whilst the heat pump continues to provide space heating. Please be aware that the immersion heater, used alone, is not an efficient method to heat the whole DHW tank. Therefore it should only be used as a back up in normal operation.
- The hot water produced by the heat pump is typically at a lower temperature than a fossil fuel boiler.

Implications

- If the heat pump is being used for DHW the time at which tank heat up occurs should be scheduled using the SCHEDULE function (see page 12). Ideally this should be during the night time when little space heating is required and economy electricity tariffs can be taken advantage of.
- In most situations space heating is best performed using the room temperature mode. This enables the heat pump to analyse current room temperature and react to changes in a controlled manner utilising the specialised Mitsubishi Electric controls.
- Using the SCHEDULE and HOLIDAY functions prevent unnecessary Space or DHW heating when the property is known to be unoccupied for instance during the working day.
- Due to lower flow temperatures, heat pump heating systems should be used with large surface area radiators or under-floor heating. This will provide a steady heat to the room whilst improving efficiency and so lowering running costs of the system as the heat pump does not have to produce water at very high flow temperatures.

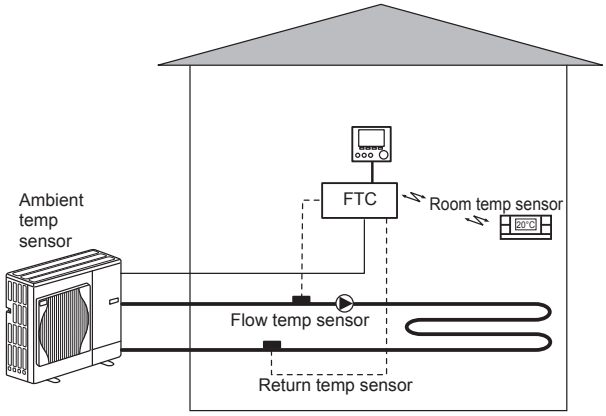
EN

Overview of Controls

Built into the cylinder unit and hydrobox is the Flow Temperature Controller(FTC). This device controls the function of both the outdoor heat pump unit and the cylinder unit or hydrobox. The advanced technology means that by using an FTC controlled heat pump you can not only make savings compared to traditional fossil fuel type heating systems but also compared to many other heat pumps on the market.

As explained in the earlier section, 'How the Heat Pump Works,' heat pumps are most efficient when providing low flow temperature water. The FTC advanced technology enables the room temperature to be kept at the desired level whilst utilising the lowest possible flow temperature from the heat pump.

In room temp (Auto adaptation) mode the controller uses temperature sensors around the heating system to monitor space and flow temperatures. This data is regularly updated and compared to previous data by the controller to predict changes in room temperature and adjust the temperature of water flowing to the space heating circuit accordingly. By monitoring not only the outdoor ambient, but the room and heating circuit water temperatures, the heating is more consistent and sudden spikes in required heat output are reduced. This results in a lower overall flow temperature being required.



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

EN

■ Product Specification (1/2)

			Cylinder unit												
Model name			**EHST20C-VM2C**	**EHST20C-VM6C**	**EHST20C-YM9C**	**EHST20C-TM9C**	**EHST20C-VM2EC**	**EHST20C-VM6EC**	**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-MEC**	**EHST20D-VM2C**	**EHST20D-MEC**	**EHST20D-MHC**	**EHST20D-VM2EC**	**EHST20D-YM9C**
Modes			Heating ONLY												
Nominal domestic hot water volume			200L												
Overall unit dimensions			1600 × 595 × 680 mm (Height × Width × Depth)												
Weight (empty)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Weight (full)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Plate heat exchanger			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Target temperature range	Flow temperature	Heating	25 - 60°C												
		Cooling	—												
	Room temperature	Heating	10 - 30 °C												
		Cooling	—												
Guaranteed operating range	Ambient *1		0 - 35°C (≦ 80 %RH)												
	Outdoor temperature	Heating	See outdoor unit spec table.												
		Cooling	—												
DHW tank performance	Maximum allowable hot water temperature		70°C							*3	70°C	*3	70°C		
	Time to raise DHW tank temp 15 - 65 °C *4		22.75 mins												
	Time to reheat 70% of DHW tank to 65 °C *4		17.17 mins												
Unvented expansion vessel (Primary heating)	Nominal value		12 L				—				12 L	—	12 L	—	12 L
	Charge pressure		0.1 MPa (1 bar)				—				0.1 MPa (1 bar)	—	0.1 MPa (1 bar)	—	0.1 MPa (1 bar)
Electrical data	Control board	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capacity	2kW	2kW+4kW	3kW+6kW	3kW+6kW	2kW	2kW+4kW	3kW+6kW	—	2kW	—	—	2kW	3kW+6kW
		Current	9 A	26 A	13A	23A	9 A	26 A	13A	—	9 A	—	—	9 A	13A
	Immersion heater *5	Power supply (Phase, voltage, frequency)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Capacity	—										3kW	—	
		Current	—										13A	—	

			Cylinder unit										
Model name			**ERST20C-MEC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20D-MEC**	**ERST20D-VM2C**	**EHPT20X-VM2C**	**EHPT20X-VM6C**	**EHPT20X-YM9C**	**EHPT20X-TM9C**	**EHPT20X-MHCW**	**EHST20C-MHCW**	**EHST20D-MHCW**
Modes			Heating and Cooling				Heating ONLY						
Nominal domestic hot water volume			200L										
Overall unit dimensions			1600 × 595 × 680 mm (Height × Width × Depth)										
Weight (empty)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Weight (full)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Plate heat exchanger			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Target temperature range	Flow temperature	Heating	25 - 60°C										
		Cooling	5 - 25°C				—						
	Room temperature	Heating	10 - 30 °C										
		Cooling	NOT available				—						
Guaranteed operating range	Ambient *1		0 - 35°C (≦ 80 %RH)										
	Outdoor temperature	Heating	See outdoor unit spec table.										
		Cooling	See outdoor unit spec table. (min. 10°C) *2				—						
DHW tank performance	Maximum allowable hot water temperature		*3	70°C	*3	70°C							
	Time to raise DHW tank temp 15 - 65 °C *4		22.75 mins										
	Time to reheat 70% of DHW tank to 65 °C *4		17.17 mins										
Unvented expansion vessel (Primary heating)	Nominal value		—	12 L	—	12 L							
	Charge pressure		—	0.1 MPa (1 bar)	—	0.1 MPa (1 bar)							
Electrical data	Control board	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Capacity	—	2kW	—	2kW	2kW	2kW+4kW	3kW+6kW	3kW+6kW	—	—	—
		Current	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13A	23A	—	—	—
	Immersion heater *5	Power supply (Phase, voltage, frequency)	—								~/N, 230 V, 50 Hz		
		Capacity	—								3kW		
		Current	—								13A		

*1 The environment must be frost-free.
*2 Cooling mode is not available in low outdoor temperature.
*3 For the model without both booster heater and immersion heater, the maximum allowable hot water temperature is [Maximum outlet water of outdoor unit - 3°C].
For the maximum outlet water of outdoor unit, refer to outdoor unit data book.
*4 Tested under BS7206 conditions.
*5 Do not fit immersion heaters without thermal cut-out.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Product Specification (2/2)

			Hydrobox																	
Model name			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Modes			Heating ONLY												Heating and Cooling			Heating ONLY		
Overall unit dimensions			800×530×360 mm (Height×Width×Depth)																	
Weight (empty)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Weight (full)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Plate heat exchanger			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Target temperature range	Flow temperature	Heating	25 - 60°C																	
		Cooling	—												5 - 25°C			—		
	Room temperature	Heating	10 - 30°C																	
		Cooling	—												NOT available			—		
Guaranteed operating range	Ambient *1		0 - 35°C (≦ 80%RH)																	
	Outdoor temperature	Heating	See outdoor unit spec table.																	
		Cooling	—												See outdoor unit spec table (min. 10°C).*2			—		
Unvented expansion vessel (Primary heating)	Nominal volume		—	10 L			—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	10 L		—	10 L			
	Charge pressure		—	0.1 MPa (1 bar)			—	0.1 MPa (1 bar)	—	0.1 MPa (1 bar)	—	0.1 MPa (1 bar)	—	0.1 MPa (1 bar)		—	0.1 MPa (1 bar)			
Electrical data	Control board	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~/N, 230V, 50 Hz																	
	Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency)	—	—	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	—	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	—	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz
		Capacity	—	—	2kW	3kW + 6kW	—	2kW	2kW	2kW + 4kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	2kW	—	2kW	2kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW
		Current	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

*1 The environment must be frost-free.

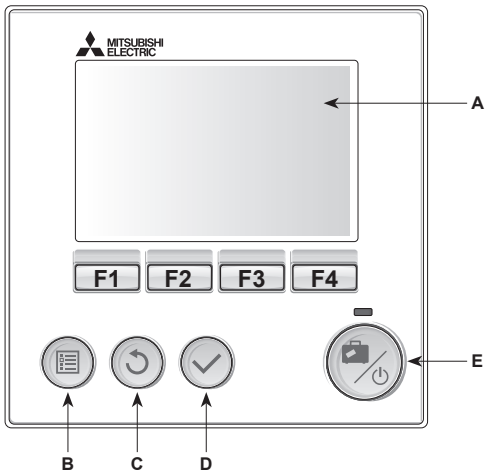
*2 Cooling mode is not available in low outdoor temperature.

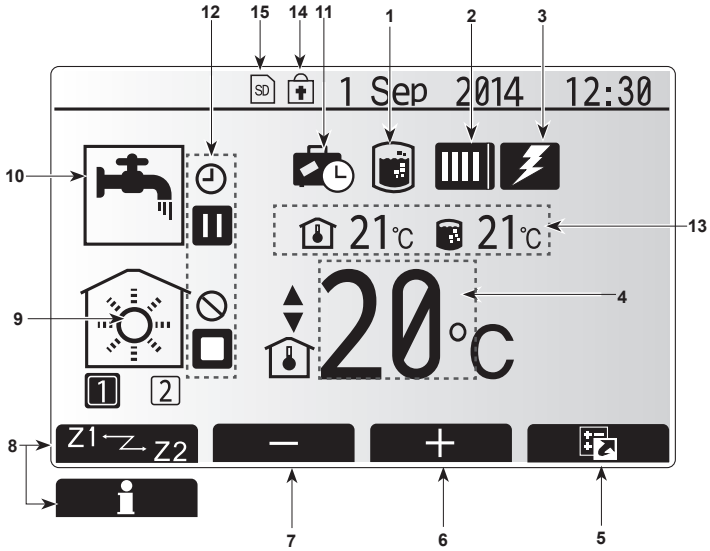
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

EN

Main remote controller

To change the settings of your heating/cooling system please use the main remote controller located on the front panel of the cylinder unit or hydrobox. The following is a guide to viewing the main settings. Should you require more information please contact your installer or local Mitsubishi Electric dealer.
Cooling mode is available for ERS series only. However, Cooling mode is not available when the indoor unit is connected to PUHZ-FRP.





Main screen

<Main remote controller parts>

Letter	Name	Function
A	Screen	Screen in which all information is displayed.
B	Menu	Access to system settings for initial set up and modifications.
C	Back	Return to previous menu.
D	Confirm	Used to select or save. (Enter key)
E	Power/Holiday	If system is switched off pressing once will turn system on. Pressing again when system is switched on will enable Holiday Mode. Holding the button down for 3 secs will turn the system off. (***1**)
F1-4	Function keys	Used to scroll through menu and adjust settings. Function is determined by the menu screen visible on screen A.

***1**
When the system is switched off or the power supply is disconnected, the cylinder unit protection functions (e.g. freeze stat. function) will NOT operate. Please beware that without these safety functions enabled the indoor unit may potentially become exposed to damage.

<Main screen icons>

	Icon	Description
1	Legionella prevention	When this icon is displayed 'Legionella prevention mode' is active.
2	Heat pump	'Heat pump' is running.
		Defrosting
		Emergency heating
3	Electric heater	When this icon is displayed the 'Electric heaters' (booster or immersion heater) are in use.
4	Target temperature	Target flow temperature
		Target room temperature
		Compensation curve
5	OPTION	Pressing the function button below this icon will display the option screen.
6	+	Increase desired temperature.
7	-	Decrease desired temperature.
8	Z1 Z2	Pressing the function button below this icon switches between Zone1 and Zone2.
	Information	Pressing the function button below this icon displays the information screen.
9	Space heating (cooling) mode	Heating mode Zone1 or Zone2
		Cooling mode Zone1 or Zone2
10	DHW mode	Normal or ECO mode
11	Holiday mode	When this icon is displayed 'Holiday mode' activated.
12		Timer
		Prohibited
		Server control
		Stand-by
		Stand-by (***2**)
		Stop
		Operating
13	Current temperature	Current room temperature
		Current water temperature of DHW tank
14		The Menu button is locked or the switching of the operation modes between DHW and Heating operations are disabled in the Option screen. (***3**)
15	SD SD	SD memory card (NOT for the user) is inserted.

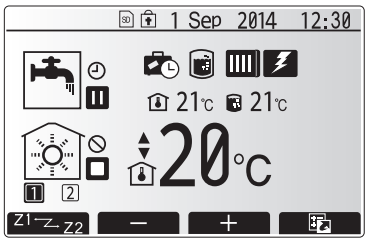
***2 This unit is in Stand-by whilst other indoor unit(s) is in operation by priority.**
***3 To lock or unlock the Menu, press the BACK and CONFIRM keys simultaneously for 3 seconds.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

General Operation

In general operation the screen displayed on the main remote controller will be shown as in the figure on the right.
This screen shows the target temperature, space heating mode, DHW mode (if DHW tank is present in system), any additional heat sources being used, holiday mode, and the date and time.

You should use the function buttons to access more information. When this screen is displayed pressing F1 will display the current status and pressing F4 will take the user to the option menu screen.

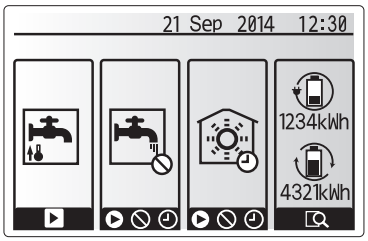


Home screen

<Option screen>
This screen shows the main operating modes of the system.
Use function buttons to switch between Operating (►), Prohibited (⃠) and Timer (◷) for DHW and space heating/cooling, or detailed information on energy or capacity.

The option screen allows quick setting of the following;
- Forced DHW (if DHW tank present) — to turn ON/OFF press F1
- DHW operating mode (if DHW tank present) — to change mode press F2
- Space heating/cooling operating mode — to change mode press F3
- Energy monitor
  Following accumulated energy values are displayed.
  : Consumed electrical energy in total (month-to-date)
  : Delivered heat energy in total (month-to-date)
  To monitor the energy values in each operation mode for [month-to-date/ last month/ the month before last/ year-to-date/ last year], press F4 to access to the Energy monitor menu.

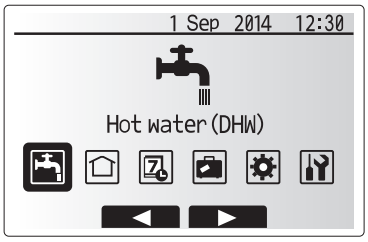
Note:
If a certain accuracy is required for the monitoring, the method to display captured data from external energy meter(s) should be set up. Contact your installer for further details.



Option screen

Main Settings Menu

To access the main settings menu press button B 'MENU'
The following menus will be displayed;
- DHW (Cylinder unit or hydrobox plus locally supplied DHW tank)
- Heating/Cooling
- Schedule timer
- Holiday mode
- Initial settings
- Service (Password protected)



Main settings menu screen

Initial Settings

1. From the main settings menu use F2 and F3 buttons to highlight 'Initial settings' icon and select by pressing CONFIRM.
2. Use F1 and F2 buttons to scroll through the menu list. When the required title is highlighted then press CONFIRM to edit.
3. Use the relevant function buttons to edit each initial setting then press CONFIRM to save the setting.

Initial settings that can be edited are
- Date/Time *Be sure to set it to the local standard time.
- Language
- Summer time
- Temp. display
- Contact number
- Time display
- °C/°F
- Room sensor settings

To return to the main settings menu press the BACK button.

Icon	Description
	Hot water (DHW)
	Heating/Cooling
	Schedule timer
	Holiday mode
	Initial settings
	Service

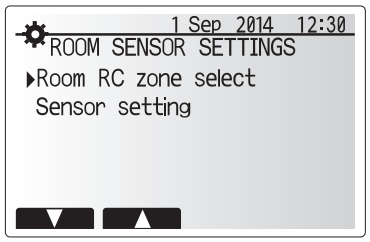
EN

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

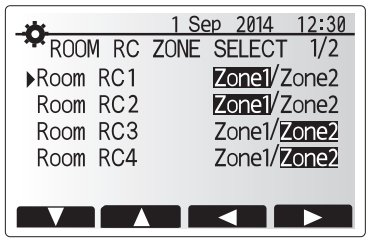
<Room sensor settings>

For room sensor settings it is important to choose the correct room sensor depending on the heating mode the system will operate in.

1. From the Initial settings menu select Room sensor settings.



2. When 2-zone temperature control is active and wireless remote controllers are available, from Room RC zone select screen, select zone No. to assign to each remote controller.

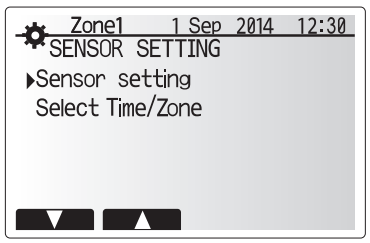


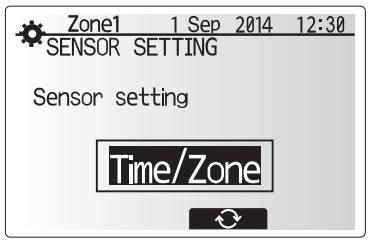
3. From Sensor setting screen, select a room sensor to be used for monitoring the room temperature from Zone1 and Zone2 separately.

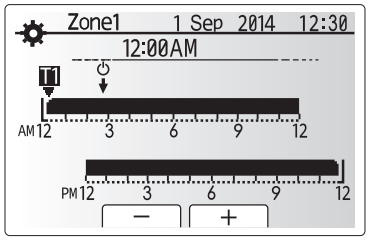
Control option ("Remote Controller Options" (Installation manual))	Corresponding initial settings room sensor	
	Zone1	Zone2
A	Room RC1-8 (one each for Zone1 and Zone2)	*
B	TH1	*
C	Main remote controller	*
D	*	*

* Not specified (if a field-supplied room thermostat is used)
Room RC1-8 (one each for Zone1 and Zone2) (if a wireless remote controller is used as a room thermostat)

4. From Sensor setting screen, select Time/Zone to make it possible to use different room sensors according to the time schedule set in the Select Time/Zone menu. The room sensors can be switched up to 4 times within 24 hours.







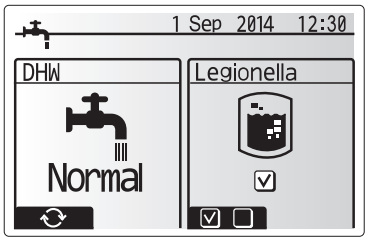
Time/Zone schedule setting screen

EN

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Domestic Hot Water (DHW)/Legionella Prevention

The domestic hot water and legionella prevention menus control the operation of DHW tank heat ups.



<DHW mode settings>

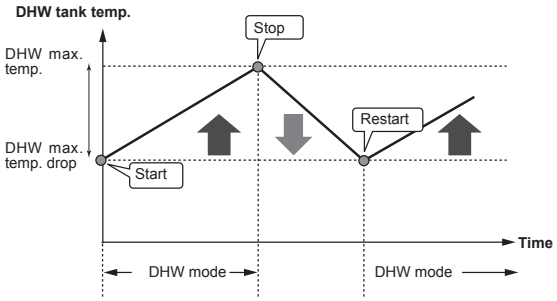
1. Highlight the hot water icon and press CONFIRM.
2. Use button F1 to switch between Normal and ECO heating modes.
3. To edit the mode, press down the MENU button for 3 secs, then select “hot water”.
4. Press F2 key to display the HOTWATER (DHW) SETTING menu.
5. Use F2 and F3 keys to scroll through the menu selecting each component in turn by pressing CONFIRM. See the table below for description of each setting.
6. Enter the desired number using the function keys and press CONFIRM.

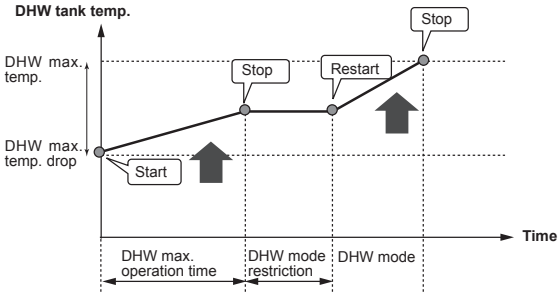
Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
DHW max. temp	Desired temperature of stored hot water	40 - 60	°C	50
DHW max. temperature drop	Difference in temperature between DHW max. temp and the temperature at which DHW mode restarts	5 - 30	°C	10
DHW max. operation time	Max time allowed for stored water heating DHW mode	30 - 120	min	60
DHW mode restriction	The time period after DHW mode when space heating has priority over DHW mode temporarily preventing further stored water heating (Only when DHW max. operation time has passed.)	30 - 120	min	30

If you wish to make changes contact installer.

Explanation of DHW operation

- When the DHW tank temperature drops from “DHW max. temp” by more than the “DHW max. temperature drop” (set by installer), DHW mode operates and the flow from the primary heating/cooling circuit is diverted to heat the water in the DHW tank.
- When the temperature of the stored water reaches the ‘DHW max. temp.’ set by the installer or if the ‘DHW max. operation time’ set by the installer is exceeded DHW mode ceases to operate.
- Whilst DHW mode is in operation primary hot water is not directed to the space heating/cooling circuit.
- Directly after DHW max. operation time ‘DHW mode restriction’ will routinely operate. The duration of this feature is set by the installer and during its operation, DHW mode can not (normally) be reactivated, allowing time for the system to deliver primary hot water to the space heating/cooling if required. However, if at this time there is no current demand for space heating/cooling, the system will automatically resume DHW mode. This will continue until it receives a demand for space heating.
- After the ‘DHW mode restriction’ operation the DHW mode can operate again and DHW tank heating will continue according to system demand.





<Eco mode>

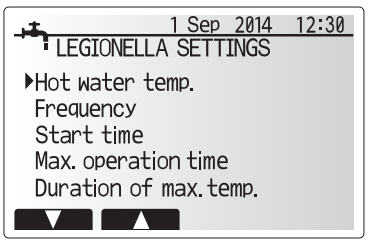
DHW mode can run in either ‘Normal’ or ‘Eco’ mode. Normal mode will heat the water in the DHW tank more quickly using the full power of the heat pump. Eco mode takes a little longer to heat the water in the DHW tank but the energy used is reduced. This is because heat pump operation is restricted using signals from the FTC based on measured DHW tank temperature.

Note: The actual energy saved in Eco mode will vary according to outdoor ambient temperature.

Return to the DHW/legionella prevention menu.

Legionella Prevention Mode settings (LP mode)

1. Use button F3 to choose legionella mode active YES/NO.
2. To edit the legionella function, press down the MENU button for 3 secs and select “hot water”, then press F4 key.
3. Use F1 and F2 keys to scroll through the menu selecting each subtitle in turn by pressing CONFIRM. See the table below for description of each setting.
4. Enter the desired number using the function keys and press CONFIRM.



During Legionella Prevention Mode the temperature of the stored water is increased above 60°C to inhibit legionella bacterium growth. It is strongly recommended that this is done at regular intervals. Please check local regulations for the recommended frequency of heat ups.

Note: When failures occur on the hydrobox, the LP mode may not function normally.

Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
Hot water temp.	Desired temp of stored hot water	60–70	°C	65
Frequency	Time between LP mode DHW tank heat ups	1–30	day	15
Start time	Time when LP mode will begin	0:00–23:00	-	03:00
Max. operation time	Maximum time allowed for LP mode DHW tank heat	1–5	hour	3
Duration of max. temp.	The time period after LP mode max. water temp has been reached	1–120	min	30

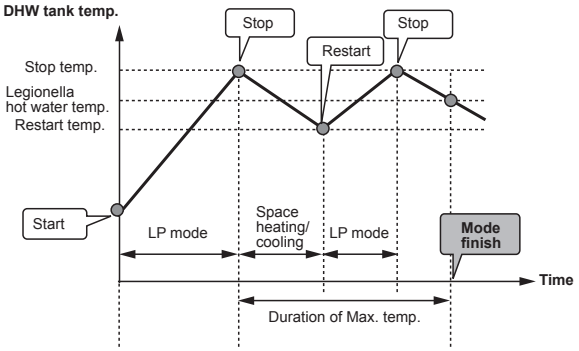
If you wish to make changes contact installer.

EN

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Explanation of Legionella Prevention Mode operation

- At the time entered by the installer 'Start time' flow of useful heat from the system is diverted to heat the water in the DHW tank.
- When the temperature of the stored water exceeds the 'Hot Water temp.' set by the installer (above 65°C) primary circuit water is no longer diverted to heat the DHW tank.
- Whilst LP mode is in operation hot water is not directed to the space heating /cooling circuit.
- Directly after LP mode operation 'Duration of max. temp' will operate. The duration of this feature is set by the installer and during its operation stored water temperature will be monitored.
- If stored water temperature should drop to LP restart temp, LP mode will restart and primary water flow from the heat source(s) will be directed to the DHW tank to boost the temperature. Once the set time for Duration of Max. temp has passed LP mode will not recur for the set interval (set by installer).
- It is the responsibility of the installer to ensure the settings for legionella prevention are compliant with local and national guidelines.



(LP mode: Legionella Prevention mode)

EN

Please note that LP mode uses the assistance of electric heaters (if present) to supplement the energy input of the heat pump. Heating water for long periods of time is not efficient and will increase running costs. The installer should give careful consideration to the necessity of legionella prevention treatment whilst not wasting energy by heating the stored water for excessive time periods. The end user should understand the importance of this feature.
ALWAYS COMPLY WITH LOCAL AND NATIONAL GUIDANCE FOR YOUR COUNTRY REGARDING LEGIONELLA PREVENTION.

Forced DHW

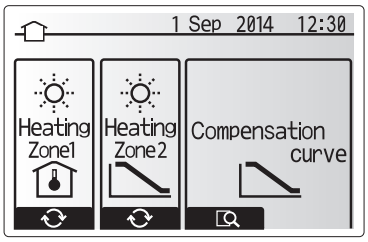
The forced DHW function is used to force the system to operate in DHW mode. In normal operation the water in the DHW tank will be heated either to the set temperature or for the maximum DHW time, whichever occurs first. However should there be a high demand for hot water 'Forced DHW' function can be used to prevent the system from routinely switching to space heating/cooling and continue to provide DHW tank heating.
Forced DHW operation is activated by pressing button F1 and Back button in the 'Option Screen'. After DHW operation finishes, the system will automatically return to normal operation. To cancel forced DHW operation hold down button F1 in the 'Option Screen'.

■ Heating/Cooling

The heating/cooling menus deal with space heating/cooling using normally either a radiator, fan-coil, or underfloor heating/cooling system depending on the installation.

There are 3 heating modes

- Heating room temp. (Auto adaptation) ( )
- Heating flow temp ( )
- Heating compensation curve ( )
- Cooling flow temp ( )



<Room temp (Auto adaptation) mode>

This mode is explained in detail in 'Overview of Controls' Section (page 4).

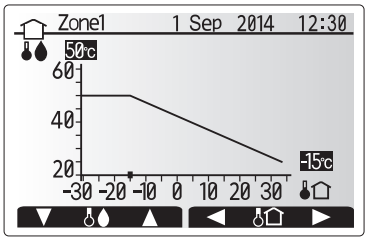
<Flow temp mode>

The temperature of the water flowing to the heating circuit is set by the installer to best suit the space heating/cooling system design, and user's desired requirements.

Explanation of compensation curve

During late spring and summer usually the demand for space heating is reduced. To prevent the heat pump from producing excessive flow temperatures for the primary circuit the compensation curve mode can be used to maximise efficiency and reduce running costs.

The compensation curve is used to restrict the flow temperature of the primary space heating circuit dependent on the outdoor temperature. The FTC uses information from both an outdoor temperature sensor and a temperature sensor on the primary circuit supply to ensure the heat pump is not producing excessive flow temperatures if the weather conditions do not require it.



: Flow temp.
: Outdoor ambient temp.

Your installer will set the parameters of the graph depending on local conditions and type of space heating used in your home. It should not be necessary for you to alter these settings. If however you find that over a reasonable operating period the space heating is not heating or is overheating your home, please contact your installer so they can check your system for any problems and update these settings if necessary.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Holiday Mode

Holiday mode can be used to keep the system running at lower flow temperatures and thus reduced power usage whilst the property is unoccupied. Holiday mode can run either flow temp, room temp, heating, compensation curve heating and DHW all at reduced flow temperatures to save energy if the occupier is absent.

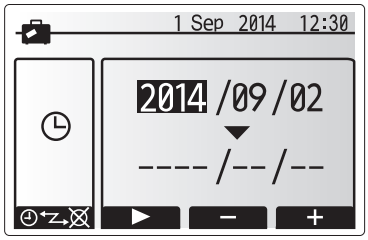
From the main menu screen press button E should be pressed. Be careful not to hold down button E for too long as this will turn off the controller and system.

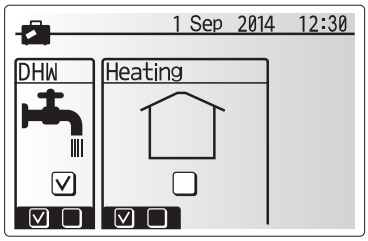
Once the holiday mode activation screen is displayed you can activate/deactivate and select the duration that you would like holiday mode to run for.

- Press button F1 to activate or deactivate holiday mode.
- Use buttons F2, F3 and F4 to input the date which you would like holiday mode to activate or deactivate holiday mode for space heating.

<Editing holiday mode>

Refer to the menu tree in “5.8 Main remote controller” of Installation Manual.
Should you require the Holiday mode settings e.g. the flow temp, room temp to be altered you should contact your installer.





EN

■ Schedule timer

Scheduled timer can be set in two ways, for example; one for summer and the other for winter. (Refer to as “Schedule 1” and “Schedule 2” respectively.) Once the term (months) for the Schedule 2 is specified, rest of the term will be specified as Schedule 1. In each Schedule, an operational pattern of modes (Heating/Cooling/DHW) can be set. If no operational pattern is set for Schedule2, only the pattern for Schedule 1 will be valid. If Schedule 2 is set to full-year (i.e. March to Feb.), only the operational pattern for Schedule 2 will be valid.

The schedule timer is activated or deactivated in the option screen. (See ‘General Operation’ section)

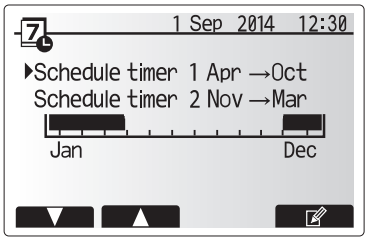
<Setting the Schedule period>

1. From the main settings menu use F2 and F3 to highlight the schedule icon then press CONFIRM.
2. The Schedule period preview screen is displayed.
3. To change the Schedule period, press F4. button.
4. The time bar edit screen is displayed.
5. Use F2/F3 button to point at a starting month of the Schedule2, then press CONFIRM.
6. Use F2/F3 button to point at an ending month of the Schedule2, then press CONFIRM.
7. Press F4 to save settings.

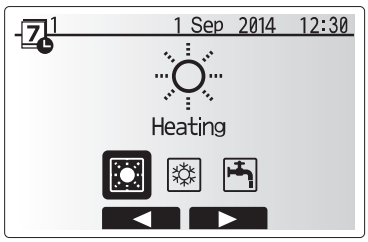
<Setting the Schedule timer>

1. From the main settings menu use F2 and F3 to highlight the schedule icon then press CONFIRM.
2. From the schedule 2 period preview screen use F1 and F2 to scroll through the selecting each subtitle in turn by pressing CONFIRM.
3. The schedule timer sub menu will be displayed. The icons show the following modes;
   - Heating
   - Cooling
   - DHW
4. Use F2 and F3 buttons to move between mode icons press CONFIRM to be shown the PREVIEW screen for each mode.

The preview screen allows you to view the current settings. In 2-zone heating/cooling operation, press F1 to switch between Zone1 and Zone2. Days of the week are displayed across the top of the screen. Where day appears underlined the settings are the same for all those days underlined.
Hours of the day and night are represented as a bar across the main part of the screen. Where the bar is solid black, space heating/cooling and DHW (whichever is selected) is allowed.



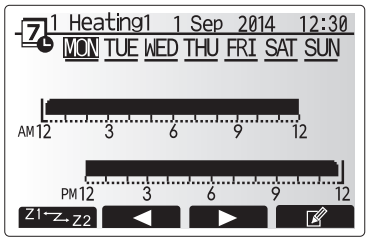
Schedule2 period preview screen



Schedule1 mode select screen

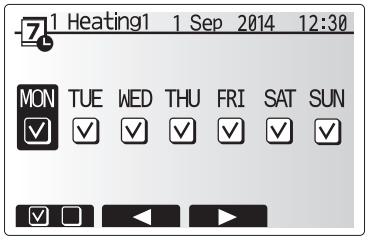
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. In the preview menu screen press F4 button.



Preview screen

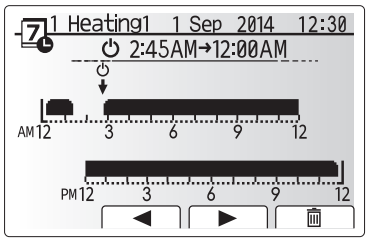
6. First select the days of the week you wish to schedule.
7. Press F2/F3 buttons to move between days and F1 to check or uncheck the box.
8. When you have selected the days press CONFIRM.



Day of week select screen

EN

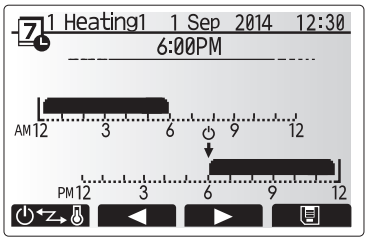
9. The time bar edit screen will be displayed.
10. Use buttons F2/F3 to move to the point at which you do not want the selected mode to be active press CONFIRM to start.
11. Use F3 button to set the required time of inactivity then press CONFIRM.
12. You can add up to 4 periods of inactivity within a 24 hour interval.



Time of period setting screen 1

13. Press F4 to save settings.

When scheduling heating, button F1 changes the scheduled variable between time and temperature. This enables a lower temperature to be set for a number of hours e.g. a lower temperature may be required at night when the occupants are sleeping.



Time of period setting screen 2

Note:
- **The schedule timer for space heating/cooling and DHW are set in the same way. However for DHW only time can be used as scheduling variable.**
- **A small rubbish bin character is also displayed choosing this icon will delete the last unsaved action.**
- **It is necessary to use the SAVE function F4 button to save settings. CONFIRM does NOT act as SAVE for this menu.**

Service Menu

The service menu is password protected to prevent accidental changes being made to the operation settings, by unauthorised/unqualified persons.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Troubleshooting

The following table is to be used as a guide to possible problems. It is not exhaustive and all problems should be investigated by the installer or another competent person. Users should not attempt to repair the system themselves.
At no time should the system be operating with the safety devices by-passed or plugged.

Fault symptom	Possible cause	Solution
Cold water at taps (systems with DHW tank)	Scheduled control off period	Check schedule settings and change if necessary.
	All hot water from DHW tank used	Ensure DHW mode is operating and wait for DHW tank to re-heat.
	Heat pump or electric heaters not working	Contact installer.
Heating system does not get up to set temperature.	Prohibit, schedule or holiday mode selected	Check settings and change as appropriate.
	Incorrectly sized radiators	Contact installer.
	The room in which the temperature sensor is located is at a different temperature to the rest of the house.	Reposition the temperature sensor to a more suitable room.
	Battery problem *wireless control only	Check the battery power and replace if flat.
The cooling system does not cool down to the set temperature. (ONLY for ERSC(D) and ERST20C(D) models)	When the water in the circulation circuit is unduly hot, Cooling mode starts with a delay for the protection of the outdoor unit.	Normal operation
	When the outdoor ambient temperature is significantly low, Cooling mode does not start running to avoid freezing of the water pipes.	If the freeze stat. function is not necessary, contact installer to change the settings.
After DHW operation room temperature rises a little.	At the end of the DHW mode operation the 3-way valve diverts hot water away from the DHW tank into space heating circuit. This is done to prevent the cylinder unit components from overheating. The amount of hot water directed into the space heating circuit is dependent on the type of system and the pipe run between the plate heat exchanger and the cylinder unit.	Normal operation no action necessary.
Heating emitter is hot in the DHW mode. (The room temperature rises.)	The 3-way valve may have foreign objects in it, or hot water may flow to the heating side due to malfunctions.	Contact installer.
Schedule function inhibits the system from operating but the outdoor unit operates.	Freeze stat. function is active.	Normal operation no action necessary.
Pump runs without reason for short time.	Pump jam prevention mechanism to inhibit the build up of scale.	Normal operation no action necessary.
Mechanical noise heard coming from cylinder unit	Heaters switching on/off	Normal operation no action required.
	3-way valve changing position between DHW and heating mode.	Normal operation no action necessary.
Noisy pipework	Air trapped in the system	Try bleeding radiators (if present) If the symptoms persist contact installer.
	Loose pipework	Contact installer.
Water discharges from one of the relief valves	The system has overheated or overpressurised	Switch off power to the heat pump and any immersion heaters then contact installer.
Small amounts of water drip from one of the relief valves.	Dirt may be preventing a tight seal in the valve	Twist the valve cap in the direction indicted until a click is heard. This will release a small amount of water flushing dirt from the valve. Be very careful the water released will be hot. Should the valve continue to drip contact installer as the rubber seal may be damaged and need replacing.
An error code appears in the main remote controller display.	The indoor or outdoor unit is reporting an abnormal condition	Make a note of the error code number and contact installer.

<Power failure>
All setting will be saved for 1 week with no power, after 1 week Date/Time ONLY will be saved.

Maintenance

Maintenance to the cylinder unit and hydrobox should be carried out annually by a competent person only. Users should not try to service or replace parts of the cylinder unit or hydrobox themselves. Failure to observe this instruction could result in injury to the user, damage to the unit and the product warranty becoming invalid.

In addition to annual servicing it is necessary to replace or inspect some parts after a certain period of system operation. Please see tables below for detailed instructions. Replacement and inspection of parts should always be done by a competent person with relevant training and qualifications.

Parts which require regular replacement

Parts	Replace every	Possible failures
Pressure relief valve (PRV) Air vent (Auto/Manual) Drain cock (Primary/Sanitary circuit) Manometer Inlet control group (ICG)*	6 years	Water leakage

* OPTIONAL PARTS for UK

Parts which require regular inspection

Parts	Check every	Possible failures
Immersion heater	2 years	Earth leakage causing circuit breaker to activate (Heater is always OFF)
Water circulation pump	20,000 hrs (3 years)	Water circulation pump failure

Parts which must NOT be reused when servicing
* O-ring
* Gasket

Note: Always replace the gasket for pump with a new one at each regular maintenance (every 20,000 hours of use or every 3 years).

EN

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Inhalt

1. Sicherheitshinweise 2

2. Einführung 3

3. Ihr Heizsystem 5

4. Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause 7

5. Wartung und Instandhaltung..... 14

DE

Abkürzungen und Glossar

Nr.	Abkürzungen/Begriff	Beschreibung
1	Heizkurvenmodus	Außentemperaturgeführte Heizungsregelung
2	COP	Leistungszahl, Wirkungsgrad der Wärmepumpe
3	Kühlmodus	Raumkühlung durch Gebläsekonvektoren oder Fußbodenkühlung
4	Speichermodul	Unbelüfteter innenaufgestellter Trinkwarmwasser-Speicher mit hydraulischen Installationskomponenten
5	TWW-Modus	Modus der Trinkwarmwasserbereitung zum Duschen, Geschirr spülen, Kochen usw.
6	Vorlauftemperatur	Temperatur im Heizungsvorlauf
7	Frostschutzfunktion	Funktion der Heizregelung, die ein Einfrieren der Wasserleitungen verhindert
8	FTC	Wärmepumpen-/Heizungsregler, der für die Regelung des Heizsystems zuständig ist
9	Heizmodus	Raumheizung durch Heizkörper oder Fußbodenheizung
10	Hydromodul	Innengerät mit hydraulischen Installationskomponenten (OHNE TWW-Speicher)
11	Legionellen	Bakterien, die möglicherweise in Hausinstallationsleitungen, Duschen und Wasserspeichern vorhanden sind und die Legionärskrankheit verursachen können
12	AL-Modus	Anti-Legionellenmodus – Funktion zur Vermeidung/Verminderung des Wachstums von Legionellenbakterien in Trinkwarmwasserspeichern
13	Monoblock	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpenaußengerät
14	ÜDV	Überdruckventil
15	Rücklauftemperatur	Temperatur des Heizungsrücklaufs
16	Split	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpeninnengerät (Speichermodul)
17	THV	Thermostatisches Heizkörperventil – ein Ventil am Eintritt oder Austritt des Heizkörpers zum Regeln der Heizleistung

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Sicherheitshinweise

► **Bevor Sie dieses Gerät betreiben, müssen Sie die Sicherheitshinweise lesen.**
► **Die folgenden Sicherheitshinweise dienen dazu, Verletzungen bei Ihnen und Schäden am Gerät zu vermeiden. Bitte richten Sie sich danach.**

In diesem Handbuch werden verwendet:

⚠ WARNUNG:	⚠ VORSICHT:
Hinweise unter dieser Überschrift müssen beachtet werden, um Verletzungen oder Tod des Benutzers zu verhindern.	Hinweise unter dieser Überschrift müssen beachtet werden, um Schäden am Gerät zu verhindern.

- **Befolgen Sie beim Einsatz des Gerätes die Anweisungen in diesem Handbuch sowie die geltenden nationalen Bestimmungen.**

⚠ WARNUNG

- **Das Gerät darf NICHT vom Benutzer installiert oder gewartet werden. Eine nicht fachkundige Installation kann zu Leckagen, elektrischem Schlag oder zu Feuer führen.**
- **Blockieren Sie NIEMALS die Abläufe der Sicherheitsventile.**
- **Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Sicherheitsventile und thermische Absicherungen nicht funktionsfähig sind. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Installateur.**
- **Steigen Sie nicht auf das Gerät und lehnen Sie sich nicht dagegen.**
- **Stellen Sie nichts auf oder unter das Gerät und beachten Sie den Platzbedarf für die Wartung, wenn Sie Gegenstände in der Nähe des Gerätes aufstellen.**
- **Berühren Sie das Gerät oder den Regler nicht mit nassen Händen. Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlaggefahr.**
- **Entfernen Sie nicht die Abdeckung des Gerätes und versuchen Sie nicht, Gegenstände gewaltsam in das Gehäuse des Gerätes zu stecken.**
- **Berühren Sie nicht die Rohrleitungen, da diese sehr heiß sein können und Verbrennungen verursachen.**
- **Sollte das Gerät vibrieren oder ungewöhnliche Geräusche machen, stellen Sie den Betrieb ein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an den Installateur.**
- **Sollte das Gerät beginnen, einen Brandgeruch zu verbreiten, stellen Sie den Betrieb ein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an den Installateur.**
- **Sollte Wasser sichtbar durch den Sammler austreten, stellen Sie den Betrieb ein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an den Installateur.**
- **Dieses Gerät ist nicht für die Nutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie stehen unter der Aufsicht einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person oder wurden von dieser in der Nutzung des Geräts unterwiesen.**
- **Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit gewährleistet ist, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**
- **Falls Kältemittel austritt, stellen Sie den Betrieb des Gerätes ein, lüften Sie den Raum gründlich und wenden Sie sich an den Installateur.**
- **Falls das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicetechniker oder einer ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um Gefährdungen zu vermeiden.**
- **Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten auf das Gerät. Wenn dort Flüssigkeit ausläuft oder auf das Gerät verschüttet wird, kann es zur Beschädigung des Gerätes und/oder zu einem Brand kommen.**
- **Wenn Sie das Speichermodul und Hydromodul installieren, versetzen oder warten, verwenden Sie zum Füllen der Kältemittelleitungen nur das vorgeschriebene Kältemittel (R410A). Mischen Sie es nicht mit einem anderen Kältemittel und achten Sie darauf, dass keine Luft in den Leitungen bleibt. Wenn Luft mit dem Kältemittel vermischt wird, kann sie einen zu hohen Druck in der Kältemittelleitung verursachen und zur Explosion und sonstigen Gefährdungen führen.**
  Die Verwendung eines anderen als des für das System vorgeschriebenen Kältemittels führt zum mechanischen Versagen, zur Systemstörung oder zum Ausfall des Gerätes. Im schlimmsten Fall könnte dies zu einer ernsten Beeinträchtigung der Sicherheit des Produktes führen.
- **Um im Heizbetrieb zu vermeiden, dass die Heizfläche durch zu heißes Wasser beschädigt wird, stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 2 °C unter der maximal zulässigen Temperatur der Heizfläche ein. Für Heizkreis 2 stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 5 °C unter der maximal zulässigen Vorlauftemperatur der Heizfläche im Heizkreis 2 ein. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Installateur.**
- **Dieses Gerät ist in erster Linie für den Einsatz in Privathaushalten bestimmt. Bei kommerziellen Einsätzen ist dieses Gerät für die Nutzung durch erfahrene und geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien bestimmt.**

⚠ VORSICHT

- **Drücken Sie die Tasten des Hauptreglers nicht mit scharfen Gegenständen, da dies die Tasten beschädigt.**
- **Falls das Gerät für längere Zeit nicht benutzt (oder das System abgeschaltet) werden soll, wird eine Entleerung des Systems empfohlen.**
- **Stellen Sie keinen mit Wasser gefüllten Behälter usw. auf die Abdeckung.**

■ Entsorgung des Gerätes

<Abbildung 1.1>

Dieses Symbol gilt nur für EU-Mitgliedsstaaten.
Dieses Symbol entspricht der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU, Artikel 14 Informationen für die Nutzer, und Anhang IV und/oder der Europäischen Richtlinie 2006/66/EC, Artikel 20 Informationen für die Endnutzer, und Anhang II.
Die Produkte Ihres Heizsystems von Mitsubishi Electric sind mit hochwertigen Materialien und Komponenten hergestellt worden, die dem Recycling zugeführt und/oder wiederverwendet werden können. Das Symbol in Abbildung 1.1 bedeutet, dass elektrische oder elektronische Geräte, Batterien und Akkus am Ende ihrer Lebensdauer getrennt von Ihrem Hausmüll entsorgt werden müssen.
Falls sich ein chemisches Symbol unter dem Symbol befindet (Abbildung 1.1), bedeutet das chemische Symbol, dass die Batterie oder der Akkumulator ein Schwermetall mit einer bestimmten Konzentration enthält.
Dies wird folgendermaßen dargestellt:
Hg: Quecksilber (0,0005%), Cd: (Cadmium (0,002%), Pb: Blei (0,004%)

In der Europäischen Union gibt es separate Sammelsysteme für gebrauchte elektrische und elektronische Produkte, Batterien und Akkus.
Bitte entsorgen Sie diese Geräte, Batterien und Akkus korrekt an der Abfallsammelstelle / im Wertstoffhof Ihrer örtlichen Gemeinde.

Zu landesspezifischen Einzelheiten der Entsorgung wenden Sie sich an Ihren Mitsubishi Electric-Händler.
Bitte helfen Sie uns, die Umwelt, in der wir leben, zu bewahren.

DE

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

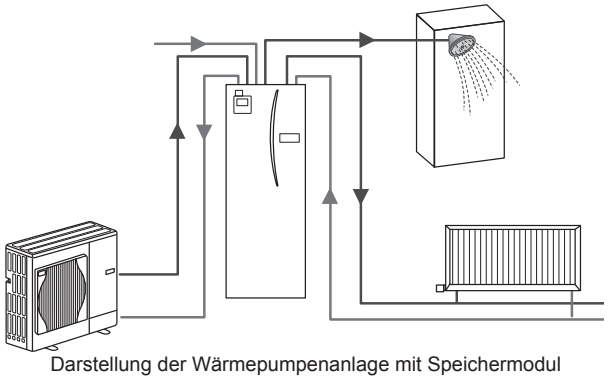
2 Einführung

Dieses Bedienungshandbuch informiert Sie als Betreiber darüber, wie ihr Heizsystem mit Luft/Wasser-Wärmepumpe funktioniert, wie man das System möglichst effizient betreibt und wie man die Einstellungen am Hauptregler vornimmt.

Dieses Gerät ist nicht für die Nutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie stehen unter der Aufsicht einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person oder wurden von dieser in der Nutzung des Geräts unterwiesen.
Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit gewährleistet ist, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Diese Bedienungsanleitung sollte bei dem Gerät oder an einer zugänglichen Stelle zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden.

■ Das System im Überblick

Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem (Air to Water, ATW) von Mitsubishi Electric besteht aus folgenden Komponenten:
Wärmepumpenaußengerät und Speichermodul oder Hydromodul mit Hauptregler.



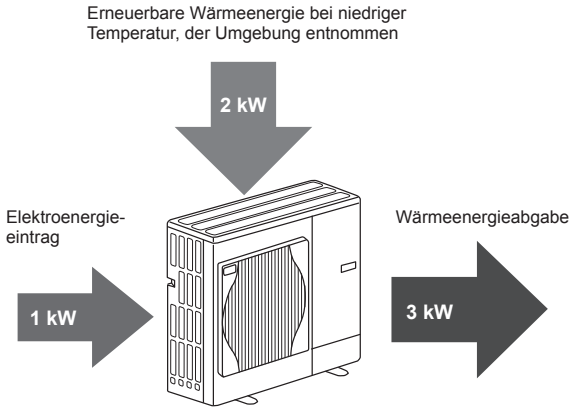
Darstellung der Wärmepumpenanlage mit Speichermodul

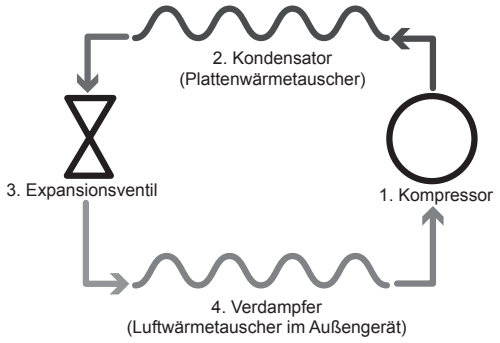
DE

■ Wie die Wärmepumpe funktioniert

Raumheizung und TWW-Bereitung
Wärmepumpen nehmen Wärmeenergie aus der Außenluft und elektrische Energie auf, um ein Kältemittel zu erwärmen, das seinerseits Wasser für die Trinkwarmwasserbereitung und für die Raumheizung erwärmt. Der Wirkungsgrad einer Wärmepumpe ist als Leistungszahl oder COP bekannt, d.h. als das Verhältnis von gelieferter Wärme zur verbrauchten Energie.

Der Betrieb einer Wärmepumpe ist ähnlich dem Betrieb eines Kühlschranks, aber umgekehrt. Dieser Prozess ist als Dampfkompressionszyklus bekannt und wird nachstehend näher erläutert.





Die erste Phase beginnt damit, dass das Kältemittel kalt ist und unter geringem Druck steht.

1. Das Kältemittel wird durch einen Kompressors komprimiert und somit unter hohen Druck gesetzt und erhitzt. Die Temperatur steigt auf ca. 60 °C.

2. Das heiße, gasförmige Kältemittel kondensiert, während es eine Seite eines Plattenwärmetauschers durchströmt. Wärme aus dem gasförmigen Kältemittel wird zur kühleren Seite (Wasserseite) des Wärmetauschers übertragen. Während die Temperatur des Kältemittels sinkt, geht es von einem gasförmigen in einen flüssigen Zustand über.

3. Als kalte Flüssigkeit steht es nun noch immer unter hohem Druck. Um den Druck zu reduzieren, strömt die Flüssigkeit durch ein Expansionsventil. Der Druck fällt zwar, aber das Kältemittel bleibt kalt und flüssig.

4. Die abschließende Stufe des Zyklus ist erreicht, wenn das Kältemittel in den Verdampfer gelangt und verdampft. An diesem Punkt wird ein Teil der freien Wärmeenergie in der Außenluft vom Kältemittel aufgenommen.

Nur das Kältemittel durchläuft diesen Zyklus; das Wasser wird auf seinem Weg durch den Plattenwärmetauscher erwärmt. Die Wärmeenergie aus dem Kältemittel gelangt durch den Plattenwärmetauscher in das kühlere Wasser, dessen Temperatur steigt.
Dieses erwärmte Wasser tritt in den Primärkreis ein und wird umgewälzt; es wird dem Raumheizsystem bereitgestellt und erwärmt indirekt den Inhalt des TWW-Speichers (wenn vorhanden).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Einführung

Wirtschaftlich günstigster Betrieb

Wärmepumpen können ganzjährig sowohl für die Bereitung von Warmwasser (bei Einsatz eines geeigneten TWW-Speichers) als auch für die Raumheizung verwendet werden. Das System unterscheidet sich von einem konventionellen, mit fossilen Brennstoffen arbeitenden Heiz- und Warmwasserbereitungssystem. Der Wirkungsgrad einer Wärmepumpe zeigt sich an ihrer Leistungszahl, wie einleitend erläutert.
Folgende Informationen müssen beachtet werden, damit Ihr Heizsystem möglichst effizient und wirtschaftlich arbeitet.

Wichtige Informationen über Wärmepumpensysteme

- Trinkwarmwasser- und Anti-Legionellenfunktionen sind nur bei Speichermodulen oder Hydromodulen verfügbar, die an einen geeigneten TWW-Speicher angeschlossen sind.
- Im Normalbetrieb sind gleichzeitige TWW-Bereitung und Raumheizung nicht ratsam. Bei besonders niedrigen Außentemperaturen jedoch kann die elektrische Einschraubheizung (wenn vorhanden) für TWW verwendet werden, während die Wärmepumpe weiterhin für die Raumheizung sorgt. Denken Sie daran, dass die elektrische Einschraubheizung, wenn sie allein genutzt wird, nicht effizient ist, um den ganzen TWW-Speicher zu heizen. Sie sollte im Normalbetrieb deshalb nur als Reserve verwendet werden.
- Das von der Wärmepumpe erzeugte Warmwasser hat normalerweise eine niedrigere Temperatur als das Wasser aus einem mit fossilem Brennstoff arbeitenden Kessel.

Konsequenzen

- Falls die Wärmepumpe für die Trinkwarmwasserbereitung verwendet wird, sollte die Zeit, in der die Speichererwärmung stattfindet, über das Zeitprogramm festgelegt werden (siehe Seite 12). Im Idealfall sollte dies in der Nacht geschehen, wenn wenig Raumheizung benötigt wird und Spartarife für elektrischen Strom genutzt werden können.
- In den meisten Situationen ist die Raumheizung im Heizmodus am vorteilhaftesten. Er erlaubt es der Wärmepumpe, die aktuelle Raumtemperatur auszuwerten und unter Nutzung der speziellen Mitsubishi Electric-Regler auf Änderungen kontrolliert zu reagieren.
- Die Nutzung der Funktionen „Zeitprogramm“ und „Urlaub“ verhindert unnötige Raumheizung und TWW-Bereitung, wenn sich z.B. tagsüber niemand zuhause aufhält.
- Aufgrund der niedrigeren Vorlauftemperaturen sollten Wärmepumpenheizsysteme mit großflächigen Heizkörpern oder mit einer Fußbodenheizung verwendet werden. Hierdurch wird der Raum stetig mit Wärme versorgt und zugleich der Wirkungsgrad erhöht, wodurch die Betriebskosten des Systems gesenkt werden, da die Wärmepumpe kein Wasser mit sehr hohen Vorlauftemperaturen erzeugen muss.

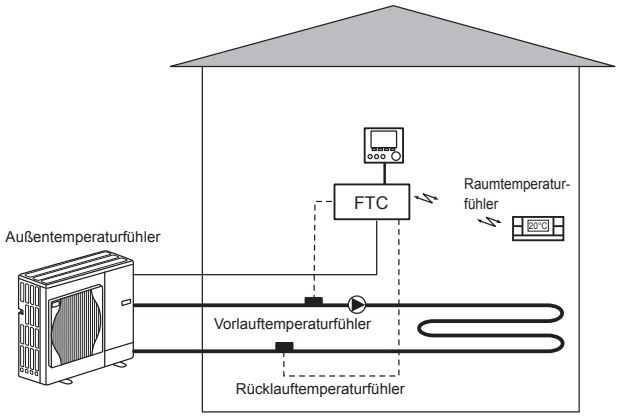
DE

Die Regelung im Überblick

In das Speichermodul und in das Hydromodul ist der Wärmepumpenregler (FTC) eingebaut. Dieser Hauptregler regelt die Funktion sowohl des Wärmepumpenaußengeräts als auch der Innengeräte Speichermodul oder Hydromodul. Durch die Verwendung einer modernen Technologie wie der FTC-geregelten Wärmepumpe können nicht nur Einsparungen gegenüber traditionellen, mit fossilem Brennstoff arbeitenden Heizsystemen, sondern auch gegenüber vielen anderen Wärmepumpen auf dem Markt erzielt werden.

Wie im vorigen Abschnitt 'Wie die Wärmepumpe funktioniert' erläutert, arbeiten Wärmepumpen am effizientesten, wenn sie Wasser bei niedriger Vorlauftemperatur liefern. Die moderne FTC-Technologie ermöglicht es, die Raumtemperatur auf dem gewünschten Niveau zu halten und zugleich die geringstmögliche Vorlauftemperatur aus der Wärmepumpe zu nutzen.

Im Raumtemperaturmodus (Auto-Adaption) überwacht der Regler die Raum- und die Vorlauftemperatur mit Hilfe von Temperaturfühlern, die um das Heizsystem herum angeordnet sind. Diese Daten werden vom Regler regelmäßig aktualisiert und mit früheren Daten verglichen, um Änderungen der Raumtemperatur vorherzusagen und die Temperatur des Wassers, das zum Heizkreis fließt, dementsprechend anzupassen. Dadurch, dass nicht nur die Außentemperatur, sondern auch die Raum- und die Heizkreiswassertemperatur überwacht werden, arbeitet die Heizung gleichmäßiger, und plötzliche Bedarfsspitzen der Heizleistung werden reduziert. Daher ist insgesamt eine niedrigere Vorlauftemperatur erforderlich.



Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

DE

■ Produktspezifikation (1/2)

Gerätebezeichnung			Spichermodul												
			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C
Betriebsart			NUR Heizung												
Nennvolumen des Trinkwarmwassers			200 l												
Gesamtabmessungen des Gerätes			1600 × 595 × 680 mm (Höhe × Breite × Tiefe)												
Gewicht (leer)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Gewicht (voll)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Plattenwärmetauscher			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Einstellbereich	Vorlauftemperatur	Heizung	25 - 60 °C												
		Kühlung	—												
	Raumtemperatur	Heizung	10 - 30 °C												
		Kühlung	—												
Zulässiger Betriebsbereich	Umgebung *1		0 - 35 °C (≦ 80% RH)												
	Außen-temperatur	Heizung	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes												
		Kühlung	—												
TWW-Speicher Leistung	Maximal zulässige Warmwassertemperatur		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Dauer der Temperaturerhöhung im TWW-Speicher 15 - 65°C *4		22,75 Minuten												
	Dauer des Nachwärmens von 70% des TWW-Speichers auf 65 °C *4		17,17 Minuten												
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Vordruck		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Elektrische Daten	Steuerplatine	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Elektroheizstab	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Leistung	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW+6 kW
		Stromstärke	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Elektrische Einschraub-heizung Trinkwasser *5	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Leistung	—										3 kW	—	
		Stromstärke	—										13 A	—	

Gerätebezeichnung			Spichermodul										
			ERST20C -MEC	ERST20C -VM2C	ERST20D -MEC	ERST20D -VM2C	EHPT20X -VM2C	EHPT20X -VM6C	EHPT20X -YM9C	EHPT20X -TM9C	EHPT20X -MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Betriebsart			Heizung und Kühlung					NUR Heizung					
Nennvolumen des Trinkwarmwassers			200 l										
Gesamtabmessungen des Gerätes			1600 × 595 × 680 mm (Höhe × Breite × Tiefe)										
Gewicht (leer)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Gewicht (voll)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Plattenwärmetauscher			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Einstellbereich	Vorlauftemperatur	Heizung	25 - 60 °C										
		Kühlung	5 - 25 °C				—						
	Raumtemperatur	Heizung	10 - 30 °C										
		Kühlung	nicht verfügbar				—						
Zulässiger Betriebsbereich	Umgebung *1		0 - 35 °C (≦ 80% RH)										
	Außen-temperatur	Heizung	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes										
		Kühlung	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C) *2				—						
TWW-Speicher Leistung	Maximal zulässige Warmwassertemperatur		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Dauer der Temperaturerhöhung im TWW-Speicher 15 - 65°C *4		22,75 Minuten										
	Dauer des Nachwärmens von 70% des TWW-Speichers auf 65 °C *4		17,17 Minuten										
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen		—	12 l	—	12 l							
	Vordruck		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Elektrische Daten	Steuerplatine	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Elektroheizstab	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Leistung	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Stromstärke	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Elektrische Einschraub-heizung Trinkwasser *5	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	—								~/N, 230 V, 50 Hz		
		Leistung	—								3 kW		
		Stromstärke	—								13 A		

*1 Die Umgebung muss frostfrei sein.
*2 Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar.
*3 Für das Modell ohne Zusatzheizung und Einschraubheizung beträgt die maximal zulässige Warmwassertemperatur [maximale Vorlauftemperatur des Außengeräts - 3°C]
Zur maximalen Vorlauftemperatur des Außengerätes siehe das Databook zum Außengerät.
*4 Geprüft unter Bedingungen nach BS 7206.
*5 Montieren Sie elektrische Einschraubheizungen nicht ohne thermische Absicherung.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Produktspezifikation (2/2)

			Hydromodul																	
Gerätetypbezeichnung			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Modi			NUR Heizung												Heizung und Kühlung			NUR Heizung		
Gesamtabmessungen des Gerätes			800×530×360 mm (Höhe×Breite×Tiefe)																	
Gewicht (leer)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Gewicht (voll)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Plattenwärmetauscher			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Einstellbereich	Vorlauftemperatur	Heizung	25 - 60 °C																	
		Kühlung	—												5 - 25 °C			—		
	Raumtemperatur	Heizung	10 - 30 °C																	
		Kühlung	—												nicht verfügbar			—		
Zulässiger Betriebsbereich	Umgebung *1		0 - 35 °C (≦ 80% RH)																	
	Außentemperatur	Heizung	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes																	
		Kühlung	—												Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C).*2			—		
Ausdehnungs-gefäß (Heizkreis)	Nennvolumen		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Vordruck		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Elektrische Daten	Steuerplatine	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~/N, 230V, 50 Hz																	
	Elektroheizstab	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	—	—	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	—	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	—	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz
		Leistung	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Stromstärke	—	—	9 A	13 A	—	9 A	9 A	26 A	26 A	13 A	13 A	23 A	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A

*1 Die Umgebung muss frostfrei sein.

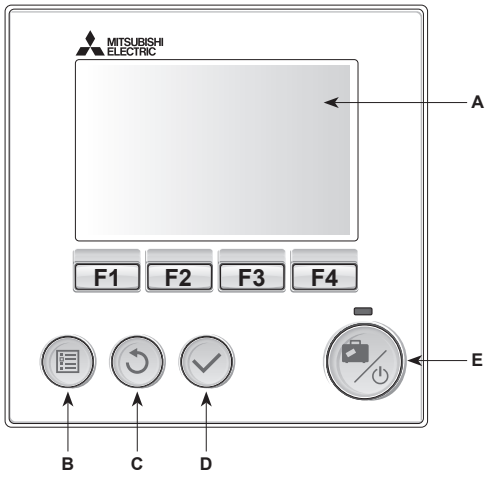
*2 Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar.

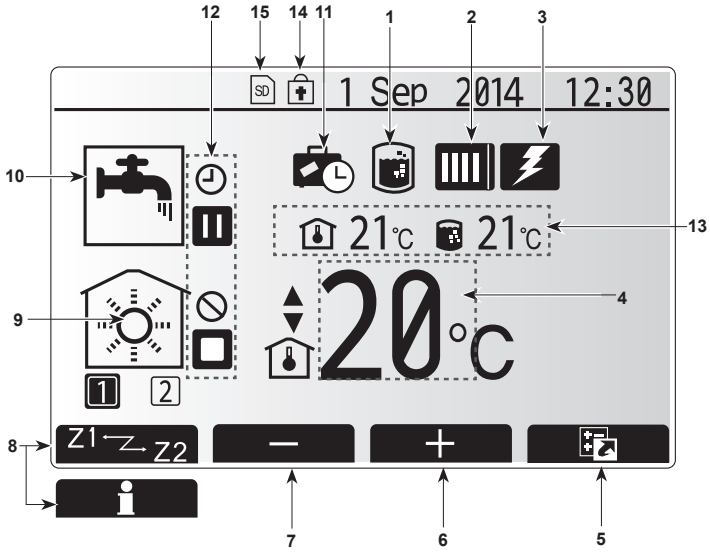
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

DE

■ Der Hauptregler

Verwenden Sie zum Anpassen der Einstellungen Ihres Heizungs-/Kühlungssystems bitte den Hauptregler auf der Frontabdeckung des Speichermoduls oder des Hydromoduls.
Nachstehend erhalten Sie eine Anleitung zu den Haupteinstellungen. Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder Ihren örtlichen Mitsubishi Electric-Händler.
Der Kühlmodus ist nur für die Baureihe ERS verfügbar. Der Kühlmodus ist jedoch nicht verfügbar, wenn das Innengerät an PUHZ-FRP angeschlossen ist.





Hauptmenü

<Komponenten des Hauptreglers>

Pos.	Bezeichnung	Funktion
A	Display	Fenster, in dem alle Informationen angezeigt werden.
B	Menü	Zugriff auf Systemeinstellungen für erste Inbetriebnahme und Anpassungen.
C	Zurück	Rückkehr zum vorherigen Menü.
D	Bestätigen	Zum Auswählen oder Speichern. (Eingabetaste)
E	Power/Urlaub	Wenn das System ausgeschaltet ist, wird es durch einmaliges Drücken wieder eingeschaltet. Erneutes Drücken bei eingeschaltetem System aktiviert den Urlaubsmodus. Wenn die Taste 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, wird das System abgeschaltet. (***1**)
F1-4	Funktionstasten	Zum Scrollen durch das Menü und zum Anpassen der Einstellungen. Die Funktion ist abhängig vom Menü, das im Display (A) angezeigt wird.

***1**
Wenn das System abgeschaltet oder die Spannungsversorgung unterbrochen wurde, funktionieren die Sicherheitsfunktionen des Innengerätes (z.B. Frostschutzfunktion) nicht. Beachten Sie bitte, dass das Gerät Schaden nehmen kann, wenn diese Sicherheitsfunktionen nicht aktiviert sind.

<Symbole im Hauptmenü>

	Symbol	Beschreibung	
1	Legionellen-programm	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist das Legionellenprogramm aktiviert.	
2	Wärmepumpe		Normalbetrieb (Wärmepumpe läuft)
			Abtaubetrieb
			Notbetrieb
3	Elektroheizung	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, sind die 'Elektroheizungen' (Elektroheizstab oder elektrische Einschraubheizung) in Betrieb.	
4	Soll-temperatur		Sollvorlauftemperatur
			Sollraumtemperatur
			Heizkurve
5	OPTION	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird das Optionsfenster angezeigt.	
6	+	Gewünschte Temperatur erhöhen.	
7	-	Gewünschte Temperatur verringern.	
8	Z1 Z2	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird zwischen Heizkreis1 und Heizkreis2 umgeschaltet.	
	Information	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird der Informationsbildschirm angezeigt.	
9	Raumheiz-/ Raumkühl-modus		Heizmodus Heizkreis1 oder Heizkreis2
			Kühlmodus Heizkreis1 oder Heizkreis2
10	TWW-Modus	Normaler oder ECO-Modus	
11	Urlaubsmodus	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist der 'Urlaubsmodus' aktiviert.	
12		Zeitprogramm	
		Gesperrt	
		Serversteuerung	
		Standby	
		Standby (***2**)	
		Stopp	
		In Betrieb	
13	Aktuelle Temperatur		Aktuelle Raumtemperatur
			Aktuelle Wassertemperatur des Trinkwarmwasserspeichers
14		Die Menütaste ist gesperrt, oder das Umschalten der Betriebsmodi zwischen TWW- und Heizbetrieb ist im Optionsfenster deaktiviert. (***3**)	
15	SD SD	NICHT für den Benutzer: SD-Karte ist eingeschoben.	

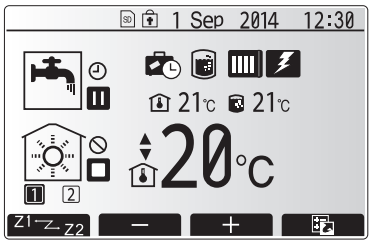
***2 Das Innengerät ist im Standby-Betrieb, während andere Innengeräte vorrangbedingt in Betrieb sind.**
***3 Zum Sperren und Entsperren des Menüs drücken Sie gleichzeitig die Tasten ZURÜCK und BESTÄTIGEN 3 Sekunden lang.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Standardbetrieb

Im Standardbetrieb wird das Menü wie rechts dargestellt angezeigt.
Dieses Menü zeigt die Solltemperatur, den Raumheizmodus, den TWW-Modus (wenn ein TWW-Speicher im System vorhanden ist) und ggf. zusätzliche Wärmequellen, den Urlaubsmodus sowie Datum und Uhrzeit.

Mit den Funktionstasten erhalten Sie nähere Informationen:
durch Drücken von F1 wird der aktuelle Status angezeigt
und durch Drücken von F4 gelangt der Benutzer in das Schnellansicht-Menü.

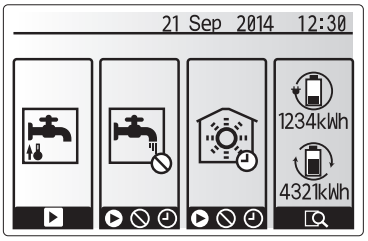


Hauptmenü im Standardbetrieb

<Schnellansicht-Menü>
Dieses Fenster zeigt die wichtigsten Betriebsmodi des Systems.
Schalten Sie mit Funktionstasten zwischen Betrieb (►), Gesperrt (⊘) und Zeitprogramm (◷) für TWW- und Raumheizung/-kühlung und weiteren Informationen über Energie und Leistung um.

In der Schnellansicht können Sie folgende Einstellungen vornehmen:
- Erzwungene TWW-Bereitung (wenn TWW-Speicher vorhanden) — zum Ein-/Ausschalten drücken Sie F1
- TWW-Betriebsmodus (wenn TWW-Speicher vorhanden) — zum Ändern des Modus drücken Sie F2
- Betriebsmodus Raumheizung/-kühlung — zum Ändern des Modus drücken Sie F3
- Energiemonitoring
  Folgende kumulierte Energiewerte werden angezeigt.
  : Verbrauchte elektrische Energie gesamt (seit Monatsbeginn)
  : Erzeugte Energie gesamt (seit Monatsbeginn)
  Zum Überwachen der Energiewerte im jeweiligen Betriebsmodus für [*seit Monatsbeginn/ letztem Monat/ vorletztem Monat/ seit Jahresbeginn/ letztem Jahr]* drücken Sie F4. Damit gelangen Sie zum Energiemonitoring.

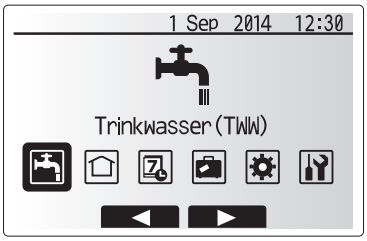
Hinweis:
Wird eine höhere Genauigkeit bei der Überwachung verlangt, so sollte die Anzeige der erfassten Daten aus dem/den externen Stromzähler(n) eingerichtet werden. Wenden Sie sich wegen näherer Einzelheiten an Ihren Installateur.



Schnellansicht-Menü

■ Hauptmenü

Das Menü für die Haupteinstellungen kann durch Drücken der MENÜ-Taste aufgerufen werden.Es erscheinen die folgenden Menüs:
- Trinkwarmwasser (bei System mit TWW-Speicher)
- Heizung
- Zeitprogramm
- Urlaubsmodus
- Grundeinstellungen
- Service (passwortgeschützt)



Haupteinstellungen

Symbol	Beschreibung
	Trinkwarmwasser (TWW)
	Heizen/Kühlen
	Zeitprogramm
	Urlaubsmodus
	Grundeinstellungen
	Service

■ Grundeinstellungen

1. Um im Hauptmenü das Symbol 'Grundeinstellungen' hervorzuheben, drücken Sie die Tasten F2 und F3 und wählen Sie dann BESTÄTIGEN.
2. Scrollen Sie mit den Tasten F1 und F2 durch das Menü. Wenn die geforderte Überschrift hervorgehoben ist, drücken Sie BESTÄTIGEN zum Bearbeiten.
3. Verwenden Sie zum Bearbeiten der einzelnen Grundeinstellung die jeweiligen Funktionstasten und speichern Sie die Einstellung dann mit BESTÄTIGEN.

Grundeinstellungen, die angepasst werden können, sind
- Datum/Uhrzeit *Stellen Sie hier unbedingt die örtliche Standardzeit ein.
- Sprache
- Sommerzeit
- Temp.-Anzeige
- Kontaktnummer
- Zeitanzeige
- °C/°F
- Einstellungen Raumfühler

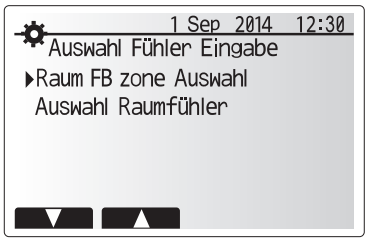
Um zum Hauptmenü zurückzukehren, drücken Sie die Taste ZURÜCK.

DE

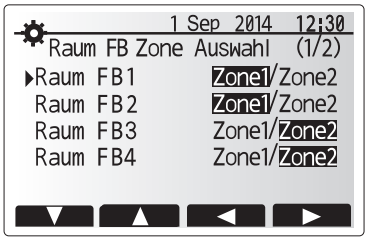
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

<Einstellungen Raumfühler>
Beim Einstellen der Raumfühler ist es wichtig, den richtigen Raumfühler abhängig vom Heizmodus, in dem das System arbeiten soll, auszuwählen.

1. Wählen Sie im Grundeinstellungsmenü die Temperaturfühlereinstellungen.



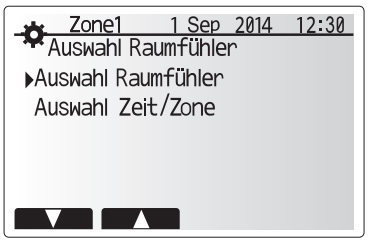
2. Wenn die Temperaturregelung für 2 Heizkreise aktiv ist und Funkfernbedienungen vorhanden sind, wählen Sie im Auswahlwahlfenster „Raum FB Zone“ den Heizkreis (Zone1/Zone2), der den einzelnen Fernbedienungen zugewiesen werden soll.



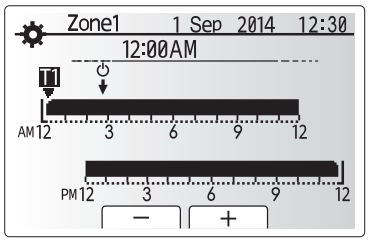
3. Wählen Sie im Fenster für Raumfühlereinstellungen einen Raumfühler, der zum Überwachen der Raumtemperatur von Heizkreis 1 und Heizkreis 2 separat verwendet werden soll.

Regelungsart („Fernbedienungsmöglichkeiten“ (Installationshandbuch))	Entsprechende Raumfühlergrundeinstellungen	
	Heizkreis 1	Heizkreis 2
A	Raum FB 1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2)	*
B	TH1	*
C	Hauptregler	*
D	*	*

* Nicht angegeben (wenn ein bauseitiger Raumthermostat verwendet wird)
Raum FB1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2) (wenn eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet wird)



4. Wählen Sie im Fenster für Raumfühlereinstellungen Zeit/Heizkreis, damit verschiedene Raumfühler gemäß der im Menü für die Auswahl von Zeit/Heizkreis eingestellten Zeitsteuerung verwendet werden können. Die Raumfühler können bis viermal innerhalb von 24 Stunden geschaltet werden.



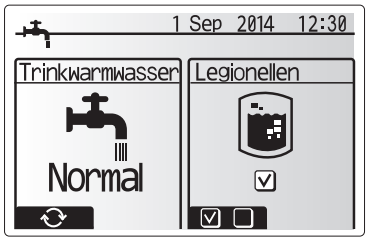
Fenster für Zeit/Heizkreis-Einstellung

DE

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Trinkwarmwarmwasser / Legionellenschutz

Die Menüs Trinkwarmwasser und Legionellenschutz steuern den Betrieb der Erwärmung des TWW-Speichers.



<Einstellungen TWW-Modus>

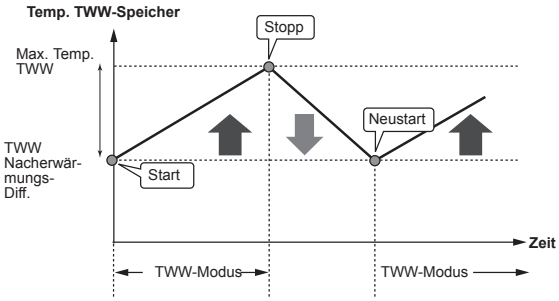
1. Heben Sie das Warmwassersymbol hervor und drücken Sie BESTÄTIGEN.
2. Schalten Sie mit Taste F1 zwischen den Heizmodi Normal und ECO um.
3. Zum Bearbeiten des Modus halten Sie die Taste MENÜ 3 Sekunden gedrückt und wählen Sie dann „Warmwasser“.
4. Drücken Sie Taste F2 zum Anzeigen des Menüs „Warmwasser Einstellung“
5. Scrollen Sie mit den Tasten F2 und F3 durch das Menü und wählen Sie jede Komponente jeweils durch Drücken von BESTÄTIGEN aus. Nehmen Sie die Einstellungen vor wie in nachfolgender Tabelle beschrieben.
6. Geben Sie über die Funktionstasten den gewünschten Wert ein und drücken Sie BESTÄTIGEN.

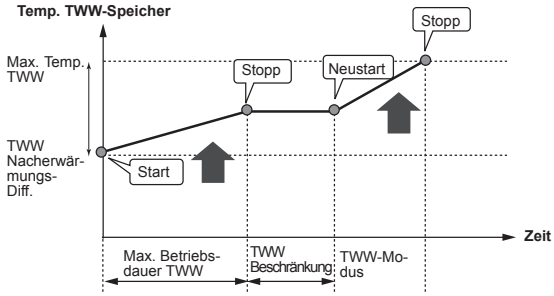
Menüeintrag	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Max. Temp. TWW	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	40 - 60	°C	50
Max. Temp.-Abfall TWW	Differenz zwischen max. TWW-Temperatur und Temperatur, bei der der TWW-Modus neu startet	5 - 30	°C	10
Max. Betriebsdauer TWW	Maximal erlaubte Dauer der Erwärmung von gespeichertem Wasser im TWW-Modus	30 - 120	min	60
Einschränkung TWW-Modus	Zeitraum nach dem TWW-Modus, in dem die Raumheizung Vorrang vor dem TWW-Modus hat, wobei eine weitere Erwärmung von gespeichertem Wasser vorübergehend verhindert wird (Erst wenn die maximale TWW-Betriebszeit abgelaufen ist.)	30 - 120	min	30

Falls Sie Änderungen vornehmen möchten, wenden Sie sich an den Installateur.

Erläuterung zum TWW-Betrieb

- Wenn die TWW-Speichertemperatur von „Max. Temp. TWW“ um mehr als die „TWW Nacherwärmungs-Differenz“ (vom Installateur eingestellt) fällt, beginnt der TWW-Modus zu arbeiten, und der Vorlauf aus dem primären Heiz-/Kühlkreis wird so umgeleitet, dass das Wasser im TWW-Speicher erwärmt wird.
- Wenn die Temperatur des gespeicherten Wassers die „Max. Temp. TWW“ (vom Installateur eingestellt) erreicht oder falls die „Max. Betriebsdauer TWW“ (vom Installateur eingestellt) überschritten wird, hört der TWW-Modus auf zu arbeiten.
- Während der TWW-Modus in Betrieb ist, wird primäres Warmwasser nicht zum Raumheiz-/Raumkühlkreis geleitet.
- Sofort nach der max. Betriebsdauer TWW wird die „Trinkwarmwasser Beschränkung“ routinemäßig wirksam. Die Dauer dieses Funktionsmerkmals wird vom Installateur eingestellt, und der TWW-Modus kann (im Normalfall) nicht reaktiviert werden, sodass dem System Zeit bleibt, der Raumheizung/-kühlung bei Bedarf primäres Warmwasser zuzuführen. Falls jedoch zu diesem Zeitpunkt kein aktueller Raumheizbedarf/-kühlbedarf besteht, nimmt das System automatisch wieder den TWW-Betrieb auf. Dieses fährt so lange fort, bis ihm ein Raumheizbedarf gemeldet wird.
- Nach dem Betrieb „TWW Beschränkung“ kann der TWW-Modus wieder arbeiten und die Heizung des TWW-Speichers fährt dem Systembedarf entsprechend fort.





<Eco-Modus>

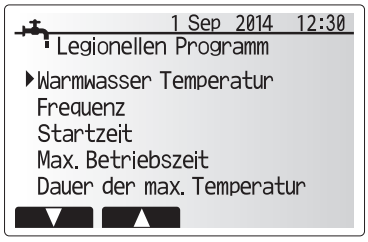
Die TWW-Bereitung kann entweder im Modus 'Normal' oder 'Eco' arbeiten. Im Normal-Modus wird das Wasser im TWW-Speicher mit der vollen Leistung der Wärmepumpe schneller erwärmt. Im Eco-Modus dauert es etwas länger, bis das Wasser im TWW-Speicher erwärmt ist, aber der Energieverbrauch ist geringer. Das liegt daran, dass der Betrieb der Wärmepumpe mit Hilfe von Signalen aus dem FTC auf der Basis der gemessenen Temperatur im TWW-Speicher eingeschränkt wird.

Hinweis: Die tatsächliche Energieeinsparung im Eco-Modus variiert je nach Außentemperatur.

Kehren Sie in das Menü TWW/Legionellenschutz zurück.

Einstellungen Anti-Legionellenmodus (AL-Modus)

1. Wählen Sie mit Taste F3 JA/NEIN, ob der Legionellenschutz aktiviert sein soll.
2. Zum Bearbeiten der Legionellenschutzfunktion halten Sie die Taste MENÜ 3 Sekunden gedrückt, wählen Sie „Warmwasser“ und drücken Sie dann die Taste F4.
3. Scrollen Sie mit den Tasten F1 und F2 durch das Menü und wählen Sie jeden Menüeintrag jeweils durch Drücken von BESTÄTIGEN aus. Nehmen Sie die Einstellungen vor wie in nachfolgender Tabelle beschrieben.
4. Geben Sie über die Funktionstasten den gewünschten Wert ein und drücken Sie BESTÄTIGEN.



Im Anti-Legionellenmodus wird die Temperatur des gespeicherten Wasser auf über 60 °C erhöht, um das Wachstum des Legionellenbakteriums zu hemmen. Es wird dringend empfohlen, dass dies in regelmäßigen Abständen geschieht. Wie oft Erwärmungen stattfinden sollten, entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften.

Hinweis: Wenn Störungen am Hydromodul auftreten sollten, arbeitet der AL-Modus möglicherweise nicht normal.

Menüeintrag	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Warmwassertemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	60–70	°C	65
Häufigkeit	Zeit zwischen AL-Modus und Erwärmungen des TWW-Speichers	1–30	Tag	15
Startzeit	Zeitpunkt, an dem der AL-Modus beginnt	0:00–23:00	-	03:00
Max. Betriebsdauer	Maximale erlaubte Dauer für die Erwärmung des TWW-Speichers im AL-Modus	1–5	Stunde	3
Dauer bei max. Temp.	Zeitraum, nachdem die maximale Wassertemperatur im AL-Modus erreicht ist	1–120	Minute	30

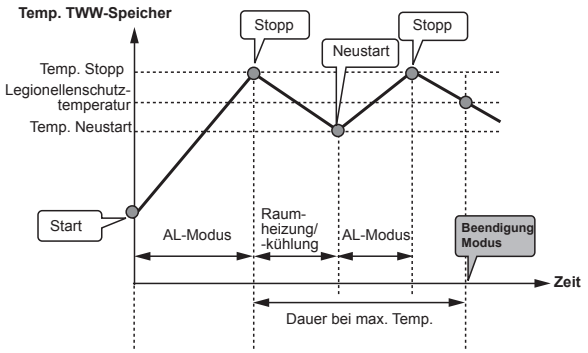
Falls Sie Änderungen vornehmen möchten, wenden Sie sich an den Installateur.

DE

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Erläuterung zum Betrieb im Anti-Legionellenmodus

- Zu der vom Installateur eingegebenen 'Startzeit' wird die nutzbare Wärme aus dem System umgeleitet, um das Wasser im TWW-Speicher zu erwärmen
- Wenn die Temperatur des gespeicherten Wassers die vom Installateur eingestellte 'Warmwassertemp.' (über 65 °C) übersteigt, wird kein Wasser mehr aus dem Primärkreis zum Erwärmen des TWW-Speichers umgeleitet.
- Während des AL-Modus kein Warmwasser zum Raumheiz-/kühlkreis geleitet.
- Sofort nach dem Betrieb im AL-Modus wird 'Dauer bei max. Temp.' wirksam. Die Dauer dieses Funktionsmerkmals wird vom Installateur eingestellt, und während es wirksam ist, wird die Temperatur des gespeicherten Wassers überwacht.
- Falls die Temperatur des gespeicherten Wassers auf die Temperatur für einen Neustart des AL-Modus sinkt, beginnt der AL-Modus erneut, und der Primärwasserstrom aus der/den Wärmequelle(n) wird in den TWW-Speicher geleitet, um die Temperatur zu erhöhen. Wenn die eingestellte Zeit für die Dauer der maximalen Temperatur vorbei ist, wird der AL-Modus im (vom Installateur) eingestellten Intervall nicht wiederholt.
- Dem Installateur obliegt es sicherzustellen, dass die Einstellungen für den Legionellenschutz die örtlichen und nationalen Richtlinien erfüllen.



(AL-Modus: Anti-Legionellenmodus)

Beachten Sie bitte, dass im AL-Modus die Energiezufuhr der Wärmepumpe mit Hilfe von Elektroheizungen (wenn vorhanden) ergänzt wird. Das Erwärmen von Wasser über lange Zeiträume ist nicht effizient und wird die Betriebskosten erhöhen. Der Installateur muss sorgfältig abwägen zwischen der Notwendigkeit des Legionellenschutzes und der Vermeidung eines unnötigen Energieverbrauches durch Aufheizung des gespeicherten Wassers über zu lange Zeiträume. Der Endanwender sollte die Wichtigkeit dieser Funktion verstehen.
BEACHTEN SIE STETS DIE ÖRTLICHEN UND NATIONALEN BESTIMMUNGEN FÜR IHR LAND BEZÜGLICH DES LEGIONELLENSCHUTZES.

DE

Erzwungene TWW-Bereitung

Die Funktion der erzwungenen TWW dient dazu, das System zum Betrieb im TWW-Modus zu zwingen. Im Normalbetrieb wird das Wasser im TWW-Speicher je nachdem, was zuerst eintritt, entweder auf die eingestellte Temperatur oder für die maximale TWW-Dauer erwärmt. Sollte jedoch ein großer Warmwasserbedarf bestehen, kann die Funktion 'Erzwungene TWW-Bereitung' dazu verwendet werden, das System daran zu hindern, routinemäßig auf Raumheizung/-kühlung umzuschalten, und weiterhin den TWW-Speicher zu heizen.
Der erzwungene TWW-Betrieb wird aktiviert, indem man die Taste F1 und die Taste ZURÜCK im Optionsfenster drückt. Nach Beendigung des TWW-Betriebs kehrt das System automatisch in den Normalbetrieb zurück. Um den erzwungenen TWW-Betrieb zu widerrufen, halten Sie die Taste F1 im Optionsfenster gedrückt.

■ Heizen/Kühlen

Gegenstand der Heizungs-/Kühlungsmenüs ist die Raumheizung/-kühlung normalerweise entweder mit, je nach Einrichtung, einer Heizung mit Heizkörpern, Gebläsekonvektoren oder einer Fußbodenheizung/-kühlung.

Es gibt 3 Heizmodi.

- Heizung Raumtemperatur (Auto-Adaption) ( )
- Heizung Vorlauftemperatur ( )
- Heizung Heizkurve ( )
- Kühlung Vorlauftemperatur ( )

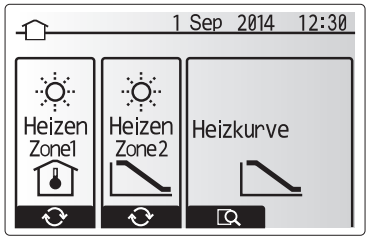
<Raumtemperaturmodus (Auto-Adaption)>
Dieser Modus wird in Abschnitt 'Die Regelung im Überblick' (Seite 4) ausführlich erläutert.

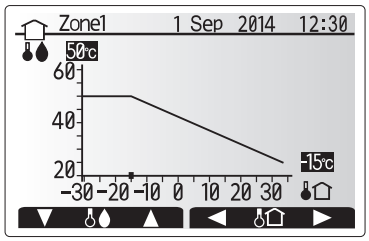
<Vorlauftemperaturmodus>
Die Temperatur des Wassers, das in den Heizkreis fließt, wird entsprechend der Auslegung des Raumheiz-/Raumkühlsystems und den Wünschen des Benutzers vom Installateur eingestellt.

Erläuterung zur Heizkurve
Im späten Frühjahr und im Sommer verringert sich üblicherweise der Heizbedarf. Damit die Wärmepumpe nicht unnötig hohe Temperaturen für den Heizkreis erzeugt, können mit dem Heizkurvenmodus der Wirkungsgrad optimiert und die Betriebskosten gesenkt werden.

Die Heizkurve dient dazu, die Vorlauftemperatur des primären Heizkreises abhängig von der Außentemperatur zu begrenzen. Der FTC verwendet Informationen sowohl von einem Außentemperaturfühler als auch einem Temperaturfühler in der Primärkreisversorgung, um sicherzustellen, dass die Wärmepumpe nicht zu hohe Vorlauftemperaturen erzeugt, wenn die Wetterbedingungen dies nicht erfordern.

Ihr Installateur wird die Parameter der Heizkurve abhängig von den Bedingungen vor Ort und der Art der Heizung bei Ihnen zu Hause einstellen. Sie sollten diese Einstellungen nicht ändern müssen. Falls Sie jedoch nach einer angemessenen Betriebsdauer feststellen, dass die Raumheizung Ihr Zuhause nicht oder zu sehr heizt, wenden Sie sich an Ihren Installateur, damit er Ihr System auf etwaige Probleme untersuchen und, wenn nötig, die Einstellungen anpasst.





: Vorlauftemp.
: Außentemp.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Urlaubsmodus

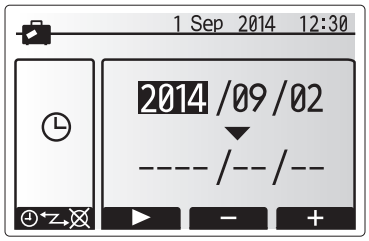
Im Urlaubsmodus wird das System bei niedrigeren Vorlauftemperaturen und damit mit geringerem Energieverbrauch in Betrieb gehalten während sich niemand zuhause aufhält. Der Urlaubsmodus kann sowohl die Vorlauftemperatur, die Raumtemperatur, das Heizen, das Heizen über die Heizkurve wie auch die TWW-Bereitung allesamt mit niedrigeren Vorlauftemperaturen fahren, um Energie zu sparen.

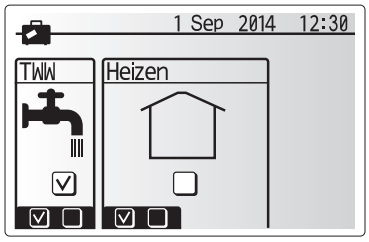
Drücken Sie im Hauptmenü kurz die Taste E. Drücken Sie die Taste E nicht zu lange, da hierdurch der Regler und das System abgeschaltet werden.

Wenn das Fenster zur Aktivierung des Urlaubsmodus erscheint, können Sie ihn aktivieren/deaktivieren und die Dauer auswählen, für die der Urlaubsmodus gelten soll.

- Zum Aktivieren oder Deaktivieren des Urlaubsmodus drücken Sie die Taste F1.
- Mit den Tasten F2, F3 und F4 geben Sie das Datum ein, an dem Sie den Urlaubsmodus für die Raumheizung aktivieren oder deaktivieren möchten.

<Bearbeiten des Urlaubsmodus>
Siehe Menübaum in „5.8 Hauptregler“ des Installationshandbuchs.
Sollten Sie eine Änderung der Einstellungen der Urlaubsmodus, z.B. Vorlauftemperatur, Raumtemperatur, wünschen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.





DE

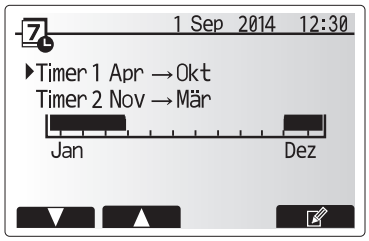
Zeitprogramm

Das Zeitprogramm kann in zwei Varianten eingestellt werden, zum Beispiel einerseits für Sommer und andererseits für Winter. (Siehe „Zeitprogramm 1“ bzw. „Zeitprogramm 2“.)
Wenn ein Zeitraum (in Monaten) für Zeitprogramm 1 eingestellt ist, wird der Rest der Zeit als Zeitprogramm 2 vorgegeben. In jedem einzelnen Zeitprogramm kann ein Schema der Betriebsmodi (Heizen/Kühlen/TWW-Bereitung) eingerichtet werden.
Falls kein Betriebsschema für Zeitprogramm 2 eingerichtet wird, gilt das Schema für Zeitprogramm 1.
Falls Zeitprogramm 2 für ein ganzes Jahr (d.h. z.B. März bis Februar) eingerichtet wird, gilt nur das Betriebsschema für Zeitprogramm 2

Das Zeitprogramm wird im Optionsfenster aktiviert oder deaktiviert. (Siehe Abschnitt 'Allgemeiner Betrieb')

<Einstellen des Planungszeitraums>

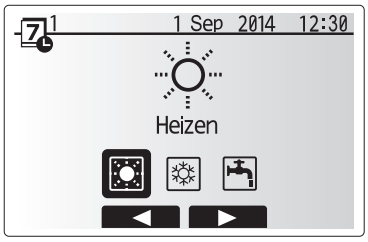
1. Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol für die Zeitsteuerung und drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
2. Es erscheint das Vorschaufenster für den Planungszeitraum.
3. Zum Ändern des Planungszeitraums drücken Sie die Taste F4.
4. Es erscheint das Fenster zum Bearbeiten des Zeitbalkens.
5. Zeigen Sie mit F2/F3 auf einen Startmonat im Zeitprogramm, drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
6. Zeigen Sie mit F2/F3 auf einen Endmonat des Zeitprogramms drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
7. Speichern Sie die Einstellungen mit F4.



Vorschaufenster Planungszeitraum

<Einstellen des Zeitprogramms>

1. Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol für die Zeitsteuerung und drücken Sie dann auf BESTÄTIGEN.
2. Scrollen Sie im Zeitvorschaufenster des Zeitprogramms mit F1 und F2 durch jeden Eintrag, wählen Sie aus, und drücken Sie auf BESTÄTIGEN.
3. Es erscheint das Untermenü. Die Symbole zeigen folgende Modi:
   - Heizung
   - Kühlung
   - TWW
4. Wechseln Sie mit F2 und F3 zwischen den Symbolen und drücken Sie BESTÄTIGEN, damit Ihnen das VORSCHAU-Fenster für jeden Modus angezeigt wird.

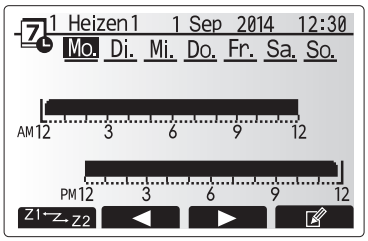


Auswahlfenster Betriebsmodus

Im Vorschaufenster können Sie die aktuellen Einstellungen betrachten. Schalten Sie bei 2 Heiz-/Kühlkreisen mit F1 zwischen Heiz-/Kühlkreis 1 und Heiz-/Kühlkreis 2 um. Die Wochentage werden oben im Fenster angezeigt. Ist ein Tag unterstrichen, so sind die Einstellungen für alle unterstrichenen Tage identisch. Tages- und Nachtstunden werden als Balken quer über dem Hauptteil des Fensters dargestellt. Wo der Balken durchgehend schwarz ist, sind (je nach Auswahl) Raumheizung/-kühlung und TWW zugelassen.

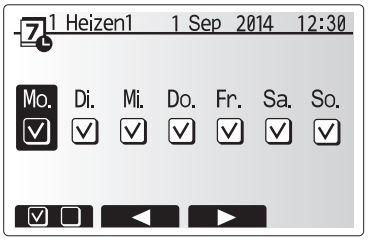
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. Drücken Sie im Vorschaufenster die Taste F4.



Vorschaufenster

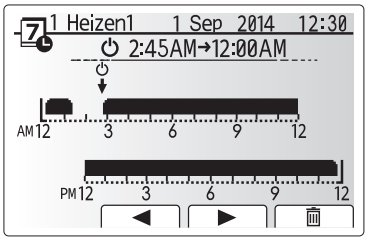
6. Wählen Sie zuerst die Wochentage aus, die Sie planen möchten.
7. Wechseln Sie mit den Tasten F2/F3 zwischen den Tagen, und wählen Sie mit F1 das Kästchen aus oder ab.
8. Drücken Sie nach Auswahl der Tage auf BESTÄTIGEN.



Auswahl Wochentage

DE

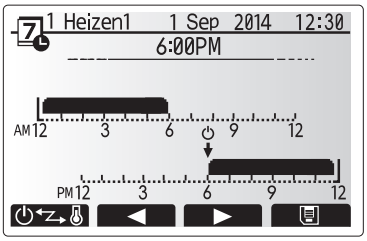
9. Es erscheint das Fenster zum Bearbeiten des Zeitbalkens.
10. Gehen Sie mit den Tasten F2/F3 zu dem Punkt, an dem der gewünschte Modus aktiviert werden soll, und drücken Sie BESTÄTIGEN, um zu starten.
11. Stellen Sie mit F3 die erforderliche Zeit der Inaktivität ein, und drücken Sie dann BESTÄTIGEN.
12. Sie können bis zu 4 inaktive Perioden innerhalb eines 24-Stunden-Intervalls hinzufügen.



Bearbeiten des Zeitbalkens 1

13. Speichern Sie mit F4 die Einstellungen.

Bei der Heizplanung wird mit Taste F1 die Einstellvariable zwischen Zeit und Temperatur umgeschaltet. Auf diese Weise kann für eine Anzahl von Stunden, z.B. in der Nacht, wenn die Bewohner schlafen, eine niedrigere Temperatur eingestellt werden.



Bearbeiten des Zeitbalkens 2

Hinweis:
- **Das Zeitprogramm für Raumheizung/-kühlung und TWW wird auf die gleiche Art und Weise eingestellt. Für TWW kann jedoch nur die Zeit als Planungsvariable verwendet werden.**
- **Mit Auswahl des Abfalleimer-Symbols wird die letzte nicht gespeicherte Aktion gelöscht.**
- **Zum Abspeichern von Einstellungen muss Taste F4 mit der SPEICHERN-Funktion gedrückt werden.**
  BESTÄTIGEN kann in diesem Menü NICHT zum SPEICHERN verwendet werden.

■ Servicemenü

Das Servicemenü ist passwortgeschützt, um versehentliche Änderungen an den Betriebseinstellungen durch nicht befugte / nicht qualifizierte Personen zu verhindern.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Störungsbeseitigung

Die folgende Tabelle kann Ihnen nur zur Orientierung bei möglichen Problemen dienen. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und allen Problemen sollte der Installateur oder eine sonstige fachkundige Person nachgehen. Benutzer dürfen nicht selbst versuchen, das System zu reparieren. Niemals darf das System mit umgangenen oder gesperrten Sicherheitsvorrichtungen arbeiten.

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Lösung
Kaltes Wasser aus den Zapfstellen (Systeme mit TWW-Speicher)	Geplante Abschaltzeit der Regelung	Überprüfen und ändern Sie die Schaltzeiten, wenn nötig.
	Das gesamte Warmwasser aus dem TWW-Speicher verbraucht	Stellen Sie sicher, dass das System im TWW-Modus arbeitet, und warten Sie, bis der TWW-Speicher wieder erwärmt wird.
	Wärmepumpe oder Elektroheizungen arbeiten nicht	Wenden Sie sich an den Installateur.
Das Heizungssystem fährt nicht bis zur eingestellten Temperatur hoch.	Gesperrt-, Schaltprogramm- oder Urlaubsmodus ausgewählt	Überprüfen und ggf. ändern Sie die Einstellungen.
	Heizkörper nicht korrekt bemessen	Wenden Sie sich an den Installateur.
	In dem Raum, in dem sich der Temperaturfühler befindet, herrscht eine andere Temperatur als im übrigen Haus.	Verlegen Sie den Temperaturfühler in einen besser geeigneten Raum.
	Batterieproblem *nur bei Funkfernbedienung	Überprüfen Sie die Batterieleistung und tauschen Sie ein erschöpfte Batterie aus.
Das Kühlsystem kühlt nicht bis auf die eingestellte Temperatur ab. (NUR bei ERSC(D) und ERST20C(D) Gerätetypen)	Wenn das Wasser im Umwälzkreis unzulässig heiß ist, beginnt der Kühlmodus zum Schutz des Außengerätes mit einer Verzögerung.	Normalbetrieb
	Wenn die Außentemperatur besonders niedrig ist, beginnt der Kühlmodus nicht zu laufen, damit die Wasserleitungen nicht einfrieren.	Falls die Frostschutzfunktion nicht nötig ist, wenden Sie sich an den Installateur, damit er die Einstellungen ändert.
Nach dem TWW-Betrieb steigt die Raumtemperatur etwas.	Am Ende des Betriebs im TWW-Modus leitet das 3-Wege-Ventil Warmwasser vom TWW-Speicher fort in den Raumheizkreis. Das geschieht, damit die Komponenten des Speichermoduls nicht überhitzen. Die Warmwassermenge, die in den Raumheizkreis geleitet wird, ist abhängig von der Art des Systems und vom Leitungsverlauf zwischen dem Plattenwärmetauscher und dem Speichermodul.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Die Heizflächen sind im TWW-Modus heiß. (Die Raumtemperatur steigt.)	Im 3-Wege-Ventil können sich Fremdkörper befinden, oder heißes Wasser kann störungsbedingt auf die Heizseite fließen.	Wenden Sie sich an den Installateur.
Das Schaltprogramm behindert den Betrieb des Systems, aber das Außengerät arbeitet.	Die Frostschutzfunktion ist aktiv.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Pumpe läuft kurzzeitig ohne Grund.	Mechanismus, der die Pumpe vor Blockierung schützt, um Verkalkung zu unterbinden.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Mechanisches Geräusch aus dem Speichermodul zu hören	Heizungen schalten ein/aus	Normaler Vorgang, keine Maßnahme erforderlich.
	3-Wege-Ventil ändert Stellung zwischen TWW- und Heizmodus.	Normaler Vorgang, keine Maßnahme nötig.
Laute Geräusche in Rohrleitungen	Eingeschlossene Luft im System	Heizkörper (wenn vorhanden) entlüften. Wenn die Symptome weiter bestehen, wenden Sie sich an den Installateur.
	Lockere Rohrleitungen	Wenden Sie sich an den Installateur.
Wasser tritt aus einem der Überdruckventile aus.	Das System ist überhitzt oder steht unter zu hohem Druck.	Schalten Sie die Spannungsversorgung der Wärmepumpe und etwaiger elektrischer Zusatzheizungen ab und wenden Sie sich dann an den Installateur.
Geringe Mengen Wasser tropfen aus einem der Überdruckventile.	Schmutz kann eine feste Abdichtung im Ventil verhindern.	Drehen Sie die Ventilkappe in die bezeichnete Richtung, bis Sie einen Klicklaut hören. Hierdurch wird eine geringe Menge Wasser, die Schmutz aus dem Ventil spült, freigesetzt. Seien Sie besonders vorsichtig, denn das freigesetzte Wasser ist heiß. Sollten weiterhin Tropfen aus dem Ventil treten, wenden Sie sich an den Installateur, da die Gummidichtung möglicherweise beschädigt ist und ersetzt werden muss.
In der Anzeige des Hauptreglers erscheint ein Fehlercode.	Das Innen- oder Außengerät meldet einen abnormalen Zustand.	Notieren Sie den Fehlercode und wenden Sie sich an den Installateur.

<Stromausfall>
Alle Einstellungen bleiben für 1 Woche ohne Stromversorgung gespeichert, nach einer Woche bleiben NUR Datum/Uhrzeit gespeichert.

Wartung

Wartungsarbeiten am Speichermodul und am Hydromodul sollen jährlich nur von einer fachkundigen Person durchgeführt werden. Benutzer dürfen nicht selbst versuchen, Teile des Speichermoduls oder des Hydromoduls zu warten oder auszutauschen. Wird diese Anweisung nicht beachtet, so kann dies zur Verletzung des Benutzers oder zu Schäden am Gerät führen und die Produktgewährleistung unwirksam machen.

Zusätzlich zu den jährlichen Wartungsarbeiten ist es notwendig, einige Teile nach einer bestimmten Betriebsdauer des Systems auszutauschen oder zu inspizieren. Ausführliche Anweisungen siehe folgende Tabellen. Austausch und Inspektion von Teilen müssen stets von einer fachkundigen und einschlägig geschulten und qualifizierten Person durchgeführt werden.

Bauteile, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen

Bauteil	Auszutauschen alle	Mögliche Störungen
Überdruckventil (ÜDV) Entlüftung (autom./manuell) Entleerungshahn (Primär-/Trinkwasserkreis) Manometer Kaltwassergruppe *	6 Jahre	Undichtigkeit

* OPTIONALE TEILE für UK

Bauteile, die regelmäßig inspiziert werden müssen

Bauteil	Zu kontrollieren alle	Mögliche Störungen
Elektrische Einschraubheizung Trinkwasser	2 Jahre	Erdschluss, der den Leistungsschutzschalter ansprechen lässt (Heizung ist immer AUS)
Heizkreispumpe	20.000 Stunden (3 Jahre)	Versagen der Heizkreispumpen

Verschleißteile, die bei der Wartung NICHT wiederverwendet werden dürfen
O-Ring, Dichtung
Hinweis: Tauschen Sie die Dichtung für eine Pumpe stets bei jeder regelmäßigen Wartung aus (alle 20.000 Stunden im Einsatz oder alle 3 Jahre).

DE

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

ECODAN hydrobox* duo & ECODAN hydrobox*
Table des matières

1. Mesures de précaution 2

2. Introduction..... 3

3. Votre système de chauffage 5

4. Personnalisation des réglages pour votre foyer..... 7

5. Entretien et maintenance..... 14

FR

■ Certification des pompes à chaleur
La marque “NF pompe à chaleur” est une certification indépendante prouvant que les performances des pompes à chaleur et la qualité de production de l’usine sont conformes au référentiel NF-414. Les combinaisons unités intérieures et unités extérieures, ainsi que leurs applications autorisées à utiliser la marque NF PAC peuvent être consultées sur le site web www.marque-nf.com

Abréviations et glossaire

N°	Abréviations/Mot	Description
1	Mode Courbe Loi d'eau	Chauffage incorporant la Loi d'eau de la température extérieure
2	COP	Coefficient de performance indiquant le rendement de la pompe à chaleur
3	Mode de refroidissement	Climatisation des locaux par ventilo-convecteur ou refroidissement sous plancher
4	Mode ECS	Mode de chauffage eau chaude sanitaire pour les douches, les éviers etc
5	Débit	Volume d’eau par minutes passant dans les tuyaux du circuit de chauffage ou d’eau sanitaire.
6	Fonction antigel	Routine de contrôle du chauffage pour éviter le gel des canalisations d'eau
7	FTC	Régulateur de température de départ d'eau, carte de circuit imprimé chargée de contrôler le système
8	Mode de chauffage	Chauffage par radiateurs ou plancher chauffant
9	Ecodan hydrobox	Modules hydrauliques chauffage seul
10	Ecodan hydrobox duo	Module hydraulique double service (chauffage + eau chaude sanitaire)
11	Legionelle	Bactérie susceptible de se trouver dans les tuyauteries, les douches et les ballons d'eau et pouvant provoquer la maladie du légionnaire
12	Mode CT	Mode choc thermique: fonction disponible sur les systèmes équipés de ballon d'eau afin d'éviter la croissance de la bactérie legionelle
13	Modèle Package	Échangeur à plaques (fluide frigorigène - eau) dans l'unité extérieure de la pompe à chaleur
14	PRV	Soupape de sécurité
15	Température de retour	Température à laquelle est délivrée l'eau à partir du circuit primaire
16	Modèle Split	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau) dans le module hydraulique
17	VTR	Vanne thermostatique de radiateur : vanne sur l'entrée ou la sortie du panneau de radiateur pour contrôler l'émission de chaleur
18	MR	Télécommande principale
19	R1-8	Télécommande sans fil
20	T1	Sonde de température filaire

***module hydraulique**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Mesures de précaution

► Il est important de lire les mesures de sécurité avant d'utiliser cet appareil.
► Les points de sécurité suivants sont fournis afin d'éviter que vous vous blessiez ou que vous n'endommagiez l'appareil. Veuillez vous y conformer.

Utilisé dans ce manuel

⚠ AVERTISSEMENT :	⚠ ATTENTION :
Les précautions répertoriées dans ce titre doivent être respectées pour éviter toute blessure de l'utilisateur ou son décès.	Les précautions répertoriées dans ce titre doivent être respectées pour éviter tout dommage de l'appareil.

- Suivez les instructions fournies dans le présent manuel et les réglementations locales lorsque vous utilisez cet appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

- Cet appareil ne doit PAS être installé ni faire l'objet de maintenance par l'utilisateur. S'il n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie pourraient en résulter.
- Ne bloquez JAMAIS les soupapes d'urgence.
- N'utilisez pas l'appareil sans que les soupapes d'urgence et les protection thermostatiques soient opérationnelles. En cas de doute, contactez votre installateur.
- Ne pas monter et ne pas s'allonger sur l'appareil.
- Ne placez pas d'objet en haut ou en dessous de l'appareil et respectez les exigences en matière d'espacement de maintenance lorsque vous disposez des objets à proximité de l'appareil.
- Ne touchez pas à l'appareil ni à la télécommande avec les mains humides car un choc électrique pourrait en résulter.
- Ne retirez pas les panneaux de l'appareil et n'essayez pas d'introduire de force des objets dans le carter de l'appareil.
- Ne touchez pas la tuyauterie saillante car elle pourrait être très chaude et provoquer des brûlures corporelles.
- Si l'appareil commence à vibrer ou à générer des bruits anormaux, interrompez le fonctionnement, isolez l'alimentation et contactez l'installateur.
- Si l'appareil commence à générer des odeurs de brûlé, interrompez le fonctionnement, isolez l'alimentation et contactez l'installateur.
- Si de l'eau est visiblement évacuée par l'entonnoir, interrompez le fonctionnement, isolez l'alimentation et contactez l'installateur.
- Cet appareil n'est pas destiné à une utilisation par des personnes (y compris les enfants) physiquement, sensoriellement ou mentalement handicapées, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient la surveillance ou qu'elles n'exécutent les instructions d'utilisation de l'appareil fournies par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent faire l'objet d'une surveillance afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- En cas de fuite du fluide frigorigène, interrompez le fonctionnement de l'appareil, ventilez intensément la pièce et contactez l'installateur.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout risque.
- Ne placez pas de containers contenant des liquides en haut de l'Ecodan hydrobox duo. S'ils fuient ou se renversent sur l'Ecodan hydrobox duo, cela risque d'endommager l'unité ou de provoquer un incendie.
- Lorsque vous installez, déplacez ou effectuez l'entretien de l'Ecodan hydrobox duo, utilisez exclusivement le fluide frigorigène spécifié (R410A) pour remplir les conduites de fluide frigorigène. Ne le mélangez avec aucun autre fluide frigorigène et empêchez l'air de rester dans les conduites. Si de l'air est mélangé avec le fluide frigorigène, cela peut provoquer une surpression anormale dans la conduite de fluides frigorigènes et risque d'entraîner une explosion ou d'autres situations dangereuses.
  L'utilisation d'un fluide frigorigène différent de celui spécifié dans le système provoquera une défaillance mécanique, un dysfonctionnement du système ou la panne de l'unité. Dans le pire des cas, cela peut conduire à un sérieux obstacle dans la garantie de sécurité du produit.
- En mode de chauffage, afin d'éviter que les émetteurs de chaleur soient endommagés par une eau excessivement chaude, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 2 °C en dessous de la température maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur. Pour la Zone2, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 5 ºC en dessous de la température de départ d'eau maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur du circuit de la Zone2.
- Cet appareil est principalement destiné à une utilisation domestique. Pour les applications commerciales, cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans des magasins, dans l'industrie légère et dans des exploitations agricoles, ou dans le cadre d'une utilisation commerciale par des non-spécialistes.

⚠ ATTENTION

- N'utilisez pas d'objet pointu pour appuyer sur les boutons de la télécommande principale car cela les endommagerait.
- Si l'alimentation de l'appareil doit être coupée pendant une période prolongée, l'eau doit être évacuée.
- Ne placez pas de conteneur ou autres récipients remplis d'eau en haut du panneau.

■ Elimination de l'unité

<Figure 1.1>

Ce symbole concerne uniquement les pays européens.
Ce symbole est conforme à la directive 2012/19/EU, article 14 sur l'information des utilisateurs et à l'annexe IX, et/ou à la directive 2006/66/EC, article 20 sur l'information des utilisateurs finaux et à l'annexe II.
Vos systèmes de chauffage Mitsubishi Electric sont fabriqués avec des composants et des matières de haute qualité qui peuvent être recyclés et/ou réutilisés. Le symbole de la figure 1.1 signifie que les appareils électriques et électroniques, les piles et les accumulateurs, lorsqu'ils sont en fin de vie, ne doivent pas être jetés avec vos déchets ménagers.
Lorsqu'un symbole chimique est ajouté sous ce symbole (Figure 1.1), cela signifie que les piles ou les accumulateurs contiennent une certaine concentration de métal lourd. L'indication est la suivante ;
Hg : mercure (0,0005 %), Cd : (cadmium (0,002 %), Pb : plomb (0,004 %)

Certains pays de l'Union européenne disposent de leurs propres systèmes de collecte des produits électriques et électroniques, piles et accumulateurs usagés. Veuillez jeter ces appareils, piles et accumulateurs correctement auprès de votre centre de recyclage/collecte des déchets local.

Pour plus d'informations sur l'élimination des déchets propre à votre pays, contactez votre revendeur Mitsubishi Electric local.
Aidez-nous à préserver notre environnement.

FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Introduction

Ce mode d'emploi a pour but d'informer les utilisateurs sur le fonctionnement du système de chauffage de la pompe à chaleur, l'utilisation optimale du système et la modification des réglages de la télécommande principale.

Cette unité n'est pas conçue pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des déficiences physiques, sensorielles ou mentales, ou dotées d'une expérience et de connaissances insuffisantes, sauf si elles sont surveillées par ou ont reçu des instructions d'une personne responsable de leur sécurité pour utiliser l'unité.
Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'unité.
Ce mode d'emploi doit être conservé avec l'unité ou dans un endroit accessible pour pouvoir s'y référer rapidement.

■ Présentation générale du système

La pompe à chaleur Air/Eau Ecodan de Mitsubishi Electric se compose des éléments suivants : une unité extérieure et une unité intérieure Ecodan hydrobox (duo) intégrant de série une télécommande principale graphique.

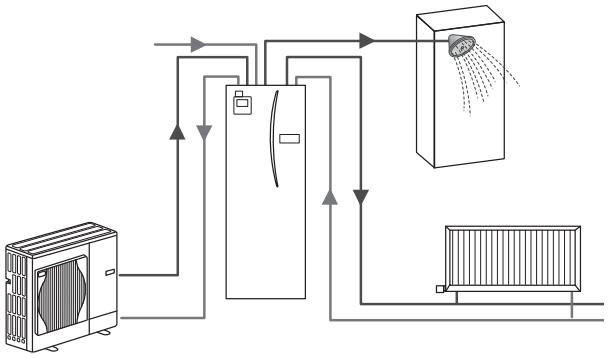


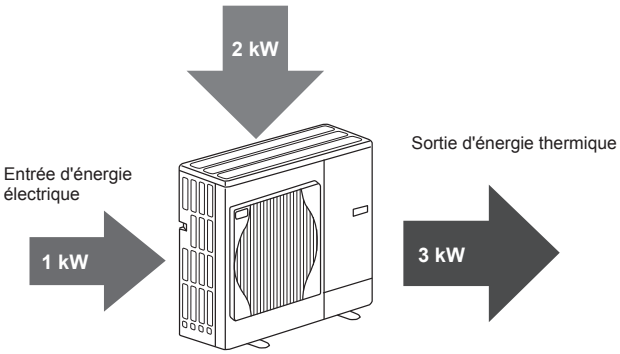
Schéma de l'ensemble Ecodan hydrobox duo

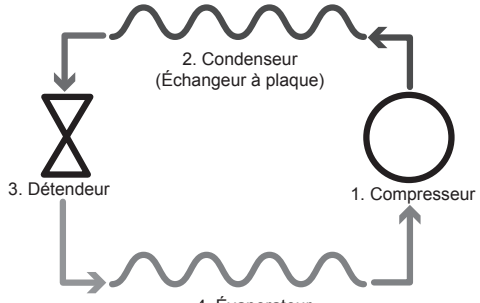
FR

■ Principe de fonctionnement de la pompe à chaleur

Chauffage et eau chaude
Les pompes à chaleur utilisent l'énergie électrique et une faible énergie thermique provenant de l'air extérieur pour chauffer un fluide frigorigène qui, à son tour, réchauffe l'eau pour une utilisation domestique et le chauffage. L'efficacité d'une pompe à chaleur s'exprime sous la forme d'un coefficient de performance (COP) défini comme étant le rapport entre la chaleur délivrée et la puissance consommée.

Le fonctionnement d'une pompe à chaleur est semblable à celui d'un réfrigérateur fonctionnant en sens inverse. Ce processus est connu sous le nom de cycle à compression de vapeur, et les éléments suivants en donnent une explication plus détaillée.





La première phase commence lorsque le fluide frigorigène est froid et à basse pression.

1. Le fluide frigorigène dans le circuit est comprimé lorsqu'il passe dans le compresseur. Il se transforme en gaz chaud à haute pression. La température augmente également généralement jusqu'à 60 °C.

2. Le gaz chaud du fluide frigorigène est alors condensé lorsqu'il passe sur une face d'un échangeur à plaque. La chaleur du gaz du fluide frigorigène est transférée vers le côté plus froid (côté eau) de l'échangeur de chaleur. Au fur et à mesure que la température du fluide frigorigène diminue, celui-ci passe de l'état gazeux à l'état liquide.

3. Il se présente maintenant sous la forme d'un liquide froid ayant encore une pression élevée. Pour diminuer la pression, le liquide passe à travers un détendeur. La pression chute, mais le fluide frigorigène reste à l'état liquide froid.

4. L'étape finale du cycle intervient lorsque le fluide frigorigène passe dans l'évaporateur et s'évapore. C'est à ce moment qu'une partie de l'énergie thermique libre de l'air extérieur est absorbée par le fluide frigorigène.

Seul le fluide frigorigène effectue tout ce cycle ; l'eau est chauffée lorsqu'elle passe dans l'échangeur à plaque. L'énergie thermique provenant du fluide frigorigène est transmise, par le biais de l'échangeur à plaque, à l'eau froide, ce qui augmente la température de celle-ci. Cette eau réchauffée entre dans le circuit primaire et est mise en circulation et utilisée pour alimenter le système de chauffage et chauffer indirectement le contenu du ballon d'ECS (le cas échéant).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Meilleures pratiques économiques

La pompe à chaleur de la source d'air peut fournir de l'eau chaude (à condition qu'un ballon d'ECS approprié soit utilisé) et du chauffage toute l'année. Le système est différent d'un chauffage traditionnel à combustible fossile et d'un ballon d'eau chaude classique. L'efficacité d'une pompe à chaleur est démontrée par son coefficient de performance, comme expliqué dans l'introduction. Vous devez tenir compte des points suivants pour obtenir le fonctionnement le plus efficace et le plus économique de votre système de chauffage.

Points importants relatifs aux systèmes à pompe à chaleur

- Les fonctions Eau chaude sanitaire et choc thermique ne sont disponibles que sur les Ecodan hydrobox duo ou les Ecodan hydrobox raccordés à un ballon d'ECS de stockage approprié.
- En fonctionnement normal, le chauffage et le chauffage ECS simultanés ne sont pas conseillés. Cependant, pendant des périodes de température extérieure particulièrement basse, la résistance électrique ECS immergée (le cas échéant) peut être utilisée pour l'ECS alors que la pompe à chaleur continue à fournir du chauffage. Soyez conscient du fait que la résistance électrique ECS immergée, utilisée seule, n'est pas une méthode efficace de chauffage de la totalité du ballon d'ECS. Par conséquent, elles doivent être utilisées uniquement en complément ou en secours de façon normale.
- L'eau chaude produite par la pompe à chaleur est généralement à une température inférieure à celle d'une chaudière.

Implications

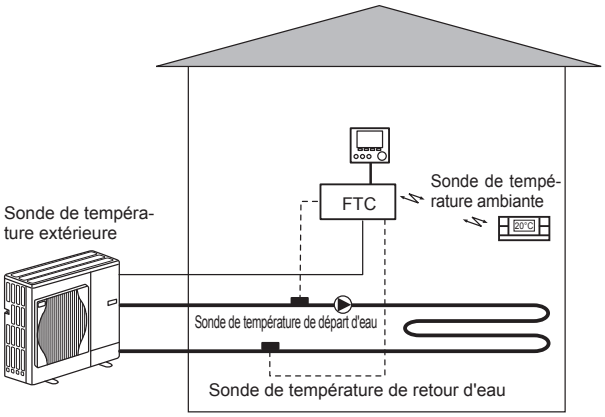
- Si la pompe à chaleur est utilisée pour l'ECS, l'heure à laquelle le ballon chauffe doit être programmée à l'aide de la fonction de PROGRAMMATION (voir page 12). Nous vous conseillons de la programmer la nuit lorsque peu de chauffage est requis et pour bénéficier des tarifs d'électricité économiques le cas échéant.
- La plupart du temps, le chauffage est optimal avec le mode auto-adaptatif. Il permet à la pompe à chaleur d'analyser la température ambiante actuelle et de s'adapter aux changements en utilisant une régulation avancée de Mitsubishi Electric.
- Les fonctions PROGRAMMATION et VACANCES permettent d'éviter de chauffer (chauffage ou ECS) quand la propriété est inoccupée, pendant les jours ouvrables, par exemple.
- En raison de températures de départ basses, les systèmes de pompe à chaleur doivent être utilisés avec des radiateurs ou un plancher chauffant suffisament larges pour avoir une puissance d'émission adéquate. Vous obtiendrez une chaleur constante dans la pièce tout en optimisant et en réduisant les coûts de fonctionnement du système, la pompe à chaleur n'ayant pas à produire de l'eau à des températures de départ trop élevées.

Présentation des commandes

La carte de régulation FTC est intégré à l'Ecodan hydrobox duo et à l'Ecodan hydrobox. Ce dispositif contrôle le fonctionnement de l'unité extérieure de la pompe à chaleur et de l'Ecodan hydrobox duo ou de l'Ecodan hydrobox. Grâce à la carte FTC, vous pouvez non seulement faire des économies par rapport aux systèmes de chauffage de type traditionnel à combustibles fossiles, mais également par rapport à beaucoup d'autres pompes à chaleur disponibles sur le marché.

Comme expliqué dans la section précédente, « Fonctionnement de la pompe à chaleur », les pompes à chaleur sont plus efficaces lorsqu'elles fournissent une eau à une température de départ basse. La technologie avancée FTC permet de conserver la température ambiante au niveau souhaité tout en utilisant la température de départ la plus basse possible de la pompe à chaleur.

En mode auto-adaptatif, le régulateur s'appuie sur les sondes de température situées autour du système de chauffage pour gérer les températures de départ et ambiante. Ces données sont régulièrement mises à jour et comparées aux données précédentes par la régulation pour prévoir les variations de la température ambiante et régler en conséquence la température de départ d'eau vers le circuit de chauffage. Grâce à la gestion de la température extérieure, mais également des températures du circuit de chauffage et ambiante, le chauffage est plus constant et les variations brusques en termes de puissance calorifique requise sont réduites. La température de départ générale peut alors être plus basse et vous faire réaliser des économies supplémentaires.



FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Caractéristiques du produit (1/2)

			Ecodan hydrobox duo												
Nom du modèle			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C
Modes			Chauffage SEULEMENT												
Volume nominal d'eau chaude sanitaire			200 l												
Dimensions globales de l'unité			1600 × 595 × 680 mm (hauteur × largeur × profondeur)												
Poids (vide)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Poids (plein)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Échangeur à plaque			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Limites température cible	Température de départ d'eau	Chauffage	25 - 60 °C												
		Rafraîchissement	—												
	Température ambiante	Chauffage	10 - 30 °C												
		Rafraîchissement	—												
Plage de fonctionnement garantie	Ambiante *1		0 - 35 °C (≦ 80 % HR)												
	Température extérieure	Chauffage	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure												
		Rafraîchissement	—												
Performance du ballon d'ECS	Température d'eau chaude maximale admissible		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Temps pour élever la température du ballon d'ECS de 15 à 65 °C *4		22,75 min												
	Temps pour réchauffer 70 % du ballon d'ECS à 65 °C *4		17,17 min												
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	Valeur nominale		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Pression de charge		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Données électriques	Carte électronique de régulation	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Appoint électrique	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capacité	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW+6 kW
		Courant	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Résistance électrique ECS immergée *5	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Capacité	—										3 kW	—	
		Courant	—										13 A	—	

			Ecodan hydrobox duo										
Nom du modèle			ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Modes			Chauffage et rafraîchissement				Chauffage SEULEMENT						
Volume nominal d'eau chaude sanitaire			200 l										
Dimensions globales de l'unité			1600 × 595 × 680 mm (hauteur × largeur × profondeur)										
Poids (vide)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Poids (plein)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Échangeur à plaque			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Limites température cible	Température de départ d'eau	Chauffage	25 - 60 °C										
		Rafraîchissement	5 - 25 °C				—						
	Température ambiante	Chauffage	10 - 30 °C										
		Rafraîchissement	NON disponible				—						
Plage de fonctionnement garantie	Ambiante *1		0 - 35 °C (≦ 80 % HR)										
	Température extérieure	Chauffage	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure										
		Rafraîchissement	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure (min. 10 °C)*2				—						
Performance du ballon d'ECS	Température d'eau chaude maximale admissible		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Temps pour élever la température du ballon d'ECS de 15 à 65 °C *4		22,75 min										
	Temps pour réchauffer 70 % du ballon d'ECS à 65 °C *4		17,17 min										
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	Valeur nominale		—	12 l	—	12 l							
	Pression de charge		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Données électriques	Carte électronique de régulation	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Appoint électrique	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Capacité	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	—	—	—
		Courant	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Résistance électrique ECS immergée *5	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	—								~/N, 230 V, 50 Hz		
		Capacité	—								3 kW		
		Courant	—								13 A		

*1 L'environnement doit être hors gel.
*2 Le mode de refroidissement n'est pas disponible lorsque la température extérieure est basse.
*3 Pour le modèle sans appoint électrique et résistance électrique immergée, la température d'eau chaude maximale admissible est [température d'eau maximale en sortie de l'unité extérieure - 3 °C]
Pour la température d'eau maximale en sortie de l'unité extérieure, reportez-vous au manuel des données de l'unité extérieure.
*4 Testé dans les conditions BS7206.
*5 N'installez pas les résistances électriques immergées sans protection de surchauffe.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Caractéristiques du produit (2/2)

			Ecodan hydrobox																	
Nom du modèle			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Modes			Chauffage SEULEMENT												Chauffage et rafraîchissement			Chauffage SEULEMENT		
Dimensions globales de l'unité			800 × 530 × 360 mm (hauteur × largeur × profondeur)																	
Poids (vide)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Poids (plein)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Échangeur à plaque			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Limites température cible	Température de départ d'eau	Chauffage	25 - 60 °C																	
		Rafraîchissement	—												5 - 25 °C			—		
	Température ambiante	Chauffage	10 - 30 °C																	
		Rafraîchissement	—												NON disponible			—		
Plage de fonctionnement garantie	Ambiante *1		0 - 35 °C (≦ 80 % HR)																	
	Température extérieure	Chauffage	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure																	
		Rafraîchissement	—												Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure (min. 10 °C).*2			—		
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	Volume nominal		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Pression de charge		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Données électriques	Carte électronique de régulation	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	~/N, 230V, 50 Hz																	
	Appoint électrique	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capacité	—	—	2 kW	3 kW + 6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
		Courant	—	—	9 A	13 A	—	9 A	9 A	26 A	26 A	13 A	13 A	23 A	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A

*1 L'environnement doit être hors gel.

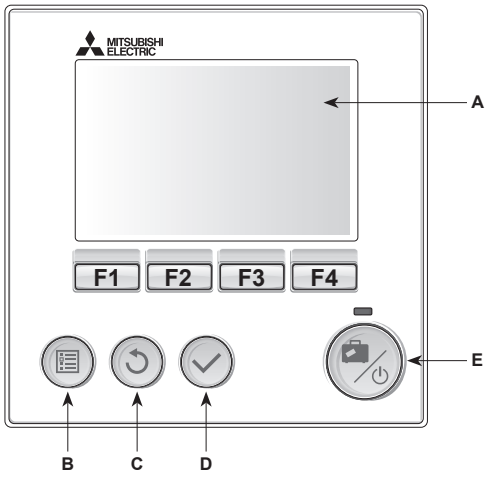
*2 Le mode de refroidissement n'est pas disponible lorsque la température extérieure est basse.

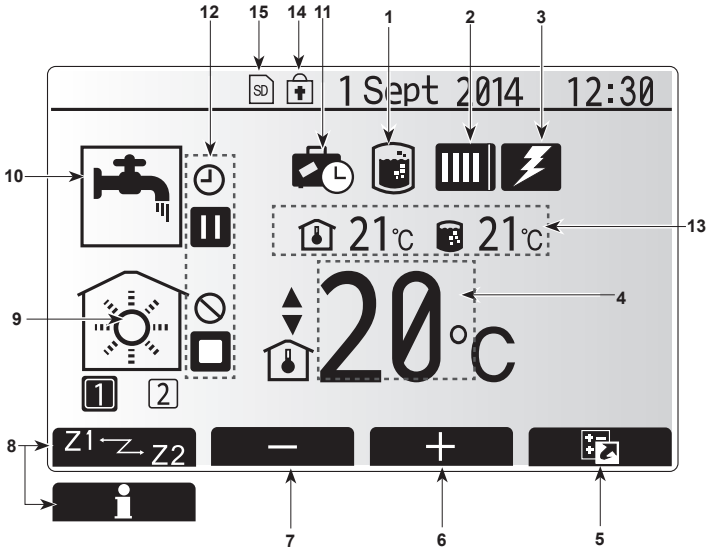
FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Télécommande principale

Pour modifier les réglages de votre système de chauffage/refroidissement, veuillez utiliser la télécommande principale située sur le panneau avant de l'Ecodan hydrobox duo ou l'Ecodan hydrobox. Les points suivants représentent un guide permettant de consulter les principaux réglages. Si vous avez besoin de davantage d'informations, veuillez contacter votre installateur ou votre revendeur local Mitsubishi Electric.
Le mode de refroidissement est disponible uniquement pour la série ERS. Cependant, le mode de refroidissement n'est pas disponible si le module hydraulique est raccordé au PUHZ-FRP.





Écran principal

<Pièces de la télécommande principale>

Lettre	Nom	Fonction
A	Écran	Écran sur lequel toutes les informations sont affichées
B	Menu	Accès aux réglages du système pour la configuration initiale et les modifications.
C	Retour	Retour au menu précédent.
D	Confirmer	Utilisé pour sélectionner ou enregistrer. (Touche « Entrée »)
E	Alimentation/ Vacances	Si le système est éteint, un appui unique permet de mettre le système sous tension. Un nouvel appui lorsque le système est sous tension permet d'activer le mode vacances. Un appui sur le bouton pendant 3 secondes permet d'éteindre le système. (***1**)
F1-4	Touches de fonction	Utilisées pour parcourir le menu et ajuster les réglages. La fonction est déterminée par l'écran de menu visible sur l'écran A.

***1 Lorsque le système est éteint ou lorsque l'alimentation électrique est débranchée, les fonctions de protection de l'Ecodan hydrobox duo (fonction antigel, par exemple) NE fonctionneront PAS. Soyez conscient que sans ces fonctions de sécurité activées, l'Ecodan hydrobox duo présente un risque d'être exposé à des dommages.**

<Icônes du menu principal>

	Icône	Description	
1	Choc thermique	Lorsque cette icône est affichée, le « mode de choc thermique » est activé.	
2	Pompe à chaleur		La « pompe à chaleur » est en fonctionnement.
			Dégivrage.
			Chauffage de secours.
3	Résistance électrique	Lorsque cette icône est affichée, les « Résistances électriques » (appoint électrique ou résistance électrique ECS immergée) sont en cours d'utilisation.	
4	Température cible		Temp.départ d'eau fixe
			Régulation auto-adaptative
			Loi d'eau
5	OPTION	Un appui sur le bouton de fonction sous cette icône permet d'afficher l'écran Options.	
6	+	Augmente la température souhaitée.	
7	-	Diminue la température souhaitée.	
8	Z1 Z2	Un appui sur le bouton de fonction sous cette icône permet de basculer entre la Zone1 et la Zone2.	
	Informations	Un appui sur le bouton de fonction sous cette icône permet d'afficher le menu d'informations.	
9	Mode de chauffage (ou rafraîchissement si dispo.)		Mode de chauffage Zone1 ou Zone2
			Mode de refroidissement Zone1 ou Zone2
10	Mode ECS	Mode normal ou ECO	
11	Mode vacances	Lorsque cette icône est affichée, le « mode vacances » est activé.	
12		Programmation activée	
		Interdire	
		Contrôle serveur	
		Pause	
		En attente (***2**)	
		Stop (arrêt)	
		Fonctionnement	
13	Température actuelle		Température ambiante actuelle
			Température actuelle de l'eau du ballon d'ECS
14		Le bouton Menu est bloqué ou le basculement des modes de fonctionnement entre les fonctionnements Eau chaude et Chauffage est désactivé dans l'écran Options. (***3**)	
15	SD SD	Une carte mémoire SD (NON pour l'utilisateur) est insérée.	

***2 Cette unité est en attente pendant que le ou les modules «hydrauliques fonctionnent en priorité.»**
***3 Pour verrouiller ou déverrouiller le menu, appuyez simultanément sur les touches Retour et Valider pendant 3 secondes.**

FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Personnalisation des réglages pour votre foyer

■ Fonctionnement général

En fonctionnement en général, l'écran affiché sur la télécommande principale est semblable à la figure de droite.
Cet écran montre la température cible, le mode de chauffage, le mode ECS (si un ballon d'ECS est présent sur le système), toutes les sources de chauffage supplémentaires utilisées, le mode vacances et la date et l'heure.

Vous devez utiliser les boutons de fonction pour accéder à davantage d'informations. Lorsque cet écran est affiché, appuyer sur F1 permet d'afficher l'état actuel et appuyer sur F4 permet à l'utilisateur d'accéder à l'écran du menu d'option.

<Écran Options>
Cet écran affiche les modes de fonctionnement principaux du système.
Utilisez les boutons de fonction pour basculer entre Fonctionnement (►), Interdit (⃠) et Programmation (◷) pour l'eau chaude et le chauffage/rafraîchissement, ou obtenir des informations sur l'énergie ou la puissance.

L'écran Options permet le réglage rapide des éléments suivants ;
- Eau chaude forcée (si le système comporte un ballon d'ECS) — pour activer/désactiver, appuyez sur F1
- Mode de fonctionnement Eau chaude (si le système comporte un ballon d'ECS) — pour changer de mode, appuyez sur F2
- Mode de fonctionnement Chauffage/rafraîchissement — pour changer de mode, appuyez sur F3
- Contrôleur d'énergie
  Les valeurs d'énergie cumulées suivantes s'affichent.
  : Total de l'énergie élec. consommée (sur un mois)
  : Total de l'énergie thermique produite (sur un mois)
  Pour surveiller les valeurs d'énergie dans chaque mode d'opération pour [un mois/le mois dernier/l'avant-dernier mois/une année/l'an dernier], appuyez sur F4 pour accéder au menu Contrôleur d'énergie.

Remarque :
Si une certaine précision est requise pour l'affichage des valeurs, il est nécessaire de configurer la méthode d'affichage des données envoyées à partir de compteurs d'énergie externes. Contactez votre installateur pour plus de détails.

■ Menu Réglages principaux

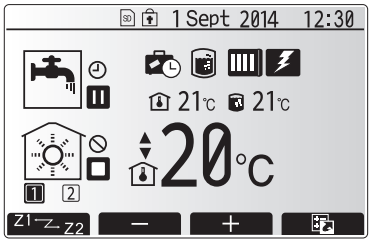
Pour accéder au menu des réglages principaux, appuyez sur le bouton B « MENU »
Les menus suivants s'affichent ;
- ECS (Ecodan hydrobox duo ou Ecodan hydrobox plus un ballon d'ECS local)
- Chauffage/rafraîchissement
- Programmation
- Mode vacances
- Réglage initial
- Mise en service/Maintenance (protégé par mot de passe)

■ Réglage initial

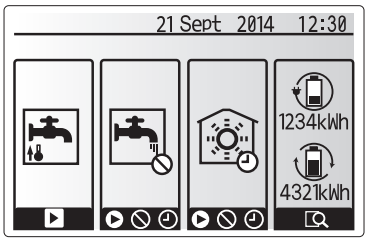
1. Dans le menu des réglages principaux, utilisez les touches F2 et F3 pour mettre en surbrillance l'icône « Réglage initial » et sélectionnez en appuyant sur VALIDEZ.
2. Utilisez les boutons F1 et F2 pour faire défiler la liste des menus. Lorsque le titre requis est mis en évidence, appuyez sur VALIDEZ pour confirmer.
3. Utilisez les boutons de fonction pour modifier chaque réglage initial, puis VALIDEZ pour confirmer le réglage.

Les réglages initiaux qui peuvent être modifiés sont
- Date/Heure *Veillez à la configurer sur l'heure locale standard.
- Langue
- Heure d'été
- Affichage temp réelle
- Numéro à contacter
- Affichage Heure
- °C/°F
- Sélection sonde ambiance

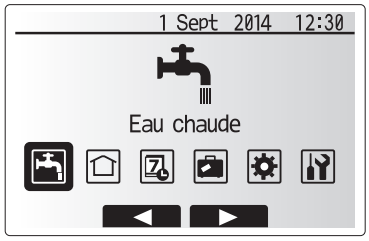
Pour revenir au menu des rayonnages principaux, appuyez sur le bouton RETOUR.



Écran d'accueil



Écran Option



Écran du menu des paramètres principaux

Icône	Description
	Eau chaude
	Chauffage/refroidissement
	Programmation
	Mode vacances
	Réglage initial
	Mise en service/Maintenance

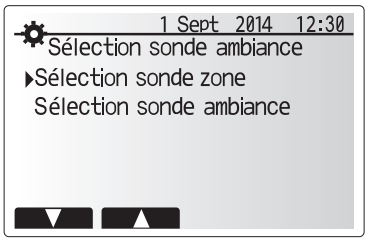
FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

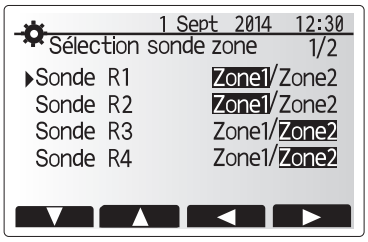
<Sélection sonde ambiance>

Pour la sélection de la sonde ambiance, il est important de choisir la sonde ambiance correcte en fonction du mode de chauffage selon lequel va fonctionner le système.

1. Dans le menu Réglage initial, sélectionnez Sélection sonde ambiance.



2. Lorsque la commande de température sur 2 zones est active et que les télécommandes sans fil sont disponibles, sélectionnez dans l'écran Sélection sonde zone le numéro de zone à affecter à chaque télécommande.



FR

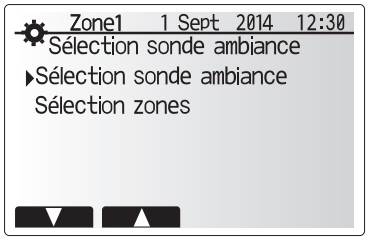
3. Dans l'écran Sélection sonde ambiance, sélectionnez la sonde ambiance à utiliser pour surveiller séparément la température ambiante de la Zone1 et de la Zone2.

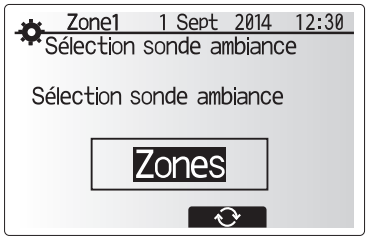
Options de commande ("Options de la télécommande" (Manuel d'installation))	Capteur d'ambiance correspondant dans le réglage initial	
	Zone1	Zone2
A	Sonde RC 1-8 (une de chaque pour Zone1 et Zone2)	*
B	Sonde T1	*
C	Sonde MR	*
D	*	*

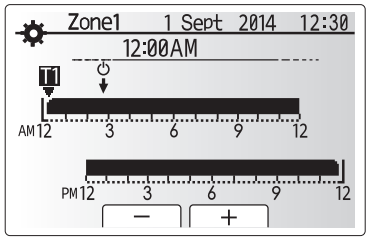
* Non spécifié (en cas d'utilisation d'un thermostat d'ambiance fourni sur site Sondes R1-8 (une de chaque pour Zone1 et Zone2) (En cas d'utilisation d'une télécommande sans fil comme thermostat d'ambiance)

4. Dans l'écran Sélection sonde ambiance, sélectionnez Zones pour permettre l'utilisation de différentes sonde d'ambiance conformément à la programmation de l'heure définie dans le menu Sélection zones. Les sondes d'ambiance peuvent être permutées jusqu'à 4 fois par 24 heures.

MR: Télécommande principale
R1-8: Télécommande sans fil
T1: Sonde de température filaire





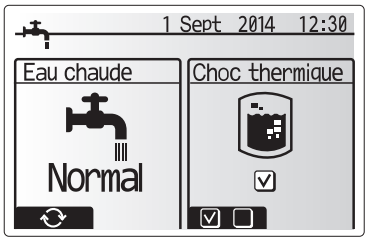


Écran Paramètre de programmation zones

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Eau chaude sanitaire/Choc thermique

Les menus Eau chaude sanitaire et Choc thermique contrôlent le fonctionnement du ballon d'ECS.



<Paramètres du mode ECS>

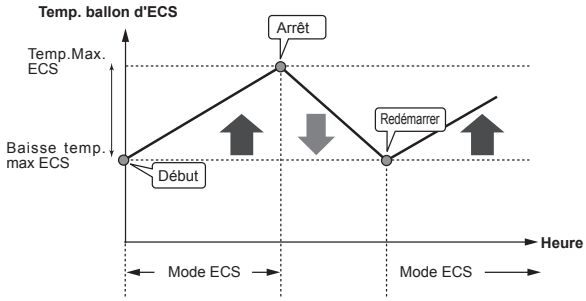
1. Sélectionnez l'icône d'eau chaude et VALIDEZ pour confirmer.
2. Utilisez le bouton F1 pour basculer entre les modes de chauffage Normal et ECO.
3. Pour modifier le mode, appuyez sur le bouton MENU pendant 3 secondes, puis sélectionnez « eau chaude ».
4. Appuyez sur la touche F2 pour afficher le menu PARAMÈTRES ECS.
5. Utilisez les touches F2 et F3 pour défiler dans le menu et sélectionnez chaque composant à tour de rôle en VALIDANT pour confirmer. Voir le tableau ci-dessous pour la description de chaque réglage.
6. Saisissez le nombre désiré en utilisant les touches de fonction et VALIDEZ pour confirmer.

Sous-titre de menu	Fonction	Plage	Unité	Valeur par défaut
Temp.Max.ECS	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	40 - 60	°C	50
Baisse temp.max ECS	Différence de température entre la température d'eau chaude maximale et la température à laquelle le mode ECS redémarre	5 - 30	°C	10
Durée max.cycle ECS	Durée maximale allouée pour le mode ECS de chauffage de l'eau stockée	30 - 120	min	60
Intervalle cycles ECS	Durée après le mode ECS pendant laquelle le chauffage a momentanément priorité sur le mode ECS pour empêcher un chauffage supplémentaire de l'eau stockée (Seulement lorsque la Durée max.cycle ECS est écoulée.)	30 - 120	min	30

Si vous souhaitez procéder à des modifications, contactez l'installateur.

Explication du fonctionnement ECS

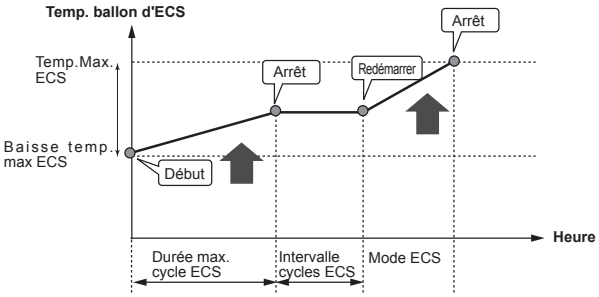
- Lorsque la température du ballon d'ECS chute de « Temp.Max.ECS » d'une valeur supérieure à la valeur de « Baisse temp. max ECS » (définie par l'installateur), le mode ECS s'enclenche et le flux du circuit de chauffage/refroidissement primaire est détourné pour réchauffer l'eau dans le ballon d'ECS.
- Lorsque la température de l'eau stockée atteint la « Temp.Max.ECS » définie par l'installateur, ou si la « Durée max.cycle ECS » définie par l'installateur est dépassée, le mode ECS cesse de fonctionner.
- Pendant que le mode ECS est actif, l'eau chaude primaire n'est pas dirigée vers le circuit de chauffage/refroidissement.
- Directement après la « Durée max.cycle ECS », « l'intervalle cycles ECS » fonctionnera automatiquement. La durée de cette fonction est définie par l'installateur et, pendant son fonctionnement, le mode ECS ne peut (normalement) pas être réactivé, ce qui laisse au système le temps de délivrer l'eau chaude primaire au chauffage/refroidissement si nécessaire. Cependant, s'il n'existe aucune demande actuelle de chauffage/refroidissement à ce stade, le système repassera automatiquement en mode ECS. Cela se poursuivra jusqu'à ce qu'il reçoive une demande de chauffage.
- Après le fonctionnement « Intervalle cycles ECS », le mode ECS peut de nouveau fonctionner et le chauffage du ballon d'ECS se poursuivra en fonction de la demande.



<Mode Eco>

Le mode ECS peut fonctionner soit en mode « Normal », soit en mode « Eco ». Le mode Normal chauffera l'eau dans le ballon d'ECS plus rapidement en utilisant toute la puissance de la pompe chaleur. Le mode Eco met un peu plus de temps à chauffer l'eau dans le ballon d'ECS mais il utilise moins d'énergie. Cela est dû au fait que le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par l'utilisation des signaux provenant du FTC basés sur la température mesurée du ballon d'ECS.

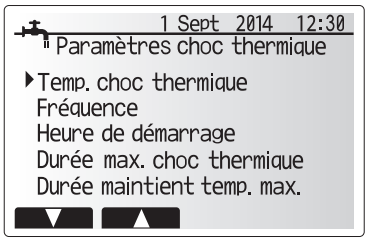
Remarque : L'énergie réelle économisée en mode Eco varie en fonction de la température extérieure.



Retournez au menu ECS/Choc thermique.

Réglages du mode choc thermique (mode CT)

1. Utilisez le bouton F3 pour choisir d'activer le mode CT par OUI/NON.
2. Pour modifier la fonction Choc thermique, appuyez sur le bouton MENU pendant 3 secondes et sélectionnez « eau chaude », puis appuyez sur la touche F4.
3. Utilisez les touches F1 et F2 pour parcourir le menu et sélectionnez chaque sous-titre à tour de rôle en VALIDANT pour confirmer. Voir le tableau ci-dessous pour la description de chaque réglage.
4. Saisissez le nombre désiré en utilisant les touches de fonction et VALIDEZ pour confirmer.



Pendant le mode CT, la température de l'eau stockée est augmentée au-dessus de 60 °C afin d'empêcher la croissance de la bactérie legionelle. Il est vivement recommandé que cela s'effectue à intervalles réguliers. Vérifiez les réglementations locales pour connaître la fréquence recommandée des cycles de chauffe.

Remarque : En cas de défaillance sur l'Ecodan hydrobox, il se peut que le mode CT ne fonctionne pas normalement.

Sous-titre de menu	Fonction	Plage	Unité	Valeur par défaut
Temp.Choc thermique	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	60–70	°C	65
Fréquence	Durée entre le chauffage du ballon d'ECS en mode CT	1–30	jour	15
Heure de démarrage	Heure à laquelle le mode CT va démarrer	0:00–23:00	—	03:00
Durée max. choc thermique	Durée maximale autorisée pour le chauffage du ballon d'ECS en mode CT	1–5	heure	3
Durée maintient temp. max.	Période de temps après que la température d'eau maximale en mode CT ait été atteinte	1–120	min	30

Si vous souhaitez procéder à des modifications, contactez l'installateur.

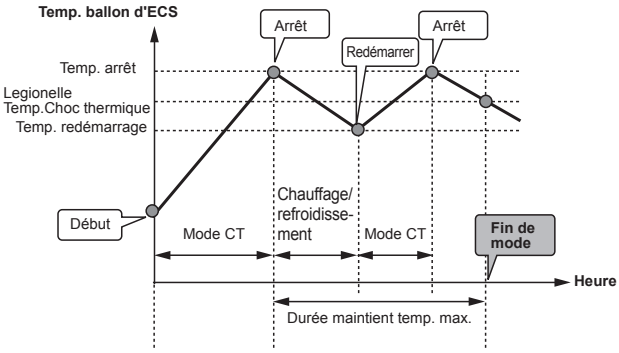
FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Explication du mode choc thermique (CT)

- À l'heure réglée par l'installateur dans « Heure de démarrage », le flux de chauffage utile provenant du système est détourné pour chauffer l'eau du ballon d'ECS.
- Lorsque la température de l'eau stockée dépasse la valeur de « Temp.Choc thermique » réglée par l'installateur (au-dessus de 65 °C), l'eau du circuit primaire n'est plus détournée pour chauffer le ballon d'ECS.
- Pendant que le mode CT est actif, l'eau chaude n'est pas dirigée vers le circuit de chauffage/refroidissement.
- Juste après le fonctionnement en mode CT, « Durée maintient temp. max. » s'enclenche. La durée de cette fonction est réglée par l'installateur et pendant son fonctionnement, la température de l'eau stockée est surveillée.
- Si la température de l'eau stockée chute jusqu'à atteindre la valeur de la température de redémarrage CT, le mode CT redémarre et le flux d'eau primaire provenant de la ou les sources de chaleur est dirigé vers le ballon d'ECS. Une fois que le temps défini pour la Durée maintient temp. max. est écoulé, le mode CT ne se réactive pas pendant l'intervalle de temps défini (réglé par l'installateur).
- Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que le réglage pour la prévention contre la legionelle sont conformes aux directives locales et nationales.

Notez que le mode CT utilise l'assistance des résistances électriques (si le système en est équipé) pour compléter l'énergie d'entrée de la pompe à chaleur. Le chauffage de l'eau pendant des périodes prolongées n'est pas efficace et augmentera les coûts de fonctionnement. L'installateur doit examiner attentivement la nécessité d'un traitement de prévention contre la legionelle, tout en ne gaspillant pas l'énergie en chauffant l'eau stockée pendant des durées excessives. L'utilisateur doit comprendre l'importance de cette fonction.
CONFORMEZ-VOUS TOUJOURS AUX RECOMMANDATIONS LOCALES ET NATIONALES DE VOTRE PAYS EN CE QUI CONCERNE LA PRÉVENTION CONTRE LA LEGIONELLE.



(Mode CT : mode choc thermique)

Eau chaude forcée

La fonction Eau chaude forcée est utilisée pour forcer le système à fonctionner en mode ECS. En fonctionnement normal, l'eau du ballon d'ECS sera chauffée jusqu'à la température définie ou pendant la durée maximale de chauffage du ballon d'ECS, selon le cas qui se présente en premier. Toutefois, en cas de demande importante d'eau chaude, la fonction « Eau chaude forcée » peut être utilisée pour éviter que le système ne bascule de façon systématique sur le chauffage/refroidissement et continue à chauffer le ballon d'ECS.
Vous pouvez activer le fonctionnement Eau chaude forcée en appuyant sur le bouton F1 lorsque l'écran « Options » est affiché. Lorsque le fonctionnement Eau chaude forcée se termine, le système retourne automatiquement en fonctionnement normal. Pour annuler le fonctionnement Eau chaude forcée, maintenez le bouton F1 dans l'écran « Options ».

■ Chauffage/refroidissement

Les menus de chauffage/refroidissement permet de gérer le chauffage/refroidissement en utilisant normalement un radiateur, un ventilo-convecteur ou un système de plancher chauffant/de refroidissement sous plancher lors de l'installation.

Il existe 3 modes de chauffage

- Temp.Ambiante (chaud) (régulation auto adaptative) ( )
- Temp.Départ d'eau fixe (chaud) ( )
- Loi d'eau (chaud) ( )
- Temp.Départ d'eau fixe (frais) ( )

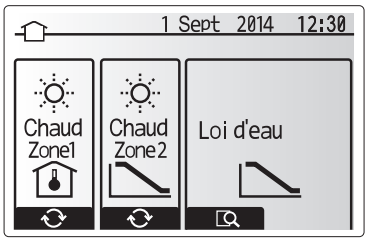
<Mode temp.ambiante (régulation auto adaptative)>
Ce mode est expliqué en détail dans la section « Présentation des commandes » (page 4).

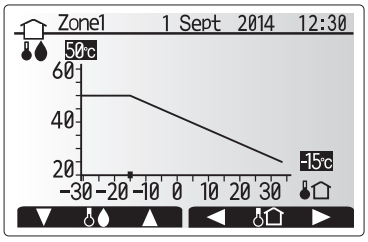
<Mode Temp. départ d'eau fixe>
La température de l'eau circulant dans le circuit de chauffage est configurée par l'installateur afin de convenir au mieux à la conception du système de chauffage/refroidissement et en fonction des exigences de l'utilisateur.

Explication de la Loi d'eau
Généralement, à la fin du printemps et pendant l'été, la demande en chauffage est réduite. Pour éviter que la pompe à chaleur ne produise des températures de départ d'eau excessives pour le circuit primaire, le mode Courbe Loi d'eau peut être utilisé pour optimiser le rendement et diminuer les coûts de fonctionnement.

La Loi d'eau est utilisée pour limiter la température de départ d'eau du circuit de chauffage primaire en fonction de la température extérieure. La régulation FTC utilise les informations provenant d'une sonde de température ambiante et d'une sonde placée sur l'alimentation du circuit primaire afin de s'assurer que la pompe à chaleur ne génère pas de températures de départ d'eau excessives si les conditions météorologiques ne le nécessitent pas.

Votre installateur configure la température du graphique en fonction des conditions locales et du type de chauffage utilisé dans votre foyer. Vous ne devriez pas avoir à modifier ces réglages. Cependant, si après une période de fonctionnement raisonnable vous estimez que le chauffage ne chauffe pas suffisamment ou surchauffe votre foyer, veuillez contacter votre installateur pour qu'il puisse vérifier la présence de problèmes dans votre système et mettre à jour ces réglages si nécessaire.





: Augmentation temp. départ eau
: Température extérieure ambiante

FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Mode vacances

Le mode vacances peut être utilisé pour laisser le système fonctionner à des températures de départ d'eau inférieures et donc à une consommation électrique réduite lorsque la propriété est inoccupée. Le mode vacances peut exécuter la température de départ d'eau, la température ambiante, le chauffage, la Loi d'eau et l'ECS, à des températures réduites pour économiser de l'énergie si l'occupant est absent.

À partir de l'écran du menu principal, vous devez appuyer sur le bouton E (ON). Faites attention à ne pas maintenir le bouton E appuyé trop longtemps car cela éteindrait la télécommande et le système.

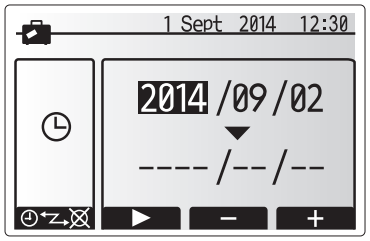
Lorsque l'écran d'activation du mode vacances s'affiche, vous pouvez activer ou désactiver et sélectionner la durée pendant laquelle vous souhaitez que le mode vacances fonctionne.

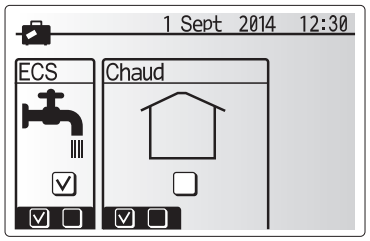
- Appuyez sur le bouton F1 pour activer ou désactiver le mode vacances.
- Utilisez les boutons F2, F3 et F4 pour saisir la date à laquelle vous souhaitez que le mode vacances soit activé ou désactivé pour le chauffage.

<Modification du mode vacances>

Reportez-vous à l'arborescence du menu dans la section « 5.8 Télécommande principale » du manuel d'installation.

Si vous devez modifier les réglages du mode vacances, par exemple la température de départ d'eau ou la température ambiante, contactez votre installateur.





FR

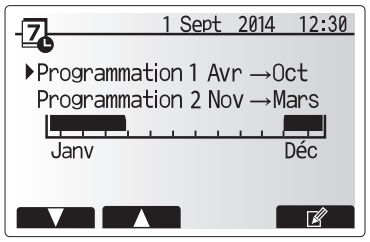
Programmation

La programmation peut être définie de deux manières, par exemple l'une pour l'été et l'autre pour l'hiver. (Reportez-vous respectivement à « Programmation 1 » et à « Programmation 2 ».) Une fois que la période pour la Programmation 2 est spécifiée, le reste de l'année sera spécifié en tant que Programmation 1. Dans chaque programmation, il est possible de définir un scénario de fonctionnement (Chauffage/Refroidissement/Eau chaude). Si aucun modèle opérationnel n'est défini pour Programmation 2, seul le modèle de Programmation 1 sera valide. Si la Programmation 2 est réglée sur l'année complète (c'est-à-dire de mars à février), seul le modèle opérationnel de la Programmation 2 sera valide.

L'écran Options permet d'activer ou de désactiver la programmation. (Voir la section « Fonctionnement général »)

<Réglage de la période de programmation>

1. Dans le menu Réglages principaux, utilisez F2 et F3 pour mettre en évidence l'icône, puis appuyez sur VALIDER.
2. L'écran d'aperçu de la période de programmation s'affiche.
3. Pour modifier la période de programmation, appuyez sur le bouton F4.
4. L'écran de modification de l'échelle de temps s'affiche.
5. Utilisez le bouton F2/F3 pour pointer sur un mois de départ de la programmation2, puis appuyez sur VALIDER.
6. Utilisez le bouton F2/F3 pour pointer sur un mois de fin de la programmation2, puis appuyez sur VALIDER.
7. Appuyez sur F4 pour enregistrer les réglages.



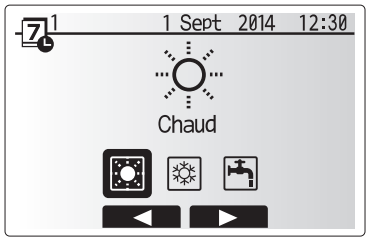
L'écran d'aperçu de la période de programmation2 s'affiche

<Réglage de la programmation>

1. Dans le menu Réglages principaux, utilisez F2 et F3 pour mettre en évidence l'icône, puis appuyez sur VALIDER.
2. Dans l'écran d'aperçu de la période de programmation 2, utilisez F1 et F2 pour faire défiler et sélectionner successivement chaque sous-titre en appuyant sur VALIDER.
3. Le sous-menu Programmation s'affiche. Les icônes affichent les modes suivants :
   - Chaud
   - Rafraîchissement
   - Eau chaude
4. Utilisez les boutons F2 et F3 pour vous déplacer entre les icônes de mode et appuyez sur VALIDER pour afficher l'écran d'aperçu de chaque mode.

L'écran d'aperçu vous permet d'afficher les réglages actuels. Dans le fonctionnement du chauffage/refroidissement sur 2 zones, appuyez sur F1 pour basculer entre Zone1 et Zone2. Les jours de la semaine sont affichés en haut de l'écran. Lorsqu'un jour apparaît surligné, les réglages sont les mêmes pour tous les jours surlignés.

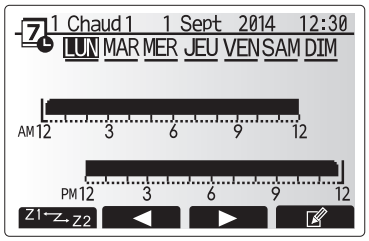
Les heures du jour et de la nuit sont représentées sous la forme d'une barre s'étendant dans la partie principale de l'écran. Lorsque la barre est continue et noire, le chauffage/rafraîchissement et l'eau chaude (selon l'élément sélectionné) sont autorisés.



Écran de sélection du mode Programmation1

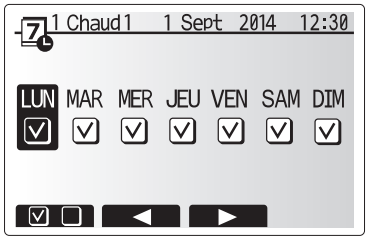
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. Dans l'écran du menu d'aperçu, appuyez sur le bouton F4.



Écran d'aperçu

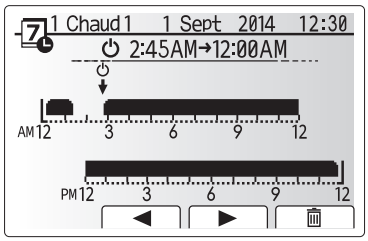
6. Sélectionnez tout d'abord les jours de la semaine que vous souhaitez programmer.
7. Appuyez sur les boutons F2/F3 pour vous déplacer d'un jour à l'autre et sur le bouton F1 pour activer ou désactiver la case.
8. Lorsque vous avez sélectionné les jours, VALIDEZ pour confirmer.



Écran de sélection du jour de la semaine

FR

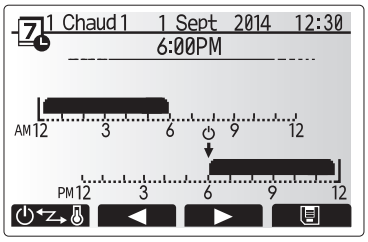
9. L'écran de modification de la barre de temps s'affiche.
10. Utilisez les boutons F2/F3 pour vous déplacer jusqu'au point auquel vous ne souhaitez pas que le mode sélectionné soit actif, puis VALIDEZ pour confirmer.
11. Utilisez le bouton F3 pour régler le temps d'inactivité requis, puis VALIDEZ pour confirmer.
12. Vous pouvez ajuster jusqu'à 4 périodes d'inactivité par intervalle de 24 heures.



Écran de réglage de la période de temps 1

13. Appuyez sur F4 pour enregistrer les réglages.

Lorsque vous programmez le chauffage, le bouton F1 permet d'affecter à la variable programmée le temps ou la température. Cela permet de définir une température plus basse pendant un certain nombre d'heures : par exemple, il peut être nécessaire d'avoir une température plus basse la nuit pendant que les personnes dorment.



Écran de réglage de la période de temps 2

Remarque :
- **La programmation du chauffage/rafraîchissement et de l'eau chaude se règle de la même manière. Toutefois, pour l'eau chaude, vous ne pouvez utiliser que le temps comme variable de programmation.**
- **Un petit caractère représentant une corbeille est également affiché : si vous choisissez cette icône, cela supprime la dernière action non enregistrée.**
- **Il est nécessaire d'utiliser le bouton F4 de fonction ENREGISTRER pour enregistrer les réglages. Dans ce menu, VALIDER n'agit PAS comme ENREGISTRER.**

■ Menu Mise en service/Maintenance

Le menu Mise en service/Maintenance est protégé par un mot de passe pour éviter toute modification accidentelle des réglages de fonctionnement par des personnes non autorisées/non qualifiées.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Dépannage

Le tableau suivant doit être utilisé comme guide en cas d'éventuels problèmes. Il n'est pas exhaustif et tous les problèmes doive faire l'objet d'une enquête de l'installateur ou d'une autre personne compétente. Les utilisateurs ne doivent pas essayer de réparer eux-mêmes le système.
Le système ne doit à aucun moment fonctionner avec les dispositifs de sécurité contournés ou débranchés.

Symptôme du défaut	Cause probable	Solution
Eau froide au niveau des robinets (systèmes avec un ballon d'ECS)	Période hors contrôle de programmation	Si nécessaire, vérifiez et modifiez les paramètres de programmation.
	Toute l'eau chaude du ballon d'ECS est utilisée	Vérifiez que le mode ECS est en fonctionnement et attendez que le ballon d'ECS se réchauffe.
	La pompe à chaleur ou les résistances électriques ne fonctionnent pas	Contactez l'installateur.
Le système de chauffage ne se met pas en marche à la température définie.	Mode interdire, programmation ou vacances sélectionné	Vérifiez les réglages et modifiez-les si nécessaire.
	Radiateurs de taille incorrecte	Contactez l'installateur.
	La pièce dans laquelle la sonde de température est située est à une température différente du reste de la maison.	Déplacez la sonde de température dans une pièce plus adaptée.
	Problème de batterie *télécommande sans fil uniquement	Vérifiez l'alimentation par batterie et remplacez-la si elle est déchargée.
Le système de refroidissement ne refroidit pas à la température configurée. (UNIQUEMENT pour les modèles ERSC(D) et ERST20C(D))	Lorsque l'eau du circuit de circulation est excessivement chaude, le mode de refroidissement démarre avec un retard pour la protection de l'unité extérieure.	Fonctionnement normal
	Lorsque la température ambiante extérieure est particulièrement basse, le mode de refroidissement ne commence pas à fonctionner afin d'éviter de geler les canalisations d'eau.	Si la fonction antigel n'est pas nécessaire, contactez l'installateur pour modifier les réglages.
Suite au fonctionnement de l'ECS, la température ambiante augmente légèrement.	À la fin du fonctionnement en mode ECS, la vanne 3 voies détourne l'eau chaude du ballon d'ECS vers le circuit de chauffage. Cela sert à empêcher la surchauffe des composants de l'Ecodan hydrobox duo. La quantité d'eau chaude dirigée vers le circuit de chauffage dépendent du type de système et de la canalisation entre l'échangeur à plaque et l'Ecodan hydrobox duo.	Fonctionnement normal, aucune action nécessaire.
L'émetteur de chaleur est chaud en mode ECS. (La température de la pièce augmente.)	Des objets peuvent se trouver dans la vanne 3 voies ou de l'eau chaude peut s'écouler du côté chauffage à cause de dysfonctionnements.	Contactez l'installateur.
La fonction de programmation empêche le système de fonctionner, mais l'unité extérieure fonctionne.	La fonction antigel est active.	Fonctionnement normal, aucune action nécessaire.
Les pompes fonctionnent sans raison pendant un court moment.	Le mécanisme de prévention de l'encrassement de la pompe empêche la formation de tartre.	Fonctionnement normal, aucune action nécessaire.
Bruits mécaniques provenant de l'Ecodan hydrobox duo	Mise en marche/arrêt des radiateurs	Fonctionnement normal, aucune action nécessaire.
	Changement de position de la vanne 3 voies entre le mode ECS et le mode de chauffage.	Fonctionnement normal, aucune action nécessaire.
Canalisations bruyantes	Air piégé dans le système	Essayez de se purger les radiateurs (le cas échéant). Si les symptômes persistent, contactez l'installateur.
	Canalisation lâche	Contactez l'installateur.
Évacuations d'eau des valves de surpression	Le système a surchauffé ou était en surpression	Coupez l'alimentation de la pompe à chaleur et des résistances électriques ECS immergées et contactez l'installateur.
De petites quantités d'eau s'écoulent de l'une des valves de surpression.	Il est possible que de la saleté empêche la bonne étanchéité de la valve	Tournez le bouchon de la valve dans la direction indiquée jusqu'à ce que vous entendez un déclic. Ceci permet de libérer une petite quantité d'eau qui permet de laver la saleté de la valve. Soyez très vigilant car l'eau libérée peut être chaude. Si la valve continuer à fuir, contactez l'installateur car il est possible que le joint de caoutchouc soit endommagé et doive être remplacé.
Un code d'erreur s'affiche sur l'écran de la télécommande principale.	Le module hydraulique ou l'unité extérieure rapporte une condition anormale	Notez le code d'erreur et contactez un installateur.

<Panne de courant>
Tous les réglages sont enregistrés pour 1 semaine sans alimentation électrique, après 1 semaine, SEULE la date/heure est enregistrée.

Maintenance

Un entretien annuel doit être effectué sur l'Ecodan hydrobox duo et l'Ecodan hydrobox uniquement par une personne compétente. Les utilisateurs ne doivent pas essayer de procéder à la maintenance ou de remplacer eux mêmes des pièces de l'Ecodan hydrobox duo et l'Ecodan hydrobox. Le fait de ne pas respecter ses instructions pourrait blesser l'utilisateur et endommager l'appareil et la garantie du produit pourrait être invalidée.
Outre la maintenance annuelle, il est nécessaire de remplacer ou d'inspecter certaines pièces au bout d'un certain temps de fonctionnement. Pour des instructions détaillées, consultez les tableaux ci-dessous. Le remplacement et l'inspection des pièces doit toujours être effectués par une personne compétente ayant reçu une formation appropriée et disposant des qualifications adaptées.

Pièces nécessitant un remplacement régulier

Pièces	À remplacer tous les	Défaillances possibles
Soupape de sécurité Purgeur d'air (Auto/Manuel) Vanne de purge (circuit primaire/sanitaire) Manomètre Groupe de sécurité*	6 ans	Fuite d'eau

***** PIÈCES EN OPTION pour le Royaume-Uni

Pièces nécessitant une inspection régulière

Pièces	À vérifier tous les	Défaillances possibles
Résistance électrique ECS immergée	2 ans	Perte à la terre provoquant l'activation du disjoncteur (le réchauffeur est toujours à l'arrêt)
Pompe de circulation	20 000 heures (3 ans)	Défaillance de la pompe de circulation de l'eau

Pièces qui NE doivent PAS être réutilisées lors de la maintenance
* Joint torique
* Joint statique

Remarque : remplacez toujours le joint statique de la pompe par un joint statique neuf lors de chaque opération de maintenance régulière (toutes les 20 000 heures d'utilisation ou tous les 3 ans).

FR

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften 2

2. Inleiding 3

3. Uw verwarmingssysteem 5

4. Instellingen personaliseren voor uw woning 7

5. Service en Onderhoud 14

NL

Afkortingen en woordenlijst

Nr.	Afkortingen/Woord	Beschrijving
1	Stand compensatiegrafiek	Ruimteverwarming met compensatie van de buitentemperatuur
2	COP	Prestatiecoëfficiënt of warmtepomprendement
3	Koelmodus	Ruimtekoeling door middel van fancoils of vloerkoeling
4	Cilinder	SWW-tank binnen zonder ontluchting en met onderdelen voor het aansluiten van componenten
5	SWW-modus	Stand sanitair warm water-verwarming voor douche, aanrecht, enz
6	Voorlooptemperatuur	Temperatuur waarop het water in het primaire circuit wordt gevoerd
7	Anti-vriesstand	Verwarmingsregelingsroutine ter voorkoming van bevriezing van de waterleidingen
8	FTC	Voorlooptemperatuur-controller, printplaat die het systeem regelt
9	Verwamingsmodus	Ruimteverwarming door middel van radiatoren of vloerverwarming
10	Hydrobox	Binnenunit met aansluitingen (GEEN SWW-tank)
11	Legionella	Bacterie die kan worden aangetroffen in leidingen, douches en watertanks en die de Legionairsziekte kan veroorzaken
12	Stand LP	Legionella-preventiestand – een functie op systemen met watertanks ter voorkoming van legionellabacteriegroei
13	Monobloc	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de buiten-warmtepompunit
14	PRV	Overdrukventiel
15	Retourtemperatuur	Temperatuur van het water dat uit het primaire circuit wordt afgeleverd
16	Split model	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de binnenunit
17	TRK	Thermostatische radiatorkraan – een kraan aan de ingang of uitgang van het radiatorpaneel voor het regelen van de verwarming

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Veiligheidsvoorschriften

► Lees de veiligheidsvoorschriften alvorens het toestel te bedienen.
► Respecteer deze veiligheidsvoorschriften om lichamelijk letsel en schade aan het toestel te voorkomen.

Gebruikt in deze handleiding

⚠ WAARSCHUWING:	⚠ LET OP:
Deze voorschriften dienen te worden gerespecteerd om al dan niet dodelijk letsel te voorkomen.	Deze voorschriften dienen te worden gerespecteerd om schade aan het toestel te voorkomen.

- Volg de instructies in deze handleiding en de lokale reglementering bij het gebruik van dit toestel.

⚠ WAARSCHUWING

- Het toestel mag NIET door de gebruiker worden geïnstalleerd noch onderhouden. Onoordeelkundige installatie kan resulteren in waterlekken, elektrische schokken en brand.
- Blokkeer NOOIT de waterafvoer via noodkranen.
- Gebruik het toestel nooit wanneer noodkranen en thermostaatbeveiligingen niet werken. Raadpleeg uw installateur bij twijfel.
- Niet op het toestel staan noch leunen.
- Plaats geen voorwerpen op of onder het toestel en laat de nodige ruimte vrij voor onderhoud wanneer u voorwerpen naast het toestel plaatst.
- Raak het toestel of de controller niet aan met natte handen om elektrische schokken te vermijden.
- Verwijder de panelen niet van het toestel en probeer evenmin voorwerpen in de behuizing te forceren.
- Raak uitstekende buizen niet aan omdat deze heel warm kunnen zijn en brandwonden kunnen veroorzaken.
- Begint het toestel te trillen of abnormale geluid te produceren, schakel het dan uit, trek de stekker uit het stopcontact en contacteer de installateur.
- Begint het toestel een brandgeur te verspreiden, schakel het dan uit, trek de stekker uit het stopcontact en contacteer de installateur.
- Wordt er water afgevoerd via de verdeelbak, schakel dan het toestel uit, trek de stekker uit het stopcontact en contacteer de installateur.
- Dit toestel mag niet worden gebruikt door personen (ook kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten, of een gebrek aan ervaring of kennis, tenzij onder toezicht of op aanwijzing van iemand die instaat voor hun veiligheid.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om te vermijden dat ze met het toestel gaan spelen.
- Lekt er koelmiddel, schakel het toestel dan uit, ventileer de ruimte goed en contacteer de installateur.
- Een beschadigd netsnoer moet worden vervangen door de fabrikant, zijn vertegenwoordiger of andere bevoegde personen om gevaarlijke situaties te vermijden.
- Plaats geen containers met vloeistoffen boven op de cilinder. Als deze lekken of als er water in de cilinder wordt gemorst, kan beschadiging van de unit en/of brand ontstaan.
- Gebruik, bij het installeren of verplaatsen, of bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de cilinder, alleen het opgegeven koelmiddel (R410A) voor het vullen van de koelmiddelleidingen. Meng het niet met een ander koelmiddel en zorg ervoor dat er geen lucht in de leidingen achterblijft. Als er lucht wordt vermengd met het koelmiddel, kan dat de oorzaak zijn van een abnormaal hoge druk in de koelmiddelleiding en kunnen een explosie en andere risico's het gevolg zijn.
  Het gebruik van een ander koelmiddel dan het voor het systeem opgegeven koelmiddel zal een mechanische storing tot gevolg hebben of zal ertoe leiden dat het systeem niet of niet goed werkt. In het ernstigste geval kan dit leiden tot een serieuze belemmering voor het garanderen van de productveiligheid.
- Zet, in de verwamingsmodus, ter voorkoming van beschadiging van de verwarmingstoestellen door al te heet water, de doelvoorlooptemperatuur op een minimumstand van 2 ºC lager dan de maximaal toegestane temperatuur van alle verwarmingstoestellen. Zet voor Zone2, de doelvoorlooptemperatuur op een minimumstand van 5 ºC lager dan de maximaal toegestane voorlooptemperatuur van alle verwarmingstoestellen in het Zone2-circuit.
- Dit apparaat is in de eerste plaats bedoeld voor gebruik in particuliere woningen. Bij bedrijfsmatige toepassing is het apparaat bedoeld om te worden gebruikt door deskundige of opgeleide gebruikers in winkels, in de lichte industrie en op agrarische bedrijven, of voor bedrijfsmatig gebruik door niet-deskundigen.

⚠ LET OP

- Druk niet met puntige voorwerpen op de bedieningstoetsen om te vermijden dat deze worden beschadigd.
- Tap het water af wanneer het toestel voor lange tijd wordt uitgeschakeld.
- Plaats geen met water gevulde container e.d. op het bovenpaneel.

■ Weggooien van de unit

<Afbeelding 1.1>

Dit symbool is uitsluitend van toepassing op EU-landen. Dit symbool is in overeenstemming met richtlijn 2012/19/EU Artikel 14 Informatie voor gebruikers en Annex IX, en/of Richtlijn 2006/66/EC Artikel 20 Informatie voor eindgebruikers en Annex II.

Uw Mitsubishi Electric verwarmingssysteem is gefabriceerd met materialen en onderdelen van hoge kwaliteit die kunnen worden gerecycled en/of opnieuw kunnen worden gebruikt. Het symbool in Afbeelding 1.1 betekent dat elektrische en elektronische apparaten, batterijen en accumulators bij het bereiken van het eind van hun levensduur afzonderlijk van het normale huishoudelijke afval moeten worden weggegooid.
Indien een chemisch symbool onder het symbool (Afbeelding 1.1) is afgedrukt, betekent dit chemisch symbool dat de batterij of accumulator een zware stof of metaal van een bepaalde concentratie bevat. Dit wordt als volgt aangegeven;
Hg: kwik (0,0005%), Cd: (cadmium (0,002%), Pb: lood (0,004%)

In de Europese Unie zijn er afzonderlijke verzamelsystemen voor gebruikte elektrische en elektronische producten, batterijen en accumulators.
Breng derhalve deze apparatuur, batterijen en accumulators op de juiste wijze naar de van toepassing zijnde lokale instantie of het verzamel-/recyclingpunt.

Raadpleeg uw lokale Mitsubishi Electric handelaar omtrent de voor uw land specifieke details aangaande het weggooien.
Help ons het milieu te beschermen.

NL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

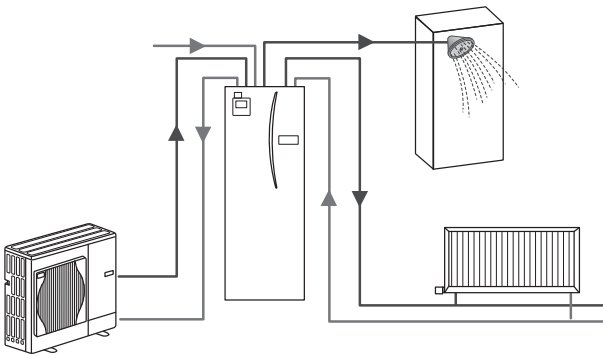
2 Inleiding

Het doel van deze handleiding is informatie te geven over hoe het luchtbron-warmtepompsysteem werkt, hoe het systeem op de meest efficiënte manier kan worden gebruikt en hoe instellingen op de hoofd-controller kunnen worden veranderd.

Deze apparaten zijn niet ontworpen voor gebruik door personen die minder lichamelijk of mentaal vermogen hebben of onvoldoende kennis en ervaring voor het gebruik hebben (inclusief kinderen), tenzij deze personen supervisie of aanwijzingen voor het gebruik van de apparaten krijgen van een persoon die voor hen verantwoordelijk is.
Let goed op dat kleine kinderen niet met de apparaten kunnen spelen.
Deze handleiding moet bij de unit of op een toegankelijke plaats ter referentie worden bewaard.

■ Overzicht van het systeem

Het Mitsubishi Electric Air to Water (ATW) warmtepompsysteem bestaat uit de volgende componenten: buiten-warmtepompunit en binnen-cilinder of hydrobox die de hoofdbediening bevat.



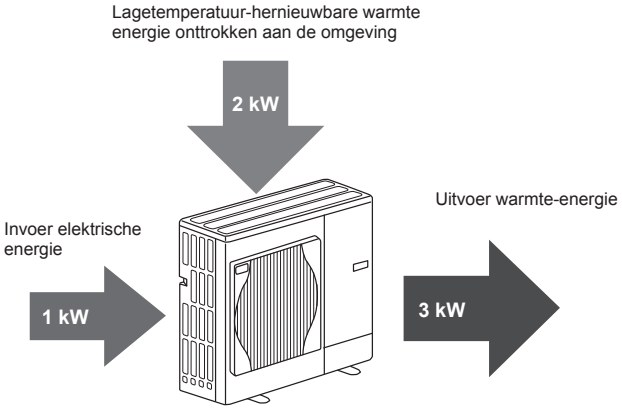
Schematische voorstelling monobloc-systeem

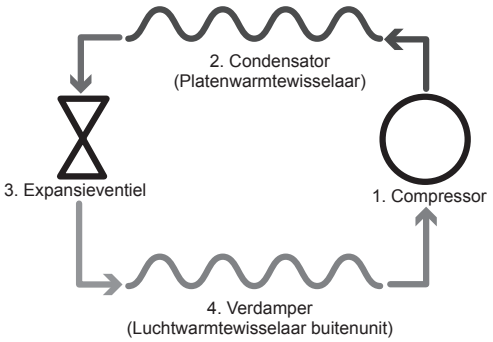
■ Hoe de warmtepomp werkt

NL

Ruimteverwarming en SWW
Warmtepompen nemen elektrische energie en lage-temperatuur warmte-energie van de lucht buitenshuis en verwarmen daarmee koelmiddel dat weer water verwarmd voor huishoudelijk gebruik en ruimteverwarming. De efficiency van een warmtepomp staat bekend als de Coefficient of Performance (Prestatie-coëfficiënt) ofwel COP, dit is de verhouding tussen de geleverde warmte en het verbruikte vermogen.

De werking van een warmtepomp is gelijk aan een koelkast in omgekeerde vorm. Dit proces staat bekend als de dampcompressiecyclus en wat hier volgt is een meer gedetailleerde uitleg.





De eerste fase begint met koelmiddel dat koud is en onder lage druk staat.

1. Het koelmiddel in het circuit wordt gecomprimeerd wanneer het de compressor passeert. Het wordt heet gas onder hoge druk. De temperatuur stijgt gewoonlijk ook tot 60 °C.

2. Het hete koelmiddelgas wordt dan gecondenseerd wanneer het passeert langs één zijde van een platenwarmtewisselaar. Warmte van het koelmiddelgas wordt overgedragen aan de koelere zijde (waterzijde) van de warmtewisselaar. Naarmate de temperatuur van het koelmiddel afneemt, verandert de toestand van de gas in een vloeistof.

3. Nu staat het als koude vloeistof nog steeds onder hoge druk. Om de druk te laten afnemen wordt de vloeistof door een expansieventiel gestuurd. De druk daalt maar het koelmiddel blijft een koude vloeistof.

4. Het eindstadium van de cyclus is wanneer het koelmiddel door de verdamper gaat en verdampt. Het is op dit punt dat wat van de vrije warmte-energie in de buitenlucht wordt geabsorbeerd door het koelmiddel.

Alleen het koelmiddel doorloopt deze cyclus; het water wordt verwarmd wanneer het door de platenwarmtewisselaar stroomt. De warmte-energie van het koelmiddel passeert de platenwarmtewisselaar en wordt afgegeven aan het koelere water dat zo opwarmt. Dit verwarmde water komt in het primaire circuit en wordt rondgepompt en gebruikt voor ruimteverwarming en indirecte opwarming van de SWW-tank (indien aanwezig).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Inleiding

Economisch verantwoord verwarmen

Luchtwarmtepompen staan het hele jaar door in voor warmwaterproductie (in combinatie met een geschikte SWW-tank) en ruimteverwarming. Dit systeem verschilt dan ook van een conventioneel verwarmings- en warmwatersysteem op fossiele brandstof. De prestatiecoëfficiënt (COP) geeft het rendement van een warmtepomp aan, zoals reeds aangestipt in de inleiding. Om uw verwarmingssysteem zo efficiënt en zuinig mogelijk te laten werken, moet u op de volgende punten letten.

Aandachtspunten inzake warmtepompsystemen

- Sanitair warm water- en legionellafuncties zijn alleen beschikbaar voor cilinders of hydroboxen die zijn aangesloten op een geschikte SWW-tank.
- Bij normaal gebruik is gelijktijdige warmwaterproductie en ruimteverwarming af te raden. Bij extreem lage buitentemperaturen kan de dompelweerstand (indien aanwezig) worden gebruikt voor warmwaterproductie terwijl de warmtepomp blijft instaan voor ruimteverwarming. Hou er wel rekening mee dat de dompelweerstand alleen geen efficiënte methode is om de hele SWW-tank te verwarmen. Bij normaal gebruik fungeert hij dus alleen als noodreserve.
- Het warm water dat door de warmtepomp wordt geproduceerd, heeft een lagere temperatuur dan dat van een fossiele boiler.

Implicaties

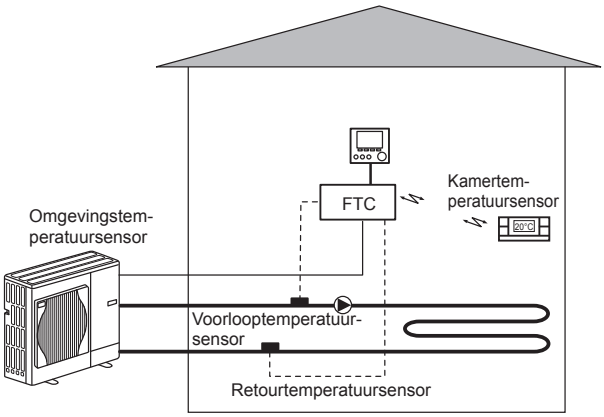
- Indien de warmtepomp wordt gebruikt voor SWW, moet de tijd voor het verwarmen van de tank met de WEEKKLOK-functie worden ingesteld (zie bladzijde 12). U kunt het best een tijd 's nachts instellen wanneer er weinig ruimteverwarming wordt gebruikt en vaak speciale korting voor elektriciteit (nachttarief) is.
- In de meeste situaties wordt ruimteverwarming het best uitgevoerd met de kamertemperatuurmodus. De warmtepomp analyseert de huidige kamertemperatuur en reageert gecontroleerd op veranderingen met gebruik van de specifieke Mitsubishi Electric controllers.
- Het gebruik van de WEEKKLOK-functie en VAKANTIE-functie voorkomt het onnodig verwarmen van een ruimte of SWW wanneer u weet dat er gedurende een bepaalde tijd niemand aanwezig zal zijn.
- Vanwege een lagere stroomtemperatuur, moeten warmtepomp-verwarmingssystemen worden gebruikt met radiators met een groot oppervlak of een vloerverwarming. Hiermee wordt de ruimte gestadig verwarmd en de efficiëntie verhoogd zodat de kosten voor de werking van het systeem relatief laag zijn omdat de warmtepomp geen water met hoge temperatuur hoeft te produceren.

Overzicht van de bedieningsfuncties

De cilinder en hydrobox zijn uitgerust met een ingebouwde Flow Temperature Controller (FTC). Dit toestel stuurt zowel de buiten-warmtepompunit als de cilinder of hydrobox aan. Dankzij de geavanceerde technologie levert een FTC-geregelde warmtepomp niet alleen besparingen op vergeleken met traditionele, met fossiele brandstoffen gestookte verwarmingsystemen, maar ook vergeleken met andere warmtepompen op de markt.

Zoals uitgelegd in het hoofdstuk "Zo werkt de warmtepomp", zijn warmtepompen het meest efficiënt wanneer zij water leveren met een lage voorlooptemperatuur. De geavanceerde technologie van de FTC maakt het mogelijk de kamertemperatuur op het gewenste niveau te houden met de laagst mogelijke voorlooptemperatuur van de warmtepomp.

In kamertemperatuurmodus (auto-adaptatie) meet de controller ruimte- en voorlooptemperaturen met behulp van temperatuursensoren rond het verwarmingssystemen. Deze gegevens worden door de controller regelmatig bijgewerkt en vergeleken met eerdere gegevens zodat veranderingen in de kamertemperatuur kunnen worden voorspeld en de voorlooptemperatuur hierop kan worden afgestemd. Door niet alleen de buitentemperatuur maar ook de kamertemperatuur en de temperatuur van het watercircuit te monitoren, is de verwarming meer gelijkmatig en worden plotse verwarmingspieken afgevlakt. Hierdoor kan de voorlooptemperatuur worden beperkt.



NL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Productspecificatie (1/2)

NL

			Cilinderunit												
Modelnaam			**EHST20C-VM2C**	**EHST20C-VM6C**	**EHST20C-YM9C**	**EHST20C-TM9C**	**EHST20C-VM2EC**	**EHST20C-VM6EC**	**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-MEC**	**EHST20D-VM2C**	**EHST20D-MEC**	**EHST20D-MHC**	**EHST20D-VM2EC**	**EHST20D-YM9C**
Modi			ALLEEN verwarming												
Nominaal sanitair warmwatervolume			200 l												
Totale afmetingen toestel			1600 × 595 × 680 mm (Hoogte × Breedte × Diepte)												
Gewicht (leeg)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Gewicht (vol)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Platenwarmtewisselaar			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Doeltemperatuurbereik	Debiettemperatuur	Verwarming	25 - 60 °C												
		Koelen	—												
	Kamertemperatuur	Verwarming	10 - 30 °C												
		Koelen	—												
Gegarandeerd bedieningsbereik	Omgeving *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RV)												
	Buiten temperatuur	Verwarming	Zie specificatietabel buitenunit.												
		Koelen	—												
SWW-tank prestaties	Maximaal toegestane heetwatertemperatuur		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Benodigde tijd voor het verhogen van de SWW-tanktemperatuur 15 - 65 °C *4		22,75 min												
	Benodigde tijd voor opnieuw verwarmen van 70 % van SWW-tank tot 65 °C *4		17,17 min												
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)	Nominale waarde		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Vuldruk		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Elektrische gegevens	Controlepaneel	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Boosterverwarming	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capaciteit	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Stroom	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Dompelweerstand *5	Voeding (fase, spanning, frequentie)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Capaciteit	—										3 kW	—	
		Stroom	—										13 A	—	

			Cilinderunit										
Modelnaam			**ERST20C-MEC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20D-MEC**	**ERST20D-VM2C**	**EHPT20X-VM2C**	**EHPT20X-VM6C**	**EHPT20X-YM9C**	**EHPT20X-TM9C**	**EHPT20X-MHCW**	**EHST20C-MHCW**	**EHST20D-MHCW**
Modi			Verwarming en koeling				ALLEEN verwarming						
Nominaal sanitair warmwatervolume			200 l										
Totale afmetingen toestel			1600 × 595 × 680 mm (Hoogte × Breedte × Diepte)										
Gewicht (leeg)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Gewicht (vol)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Platenwarmtewisselaar			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Doeltemperatuurbereik	Debiettemperatuur	Verwarming	25 - 60 °C										
		Koelen	5 - 25 °C				—						
	Kamertemperatuur	Verwarming	10 - 30 °C										
		Koelen	NIET beschikbaar				—						
Gegarandeerd bedieningsbereik	Omgeving *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RV)										
	Buiten temperatuur	Verwarming	Zie specificatietabel buitenunit.										
		Koelen	Zie specificatietabel buitenunit. (min. 10°C)*2				—						
SWW-tank prestaties	Maximaal toegestane heetwatertemperatuur		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Benodigde tijd voor het verhogen van de SWW-tanktemperatuur 15 - 65 °C *4		22,75 min										
	Benodigde tijd voor opnieuw verwarmen van 70 % van SWW-tank tot 65 °C *4		17,17 min										
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)	Nominale waarde		—	12 l	—	12 l							
	Vuldruk		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Elektrische gegevens	Controlepaneel	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Boosterverwarming	Voeding (fase, spanning, frequentie)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Capaciteit	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Stroom	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Dompelweerstand *5	Voeding (fase, spanning, frequentie)	—								~/N, 230 V, 50 Hz		
		Capaciteit	—								3 kW		
		Stroom	—								13 A		

*1 De omgeving moet vorstvrij zijn.
*2 Koelen is niet mogelijk bij een zeer lage buitentemperatuur.
*3 Voor het model zonder boosterverwarming en dompelverwarming, is de maximaal toegestane heetwatertemperatuur [maximale uitlaatwatertemperatuur van buitenunit - 3 °C].
Raadpleeg het gegevensboek van de buitenunit voor de maximale uitlaatwatertemperatuur van de buitenunit.
*4 Getest bij BS7206-condities.
*5 Monteer geen dompelweerstand zonder thermische beveiliging.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Productspecificatie (2/2)

			Hydrobox																	
Modelnaam			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Modi			ALLEEN verwarming												Verwarming en koeling			ALLEEN verwarming		
Totale afmetingen toestel			800 × 530 × 360 mm (Hoogte × Breedte × Diepte)																	
Gewicht (leeg)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Gewicht (vol)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Platenwarmtewisselaar			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Doeltemperatuurbereik	Debiettemperatuur	Verwarming	25 - 60 °C																	
		Koelen	—												5 - 25 °C			—		
	Kamertemperatuur	Verwarming	10 - 30 °C																	
		Koelen	—												NIET beschikbaar			—		
Gegarandeerd bedieningsbereik	Omgeving *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RV)																	
	Buitentemperatuur	Verwarming	Zie specificatietabel buitenunit.																	
		Koelen	—												Zie specificatietabel buitenunit. (min. 10 °C).*2			—		
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)	Nominaal volume		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Vuldruk		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Elektrische gegevens	Controlepaneel	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Boosterverwarming	Voeding (fase, spanning, frequentie)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capaciteit	—	—	2 kW	3 kW + 6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
		Stroom	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

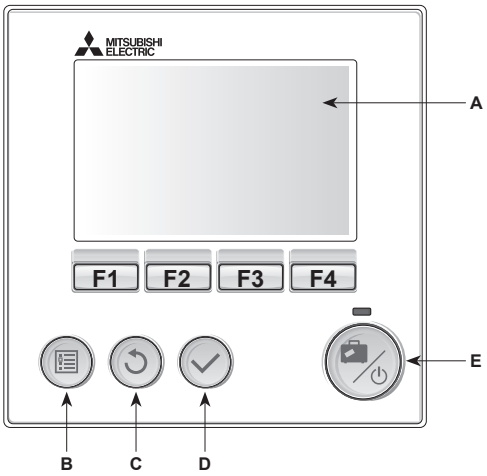
*1 De omgeving moet vorstvrij zijn.

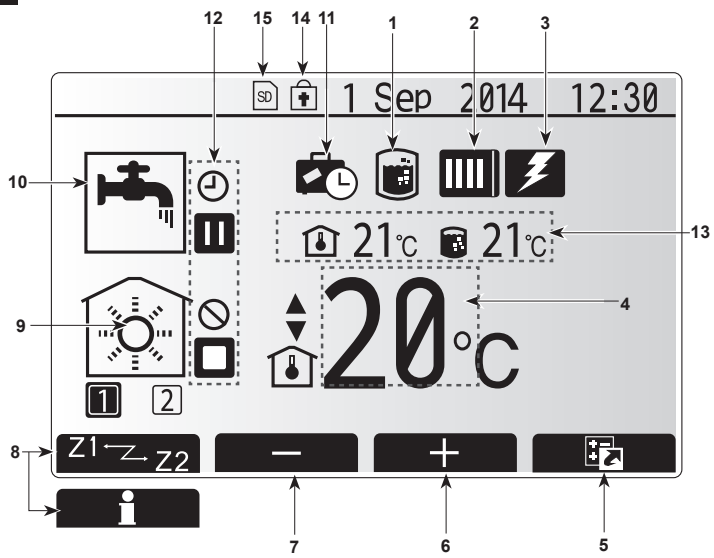
*2 Koelen is niet mogelijk bij een zeer lage buitentemperatuur.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Hoofdbediening

Wijzig de instellingen van uw verwarmings-/koelsysteem met de hoofdbediening op het voorpaneel van de cilinder of hydrobox. Hieronder vindt u een overzicht van de belangrijkste instellingen. Voor meer informatie kunt u terecht bij uw installateur of lokale Mitsubishi Electric dealer.
De koelmodus is alleen beschikbaar op de ERS-serie. De koelmodus is echter niet beschikbaar wanneer de binnenunit is aangesloten op de PUHZ-FRP.





Hoofdscherm

<Onderdelen Hoofdbediening>

Letter	Naam	Functie
A	Scherm	Scherm waarin alle informatie wordt weergegeven.
B	Menu	Toegang tot systeeminstellingen voor basisinstellingen en wijzigingen.
C	Terug	Keer terug naar het vorige menu.
D	Bevestig	Selecteren of opslaan (Enter-toets)
E	Aan/Uit/ Vakantie	Als het systeem is uitgeschakeld, kunt u het door één keer te drukken inschakelen. Drukt u nogmaals, wanneer het systeem is ingeschakeld, wordt de Vakantieregeling ingeschakeld. Als u de knop 3 seconden ingedrukt houdt, wordt het systeem uitgeschakeld. (***1**)
F1-4	Functietoetsen	Voor het scrollen door het menu en het aanpassen van instellingen. Functie wordt bepaald door het menuscherm dat zichtbaar is op scherm A.

***1**
Wanneer het systeem is uitgeschakeld of als de voeding is losgekoppeld, werken de beveiligingsfuncties voor de cilinder (bijv. Anti-vriesstand) NIET. Bedenk dat wanneer deze veiligheidsfuncties niet zijn ingeschakeld, de cilinder misschien beschadigd zal raken.

<Pictogrammen op het hoofdscherm>

	Pictogram	Beschrijving	
1	Legionella-preventie	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is de "Stand Legionella-preventie" actief.	
2	Warmtepomp		"Warmtepomp" draait.
			Ontdooien
			Noodverwarming
3	Elektrische verwarming	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven zijn de "Elektrische verwarmingstoestellen" (boosterverwarming of dompelweerstand) in gebruik.	
4	Doel-temperatuur		Doelvoorlooptemperatuur
			Doelkamertemperatuur
			Compensatiecurve
5	OPTIE	Wanneer u op de functieknop onder dit pictogram drukt, wordt het scherm Optie weergegeven.	
6	+	Laat gewenste temperatuur toenemen.	
7	-	Laat gewenste temperatuur afnemen.	
8	Z1 Z2	Wanneer u op deze functieknop onder dit pictogram drukt, wordt overgeschakeld tussen Zone1 en Zone2.	
	Informatie	Wanneer u op deze functieknop onder dit pictogram drukt, wordt het informatiescherm weergegeven.	
9	Stand ruimteverwarming (koeling)		Verwamingsmodus Zone1 of Zone2
			Koelmodus Zone1 of Zone2
10	SWW-modus	Normaal of ECO-stand	
11	Vakantieregeling	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is "Vakantieregeling" geactiveerd.	
12		Programma	
		Verbieden	
		Serverregeling	
		Stand-by	
		Stand-by (***2**)	
		Stoppen	
		In bedrijf	
13	Actuele temperatuur		Actuele kamertemperatuur
			Actuele watertemperatuur van SWW-tank
14		De Menuknop is vergrendeld of het overschakelen van de bedrijfsstanden tussen SWW en verwarming worden uitgeschakeld in het scherm Optie. (***3**)	
15	SD SD	SD-geheugenkaart (NIET voor de gebruiker) ingebracht.	

***2 Deze unit is stand-by terwijl andere binnenunit(s) bij voorrang in werking is (zijn).**
***3 Druk gedurende drie seconden tegelijkertijd op de toetsen TERUG en BEVESTIG om het menu te vergrendelen of ontgrendelen.**

NL

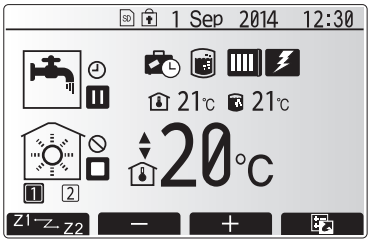
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Instellingen personaliseren voor uw woning

■ Algemene werking

Bij algemene werking verschijnt het rechts afgebeelde scherm op de hoofdbediening.
Dit scherm toont doeltemperatuur, ruimteverwarmingsmodus, SWW-modus (indien SWW-tank is voorzien), eventuele hulpverwarmingsbronnen, vakantiemodus en datum en tijd.

Gebruik de functieknoppen om meer informatie op te vragen. Door vanuit dit scherm op F1 te drukken, wordt de huidige status getoond en met een druk op F4 verschijnt het optiemenu.

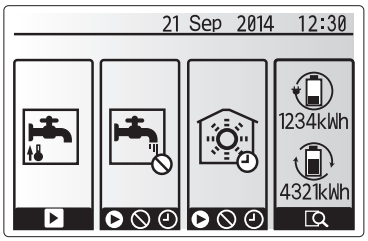


Startscherm

<Scherm Optie>
Op dit scherm worden de belangrijkste bedrijfsstanden van het systeem weergegeven.
Schakel met functieknoppen tussen Bedrijf (▶), Verbieden (⃠) en Programma (◷) voor SWW en ruimteverwarming/-koeling, of gedetailleerde informatie over energie of capaciteit.

Op het scherm Optie kunt u snel de volgende parameters instellen:
- Geforceerd SWW (voor systemen met SWW-tank) — Druk op F1 om de functie AAN/UIT (ON/OFF) te zetten
- SWW-modus (voor systemen met SWW-tank) — Druk op F2 om een andere modus te selecteren
- Modus ruimteverwarming/-koeling — Druk op F3 om een andere modus te selecteren
- Energiemonitor
  De volgende verzamelde energiewaarden worden weergegeven.
  : Totaal gebruik van elektriciteit (maand-tot-datum)
  : Totaal geproduceerde energie (maand-tot-datum)
  Druk op F4 om het menu Energiemonitor te openen voor weergave van de energiewaarden in de verschillende bedrijfsstanden voor [maand-tot-datum/ afgelopen maand/ voorgaande maand/jaar-tot-datum/voorgaande jaar].

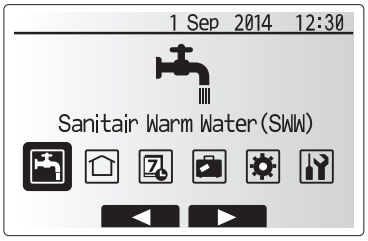
Opmerking:
De methode voor weergave van door externe meter(s) geregistreerde gegevens dient te worden geconfigureerd als een zekere accuratesse vereist is. Neem voor meer informatie contact op met uw installateur.



Optiescherm

■ Menu Hoofdinstellingen

Druk op knop B "MENU" om toegang te krijgen tot het menu Hoofdinstellingen
De volgende menu's verschijnen:
- SWW (cilinder of hydrobox plus aparte SWW-tank)
- Verwarming/Koeling
- Weekklok
- Vakantieregeling
- Basisinstelling
- Service (Beveiligd met wachtwoord)



Scherm Menu Hoofdinstellingen

Pictogram	Beschrijving
	Sanitair Warm Water (SWW)
	Verwarming/Koeling
	Weekklok
	Vakantieregeling
	Basisinstelling
	Service

■ Basisinstelling

1. Markeer vanuit het menu Hoofdinstellingen het pictogram "Basisinstelling" met de knoppen F2 en F3 en selecteer door op BEVESTIGEN te drukken.
2. Met de knoppen F1 en F2 kunt u door de menulijst scrollen. Wanneer de titel wordt gemarkeerd, kunt u deze bewerken door op BEVESTIGEN te drukken.
3. Bewerk elke basisinstelling met de functieknoppen en druk vervolgens op BEVESTIGEN om de instelling op te slaan.

De volgende basisinstellingen kunnen worden bewerkt
- Datum/Tijd *Stel beslist de lokale standaardtijd in.
- Taal
- Zomertijd
- Temp. display
- Contact nummer
- Tijd display
- °C/°F
- Instelling thermistor

Druk op de knop BACK om het menu Hoofdinstellingen opnieuw te laten verschijnen.

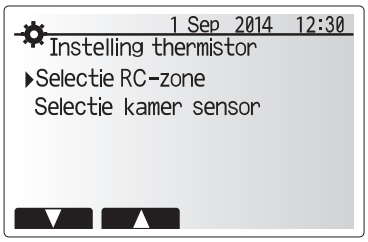
NL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

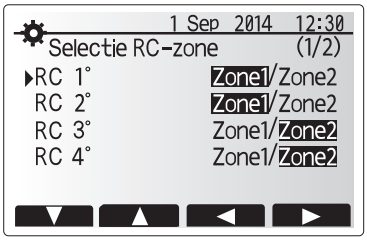
<Instelling thermistor>

Voor de instelling thermistor is het belangrijk dat u de juiste thermistor kiest, afhankelijk van de verwamingsmodus waarin het systeem zal werken.

1. Selecteer in het menu Basisinstelling Instelling thermistor.



2. Wanneer 2-zone temperatuurregeling actief is en er zijn draadloze afstands-bedieningen beschikbaar, selecteert u van het scherm Selectie RC-zone het zone-nr. dat aan elke afstandsbediening moet worden toegewezen.

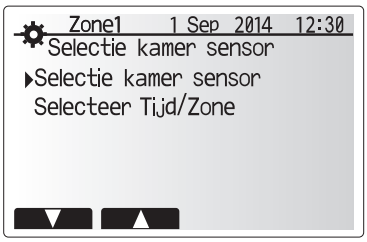


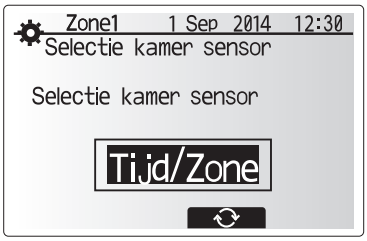
3. In het scherm Selectie kamer sensor selecteert u een thermistor die moet worden gebruikt voor het monitoren van de kamertemperatuur van Zone1 en Zone2 afzonderlijk.

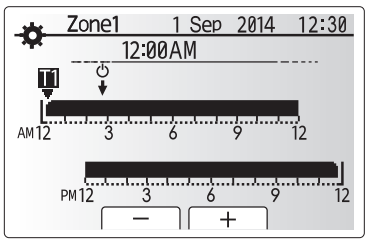
Regeloptie ("Opties afstandsbediening" (Installatiehandleiding))	Overeenkomstige basisinstelling thermistor	
	Zone1	Zone2
A	RC1°-8° (een elk voor Zone1 en Zone2)	*
B	TH1	*
C	Hoofdbediening	*
D	*	*

* Niet aangegeven (als een ter plaatse aangeschafte kamerthermostaat wordt gebruikt)
RC1°-8° (een elk voor Zone1 en Zone2) (als een draadloze afstandsbediening wordt gebruikt als kamerthermostaat)

4. In het scherm Selectie kamer sensor selecteert u Tijd/Zone om het gebruik van verschillende thermistors mogelijk te maken volgens de weekklok die is ingesteld in het menu Selecteer Tijd/Zone. De thermistors kunnen tot 4 keer worden geschakeld in 24 uur.







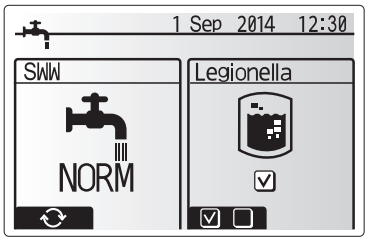
Scherm schema instelling Tijd/Zone

NL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Sanitair warm water (SWW)/Legionella-preventie

De menu's voor Sanitair warm water en legionellapreventie regelen de werking van de warmtetoenamen van de SWW-tank.



<Instellingen SWW-modus>

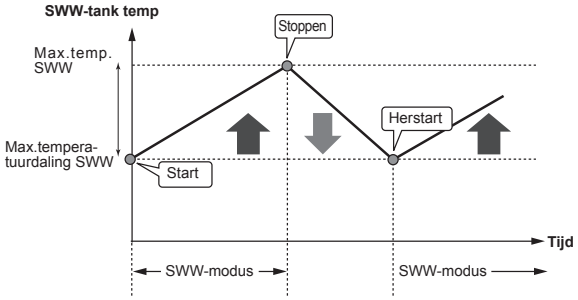
1. Markeer het warmwaterpictogram en druk op BEVESTIGEN.
2. Schakel met behulp van knop F1 over tussen de verwarmingstanden Normaal en ECO.
3. Druk gedurende 3 seconden op de knop MENU en selecteer vervolgens “heet water” om de modus te bewerken.
4. Druk op de toets F2 om het menu INSTELLING SANITAIR WARM WATER (SWW) weer te geven.
5. Scrol met de toetsen F2 en F3 door het menu en selecteer de verschillende componenten na elkaar door op BEVESTIGEN te drukken. In onderstaande tabel vindt u een beschrijving van elk van de instellingen.
6. Voer het nummer van uw keuze in met de functietoetsen en druk op BEVESTIGEN.

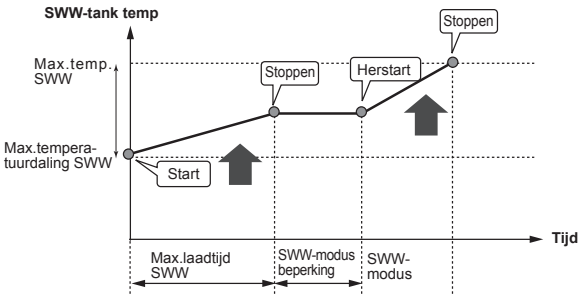
Menu-ondertitel	Functie	Bereik	Eenheid	Standaardwaarde
Max.temp.SWW	Gewenste temperatuur van het opgeslagen warme water	40 - 60	°C	50
Max.temperatuursdaling SWW	Verschil in temperatuur tussen max. temp SWW en en de temperatuur waarbij de SWW-modus herstart.	5 - 30	°C	10
Max.laadtijd SWW	Maximale toegestane tijd voor opwarmen opgeslagen water SWW-modus	30 - 120	min	60
SWW modus beperking	De tijd na de SWW-modus dat ruimteverwarming de voorkeur heeft boven de SWW-modus en opwarming van opgeslagen water tijdelijk wordt voorkomen (Alleen wanneer Max.laadtijd SWW is verstreken.)	30 - 120	min	30

Contacteer de installateur om wijzigingen aan te brengen.

Uitleg van SWW-werking

- Wanneer de temperatuur van de SWW-tank daalt onder de "Max.temp.SWW" met meer dan de "Max. temperatuurdaling SWW" (ingesteld door de installateur), werkt de SWW-modus en wordt het hete water uit het primaire verwarmings-/koelcircuit omgeleid en wordt het water in de SWW-tank verwarmd.
- Wanneer de temperatuur van het opgeslagen water de "Max.temp.SWW" die is ingesteld door de installateur, bereikt, of als de "Max.laadtijd SWW", die is ingesteld door de installateur, wordt overschreden, werkt de SWW-modus niet langer.
- Zolang de SWW-modus in werking is, wordt geen primair water naar het circuit voor ruimteverwarming/-koeling geleid.
- Direct na max. werkingsduur SWW wordt "SWW modus beperking" vanzelf in werking gesteld. De duur van deze functie wordt ingesteld door de installateur en gedurende de werking ervan kan de SWW-modus niet (op normale wijze) opnieuw worden geactiveerd, waardoor het systeem de tijd krijgt primair warm water aan de ruimteverwarming/-koeling te leveren als dit nodig is. Als er echter gedurende deze tijd geen actuele vraag is naar ruimteverwarming/-koeling, zal het systeem automatisch weer op de SWW-modus overschakelen. Dit blijft zo totdat het systeem gevraagd wordt ruimteverwarming te leveren.
- Na de werking van "SWW modus beperking" kan de SWW-modus weer actief worden en zal de verwarming van de SWW-tank worden voortgezet afhankelijk van de vraag van het systeem.





<Eco-stand>

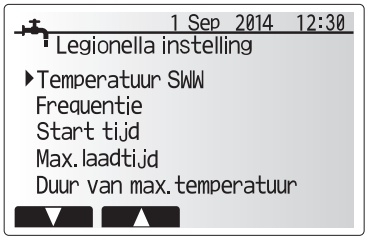
De SWW-modus kan werken in de stand "Normaal" of "Eco". In de stand Normaal zal het water in de SWW-tank sneller opwarmen met behulp van het volledige vermogen van de warmtepomp. In de stand Eco duurt het opwarmen van het water in de SWW-tank wat langer maar wordt er minder energie verbruikt. Dit is omdat de werking van de warmtepomp wordt beperkt met behulp van signalen van de FTC, uitgaande van de gemeten temperatuur van de SWW-tank.

Opmerking: Hoeveel energie werkelijk wordt bespaard in de Eco-stand varieert afhankelijk van de buitentemperatuur.

Terug naar het menu SWW/legionellaprevention.

Instellingen van de stand Legionellapreventie (stand LP)

1. Kiest met de knop F3 legionellastand actief JA/NEE.
2. Druk gedurende 3 seconden op de knop MENU, selecteer vervolgens “heet water” en druk op de toets F4, om de functie Legionella te bewerken.
3. Scrol met de toetsen F1 en F2 door het menu en selecteer de verschillende ondertitels na elkaar door op BEVESTIGEN te drukken. In onderstaande tabel vindt u een beschrijving van elk van de instellingen.
4. Voer het nummer van uw keuze in met de functietoetsen en druk op BEVESTIGEN.



In de stand Legionellapreventie wordt de temperatuur van het opgeslagen water verhoogt boven 60 °C om te voorkomen dat de legionellabacterie groeit. U wordt ten zeerste geadviseerd dit met regelmatige tussenpozen te doen. Controleer wat de lokale voorschriften zijn voor de aanbevolen frequentie van de opwarmingen.

Opmerking: Wanneer er storingen optreden in de hydrobox, zal de LP-modus mogelijk niet normaal functioneren.

Menu-ondertitel	Functie	Bereik	Eenheid	Standaardwaarde
Temperatuur SWW	Gewenste temperatuur van het opgeslagen warme water	60–70	°C	65
Frequentie	Tijd tussen opwarmingen SWW-tank in stand LP	1–30	dag	15
Start tijd	Tijd dat stand LP wordt gestart	0:00–23:00	-	03:00
Max.laadtijd	Maximale tijd toegestaan voor opwarming SWW-tank in stand LP	1–5	uur	3
Duur van max.temperatuur	De tijd nadat de max. watertemperatuur is bereikt in stand LP	1–120	min	30

Contacteer de installateur om wijzigingen aan te brengen.

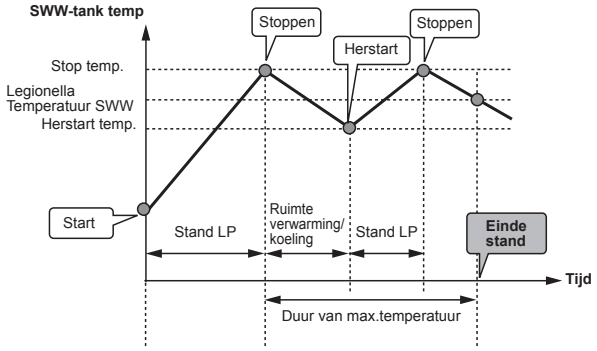
NL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Uitleg van de werking van de stand Legionellapreventie

- Op het tijdstip dat is ingevoerd door de installateur wordt de "Start tijd"-stroom van nuttige warmte uit het systeem omgeleid om het water in de SWW-tank te verwarmen.
- Wanneer de temperatuur van het opgeslagen water de "Temperatuur SWW", die is ingesteld door de installateur (boven de 65 °C), overschrijdt, wordt het water van het primaire circuit niet langer omgeleid om de SWW-tank te verwarmen.
- Zolang de stand LP in werking is, wordt er geen warm water naar het circuit voor ruimteverwarming/-koeling geleid.
- Direct na de werking van stand LP, wordt "Duur van max.temperatuur" in werking gesteld. De duur van deze functie wordt ingesteld door de installateur en tijdens de werking ervan wordt de temperatuur van het opgeslagen water gemonitord.
- Als de temperatuur van het opgeslagen water daalt tot de temperatuur voor het herstarten van de stand LP, wordt de stand LP opnieuw gestart en wordt de primaire waterstroom van de warmtebron(nen) naar de SWW-tank geleid en wordt de temperatuur opgevoerd. Wanneer de ingestelde tijd voor Duur van max.temperatuur is verstreken, zal de stand LP niet terugkeren voor de ingestelde interval (ingesteld door de installateur).
- Het is voor de verantwoordelijkheid van de installateur ervoor te zorgen dat de instellingen van de Legionellapreventie voldoen aan de lokale en nationale richtlijnen.

N.B In de LP-modus wordt met elektrische verwarmingstoestellen (indien aanwezig) de energie-invoer van de warmtepomp aangevuld. Het gedurende lange tijd verwarmen van water is niet efficiënt en zal de bedrijfskosten doen toenemen. De installateur moet ruime aandacht besteden aan de noodzaak van legionellapreventie maar er mag geen energie worden verspild aan het gedurende al te lange perioden opwarmen van opgeslagen water. De eindgebruiker moet het belang van deze functie inzien.
HOUD U ALTIJD AAN DE LOKALE EN NATIONALE VOORSCHRIFTEN IN UW LAND TEN AANZIEN VAN LEGIONELLAPREVENTIE.



(Stand LP: Legionellapreventiestand)

Geforceerd SWW

Met de functie Geforceerd SWW wordt het systeem gedwongen te werken in de SWW-modus. In de normale bedrijfsstand wordt het water in de SWW-tank verwarmd tot de ingestelde temperatuur of gedurende de maximale SWW-tijd, welke van de twee zich het eerst voordoet. Als er echter een grote vraag naar warm water is, kan met behulp van de functie "Geforceerd SWW" worden voorkomen dat het systeem vanzelf overschakelt op ruimteverwarming/-koeling en kan verwarming van de SWW-tank worden voortgezet.
Geforceerde SWW-werking wordt geactiveerd door op knop F1 en de knop Terug te drukken in het "Optiescherm". Na de SWW-werking keert het systeem automatisch terug in de normale bedrijfsstand. U kunt de geforceerde SWW-werking eindigen door de knop F1 ingedrukt te houden in het "Optiescherm".

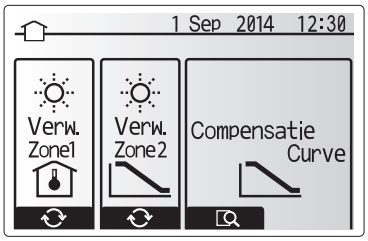
NL

■ Verwarming/Koeling

De verwarming/koeling-menu's hebben betrekking op verwarming/koeling met behulp van een radiator, fan-coil of vloerverwarming/-koeling afhankelijk van de installatie.

Er zijn 3 verwarmingsmodi

- Ruimtetemp verwarmen (Auto-adaptatie) ( )
- Voorlooptemp verwarmen ( )
- Compensatiecurve verwarmen ( )
- Voorlooptemp koelen ( )



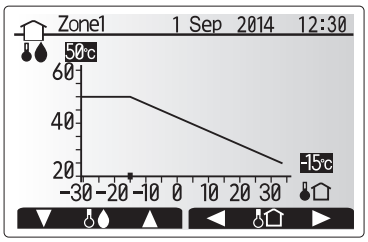
<Ruimtetemp verwarmen (Auto-adaptatie)>
Deze modus wordt in detail uitgelegd in het hoofdstuk "Overzicht van de bedieningsfuncties" (bladzijde 4).

<Voorlooptemp>
De temperatuur van het water dat in het verwarmingscircuit wordt gevoerd, wordt door de installateur optimaal afgesteld volgens het verwarmings-/koelsysteem en de wensen van de gebruiker.

Uitleg van de compensatiecurve
In het late voorjaar en de zomer is er gewoonlijk minder vraag naar ruimteverwarming. Door middel van de compensatiecurve kan worden voorkomen dat de warmtepomp al te hoge voorlooptemperaturen voor het primaire circuit produceert, kan een zo hoog mogelijke efficiency worden behaald en kunnen de bedrijfskosten worden verlaagd.

Met de compensatiecurve wordt de voorlooptemperatuur van het primaire circuit voor de ruimteverwarming beperkt afhankelijk van de buitentemperatuur. De FTC gebruikt informatie van zowel de sensor voor de buitentemperatuur als van een temperatuursensor op de levering van het primaire circuit om ervoor te zorgen dat de warmtepomp niet al te hoge voorlooptemperaturen produceert als de weersomstandigheden daar niet om vragen.

Uw installateur stelt de parameters in volgens de lokale omstandigheden en het type ruimteverwarming in de woning. Normaal hoeft u deze instellingen niet te wijzigen. Merkt u na enige tijd echter dat uw woning te weinig of te veel wordt verwarmd, contacteer dan uw installateur om uw systeem te laten controleren op eventuele problemen en deze instellingen eventueel te wijzigen.



: Debiettemperatuur
: Buitentemperatuur

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

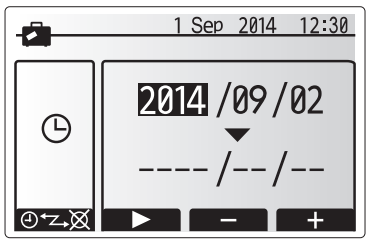
Vakantieregeling

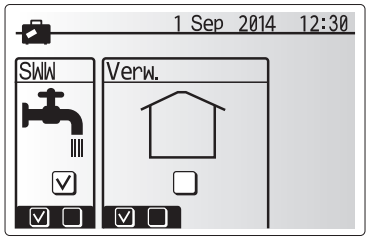
In Vakantieregeling werkt het systeem met latere voorlooptemperaturen zodat er minder stroom wordt verbruikt terwijl men afwezig is. Dit geldt voor de standen voorlooptemp verwarmen, ruimtetemp verwarmen, compensatiecurve verwarmen en SWW.

In het scherm van het hoofdmenu moet u op knop E drukken. Let er goed op dat u knop E niet te lang ingedrukt houdt omdat dan de controller en het systeem worden uitgeschakeld.

Wanneer het scherm voor het inschakelen van de Vakantieregeling wordt weergegeven, kunt u deze stand activeren/deactiveren en kunt u selecteren hoe lang u de Vakantieregeling wilt inschakelen.
- U kunt Vakantieregeling inschakelen of uitschakelen met knop F1.
- Voer met de knoppen F2, F3 en F4 de datum dat u Vakantieregeling voor ruimteverwarming wilt inschakelen of uitschakelen.

<Vakantieregeling bewerken>
Zie de menustructuur in “5.8 Hoofdbediening” of de installatiehandleiding. Contacteer uw installateur om de instellingen van Vakantieregeling te wijzigen (bv. voorlooptemp, ruimtetemp).





NL

Weekklok

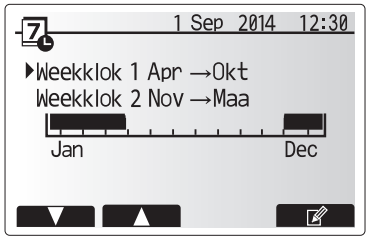
De weekklok kan twee keer worden ingesteld, bijvoorbeeld voor zomertijd en wintertijd. (respectievelijk aangeduid met “Schema1” en “Schema2”.) Als de termijn (maanden) voor schema2 is ingesteld, wordt de resterende termijn gespecificeerd voor Schema1. In elk schema kan een patroon van standen (verwarming/koeling/SWW) worden ingesteld. Als geen bedieningspatroon wordt ingesteld voor Schema2, is alleen het patroon voor Schema1 geldig. Als Schema2 wordt ingesteld op het hele jaar (bijv. maart tot en met februari), is alleen het bedieningspatroon van Schema2 geldig.

U schakelt de weekklok in en uit op het scherm Optie. (zie de paragraaf ‘Algemene bediening’)

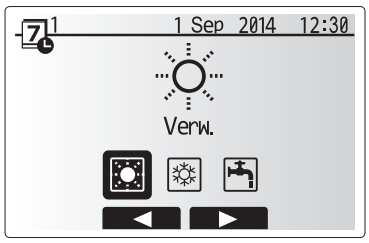
<Het schema instellen>
1. Markeer in het menu Hoofdinstellingen met F2 en F3 het pictogram van het schema en druk vervolgens op BEVESTIG.
2. Het voorbeeldscherm voor het schema wordt weergegeven.
3. Druk op de toets F4 om het schema aan te passen.
4. Het bewerkingsscherm voor de tijdbalk wordt weergegeven.
5. Ga met de toetsen F2 en F3 naar de maand die u wilt instellen als startpunt voor Schema2 en druk op BEVESTIG.
6. Ga met de toetsen F2 en F3 naar de maand die u wilt instellen als eindpunt voor Schema2 en druk op BEVESTIG.
7. Sla de instellingen op met F4.

<De weekklok instellen>
1. Markeer in het menu Hoofdinstellingen met F2 en F3 het pictogram van het schema en druk vervolgens op BEVESTIG.
2. Blader op het voorbeeldscherm van Schema2 met de toetsen F1 en F2 en selecteer subtitels om de beurt door op BEVESTIG te drukken.
3. Het submenu Weekklok wordt weergegeven. De pictogrammen tonen de volgende standen;
   - Verwarming
   - Koeling
   - SWW
4. Blader met F2 en F3 langs de pictogrammen van de verschillende standen en druk op BEVESTIG om het VOORBEELDscherm bij een stand weer te geven.

In het voorbeeldscherm kunt u de actuele instellingen bekijken. Schakel over tussen Zone1 en Zone2 door in de 2-zone verwarmings koelingstand op F1 te drukken. De dagen van de week worden langs de bovenzijde van het scherm weergegeven. Waar de dag verschijnt met een onderstreping zijn de instellingen voor alle onderstreepte dagen hetzelfde.
De uren van de dag en de nacht worden weergegeven als een balk langs het hoofdgedeelte van het scherm. Waar de balk effen zwart is, is ruimteverwarming/koeling en SWW (welke van de twee is geselecteerd) toegestaan.



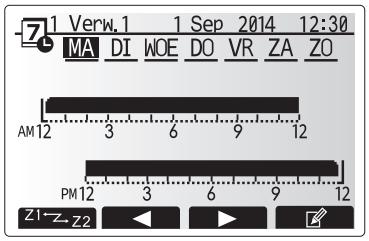
Voorbeeldscherm Schema2



Standenselectiescherm Schema1

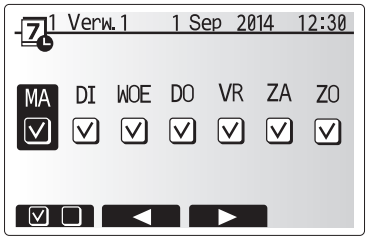
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. Druk in het voorbeeldscherm op knop F4.



Voorbeeldscherm

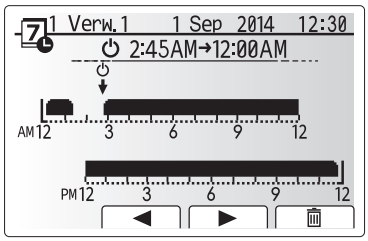
6. Selecteer eerst de dagen van de week die u wilt inplannen.
7. Verplaats u met de knoppen F2/F3 tussen de dagen en schakel het vakje in of uit met F1.
8. Druk op BEVESTIGEN wanneer u de dagen hebt geselecteerd.



Scherm selectie dag van de week

NL

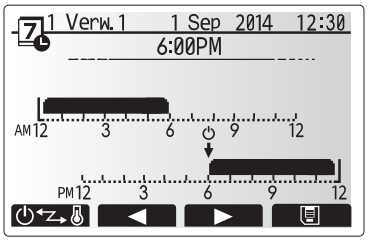
9. Het bewerkingsscherm voor de tijdbalk wordt weergegeven.
10. Ga met behulp van de knoppen F2/F3 naar het punt waar u wilt dat de geselecteerde stand niet actief is en start door op BEVESTIGEN te drukken.
11. Stel met F3 de vereiste tijd van inactiviteit in en druk vervolgens op BEVESTIGEN.
12. U kunt tot 4 perioden van inactiviteit toevoegen binnen een interval van 24 uur.



Scherm 1 instelling tijd van periode

13. Sla de instellingen op met F4.

Wanneer u de verwarming plant, verandert u met F1 de geplande variabele tussen tijd en temperatuur. Zo kunt u een lagere temperatuur instellen gedurende een aantal uren, bijv. er kan een lagere temperatuur nodig zijn 's nachts, wanneer de bewoners slapen.



Scherm 2 instelling tijd van periode

Opmerking:
- **De weekklok voor ruimteverwarming/-koeling en die voor SWW worden op dezelfde manier ingesteld. Maar voor SWW kan alleen tijd als plannings-variabele worden gebruikt.**
- **Een klein prullenbakteken wordt ook weergegeven en als u dit pictogram kiest, wordt de laatste niet-opgeslagen handeling gewist.**
- **U moet de instellingen opslaan met knop F4 voor de functie OPSLAAN. BEVESTIGEN werkt NIET als OPSLAAN voor dit menu.**

Servicemenu

Het servicemenu is beveiligd met een wachtwoord om te vermijden dat instellingen worden gewijzigd door onbevoegde/onbekwame personen.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Problemen oplossen

De volgende tabel kan helpen om eventuele problemen op te lossen. Dit is echter niet exhaustief en alle problemen moeten worden onderzocht door de installateur of een ander bevoegd persoon. Probeer het systeem niet zelf te repareren.
Beveiligingen mogen nooit worden uitgeschakeld noch onklaar gemaakt.

Symptoom van storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Koud water uit de kraan (systemen met SWW-tank)	Geplande uitschakelperiode	Controleer de instellingen en wijzig die eventueel.
	Alle warm water uit SWW-tank gebruikt	Controleer of de SWW-modus is ingeschakeld en wacht tot de SWW-tank weer is opgewarmd.
	Warmtepomp of elektrische verwarming werkt niet	Contacteer de installateur.
Verwarmingssysteem bereikt niet de ingestelde temperatuur.	Verbieden, Weekklok of Vakantiemodus geselecteerd	Controleer de instellingen en wijzig ze als dat nodig is.
	Foutief bemeten radiatoren	Contacteer de installateur.
	De ruimte met de temperatuursensor heeft een andere temperatuur dan de rest van de woning.	Verplaats de temperatuursensor naar een andere kamer die meer geschikt is.
	Batterijprobleem *alleen afstandsbediening	Controleer de batterijcapaciteit en vervang ze indien uitgeput.
Het koelsysteem koelt niet tot de ingestelde temperatuur. (ALLEEN voor ERSC(D)- en ERST20C(D)-modellen)	Wanneer het water in het circulatiecircuit te warm is, start de koelmodus met vertraging om de buitenunit te beschermen.	Normaal bedrijf
	Wanneer de buitentemperatuur te laag is, start de koelmodus niet om te vermijden dat de waterleidingen bevriezen.	Is de anti-vriesfunctie overbodig, contacteer dan de installateur om de instellingen te wijzigen.
Na SWW-werking stijgt de kamertemperatuur wat.	Aan het eind van de SWW-modus voert het 3-weg ventiel warm water weg uit het SWW-tank in het circuit van de ruimteverwarming. Zo raken de cilindercomponenten niet oververhit. Hoeveel warm water naar het circuit voor ruimteverwarming wordt gestuurd, varieert afhankelijk van het type systeem en de leiding tussen platenwarmtewisselaar en cilinder.	Normaal bedrijf, geen actie noodzakelijk.
Verwarmingstoestel warm in SWW-modus. (De ruimtetemperatuur stijgt.)	Het 3-weg ventiel kan verstopt zitten of er kan warm water naar de verwarmingszijde stromen door een defect.	Contacteer de installateur.
Het systeem is timergestuurd uitgeschakeld maar de buitenunit werkt.	Anti-vriesmodus is actief.	Normaal bedrijf, geen actie noodzakelijk.
Pomp werkt korte tijd zonder reden.	Vastloopbeveiliging werkt om kalkaanslag te voorkomen.	Normaal bedrijf, geen actie noodzakelijk.
Cilinder produceert mechanisch geluid	Verwarmingstoestellen schakelen in/uit	Normaal bedrijf, geen actie noodzakelijk.
	3-weg ventiel verandert van positie tussen SWW-modus en verwarmingsmodus.	Normaal bedrijf, geen actie noodzakelijk.
Leidingen produceren geluid	Lucht in systeem	Ontlucht de radiatoren (indien aanwezig) en contacteer de installateur als dit niet helpt.
	Losse leidingen	Contacteer de installateur.
Water loopt uit een overdrukventiel	Systeemtemperatuur of -druk te hoog	Schakel de warmtepomp en de dompelweerstanden uit en contacteer de installateur.
Water druppelt uit een overdrukventiel.	Ventiel sluit niet goed door de aanwezigheid van vuil	Draai de ventieldop in de aangegeven richting tot u een klik hoort. Er loopt dan wat water uit waardoor het vuil wordt weggespoeld. Let op want dit water is wel heet. Blijft er water druppelen, contacteer dan de installateur om de pakking eventueel te vervangen.
Er verschijnt een foutcode op het hoofdbedieningsdisplay.	De binnen- of buitenunit meldt een abnormale conditie	Noteer de foutcode en contacteer de installateur.

<Stroompanne>
Wanneer de stroom uitvalt, worden de instellingen 1 week lang bewaard en na 1 week worden ALLEEN datum/tijd bewaard.

Onderhoud

Cilinder en hydrobox moeten jaarlijks worden onderhouden door een bevoegd persoon. Gebruikers mogen de cilinder/hydrobox niet zelf proberen te onderhouden noch te repareren. Indien dit toch gebeurt, kan dit resulteren in lichamelijk letsel, schade aan het toestel en het vervallen van de productgarantie.
In aanvulling op de jaarlijkse servicewerkzaamheden is het nodig enkele onderdelen te vervangen of te inspecteren wanneer het systeem een bepaalde periode in bedrijf is geweest. In onderstaande tabellen vindt u gedetailleerde instructies. Vervanging en inspectie van onderdelen moet altijd worden uitgevoerd door een bekwaam persoon met relevante opleiding en kwalificaties.

Onderdelen die regelmatig moeten worden vervangen

Onderdelen	Vervangen iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (PRV) Ontluchter (Autom./Handmatig) Aftapkraan (primair/sanitair circuit) Manometer Inlaatregelgroep (ICG)*	6 jaar	Waterlekkage

***** ALS OPTIE VERKRIJGBARE ONDERDELEN voor UK

Onderdelen die regelmatig moeten worden geïnspecteerd

Onderdelen	Controleer iedere	Mogelijke storingen
Dompelweerstand	2 jaar	Lekkage naar aarde waardoor de verliesstroomschakelaar wordt geactiveerd (Verwarmingstoestel is altijd UIT)
Watercirculatiepomp	20.000 uur (3 jaar)	Storing watercirculatiepomp

Wanneer servicewerkzaamheden worden uitgevoerd mogen onderdelen NIET opnieuw worden gebruikt.
* O-ring
* Pakking
Opmerking: Vervang altijd bij iedere vaste onderhoudsbeurt de pakking van de pomp door een nieuwe (iedere 20.000 bedrijfuren of iedere 3 jaar).

NL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Contenidos

1. Precauciones de seguridad 2

2. Introducción 3

3. Su sistema de calefacción 5

4. Personalización de los parámetros para su hogar 7

5. Servicio y mantenimiento 14

ES

Abreviaturas y glosario

Nº	Abreviaturas/palabra	Descripción
1	Modo de curva de compensación	Calefacción que incorpora la compensación de temperatura ambiente exterior
2	COP	Coeficiente de rendimiento - la eficiencia de la bomba de calor
3	Modo de refrigeración	Refrigeración por ventiladores de bobina o suelo refrigerante
4	Hydrobox duo	Depósito de ACS sin ventilación interior y piezas de tubería componente
5	Modo ACS	Modo de calefacción de agua caliente sanitaria para duchas, lavabos, etc
6	Temperatura de flujo	Temperatura a la que el agua es suministrada al circuito primario
7	Inicio función congelación	Rutina de control de calefacción para evitar que se congelen los tubos de agua
8	FTC	Mando de temperatura de flujo, la placa de circuitos a cargo del control del sistema
9	Modo de calefacción	Calefacción por radiadores o suelo radiante
10	Hydrobox	Unidad interior que incorpora la instalación de tuberías (SIN depósito de ACS)
11	Legionela	Bacteria encontrada potencialmente en tuberías, duchas y depósitos de agua que puede provocar la enfermedad del legionario
12	Modo PL	Modo de prevención de legionela - una función en los sistemas con depósitos de agua para evitar el crecimiento de la bacteria legionela
13	Modelo compacto	Intercambiador de placas (refrigerante agua) en la unidad de bomba de calor exterior
14	VSP	Válvula de seguridad de presión
15	Temperatura de retorno	Temperatura a la que el agua es suministrada desde el circuito primario
16	Modelo split	Intercambiador de placas (refrigerante agua) en la unidad interior
17	Válvula de seguridad de temperatura (VST)	Válvula termostática del radiador - una válvula en la entrada o salida del panel del radiador para controlar la salida de calor

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Precauciones de seguridad

► Antes de manejar esta unidad, es importante leer las precauciones de seguridad.
► Los siguientes puntos de seguridad se proporcionan para evitar lesiones personales o daños en la unidad. Respételos en todo momento.

Utilizados en este manual

⚠ ADVERTENCIA:	⚠ PRECAUCIÓN:
Se deben respetar las precauciones indicadas bajo este título para evitar lesiones personales o la muerte.	Se deben respetar las precauciones indicadas bajo este título para evitar daños en la unidad.

- Siga las instrucciones proporcionadas en este manual y las regulaciones locales cuando utilice esta unidad.

⚠ ADVERTENCIA

- El usuario NO deberá instalar ni realizar el mantenimiento de la unidad. Si se instala de forma incorrecta, se podrían producir fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- NUNCA bloquee las descargas de las válvulas de emergencia.
- No accione la unidad cuando las válvulas de emergencia y los interruptores termostáticos no estén operativos. En caso de duda, póngase en contacto con el instalador.
- No permanezca encima de la unidad ni se apoye en ella.
- No coloque objetos encima ni debajo de la unidad y siga los requisitos de espacio del mantenimiento cuando coloque objetos cerca de la unidad.
- No toque la unidad ni el mando con las manos mojadas, ya que se podría producir una descarga eléctrica.
- No retire los paneles de la unidad ni intente forzar los objetos situados en el interior de la carcasa de la unidad.
- No toque los conductos salientes ya que pueden estar muy calientes y provocar quemaduras en el cuerpo.
- En caso de que la unidad empiece a vibrar o a emitir ruidos anormales, detenga su funcionamiento, desconecte la fuente de alimentación y póngase en contacto con el instalador.
- En caso de que la unidad empiece a producir un olor a quemado, detenga su funcionamiento, desconecte la fuente de alimentación y póngase en contacto con el instalador.
- En caso de observar que el agua se descarga a través de la artesa, detenga su funcionamiento, desconecte la fuente de alimentación y póngase en contacto con el instalador.
- Este dispositivo no está destinado a usarse por personas (incluidos niños) con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que sea bajo supervisión o siguiendo las instrucciones relativas al uso del dispositivo por parte de una persona responsable de su propia seguridad.
- Los niños deben estar supervisados para garantizar que no juegan con el dispositivo.
- En caso de fugas del refrigerante, detenga el funcionamiento de la unidad, ventile la habitación suficientemente y póngase en contacto con el instalador.
- Si el cable de corriente está dañado, será el fabricante, un agente del servicio técnico o una persona con una cualificación similar el que deberá reemplazarlo para evitar peligros.
- No coloque contenedores con líquidos dentro encima del hydrobox duo. Si tienen fugas o se derrama sobre el hydrobox duo se podrían producir daños a la unidad y/o incendio.
- Cuando se instala o reubica o se repara el hydrobox duo, utilice solamente el refrigerante especificado (R410A) para cargar las líneas de refrigerante. No mezcle con ningún otro refrigerante ni permita que quede aire en las líneas. Si se mezcla aire con el refrigerante, puede ser la causa de una presión anormalmente alta en la línea de refrigerante y puede producir una explosión y otros peligros.
  El uso de cualquier refrigerante distinto del especificado para el sistema provocará un fallo mecánico o mal funcionamiento del sistema o rotura de la unidad. En el peor de los casos, esto podría dar lugar a un impedimento grave para garantizar la seguridad del producto.
- En el modo de calefacción, para evitar que se dañen los emisores térmicos por el agua excesivamente caliente, ajuste la temperatura de flujo objetivo a un mínimo de 2ºC por debajo de la temperatura máxima permitida de todos los emisores térmicos. Para la zona 2, ajuste la temperatura de flujo objetiva a un mínimo de 5ºC por debajo de la temperatura de flujo máxima permitida de todos los emisores térmicos en el circuito de la Zona 2.
- Este aparato está diseñado principalmente para uso doméstico. Para las aplicaciones comerciales este aparato se ha diseñado para ser usado por usuarios expertos o formados en tiendas, en la industria ligera y en granjas o para uso comercial por personas legas.

⚠ PRECAUCIÓN

- No utilice objetos afilados para pulsar los botones del mando principal. Esta acción estropeará los botones.
- Si la alimentación eléctrica de la unidad va a estar desconectada durante un largo periodo de tiempo, sería preciso drenar el agua.
- No coloque un contenedor, etc. lleno de agua en el panel superior.

■ Eliminación de la unidad

<Figura 1.1>

Este símbolo solo es válido para los países de la UE.
Es un símbolo conforme con el Artículo 14 y el Anexo IX de la Directiva 2012/19/UE Información para usuarios y/ o con el artículo 20 y el Anexo II de la Directiva 2006/66/CE Información para usuarios finales.
Los productos de sistema de calefacción Mitsubishi Electric se han fabricado con materiales y componentes de alta calidad que pueden ser reciclados y/o reutilizados. El símbolo de la Figura 1.1 significa que el aparato eléctrico y electrónico, las pilas, baterías y los acumuladores, al final de su ciclo de vida, se deben tirar separadamente del resto de sus residuos domésticos.
Si hay un símbolo químico impreso debajo del símbolo (Figura 1.1), este símbolo químico significa que la pila, batería o el acumulador contienen un metal pesado con cierta concentración. Esto se indica de la forma siguiente:
Hg: mercurio (0,0005 %), Cd: (cadmio (0,002 %), Pb: plomo (0,004 %)

En la Unión Europea existen sistemas de recogida específicos para productos eléctricos y electrónicos, pilas, baterías y acumuladores usados.
Por favor, deposite los aparatos mencionados, las pilas, baterías y acumuladores en el centro de recogida/reciclado de residuos de su lugar de residencia local cuando quiera tirarlos.

Póngase en contacto con el distribuidor local de Mitsubishi Electric para obtener información específica de su país sobre la eliminación de aparatos.
Ayúdenos a conservar el medio ambiente.

ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

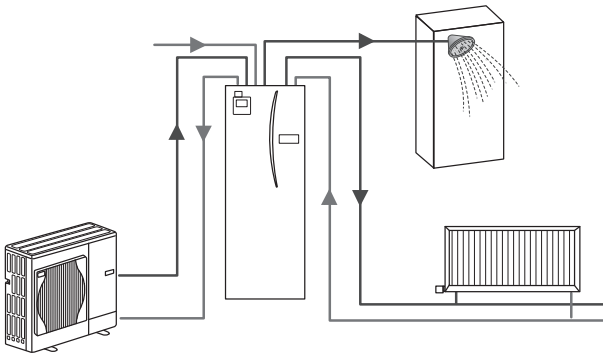
2 Introducción

La finalidad de este manual de usuario es informar a los usuarios sobre el funcionamiento del sistema de calefacción de bomba de calor con fuente de aire, cómo manejar el sistema de forma más eficiente y cómo modificar la configuración en el controlador principal.

Este aparato NO está destinado a usarse por personas (incluso niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya proporcionado instrucciones relativas al uso del aparato o los supervise.
Debe supervisar a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.
Este manual de usuario debe guardarse junto con la unidad o en un lugar de fácil acceso para poder consultarlo en el futuro.

■ Perspectiva general del sistema

El sistema de bomba de calor Aire-Agua (ATW) de Mitsubishi Electric consta de los siguientes componentes: unidad de bomba de calor exterior e Hydrobox duo o Hydrobox interior que incorpora el mando principal.

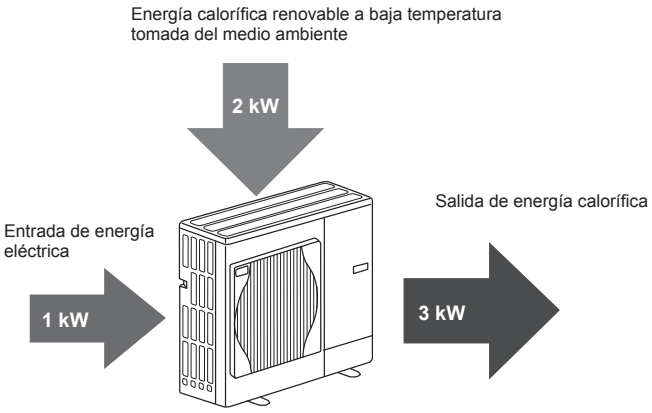


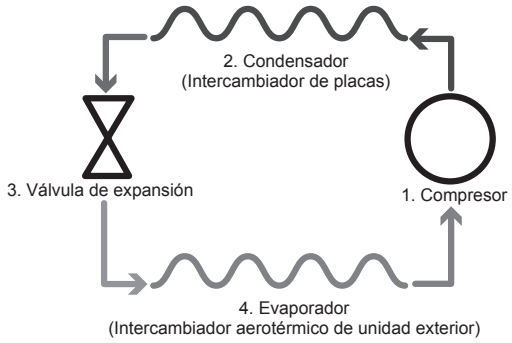
Esquema del sistema duo compacto

■ Cómo funciona la bomba de calor

Calefacción y ACS
Las bombas de calor toman energía eléctrica y energía calorífica de pequeño poder calorífico del aire exterior para calentar el refrigerante que a su vez calienta el agua para el uso doméstico y la calefacción. La eficiencia de una bomba de calor se conoce como el Coeficiente de rendimiento o COP esta es la proporción de calor suministrado con la energía consumida.

La operación de una bomba de calor es parecida a un frigorífico al revés. Este proceso se conoce como el ciclo de vapor-compresión y a continuación encontramos una explicación más detallada.





La primera fase comienza con el refrigerante frío y a baja presión.

1. El refrigerante dentro del circuito se comprime a medida que pasa por el compresor. Se convierte en un gas altamente comprimido caliente. La temperatura también aumenta normalmente a 60ºC.

2. El gas refrigerante caliente se condensa a continuación al pasar por un lado de un intercambiador de placas. El calor del gas refrigerante se transfiere al lado más refrigerado (lado del agua) del intercambiador de placas. A medida que la temperatura del refrigerante se reduce su estado cambia de gas a líquido.

3. Ahora como líquido frío aún tiene una presión alta. Para reducir la presión el líquido pasa a través de una válvula de expansión. La presión cae pero el refrigerante continúa siendo un líquido frío.

4. La fase final del ciclo es cuando el refrigerante pasa al evaporador y se evapora. Es en este punto cuando algo de la energía calorífica libre del aire exterior es absorbida por el refrigerante.

Sólo es el refrigerante el que pasa por este ciclo; el agua se calienta a medida que se desplaza por el intercambiador de placas. La energía calorífica del refrigerante pasa a través del intercambiador de placas al agua refrigerada que aumenta de temperatura. Esta agua calentada entra en el circuito primario y se hace circular y se usa para servir al sistema de calefacción e indirectamente calentar el contenido del depósito de ACS (si está presente).

ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Prácticas recomendadas para un uso económico

Las bombas de calor con fuente de aire pueden proporcionar tanto agua caliente (siempre que se utilice un depósito de ACS adecuado) como calefacción todo el año. El sistema es diferente de un sistema convencional de agua caliente y calefacción con combustibles fósiles. La eficacia de una bomba de calor se determina por su coeficiente de rendimiento, tal y como se explicó en la introducción. Deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos para lograr el funcionamiento más eficiente y económico del sistema de calefacción.

Puntos importantes sobre los sistemas de bomba de calor

- Las funciones de agua caliente sanitaria y de legionela sólo están disponibles en Hydrobox duo o Hydrobox conectados a un depósito de ACS de almacenamiento apropiado.
- En condiciones de funcionamiento normal, se desaconseja utilizar de forma simultánea la calefacción y el ACS. Sin embargo, durante los periodos en los que la temperatura ambiente exterior sea extremadamente baja, se puede usar la resistencia de inmersión (si está presente) para el ACS mientras la bomba de calor sigue proporcionando calefacción. No obstante, recuerde que la resistencia de inmersión, si se utiliza de forma independiente, no es un método eficaz para calentar todo el depósito de ACS. Por lo tanto, sólo se deberá usar como sistema de apoyo en condiciones normales de funcionamiento.
- El agua caliente generada por la bomba de calor está normalmente a una temperatura inferior que con una caldera de combustibles fósiles.

Implicaciones

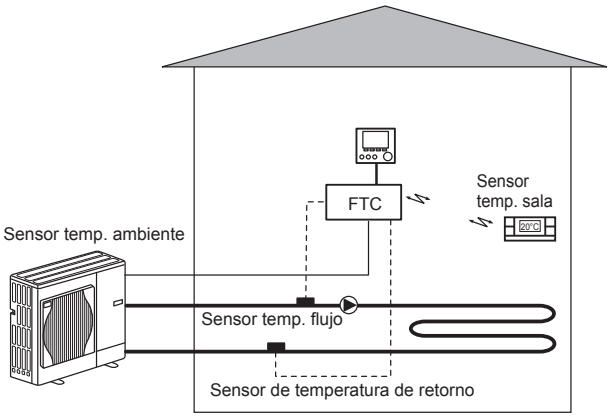
- Si se está usando una bomba de calor para el ACS, es necesario programar la hora a la que se realiza el calentamiento del tanque mediante la función PROGRAMACIÓN (véase la página 12). Lo ideal es que esta operación se realice durante la noche, cuando se necesita poca calefacción ambiental y puede beneficiarse de las tarifas eléctricas nocturnas.
- En la mayoría de las situaciones, la calefacción ambiental tiene un mejor rendimiento cuando se usa el modo de temperatura de la sala. Esto permite a la bomba de calor analizar la temperatura actual de la sala y reaccionar a los cambios de una forma controlada mediante el empleo de los controles especializados de Mitsubishi Electric.
- Las funciones PROGRAMACIÓN y VACACIONES evitan tener que utilizar de forma innecesaria la calefacción ambiental y del ACS cuando se sabe que la propiedad va a estar desocupada durante los días laborables.
- Debido a las menores temperaturas del caudal, los sistemas de calefacción de bomba de calor se deberán usar con radiadores en zonas de gran superficie o con calefacción por suelo radiante. De este modo se proporcionará un calor constante a la sala a la vez que se mejora la eficacia y se reducen los costes de funcionamiento del sistema, ya que la bomba de calor no tiene que producir agua a temperaturas muy elevadas.

Perspectiva general de los controles

Dentro del Hydrobox y el Hydrobox duo se encuentra el el controlador (FTC). Este dispositivo controla el funcionamiento tanto de la unidad de bomba de calor exterior como del Hydrobox duo o Hydrobox. La tecnología avanzada significa que al usar una bomba de calor controlada por FTC, no sólo puede ahorrar en comparación a los sistemas de calefacción tradicionales de tipo de combustibles fósiles, sino también en comparación con muchas otras bombas de calor del mercado.

Como se ha explicado en la sección anterior, “Cómo funciona la bomba de calor”, las bombas de calor son más eficientes cuando se proporciona agua de temperatura de flujo baja. La avanzada tecnología de FTC permite que la temperatura de la sala se mantenga al nivel deseado mientras se usa la mínima temperatura de flujo posible de la bomba de calor.

En el modo de temperatura de la sala (Auto adaptación), el mando utiliza los sensores de temperatura del sistema de calefacción para supervisar las temperaturas ambiental y del flujo. El mando actualiza este dato con regularidad y lo compara con los datos anteriores para predecir los cambios en la temperatura de la sala y ajustar en consecuencia la temperatura del agua que fluye hacia el circuito de calefacción. Al controlar no sólo el ambiente exterior, sino también las temperaturas de la sala y del agua del circuito de calefacción, la calefacción es más constante y se reducen los picos repentinos en la producción de calor necesaria. Esto tiene como consecuencia que se necesite una menor temperatura de flujo global.



ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Especificación del producto (1/2)

			Hydrobox duo												
Nombre del modelo			**EHST20C-VM2C**	**EHST20C-VM6C**	**EHST20C-YM9C**	**EHST20C-TM9C**	**EHST20C-VM2EC**	**EHST20C-VM6EC**	**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-MEC**	**EHST20D-VM2C**	**EHST20D-MEC**	**EHST20D-MHC**	**EHST20D-VM2EC**	**EHST20D-YM9C**
Modos			Calefacción SOLAMENTE												
Volumen de agua caliente doméstica nominal			200L												
Dimensiones globales de la unidad			1600 × 595 × 680 mm (Altura× Anchura × Profundidad)												
Peso (vacío)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Peso (lleno)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Intercambiador de placas			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Rango de temperatura objetivo	Temperatura de flujo	Calefacción	25 - 60°C												
		Refrigeración	—												
	Temperatura de sala	Calefacción	10 - 30°C												
		Refrigeración	—												
Rango operativo garantizado	Ambiente *1		0 - 35°C (≦ 80 %HR)												
	Exterior temperatura	Calefacción	Véase tabla especificación unidad exterior												
		Refrigeración	—												
Rendimiento de depósito de ACS	Temperatura máxima de agua caliente permitida		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Tiempo para aumentar la temperatura del depósito ACS 15 -65°C *4		22,75 mins												
	Tiempo para volver a calentar el 70% del depósito ACS a 65°C *4		17,17 mins												
Vaso de expansión sin ventilación (Calefacción primaria)	Valor nominal		12 L				—				12 L	—	12 L	—	12 L
	Presión de carga		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Datos eléctricos	Placa de control	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capacidad	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Corriente	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Resistencia de inmersión *5	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Capacidad	—										3 kW	—	
		Corriente	—										13 A	—	

			Hydrobox duo										
Nombre del modelo			**ERST20C-MEC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20D-MEC**	**ERST20D-VM2C**	**EHPT20X-VM2C**	**EHPT20X-VM6C**	**EHPT20X-YM9C**	**EHPT20X-TM9C**	**EHPT20X-MHCW**	**EHST20C-MHCW**	**EHST20D-MHCW**
Modos			Calefacción y refrigeración				Calefacción SOLAMENTE						
Volumen de agua caliente doméstica nominal			200L										
Dimensiones globales de la unidad			1600 × 595 × 680 mm (Altura× Anchura × Profundidad)										
Peso (vacío)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Peso (lleno)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Intercambiador de placas			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Rango de temperatura objetivo	Temperatura de flujo	Calefacción	25 - 60 °C										
		Refrigeración	5 - 25 °C				—						
	Temperatura de sala	Calefacción	10 - 30 °C										
		Refrigeración	NO disponible				—						
Rango operativo garantizado	Ambiente *1		0 - 35°C (≦ 80%HR)										
	Exterior temperatura	Calefacción	Véase tabla especificación unidad exterior										
		Refrigeración	Véase tabla especificación unidad exterior (min. 10 °C)*2				—						
Rendimiento de depósito de ACS	Temperatura máxima de agua caliente permitida		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Tiempo para aumentar la temperatura del depósito ACS 15 -65°C *4		22,75 mins										
	Tiempo para volver a calentar el 70% del depósito ACS a 65°C *4		17,17 mins										
Vaso de expansión sin ventilación (Calefacción primaria)	Valor nominal		—	12 L	—	12 L							
	Presión de carga		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Datos eléctricos	Placa de control	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Capacidad	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Corriente	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Resistencia de inmersión *5	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	—								~/N, 230 V, 50 Hz		
		Capacidad	—								3 kW		
		Corriente	—								13 A		

*1 El entorno debe ser sin heladas.
*2 El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja.
*3 Para el modelo sin la resistencia de apoyo ni la resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es [agua de salida máxima de unidad exterior - 3°C]
Para el agua de salida máxima de la unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.
*4 Probado bajo condiciones BS7206.
*5 No acople resistencias de inmersión sin cierre térmico.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Especificación del producto (2/2)

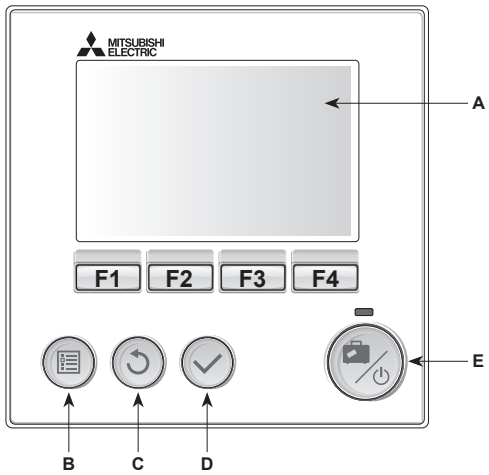
			Hydrobox																	
Nombre del modelo			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Modos			Calefacción SOLAMENTE												Calefacción y refrigeración			Calefacción SOLAMENTE		
Dimensiones globales de la unidad			800 × 530 × 360 mm (Altura× Anchura × Profundidad)																	
Peso (vacío)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Peso (lleno)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Intercambiador de placas			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Rango de temperatura objetivo	Temperatura de flujo	Calefacción	25 - 60 °C																	
		Refrigeración	—												5 - 25 °C			—		
	Temperatura de sala	Calefacción	10 - 30 °C																	
		Refrigeración	—												NO disponible			—		
Rango operativo garantizado	Ambiente *1		0 - 35°C (≦ 80%HR)																	
	Temperatura exterior	Calefacción	Véase tabla especificación unidad exterior																	
		Refrigeración	—												Véase tabla especificación unidad exterior (min. 10°C).*2			—		
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	Volumen nominal		—	10 L			—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	10 L		—	10 L			
	Presión de carga		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Datos eléctricos	Placa de control	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capacidad	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Corriente	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

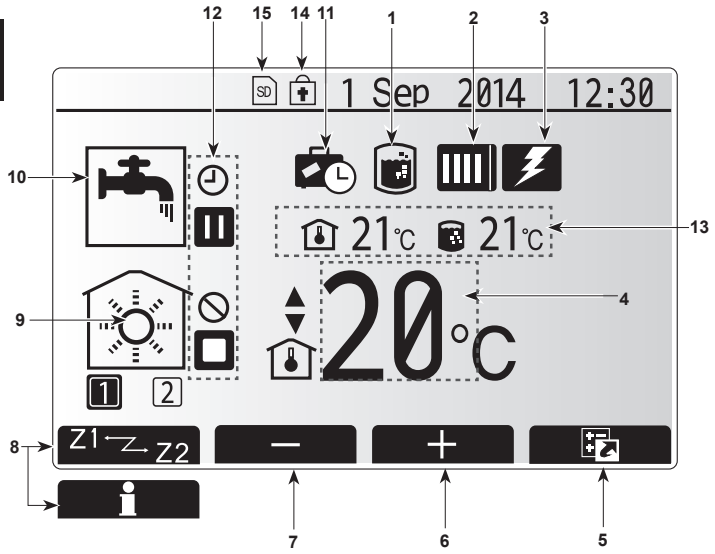
*1 El entorno debe ser sin heladas.
*2 El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Mando principal

Para cambiar la configuración del sistema de calefacción/refrigeración, utilice el mando principal ubicado en el panel frontal del Hydrobox duo o Hydrobox. A continuación se ofrece una guía para consultar los parámetros principales de la configuración. En caso de necesitar más información, póngase en contacto con el instalador o con el distribuidor local de Mitsubishi Electric.
El modo de refrigeración sólo está disponible en la serie ERS. No obstante, el modo de refrigeración no está disponible cuando la unidad interior está conectada a PUHZ-FRP.





Pantalla principal

<Partes del mando principal>

Letra	Nombre	Función
A	Pantalla	Pantalla en la que se muestra toda la información.
B	Menú	Acceso a ajustes del sistema para configuración inicial y modificaciones.
C	Atrás	Vuelve al menú anterior.
D	Confirmar	Usado para seleccionar o guardar. (Tecla Enter)
E	Alimentación/ Vacaciones	Si el sistema se apaga, al pulsar una vez se encenderá el sistema. Al pulsar de nuevo cuando el sistema está encendido se habilitará el Modo vacaciones. Manteniendo pulsado el botón durante 3 s apagará el sistema. (***1**)
F1-4	Teclas de función	Utilizadas para desplazarse por el menú y ajustar la configuración. La función es determinada por la pantalla de menú visible en la pantalla A.

***1**
Cuando el sistema se apaga o se desconecta la fuente de alimentación, las funciones de protección del hydrobox duo (p. ej. inicio función congelación) NO funcionarán. Tenga en cuenta que sin estas funciones de seguridad activadas, el hydrobox duo podría estar potencialmente expuesto a daños.

<Iconos de la pantalla principal>

	Icono	Descripción	
1	Prevención legionela	Cuando se muestra este icono, está activo el “modo de prevención de legionela”.	
2	Bomba de calor		“Bomba calor” está funcionando.
			Descongelación.
			Calefacción de emergencia.
3	Resistencia eléctrica	Cuando se muestra este icono las “resistencias eléctricas” (resistencia de apoyo o inmersión) están en uso.	
4	Temperatura objetivo		Temperatura de flujo objetivo
			Temperatura de sala objetivo
			Curva de compensación
5	OPCIÓN	Al pulsar el botón de función de abajo este icono muestra la pantalla de información.	
6	+	Aumenta la temperatura deseada.	
7	-	Disminuye la temperatura deseada.	
8	Z1 Z2	Al pulsar el botón de función de abajo este icono cambia entre Zona 1 y Zona 2.	
	Información	Al pulsar el botón de función de abajo este icono muestra la pantalla de información.	
9	Modo de calefacción (refrigeración)		Modo de calefacción Zona 1 o Zona 2
			Modo de refrigeración Zona 1 o Zona 2
10	Modo ACS	Modo normal o ECO	
11	Modo vacaciones	Cuando se muestra este icono, está activado el “Modo vacaciones”.	
12		Temporizador	
		Prohibido	
		Control servidor	
		Espera	
		Espera **(*2)**	
		Parada	
		Trabajo	
13	Temperatura actual		Temperatura de sala actual
			Temperatura de agua actual del depósito de ACS
14		El botón Menú está bloqueado o el cambio de los modos de operación entre operaciones ACS y calefacción están desactivados en la pantalla Opciones. (*3)	
15	SD SD	La tarjeta de memoria SD (NO para el usuario) está insertada.	

***2 Esta unidad está en espera mientras otra unidad/es esté en funcionamiento por prioridad.**
***3 Para bloquear o desbloquear el menú, pulse las teclas de ATRÁS y CONFIRMAR simultáneamente durante 3 segundos.**

ES

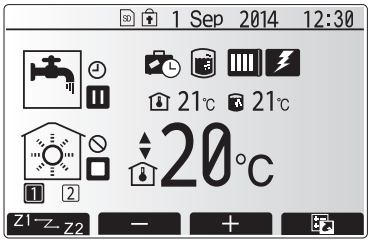
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Personalización de los parámetros para su hogar

■ Funcionamiento general

La pantalla que se muestra en el mando principal en funcionamiento general será la que se muestra en la figura de la derecha.
Esta pantalla muestra la temperatura deseada, el modo de calefacción, el modo ACS (si el depósito de ACS está presente en el sistema), otras fuentes adicionales de calor que se estén usando, el modo vacaciones, y la fecha y la hora.

Debe usar los botones de función para acceder a más información. Cuando se muestra esta pantalla, al pulsar F1 aparece el estado actual y al pulsar F4 se accede a la pantalla del menú de opciones.

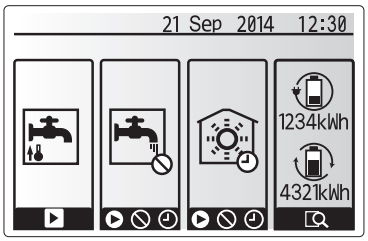


Pantalla principal

<Pantalla opciones>
Esta pantalla muestra los modos operativos principales del sistema.
Use los botones de función para cambiar entre Operativo (►), Prohibido (⃠) y Temporizador (◷) para ACS y calefacción/refrigeración de sala, o información detallada sobre energía o capacidad.

La pantalla de opciones permite el ajuste rápido de lo siguiente:
- ACS forzada (si está el depósito de ACS) — para ENCENDER/APAGAR pulse F1
- Modo operativo ACS (si está el depósito de ACS) — para cambiar el modo pulse F2
- Calefacción/refrigeración de sala modo operativo — para cambiar modo pulse F3
- Monitorización de energía
  A continuación se muestran los valores de energía acumulados.
  : Energía eléctrica consumida en total (mes hasta la fecha)
  : Energía calor consumida en total (mes hasta la fecha)
  Para controlar los valores de energía en cada modo operativo para [mes hasta la fecha/último mes/ el penúltimo mes/año hasta la fecha/ año anterior], pulse F4 para acceder al menú de monitorización de energía.

Nota:
Si se requiere determinada exactitud para la monitorización, se debe instalar el método para mostrar los datos captados del medidor/es de energía externo. Póngase en contacto con su instalador para obtener más detalles.



Pantalla de opciones

■ Menú de ajustes principales

Para acceder al menú de ajustes principales, pulse el botón B “MENÚ”
Se visualizarán los siguientes menús:
- ACS (Hydrobox duo o Hydrobox más depósito de ACS suministrado localmente)
- Calefacción/refrigeración
- Programación horaria
- Modo vacaciones
- Configuración inicial
- Mantenimiento (protegido con contraseña)

Pantalla del menú de ajustes principales

Icono	Descripción
	Agua caliente (ACS)
	Calefacción/refrigeración
	Programación horaria
	Modo vacaciones
	Configuración inicial
	Mantenimiento

■ Configuración inicial

1. Desde el menú de ajustes principales, utilice los botones F2 y F3 para marcar el icono de “configuración inicial” y seleccione pulsando CONFIRMAR.
2. Utilice los botones F1 y F2 para desplazarse por la lista de menú. Cuando el título requerido esté marcado, pulse CONFIRMAR para editar.
3. Utilice los botones de función para editar cada configuración inicial y, a continuación, pulse CONFIRMAR para guardar la configuración.

Los parámetros de configuración inicial que se pueden editar son
- Fecha/Hora *Asegúrese de ajustarlo conforme a la hora oficial local.
- Idioma
- Tiempo de verano
- Visualización Temp.
- Número de contacto
- Visualización Hora
- °C/°F
- Selección config sonda

Para volver al menú de ajustes principales, pulse el botón ATRÁS.

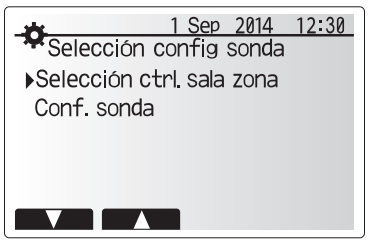
ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

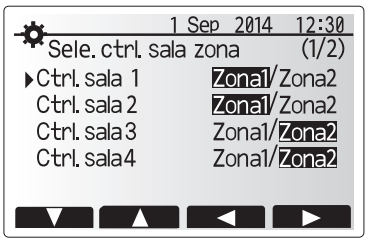
<Selección config sonda>

Para la selección config sonda es importante elegir la sonda de sala correcta dependiendo del modo de calefacción en que operará el sistema.

1. Desde el menú de configuración inicial seleccione Selección config sonda.



2. Cuando está activo el control de temperatura zona 2 y están disponibles los controles remotos inalámbricos, desde la pantalla Selección ctrl.sala zona, seleccione el nº de zona para asignar a cada control remoto.

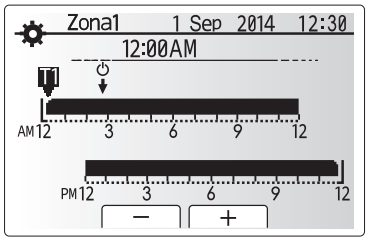


3. Desde la pantalla Conf. sonda, seleccione una sonda para ser utilizada para controlar la temperatura de la sala desde Zona 1 y Zona 2 por separado.

Opción de control ("Opciones del control remoto" (Manual de instalación))	Configuración inicial correspondiente selección sonda	
	Zona 1	Zona 2
A	Ctrl. sala 1-8 (una de cada para Zona 1 y Zona 2)	*
B	TH1	*
C	Mando principal	*
D	*	*

* No especificado (si se usa un termostato de sala suministrado en campo) Ctrl. sala 1-8 (uno de cada para Zona 1 y Zona 2) (si se usa un control remoto inalámbrico como termostato de sala)

4. Desde la pantalla Conf. sonda, seleccione Hora/Zona para hacer posible el uso de distintas sondas según el programa de tiempo ajustado en el menú Selección Tiempo/Zona. Las sondas de sala se pueden cambiar hasta 4 veces en 24 horas.



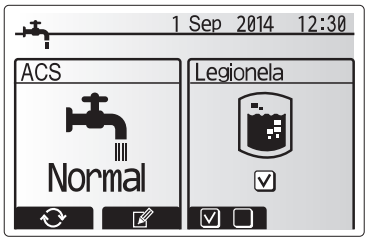
Pantalla de ajuste programa hora/zona

ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Agua caliente sanitaria (ACS)/Prevención de legionela

Los menús de agua caliente sanitaria y de prevención de legionela controlan la operación de calentamiento del depósito de ACS.



<Configuración de modo ACS>

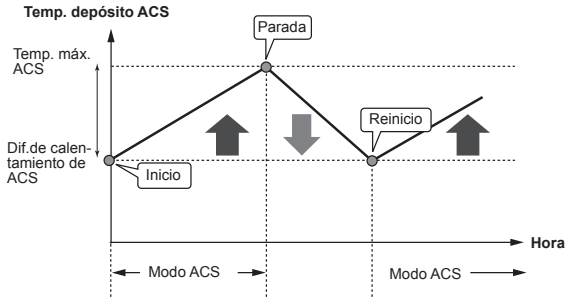
1. Marque el icono de agua caliente y pulse CONFIRMAR.
2. Utilice el botón F1 para cambiar entre los modos de calefacción Normal y ECO.
3. Para editar el modo, presione el botón MENÚ durante 3 seg, a continuación seleccione “agua caliente”.
4. Pulse la tecla F2 para mostrar el menú de CONFIGURACIÓN AGUA CALIENTE (ACS).
5. Utilice las teclas F2 y F3 para desplazarse por el menú que selecciona cada componente por turnos pulsando CONFIRMAR. Véase la tabla de abajo para la descripción de cada configuración.
6. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulsando CONFIRMAR.

Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predeterminado
Temp. máx. ACS	Temperatura deseada de agua caliente almacenada	40 - 60	°C	50
Dif. de calentamiento de ACS	Diferencia de temperatura entre temp. máx. ACS y la temperatura a la que se reinicia el modo ACS	5 - 30	°C	10
Tiempo máx.trabajo ACS	Tiempo máx. permitido para el modo ACS de calentamiento de agua almacenada	30 - 120	min.	60
Modo restricciones ACS	El periodo de tiempo después del modo ACS cuando la calefacción tiene prioridad sobre el modo ACS temporalmente que previene más calentamiento del agua almacenada (Sólo cuando haya transcurrido el tiempo máx. trabajo ACS).	30 - 120	min.	30

Para modificar la configuración, póngase en contacto con su instalador.

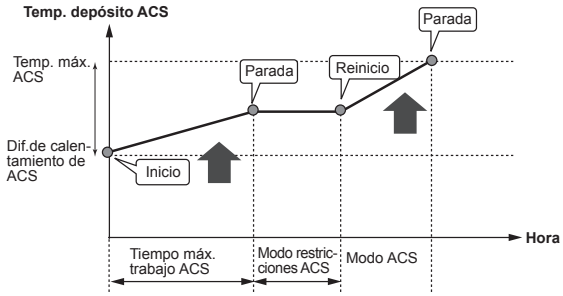
Explicación de operación ACS

- Cuando la temperatura del depósito de ACS cae de “Temp. máx. ACS” en más de “Dif. de calentamiento de ACS” (ajustada por el instalador), el modo ACS funciona y el flujo del circuito de calefacción/refrigeración primario se desvía para calentar el agua en el depósito de ACS.
- Cuando la temperatura del agua almacenada alcanza la “Temp.máx. ACS” ajustada por el instalador o se ha superado el “Tiempo máx. trabajo ACS” ajustado por el instalador el modo ACS deja de funcionar.
- Mientras que el modo ACS esté en funcionamiento el agua caliente primaria no se dirige al circuito de calefacción/refrigeración.
- Directamente después del tiempo máx. trabajo ACS funcionará como rutina en el “Modo restricciones ACS”. La duración de esta función es ajustada por el instalador y durante su modo de trabajo ACS no puede (normalmente) ser reactivada, permitiendo el tiempo para que el sistema aporte agua caliente primaria a la calefacción/refrigeración si es necesario. Sin embargo, si en este momento no hay una demanda actual para la calefacción/refrigeración, el sistema reanudará automáticamente el modo ACS. Esto continuará hasta que reciba una demanda para la calefacción.
- Después de la operación del “Modo restricciones ACS” el modo ACS puede funcionar de nuevo y el calentamiento del depósito de ACS continuará según la demanda del sistema.



<Modo ECO>

El modo ACS puede funcionar en modo “Normal” o “ECO”. El modo normal calentará el agua en el depósito de ACS más rápidamente usando la energía completa de la bomba de calor. El modo ECO necesita un poco más para calentar el agua en el depósito de ACS pero se reduce la energía utilizada. Esto es debido a que la operación de la bomba de calor está restringida usando señales de FTC basándose en la temperatura del depósito de ACS medida.



Nota: La energía real ahorrada en el modo ECO variará según la temperatura ambiente exterior.

Volver al menú de prevención legionela/ACS.

Configuración del Modo de prevención de legionela (modo PL)

1. Utilice el botón F3 para elegir modo legionela activo SÍ/NO.
2. Para editar la función legionela, presione el botón MENÚ durante 3 seg y seleccione “agua caliente”, a continuación pulse la tecla F4.
3. Utilice las teclas F1 y F2 para desplazarse por el menú que selecciona cada subtítulo por turnos pulsando CONFIRMAR. Véase la tabla de abajo para la descripción de cada configuración.
4. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulsando CONFIRMAR.

Durante el Modo de prevención de legionela la temperatura del agua almacenada aumenta por encima de 60ºC para inhibir el crecimiento de la bacteria legionela. Se recomienda encarecidamente que se haga a intervalos regulares. Compruebe las regulaciones locales sobre la frecuencia recomendada de calentamientos.

Nota: Cuando se producen fallos en el Hydrobox, el modo PL puede no funcionar con normalidad.

Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predeterminado
Temp. ACS	Temperatura deseada de agua caliente almacenada	60–70	°C	65
Frecuencia ciclo Legionela	Tiempo entre calentamientos depósito ACS modo PL	1–30	día	15
Tiempo/Hora Inicio	Tiempo cuando modo PL se iniciará	0:00–23:00	-	03:00
Tiempo Máx. Trabajo	Tiempo máximo permitido para que el modo PL caliente depósito ACS	1–5	hora	3
Duración Temp. Máx.	El periodo de tiempo después que se ha alcanzado temp. máx. agua en modo PL	1–120	min.	30

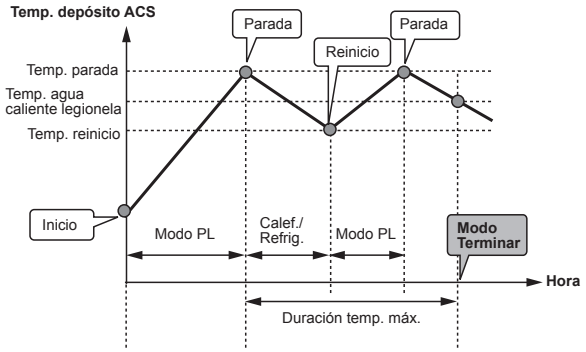
Para modificar la configuración, póngase en contacto con su instalador.

ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Explicación de la operación del Modo de prevención de legionela

- En el tiempo introducido por el instalador “Tiempo/hora inicio” el flujo de calor útil desde el sistema se desvía para calentar el agua en el depósito de ACS.
- Cuando la temperatura del agua almacenada supera la “Temp.ACS” ajustada por el instalador (por encima de 65°C) el agua del circuito primario ya no se desvía para calentar el depósito de ACS.
- Mientras que el modo PL esté en funcionamiento el agua caliente no se dirige al circuito de calefacción/refrigeración.
- Directamente después de la operación del modo PL, funcionará la “Duración temp. máx.”. La duración de esta función es ajustada por el instalador y durante su operación se controlará la temperatura del agua almacenada.
- Si la temperatura del agua almacenada debe caer para la temp. de reinicio de PL, el modo PL se reiniciará y el flujo de agua primaria de la fuente/s de calor se dirigirá al depósito de ACS para reforzar la temperatura. Una vez transcurrido el tiempo ajustado para duración temp. máx. el modo PL no se repetirá durante el intervalo ajustado (ajustado por el instalador).
- Es responsabilidad del instalador asegurar que la configuración de la prevención de legionela está conforme con las directrices nacionales y locales.



(Modo PL: Modo prevención legionela)

Tenga en cuenta que el modo PL utiliza la ayuda de resistencias eléctricas (si hay) para complementar la entrada de energía de la bomba de calor. Calentar agua durante largos periodos de tiempo no es eficiente y aumentarán los costes de funcionamiento. El instalador debe meditar cuidadosamente la necesidad del tratamiento de prevención de legionela mientras que no malgaste energía calentando el agua almacenada durante periodos de tiempo excesivos. El usuario final debe entender la importancia de esta característica. **CUMPLA SIEMPRE LA GUÍA LOCAL Y NACIONAL DE SU PAÍS EN RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.**

ACS forzada

La función ACS forzada se usa para forzar al sistema a funcionar en modo ACS. En la operación normal, el agua del depósito de ACS se calentará a la temperatura ajustada o durante el tiempo máximo ACS, cualquiera que sea la que se produzca primero. Sin embargo, si hay una alta demanda de agua caliente se puede usar la función “ACS forzada” para evitar que el sistema cambie como rutina a calefacción/refrigeración y continúe proporcionando calefacción al depósito de ACS.
La operación ACS forzada se activa pulsando el botón F1 y el botón Atrás en la "Pantalla Opciones". Tras la operación, el sistema vuelve automáticamente a la operación normal. Para cancelar la operación ACS forzada mantenga pulsado el botón F1 en la "Pantalla opciones".

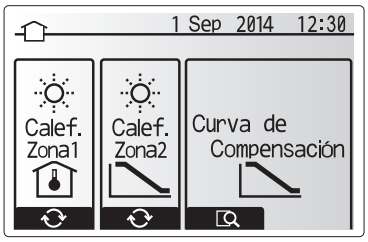
ES

■ Calefacción/Refrigeración

Los menús de calefacción/refrigeración se refieren a la calefacción/refrigeración mediante un radiador, ventilador de bobina o sistema de suelo radiante/ refrigerante, dependiendo de la instalación.

Hay tres modos de calefacción:

- Temp.Calefacción Sala (Auto adaptación) ( )
- Flujo Temp.Calefacción ( )
- Curva de compensación de calefacción ( )
- Flujo Temp.Refrigeración ( )

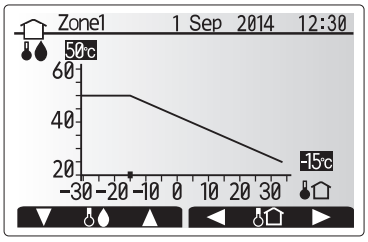


<Modo Temp.Sala (Auto adaptación)>
Este modo se explicó con detalle en la sección “Perspectiva general de los controles” (página 4).

<Modo Flujo Temp.>
La temperatura del agua que fluye hacia el circuito de calefacción la establece el instalador de modo que se adapte mejor al diseño del sistema de calefacción/ refrigeración y a los requisitos del usuario.

Explicación de la curva de compensación
Durante el final de la primavera y el verano generalmente se reduce la demanda de calefacción. Para evitar que la bomba de calor produzca excesivas temperaturas de flujo para el circuito primario, se puede usar el modo de curva de compensación para aumentar al máximo la eficiencia y reducir los costes de funcionamiento.

La curva de compensación se usa para limitar la temperatura de flujo del circuito de calefacción primario dependiendo de la temperatura ambiente exterior. El FTC utiliza la información del sensor de temperatura ambiente exterior y de un sensor de temperatura en el suministro del circuito primario para asegurar que la bomba de calor no esté produciendo temperaturas de flujo excesivas si las condiciones atmosféricas no lo requieren.



: Temp. flujo
: Temp. ambiente exterior

El instalador establecerá los parámetros del gráfico en función de las condiciones de su localidad y del tipo de calefacción instalada en su domicilio. No es necesario que el usuario modifique esta configuración. Sin embargo, si observa que durante un periodo razonable de funcionamiento del sistema, la calefacción no calienta o calienta demasiado su hogar, póngase en contacto con el instalador para comprobar si hay algún problema en el sistema y actualizar esta configuración si fuese necesario.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Modo vacaciones

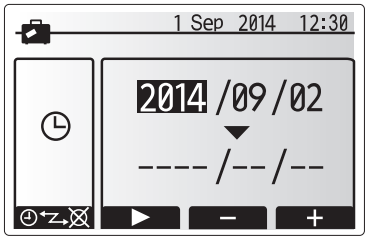
El modo vacaciones se puede utilizar para mantener en marcha el sistema a una temperatura de flujo inferior y, por tanto, reducir el consumo de energía mientras la propiedad está desocupada. El modo vacaciones puede manejar la temperatura de flujo, la temperatura de la sala, la calefacción, la calefacción con curva de compensación y el ACS a unas temperaturas de flujo reducidas con el fin de ahorrar energía cuando el inquilino está ausente.

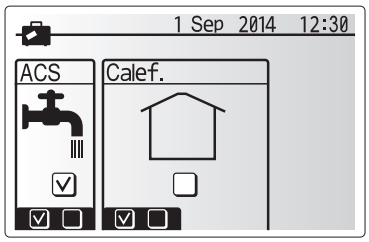
Desde la pantalla del menú principal se debe pulsar el botón E. Tenga cuidado de no pulsar el botón E demasiado tiempo ya que esto apagará el mando y el sistema.

Una vez visualizada la pantalla de activación del modo vacaciones, puede activar/desactivar y seleccionar la duración para la que le gustaría que funcionara el modo de vacaciones.

- Pulse el botón F1 para activar o desactivar el modo vacaciones.
- Utilice los botones F2, F3 y F4 para introducir la fecha en la que le gustaría que se activara o desactivar el modo de vacaciones para la calefacción.

<Editar el modo vacaciones>
Consulte el árbol de menú en “5.8 Mando principal” del manual de instalación. Si necesita modificar la configuración del modo vacaciones (por ejemplo, la temperatura de flujo o la temperatura de la sala), deberá ponerse en contacto con el instalador.





Temporizador programación

El temporizador de programación se puede ajustar de dos maneras, por ejemplo, una para el verano y otra para el invierno. (Referido como “Programación 1” y “Programación 2” respectivamente). Una vez especificado el periodo (meses) para la programación 2, el resto del periodo se especificará como Programación 1. En cada programación, se puede ajustar un patrón operativo de modos (calefacción/refrigeración/ACS). Si no se ajusta un patrón operativo para Programación 2, solo será válido el patrón para Programación 1. Si la programación 2 se ajusta a todo el año (esto es marzo a febrero), solo será válido el patrón operativo para Programación 2.

El temporizador programación se activa o desactiva en el menú de opciones. (véase la sección “Operación general”)

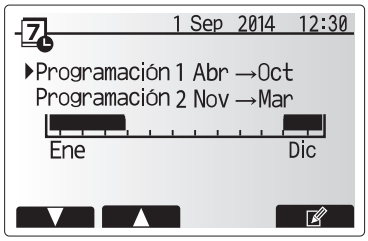
<Ajustes del periodo de programación>

1. Desde el menú de configuración principal use F2 y F3 para marcar el icono Programa y a continuación pulse CONFIRMAR.
2. Se muestra la pantalla de vista preliminar del periodo del programa.
3. Para cambiar el periodo del programa, pulse el botón F4.
4. Se muestra la pantalla de editar barra de tiempo.
5. Use el botón F2/F3 para señalar un mes de inicio del programa2, a continuación pulse CONFIRMAR.
6. Use el botón F2/F3 para señalar un mes de final del programa2, a continuación pulse CONFIRMAR.
7. Pulse F4 para guardar los ajustes.

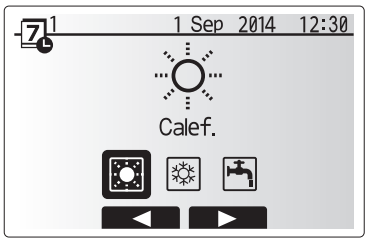
<Ajustes del temporizador programación>

1. Desde el menú de configuración principal use F2 y F3 para marcar el icono Programa y a continuación pulse CONFIRMAR.
2. Desde la pantalla de vista preliminar del periodo del programa 2 use F1 y F2 para desplazarse seleccionando cada subtítulo por turno pulsando CONFIRMAR.
3. Se mostrará el submenú del temporizador de programación. Los iconos muestran los siguientes modos:
   - Calefacción
   - Refrigeración
   - ACS
4. Use los botones F2 y F3 para moverse entre los iconos de modo pulse CONFIRMAR para mostrar la pantalla de VISTA PRELIMINAR para cada modo.

La pantalla de vista preliminar le permite ver los ajustes actuales. En la operación de calefacción/refrigeración de la zona 2, pulse F1 para cambiar entre Zona 1 y Zona 2. Los días de la semana se muestran por toda la parte superior de la pantalla. En el caso en que día aparece subrayado los ajustes son los mismos para todos esos días subrayados.
Las horas del día y de la noche se representan como una barra por la parte principal de la pantalla. En el caso de que la barra sea negra entera, está permitida la calefacción/refrigeración y ACS (cualquiera que esté seleccionada).



Pantalla de vista preliminar del periodo programa2

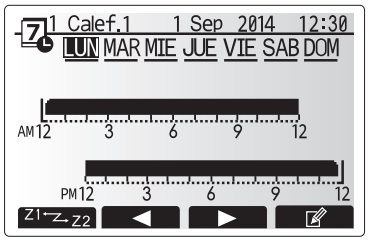


Pantalla selección modo Programa1

ES

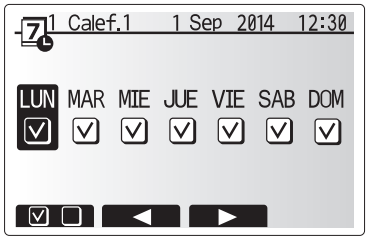
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. En la pantalla del menú vista preliminar, pulse el botón F4.



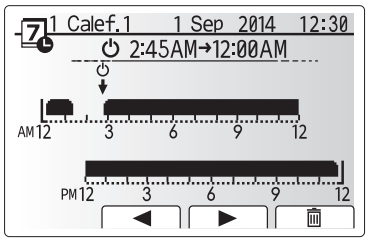
Pantalla vista preliminar

6. Primero seleccione los días de la semana que desea programar.
7. Pulse los botones F2/F3 para moverse entre los días y F1 para marcar o desmarcar la casilla.
8. Cuando haya seleccionado los días, pulse CONFIRMAR.



Pantalla de selección día de la semana

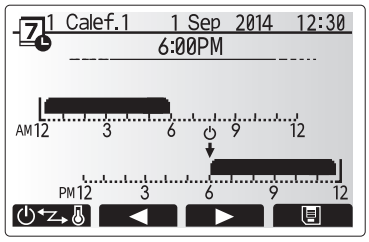
9. Se mostrará la pantalla de editar barra de tiempo.
10. Utilice los botones F2/F3 para ir al punto en el que no desea que se active el modo seleccionado, pulse CONFIRMAR para iniciar.
11. Utilice el botón F3 para ajustar el tiempo necesario de inactividad, a continuación, pulse CONFIRMAR.
12. Puede agregar hasta 4 periodos de inactividad dentro de un intervalo de 24 horas.



Pantalla de ajuste de tiempo de periodo 1

13. Pulse F4 para guardar los ajustes.

Cuando programe la calefacción, el botón F1 cambia la variable programada entre tiempo y temperatura. Esto permite ajustar una temperatura más baja durante una serie de horas, p. ej. es posible que se necesite una temperatura más baja por la noche cuando los ocupantes están durmiendo.



Pantalla de ajuste de tiempo de periodo 2

Nota:
- **La programación horaria para calefacción/refrigeración y ACS se ajustan de la misma manera. Sin embargo, para ACS sólo se puede usar el tiempo como variable programable.**
- **También se muestra un pequeño carácter de papelera, al elegir este icono se borrará la última acción no guardada.**
- **Es necesario usar la función GUARDAR del botón F4 para guardar los ajustes. CONFIRMAR NO funciona como GUARDAR para este menú.**

■ Menú mantenimiento

El menú Mantenimiento está protegido con contraseña para evitar que personas no autorizadas o no cualificadas realicen modificaciones accidentales en la configuración.

ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Resolución de problemas

La siguiente tabla se debe usar como guía ante posibles problemas. No es exhaustiva y el instalador u otra persona competente deberán investigar todos los problemas. Los usuarios no deben intentar reparar el sistema personalmente.
En ningún momento se deberá utilizar el sistema con los dispositivos de seguridad puenteados o desconectados.

Síntoma del fallo	Causa posible	Solución
Agua fría en los grifos (sistemas con depósito de ACS)	Periodo de anulación del control programado	Compruebe la configuración de la programación y modifíquela si es necesario.
	Se ha usado toda el agua caliente del depósito de ACS	Asegúrese de que está funcionando el modo ACS y espere a que se vuelva a calentar el depósito de ACS.
	La bomba de calor o las resistencias eléctricas no funcionan	Póngase en contacto con el instalador.
El sistema de calefacción no alcanza la temperatura ajustada.	Modo Prohibido, Programación Horaria o Vacaciones seleccionado	Compruebe los ajustes y cámbielos según sea apropiado.
	Radiadores de tamaño incorrecto	Póngase en contacto con el instalador.
	La sala en la que se encuentra el sensor de temperatura tiene una temperatura diferente al resto de la casa.	Coloque el sensor de temperatura en una sala más adecuada.
	Problema de la pila *mando inalámbrico solamente	Compruebe la carga de la pila y sustitúyala si está agotada.
El sistema de refrigeración no alcanza la temperatura ajustada. (SOLO modelos ERSC(D) y ERST20C(D))	Cuando el agua del circuito de recirculación está excesivamente caliente, el inicio del modo de refrigeración se retarda para proteger la unidad exterior.	Operación normal
	Cuando la temperatura ambiente exterior es significativamente baja, el modo de refrigeración no se inicia para evitar la congelación de los tubos de agua.	Si el inicio función congelación no es necesario, póngase en contacto con el instalador para modificar los ajustes.
Después de la operación de ACS la temperatura de la sala aumenta ligeramente.	Al final de la operación en modo ACS la válvula de 3 vías deriva el agua caliente del depósito de ACS al circuito de calefacción. Esto se hace para evitar que los componentes del Hydrobox duo se recalienten. La cantidad de agua caliente dirigida al circuito de calefacción depende del tipo de sistema y del tubo que va entre el intercambiador de placas y el Hydrobox duo.	Operación normal; no es necesaria ninguna acción.
El emisor térmico está caliente en el modo ACS. (La temperatura de la sala aumenta.)	Es posible que la válvula de 3 vías tenga objetos extraños en el interior, o que el agua caliente fluya al lado de calefacción debido a un error de funcionamiento.	Póngase en contacto con el instalador.
La función de programación impide que el sistema funcione, aunque sí funciona la unidad exterior.	El inicio función congelación está activado.	Operación normal; no es necesaria ninguna acción.
La bomba se pone en marcha sin motivo alguno durante un breve periodo de tiempo.	Bombee el mecanismo de prevención de atascos para inhibir la formación de cascarilla.	Operación normal; no es necesaria ninguna acción.
Ruido mecánico oído procedente del Hydrobox duo	Resistencias cambian entre encendido/apagado	Operación normal; no es necesaria ninguna acción.
	Válvula de 3 vías cambia posición entre modo ACS y calefacción.	Operación normal; no es necesaria ninguna acción.
Ruido en las tuberías	Hay aire en el sistema	Pruebe a purgar los radiadores (si están instalados). Si los síntomas persisten, póngase en contacto con el instalador.
	Tuberías flojas	Póngase en contacto con el instalador.
Se descarga agua por una de las válvulas de seguridad	El sistema se ha sobrecalentado o tiene una presión excesiva	Apague la alimentación a la bomba de calor y a las resistencias de inmersión y póngase en contacto con el instalador.
Hay una pequeña fuga de agua en una de las válvulas de seguridad.	La suciedad podría estar evitando que la válvula esté correctamente sellada	Gire el tapón de la válvula en la dirección indicada hasta que se oiga un clic. De este modo se liberará una pequeña cantidad de agua que retirará la suciedad de la válvula. Tenga mucho cuidado porque el agua que se libera está caliente. En caso de que la válvula siga goteando, póngase en contacto con el instalador ya que es posible que la junta de goma esté estropeada y deba cambiarse.
Aparece un código de error en la pantalla del mando principal.	La unidad interior o exterior indica una condición anormal	Anote el número del código de error y póngase en contacto con el instalador.

<Fallo de corriente>
Todos los ajustes se guardarán durante 1 semana sin que se reciba suministro eléctrico. Transcurrida 1 semana, SÓLO se guardará la fecha/hora.

Mantenimiento

El mantenimiento del Hydrobox duo e Hydrobox deberá llevarse a cabo cada año por parte de personal cualificado. Los usuarios no deben intentar reparar ni reemplazar personalmente piezas del Hydrobox o del Hydrobox duo. Si no se sigue esta instrucción, se podrían producir lesiones personales, daños en la unidad y la garantía del producto quedará invalidada.
Además del servicio anual, es necesario sustituir o inspeccionar algunas piezas después de un determinado periodo de funcionamiento del sistema. Véanse las tablas de abajo para obtener instrucciones detalladas. La sustitución e inspección de las piezas debe ser llevada a cabo siempre por una persona competente con la formación y las cualificaciones necesarias.

Piezas que requieren sustitución regular

Piezas	Sustituir cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (VSP) Purgador de aire (automático/manual) Llave de desagüe (circuito primario/sanitario) Manómetro Grupo de control de entrada (GCE)*	6 años	Fuga de agua

* PIEZAS OPCIONALES para RU

Piezas que requieren inspección regular

Piezas	Comprobar cada	Posibles fallos
Resistencia de inmersión	2 años	Pérdida a tierra que provoca que se active el interruptor diferencial (resistencia siempre está APAGADA)
Bomba de recirculación de agua	20.000 h (3 años)	Fallo de bomba de recirculación de agua

Piezas que NO se deben reutilizar cuando se reparan
* Junta tórica
* Junta

Nota: Sustituya siempre la junta para la bomba por una nueva en cada mantenimiento regular (cada 20.000 h de uso o cada 3 años).

ES

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Indice

1. Precauzioni di sicurezza 2

2. Introduzione 3

3. L'impianto di riscaldamento 5

4. Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione 7

5. Servizio e manutenzione..... 14

IT

Abbreviazioni e glossario

N.	Abbreviazioni o parole	Descrizione
1	Modo Curva di compensazione	Riscaldamento che prevede una compensazione della temperatura esterna
2	COP	Coefficiente di prestazioni, l'efficienza della pompa di calore
3	Modo raffreddamento	Raffreddamento tramite convettori ventilati o a pavimento
4	Hydrotank	Serbatoio ACS interno senza scarico e parti idrauliche del componente
5	Modo ACS	Modo di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria per docce, lavandini e così via
6	Temperatura del flusso	Temperatura di erogazione dell'acqua nel circuito primario
7	Funzione antigelo	Funzione di controllo del riscaldamento volta a evitare il congelamento delle tubazioni
8	FTC	Regolatore della temperatura del flusso: la scheda elettronica responsabile del controllo dell'impianto
9	Modo riscaldamento	Riscaldamento dell'ambiente tramite radiatori o a pavimento
10	Hydrobox	Unità interna in cui sono alloggiati i componenti idraulici (non il serbatoio ACS)
11	Legionella	Batterio potenzialmente presente nell'impianto idraulico, nelle docce e nei serbatoi dell'acqua, che può causare la legionellosi
12	Modo PL	Modo di prevenzione della legionella: funzione presente negli impianti dotati di serbatoi di acqua volta evitare il proliferare del batterio della legionella
13	Modello monoblocco	Scambiatore a piastre (acqua-refrigerante) nell'unità della pompa di calore esterna
14	VSP	Valvola di sicurezza per la pressione
15	Temperatura di ritorno	Temperatura di erogazione dell'acqua dal circuito primario
16	Modello split	Scambiatore a piastre (acqua-refrigerante) nell'unità interna
17	VTR	Valvola termostatica per radiatore: valvola posta all'ingresso o all'uscita del pannello del radiatore per il controllo della produzione di calore

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Precauzioni di sicurezza

► **Prima di azionare l'unità è importante leggere le precauzioni di sicurezza.**
► **I punti di sicurezza indicati di seguito sono forniti per prevenire infortuni alle persone e danni all'unità, si raccomanda di osservarli.**

In uso nel presente manuale

⚠ AVVERTENZA:	⚠ ATTENZIONE:
Si raccomanda di osservare le precauzioni elencate sotto il titolo per prevenire infortuni o la morte dell'utente.	Si raccomanda di osservare le precauzioni elencate sotto il titolo per prevenire danni all'unità.

- **Per l'utilizzo di questa unità seguire le istruzioni fornite nel presente manuale e le normative locali.**

⚠ AVVERTENZA

- **L'unità NON deve essere installata o revisionata dall'utente. Se installata in maniera non corretta, potrebbero verificarsi perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.**
- **Non ostruire MAI gli scarichi d'acqua dalle valvole di emergenza.**
- **Non azionare l'unità se le valvole di emergenza e i fusibili termostatici non sono operativi. Per qualsiasi dubbio, contattare l'installatore.**
- **Non salire, né appoggiarsi sull'unità.**
- **Non posizionare oggetti sopra o sotto l'unità e attenersi ai requisiti di spazio di funzionamento quando si posizionano oggetti accanto all'unità.**
- **Non toccare l'unità o il regolatore con le mani bagnate, poiché potrebbero verificarsi scosse elettriche.**
- **Non rimuovere i pannelli dell'unità o tentare di inserire con forza oggetti all'interno del telaio dell'unità.**
- **Non toccare tubazioni sporgenti, poiché potrebbero essere molto calde e causare bruciature.**
- **Se l'unità comincia a vibrare o a produrre rumori anormali, arrestarne il funzionamento, disattivare l'alimentazione e contattare l'installatore.**
- **Se dall'unità cominciano a fuoriuscire odori di bruciato, arrestarne il funzionamento, disattivare l'alimentazione e contattare l'installatore.**
- **Se dall'unità comincia a fuoriuscire visibilmente acqua attraverso l'imbuto, arrestarne il funzionamento, disattivare l'alimentazione e contattare l'installatore.**
- **Tale dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensorie o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza, senza che vengano fornite supervisione o istruzioni sul funzionamento da parte di persone responsabili della loro sicurezza.**
- **I bambini devono essere posti sotto supervione per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.**
- **In caso di perdite di refrigerante, arrestare il funzionamento dell'unità, ventilare con cura l'ambiente e contattare l'installatore.**
- **Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, è necessario provvedere alla sua sostituzione tramite un cavo fornito dal produttore, dal centro di assistenza o da persone ugualmente qualificate al fine di evitare pericoli.**
- **Non collocare contenitori pieni di liquido sull'hydrotank. In caso di perdite o fuoriuscite sull'hydrotank potrebbero verificarsi danni all'unità e/o incendi.**
- **Per l'installazione, lo spostamento o gli interventi di servizio sull'hydrotank, utilizzare esclusivamente il refrigerante specificato (R410A) per caricare le linee del refrigerante. Non miscelare con alcun altro refrigerante e non consentire la permanenza di aria nelle linee. In caso di miscelazione di aria con il refrigerante la pressione nella linea del refrigerante può aumentare in modo anomalo, causando possibili esplosioni e altri pericoli.**
  L'utilizzo di qualsiasi refrigerante diverso da quello specificato per l'impianto causa guasti meccanici o malfunzionamenti dell'impianto, oppure guasti delle unità. Nei casi più gravi ciò potrebbe costituire un grave impedimento nel garantire la sicurezza del prodotto.
- **In modalità riscaldamento, per evitare che gli emettitori di calore siano danneggiati dall'acqua eccessivamente calda, impostare la temperatura target dell'acqua su un valore di almeno 2 °C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore. Per la zona 2 impostare la temperatura target dell'acqua su un valore di almeno 5 °C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore nel circuito della zona 2.**
- **Questo apparecchio è destinato principalmente a un uso domestico. Per impieghi professionali, questo apparecchio è destinato a essere usato da utenti esperti o qualificati nei punti vendita, nell'industria leggera e in ambito agricolo, oppure, per impieghi commerciali, da non addetti ai lavori.**

⚠ ATTENZIONE

- **Non utilizzare oggetti appuntiti per premere i tasti del regolatore principale, poiché ciò potrebbe danneggiarli.**
- **Se l'unità deve rimanere spenta per lungo tempo, è consigliabile drenare l'acqua.**
- **Non collocare contenitori, o simili, pieni di acqua sul pannello superiore.**

IT

■ Smaltimento dell'unità

<Figura 1.1>

Questo simbolo è valido solo per i paesi europei.
Questo simbolo è conforme alla direttiva 2012/19/EU articolo 14 Informazione degli utenti e allegato IX, e/o alla direttiva 2006/66/EC articolo 20 Informazione degli utenti finali e allegato II.
Il prodotto MITSUBISHI ELECTRIC è stato progettato e fabbricato con materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati e/o riutilizzati. Questo simbolo nella Figura 1.1 indica che, al termine della loro durata utile, le attrezzature elettriche ed elettroniche, le batterie e gli accumulatori devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici.
Se sotto questo simbolo è stampato un simbolo chimico (Figura 1.1), quest'ultimo indica che la batteria o l'accumulatore contiene metalli pesanti in una concentrazione specifica. Ciò sarà indicato nel modo seguente:
Hg: mercurio (0,0005%), Cd: cadmio (0,002%), Pb: piombo (0,004%)

Nell'Unione europea sono previsti sistemi per la raccolta differenziata di prodotti elettrici ed elettronici usati, batterie e accumulatori.
Smaltire correttamente il dispositivo, le batterie e gli accumulatori presso il centro di riciclaggio o di raccolta differenziata dei rifiuti.

Per i dettagli sullo smaltimento in relazione ai vari paesi, contattare il rivenditore locale Mitsubishi Electric.
Ciò è importante per contribuire alla salvaguardia dell'ambiente.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

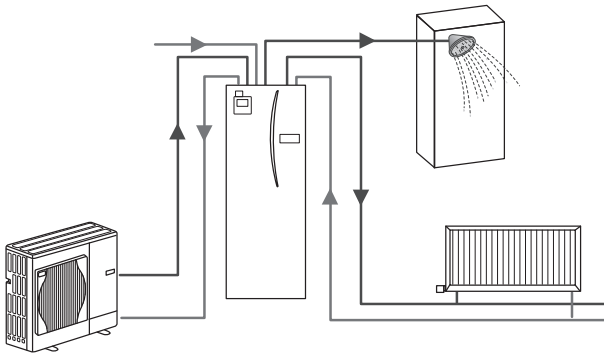
2 Introduzione

Lo scopo del manuale dell'utente è di informare gli utilizzatori sul funzionamento dell'impianto di riscaldamento a pompa di calore, sull'utilizzo dell'impianto alla massima efficienza e sulla modifica delle impostazioni sul regolatore principale.

Tale dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensorie o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza, senza che vengano fornite supervisione o istruzioni sul funzionamento da parte di persone responsabili della loro sicurezza.
La supervisione dei bambini garantisce che il dispositivo non venga usato come gioco.
Il manuale dell'utente deve essere conservato insieme con l'unità o in un luogo accessibile per futuro riferimento.

■ Panoramica dell'impianto

L'impianto Mitsubishi Electric Air to Water (ATW) per pompa di calore è costituito dai componenti seguenti: unità pompa di calore esterna e hydrotank interno o hydrobox dotato di regolatore principale.

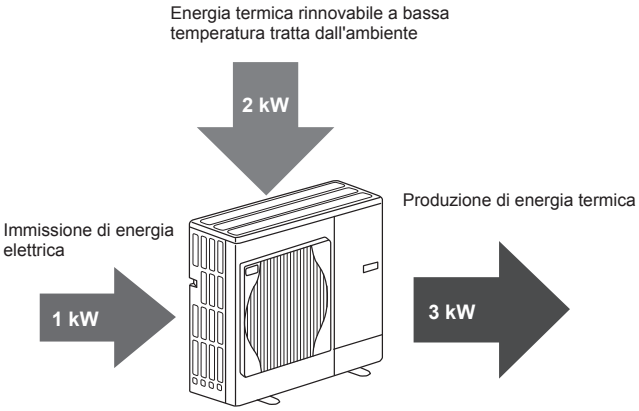


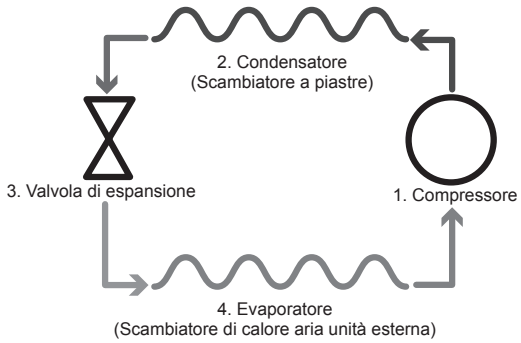
Schema di impianto monoblocco con hydrotank

■ Funzionamento della pompa di calore

Riscaldamento e ACS
Le pompe di calore utilizzano l'energia elettrica e l'energia termica a bassa temperatura dell'aria dell'ambiente esterno per scaldare il refrigerante, il quale a sua volta scalda l'acqua per gli usi domestici e gli ambienti. L'efficienza di una pompa di calore è definita COP (Coefficient of Performance, coefficiente di prestazioni), ovvero il rapporto tra il calore generato e l'energia consumata.

Il funzionamento di una pompa di calore è simile, ma inverso, a quello di un frigorifero. Questo processo è noto come ciclo a compressione di vapore, del quale viene fornita di seguito una spiegazione più dettagliata.





La prima fase inizia con il refrigerante freddo e a bassa pressione.

1. Il refrigerante presente all'interno del circuito viene compresso mentre attraversa il compressore. In questo modo la pressione del gas sale in misura considerevole e anche la temperatura raggiunge di norma 60 °C.

2. Il gas refrigerante caldo viene quindi condensato mentre passa attraverso un lato di uno scambiatore a piastre. Il calore del refrigerante viene ceduto al lato di raffreddamento (lato dell'acqua) dello scambiatore di calore. Con la diminuzione della temperatura del refrigerante, lo stato di quest'ultimo passa da gas a liquido.

3. A questo punto, allo stato di liquido freddo, esso ha ancora una pressione elevata. Per ridurre la pressione il liquido attraversa una valvola di espansione. La pressione diminuisce ma il refrigerante continua a presentarsi come un liquido freddo.

4. La fase finale del ciclo si verifica quando il refrigerante attraversa l'evaporatore ed evapora. È a questo punto che parte dell'energia termica libera dell'aria esterna viene assorbita dal refrigerante.

Soltanto il refrigerante compie questo ciclo; l'acqua viene riscaldata mentre attraversa lo scambiatore a piastre. L'energia termica del refrigerante viene trasferita attraverso lo scambiatore a piastre all'acqua, più fredda, che in questo modo aumenta di temperatura. L'acqua così riscaldata entra nel circuito primario e viene convogliata e utilizzata per l'impianto di riscaldamento, riscaldando indirettamente il contenuto del serbatoio ACS (se presente).

IT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Introduzione

Miglior utilizzo per il risparmio energetico

Le pompe di calore sono in grado di fornire tutto l'anno sia acqua calda (a condizione che venga utilizzato un serbatoio ACS adatto), sia riscaldamento dell'ambiente. L'impianto è diverso da un impianto tradizionale a combustibile fossile per riscaldamento e acqua calda. L'efficienza di una pompa di calore viene indicata dal COP (coefficiente di prestazione) come descritto nell'introduzione. I punti indicati di seguito devono essere tenuti in considerazione per il raggiungimento della massima efficienza energetica dell'impianto di riscaldamento.

Punti importanti sugli impianti a pompa di calore

- L'acqua calda sanitaria e la funzione anti-legionella sono disponibili unicamente sugli hydrotank o sugli hydrobox collegati a un serbatoio ACS di immagazzinaggio appropriato.
- Per il nomale funzionamento, non è consigliabile l'azionamento contemporaneo di riscaldamento ACS e dell'ambiente. Tuttavia, nei periodi caratterizzati da temperatura esterna estremamente bassa, è possibile utilizzare il riscaldatore a immersione (se presente) per il riscaldamento ACS, mentre la pompa di calore fornisce il riscaldamento dell'ambiente. Nota: il solo utilizzo del riscaldatore a immersione non rappresenta un metodo efficiente per il riscaldamento dell'intero serbatoio ACS. Per tale motivo, se ne raccomanda l'uso solo come dispositivo di riserva al funzionamento normale.
- L'acqua calda prodotta dalla pompa di calore ha in genere una temperatura inferiore a quella di una caldaia a combustibile fossile.

Effetti derivanti dall'uso

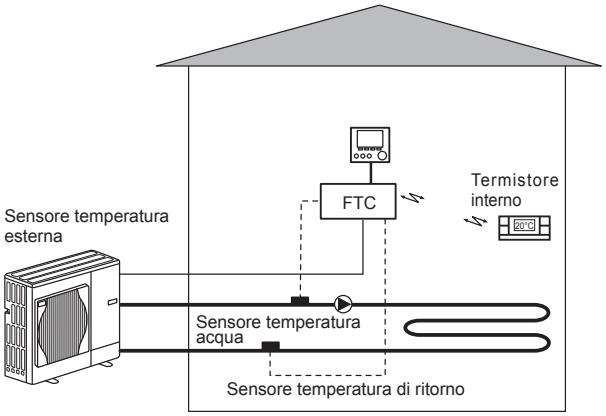
- Se la pompa di calore viene utilizzata per il riscaldamento ACS contemporaneamente al riscaldamento del serbatoio, è necessario operare una pianificazione mediante la funzione PIANIFICAZIONE (Timer programmazione) (vedere pag. 12). Preferibilmente, ciò dovrebbe verificarsi durante la notte in cui è necessaria una quantità ridotta di riscaldamento dell'ambiente e le tariffe del consumo elettrico sono più economiche.
- Nella maggior parte dei casi, il riscaldamento dell'ambiente viene effettuato in maniera migliore mediante il modo della temperatura ambiente. In questo modo, la pompa di calore viene azionata per analizzare la temperatura corrente dell'ambiente per reagire ai cambiamenti in maniera controllata tramite i comandi specifici di Mitsubishi Electric.
- L'utilizzo delle funzioni PIANIFICAZIONE (Timer programmazione) e VACANZA evita il riscaldamento non necessario dell'ambiente o ACS, quando si è sicuri che l'abitazione rimarrà disabitata, ad esempio durante la giornata lavorativa.
- A causa di temperature di flusso ridotte, si raccomanda di utilizzare radiatori con grande superficie o pavimenti radianti per gli impianti di riscaldamento a pompa di calore. In tal modo, è possibile fornire un calore costante all'ambiente aumentando, nel contempo, l'efficienza e riducendo pertanto i costi di funzionamento dell'impianto, poiché l pompa di calore non deve produrre acqua a temperature di flusso molto alte.

Panoramica dei comandi

All'interno dell'hydrotank e dell'hydrobox si trova il Regolatore della temperatura del flusso (FTC). Questo dispositivo controlla il funzionamento dell'unità pompa di calore esterna e dell'hydrotank o dell'hydrobox. La tecnologia avanzata che utilizza una pompa di calore controllata da un FTC consente non solo di realizzare un risparmio rispetto agli impianti di riscaldamento tradizionali funzionanti con combustibili fossili, ma anche rispetto a molte altre pompe di calore sul mercato.

Come descritto nella precedente sezione “Funzionamento della pompa di calore”, l'efficienza delle pompe di calore è maggiore nella produzione di acqua a bassa temperatura. La tecnologia avanzata del regolatore FTC consente di mantenere la temperatura ambiente al livello desiderato utilizzando la temperatura più bassa possibile del flusso proveniente dalla pompa di calore.

In modo temperatura ambiente (adattamento automatico), il regolatore utilizza i sensori di temperatura dell'impianto di riscaldamento per monitorare le temperature di ambiente e flusso. Questi dati vengono aggiornati periodicamente e confrontati con i dati precedenti mediante il regolatore, al fine di prevedere cambiamenti della temperatura ambiente e regolare di conseguenza la temperatura dell'acqua diretta al circuito di riscaldamento. Monitorando non solo la temperatura esterna, ma anche quella dell'ambiente e dell'acqua del circuito di riscaldamento, quest'ultimo risulta più costante e vengono ridotti i picchi improvvisi per raggiungere la temperatura richiesta. In questo modo la temperatura necessaria del flusso è in generale più bassa.



IT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifiche tecniche (1/2)

			Hydrotank												
Nome modello			**EHST20C-VM2C**	**EHST20C-VM6C**	**EHST20C-YM9C**	**EHST20C-TM9C**	**EHST20C-VM2EC**	**EHST20C-VM6EC**	**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-MEC**	**EHST20D-VM2C**	**EHST20D-MEC**	**EHST20D-MHC**	**EHST20D-VM2EC**	**EHST20D-YM9C**
Modi			SOLO riscaldamento												
Volume nominale acqua calda sanitaria			200 l												
Dimensioni complessive unità			1600 × 595 × 680 mm (altezza × larghezza × profondità)												
Peso (a vuoto)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Peso (carico)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Scambiatore a piastre			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Limiti temperatura target	Temperatura del flusso	Riscald.	25 - 60°C												
		Raffr.	—												
	Temperatura ambiente	Riscald.	10 - 30°C												
		Raffr.	—												
Intervallo operativo garantito	Ambiente *1		0 - 35°C (≦ 80 %RH)												
	Temperatura esterna	Riscald.	Vedere tabella spec. unità esterna												
		Raffr.	—												
Serbatoio ACS: prestazioni	Temperatura massima consentita dell'acqua calda		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Ora di aumentare la temp. del serbatoio ACS da 15 a 65°C *4		22,75 min												
	Ora di riscaldare il 70% del serbatoio ACS a 65°C *4		17,17 min												
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	Valore nominale		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Pressione di carica		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Riscaldatore booster	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capacità	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Corrente	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Riscaldatore a immersione *5	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Capacità	—										3 kW	—	
		Corrente	—										13 A	—	

			Hydrotank										
Nome modello			**ERST20C-MEC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20D-MEC**	**ERST20D-VM2C**	**EHPT20X-VM2C**	**EHPT20X-VM6C**	**EHPT20X-YM9C**	**EHPT20X-TM9C**	**EHPT20X-MHCW**	**EHST20C-MHCW**	**EHST20D-MHCW**
Modi			Riscaldamento e raffreddamento				SOLO riscaldamento						
Volume nominale acqua calda sanitaria			200 l										
Dimensioni complessive unità			1600 × 595 × 680 mm (altezza × larghezza × profondità)										
Peso (a vuoto)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Peso (carico)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Scambiatore a piastre			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Limiti temperatura target	Temperatura del flusso	Riscald.	25 - 60 °C										
		Raffr.	5 - 25 °C				—						
	Temperatura ambiente	Riscald.	10 - 30 °C										
		Raffr.	NON disponibile				—						
Intervallo operativo garantito	Ambiente *1		0 - 35°C (≦ 80 %RH)										
	Temperatura esterna	Riscald.	Vedere tabella spec. unità esterna										
		Raffr.	Vedere tabella spec. unità esterna (min. 10 °C)*2				—						
Serbatoio ACS: prestazioni	Temperatura massima consentita dell'acqua calda		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Ora di aumentare la temp. del serbatoio ACS da 15 a 65°C *4		22,75 min										
	Ora di riscaldare il 70% del serbatoio ACS a 65°C *4		17,17 min										
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	Valore nominale		—	12 l	—	12 l							
	Pressione di carica		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Riscaldatore booster	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Capacità	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Corrente	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Riscaldatore a immersione *5	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	—								~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz
		Capacità	—								3 kW	3 kW	3 kW
		Corrente	—								13 A	13 A	13 A

*1 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.
*2 La modalità di raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna.
*3 Per il modello senza riscaldatore booster e riscaldatore a immersione, la temperatura massima di acqua calda consentita è [Massima dell'acqua in uscita dall'unità esterna - 3°C]
Per la massima dell'acqua in uscita dell'unità esterna, consultare il data book dell'unità esterna.
*4 Collaudato in condizioni BS7206.
*5 Non fissare riscaldatori a immersione senza fusibile termico.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Specifiche tecniche (2/2)

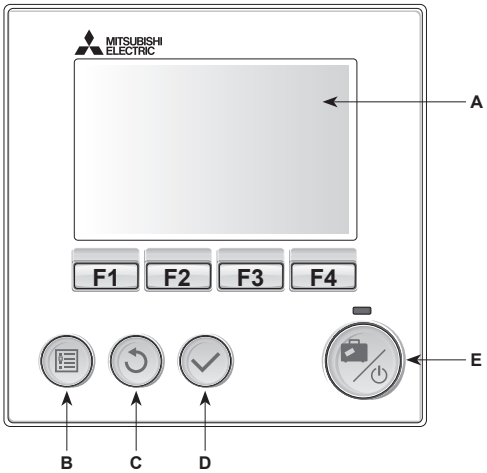
			Hydrobox																	
Nome modello			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Modi			SOLO riscaldamento												Riscaldamento e raffreddamento			SOLO riscaldamento		
Dimensioni complessive unità			800×530×360 mm (altezza×larghezza×profondità)																	
Peso (a vuoto)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Peso (carico)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Scambiatore a piastre			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Limiti temperatura target	Temperatura del flusso	Riscald.	25 - 60 °C																	
		Raffr.	—												5 - 25 °C			—		
	Temperatura ambiente	Riscald.	10 - 30 °C																	
		Raffr.	—												NON disponibile			—		
Intervallo operativo garantito	Ambiente *1		0 - 35°C (≦ 80%RH)																	
	Temperatura esterna	Riscald.	Vedere tabella spec. unità esterna																	
		Raffr.	—												Vedere tabella spec. unità esterna (min. 10°C).*2			—		
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	Volume nominale		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Pressione di carica		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Riscaldatore booster	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Capacità	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Corrente	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

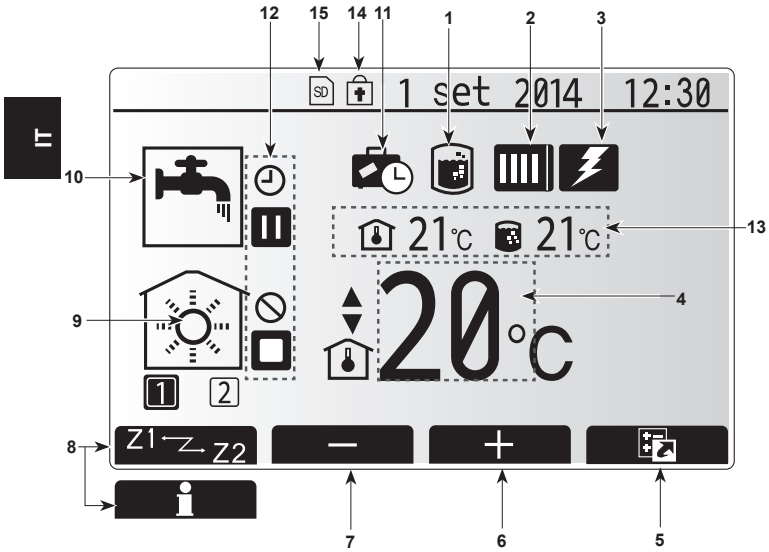
*1 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.
*2 La modalità di raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Regolatore principale

Per modificare le impostazioni dell'impianto di riscaldamento, utilizzare il regolatore principale che si trova sul pannello frontale dell'hydrotank o dell'hydrobox. Di seguito viene riportata una guida alla visualizzazione delle impostazioni principali. Se sono necessarie ulteriori informazioni, contattare l'installatore o il rivenditore Mitsubishi Electric locale.
Il modo raffreddamento è disponibile solo per la serie ERS. Tuttavia, il modo raffreddamento non è disponibile se l'unità interna è collegata al modello PUHZ-FRP.





schermata principale

<Componenti del regolatore principale>

Lettera	Nome	Funzione
A	Schermo	Display su cui sono visualizzate tutte le informazioni.
B	Menu	Accesso alle impostazioni dell'impianto per la configurazione iniziale e modifiche.
C	Indietro	Ritorno al menu precedente.
D	Conferma	Consente di selezionare o salvare (tasto Invio).
E	Alimentazione/ Vacanza	Se spento, l'impianto viene acceso con una pressione di questo tasto. Una seconda pressione quando l'impianto è acceso abilita il modo Vacanza. Tenendo premuto il tasto per 3 secondi l'impianto si spegne (***1**).
F1-4	Tasti funzione	Consentono di scorrere il menu e regolare le impostazioni. La funzione è determinata dalla schermata di menu visibile sullo schermo A.

***1**
Quando l'impianto è spento o l'alimentazione è scollegata le funzioni di protezione dell'hydrotank (ad esempio la funzione antigelo) NON sono operative. Tenere presente che con queste funzioni di sicurezza disabilitate l'hydrotank potrebbe essere esposto a potenziali danni.

<Icone della schermata principale>

	Icona	Descrizione	
1	Prevenzione legionella	Quando si visualizza quest'icona il “modo Prevenzione legionella” è attivo.	
2	Pompa calore		La pompa di calore è in funzione.
			Sbrinamento.
			Riscaldamento di emergenza.
3	Resistenza elettrica	Quando si visualizza quest'icona le resistenze elettriche (riscaldatore booster o a immersione) sono in uso.	
4	Temperatura target		Temperatura target dell'acqua
			Temperatura ambiente target
			Curva di compensazione
5	OPZIONE	Premendo il tasto funzione sotto quest'icona si visualizza la schermata delle opzioni.	
6	+	Aumento della temperatura al valore desiderato.	
7	-	Diminuzione della temperatura al valore desiderato.	
8	Z1 Z2	Premendo il tasto funzione sotto quest'icona è possibile passare dalla zona 1 alla zona 2 e viceversa.	
	Informazioni	Premendo il tasto funzione sotto quest'icona si visualizza la schermata delle informazioni.	
9	Modo riscaldamento (raffreddamento)		Modo riscaldamento Zona 1 o Zona 2
			Modo raffreddamento Zona 1 o Zona 2
10	Modo ACS	Modo Normale o ECO	
11	Modo Vacanza	Quando si visualizza quest'icona il modo Vacanza è attivato.	
12		Timer	
		Proibito	
		Controllo del server	
		Stand-by	
		Stand-by (***2**)	
		Stop	
		In funzione	
13	Temperatura corrente		Temperatura ambiente corrente
			Temperatura corrente dell'acqua del serbatoio ACS
14		Il tasto Menu è bloccato o il passaggio tra modi di funzionamento tra ACS e Riscaldamento è disabilitato nella schermata Opzione. (***3**)	
15	SD SD	Scheda di memoria SD (NON per l'utente) inserita.	

***2 Questa unità si trova in Stand-by mentre altre unità interne sono operative per ragioni di priorità.**
***3 Per bloccare o sbloccare il Menu, premere contemporaneamente i tasti BACK e CONFERMA per 3 secondi.**

IT

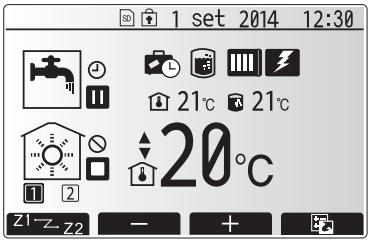
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione

■ Funzionamento generale

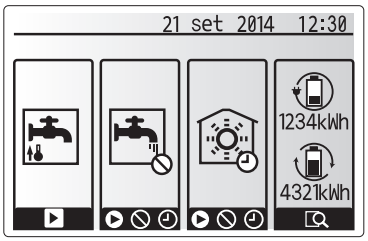
Nel funzionamento generale la schermata visualizzata sul regolatore principale sarà quella illustrata nella figura a destra.
Tale schermata contiene la temperatura target, il modo riscaldamento, il modo ACS (se nell'impianto è presente l'hydrotank), qualsiasi fonte di calore aggiuntiva utilizzata, il modo vacanza, la data e l'ora.

Per accedere a ulteriori informazioni, è necessario utilizzare i tasti funzione. Quando tale schermata è visualizzata, premere F1 per visualizzare lo stato corrente, oppure F4 per visualizzare la schermata delle opzioni.



Schermata iniziale

<Schermata delle opzioni>
Questa schermata consente di visualizzare i principali modi operativi dell'impianto. Utilizzare i tasti funzione per alternare tra In funzione (►), Proibito (⃠) e Timer (◷) per ACS e riscaldamento/raffreddamento o informazioni dettagliate su energia o capacità.



Schermata delle opzioni

La schermata delle opzioni consente di eseguire l'impostazione rapida di quanto segue:
- ACS forzata (se presente un serbatoio ACS) — per accendere/spegnere premere F1
- Modo di funzionamento ACS (se presente un serbatoio ACS) — per cambiare modo premere F2
- Modo di funzionamento riscaldamento/raffreddamento — per cambiare modo premere F3
- Controllo dell'energia
  Vengono visualizzati i seguenti valori di energia cumulativa.
  : energia elettrica consumata in totale (mese in corso)
  : energia termica prodotta in totale (mese in corso)
  Per controllare i valori di energia nei singoli modi di funzionamento in base ai criteri [mese in corso/mese scorso/penultimo mese/anno in corso/l'anno scorso], premere F4 e accedere al menu relativo al Controllo dell'energia.

Nota:
Se è richiesta una certa precisione nell'eseguire il controllo, è necessario configurare il metodo per visualizzare i dati acquisiti dai misuratori di energia esterni. Per ulteriori dettagli, contattare l'installatore.

■ Menu principale delle impostazioni

Per accedere alle impostazioni principali, premere il tasto B “MENU”
Vengono visualizzati i menu indicati di seguito:
- ACS (hydrotank o hydrobox più serbatoio ACS, non fornito in dotazione)
- Riscaldamento/raffreddamento
- Timer programmazione
- Modo vacanza
- Impostazioni iniziali
- Servizio tecnico (con protezione password)

Schermata del menu delle impostazioni principali

Icona	Descrizione
	Acqua calda sanitaria
	Riscaldamento/raffreddamento
	Timer programmazione
	Modo vacanza
	Impostazioni iniziali
	Servizio tecnico

■ Impostazioni iniziali

1. Dal menu principale delle impostazioni utilizzare i tasti F2 e F3 per evidenziare l'icona “Impostazioni iniziali”, quindi premere CONFERMA.
2. Utilizzare i tasti F1 e F2 per scorrere l'elenco del menu. Quando il titolo desiderato è evidenziato premere CONFERMA per modificare.
3. Utilizzare i tasti funzione per modificare ciascuna impostazione iniziale, quindi premere CONFERMA per salvare l'impostazione.

Le impostazioni iniziali modificabili sono
- data/ora * Accertarsi di impostarla sull’ora standard locale.
- lingua
- Ora legale
- temp.display
- Chiama numero
- time display
- °C/°F
- selezione termistore

Per tornare al menu delle impostazioni principali, premere il tasto INDIETRO.

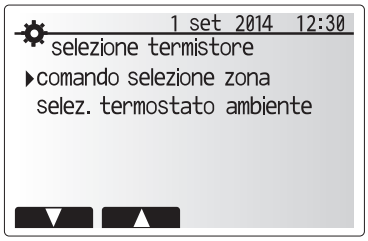
IT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

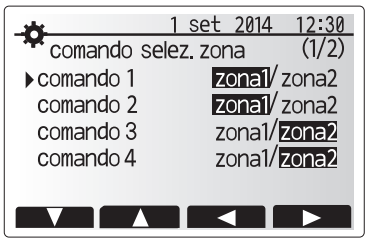
<Selezione termistore>

Per le impostazioni dei termistori è importante scegliere il termistore corretto in base al modo riscaldamento in cui l'impianto è destinato a funzionare.

1. Dal menu Impostazioni iniziali selezionare Selezione termistore.



2. Quando il controllo della temperatura a due zone è attivo e sono disponibili comandi remoti senza fili, dalla schermata Comando selezione zona selezionare il numero della zona da assegnare a ciascun comando remoto.

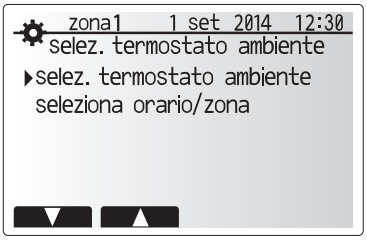


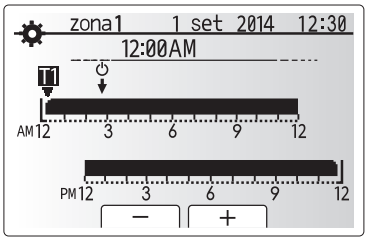
3. Dalla schermata Selez.termostato ambiente, selezionare un termistore da utilizzare per il monitoraggio della temperatura ambiente della zona 1 e della zona 2 separatamente.

Opzione di controllo ("Opzioni di comando remoto" (Manuale di installazione))	Impostazioni iniziali corrispondenti - termistore	
	Zona 1	Zona 2
A	Comando 1-8 (uno per la zona 1 e uno per la zona 2)	*
B	TH1	*
C	Regolatore principale	*
D	*	*

* Non specificato (se viene utilizzato un termostato ambiente non fornito in dotazione) Comando 1-8 (uno per la zona 1 e uno per la zona 2) (se un comando remoto senza fili viene utilizzato come termostato ambiente)

4. Dalla schermata Selez.termostato ambiente, selezionare ora/zona per consentire l'uso di termistori diversi secondo la programmazione oraria impostata nel menu Seleziona ora/zona. I termistori possono essere commutati sino a 4 volte nell'arco di 24 ore.





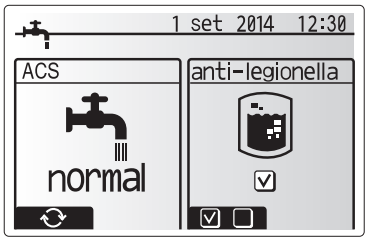
Schermata di impostazione della programmazione di ora/zona

IT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Acqua calda sanitaria/Prevenzione della legionella

I menu relativi all'acqua calda sanitaria e alla prevenzione della legionella controllano il funzionamento del riscaldamento del serbatoio ACS.



<Impostazioni del modo ACS>

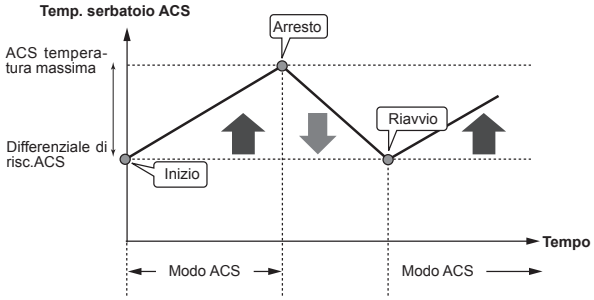
1. Evidenziare l'icona dell'acqua calda sanitaria e premere CONFERMA.
2. Utilizzare il tasto F1 per passare dal modo riscaldamento Normale al modo ECO e viceversa.
3. Per modificare il modo, premere il tasto MENU per 3 secondi, quindi selezionare "acqua calda".
4. Premere il tasto F2 per visualizzare il menu HOTWATER (DHW) SETTING (impostazione dell'acqua calda (ACS)).
5. Utilizzare i tasti F2 e F3 per scorrere il menu selezionando di volta in volta ciascuna voce premendo CONFERMA. Per la descrizione di ciascuna impostazione vedere la tabella seguente.
6. Inserire il numero desiderato utilizzando i tasti funzione e premere CONFERMA.

Sottotitolo menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
acs temperatura massima	Temperatura desiderata dell'acqua calda accumulata	40 - 60	°C	50
differenziale di risc.ACS	Differenza di temperatura tra la temperatura massima dell'ACS e la temperatura a cui viene riavviato il modo ACS	5 - 30	°C	10
durata massima ciclo ACS	Tempo massimo consentito per la durata del riscaldamento dell'acqua accumulata in modo ACS	30 - 120	min	60
acs restrizione modo	Il periodo di tempo dopo il modo ACS in cui il riscaldamento ha la priorità sul modo ACS impedendo temporaneamente l'ulteriore riscaldamento dell'acqua accumulata (Solo quando sia trascorso il tempo della durata massima del ciclo ACS.)	30 - 120	min	30

Se si desidera effettuare modifiche, contattare l'installatore.

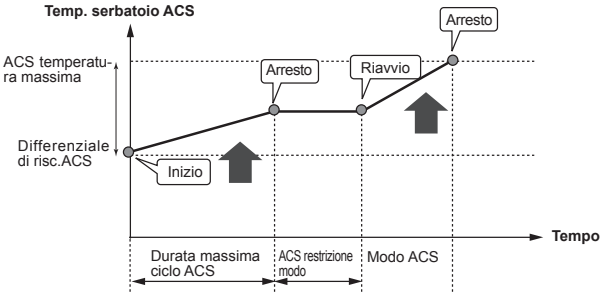
Spiegazione del funzionamento ACS

- Quando la temperatura del serbatoio ACS scende da "ACS temperatura massima" di un valore superiore al "differenziale di risc. ACS" (impostato dall'installatore), entra in funzione il modo ACS e il flusso proveniente dal circuito di riscaldamento/raffreddamento primario viene deviato per scaldare l'acqua presente nel serbatoio ACS.
- Quando la temperatura dell'acqua accumulata raggiunge la "ACS temperatura massima" impostata dall'installatore o se la "durata massima ciclo ACS" impostata dall'installatore viene superata, il modo ACS viene interrotto.
- Mentre il modo ACS è in funzione l'acqua calda sanitaria primaria non viene diretta al circuito di riscaldamento.
- Subito dopo la durata massima del ciclo ACS entra in funzione automaticamente "ACS restrizione modo". La durata di questa funzione è impostata dall'installatore e durante il suo funzionamento (di norma) il modo ACS non può essere riattivato, consentendo all'impianto di destinare l'acqua calda sanitaria primaria al riscaldamento/raffreddamento per un certo tempo, se necessario. Tuttavia, se in quel momento non esiste richiesta da parte del riscaldamento/raffreddamento, l'impianto riprende automaticamente il modo ACS. Tale modo prosegue fino al ricevimento di una richiesta da parte del riscaldamento.
- Dopo il funzionamento "ACS restrizione modo", il modo ACS può entrare nuovamente in funzione e il riscaldamento del serbatoio ACS continua secondo la richiesta dell'impianto.



<Modo Eco>

Il modo ACS può operare in modo "Normale" o "Eco". Il modo Normale riscalda più velocemente l'acqua presente nel serbatoio ACS utilizzando la piena potenza della pompa di calore. Il modo Eco impiega tempi lievemente più lunghi per riscaldare l'acqua del serbatoio ACS ma l'energia utilizzata è minore. Ciò avviene perché il funzionamento della pompa di calore viene limitato mediante i segnali provenienti dal regolatore FTC in base alla temperatura misurata del serbatoio ACS.



Nota: l'energia effettivamente risparmiata in modo Eco varia a seconda della temperatura esterna.

Tornare al menu ACS/Prevenzione della legionella.

Impostazioni del modo Prevenzione legionella (modo PL)

1. Utilizzare il tasto F3 per scegliere SÌ/NO per l'attivazione del modo anti-legionella.
2. Per modificare il modo anti-legionella, premere il tasto MENU per 3 secondi, selezionare "acqua calda", quindi premere il tasto F4.
3. Utilizzare i tasti F1 e F2 per scorrere il menu selezionando di volta in volta ciascun sottotitolo premendo CONFERMA. Per la descrizione di ciascuna impostazione vedere la tabella seguente.
4. Inserire il numero desiderato utilizzando i tasti funzione e premere CONFERMA.

Nel modo Prevenzione legionella la temperatura dell'acqua accumulata viene fatta salire oltre 60 °C per inibire la proliferazione del batterio legionella. Si consiglia vivamente di eseguire questa operazione a intervalli regolari. Consultare le normative locali per la frequenza consigliata di tali operazioni di riscaldamento.

Nota: In caso di malfunzionamento dell'hydrobox è possibile che il modo PL non funzioni normalmente.

Sottotitolo menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
temperatura acqua	Temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria accumulata	60 - 70	°C	65
frequenza	Intervallo tra le operazioni di riscaldamento del serbatoio ACS in modo PL	1 - 0	giorni	15
orario inizio ciclo	Ora in cui viene attivato il modo PL	0:00 - 23:00	-	03:00
durata massima ciclo	Tempo massimo consentito per il riscaldamento del serbatoio ACS in modo PL	1 - 5	ore	3
durata temperatura massima	L'intervallo di tempo successivo al raggiungimento della temperatura massima dell'acqua in modo PL	1 - 120	min	30

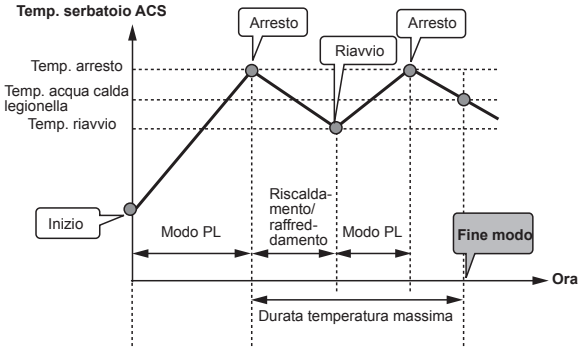
Se si desidera effettuare modifiche, contattare l'installatore.

IT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Funzionamento del modo Prevenzione legionella

- All'ora inserita dall'installatore (“Orario inizio ciclo”) il flusso di calore utile proveniente dall'impianto viene deviato per scaldare l'acqua presente nel serbatoio ACS.
- Quando la temperatura dell'acqua accumulata supera il valore “Temperatura acqua” impostato dall'installatore (oltre 65 °C), l'acqua del circuito primario non viene più deviata per scaldare il serbatoio ACS.
- Mentre il modo PL è in funzione l'acqua calda sanitaria non viene diretta al circuito di riscaldamento/raffreddamento.
- Subito dopo il funzionamento in modo PL entra in funzione la “Durata temperatura massima”. La durata di questa funzione è impostata dall'installatore e durante il suo funzionamento la temperatura dell'acqua accumulata viene monitorata.
- Nel caso in cui la temperatura dell'acqua accumulata si abbassasse raggiungendo la temperatura di riavvio del modo PL, tale modo viene riavviato e il flusso idrico primario dalle sorgenti di calore viene diretto al serbatoio ACS per aumentare rapidamente la temperatura. Una volta trascorso il tempo impostato per la durata temperatura massima, il modo PL non viene riavviato per l'intervallo impostato (dall'installatore).
- È responsabilità dell'installatore accertare che le impostazioni per la prevenzione della legionella siano conformi alle linee guida locali e nazionali.



(Modo PL: modo Prevenzione legionella)

Si noti che il modo PL utilizza l'ausilio di resistenze elettriche (se presenti) per integrare l'immissione di energia della pompa di calore. Il riscaldamento dell'acqua per periodi prolungati non è efficiente e aumenta i costi di gestione. L'installatore deve valutare con attenzione la necessità del trattamento per la prevenzione della legionella evitando sprechi di energia dovuti al riscaldamento dell'acqua accumulata per periodi eccessivi. L'utente finale deve comprendere l'importanza di questa funzione.
OSSERVARE SEMPRE LE LINEE GUIDA LOCALI E NAZIONALI DEL PAESE IN MATERIA DI PREVENZIONE DELLA LEGIONELLA.

ACS forzata

La funzione ACS forzata è utilizzata per forzare il funzionamento dell'impianto in modo ACS. Nel funzionamento normale l'acqua presente nel serbatoio ACS viene scaldata alla temperatura impostata o per la durata della temperatura massima, secondo quale si verifichi prima. Tuttavia, qualora dovesse verificarsi una richiesta elevata di acqua calda è possibile utilizzare la funzione “ACS forzata” per evitare che l'impianto passi automaticamente al riscaldamento/raffreddamento e continui a riscaldare il serbatoio ACS.
Il funzionamento ACS forzata viene attivato premendo il tasto F1 e il tasto Indietro nella schermata “Opzione”. Al termine del funzionamento ACS, l'impianto torna automaticamente al funzionamento normale. Per annullare il funzionamento ACS forzata tenere premuto il tasto F1 nella schermata “Opzione”.

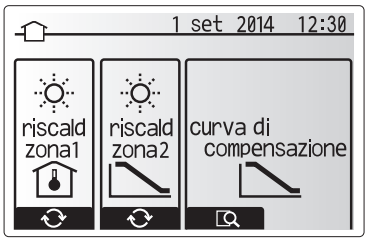
IT

■ Riscaldamento/raffreddamento

I menu riscaldamento/raffreddamento consentono di controllare riscaldamento e raffreddamento degli ambienti, normalmente mediante radiatori, convettori ventilati o impianti di riscaldamento/raffreddamento a pavimento, in base al tipo di installazione.

Sono disponibili 3 modi di riscaldamento

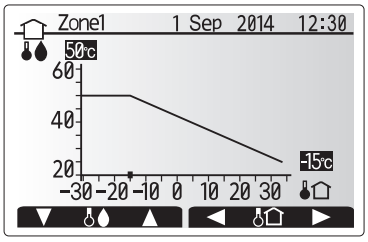
- Temp. ambiente riscald. (adattamento automatico) ( )
- Temp. acqua riscald. ( )
- Curva di compensazione riscaldamento ( )
- Temp. acqua raffredd. ( )



<Modo temp. ambiente (adattamento automatico)>
Tale modo è descritto in dettaglio nella sezione “Panoramica dei comandi”. (pag. 4)

<Modo temp. acqua>
La temperatura dell'acqua diretta al circuito di riscaldamento viene impostata dall'installatore per adattarsi meglio alla progettazione dell'impianto di riscaldamento/raffreddamento e alle esigenze specifiche dell'utente.

Spiegazione della curva di compensazione
In primavera avanzata e in estate di norma la richiesta di riscaldamento è inferiore. Per evitare che la pompa di calore produca temperature dell'acqua eccessive per il circuito primario è possibile utilizzare il modo Curva di compensazione per massimizzare l'efficienza e ridurre i costi di gestione.
La curva di compensazione ha la funzione di limitare la temperatura dell'acqua del circuito di riscaldamento primario in base alla temperatura esterna. Il regolatore FTC utilizza le informazioni provenienti da un sensore della temperatura esterna e da un sensore di temperatura nell'alimentazione del circuito primario per evitare che la pompa di calore generi temperature dell'acqua eccessive in caso le condizioni meteorologiche non lo richiedano.



: Temp. acqua
: Temp. esterna

L'installatore imposterà i parametri del grafico in base alle condizioni locali e al tipo di riscaldamento utilizzati nell'abitazione. Normalmente, non è necessario modificare tali impostazioni. Tuttavia, se si ritiene che, su un periodo di funzionamento ragionevole, il riscaldamento sia insufficiente o eccessivo, contattare l'installatore per le opportune verifiche all'impianto ed eventuali modifiche, se necessario.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

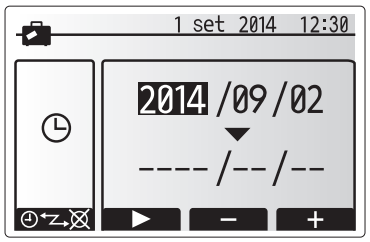
Modo vacanza

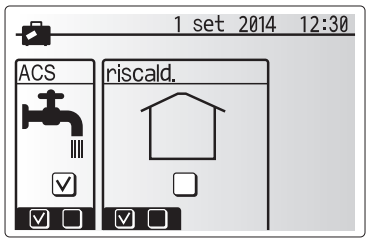
Il modo vacanza può essere utilizzato per mantenere in funzione l'impianto a temperature di flusso ridotte, riducendo così il consumo energetico quando l'abitazione risulta disabitata. Il modo vacanza può eseguire i modi temperatura di flusso, temperatura ambiente, riscaldamento a curva di compensazione e ACS, tutti a temperature di flusso ridotte per consumare meno energia, nel caso in cui gli abitanti siano assenti.

Dalla schermata del menu principale premere il tasto E. Prestare attenzione a non premere il tasto E per un tempo eccessivo perché tale operazione spegne il regolatore e l'impianto.

Una volta visualizzata la schermata di attivazione del modo vacanza è possibile attivare/disattivare tale modo e selezionare la durata di funzionamento desiderata.
- Premere il tasto F1 per attivare o disattivare il modo vacanza.
- Utilizzare i tasti F2, F3 e F4 per inserire la data di attivazione o disattivazione desiderata del modo Vacanza per il riscaldamento.

<Modifica del modo vacanza>
Consultare la struttura del menu in “5.8 Regolatore principale” del Manuale di installazione.
Se è necessario modificare le impostazioni del modo vacanza, ad esempio temperatura di flusso, temperatura ambiente, si consiglia di contattare l'installatore.





Timer programmazione

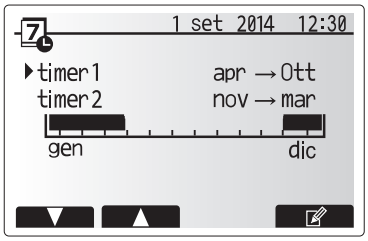
È possibile impostare il timer programmazione in due modi, ad esempio, uno per l'estate e l'altro per l'inverno. (fare riferimento rispettivamente a “timer 1” e “timer 2”). Una volta specificato il periodo (mesi) per il timer 2, il resto del periodo verrà specificato come timer 1. In ogni timer, è possibile impostare uno schema operativo di modalità (Riscaldamento/Raffreddamento/ACS). Se non viene impostato uno schema operativo per timer 2, è valido solo lo schema relativo a timer 1. Se il timer 2 viene impostato per l'anno completo (ossia da marzo a febbraio), è valido solo lo schema operativo impostato per timer 2.

Il timer programmazione viene attivato o disattivato nella schermata delle opzioni. (Vedere la sezione ‘Funzionamento generale’)

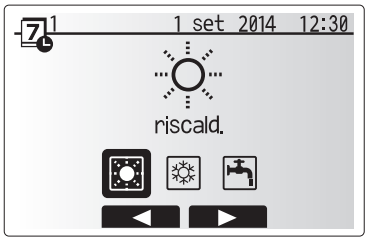
<Impostazione del periodo programmazione>
1. Dal menu delle impostazioni principali, usare F2 e F3 per evidenziare l'icona di programmazione, quindi premere CONFERMA.
2. Viene visualizzata la schermata di anteprima del periodo di programmazione.
3. Per modificare il periodo di programmazione, premere il tasto F4.
4. Viene visualizzata la schermata di modifica della barra temporale.
5. Usare il tasto F2/F3 per indicare il mese di inizio della Programmazione2, quindi premere CONFERMA.
6. Usare il tasto F2/F3 per indicare il mese di fine della Programmazione2, quindi premere CONFERMA.
7. Premere F4 per salvare le impostazioni.

<Impostazione del timer programmazione>
1. Dal menu delle impostazioni principali, usare F2 ed F3 per evidenziare l'icona di programmazione, quindi premere CONFERMA.
2. Dalla schermata di anteprima del periodo di programmazione 2 usare F1 ed F2 per scorrere e selezionare un singolo sottotitolo per volta premendo CONFERMA.
3. Verrà visualizzato il sottomenu del timer programmazione. Le icone mostrano i modi riportati di seguito:
   - Riscaldamento
   - Raffreddamento
   - ACS
4. Usare i tasti F2 ed F3 per spostarsi tra le icone dei modi e premere CONFERMA per visualizzare la schermata di ANTEPRIMA relativa ai singoli modi.

La schermata di anteprima consente di visualizzare le impostazioni correnti. Nel funzionamento di riscaldamento/raffreddamento a due zone, premere F1 per passare da zona1 a zona2 e viceversa. Nella parte superiore dello schermo vengono visualizzati i giorni della settimana. Le impostazioni del giorno visualizzato come sottolineato vengono applicate a tutti i giorni sottolineati.
Le ore del giorno e della notte sono rappresentate da una barra nella zona principale della schermata. La parte di barra nera continua indica l'attivazione del riscaldamento/raffreddamento e dell'ACS (a seconda di quale è stato selezionato).



Schermata di anteprima periodo programmazione2



Schermata di selezione modo programmazione1

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

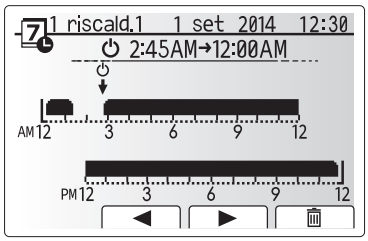
5. Nella schermata del menu di anteprima premere il tasto F4.

Schermata di anteprima

6. Selezionare innanzitutto i giorni della settimana da programmare.
7. Premere i tasti F2/F3 per spostarsi tra i giorni e F1 per selezionare o deselezionare la casella.
8. Una volta selezionati i giorni premere CONFERMA.

Schermata di selezione del giorno della settimana

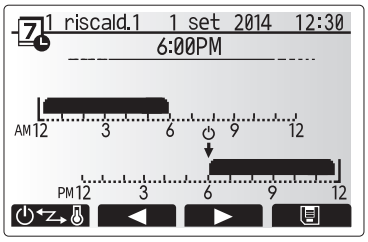
9. Viene visualizzata la barra di modifica temporale.
10. Utilizzare i tasti F2/F3 per andare al punto in cui non si desidera che sia attiva la modalità selezionata, quindi premere CONFERMA per iniziare.
11. Utilizzare il tasto F3 per impostare il tempo di inattività richiesto, quindi premere CONFERMA.
12. È possibile aggiungere sino a 4 periodi di inattività in un intervallo di 24 ore.



Schermata 1 di selezione del periodo

13. Premere F4 per salvare le impostazioni.

Durante la programmazione del riscaldamento il tasto F1 consente di alternare la variabile programmata dalle ore alla temperatura e viceversa. Ciò permette di impostare una temperatura inferiore per un certo numero di ore, ad esempio nel caso sia necessaria una temperatura più bassa la notte, durante le ore di riposo.



Schermata 2 di selezione del periodo

Nota:
- **I timer programmazione per il riscaldamento/raffreddamento e l'ACS vengono impostati in modo analogo. Nel caso dell'ACS, tuttavia, è possibile utilizzare solo il tempo come variabile programmabile.**
- **È anche visualizzato il simbolo di un piccolo cestino; se si seleziona questa icona, l'ultima azione non salvata viene eliminata.**
- **Per salvare le impostazioni è necessario utilizzare il tasto F4 che esegue la funzione di SALVATAGGIO. L'icona di CONFERMA NON esegue la funzione di SALVATAGGIO in questo menu.**

■ Menu Servizio tecnico

Il menu del servizio tecnico è protetto da password per prevenire modifiche accidentali delle impostazioni di funzionamento da parte di persone non autorizzate o non qualificate.

IT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Risoluzione dei problemi

La seguente tabella deve essere utilizzata come guida per eventuali problemi. La tabella non è esaustiva, per cui si raccomanda di sottoporre qualsiasi problema alle verifiche dell'installatore o altra persona compente. Si raccomandano gli utenti di non effettuare tentativi di riparazione in maniera autonoma.
Non escludere, né disinserire mai i dispositivi di sicurezza durante il funzionamento dell'impianto.

Sintomo del guasto	Possibile causa	Soluzione
Erogazione di acqua fredda dal rubinetto (impianti con serbatoio ACS)	Controllo programmato fuori periodo	Verificare le impostazioni di programmazione e modificarle secondo necessità.
	L'acqua calda del serbatoio ACS è stata completamente utilizzata	Accertarsi che il modo ACS sia in funzione e attendere che il serbatoio ACS si scaldi nuovamente.
	La pompa di calore o le resistenze non funzionano	Contattare l'installatore.
L'impianto di riscaldamento non raggiunge la temperatura impostata.	Sono selezionati i modi proibito, timer programmazione o vacanza	Verificare le impostazioni e modificarle secondo necessità.
	Radiatori di dimensione non corretta	Contattare l'installatore.
	Il sensore di temperatura si trova in un ambiente con temperatura diversa rispetto a quella del resto dell'abitazione.	Spostare il sensore di temperatura in un ambiente più idoneo.
	Problema della batteria *solo comando senza fili	Verificare la carica della batteria e sostituire se esaurita.
L'impianto di raffreddamento non raggiunge la temperatura impostata. (solo per modelli ERSC(D) ed ERST20C(D))	Quando l'acqua in circolazione nel circuito risulta eccessivamente calda, il modo raffreddamento viene avviato con alcuni istanti di ritardo per la protezione dell'unità esterna.	Funzionamento normale
	Quando la temperatura esterna risulta bassa in maniera significativa, il modo raffreddamento non entra in esecuzione per evitare il congelamento delle tubazioni dell'acqua.	Se la funzione antigelo non è necessaria, contattare l'installatore per modificare le impostazioni.
Dopo il funzionamento ACS la temperatura ambiente si alza lievemente.	Al termine del funzionamento del modo ACS, la valvola a 3 vie devia l'acqua calda dal serbatoio ACS al circuito del riscaldamento. Questo ha lo scopo di evitare il surriscaldamento dei componenti dell'hydrotank. La quantità di acqua calda inviata al circuito del riscaldamento varia in base al tipo dell'impianto e del tubo installato tra lo scambiatore a piastre e l'hydrotank.	Funzionamento normale, nessuna azione necessaria.
L'emettitore di calore risulta caldo quando il modo ACS è in funzione (la temperatura ambiente si alza).	La valvola a 3 vie potrebbe contenere oggetti estranei oppure l'acqua calda potrebbe fuoriuscire in direzione del lato di riscaldamento a causa di malfunzionamenti.	Contattare l'installatore.
La funzione di programmazione impedisce il funzionamento dell'impianto, ma l'unità esterna rimane in funzione.	È attiva la funzione antigelo.	Funzionamento normale, nessuna azione necessaria.
La pompa rimane in funzione senza motivo per breve tempo.	Meccanismo di prevenzione degli inceppamenti della pompa per impedire l'accumulo di incrostazioni.	Funzionamento normale, nessuna azione necessaria.
Rumore meccanico proveniente dall'hydrotank	Spegnimento/accensione dei riscaldatori	Funzionamento normale, nessuna azione richiesta.
	Cambiamento di posizione della valvola a 3 vie tra il modo ACS e il riscaldamento.	Funzionamento normale, nessuna azione necessaria.
Tubazioni rumorose	Nell'impianto è presente un blocco d'aria	Provare a spurgare i radiatori (se presente). Se i sintomi persistono, contattare l'installatore.
	Tubazioni allentate	Contattare l'installatore.
Scarichi di acqua da una delle valvole di sfogo	L'impianto è surriscaldato o sovrappressurizzato	Spegnere la pompa di calore e i riscaldatori a immersione, quindi contattare l'installatore.
Fuoriuscita di piccole quantità di acqua da una delle valvole di sfogo.	Lo sporco potrebbe impedire la corretta aderenza della guarnizione della valvola	Ruotare il tappo della valvola nella direzione incriminata fino a udire uno scatto. In questo modo, verrà rilasciata una piccola quantità di acqua sporca dalla valvola. Prestare molta attenzione, poiché l'acqua sarà calda. Se la valvola dovesse continuare a perdere, contattare l'installatore, poiché la guarnizione di gomma potrebbe essere danneggiata e dover essere sostituita.
Viene visualizzato un codice errore nel display del regolatore principale.	L'unità interna o esterna manifesta una condizione anormale	Prendere nota del numero di codice errore e contattare l'installatore.

<Interruzione dell'alimentazione>
In mancanza di alimentazione tutte le impostazioni verranno salvate per 1 settimana. Trascorsa 1 settimana verranno salvate SOLO data/ora.

Manutenzione

La manutenzione dell'hydrotank e dell'hydrobox deve essere effettuata con frequenza annuale unicamente da una persona competente. Si raccomanda gli utenti di non tentare di effettuare da soli la manutenzione o la sostituzione di componenti dell'hydrotank o dell'hydrobox. L'inosservanza di tale raccomandazione potrebbe causare infortuni all'utente e danni all'unità, nonché invalidare la garanzia del prodotto.

Oltre all'intervento annuale di servizio è necessario sostituire o ispezionare alcuni componenti dopo un certo periodo di funzionamento dell'impianto. Per le istruzioni dettagliate consultare le tabelle seguenti. La sostituzione e l'ispezione dei componenti devono essere eseguite sempre da personale competente in possesso della formazione e delle qualifiche necessarie.

Componenti che richiedono regolare sostituzione

Componenti	Intervallo di sostituzione	Possibili guasti
Valvola di sicurezza per la pressione (VPS) Sfiato (automatico/manuale) Rubinetto di scarico (Circuito primario/sanitario) Manometro Gruppo di controllo dell'entrata (GCE)*	6 anni	Perdita d'acqua

* COMPONENTI OPZIONALI PER UK

Componenti che richiedono regolare ispezione

Componenti	Intervallo di controllo	Possibili guasti
Riscaldatore a immersione	2 anni	Dispersione a terra che fa scattare l'interruttore differenziale (il riscaldatore è sempre spento)
Pompa di circolazione dell'acqua	20.000 ore (3 anni)	Guasto della pompa di circolazione dell'acqua

Componenti che NON devono essere riutilizzati dopo l'intervento di servizio
* O-ring
* Guarnizione

Nota: sostituire sempre la guarnizione della pompa con una nuova a ogni manutenzione ordinaria (ogni 20.000 ore di funzionamento o ogni 3 anni).

IT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Índice

1. Precauções de segurança 2

2. Introdução 3

3. O seu sistema de aquecimento..... 5

4. Personalizar a programação para sua casa... 7

5. Assistência técnica e manutenção 14

PT

Abreviaturas e glossário

N.º	Abreviatura/termo	Descrição
1	Modo da curva de compensação	Aquecimento de espaços incorporando compensação da temperatura ambiente exterior
2	COP	Coefficient of Performance - coeficiente de desempenho de eficiência da bomba de calor
3	Modo de arrefecimento	Arrefecimento de espaços através de bobinas de ventoinha ou de arrefecimento por pavimento radiante
4	Cilindro	Depósito de AQS, fechado, interior e respectivas tubagens
5	Modo AQS	Modo de aquecimento de águas quentes sanitárias (AQS) para chuveiros, lava-louças, etc
6	Temperatura do caudal	Temperatura a que a água é fornecida ao circuito primário
7	Estado função descongelação	Aquecimento para impedir que os tubos de água congelem
8	FTC	Flow temperature controller - controlador da temperatura do caudal, a placa de circuito impresso que controla o sistema
9	Modo de aquecimento	Aquecimento de espaços através de radiadores ou de aquecimento por pavimento radiante
10	Permutador de calor	Unidade interior que alberga as respectivas tubagens (NÃO INCLUI depósito de AQS)
11	Legionela	Bactéria potencialmente encontrada nas tubagens, chuveiros e depósitos de água, que pode causar a doença do legionário
12	Modo PL	Modo prevenção legionela – uma função disponível em sistemas que integram depósitos, destinada a impedir o desenvolvimento da bactéria legionela
13	Modelo compacto	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) montado na bomba de calor exterior
14	VDP	Válvula de descarga de pressão
15	Temperatura de retorno	Temperatura a que a água é fornecida a partir do circuito primário
16	Modelo Split	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) na unidade interior
17	VTR	Thermostatic radiator valve – válvula termostática de radiador: uma válvula instalada à entrada ou saída do painel radiador que controla a produção de calor

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Precauções de segurança

► Antes de utilizar esta unidade, é importante ler as precauções de segurança.
► Os seguintes pontos de segurança são fornecidos para impedir lesões pessoais e danos na unidade, por isso respeite-os.

Utilizados neste manual

⚠ AVISO:	⚠ CUIDADO:
As precauções apresentadas sob este título devem ser observadas para impedir lesões ou a morte do utilizador.	As precauções apresentadas sob este título devem ser observadas para impedir danos na unidade.

- Siga as instruções fornecidas neste manual e os regulamentos locais quando utilizar esta unidade.

⚠ AVISO

- A unidade NÃO deve ser instalada nem reparada pelo utilizador. Se for incorrectamente instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos e incêndios.
- NUNCA bloqueie descargas das válvulas de emergência.
- Não utilize a unidade sem válvulas de emergência e protecções termostáticas operacionais. Em caso de dúvida, contacte o instalador.
- Não suba para cima nem se encoste à unidade.
- Não coloque objectos por cima ou por baixo da unidade e respeite os requisitos de espaço para manutenção e assistência quando colocar objectos ao lado da unidade.
- Não toque na unidade ou no controlador com as mãos molhadas dada a possibilidade de ocorrer um choque eléctrico.
- Não retire os painéis da unidade nem tente forçar objectos para dentro da armação da unidade.
- Não toque em tubagens salientes dado que podem estar muito quentes e causar queimaduras no corpo.
- Caso a unidade comece a vibrar ou a emitir ruídos estranhos, pare o funcionamento, isole-a da fonte de alimentação e contacte o instalador.
- Caso a unidade comece a emitir cheiro a queimado, pare o funcionamento, isole-a da fonte de alimentação e contacte o instalador.
- Caso a água seja visivelmente descarregada através da operação de paragem do funil de drenagem, isole-a da fonte de alimentação e contacte o instalador.
- Este dispositivo não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou pessoas com falta de experiência e conhecimentos, excepto se acompanhadas por um supervisor ou se tiverem recebido instruções relativas ao uso do dispositivo por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o dispositivo.
- No caso de uma fuga de refrigerante, pare o funcionamento da unidade, ventile completamente a divisão e contacte o instalador.
- Se danificado, o cabo da fonte de alimentação tem de ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de assistência ou por pessoas de qualificação semelhante para evitar uma situação de risco.
- Não coloque recipientes com líquidos em cima do cilindro. Caso ocorram fugas ou salpicos de líquidos sobre o cilindro, isto pode resultar em danos na unidade ou incêndio.
- Quando instalar, mudar a localização ou reparar o cilindro, utilize apenas o refrigerante especificado (R410A) para carregar as tubagens do refrigerante. Não o misture com qualquer outro refrigerante e certifique-se de que não fica ar nas tubagens. A mistura de ar com o refrigerante pode causar uma pressão alta anómala na tubagem do refrigerante, o que pode resultar numa explosão e noutros perigos.
  A utilização de qualquer refrigerante diferente do especificado para o sistema provoca uma falha mecânica, avaria do sistema ou da unidade. No pior dos casos, pode levar a um entrave grave no sentido de garantir a segurança do produto.
- No modo de aquecimento, para evitar que os dissipadores de calor sejam danificados por água excessivamente quente, ajuste a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 2ºC abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor. Para a Zona2, ajuste a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 5ºC abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor no circuito da Zona2.
- Este aparelho destina-se principalmente a utilização doméstica. Para aplicações comerciais, este aparelho deve ser usado por utilizadores especializados ou com formação em lojas, indústrias de consumo ou instalações agrícolas, podendo igualmente ser utilizado para fins comerciais por parte de leigos.

⚠ CUIDADO

- Não utilize objectos afiados para premir nos botões do controlador principal dado que isto danificará os botões.
- Se pretender desligar a unidade durante um longo período de tempo, a água deve ser drenada.
- Não coloque um recipiente, ou outros, cheio com água sobre o painel superior.

■ Eliminação da unidade

<Figura 1.1>

Este símbolo destina-se apenas aos países da UE.
Este símbolo está conforme a directiva 2012/19/UE Artigo 14 Informação para utilizadores e o Anexo IX e/ou a directiva 2006/66/EC Artigo 20 Informação para utilizadores finais e Anexo II.
O seu sistema de aquecimento Mitsubishi Electric foi fabricado com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e/ou reutilizados. O símbolo na Figura 1.1 significa que o equipamento eléctrico e electrónico, pilhas e acumuladores, no fim da respectiva vida útil, deverão ser eliminados separadamente do lixo doméstico.
Caso um símbolo químico esteja impresso abaixo do símbolo (Figura 1.1), este símbolo químico significa que a pilha ou acumulador contém metal pesado em determinada concentração. Essa concentração estará indicada da seguinte maneira:
Hg: mercúrio (0,0005%), Cd: (cádmio (0,002%), Pb: chumbo (0,004%)

Na União Europeia existem sistemas de recolha separados para produtos eléctricos e electrónicos, pilhas e acumuladores.
É favor eliminar este equipamento, pilhas e acumuladores correctamente no seu centro de recolha/reciclagem local.

Contacte o seu revendedor local da Mitsubishi Electric para obter pormenores específicos do país sobre a eliminação.
É favor ajudar-nos a conservar o ambiente em que vivemos.

PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

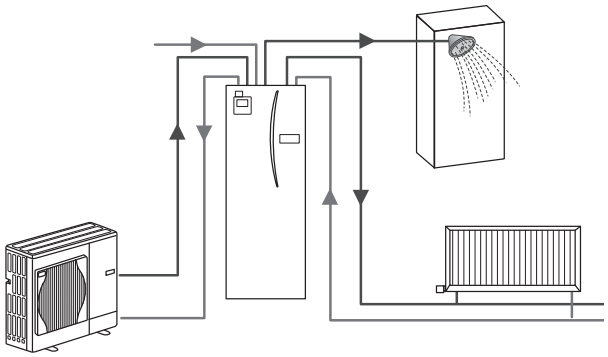
2 Introdução

Este manual do utilizador tem por finalidade informar os utilizadores como funciona o sistema de bomba de calor Ar-Água, como operar o sistema na sua eficiência máxima e como alterar as programações no controlador principal.

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais estão diminuídas ou por indivíduos sem experiência ou conhecimentos, excepto no caso de poderem beneficiar, pelo intermédio da pessoa responsável pela sua segurança, de vigilância ou instruções referentes à utilização do aparelho.
Mostra-se adequado vigiar as crianças para garantir que estas não brincam com o aparelho.
Este manual do utilizador deve ser mantido com a unidade ou num local acessível para consulta futura.

■ Descrição geral do sistema

O sistema de bomba de calor Air to Water (Ar / Água) da Mitsubishi Electric consiste dos seguintes componentes: bomba de calor exterior e cilindro interior ou permutador de calor incorporando o controlador principal.

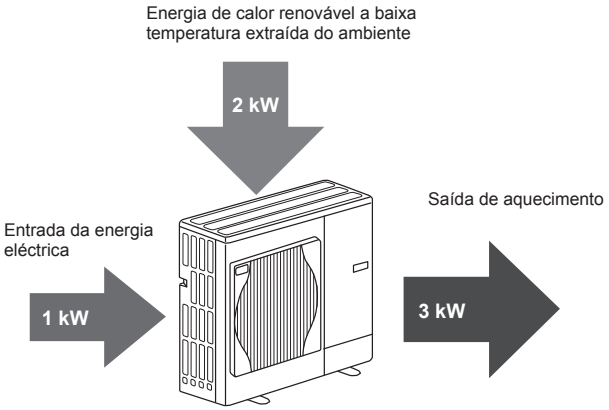


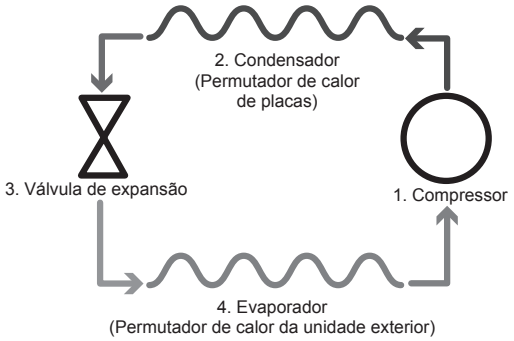
Esquema do sistema de cilindro compacto

■ Como funciona a bomba de calor

Aquecimento de espaços e AQS
As bombas de calor utilizam energia eléctrica e energia térmica superficial presente no ar exterior para aquecer um refrigerante, o qual, por sua vez, aquece água para utilização doméstica e aquecimento de espaços. A eficiência de uma bomba de calor é designada por Coeficiente de Desempenho ou COP, consistindo este no rácio entre o calor produzido e a energia eléctrica consumida.

O funcionamento de uma bomba de calor é semelhante ao de um frigorífico a trabalhar ao contrário. Este processo é designado por ciclo de compressão de vapor, sendo constituído pelas etapas a seguir descritas mais pormenorizadamente.





A primeira fase inicia-se com o refrigerante frio e a baixa pressão.

1. O refrigerante contido no circuito é comprimido à medida que passa através do compressor. Torna-se num gás quente altamente pressurizado. A temperatura também sobe, normalmente para os 60 °C.

2. O gás refrigerante quente é, em seguida, condensado, à medida que passa por um dos lados de um permutador de calor de placas. O calor presente no gás refrigerante é transferido para o lado do líquido de refrigeração (lado da água) do permutador de calor. À medida que a temperatura do refrigerante diminui, o estado do mesmo passa de gasoso a líquido.

3. Agora, como líquido frio, o refrigerante continua a estar a uma alta pressão. Para reduzir a pressão, o líquido passa através de uma válvula de expansão. A pressão diminui mas o refrigerante continua sob a forma de um líquido frio.

4. A etapa final do ciclo acontece quando o refrigerante passa através do evaporador e evapora-se. É neste ponto que parte da energia térmica livre presente no ar exterior é absorvida pelo refrigerante.

Somente o refrigerante passa por este ciclo; a água é aquecida à medida que percorre o permutador de calor de placas. A energia térmica presente no refrigerante passa através do permutador de calor de placas para a água de refrigeração, cuja temperatura aumenta. A água aquecida entra no circuito primário e circula no mesmo, sendo utilizada para alimentar o sistema de aquecimento de espaços e aquecer indirectamente o conteúdo do depósito de AQS (caso exista).

PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Melhores práticas económicas

As bombas de calor com fonte de ar fornecem água quente (desde que se utilize um depósito de AQS adequado) e aquecimento de espaços durante o ano inteiro. O sistema é diferente de um sistema convencional de aquecimento e água quente que utiliza combustíveis fósseis. A eficiência de uma bomba de calor é demonstrada pelo coeficiente de desempenho, tal como explicado na introdução. Os pontos seguintes devem ser tidos em conta para a obtenção do funcionamento mais eficiente e económico do seu sistema de aquecimento.

Pontos importantes acerca dos sistemas de bomba de calor

- As funções de águas quentes sanitárias e legionela só estão disponíveis em cilindros ou permutadores de calor canalizados para um depósito de AQS de armazenamento adequado.
- No modo de funcionamento normal, não é aconselhável usar em simultâneo as funções AQS e aquecimento de espaços. No entanto, durante períodos com temperatura ambiente exterior extremamente baixa, a resistência de imersão (caso exista) pode ser utilizada para AQS enquanto a bomba de calor continua a assegurar o aquecimento de espaços. Esteja ciente de que a resistência de imersão, utilizada isoladamente, não constitui um método eficiente para aquecer todo o depósito de AQS. Por conseguinte, só deve ser utilizada como reserva no modo de funcionamento normal.
- A água quente produzida pela bomba de calor está normalmente a uma temperatura mais baixa do que uma caldeira de combustível fóssil.

Implicações

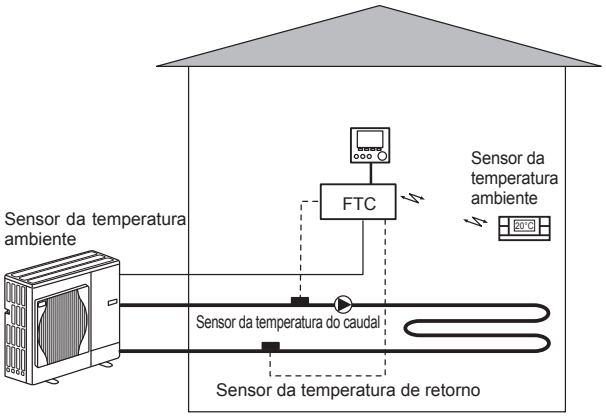
- Se a bomba de calor estiver a ser utilizada para AQS, a altura de ocorrência do aquecimento do depósito deve ser agendada através da função RELÓGIO (Programação) (consulte a página 12). Idealmente, deverá ser durante a noite, quando é necessário pouco aquecimento do espaço e se podem aproveitar as tarifas de poupança de electricidade.
- Na maioria das situações, a melhor prestação do aquecimento do espaço é obtida utilizando o modo de temperatura ambiente. Isto permite que a bomba de calor analise a temperatura ambiente actual e reaja a alterações de forma controlada através dos controlos especializados da Mitsubishi Electric.
- A utilização das funções RELÓGIO (Programação) e FÉRIAS impede o aquecimento Espaço ou AQS desnecessário quando se sabe que a propriedade vai estar desocupada, por exemplo, durante as horas de trabalho de dia.
- Devido às temperaturas de caudal mais baixas, os sistemas de aquecimento da bomba de calor devem ser utilizados com radiadores de grande superfície ou pavimento radiante. Isto fornece um calor regular à divisão, ao mesmo tempo que melhora a eficiência e baixa os custos de funcionamento do sistema na medida em que a bomba de calor não tem de produzir água a temperaturas de caudal extremamente altas.

Descrição geral dos controlos

Integrado no cilindro e no permutador de calor está o Controlador da Temperatura do Caudal (FTC). Este dispositivo controla o funcionamento da bomba de calor exterior e do cilindro ou permutador de calor. A avançada tecnologia do sistema de controlo permite ao utilizador de uma bomba de calor controlada por um FTC reduzir custos de utilização, não só comparativamente com os sistemas de aquecimento tradicionais que utilizam combustíveis fósseis, mas também comparativamente com muitas outras bombas de calor existentes no mercado.

Conforme explicado na secção anterior, “Como funciona a bomba de calor”, as bombas de calor são mais eficientes quando fornecem água com uma baixa temperatura do caudal. A avançada tecnologia do FTC permite manter a temperatura do espaço no nível desejado, utilizando simultaneamente a temperatura mais baixa possível do caudal proveniente da bomba de calor.

No modo de temperatura do espaço (Adaptação automática), o controlador utiliza sensores de temperatura, instalados em vários pontos do sistema de aquecimento, para monitorizar as temperaturas do espaço e do caudal. Estes dados são actualizados de forma regular e comparados com dados anteriores pelo controlador com o objectivo de prever alterações da temperatura do espaço e ajustar, de acordo com os novos dados, a temperatura da água que flúi para o circuito de aquecimento de espaços. Através da monitorização não só da temperatura ambiente exterior, mas também da temperatura do espaço e da temperatura da água do circuito de aquecimento, o aquecimento torna-se mais consistente e diminuem os picos súbitos da saída de calor necessária. Isto resulta na utilização de uma temperatura do caudal globalmente mais baixa.



PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Especificações do produto (1/2)

			Cilindro												
Nome do modelo			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C
Modos			APENAS aquecimento												
Volume nominal de água quente doméstica			200 l												
Dimensões totais da unidade			1.600 × 595 × 680 mm (Altura × Largura × Profundidade)												
Peso (vazio)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Peso (cheio)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Permutador de calor de placas			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Intervalo de temperatura pretendida	Temperatura do caudal	Aquecimento	25 - 60 °C												
		Arrefecimento	—												
	Temperatura do espaço	Aquecimento	10 - 30 °C												
		Arrefecimento	—												
Intervalo de funcionamento garantido	Ambiente *1		0 - 35 °C (≦ 80% HR)												
	Temperatura exterior	Aquecimento	Ver tabela esp. unidade exterior												
		Arrefecimento	—												
Desempenho do depósito de AQS	Temperatura de água quente máx. permitida		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Tempo p/ subir temp. do depósito AQS de 15 a 65 °C *4		22,75 minutos												
	Tempo p/ reaquecimento 70% do depósito AQS a 65 °C *4		17,17 minutos												
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Valor nominal		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Pressão de carga		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Dados eléctricos	Placa de controlo	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Resistência de aquecimento	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Potência	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Corrente	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Resistência de imersão *5	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Potência	—										3 kW	—	
		Corrente	—										13 A	—	

			Cilindro										
Nome do modelo			ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Modos			Aquecimento e arrefecimento				APENAS aquecimento						
Volume nominal de água quente doméstica			200 l										
Dimensões totais da unidade			1.600 × 595 × 680 mm (Altura × Largura × Profundidade)										
Peso (vazio)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Peso (cheio)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Permutador de calor de placas			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Intervalo de temperatura pretendida	Temperatura do caudal	Aquecimento	25 - 60 °C										
		Arrefecimento	5 - 25 °C				—						
	Temperatura do espaço	Aquecimento	10 - 30 °C										
		Arrefecimento	NÃO disponível				—						
Intervalo de funcionamento garantido	Ambiente *1		0 - 35 °C (≦ 80% HR)										
	Temperatura exterior	Aquecimento	Ver tabela esp. unidade exterior										
		Arrefecimento	Ver tabela esp. unidade exterior (mín. 10 °C) *2				—						
Desempenho do depósito de AQS	Temperatura de água quente máx. permitida		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Tempo p/ subir temp. do depósito AQS de 15 a 65 °C *4		22,75 minutos										
	Tempo p/ reaquecimento 70% do depósito AQS a 65 °C *4		17,17 minutos										
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Valor nominal		—	12 l	—	12 l							
	Pressão de carga		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Dados eléctricos	Placa de controlo	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Resistência de aquecimento	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Potência	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Corrente	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Resistência de imersão *5	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	—								~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz
		Potência	—								3 kW	3 kW	3 kW
		Corrente	—								13 A	13 A	13 A

*1 O ambiente não deve ter gelo.
*2 O modo de arrefecimento não está disponível com uma temperatura ambiente baixa.
*3 Para o modelo sem resistência de aquecimento nem resistência de imersão, a temperatura máxima da água quente permitida é de [temperatura máxima da água de saída da unidade exterior - 3°C]
Para obter informações sobre a temperatura máxima da água de saída da unidade exterior, consulte o manual de especificações da unidade exterior.
*4 Testado segundo condições BS7206.
*5 Não instalar resistências de imersão sem protecção térmica.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Especificações do produto (2/2)

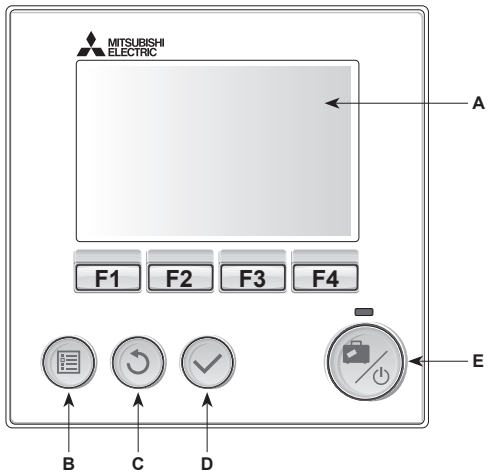
			Permutador de calor																	
Nome do modelo			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Modos			APENAS aquecimento												Aquecimento e arrefecimento			APENAS aquecimento		
Dimensões totais da unidade			800 × 530 × 360 mm (Altura × Largura × Profundidade)																	
Peso (vazio)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Peso (cheio)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Permutador de calor de placas			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Intervalo de temperatura pretendida	Temperatura do caudal	Aquecimento	25 - 60 °C																	
		Arrefecimento	—												5 - 25 °C			—		
	Temperatura do espaço	Aquecimento	10 - 30 °C																	
		Arrefecimento	—												NÃO disponível			—		
Intervalo de funcionamento garantido	Ambiente *1		0 - 35 °C (≦ 80% HR)																	
	Temperatura exterior	Aquecimento	Ver tabela esp. unidade exterior																	
		Arrefecimento	—												Ver tabela esp. unidade exterior (mín. 10 °C).*2			—		
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Volume nominal		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Pressão de carga		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Dados eléctricos	Placa de controlo	Alimentação (n.º de fases, voltagem, frequência)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Resistência de aquecimento	Alimentação (n.º de fases, voltagem, frequência)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Potência	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Corrente	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

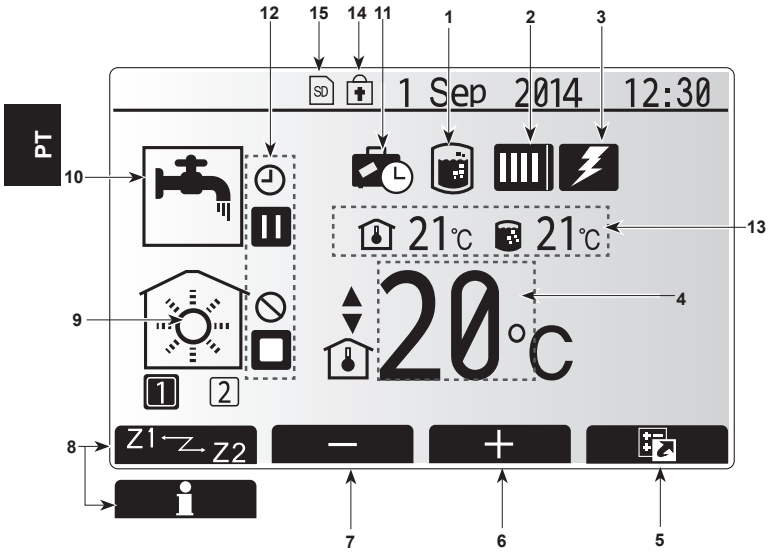
*1 O ambiente não deve ter gelo.
*2 O modo de arrefecimento não está disponível com uma temperatura ambiente baixa.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Controlador principal

Para alterar a programação do seu sistema de aquecimento/arrefecimento, utilize o controlador principal localizado no painel frontal do cilindro ou do permutador de calor. Segue-se um guia para a visualização da programação principal. Caso precise de mais informações, contacte o seu instalador ou revendedor local da Mitsubishi Electric.
O modo de arrefecimento está disponível apenas para a série ERS. No entanto, o modo de arrefecimento não estará disponível quando a unidade interior estiver ligada ao PUHZ-FRP.





Ecrã principal

<Partes do controlador principal>

Letra	Nome	Função
A	Ecrã	Ecrã no qual são apresentadas todas as informações.
B	Menu	Permite o acesso às configurações do sistema, para proceder aos ajustes iniciais e efectuar alterações.
C	Retroceder	Regressar ao menu anterior.
D	Confirmar	Utilizado para seleccionar ou guardar. (Tecla Enter)
E	Alimentação/ Férias	Se o sistema estiver desligado, premindo este botão, uma vez, activa o sistema. Premindo novamente, estando o sistema ligado, activa o modo férias. Mantendo o botão premido durante 3 segundos desliga o sistema. (***1**)
F1-4	Teclas de função	Utilizadas para percorrer o menu e ajustar valores. A função é determinada pela janela do menu visível do ecrã A.

***1**
Quando o sistema é desligado ou a fonte de alimentação é desactivada, as funções de protecção do cilindro (por exemplo, estado função descongelação) NÃO funcionam. Tenha, por favor, em conta que sem estas funções de segurança em funcionamento o cilindro pode ficar danificado.

<Ícones do ecrã principal>

	Ícone	Descrição	
1	Prevenção de legionela	Quando este ícone é apresentado, o “Modo prevenção legionela” está activo.	
2	Bomba de calor		A “bomba de calor” está a funcionar.
			Descongelamento.
			Aquecimento de emergência.
3	Resist. eléctrica	Quando este ícone é apresentado, as “Resistências eléctricas” (resistência de aquecimento ou imersão) estão em funcionamento.	
4	Temperatura pretendida		Temperatura do caudal pretendida
			Temperatura espaço pretendida
			Curva de compensação
5	OPÇÃO	Premindo o botão de função situado por baixo deste ícone faz apresentar o ecrã de opções.	
6	+	Aumentar a temperatura pretendida.	
7	-	Diminuir a temperatura pretendida.	
8	Z1 Z2	Premindo o botão de função situado por baixo deste ícone faz comutar entre Zona1 e Zona2.	
	Informação	Premindo o botão de função situado por baixo deste ícone faz apresentar a janela de informações.	
9	Modo de aquecimento (arrefecimento) de espaços		Modo de aquecimento Zona1 ou Zona2
			Modo de arrefecimento Zona1 ou Zona2
10	Modo AQS	Normal ou modo ECO	
11	Modo férias	Quando este ícone é apresentado, o “Modo férias” está activo.	
12		Cronometrista	
		Proibido	
		Controlo do servidor	
		Espera	
		Espera (***2**)	
		Parado	
		Pôr em funcionamento	
13	Temperatura actual		Temperatura actual do espaço
			Temperatura actual da água do depósito de AQS
14		O botão Menu está bloqueado ou a comutação dos modos de operação entre AQS e Aquecimento está desactivada no ecrã Opção. (***3**)	
15		O cartão de memória SD (NÃO destinado ao utilizador) está inserido.	

***2 Esta unidade está em espera enquanto outra(s) unidade(s) interior(es) estão em funcionamento prioritário.**
***3 Para bloquear ou desbloquear o menu, prima simultaneamente as teclas RETROCEDER e CONFIRMAR durante 3 segundos.**

PT

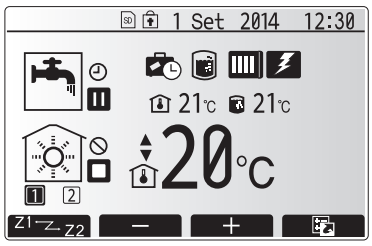
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Personalizar a programação para sua casa

■ Funcionamento geral

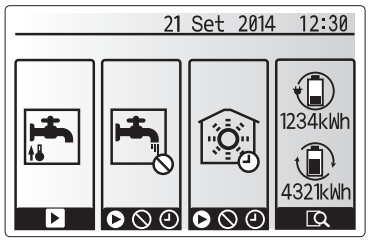
No funcionamento geral, o ecrã apresentado no controlador principal é igual ao apresentado na figura à direita.
Este ecrã mostra a temperatura pretendida, o modo de aquecimento do espaço, o modo AQS (caso exista um depósito de AQS no sistema), quaisquer fontes de calor adicionais em utilização, o modo férias e a data e hora.

Deve utilizar os botões de função para aceder a informações adicionais. Quando este ecrã é apresentado, premir F1 apresenta o estado actual ao passo que premir F4 transfere a apresentação para o ecrã do menu de opções.



Ecrã inicial

<Ecrã de opções>
Este ecrã apresenta os principais modos de funcionamento do sistema.
Utilize os botões de função para alternar entre “Funcionamento” (▶), “Proibido” (⃠) e “Relógio” (◷) para os circuitos de AQS e de aquecimento/arrefecimento de espaços, ou para obter informações detalhadas sobre energia ou potência.



Ecrã de opções

O ecrã de opções permite a programação rápida dos seguintes modos:
- AQS forçado (se existir um depósito de AQS) — para LIG./DESLIG. prima F1
- Modo de funcionamento de AQS (se existir um depósito de AQS) — para mudar de modo prima F2
- Modo de funcionamento de aquecimento/arrefecimento de espaços — para mudar de modo prima F3
- Monitor de energia
  São apresentados os seguintes valores energéticos acumulados.
  : Total de energia eléctrica consumida (desde o início do mês até à data)
  : Total de energia térmica produzida (desde o início do mês até à data)
  Para monitorizar os valores energéticos em cada modo de funcionamento nos períodos [desde o início do mês até à data/mês anterior/dois meses atrás/desde o início do ano até à data/ano anterior], prima F4 para aceder ao menu do monitor de energia.

Nota:
Caso se pretenda uma certa precisão no que se refere à monitorização, o método empregue para apresentar dados obtidos através de contadores de energia externos deve ser configurado. Contacte o seu instalador para obter mais informações.

■ Menu de programação principal

Para aceder ao menu de programação principal, prima o botão B “MENU”
São apresentados os seguintes menus:
- AQS (cilindro ou permutador de calor e depósito de AQS disponibilizado localmente)
- Aquecimento/Arrefecimento
- Relógio
- Modo férias
- Programação inicial
- Manutenção (protegido por palavra-passe)

Ecrã do menu de programação principal

Ícone	Descrição
	Água quente (AQS)
	Aquecimento/Arrefecimento
	Relógio
	Modo férias
	Programação inicial
	Manutenção

■ Programação inicial

1. No menu de programação principal, utilize os botões F2 e F3 para realçar o ícone “Programação inicial” e seleccione premindo CONFIRMAR.
2. Utilize os botões F1 e F2 para percorrer a lista de menus. Quando o título necessário ficar realçado, prima CONFIRMAR para editar.
3. Utilize os botões de função para editar cada programação inicial e, de seguida, prima CONFIRMAR para guardar a programação.

A programação inicial que pode ser editada é a seguinte:
- Data/Hora *Certifique-se de que acerta para a hora local padrão.
- Língua
- Hora verão
- Temperatura no ecrã
- Número de contacto
- Hora no ecrã
- °C/°F
- Programação termístor

Para voltar ao menu de programação principal, prima o botão RETROCEDER.

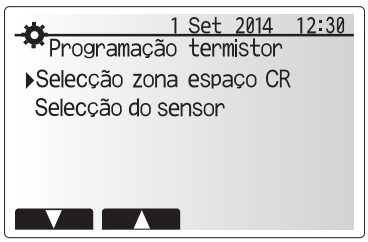
PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

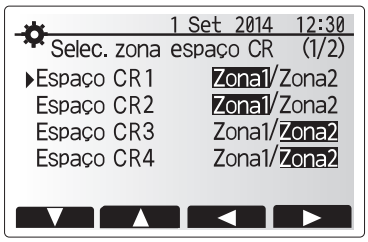
<Programação termístor>

Para a programação termístor, é importante escolher o termístor correcto dependendo do modo de aquecimento no qual o sistema funcionará.

1. No menu Programação inicial, seleccione Programação termístor.



2. Quando o controlo de temperatura de 2 zonas está activo e estão disponíveis controladores remotos sem fios, no ecrã "Selecção zona espaço CR", seleccione o n.º de zona a atribuir a cada controlador remoto.

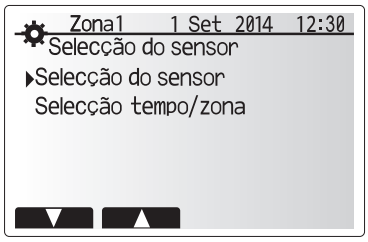


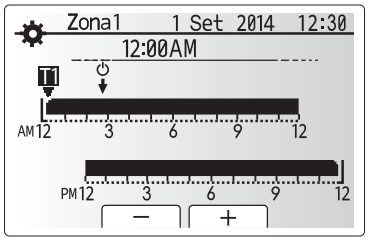
3. No ecrã Selecção do sensor, seleccione um sensor a ser utilizado para a monitorização da temperatura ambiente a partir da Zona1 e Zona2 em separado.

Opção de controlo ("Opções do controlador remoto" (Manual de instalação))	Sensor das configurações iniciais correspondentes	
	Zona1	Zona2
A	Espaço CR1-8 (um para cada Zona1 e Zona2)	*
B	TH1	*
C	Controlador principal	*
D	*	*

* Não especificado (no caso da utilização de um termóstato de fornecimento local)
Espaço CR1-8 (um para cada Zona1 e Zona2) (no caso da utilização de um controlador remoto sem fios como termóstato da sala)

4. No ecrã Selecção do sensor, seleccione Hora/Zona para possibilitar a utilização de diferentes sensores de acordo com a programação definida no menu selecção tempo/zona. Os sensores podem ser ligados até 4 vezes no espaço de 24 horas.





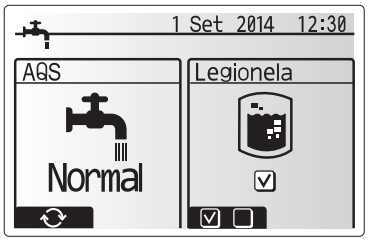
Ecrã de programação Hora/Zona

PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Águas quentes sanitárias (AQS)/Prevenção de legionela

Os menus de águas quentes sanitárias e de prevenção de legionela controlam o funcionamento do aquecimento do depósito de água quente sanitária.



<AQS programação>

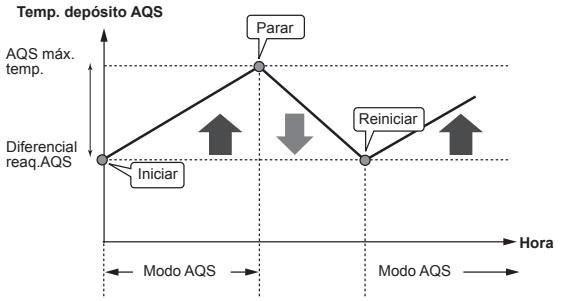
1. Realce o ícone de água quente e prima CONFIRMAR.
2. Utilize o botão F1 para alternar entre os modos de aquecimento Normal e ECO.
3. Para editar o modo, prima o botão MENU durante 3 segundos e, em seguida, seleccione "água quente".
4. Prima F2 para visualizar o menu PROGRAMAÇÃO ÁGUA QUENTE (AQS).
5. Utilize as teclas F2 e F3 para percorrer o menu, podendo seleccionar um componente de cada vez premindo CONFIRMAR. Consulte, na tabela seguinte, as descrições de cada uma das configurações possíveis.
6. Introduza o número pretendido, utilizando as teclas de função e prima CONFIRMAR.

Subtítulo do menu	Função	Função	Unidade	Valor predefinido
AQS máx.temp.	A temperatura pretendida para a água quente armazenada	40 - 60	°C	50
Diferencial de reaquecimento AQS	Diferencial de temperatura entre a AQS máx.temperatura e a temperatura na qual o modo AQS se inicia	5 - 30	°C	10
AQS máx.tempo de operação	Tempo máximo permitido para o modo AQS de aquecimento da água armazenada	30 - 120	min.	60
AQS restrições	O período de tempo após o modo AQS, quando o aquecimento de espaços tem prioridade sobre o modo AQS, impedindo temporariamente o aquecimento adicional da água armazenada (Apenas depois do AQS máx.tempo de operação ter terminado.)	30 - 120	min.	30

Para efectuar alterações, contacte o instalador.

Explicação do funcionamento AQS

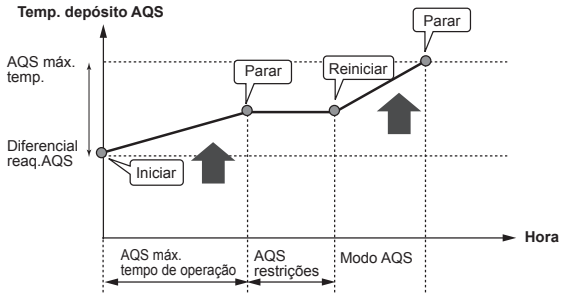
- Quando a temperatura no depósito de AQS desce para menos do que a "AQS máx.temp." e mais do que o "Diferencial reaq.AQS" (programado pelo instalador), o modo AQS entra em funcionamento e o caudal proveniente do circuito de aquecimento/arrefecimento primário é direccionado para aquecer a água contida no depósito de AQS.
- Quando a temperatura da água armazenada atinge o valor de "AQS máx. temp." definido pelo instalador, ou se o "AQS máx.tempo de operação" for excedido, o modo AQS deixa de funcionar.
- Enquanto o modo AQS está em funcionamento, a água quente não é direccionada para o circuito de aquecimento/arrefecimento de espaços.
- Directamente após o tempo de funcionamento máximo de AQS, o modo "AQS restrições" começará a funcionar. A duração desta operação é definida pelo instalador e durante a mesma o modo AQS não pode (normalmente) ser reactivado, permitindo assim que o sistema direccione a água quente para o circuito de aquecimento/arrefecimento de espaços, se necessário. Contudo, se nesta altura não existir procura de aquecimento/arrefecimento do espaço, o sistema retomará automaticamente o modo AQS. Isto continuará até receber um pedido de aquecimento de espaços.
- Após a conclusão da operação "AQS restrições", o modo AQS pode entrar novamente em funcionamento e o aquecimento do depósito continuará a decorrer de acordo com a utilização do sistema.



<Modo Eco>

O modo AQS pode funcionar como modo "Normal" ou "ECO". O modo Normal aquece a água no depósito de AQS mais rapidamente, ao utilizar a potência total da bomba de calor. O modo ECO demora mais algum tempo a aquecer o cilindro mas diminui a energia utilizada. Isto deve-se ao facto de o funcionamento da bomba de calor ser restrito ao utilizar sinais do FTC baseados na temperatura medida do depósito de AQS.

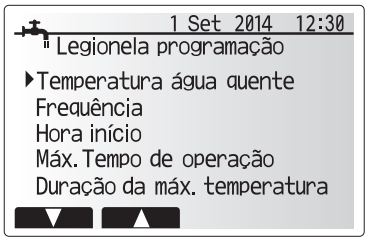
Nota: A energia real poupada no modo Eco varia em função da temperatura exterior.



Regresse ao menu de AQS/prevenção de legionela.

Configurações do modo prevenção legionela (Modo PL)

1. Utilize o botão F3 para activar/desactivar o modo de prevenção de legionela (PL), seleccionando SIM/NÃO.
2. Para editar a função de prevenção de legionela, prima o botão MENU durante 3 segundos, seleccione "água quente" e, em seguida, prima a tecla F4.
3. Utilize as teclas F1 e F2 para percorrer o menu, podendo seleccionar um subtítulo de cada vez, premindo CONFIRMAR. Consulte, na tabela seguinte, as descrições de cada uma das configurações possíveis.
4. Introduza o número pretendido, utilizando as teclas de função e prima CONFIRMAR.



Durante o modo prevenção legionela, a temperatura da água armazenada é elevada acima dos 60 °C, para inibir o crescimento de bactérias legionela. Recomenda-se vivamente que esta operação seja executada a intervalos regulares. Consulte os regulamentos locais para obter informações sobre a frequência recomendada para os períodos de sobreaquecimento.

Nota: Quando ocorrem avarias no permutador de calor, o modo PL pode não funcionar normalmente.

Subtítulo do menu	Função	Função	Unidade	Valor predefinido
Temperatura água quente	A temperatura pretendida para a água quente armazenada	60-70	°C	65
Frequência	Período decorrido entre os sobreaquecimentos do depósito no modo PL	1-30	dia	15
Hora início	Hora de início do modo PL	0:00-23:00	–	03:00
Máx.Tempo de operação	Tempo máximo permitido para aquecimento do depósito no modo PL	1-5	horas	3
Duração da máx.temperatura	O período de tempo durante o qual o modo PL se mantém activo uma vez atingida a temperatura máxima	1-120	min.	30

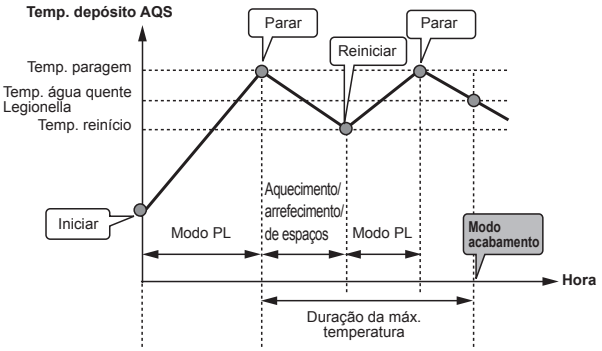
Para efectuar alterações, contacte o instalador.

PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Explicação do funcionamento do modo prevenção legionela

- Na hora introduzida pelo instalador, “Hora início”, o caudal do calor útil do sistema é desviado para aquecer a água no depósito de AQS.
- Quando a temperatura da água armazenada exceder o valor “Temperatura água quente” definido pelo instalador (acima dos 65 °C), o caudal de água deixa de ser direccionado para o depósito de AQS.
- Enquanto o modo PL está em funcionamento, a água quente não é direccionada para o circuito de aquecimento/arrefecimento de espaços.
- Imediatamente após o funcionamento do modo PL, a função “Duração da máx. temperatura” é activada. O tempo durante o qual esta função se mantém activa é definido pelo instalador e, durante esse período, a temperatura da água armazenada é monitorizada.
- Caso a temperatura da água armazenada desça até ao valor de reactivação do modo PL, este reinicia e o caudal de água proveniente do permutador de calor de placas é direccionado para o depósito de AQS, de forma a aumentar a temperatura. Uma vez decorrido o período definido em “Duração da máx.temperatura”, o modo PL fica inactivo durante o intervalo de tempo definido (pelo instalador).
- É da responsabilidade do instalador assegurar que os valores de configuração do modo de prevenção de legionela estão em conformidade com as directivas locais e nacionais.



(Modo PL: Modo prevenção legionela)

Tenha em atenção que o modo PL recorre à utilização de resistências eléctricas de aquecimento (caso existam) para suplementar a entrada de energia da bomba de calor. aquecimento da água durante longos períodos de tempo não é eficiente e faz aumentar os custos de utilização. O instalador deve prestar uma atenção cuidada ao equilíbrio entre o tratamento necessário para prevenção de legionela e o consumo de energia, não desperdiçando energia através do aquecimento da água armazenada durante períodos de tempo excessivos. O utilizador final deve compreender a importância desta funcionalidade.
ASSEGURE SEMPRE O CUMPRIMENTO DAS DIRECTIVAS LOCAIS E NACIONAIS EM VIGOR NO SEU PAÍS RELATIVAS À PREVENÇÃO DA LEGIONELA.

AQS forçado

A função de AQS forçado é utilizada para forçar o sistema a funcionar no modo AQS. No funcionamento normal, a água no depósito de AQS será aquecida até à temperatura programada ou pelo tempo AQS máximo, o que ocorrer em primeiro lugar. Contudo, caso se verifique uma procura elevada de água quente, a função “AQS forçado” pode ser utilizada para impedir que o sistema mude para o aquecimento/arrefecimento de espaços e continue a fornecer aquecimento ao depósito de AQS. A operação de AQS forçada é activada premindo o botão F1 e o botão Trás no “Ecrã da Opção”. Quando a operação de AQS termina, o sistema volta automaticamente ao funcionamento normal. Para cancelar a operação de AQS forçada, mantenha premido o botão no “Ecrã da Opção”..

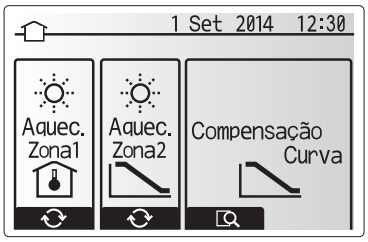
■ Aquecimento/Arrefecimento

Os menus de aquecimento/arrefecimento permitem comandar o aquecimento/arrefecimento de espaços através da utilização de um radiador, de uma bobina de ventoinha ou de um sistema de aquecimento/arrefecimento por pavimento radiante, dependendo da instalação.

PT

Existem 3 modos de aquecimento

- Temp.espaço Aquec (Adaptação automática) ( )
- Temp.do caudal Aquec ( )
- Compensação Curva Aquec. ( )
- Temp.do caudal Arref ( )

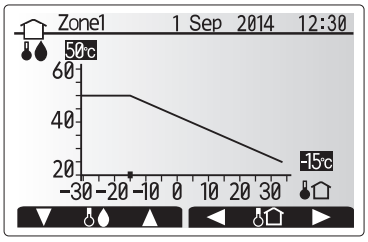


<Modo de temperatura do espaço (Adaptação automática)>
Este modo é explicado de forma pormenorizada na secção “Descrição geral dos controlos” (página 4).

<Modo de temperatura do caudal>
A temperatura da água que flúi para o circuito de aquecimento é programada pelo instalador para se adequar da melhor forma ao desenho do sistema de aquecimento/arrefecimento do espaço e aos requisitos pretendidos pelo utilizador.

Explicação da curva de compensação
Normalmente, durante o final da Primavera e o Verão a necessidade de utilizar o circuito de aquecimento de espaços é reduzida. Para evitar que a bomba de calor produza temperaturas do caudal excessivamente elevadas para o circuito primário, o modo da curva de compensação pode ser utilizado para maximizar a eficiência e reduzir os custos de utilização.

A curva de compensação é utilizada para restringir a temperatura do caudal do circuito primário de aquecimento de espaços, em função da temperatura exterior. O FTC utiliza informações provenientes de um sensor da temperatura exterior e de um sensor da temperatura do caudal instalado na alimentação do circuito primário, para assegurar que a bomba de calor não produz temperatura do caudal excessivamente elevadas quando as condições climatéricas não o exigem.



: Temp. caudal
: Temp. ambiente exterior

O seu instalador programará os parâmetros do gráfico em função das condições locais e do tipo de aquecimento de espaços utilizado em sua casa. Não deve ser necessário ter de alterar esta programação. No entanto, se constatar que, ao longo de um período de funcionamento razoável, o sistema de aquecimento do espaço não está a aquecer ou está a aquecer em excesso a sua casa, contacte o seu instalador para que este possa inspeccionar o seu sistema para a detecção de quaisquer problemas e, se necessário, actualizar esta programação.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Modo férias

O modo férias pode ser utilizado para manter o sistema a funcionar a temperaturas do caudal mais baixas e, logo, uso reduzido de energia enquanto as instalações estão desocupadas. O modo férias pode funcionar no modo de temperatura do caudal, de temperatura do espaço, de aquecimento, de aquecimento da curva de compensação ou AQS em todas as temperaturas de caudal reduzidas para poupar energia se o habitante estiver ausente.

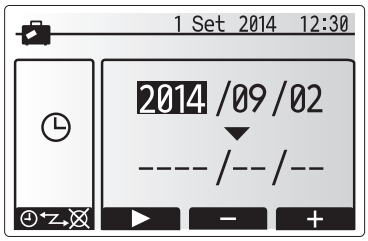
No ecrã do menu principal, prima o botão E. Tenha o cuidado de não premir o botão E durante demasiado tempo, caso contrário desligará o controlador e o sistema.

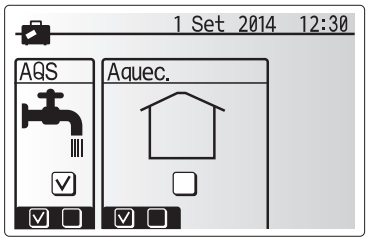
Uma vez apresentado o ecrã de activação do modo férias, pode activar/desactivar o mesmo e seleccionar o período de tempo durante o qual pretende que o modo férias seja executado.

- Prima o botão F1 para activar ou desactivar o modo férias.
- Utilize os botões F2, F3 e F4 para introduzir a data na qual pretende que o modo férias active ou desactive o circuito de aquecimento de espaços.

<Editar o modo férias>

Consulte a árvore do menu em 5.8, “Controlador principal”, no Manual de Instalação. Caso necessite que a Programação modo férias (por exemplo, a temperatura do caudal, a temperatura do espaço) sejam alteradas, deve contactar o seu instalador.





Relógio

O relógio pode ser programado de duas formas, p. ex.: uma para o horário de Verão e outra para o horário de Inverno. (Referidas por “Programa 1” e “Programa 2”, respectivamente.) Uma vez especificado o termo (meses) para o “Programa 2”, o resto do termo será especificado como “Programa 1”. Em cada programa, pode ser definido um padrão de modos de funcionamento (Aquecimento/Arrefecimento/AQS). Se não for definido nenhum padrão de funcionamento para o “Programa 2”, apenas será válido o padrão definido para o “Programa 1”. Se o “Programa 2” for definido para durar todo o ano (ou seja, de Março a Fevereiro), apenas será válido o padrão de funcionamento definido para o “Programa 2”.

O relógio é activado e desactivado no ecrã de opções. (Consulte a secção “Funcionamento geral”)

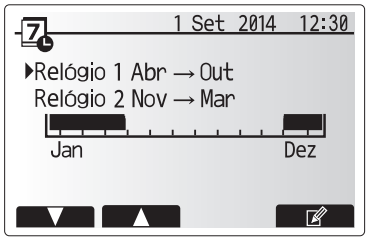
<Programação do período de actuação do relógio>

1. No menu de configurações principais, utilize F2 e F3 para realçar o ícone do relógio e, em seguida, prima CONFIRMAR.
2. O ecrã de pré-visualização do período de actuação do relógio é apresentado.
3. Para alterar o período de actuação do relógio, prima o botão F4.
4. É apresentado o ecrã de edição da barra do tempo.
5. Utilize os botões F2/F3 para apontar para o mês de início do Programa 2 e, em seguida, prima CONFIRMAR.
6. Utilize os botões F2/F3 para apontar para o mês de fim do Programa 2 e, em seguida, prima CONFIRMAR.
7. Prima F4 para guardar a programação.

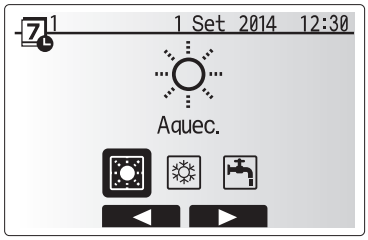
<Configuração do cronómetro do relógio>

1. No menu de configurações principais, utilize F2 e F3 para realçar o ícone do relógio e, em seguida, prima CONFIRMAR.
2. No ecrã de pré-visualização do período do Programa 2, utilize F1 e F2 para percorrer as opções e seleccionar cada subtítulo à vez pressionando CONFIRMAR.
3. É apresentado o submenu do cronómetro do relógio. Os ícones apresentam os seguintes modos:
   - Aquecimento
   - Arrefecimento
   - AQS
4. Utilize os botões F2 e F3 para percorrer os ícones e prima CONFIRMAR para que seja apresentado o ecrã PRÉ-VISUALIZAÇÃO de cada modo.

O ecrã de pré-visualização permite-lhe visualizar as configurações actuais. No modo de funcionamento de aquecimento/arrefecimento de 2 zonas, prima F1 para alternar entre Zona 1 e Zona 2. Os dias da semana são apresentados ao longo da parte de cima do ecrã. Quando o dia é apresentado sublinhado, as configurações são iguais para todos os dias que estão sublinhados.
As horas do dia e da noite são representadas sob a forma de uma barra, a meio do ecrã. Nos pontos em que a barra se apresente preenchida a preto, a função de aquecimento/arrefecimento de espaços ou de AQS (a que tiver sido seleccionada) é permitida.



Ecrã de pré-visualização do período do Programa 2



Ecrã de selecção de modo do Programa 1

PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

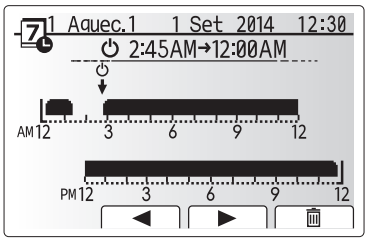
5. No ecrã do menu de pré-visualização, prima o botão F4.

Ecrã de pré-visualização

6. Em primeiro lugar, seleccione os dias da semana que pretende configurar.
7. Prima os botões F2/F3 para percorrer os dias, premindo F1 para seleccionar ou anular a selecção da caixa de verificação.
8. Uma vez seleccionados os dias, prima CONFIRMAR.

Ecrã de selecção do dia da semana

9. O ecrã de edição da barra de horas é apresentado.
10. Utilize os botões F2/F3 para se deslocar para o ponto em que não pretenda que o modo seleccionado esteja activo e prima CONFIRMAR para iniciar.
11. Utilize o botão F3 para definir o tempo de inactividade necessário e, em seguida, prima CONFIRMAR.
12. Pode adicionar até 4 períodos de inactividade ao longo de um intervalo de 24 horas.

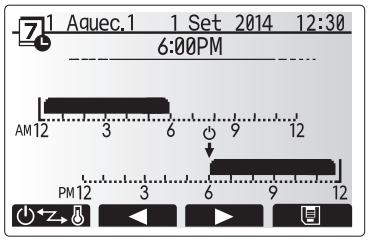


Ecrã de programação da hora do período 1

PT

13. Prima F4 para guardar as configurações.

Quando procede à programação do aquecimento, o botão F1 alterna a variável programada entre hora e temperatura. Isto permite definir uma temperatura mais baixa em determinadas horas, p. ex., pode ser necessária uma temperatura mais baixa durante a noite, quando os ocupantes estão a dormir.



Ecrã de programação da hora do período 2

Nota:
- **Os relógios para os modos de aquecimento/arrefecimento de espaços e de AQS são programados da mesma forma. No entanto, no caso do circuito de AQS, apenas podem ser utilizadas horas como variável de programação.**
- **Também é apresentado um pequeno ícone representando um caixote do lixo; se seleccionar este ícone, a última acção não guardada é eliminada.**
- **É necessário utilizar o botão de função F4 GUARDAR, para guardar a programação. O botão CONFIRMAR NÃO actua como GUARDAR neste menu.**

■ Menu de manutenção

O menu de manutenção é protegido por uma palavra-passe para impedir alterações acidentais na programação do funcionamento por pessoas não autorizadas/qualificadas.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5 Assistência técnica e manutenção

■ Resolução de problemas

A tabela seguinte deve ser utilizada como um guia para possíveis problemas. Não é exaustiva e todos os problemas devem ser estudados pelo instalador ou uma outra pessoa competente. Os utilizadores não devem tentar reparar o sistema pelos seus próprios meios.
O sistema não deve, em momento algum, funcionar com os dispositivos de segurança desactivados ou tapados.

Sintoma da avaria	Causa possível	Solução
Água fria nas torneiras (sistemas com depósito de AQS)	Controlo programado fora do período	Verifique a programação do relógio e mude se necessário.
	Utilizada toda a água quente do depósito de AQS	Certifique-se de que o modo AQS está a funcionar e aguarde pelo reaquecimento do depósito de AQS.
	A bomba de calor ou as resistências eléctricas não estão a funcionar	Contacte o instalador.
O sistema de aquecimento não atinge a temperatura programada.	Seleccionado o modo de proibição, de relógio ou de férias	Verifique a programação e mude conforme apropriado.
	Radiadores de tamanho incorrecto	Contacte o instalador.
	A divisão onde se situa o sensor da temperatura encontra-se numa temperatura diferente do resto da casa.	Reposicione o sensor da temperatura numa divisão mais adequada.
	Problema com a pilha *apenas controlo sem fios	Verifique a carga da pilha e substitua-a se gasta.
O sistema de arrefecimento não atinge a temperatura programada. (APENAS para modelos ERSC(D) e ERST20C(D))	Quando a água do circuito de circulação fica excessivamente quente, o modo de arrefecimento começa a funcionar com um atraso para protecção da unidade exterior.	Funcionamento normal
	Quando a temperatura ambiente exterior é extremamente baixa, o modo de arrefecimento não começa a funcionar para evitar que os tubos de água congelem.	Se a função Estado função descongelação não for necessária, contacte o instalador para alterar a programação.
Após a operação AQS, a temperatura do espaço aumenta ligeiramente.	No final da operação do modo AQS, a válvula de 3 vias afasta a água quente do depósito de AQS para o circuito de aquecimento de espaços. Isto é feito para impedir o sobreaquecimento dos componentes do cilindro. A quantidade de água quente direccionada para o circuito de aquecimento de espaços depende do tipo de sistema e do tubo entre o permutador de calor de placas e o cilindro.	Funcionamento normal, não é necessária nenhuma acção.
O dissipador de calor está quente no modo AQS. (A temperatura do espaço aumenta.)	A válvula de 3 vias pode ter objectos estranhos no seu interior ou pode fluir água quente para o lado de aquecimento devido a avarias.	Contacte o instalador.
A função relógio inibe o funcionamento do sistema mas a unidade exterior funciona.	A função Estado função descongelação está activa.	Funcionamento normal, não é necessária nenhuma acção.
A bomba funciona sem motivo por um curto espaço de tempo.	Mecanismo de prevenção de encravamento da bomba para inibir a acumulação de depósitos calcários.	Funcionamento normal, não é necessária nenhuma acção.
Ruídos mecânicos provenientes do cilindro	Activação/desactivação das resistências	Funcionamento normal, não é necessária nenhuma acção.
	Posição de mudança da válvula de 3 vias entre os modos AQS e aquecimento.	Funcionamento normal, não é necessária nenhuma acção.
Tubagem ruidosa	Ar preso no sistema	Tente sangrar os radiadores (caso existam). No caso de persistência dos sintomas, contacte o instalador.
	Tubagem solta	Contacte o instalador.
Descargas de água de uma das válvulas de descarga	O sistema entrou em estado de sobreaquecimento/ sobrepressurização	Desligue a alimentação da bomba de calor e quaisquer resistências de imersão e, de seguida, contacte o instalador.
Pingam pequenas quantidades de água de uma das válvulas de descarga.	Sujidade pode estar a impedir uma vedação hermética na válvula	Torça a tampa da válvula na direcção indicada até ouvir um estalido. Esta acção solta uma pequena quantidade de água, que elimina a sujidade da válvula. Tenha muito cuidado pois a água libertada estará quente. Caso a válvula continue a pingar, contacte o instalador pois a vedação de borracha pode estar danificada e ter de ser substituí-la.
Aparece um código de erro no visor do controlador principal.	A unidade interior ou exterior está a reportar um estado anómalo	Registe o número do código de erro e contacte o instalador.

<Falha de corrente>
Toda a programação será guardada durante 1 semana sem energia e após 1 semana será guardada APENAS a Data/Hora.

■ Manutenção

A manutenção do cilindro e do permutador de calor deve ser efectuada uma vez por ano e apenas por uma pessoa competente. Os utilizadores não devem tentar reparar ou substituir peças do cilindro ou do permutador de calor pelos seus próprios meios. A inobservância desta instrução pode resultar em ferimentos no utilizador, danos na unidade e invalidação da garantia do produto.
Além da manutenção anual, é necessário substituir ou inspeccionar algumas partes após um período específico de funcionamento do sistema. Consulte as tabelas abaixo para obter instruções pormenorizadas. A substituição e inspecção das peças devem ser sempre efectuadas por uma pessoa competente, com formação e qualificações relevantes.

Peças que necessitam de substituição habitual

Peças	Substituir todos os	Falhas possíveis
Válvula de descarga de pressão Ventilação do ar (Auto/Manual) Torneira de drenagem (circuito primário/sanitário) Manómetro Grupo de controlo da entrada (GCE)*	6 anos	Fuga de água

***** PEÇAS OPCIONAIS para o RU

Peças que necessitam de inspecção habitual

Peças	Verificar todos os	Falhas possíveis
Resistência de imersão	2 anos	A fuga de terra causa a activação do disjuntor do circuito (a resistência está sempre desligada)
Bomba de circulação de água	20.000 horas (3 anos)	Falha da bomba de circulação de água

Peças que NÃO podem ser reutilizadas aquando da manutenção
* Junta circular
* Vedante

Nota: Substitua sempre a junta para a bomba por uma nova em cada manutenção regular (todas as 20.000 horas de utilização ou em 3 anos).

PT

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Indhold

1. Sikkerhedsforholdsregler 2

2. Introduktion..... 3

3. Dit varmesystem..... 5

4. Tilpasning af indstillinger til dit hjem 7

5. Service og vedligeholdelse 14

DA

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelser/ord	Beskrivelse
1	Varmekurvefunktion	Rumvarme med inkorporering af kompensation for udendørstemperatur
2	COP	Virkningsgrad (COP) for varmepumpens effektivitet
3	Kølefunktion	Rumkøling via fancoil eller gulvkøling
4	Tank modul (unit)	Indendørs uventileret varmt brugsvandsbeholder og komponenttilslutningsdele
5	Varmt brugsvandsproduktion	Opvarmningsfunktionen for varmt brugsvand til brusebade, vaske osv
6	Fremløbstemperatur	Temperatur for vand leveret til den primære kreds
7	Frostbeskyttelses funktion	Varmekontrolrutine for at forhindre vandrør i at fryse
8	FTC	Fremløbstemperatur kontrol, printpladen der står for kontrol af systemet
9	Varmefunktion	Rumvarme via radiatorer eller gulvvarme
10	Hydrobox	Indendørsenheden til komponenttilslutningsdele
11	Legionella	Bakterie, der muligvis findes i rør, brusebade og vandtanke, som kan medføre legionærsyge
12	LF-funktion	Legionella-forhindringsfunktion – en funktion på systemer med vandtanke for at forhindre vækst af legionellabakterier
13	Kompakt enhed	Pladevarmeveksler (kølemiddel – vand) i den udendørs varmepumpeenhed
14	TBV	Overtryksventil
15	Returtemperatur	Temperatur for vand leveret fra den primære kreds
16	Splitmodel	Pladevarmeveksler (kølemiddel – vand) i indendørsenheden
17	TV	Termostatventil – en ventil på indgangen eller udgangen af radiatorpanelet til at kontrollere varmeydelsen

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Sikkerhedsforholdsregler

► Inden denne enhed startes, er det vigtigt at læse sikkerhedsforholdsreglerne.
► Overhold følgende sikkerhedspunkter, der leveres for at forhindre personskader og beskadigelse af enheden.

Anvendt i denne vejledningen

⚠ ADVARSEL:	⚠ FORSIGTIG:
Forholdsreglerne, der vises under titlen, skal overholdes for at forhindre personskader eller dødsfald for brugeren.	Forholdsreglerne, der vises under denne titel, skal overholdes for at forhindre beskadigelse af enheden.

- Overhold instruktionerne, der leveres i denne vejledning, og de lokale bestemmelser, når denne enhed anvendes.

⚠ ADVARSEL

- Enheden bør IKKE installeres eller serviceres af brugeren. Hvis enheden ikke er installeret ordentligt, kan det medføre vandlækage, elektrisk stød og brand.
- Bloker ALDRIG udledninger fra nødventilerne.
- Kør ikke enheden, hvis nødventiler og termostatudkoblinger ikke er funktionsdygtige. Kontakt din installatør, hvis du er i tvivl.
- Stå ikke oven på eller læn dig op ad enheden.
- Placer ikke genstande oven på eller neden under enheden, og overhold pladskravene til service, når genstande placeres ved siden af enheden.
- Rør ikke ved enheden eller kontrolenheden med våde hænder, da det kan medføre elektrisk stød.
- Fjern ikke enhedens paneler, og forsøg ikke at tvinge genstande ind i enhedens beholder.
- Rør ikke ved det udstående rørsystem, da det kan være meget varmt og kan medføre forbrændinger.
- Hvis enheden begynder at vibrere eller lave unormale lyde, skal driften stoppes, strømforsyningen afbrydes og installatøren kontaktes.
- Hvis enheden begynder at lugte brændt, skal driften stoppes, strømforsyningen afbrydes og installatøren kontaktes.
- Hvis vand synligt udledes gennem afløbsvandet, skal driften stoppes, strømforsyningen afbrydes og installatøren kontaktes.
- Dette apparat er ikke beregnet til brug af personer (inklusive børn) med reducerede fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og viden, medmindre de har modtaget vejledning eller instruktion i brugen af apparatet af en person med ansvar for deres sikkerhed.
- Børn bør overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
- I tilfælde af en lækage i kølesystemet, stop driften af enheden, udluft rummet grundigt og kontakt installatøren.
- Hvis strømkablet er beskadiget, skal det udskiftes af producenten, dennes serviceagent eller lignende kvalificerede personer for at undgå fare.
- Placer ikke beholdere med væsker oven på tank modulet (unit). Hvis de lækker eller spilder på tank modulet (unit), kan det muligvis beskadige modulet, og/eller der kan opstå brand.
- Ved installation, flytning eller servicering af tank modulet (unit) må der kun anvendes det specificerede kølemiddel (R410A) til påfyldning på kølemiddelrørsystemet. Bland det ikke med andet kølemiddel og sørg for at fjerne alt luft fra rørsystemet. Hvis der iblandes luft med kølemiddelet, kan det medføre unormalt højt tryk i kølemiddelrørsystemet og eventuelt resultere i en eksplosion eller andre faremomenter.
  Brugen af andre kølemidler end det, som er specificeret til systemet, vil medføre mekanisk driftssvigt, funktionsfejl på systemet eller sammenbrud af enhed. I værste tilfælde kan dette gøre det meget svært at sikre produktsikkerheden.
- I varmefunktionen skal målfremløbs temperaturen, for at undgå at varmefladerne beskadiges af overdrevent varmt brugsvand, indstilles mindst 2ºC under den maksimalt tilladelige temperatur for alle varmefladerne. For zone2 indstilles målfremløbs temperaturen til mindst 5ºC under den maksimalt tilladelige fremløbstemperatur for alle varmeflader i zone2-kredsløbet.
- Dette apparat er primært beregnet til brug i hjemmet. I kommercielle anvendelser er apparatet beregnet til brug af specialister eller uddannede brugere i butikker, i let industri og på gårde eller til kommerciel brug af lægmænd.

⚠ FORSIGTIG

- Brug ikke skarpe genstande til at trykke på knapperne på hovedkontrolenheden, da dette vil beskadige knapperne.
- Hvis der slukkes for strømmen til enheden i en længere periode, skal vandet tappes af.
- Placer ikke en væskefyldt beholder oven på det øverste panel.

DA

■ Kassering af enheden

<Figur 1.1>

Dette symbolmærke gælder kun for EU-lande.
Dette symbolmærke er i overensstemmelse med artikel 14 Information for brugere og bilag IX i direktiv 2012/19/EU og/eller med artikel 20 Information for slutbrugere og bilag II i direktiv 2006/66/EC.
Dine varmesystemprodukter fra Mitsubishi Electric er fremstillet af materialer og dele af høj kvalitet, der kan genbruges og/eller genanvendes. Symbolet i figur 1.1 betyder, at elektrisk og elektronisk udstyr, batterier og akkumulatorer ved afslutningen af deres levetid bør kasseres separat fra husholdningsaffald.
Hvis der er trykt et kemisk symbol under symbolet (Figur 1.1), betyder dette kemiske symbol, at batteriet eller akkumulatoren indeholder en bestemt mængde tungmetal. Dette vil blive angivet som følgende:
Hg: kviksølv (0,0005 %), Cd: (cadmium (0,002 %), Pb: bly (0,004 %)

I Den Europæiske Union er der separate opsamlingssystemer for brugte elektriske og elektroniske produkter, batterier og akkumulatorer.
Kasser venligst dette udstyr, batterier og akkumulatorer korrekt på din lokale kommunale affalds-/genbrugsplads.

Kontakt din lokale Mitsubishi Electric-forhandler for landespecifikke oplysninger om kassering.
Hjælp os venligst med at passe på miljøet.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Introduktion

Formålet med denne brugervejledning er at informere brugere om, hvordan deres luftkildevarmepumpesystem virker, hvordan systemet bruges på den mest effektive måde, og hvordan indstillingerne på Hovedkontrolenheden ændres.

Dette apparat er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med reducerede fysiske, sensoriske eller mentale evner samt manglende erfaring eller viden, med mindre de overvåges eller instrueres i apparatets brug af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.
Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
Denne brugervejledning skal opbevares sammen med enheden eller på et let tilgængeligt sted til fremtidig reference.

■ Oversigt over systemet

Luft/vand (LV) varmepumpesystem fra Mitsubishi Electric består af de følgende komponenter: udendørs varmepumpeenhed og indendørs tank modul (unit) eller hydrobox, som inkorporerer hovedkontrolenheden.

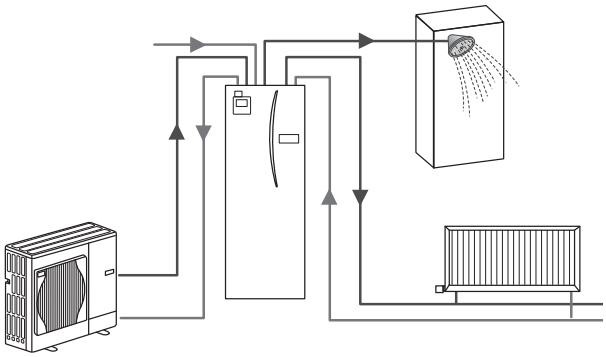
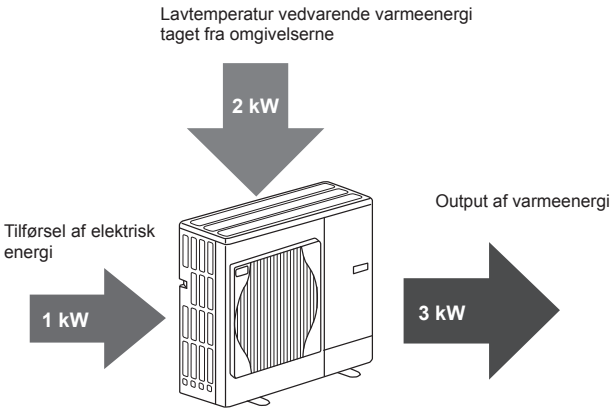


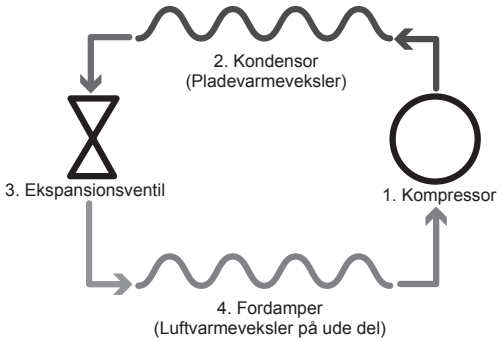
Diagram over kompakt cylindersystem

■ Sådan fungerer varmepumpen

Rumvarme og varmt brugsvand
Varmepumpen anvender elektrisk energi og lavkvalitets varmeenergi fra udendørsluften til opvarmning af kølemiddel, der derefter opvarmer vand til husholdningsbrug og rumvarme. Varmepumpens effektivitet er kendt som virkningsgrad (COP) eller COP, der er graden af leveret varme i forhold til strømforbruget.

Varmepumpen fungerer nærmest som en slags omvendt køleskab. Denne proces er kendt som dampkompressionscyklussen, og det følgende er en mere detaljeret forklaring.





Den første fase begynder med koldt kølemiddel og lavt tryk.

1. Kølemidlet inde i kredsløbet komprimeres efterhånden, som det passerer gennem kompressoren. Det bliver til en varm gas under højt tryk. Temperaturen stiger også typisk til 60°C.

2. Den varme kølemiddelgas kondenseres derefter efterhånden, som den passerer henover den ene side af en pladevarmeveksler. Varme fra kølemiddelgassen overføres til den koldere side (vandsiden) af varmeveksleren. Efterhånden som kølemidlets temperatur falder, ændres dets stadie sig fra en gas til en væske.

3. Det har stadig et højt tryk nu som en kold væske. For at reducere trykket passerer væsken gennem en ekspansionsventil. Trykket falder, men kølemidlet forbliver en kold væske.

4. Det sidste stadie i cyklussen er, når kølemidlet passerer ind i fordamperen og fordamper. Det er på dette tidspunkt, at noget af den frie varmeenergi fra udendørsluften optages af kølemidlet.

Det er kun kølemidlet, der passerer gennem denne cyklus. Vandet opvarmes, når det passerer gennem pladevarmeveksleren. Varmeenergien fra kølemidlet passerer gennem pladevarmeveksleren til det køligere vand, hvilket får temperaturen til at stige. Dette opvarmede vand kommer ind i den primære kreds og cirkuleres og anvendes til rumvarmesystemet og varmer indirekte varmt brugsvandsbeholderen (hvis den findes).

DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Introduktion

Økonomisk bedste praksis

Luftkilde-varmepumper kan levere både varmt brugsvand (hvis en egnet varmt brugsvandsbeholder anvendes) og rumvarme hele året. Systemet er forskelligt fra et traditionelt varme- og varmtvandssystem, som anvender fossilt brændstof. Varmepumpens effektivitet vises ved dens virkningsgrad (COP), som forklaret i introduktionen. Følgende punkter bør overholdes for at opnå den mest effektive og økonomiske drift af dit varmesystem.

Vigtige punkter om varmepumpesystemer

- Varmt brugsvand- og legionella-funktionerne er kun til rådighed på tank moduler eller hydroboxe, der er ledt til en egnet opbevaringsbeholder til varmt brugsvand.
- Samtidig drift af varmt brugsvand og rumvarme frarådes i normal drift. Men i perioder med ekstremt lav udendørstemperatur kan dyppekogeren (hvis det findes) anvendes til varmt brugsvand, mens varmepumpen fortsat sørger for rumvarme. Vær opmærksom på, at dyppekogeren ikke er en effektiv metode til opvarmning af hele varmt brugsvandbeholderen, hvis den anvendes alene. Derfor bør den kun anvendes som reserve ved normal drift.
- Det varme vand, der produceres af varmepumpen, har typisk en lavere temperatur end fra en kedel, der anvender fossilt brændstof.

Implikationer

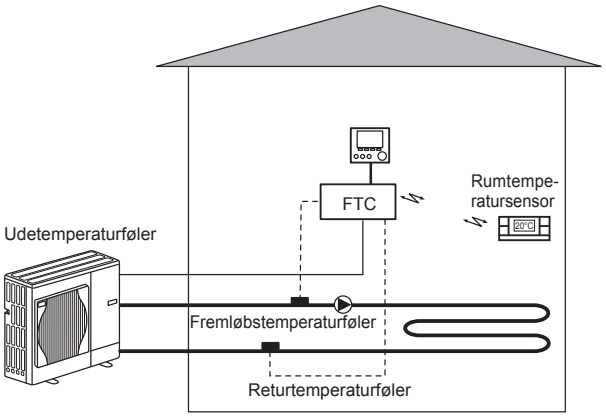
- Hvis varmepumpen bruges til varmt brugsvand på det tidspunkt, hvor tanken opvarmes, bør det planlægges ved hjælp af TIMER-funktionen (se side 12). Ideelt set bør dette ske om natten, når der kun kræves lidt rumvarme, og man kan benytte sig af billigere strømtakster.
- I de fleste tilfælde er det bedst at få rumvarme ved hjælp af rumtemperaturfunktionen. Dette gør varmepumpen i stand til at analysere den aktuelle rumtemperatur og reagere på ændringer på en kontrolleret måde ved hjælp af de specielle kontrolenheder fra Mitsubishi Electric.
- Brug TIMER- og FERIE-funktionerne til at forhindre unødvendig rumvarme eller varmt brugsvand, når du ved, at dit hjem vil være tomt, f.eks. mens du er på arbejde.
- På grund af de lavere fremløbstemperaturer bør varmesystemer med varmepumper bruges sammen med radiatorer til store områder eller gulvvarme. Dette vil give en stabil varme til rummet, mens effektiviteten forbedres, og systemets driftsomkostninger forbedres dermed, da varmepumpen ikke behøver at fremstille vand ved meget højre fremløbstemperaturer.

Oversigt over kontrollerne

Fremløbstemperatur kontrol (FTC) er indbygget i tank modulet og hydroboxen. Denne enhed styrer funktionen af både den udendørs varmepumpeenhed og tank modulet eller hydroboxen. Den avancerede teknologi betyder, at ved brug af en FTC-styret varmepumpe kan du ikke bare spare en masse i forhold til traditionelle opvarmningssystemer, som anvender fossile brændstoffer, men også i forhold til mange andre varmepumper på markedet.

Som forklaret i det tidligere afsnit "Sådan fungerer varmepumpen", er varmepumper mest effektive ved levering af vand med lav fremløbstemperatur. Den avancerede FTC-teknologi gør det muligt at holde rumtemperaturen på det ønskede niveau, mens der anvendes den lavest mulige fremløbstemperatur fra varmepumpen.

Ved indendørs rumtemperaturtermostat-funktionen (Automatisk tilpasning) anvender kontrolenheden temperaturfølere omkring varmesystemet for at overvåge rum- og fremløbstemperaturer. Disse data opdateres jævnligt og sammenlignes af kontrolenheden med tidligere data for at forudsige ændringer i rumtemperaturen og justere temperaturen af vandet til rumvarmekredsen tilsvarende. Ved at overvåge ikke bare den udendørs temperatur, men også temperaturerne for rum- og vandvarmekredsene, bliver opvarmningen mere jævn og pludselige stigninger, som kræver opvarmning, reduceres. Dette resulterer i et behov for en lavere overordnet fremløbstemperatur.



DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

DA

■ Produktspecifikation (1/2)

			Cylinderenhed												
Modelnavn			**EHST20C-VM2C**	**EHST20C-VM6C**	**EHST20C-YM9C**	**EHST20C-TM9C**	**EHST20C-VM2EC**	**EHST20C-VM6EC**	**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-MEC**	**EHST20D-VM2C**	**EHST20D-MEC**	**EHST20D-MHC**	**EHST20D-VM2EC**	**EHST20D-YM9C**
Funktioner			KUN opvarmning												
Nominel mængde varmt brugsvand			200 l												
Overordnede mål for enhed			1600 × 595 × 680 mm (højde × bredde × dybde)												
Vægt (tom)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Vægt (fyldt)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Pladevarmeveksler			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Måltemperaturområde	Fremløbstemperatur	Varme	25 - 60 °C												
		Køl	—												
	Rumtemperatur	Varme	10 - 30 °C												
		Køl	—												
Garanteret funktionsområde	Omgivende *1		0 – 35°C (≦ 80 %RF)												
	Udendørs temperatur	Varme	Se specifikationstabellen for udendørsenheden												
		Køl	—												
Virkningsgrad af varmt brugsvandsbeholder	Maks. tilladt temperatur af varmt brugsvand		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Tid til at hæve temperaturen i brugsvandsbeholderen fra 15 - 65°C *4		22,75 minutter												
	Tid til at genopvarme 70 % af brugsvandsbeholderen til 65°C *4		17,17 minutter												
Uventileret ekspansionsbeholder (Primær varme)	Nominel mængde		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Påfyldningstryk		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Elektriske data	Kontrolkort	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Strøm	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Dyppekoger (elpatron) *5	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Kapacitet	—										3 kW	—	
		Strøm	—										13 A	—	

			Cylinderenhed										
Modelnavn			**ERST20C-MEC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20D-MEC**	**ERST20D-VM2C**	**EHPT20X-VM2C**	**EHPT20X-VM6C**	**EHPT20X-YM9C**	**EHPT20X-TM9C**	**EHPT20X-MHCW**	**EHST20C-MHCW**	**EHST20D-MHCW**
Funktioner			Varme og køling				KUN opvarmning						
Nominel mængde varmt brugsvand			200 l										
Overordnede mål for enhed			1600 × 595 × 680 mm (højde × bredde × dybde)										
Vægt (tom)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Vægt (fyldt)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Pladevarmeveksler			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Måltemperaturområde	Fremløbstemperatur	Varme	25 - 60 °C										
		Køl	5 - 25 °C				—						
	Rumtemperatur	Varme	10 - 30 °C										
		Køl	IKKE til rådighed				—						
Garanteret funktionsområde	Omgivende *1		0 – 35°C (≦ 80 %RF)										
	Udendørs temperatur	Varme	Se specifikationstabellen for udendørsenheden										
		Køl	Se specifikationstabellen for udendørsenheden (mín. 10 °C) *2				—						
Virkningsgrad af varmt brugsvandsbeholder	Maks. tilladt temperatur af varmt brugsvand		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Tid til at hæve temperaturen i brugsvandsbeholderen fra 15 - 65°C *4		22,75 minutter										
	Tid til at genopvarme 70 % af brugsvandsbeholderen til 65°C *4		17,17 minutter										
Uventileret ekspansionsbeholder (Primær varme)	Nominel mængde		—	12 l	—	12 l							
	Påfyldningstryk		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Elektriske data	Kontrolkort	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Kapacitet	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Strøm	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Dyppekoger (elpatron) *5	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	—								~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz
		Kapacitet	—								3 kW	3 kW	3 kW
		Strøm	—								13 A	13 A	13 A

*1 Omgivelserne skal være frostfri.
*2 Afkølingstilstand er ikke tilgængelig i lav udendørs temperatur.
*3 For modellen uden både tilskudsvarme og varmelegeme er den højeste tilladte varmt brugsvandstemperatur lig med [maksimalt udløbsvand fra udendørsenhed - 3°C] Se databogen til udendørsenheden vedrørende det maksimale udløbsvand fra udendørsenheden.
*4 Testet under BS7206-forhold.
*5 Monter ikke varmelegemer uden termisk udkobling.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Produktspecifikation (2/2)

			Hydrobox																	
Modelnavn			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Funktioner			KUN opvarmning												Varme og køling			KUN opvarmning		
Overordnede mål for enhed			800 × 530 × 360 mm (højde × bredde × dybde)																	
Vægt (tom)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Vægt (fyldt)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Pladevarmeveksler			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—
Måltemperaturområde	Fremløbstemperatur	Varme	25 - 60 °C																	
		Køl	—												5 - 25 °C			—		
	Rumtemperatur	Varme	10 - 30 °C																	
		Køl	—												IKKE til rådighed			—		
Garanteret funktionsområde	Omgivende *1		0 - 35°C (≦80 %RF)																	
	Udetemperatur	Varme	Se specifikationstabellen for udendørsenheden																	
		Køl	—												Se specifikationstabellen for udendørsenheden (min. 10°C).*2			—		
Uventileret ekspansionsbeholder (primær varme)	Nominel mængde		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Påfyldningstryk		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Elektriske data	Kontrolkort	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Strøm	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

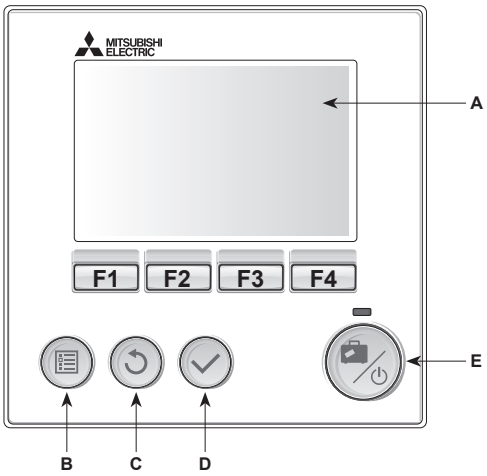
*1 Omgivelserne skal være frostfri.
*2 Afkølingstilstand er ikke tilgængelig i lav udendørs temperatur.

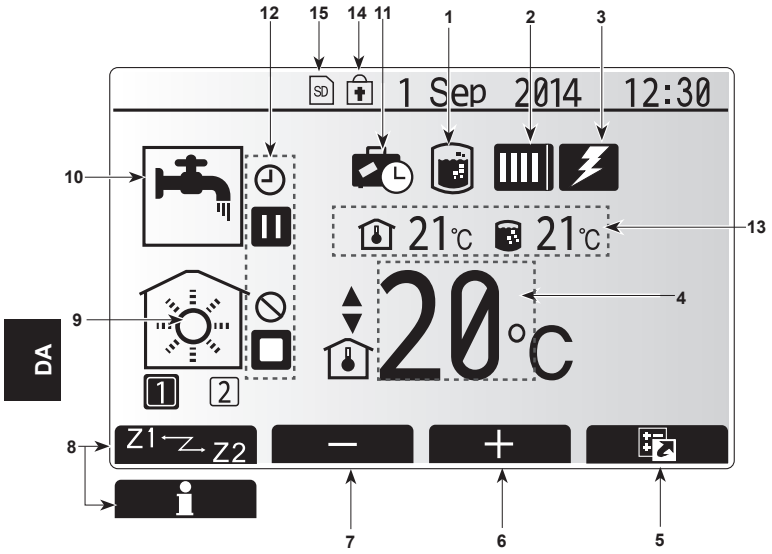
DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Hovedkontrolenhed

Anvend hovedkontrolenheden på tank modulets eller hydroboxens frontpanel for at ændre indstillingerne på dit varme/kølesystem. Følgende er en vejledning til visning af hovedindstillingerne. Kontakt din installatør eller din lokale Mitsubishi Electric-forhandler, hvis du har brug for yderligere information.
Kølefunktionen er kun tilgængelig på ERS-serien. Dog er kølefunktionen ikke tilgængelig, når inde delen er tilsluttet PUHZ-FRP.





Hovedskærm

<Hovedkontrolenhedsdele>

Bogstav	Navn	Funktion
A	Skærm	Skærm, hvorpå al information vises.
B	Menu	Adgang til systemindstillinger for startopsætning og modificeringer.
C	Tilbage	Vender tilbage til forrige menu.
D	Bekræft	Anvendes til at vælge eller gemme. (Enter-tast)
E	Tænd-sluk/ferie	Hvis systemet er slukket, tænder systemet, hvis der trykkes én gang. Trykkes der igen, når systemet er tændt, aktiveres feriefunktion. Holdes knappen nede i 3 sekunder, slukkes systemet. (***1**)
F1-4	Funktionstaster	Anvendes til at rulle gennem menu og justeringsindstillinger. Funktion er bestemt af den menuskærm, der ses på skærm A.

***1**
Når systemet er slukket, eller strømforsyningen er afbrudt, fungerer tank modulets (unit) beskyttelsesfunktioner (f.eks. frostbeskyttelses funktion) IKKE. Vær opmærksom på at uden disse sikkerhedsfunktioner aktiveret, kan tank modulet (unit) muligvis blive udsat for skader.

<Hovedskærmikoner>

	Ikon	Beskrivelse	
1	Legionella-forhindring	Når dette ikon vises, er "Legionella-forhindringsfunktion" aktiveret.	
2	Varmepumpe		"Varmepumpe" kører.
			Afrimning.
			Nødopvarmning.
3	El-varme	Når dette ikon vises, er de "elektriske varmere" (boostervarme eller el-varmelegme (el-patron)) i brug.	
4	Mål-temperatur		Målfremløbs temperatur
			Målrumtemperatur
			Varmekurve
5	FUNKTION	Trykkes der på denne funktionsknap, viser dette ikon på valgskærmen.	
6	+	Forøg ønsket temperatur.	
7	-	Sænk ønsket temperatur.	
8	Z1 Z2	Trykkes der på funktionsknappen nedenfor, skifter dette ikon mellem zone1 eller zone2.	
	Information	Trykkes der på denne funktionsknap, viser dette ikon på informationsskærmen.	
9	Rumvarmefunktion (køling)		Varmefunktion Zone1 eller Zone2
			Kølefunktion Zone1 eller Zone2
10	varmt brugsvands-produktion	Normal eller økofunktion	
11	Feriefunktion	Når dette ikon vises, er "feriefunktion" aktiveret.	
12		timer	
		forbudt	
		Serverkontrol	
		Stand-by	
		Stand-by (***2**)	
		stop	
		arbejder	
13	Aktuel temperatur		Aktuel rumtemperatur
			Aktuel vandtemperatur i varmt brugsvandsbeholder
14		Menuknappen er låst, eller skift af driftsfunktionerne mellem varmt brugsvand og varmedrift er deaktiveret på Funktionskærmen. (***3**)	
15	SD	SD-kort (IKKE til brugeren) er indsat.	

***2 Denne enhed er i standbytilstand, mens den eller de øvrige indendørsenheder er i drift med prioritet.**
***3 Hvis du vil låse eller åbne menuen, skal du trykke på TILBAGE- og BEKRÆFT-tasterne samtidigt i 3 sekunder.**

DA

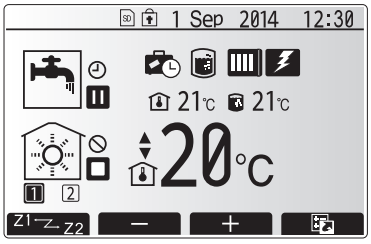
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Tilpasning af indstillinger til dit hjem

■ Generel drift

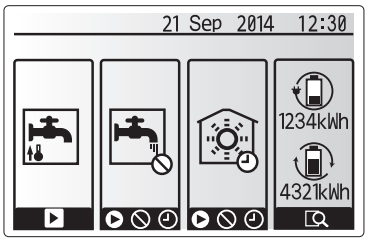
I generel drift vil skærmen på hovedkontrolenheden vises som i figuren til højre. Denne skærm viser mål-temperaturen, rumvarmefunktion, varmt brugsvandsproduktion (hvis der er en varmt brugsvandsbeholder i systemet) andre anvendte varmekilder, feriefunktion og dato og tid.

Anvend funktionsknapperne for at få adgang til yderligere information. Tryk F1 for at se den aktuelle status og F4 for at gå til menuskærmen funktioner, når denne skærm vises.



Startskærm

<Funktionsskærm>
Denne skærm viser systemets vigtigste driftstilstande.
Brug funktionsknapperne til at skifte mellem Drift (►), Forbudt (⃠) og Timerfunktion (◷) for varmt brugsvand og rumvarme/-køling eller detaljerede oplysninger om energi eller kapacitet.



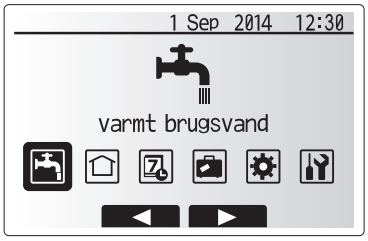
Funktionsskærm

På funktionsskærmen kan du hurtigt indstille følgende:
- Tvungen VB (hvis varmt brugsvandsbeholder er til stede) — tryk på F1 for at slå TIL/FRA
- VB-funktionstilstand (hvis varmt brugsvandsbeholder er til stede) — tryk på F2 for at skifte tilstand
- Driftstilstand for rumvarme/-køling— tryk på F3 for at skifte tilstand
- Energiovervågning
  Der vises følgende værdier for akkumuleret energi
  : Forbrugt elektrisk energi i alt (måned til dato)
  : Produceret varmeenergi i alt (måned til dato)
  Hvis du vil overvåge energiværdierne i hver funktionsmåde for [måned til dato/ sidste måned/ måneden før den sidste/ år til dato/ sidste år], skal du trykke på F4 for at åbne menuen Energiovervågning.

Bemærk:
Hvis der kræves en vis nøjagtighed til overvågningen, skal metoden for visning af indhentede data fra ekstern(e) energimåler(e) konfigureres. Kontakt montøren for at få yderligere oplysninger.

■ Hovedindstillingsmenu

Tryk på knappen B "MENU" for at få adgang til hovedindstilllingsmenuen
Følgende menuer vises:
- VB (tank modul eller hydrobox plus lokalt leveret varmt brugsvandsbeholder)
- varme/køl
- timerfunktion
- feriefunktion
- startindstillinger
- service (beskyttet med adgangskode)



Menuskærmen for hovedindstillinger

Ikon	Beskrivelse
	varmt brugsvand
	varme/køl
	timerfunktion
	feriefunktion
	startindstillinger
	service

■ Startindstillinger

1. Anvend knapperne F2 og F3 til at fremhæve ikonet "startindstillinger", og tryk på BEKRÆFT for at vælge.
2. Anvend knapperne F1 og F2 til at rulle gennem menulisten. Når den ønskede titel er fremhævet, skal du trykke på BEKRÆFT for at redigere.
3. Anvend funktionsknapperne til at redigere hver enkelt indstilling, og tryk derefter på BEKRÆFT for at gemme indstillingen.

De startindstillinger, som kan redigeres, er
- Dato/tid *Sørg for at indstille dette til lokal standardtid.
- Sprog
- Sommertid
- Temperaturdisplay
- Kontaktnummer
- Tidsdisplay
- °C/°F
- Valgt føler indstillinger

Tryk på knappen TILBAGE for at vende tilbage til hovedindstillingsmenuen.

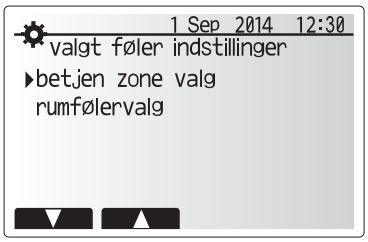
DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

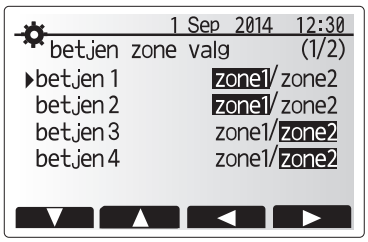
<Valgt føler indstillinger>

For valgt føler indstillingerne er det vigtigt at vælge den korrekte rumføler, afhængigt af den varmefunktion som systemet udfører.

1. Fra startindstillinger skal der vælges valgt føler indstillinger.



2. Når 2-zonetemperaturkontrol er aktiv, og der er trådløse fjernbetjeninger til rådighed, skal der fra skærmen betjen zone valg vælges det zonenummer, som skal tildeles til hver enkelt fjernbetjening.

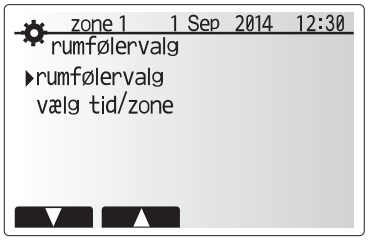


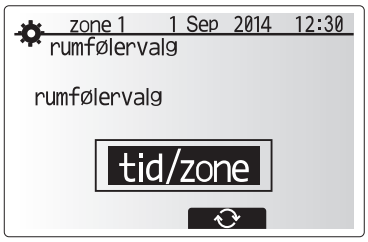
3. Fra skærmen rumfølervalg skal der vælges en rumføler, som skal anvendes til overvågning af rumtemperaturen, fra henholdsvis zone1 og zone2.

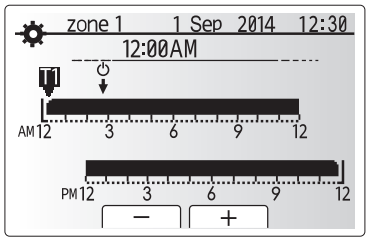
Kontrolmulighed ("Valgmuligheder for fjernbetjening" (Installationsmanual))	Modsvarende startindstillinger for rumføler	
	zone1	zone2
A	Rumfjernbetjening 1-8 (én hver for zone1 og zone2)	*
B	TH1	*
C	Hovedkontrolenhed	*
D	*	*

* Ikke specificeret (hvis der anvendes en efterleveret rumtermostat)
Rumfjernbetjening 1-8 (én hver for zone1 og zone2) (hvis der anvendes en rumtermostat)

4. Fra skærmen rumfølervalg skal der vælges tid/zone for at gøre det muligt at anvende forskellige rumfølere afhængigt af den tidsplan, der er indstillet i menuen vælg tid/zone. Rumfølerne kan skiftes op til 4 gange inden for 24 timer.







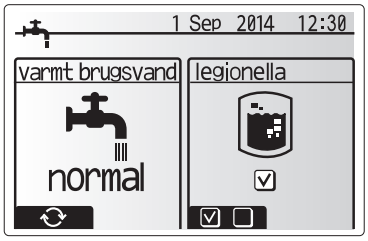
Skærm for planindstilling af tid/zone

DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Varmt brugsvand/legionella-forhindring

Menuerne for varmt brugsvand og legionella-forhindring kontrollerer betjeningen af varmt brugsvandsbeholderens opvarmninger.



<Indstillinger for varmt brugsvandsproduktion>

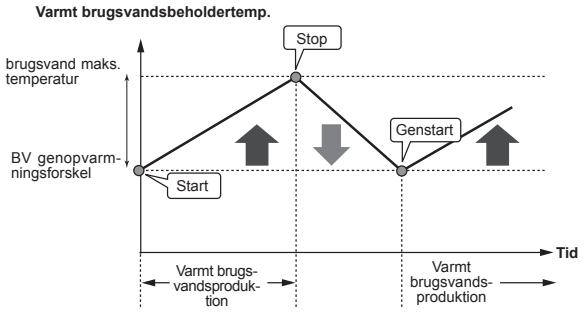
1. Fremhæv ikonet for og tryk på BEKRÆFT.
2. Anvend knappen F1 til at skifte mellem varmefunktionerne normal og ØKO.
3. Hvis du vil redigere tilstanden, skal du trykke på MENU-knappen i 3 sekunder og derefter vælge "varmt brugsvand".
4. Tryk på F2-tasten for at få vist menuen VARMT BRUGSVAND (VB) INDSTILLING.
5. Brug tasterne F2 og F3 til at rulle gennem menuen og på skift vælge hver enkelt komponent ved at trykke på BEKRÆFT. Se tabellen nedenfor angående en beskrivelse af hver enkelt indstilling.
6. Indtast det ønskede nummer vha. funktionstasterne og tryk på BEKRÆFT.

Menuundertekst	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
brugsvand maks.temperatur	Ønsket temperatur på opbevaret varmt brugsvand	40 - 60	°C	50
BV genopvarmningsforskel	Forskel i temperaturen mellem brugsvand maks.temperatur og den temperatur, som varmt brugsvandsproduktion genstarter på	5 - 30	°C	10
brugsvand maks.køretid	Maks. køretid for opvarmning af opbevaret vand i varmt brugsvandsproduktion	30 - 120	min	60
brugsvand varme begrænsning	Tidsperioden efter varmt brugsvandsproduktion, når rumopvarmning har prioritet over varmt brugsvandsproduktion og forhindrer yderligere opvarmning af opbevaret vand (Kun når brugsvand maks.køretid er forløbet.)	30 - 120	min	30

Kontakt installatøren, hvis du ønsker at foretage ændringer.

Forklaring af varmt brugsvandsdrift

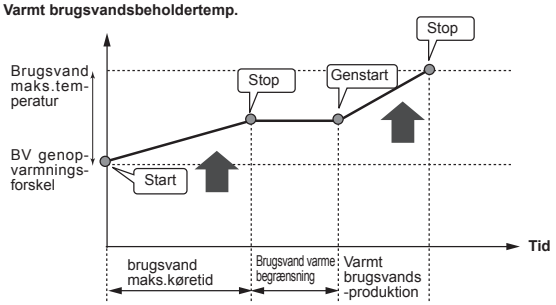
- Når temperaturen i varmt brugsvandsbeholderen falder til under "brugsvand maks.temperatur" med mere end "BV genopvarmningsforskel" (indstillet af installatøren), kører varmt brugsvandsproduktion og fremløb fra den primære varme/kølekreds omdirigeres til opvarmning af vandet i varmt brugsvandsbeholderen.
- Når temperaturen på det opbevarede vand når "brugsvand maks.temperatur", der er indstillet af installatøren, eller hvis "brugsvand maks.køretid", som indstillet af installatøren, overskrides, ophører kørslen af varmt brugsvandsproduktion.
- Mens varmt brugsvandsproduktion er i drift, dirigeres det primære varme vand ikke til rumvarme-/afkølingskredsen.
- "Brugsvand varme begrænsning" kører normalt direkte efter brugsvand maks. køretid. Varigheden af denne funktion indstilles af installatøren, og mens den kører, kan varmt brugsvandsproduktion (normalt) ikke genaktiveres, så systemet får tid til at levere primært varmt brugsvand til rumvarme/afkøling om nødvendigt. Hvis der dog på dette tidspunkt ikke er noget aktuelt behov for rumvarme/-afkøling, genoptager systemet automatisk varmt brugsvandsproduktion. Dette fortsætter, indtil det modtager et krav om rumvarme.
- Efter kørsel af "brugsvand varme begrænsning" kan varmt brugsvandsproduktionen køre igen, og opvarmning af varmt brugsvandsbeholderen vil fortsætte i henhold til systembehovet.



<Økofunktion>

Varmt brugsvandsproduktion kan køre i enten "normal"- eller "øko"-funktion. Normalfunktion opvarmer hurtigere vandet i varmt brugsvandsbeholderen vha. varmepumpens fulde kraft. Økofunktionen behøver lidt længere tid til at opvarme vandet i varmt brugsvandsbeholderen, men energiforbruget er reduceret. Dette er fordi, varmedriften er begrænset vha. signaler fra FTC baseret på den målte temperatur i varmt brugsvandsbeholderen.

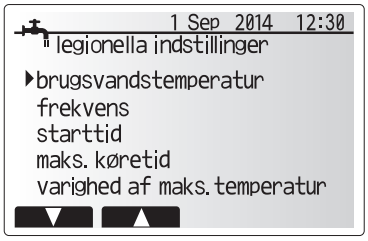
Bemærk: Den egentlige sparede energi i økofunktion varierer i henhold til den omgivende temperatur udendørs.



Retur til menuen for varmt brugsvand/legionella-forhindring.

Indstillinger for legionella-forhindring (LF-funktion)

1. Anvend knappen F3 for at vælge legionella-funktion aktiv JA/NEJ.
2. Hvis du vil redigere legionellafunktionen, skal du trykke på MENU-knappen i 3 sekunder og vælge "varmt brugsvand" og derefter trykke på F4-tasten.
3. Brug tasterne F1 og F2 til at rulle gennem menuen og på skift vælge hver enkelt undertekst ved at trykke på BEKRÆFT. Se tabellen nedenfor angående en beskrivelse af hver enkelt indstilling.
4. Indtast det ønskede nummer vha. funktionstasterne og tryk på BEKRÆFT.



Under legionella-forhindringsfunktion hæves temperaturen på det opbevarede vand til over 60°C for at forhindre vækst af legionella-bakterier. Det anbefales på det kraftigste, at dette gøres med regelmæssige mellemrum. Kontroller venligst de lokale bestemmelser angående den anbefalede frekvens af opvarmninger.

Bemærk: Når der opstår fejl på hydroboxen, fungerer LF-funktionen muligvis ikke normalt.

Menuundertekst	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
brugsvandstemperatur	Ønsket temperatur på opbevaret varmt brugsvand	60 - 70	°C	65
frekvens	Tid mellem opvarmninger af varmt brugsvandsbeholder vha. LF-funktion	1 - 30	dag	15
starttid	Tid når LF-funktion begynder	0:00 - 23:00	–	03:00
maks.køretid	Maks. tid tilladt for opvarmning af varmt brugsvandsbeholder i LF-funktion	1 - 5	time	3
varighed af maks.temperatur	Tidsperioden efter LF-funktion hvor maks. vandtemperatur er nået.	1 - 120	min	30

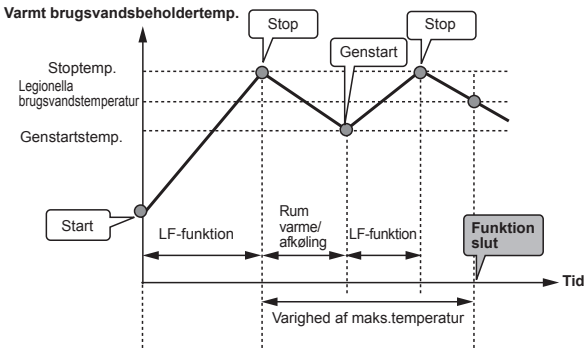
Kontakt installatøren, hvis du ønsker at foretage ændringer.

DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Forklaring af legionella-forhindringsfunktion

- På det tidspunkt, som er indtastet af installatøren i "starttid", dirigeres fremløb af anvendelig varme fra systemet til opvarmning af vandet i varmt brugsvandsbeholderen.
- Når temperaturen på det opbevarede vand overstiger den "brugsvandstemperatur", som er indstillet af installatøren (over 65°C), dirigeres vandet fra den primære kreds ikke længere til opvarmning af varmt brugsvandsbeholderen.
- Mens LF-funktionen er i drift, dirigeres varmt brugsvand ikke til rumvarme/afkølingskredsen.
- Direkte efter drift af LF-funktion, kører "varighed af maks.temperatur". Varigheden af denne funktion er indstillet af installatøren og under kørslen overvåges temperaturen af det opbevarede vand.
- Hvis temperaturen af det opbevarede vand skulle falde til LF-genstartstemp., genstarter LF-funktionen, og det primære vandfremløb fra varmekilden (varmekilderne) dirigeres til varmt brugsvandsbeholderen for at hæve temperaturen. Når først den indstillede tid for varighed af maks.temperatur er passeret, vender LF-funktion ikke tilbage før det indstillede interval (indstillet af installatøren).
- Det er installatørens ansvar at sikre, at indstillingerne for legionella-forhindring lever op til lokale og nationale retningslinjer.



(LF-funktion: Legionella-forhindringsfunktion)

Vær opmærksom på at LF-funktionen anvender el-varmere (hvis de findes) til at supplere energiinput fra varmepumpen. Opvarmning af vand i længere tidsperioder er ikke effektivt og forøger driftsomkostninger. Installatøren bør nøje overveje behovet for legionella-forhindringsbehandling, samtidig med at der ikke spildes energi på opvarmning af opbevaret vand i længere tidsperioder. Slutbrugeren bør forstå vigtigheden af denne funktion.
OVERHOLD ALTID DE LOKALE OG NATIONALE RETNINGSLINJER I DIT LAND ANGÅENDE LEGIONELLA-FORHINDRING.

Tvungen VB

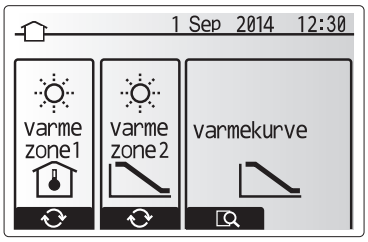
Tvungen VB-funktionen anvendes til at tvinge systemet til at køre i varmt brugsvandsproduktion. I normal drift opvarmes vandet i varmt brugsvandsbeholderen til enten den indstillede temperatur eller i den maksimale VB-tid, afhængigt af hvad der kommer først. Skulle der dog være et stort behov for varmt brugsvand, kan "tvungen VB"-funktionen anvendes til at forhindre systemet i rutinemæssigt at skifte til rumvarme/afkøling og i stedet fortsætte med opvarmning af varmt brugsvandsbeholderen.
Tvungen VB-drift aktiveres vha. tryk på knappen F1 og tilbage-knappen på "Funktionsskærmen". Efter VB-drift er afsluttet, vender systemet efterfølgende automatisk tilbage til normal drift. For at annullere tvungen VB-drift skal du holde ned på knappen F1 på "Funktionsskærmen".

■ Opvarmning/afkøling

Varme/kølemenuerne beskæftiger sig med rumvarme/afkøling typisk vha. en radiator, fancoil eller et gulvvarme/kølesystem afhængigt af installationen.

Der er tre varmefunktioner

- rumtemperatur varme (automatisk tilpasning) ( )
- fremløbs temperatur varme ( )
- varmekurve ( )
- fremløbs temperatur kulde ( )



<Rumtemperaturfunktion (automatisk tilpasning)>

Denne funktion er forklaret detaljeret i afsnittet "Oversigt over kontrollerne" (side 4).

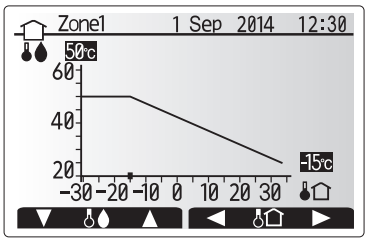
<Fremløbstemperaturfunktion>

Temperaturen på vandet, der løber til varmekredsen, indstilles af installatøren, så det bedst passer til designet af rumvarme-/afkølingssystemet og brugerens ønsker og krav.

Forklaring af varmekurve

Sidst på foråret og om sommeren er behovet for rumopvarmning normalt reduceret. For at forhindre varmepumpen i at producere for høje fremløbstemperatur for den primære kreds kan varmekurvefunktionen anvendes til at maksimere effektiviteten og reducere driftsomkostninger.

Varmekurven anvendes til at begrænse fremløbstemperaturen for den primære rumopvarmningskreds afhængigt af udendørstemperaturen. FTC anvender information fra både en føler for udendørstemperaturen og en temperaturføler på den primære forsyningskreds for at sikre, at varmepumpen ikke producerer for høje fremløbstemperaturer, hvis vejrforholdene ikke kræver det.



: Fremløbstemperatur
: Udendørstemperatur

Din installatør indstiller parametrene for grafen afhængigt af lokale forhold og den type rumvarme, der anvendes i dit hjem. Det bør ikke være nødvendigt at ændre disse indstillinger. Kontakt din installatør så de kan kontrollere dit system for problemer og opdatere indstillingerne om nødvendigt, hvis du efter en rimelig driftsperiode synes, at rumvarmen ikke opvarmer eller overopvarmer dit hjem.

DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Feriefunktion

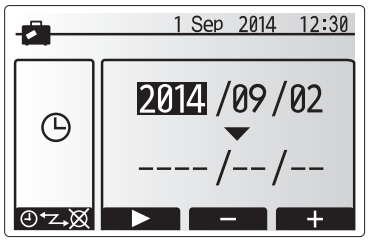
Feriefunktion kan anvendes til at holde systemet kørende ved lavere fremløbstemperaturer og dermed reducere strømforbruget, når ejendommen er ubeboet. Feriefunktionen kan køre både fremløbstemp., opvarmning, varmekurve og varmt brugsvand med reducerede fremløbstemperaturer for at spare energi, hvis beboeren ikke er til stede.

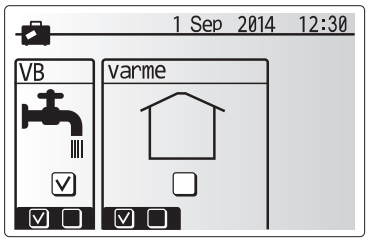
Fra hovedmenuskærmen skal der trykkes på knappen E. Sørg for ikke at holde ned på knappen E for længe, da dette slukker for styringsenheden og systemet.

Når først aktiveringsskærmen for feriefunktion vises, kan du aktivere/deaktivere og vælge den varighed, som du ønsker at feriefunktionen skal køre i.

- Tryk på knappen F1 for at aktivere eller deaktivere feriefunktionen.
- Anvend knapperne F2, F3 og F4 til at indtaste den dato, som du ønsker at feriefunktionen skal aktivere eller deaktivere rumopvarmning på.

<Redigering af feriefunktion>
Se i menutræet i ”5.8 Hovedkontrolenhed” i installationsmanualen.
Du skal kontakte din installatør, hvis indstillingerne for Feriefunktionen skal ændres, f.eks. fremløbstemp. eller rumtemp.





Timerfunktion

Timerfunktionen kan indstilles på to måder, for eksempel en for sommer og en for vinter. (Kaldet henholdsvis ” Plan 1” og ”Plan 2”.) Når perioden (månederne) for Plan 2 er angivet, er resten af perioden defineret som Plan 1. I hver plan kan der indstilles et driftsmønster af funktioner (Varme/Køl/VB). Hvis der ikke angives et driftsmønster for Plan 2, er kun mønsteret for Plan 1 gyldigt. Hvis Plan 2 er indstillet til hele året (f.eks. Marts til Februar), er kun driftsmønsteret for Plan 2 gyldigt.

Timerfunktionen aktiveres eller deaktiveres på funktionsskærmen. (Se afsnittet ‘Generel drift’)

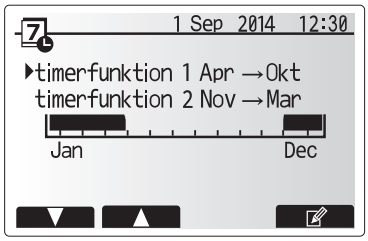
<Indstilling af planperioden>

1. Brug F2 og F3 i hovedindstillingsmenuen til at fremhæve planikonet, og tryk derefter på BEKRÆFT.
2. Forhåndsvisningen af planperiode vises.
3. Tryk på F4-knappen for at ændre planperioden.
4. Bjælkeredigeringsskærmen for tid vises.
5. Brug F2/F3-knappen til at pege på en startmåned for Plan2, og tryk derefter på BEKRÆFT.
6. Brug F2/F3-knappen til at pege på en slutmåned for Plan2, og tryk derefter på BEKRÆFT.
7. Tryk på F4 for at gemme indstillingerne.

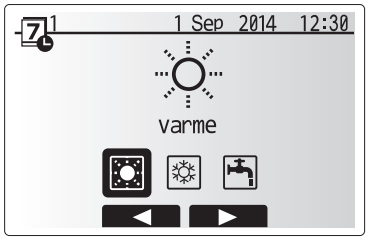
<Indstilling af timerfunktionen>

1. Brug F2 og F3 i hovedindstillingsmenuen til at fremhæve planikonet, og tryk derefter på BEKRÆFT.
2. Brug F1 og F2 på forhåndsvisningsskærmen for plan 2 til at rulle gennem undertitlerne, og vælg ved at trykke på BEKRÆFT.
3. Undermenuen for timerfunktion vises. Ikonerne viser følgende funktioner:
   - Varme
   - Køl
   - VB
4. Brug F2- og F3-knapperne til at skifte mellem funktionsikoner, og tryk på BEKRÆFT for at få vist forhåndsvisningsskærmen for hver tilstand.

Forhåndsvisningsskærmen giver dig mulighed for at få vist de nuværende indstillinger. I 2-zonevarme-/køledrift skifter tryk på F1 mellem Zone1 og Zone2. Ugens dage vises øverst på skærmen. Når der er dage med understregning, gælder de samme indstillinger for alle understregede dage.
Timer om dagen og natten er gengivet som en bjælke midt hen over skærmen. Når bjælken er fuldstændig sort, er rumvarme/-køling og varmt brugsvand (alt efter, hvad der er valgt) tilladt.



Forhåndsvisningsskærm for Plan2-perioden



Valgskærm for Plan1

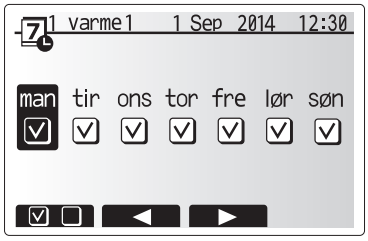
DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. Tryk på knappen F4 på forhåndsvisningsmenuskærmen.

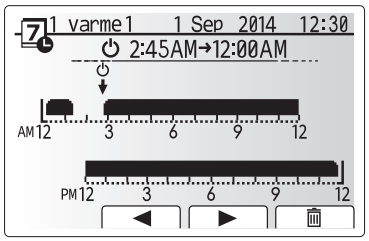
Forhåndsvisningsskærm

6. Vælg først de ugedage som du ønsker at planlægge.
7. Tryk på knapperne F2/F3 for at skifte mellem dage og F1 for at markere eller afmarkere afkrydsningsfeltet.
8. Når du har valgt dagene, skal du trykke på BEKRÆFT.



Skærm til valg af ugedag

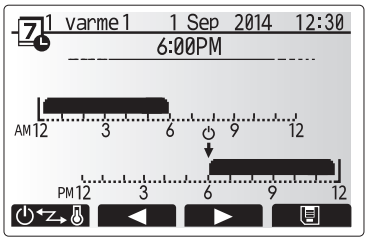
9. Der vises bjælkeredigeringsskærmen for tid.
10. Anvend knapperne F2/F3 til at flytte til det punkt, hvor du ikke ønsker, at den valgte funktion er aktiv, og tryk på BEKRÆFT for at starte.
11. Anvend knappen F3 til at vælge den krævede inaktivitetstid, og tryk derefter på BEKRÆFT.
12. Du kan tilføje op til 4 inaktivitetsperioder inden for et interval på 24 timer.



Skærm 1 til indstilling af tidsperiode

13. Tryk på F4 for at gemme indstillinger.

Når der planlægges varme, skifter F1 den planlagte variabel mellem tid og temperatur. Dette muliggør indstilling af en lavere temperatur i et antal timer, f.eks. behøves der muligvis en lavere temperatur om natten, når beboerne sover.



Skærm 2 til indstilling af tidsperiode

Bemærk:
- **Timerfunktionen for rumvarme/-køling og varmt brugsvand indstilles på samme måde. Men for varmt brugsvand er det kun tiden, der kan anvendes som planlægningsvariabel.**
- **Der vises også et lille skraldespandstegn, og vælges dette ikon, slettes den sidst gemte handling.**
- **Det er nødvendigt at anvende GEM-funktionen vha. knappen F4 for at gemme indstillingerne. BEKRÆFT fungerer IKKE som GEM for denne menu.**

■ Servicemenu

Servicemenuen er beskyttet med adgangskode for at forhindre utilsigtede ændringer i driftsindstillingerne af uautoriserede/ukvalificerede personer.

DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Fejlfinding

Følgende tabel skal anvendes som en vejledning til mulige problemer. Den er ikke fuldstændig, og alle problemer bør undersøges af installatøren eller en anden kompetent person. Brugere må ikke selv forsøge at reparere systemet.
Systemet må aldrig køre, hvis sikkerhedsanordningerne omgås eller tilstoppes.

Fejlsymptom	Mulig årsag	Løsning
Koldt vand ved haner (systemer med varmt brugsvandsbeholder)	Planlagt slukket kontrolperiode	Kontroller planindstillingerne, og foretag ændringer om nødendigt.
	Al varmt brugsvand fra varmt brugsvandsbeholderen er brugt	Sørg for at varmt brugsvandsproduktion er aktiveret og vent på at varmt brugsvandsbeholderen genopvarmes.
	Varmepumpe eller el-varmere fungerer ikke	Kontakt installatør.
Varmesystemet når ikke op på den indstillede temperatur.	Der er valgt forbudt, timerfunktion eller feriefunktion	Kontroller indstillinger og ændr efter behov.
	Forkert størrelse radiatorer	Kontakt installatør.
	Det rum, hvor temperaturføleren er placeret, har en anden temperatur end resten af huset.	Placer temperaturføleren i et mere passende rum.
	Batteriproblem *kun trådløs betjening	Kontroller strømmen på batteriet og udskift hvis det er fladt.
Kølesystemet afkøler ikke ned til den indstillede temperatur. (KUN for ERSC(D)- og ERST20C(D)-modeller)	Når vandet i cirkulationskredsen er unødigt varmt, vil kølefunktionen starte med en forsinkelse til beskyttelse af ude delen.	Normal drift
	Når udendørstemperaturen er tilstækkelig lav, starter kølefunktionen ikke for at undgå, at vandrørene fryser.	Hvis frostbeskyttelsesfunktionen ikke er nødvendig, skal du kontakte installatøren for at ændre indstillingerne.
Efter varmt brugsvand-drift stiger rumtemperaturen lidt.	Ved slutningen af drift af funktionen brugsvand, dirigerer 3-vejsventilen varmt brugsvand væk fra varmt brugsvandbeholderen og ind rumvarmekredsen. Dette gøres for at forhindre tank modulets (unit) komponenter i at overophede. Mængden af varmt brugsvand, der dirigeres ind i rumvarmekredsen, afhænger af systemtypen og det rør, der løber mellem pladevarmeveksleren og tank modulet (unit).	Normal drift, der behøves ingen handling.
Varmeflade er varm i varmt brugsvandsfunktion. (Rumtemperaturen stiger.)	Der kan være fremmedlegemer i 3-vejsventilen, eller varmt brugsvand kan løbe til varmesiden pga. funktionsfejl.	Kontakt installatør.
Planfunktion forhindrer driften af systemet, men ude delen fungerer.	Frostbeskyttelsesfunktion er aktiveret.	Normal drift, der behøves ingen handling.
Pumpen kører uden grund i kort tid.	Stopforhindringsmekanisme for pumpen for at forhindre ophobning af kalkaflejringer.	Normal drift, der behøves ingen handling.
Der høres mekanisk støj fra tank modulet (unit)	Varmere tænder/slukker	Normal drift, der behøves ingen handling.
	3-vejsventil ændres position mellem funktionen brugsvand og varme.	Normal drift, der behøves ingen handling.
Støjende rørsystem	Luft i systemet	Forsøg at tappe radiatorerne (hvis de findes). Kontakt installatør, hvis symptomerne fortsætter.
	Løst rørsystem	Kontakt installatør.
Der kommer vand ud fra en af sikkerhedsventilerne	Systemet er overophedet eller har overtryk	Sluk for strømmen til varmepumpen og alle dyppekogere (el-patron), og kontakt installatøren.
Der drypper små mængder vand fra en af sikkerhedsventilerne.	Snavs kan forhindre et stram tætning i ventilen	Drej ventilens dæksel i den angivne retning, indtil der høres et klik. Det frigører en lille mængde vand, der skyller snavset ud af ventilen. Vær meget forsigtig, det udledte vand er varmt. Kontakt installatøren, hvis ventilen fortsat drypper, da gummitætningen kan være beskadiget og skal udskiftes.
En fejlkode vises i hovedkontrolenhedens display.	Inde eller ude delen rapporterer en unormal tilstand	Bemærk fejlkodens nummer, og kontakt installatøren.

<Strømafbrydelse>
Alle indstillinger gemmes i én uge uden strøm, efter en uge gemmes KUN dato/tid.

Vedligeholdelse

Vedligeholdelse af tank modulet og hydroboxen skal udføres årligt af en kompetent person. Brugeren bør ikke selv forsøge at servicere eller udskifte dele af tank modulet eller hydroboxen. Overholdes disse instruktioner ikke, kan det medføre personskade, beskadigelse af enheden og ugyldiggørelse af produktgarantien.Udover det årlige serviceeftersyn er det nødvendigt at udskifte og efterse nogle dele, efter systemet har kørt et vist stykke tid. Se venligst tabellerne angående detaljerede instruktioner. Udskiftning og eftersyn af dele skal altid udføres af en kompetent person med den relevante træning og kvalifikationer.

Dele som behøver regelmæssig udskiftning

Dele	Udskift hver	Mulige fejl
Overtryksventil (OTV) Luftudlader (auto/manuel) Aftapningsventil (primær/sanitetskreds) Manometer Indløbskontrolgruppe (IKG)*	6 år	Vandlækage

***** EKSTRAUDSTYRSDELE til Storbritannien

Dele som behøver regelmæssigt eftersyn

Dele	Kontroller hver	Mulige fejl
El-varmelegme (el-patron)	2 år	Jordlækage får HPFI afbryderen til at aktivere (Varmelegeme er altid FRA)
Cirkulationspumpe	20.000 timer (3 år)	Cirkulationspumpefejl

Dele som IKKE må genanvendes ved serviceeftersyn
* O-ring
* Pakning

Bemærk: Udskift altid pakningen til pumpen med en ny hver gang der foretages regelmæssigt eftersyn (hver 20.000 timers drift eller hvert 3. år).

DA

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Innehåll

1. Säkerhetsåtgärder 2

2. Introduktion..... 3

3. Ditt uppvärmningssystem 5

4. Anpassa inställningar för ditt hem 7

5. Service och underhåll 14

Förkortningar och ordlista

Nr.	Förkortningar/Ord	Beskrivning
1	Läget värmekurva	Rumsuppvärmning med utomhustemperaturkompensation
2	COP	Värmepumpens verkningsgrad (coefficient of performance)
3	Avkylningsläge	Rumsavkylning genom fläktspole eller golvavkylning
4	Cylindertank	Oventilerad varmvattentank för inomhusbruk och rörsystemkomponenter
5	Varmvattenläge	Varmvattenuppvärmningsläge för duschar, vaskar o.s.v.
6	Framledningstemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras till primärkretsen
7	Frysskyddsfunktion	Uppvärmningskontrollrutin för att förhindra att vattenledningar fryser
8	FTC	Framledningstemperaturkontroll, kretskortet som kontrollerar systemet
9	Värmeläge	Rumsuppvärmning genom element eller golvvärme
10	Hydrobox	Inomhusenheten innehåller komponentens rörsystemdelar (INGEN varmvattentank)
11	Legionella	Bakterier som kan hittas i rörsystem, duschar och vattentankar och som kan orsaka legionärsjuka
12	LS-läge	Legionellaskyddsläge – en funktion i system som innehåller vattentankar, som är till för att förhindra tillväxten av legionellabakterier
13	Enhetssystem	Plattvärmeväxlare (Köldmedium - Vatten) i utomhusvärmepumpen
14	TSV	Trycksäkerhetsventil
15	Returtemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras från primärkretsen
16	Splitsystem	Plattvärmeväxlare (Köldmedium - Vatten) i inomhusenheten
17	TV	Termostatventil – en ventil vid in- eller utgången på elementets panel som styr värmeproduktionen

SV

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Säkerhetsåtgärder

► Innan enheten tas i bruk är det viktigt att man läser säkerhetsåtgärderna.
► Följande säkerhetspunkter tillhandahålls för att förhindra personskador och skador på enheten, så håll reda på dem.

Använt i den här manualen

⚠ VARNING:	⚠ FÖRSIKTIGHET:
Försiktighetsåtgärder som listas under den här titeln bör observeras för att på så sätt undvika personskada eller död.	Försiktighetsåtgärder som listas under den här titeln bör observeras för att på så sätt undvika att enheten skadas.

- Följ instruktionerna i den här manualen samt lokala regelverk när enheten används.

⚠ VARNING

- Enheten bör INTE installeras eller utföras underhåll på av användaren. Om den är installerad på fel sätt kan det resultera i vattenläckage, elchock och brand.
- Blockera ALDRIG avtappning från nödfallsventiler.
- låt inte enheten vara i funktion utan att nödfallsventiler och termostatfrånkopplingar fungerar. Kontakta din installatör om du inte är säker.
- Stå inte på eller luta dig mot enheten.
- Placera inte objekt ovanpå eller under enheten och ta hänsyn till kraven på underhållsutrymme när du placerar objekt bredvid enheten.
- Rör inte enheten eller kontrollen med våta händer då det kan resultera i elchock.
- Ta inte bort enhetens paneler eller försök att tvinga in objekt inuti enhetens hölje.
- Rör inte de utskjutande ledningssystem då det kan vara mycket varmt och kan orsaka brännskador på kroppen.
- Om enheten skulle börja skaka eller ge ifrån sig onormala ljud, stäng av den, isolera den från strömförsörjningen och kontakta installatören.
- Om enheten skulle börja lukta bränt, stäng av den, isolera den från strömförsörjningen och kontakta installatören.
- Skulle vatten börja synligt tappas av genom spillvattenröret, stäng av enheten, isolera den från strömförsörjningen och kontakta installatören.
- Den här apparaten är inte tänkt att användas av personer (inklusive barn) med reducerad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller med bristande erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas av eller har fått instruktioner av en person som ansvarar för deras säkerhet om hur enheten används.
- Barn bör övervakas för att säkerställa att de inte leker med apparaten.
- Vid en köldmedieläcka, stäng av enheten, vädra rummet ordentligt och kontakta installatören.
- Om strömförsörjningskabeln skadas måste den ersättas av tillverkaren, dess serviceagent eller av annan liknande kvalificerad person för att undvika fara.
- Placera inte vätskefyllda behållare på cylindertanken. Om de läcker vätska på cylindertanken kan detta skada enheten och/eller orsaka brand.
- Vid installation, omplacering, eller service av cylindertanken ska endast det specificerade köldmediet (R410A) användas till 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 specificerade för systemet kommer att orsaka mekaniska fel eller 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, för att undvika att värmeavgivarna skadas av väldigt varmt vatten, ställa in målframledingstemperaturen till minst 2ºC under den maximala tillåtna temperaturen för alla värmeavgivare. För Zon2, ställ in målframledningstemperaturen till minst 5ºC under den maximala tillåtna framledningstemperaturen för alla värmeavgivare i Zon2-kretsen.
- Denna apparat är främst ämnad för användning i hemmet. För kommersiella tillämpningar är denna apparat ämnad för att användas av experter eller utbildade användare i affärer, inom lättare industriverksamhet och på bondgårdar, eller för kommersiell användning av lekmän.

⚠ FÖRSIKTIGHET

- Använd inte vassa objekt för att trycka på knapparna på huvudkontrollen eftersom det kommer att skada knapparna.
- Om strömmen till enheten ska vara avstängd under en lång tid bör vattnet dräneras bort.
- Placera inte vattenfyllda behållare o.s.v. på toppanelen.

SV

■ Avyttring av Enheten

<Bild 1.1>

Denna symbol gäller endast EU-länder.
Denna symbol är i överensstämmelse med Informationen i direktiv 2012/19/EU-artikel 14 för användare och Annex IX, och/eller med Informationen i direktiv 2006/66/EC Artikel 20 för slutanvändare och Annex II.
Dina Mitsubishi Electric-uppvärmningsprodukter är tillverkade med högkvalitativa material och komponenter som kan återvinnas och/eller återanvändas. Symbolen i Bild 1.1 innebär att elektrisk och elektronisk utrustning, batterier och ackumulatorer, efter fullgjord förbrukning, ska avyttras avskilt från ditt hushållsavfall. Om en kemisk symbol är tryckt nedanför symbolen (Bild 1.1), betyder denna kemiska symbol att batteriet eller ackumulatorn innehåller en tung metall i en viss koncentration. Detta indikeras enligt följande:
Hg: kvicksilver (0,0005%), Cd: (kadmium (0,002%), Pb: bly (0,004%)

Inom EU finns separata uppsamlingssystem för använda elektriska och elektroniska produkter, batterier och ackumulatorer.
Var god avyttra denna utrustning, batterierna och ackumulatorerna korrekt vid din lokala avfallsuppsamlings-/återvinningscentral.

Kontakta din lokala Mitsubishi Electric-återförsäljare för de detaljer som gäller i ditt land gällande avyttringen.
Vi ber dig hjälpa oss bevara miljön vi lever i.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

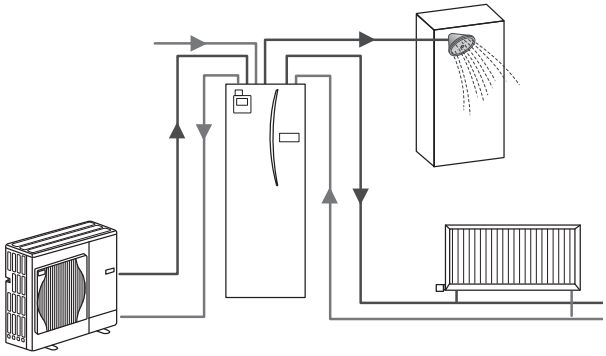
2 Introduktion

Syftet med denna användarmanual är att informera användare hur deras luftvärmepumpsystem fungerar, hur man använder systemet mest effektivt och hur man ändrar inställningarna på huvudkontrollen.

Denna apparat är inte ämnad att användas av personer (inklusive barn) med fysiska, sensoriska eller mentala förhinder, eller med otillräcklig erfarenhet eller kunskap, om de inte är försedda med övervakning eller instruktioner angående användandet av apparaten av en person som är ansvarig för deras säkerhet.
Barn skall övervakas så att de inte leker med apparaten.
Denna användarmanual bör förvaras ihop med enheten eller på en åtkomlig plats för framtida referens.

■ Systemöversikt

Mitsubishi Electric luft/vatten-värmepumpsystem består av följande delar; utomhusvärmepumpenhet och inomhuscylindertank eller hydrobox som innefattar huvudkontrollen.



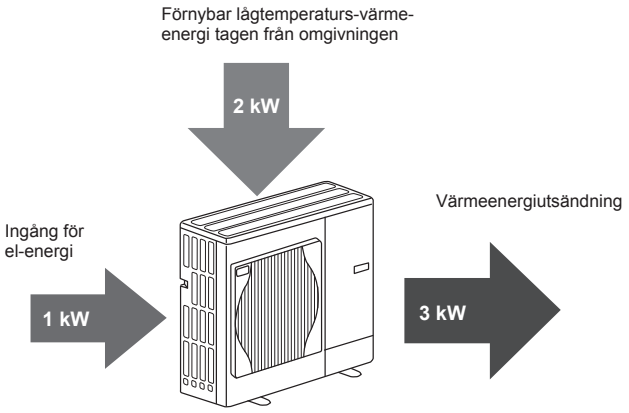
Schema över enhetscylindersystem

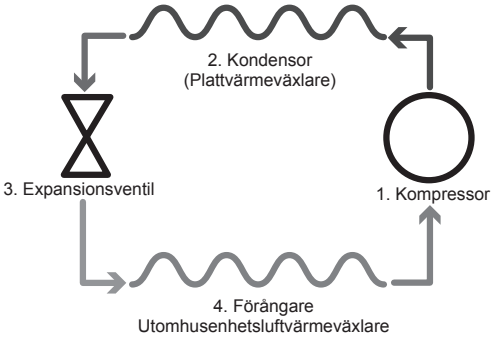
■ Hur värmepumpen fungerar

Rumsuppvärmning och varmvatten

Värmepumpar tar elektrisk energi och lågraderad värmeenergi från utomhusluften för att värma köldmedium som i sin tur värmer vatten som används som vatten för vardagligt bruk och till rumsuppvärmning. Värmepumpens verkningsgrad kallas COP (Coefficient of Performance) eller värmefaktor och är värmen som levereras i förhållande till förbrukad ström. Värmepumpen fungerar mest effektivt vid generering av låga framledningstemperaturer.

En värmepump fungerar nästan på motsatt sätt som ett kylskåp. Processen kallas ångkompressionscykel och här följer en mer detaljerad förklaring.





Den första fasen börjar med att köldmediet är kallt och har lågt tryck.

1. Köldmediet i kretsen komprimeras när det passerar genom kompressorn. Det förvandlas till en varm högtrycksatt gas. Temperaturen stiger också normalt till 60°C.

2. Den varma köldmediegasen kondenseras därefter när den passerar genom ena sidan av en plattvärmeväxlare. Värme från köldmediegasen överförs till den kallare sidan (vattensidan) av värmeväxlaren. När temperaturen på köldmediet sjunker övergår det från gasform till vätskeform.

3. Det har nu som kall vätska fortfarande högt tryck. För att minska trycket passerar vätskan genom en expansionsventil. Trycket sjunker men köldmediet förblir en kall vätska.

4. I cykelns sista fas passerar köldmediet in i förångaren och förångas. Det är nu som en del av den fria värmeenergin i utomhusluften absorberas av köldmediet.

Det är endast köldmediet som går igenom den här cykeln; vattnet värms när det passerar genom plattvärmeväxlaren. Värmeenergin från köldmediet passerar genom plattvärmeväxlaren till det kallare vattnet som ökar i temperatur. Det uppvärmda vattnet går in i primärkretsen och cirkuleras och används till rumsuppvärmningssystemet och värmer indirekt innehållet i varmvattentanken (om en sådan finns).

SV

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Introduktion

■ Ekonomiska ”best practice” (erfarenheter)

Luftvärmepumpar kan tillhandahålla både varmvatten (beroende på om en lämplig varmvattentank används) och rumsuppvärmning under hela året. Systemet skiljer sig från ett traditionellt uppvärmnings- och varmvattensystem med fossilt bränsle. En värmepumps effektivitet visas av dess verkningsgrad vilket förklarades i inledningen. Följande punkter bör observeras för att få den mest effektiva och ekonomiska användningen av ditt uppvärmningssystem.

Viktiga punkter om värmepumpsystem

- Varmvatten- och legionellafunktioner finns endast tillgängliga på cylindertankar eller hydroboxar rörkopplade till en lämplig varmvattentank för lagring.
- Under normal funktion avråds samtidig varmvatten- och rumsuppvärmning. Under perioder av extrem utomhuskyla kan dock doppvärmaren (om en sådan finns) användas för varmvatten medan värmepumpen fortsätter att tillhandahålla rumsvärme. Var medveten om att doppvärmaren, om den används ensam, inte är en tillräckligt effektiv metod för att värma upp hela varmvattentanken. Den bör därför endast användas som ett stöd under normal funktion.
- Varmvattnet som produceras av värmepumpen är vanligtvis av lägre temperatur än med en fossil bränsle-beredare.

Råd

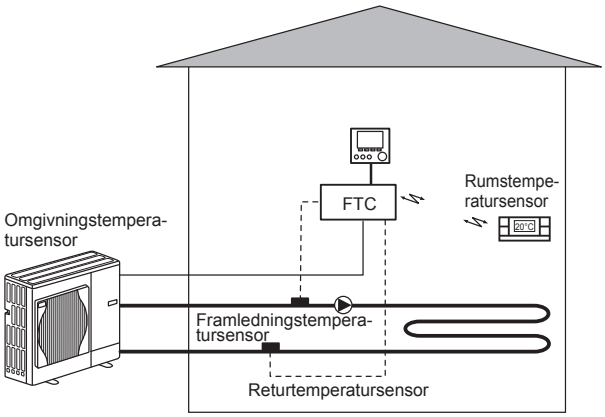
- Om värmepumpen används för varmvattnet bör tiden som tankens uppvärmning sker schemaläggas med funktionen SCHEMA (TIMER) (se sidan 12). Det idealiska är att låta det ske under natten då lite rumsuppvärmning behövs och lägre eltariffer kan dras nytta av.
- I de flesta situationer utförs rumsuppvärmning bäst i rumstemperaturläget. Detta gör det möjligt för värmepumpen att analysera aktuell rumstemperatur och reagera på förändringar på ett kontrollerat sätt med hjälp av de specialiserade Mitsubishi Electric-kontrollerna.
- Med funktionerna SCHEMA (TIMER) och SEMESTER kan du undvika onödig rums- och varmvattenuppvärmning då du vet att ingen kommer att befinna sig på platsen som t.ex. under arbetsdagen.
- Till följd av de låga framledningstemperaturerna bör värmepumpsystemen användas till element med stora ytor eller till golvvärme. Detta ger en stadig värme åt rummet samtidigt som effektiviteten förbättras så att systemets löpande kostnader sänks eftersom värmepumpen inte behöver ge ifrån sig vatten med väldigt höga framledningstemperaturer.

■ Kontrollöversikt

Framledningstemperaturkontroll (FTC) är inbyggd i cylindertanken och hydroboxen. Den här enheten styr både utomhusvärmepumpenheten och cylindertanken eller hydroboxen. Den avancerade tekniken innebär att du genom att använda en FTC-styrd värmepump inte enbart sparar pengar jämfört med traditionella värmesystem som drivs med fossila bränslen, utan också jämfört med många andra värmepumpar på marknaden.

Som tidigare förklarats i avsnittet ”Hur värmepumpen fungerar” är värmepumpar som mest effektiva med vatten som har låg framledningstemperatur. Med hjälp av den avancerade tekniken i FTC kan rumstemperaturen hållas på önskad nivå samtidigt som lägsta möjliga framledningstemperatur används från värmepumpen.

I rumstemperatur (automatisk anpassning)-läge använder kontrollen temperatursensorer omkring uppvärmningssystemet för att övervaka rums- och framledningstemperaturerna. Denna data uppdateras regelbundet och jämförs av kontrollen med tidigare data för att förutsäga förändringar i rumstemperaturen och för att justera temperaturen på vattnet som går till rumsuppvärmningskretsen därefter. Genom att övervaka inte enbart utomhustemperaturen utan även rums- och uppvärmningskretsens vattentemperaturer blir uppvärmningen jämnare och plötsliga toppar i behovet av uppvärmning minskas. Detta resulterar i att den totala framledningstemperaturen som krävs är lägre.



SV

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Produktspecifikation (1/2)

SV

			Cylindertank												
Modellnamn			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C
Lägen			Värme ENDAST												
Nominell varmvattenvolym			200 L												
Totala enhetsmått			1600 × 595 × 680 mm (höjd × bredd × djup)												
Vikt (tom)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Vikt (full)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Plattvärmeväxlare			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Måltemperaturområde	Framlednings-temperatur	Värme	25 - 60 °C												
		Kyla	—												
	Rumstemperatur	Värme	10 - 30 °C												
		Kyla	—												
Garanterat driftområde	Ute T *1		0 - 35°C (≦ 80 %RH)												
	Utomhus-temperatur	Värme	Se utomhusenhetens specifikationstabell												
		Kyla	—												
Varmvattentank- pre-standa	Maximal tillåten varmvattentemperatur		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Tid för att höja varmvattentemperaturen 15 - 65°C *4		22,75 min												
	Tid för att återuppvärma 70% av varmvattentanken till 65°C *4		17,17 min												
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	Nominellt värde		12 L				—				12 L	—	12 L	—	12 L
	Laddningstryck		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Elektriska data	Kontrollkort	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Tillskottsvärmare	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Ström	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Doppvärmare *5	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Kapacitet	—										3 kW	—	
		Ström	—										13 A	—	

			Cylindertank										
Modellnamn			ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Lägen			Värme och kyla				Värme ENDAST						
Nominell varmvattenvolym			200 l										
Totala enhetsmått			1600 × 595 × 680 mm (höjd × bredd × djup)										
Vikt (tom)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Vikt (full)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Plattvärmeväxlare			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Måltemperaturområde	Framlednings-temperatur	Värme	25 - 60 °C										
		Kyla	5 - 25 °C				—						
	Rumstemperatur	Värme	10 - 30 °C										
		Kyla	EJ tillgängligt				—						
Garanterat driftområde	Ute T *1		0 - 35°C (≦ 80 %RH)										
	Utomhus-temperatur	Värme	Se utomhusenhetens specifikationstabell										
		Kyla	Se utomhusenhetens specifikationstabell (mín. 10 °C) *2				—						
Varmvattentank- pre-standa	Maximal tillåten varmvattentemperatur		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Tid för att höja varmvattentemperaturen 15 - 65°C *4		22,75 min										
	Tid för att återuppvärma 70% av varmvattentanken till 65°C *4		17,17 min										
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	Nominellt värde		—	12 L	—	12 L							
	Laddningstryck		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Elektriska data	Kontrollkort	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Tillskottsvärmare	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Kapacitet	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Ström	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Doppvärmare *5	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	—								~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz
		Kapacitet	—								3 kW	3 kW	3 kW
		Ström	—								13 A	13 A	13 A

*1 Omgivningen måste vara frostfri.
*2 Avkylningsläget kan INTE användas vid låg utomhustemperatur.
*3 För modeller utan både tillskottsvärmare och doppvärmare är den maximala tillåtna varmvattentemperaturen [Maximalt utloppsvatten för utomhusenhet - 3°C] För det maximala för utloppsvattnet för utomhusenheten, se utomhusenhetens databok.
*4 Testad under BS7206-förhållanden.
*5 Koppla inte in doppvärmare utan värmefrånkoppling.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Produktspecifikation (2/2)

			Hydrobox																	
Modellnamn			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Lägen			Värme ENDAST												Värme och kyla			Värme ENDAST		
Totala enhetsmått			800×530×360 mm (höjd×bredd×djup)																	
Vikt (tom)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Vikt (full)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Plattvärmeväxlare			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Måltemperaturområde	Framledningstemperatur	Värme	25 - 60 °C																	
		Kyla	—												5 - 25 °C			—		
	Rumstemperatur	Värme	10 - 30 °C																	
		Kyla	—												EJ tillgängligt			—		
Garanterat driftområde	Ute T *1		0 - 35°C (≦ 80%RH)																	
	Utomhustemperatur	Värme	Se utomhusenhetens specifikationstabell																	
		Kyla	—												Se utomhusenhetens specifikationstabell (min. 10°C).*2			—		
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	Nominell volym		—	10 L			—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	10 L		—	10 L			
	Laddningstryck		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Elektriska data	Kontrollkort	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Tillskottsvärmare	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Ström	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

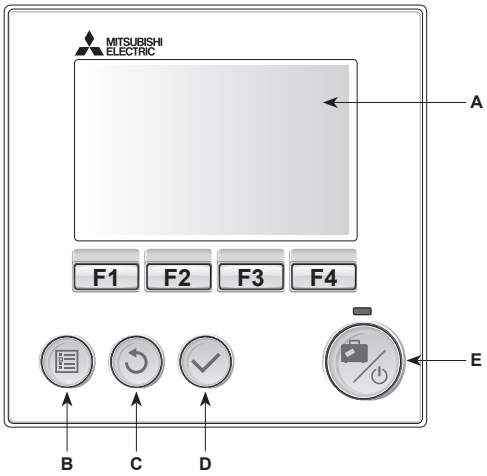
*1 Omgivningen måste vara frostfri.
*2 Avkylningsläget kan INTE användas vid låg utomhustemperatur.

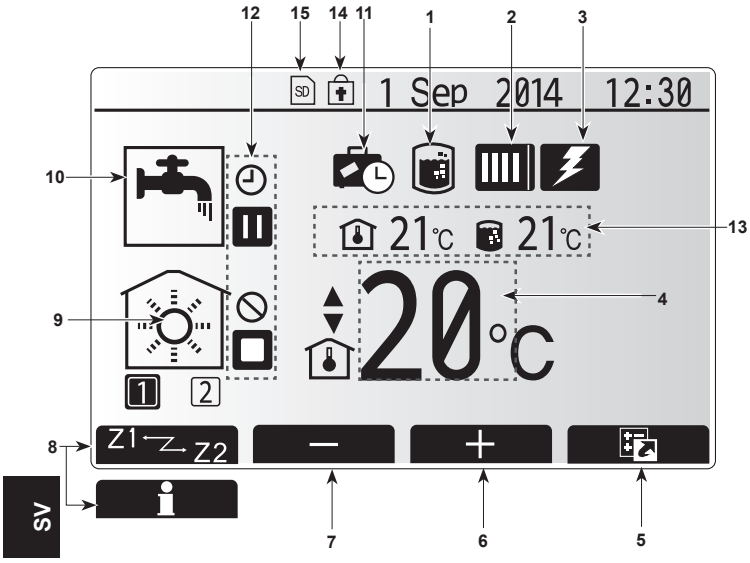
SV

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Huvudkontroll

För att ändra inställningarna hos ditt värme/kylasystem, använd huvudkontrollen som återfinns på frontpanelen på cylindertanken eller på hydroboxen. Följande är en guide till hur man ser huvudinställningarna. Behöver du mer information kontakta i så fall din installatör eller din lokala Mitsubishi Electric-återförsäljare. Avkylningsläge finns endast tillgängligt för ERS-serien. Avkylningsläget är dock inte tillgängligt när inomhusenheten är ansluten till PUHZ-FRP.





Huvudskärm

<Huvudkontrollens delar>

Bok-stav	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 Semester funktion. Håller du ner knappen i 3 sekunder stängs systemet av. (***1**)
F1-4	Funktionstang-enter	Används för att bläddra igenom menyer och ändra inställningar. Funktionen avgörs av den menyskärm som syns på skärm A.

***1**
Då systemet av avstängt eller strömförsörjningen är urkopplad fungerar INTE cylindertank-skyddsfunktionerna (t.ex. frysskyddsfunktionen). Tänk på att utan dessa säkerhetsfunktioner aktiverade kan cylindertanken eventuellt utsättas för skada.

<Huvudskärmens ikoner>

	Ikon	Beskrivning	
1	Legionella-skydd	När denna ikon visas är ”Legionellaskyddsläge” aktiverat.	
2	Värmepump		”Värmepump” körs.
			Frostar av.
			Nödvärmning.
3	Elvärmare	När denna ikon visas används ”elvärmare” (extravärmare eller doppvärmare).	
4	Måltemp.		Målframledningstemperatur
			Målrumstemperatur
			Värmekurva
5	ALTERNATIV	Trycker du på funktionsknappen under denna ikon visas alternativskärmen.	
6	+	Öka önskad temperatur.	
7	-	Minska önskad temperatur.	
8	Z1 Z2	Trycker du på funktionsknappen under denna ikon växlar du mellan Zon1 och Zon2.	
	Information	Trycker du på funktionsknappen under denna ikon visas informationsskärmen.	
9	Rumsupp-värmnings (avkylnings)-läge		Värmeläge Zon1 eller Zon2
			Avkylningsläge Zon1 eller Zon2
10	Varmvattenläge	Normalt eller ECO-läge	
11	Semester funktion	När denna ikon visas är ”Semester funktion” aktiverat.	
12		Timer	
		Förbjuda	
		Serverkontroll	
		Stand-by	
		Stand-by (***2**)	
		Avbrott	
		Arbetande	
13	Nuvarande temperatur		Nuvarande rumstemperatur
			Nuvarande vattentemperatur i varmvattentanken
14		Menyknappen är låst eller funktionslägesväxlingen mellan varmvatten- och värmefunktionerna är inaktiverad på skärmen Alternativ. (***3**)	
15	SD SD	SD-minneskort (EJ till för användaren) är insatt.	

***2 Denna enhet är i stand-by medan annan(/andra) inomhusenhet(er) är i drift som prioritet.**
***3 För att låsa eller låsa upp menyn, tryck ner tangenterna TILLBAKA och BEKRÄFTA samtidigt i 3 sekunder.**

SV

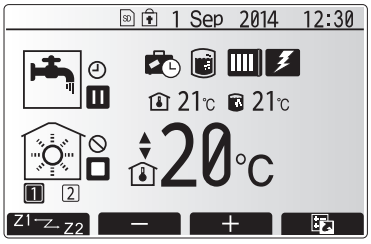
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Anpassa inställningar för ditt hem

■ Generell funktion

Under generell funktion kommer skärmbilden på huvudkontrollen att se ut som den gör på bilden till höger.
Den här skärmbilden visar måltemperatur, rumsuppvärmningsläge, varmvattenläge (om det finns en varmvattentank i systemet), ytterligare värmekällor som används, semesterfunktion och datum och tid.

Du bör använda funktionsknapparna för att få tillgång till mer information. När den här skärmbilden visas kan man genom att trycka F1 ta fram aktuell status, och genom att trycka F4 tas användaren till alternativmenyskärmen.

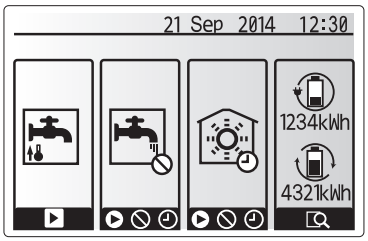


Startsida

<Alternativskärm>
På denna skärm visas systemets huvuddriftlägen.
Använd funktionsknapparna för att växla mellan drift (►), förbjuda (⃠) och schema (◷) för varmvatten och rumsuppvärmning/-kylning, eller detaljerad information om energi eller kapacitet.

Med alternativskärmen kan du göra snabba inställningar av följande;
- Tvingat varmvatten (om varmvattentank finns med) — för att slå PÅ/AV tryck på F1
- Varmvattenläge (om varmvattentank finns med) — för att ändra läge tryck på F2
- Rumsuppvärmnings/-kylningsläge — för att ändra läge tryck på F3
- Energiövervakning
  Följande ackumulerade energivärden visas.
  : Förbrukad elektrisk energi totalt (från början av månaden)
  : Producerad värmeenergi totalt (från början av månaden)
  För att övervaka energivärdena i varje driftläge för [från början av månaden/ förra månaden/ förrförra månaden/ från början av året/ förra året], tryck på F4 för att tillgå energiövervakningsmenyn.

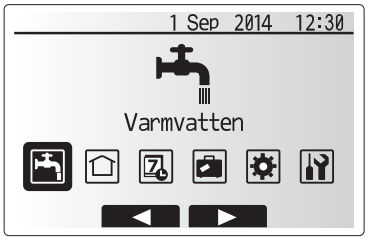
Observera:
Om en viss noggrannhet krävs för övervakningen bör metoden för att visa uppfångad data från extern(a) energimätare ställas in. Kontakta din installatör för vidare detaljer.



Alternativmenyskärmen

■ Meny för huvudinställningar

För åtkomst till menyn för huvudinställningar tryck på knapp B ”MENY”
Följande menyer kommer att visas;
- Varmvatten (Cylindertank eller hydrobox plus lokalt tillhandahållen varmvattentank)
- Värme/Kyla
- Timerfunktion
- Semesterfunktion
- Grundinställningar
- Service (Lösenord)



Menybildskärm för grundinställningar

Ikon	Beskrivning
	Varmvatten
	Värme/kyla
	Timerfunktion
	Semesterfunktion
	Grundinställningar
	Service

■ Grundinställningar

1. Från menyn för huvudinställningar använd F2- och F3-knapparna för att markera ”Grundinställningar”-ikonen och välj genom att trycka på BEKRÄFTA.
2. Använd knapparna F1 och F2 för att bläddra igenom menyn. När titeln är markerad trycker du på BEKRÄFTA för att redigera.
3. Använd funktionsknapparna för att redigera varje grundinställning och tryck på BEKRÄFTA för att spara inställningen.

Grundinställningarna som kan redigeras är
- Datum/tid *Var noga med att ställa in lokal standardtid.
- Språk
- Sommartid
- Temperatur i display
- Service telefon nr.
- Tid i display
- °C/°F
- Vald givare inställningar

För att gå tillbaka till menyn för huvudinställningar tryck på BAKÅT-knappen.

SV

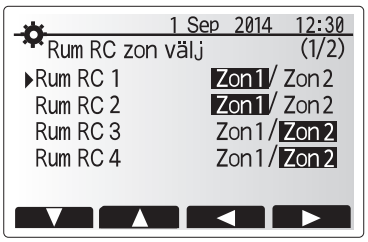
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

<Vald givare inställningar>

För Vald givare inställningar är det viktigt att välja rätt rumsensor beroende på vilket värmeläge som systemet kommer att drivas i.

1. Från menyn Grundinställningar väljer du Vald givare inställningar.

2. Om 2-zonstemperaturkontroll är aktiv och trådlösa fjärrkontroller är tillgängliga väljer du zonnr. att tilldela till varje fjärrkontroll från skärmen Rum RC zon välj.

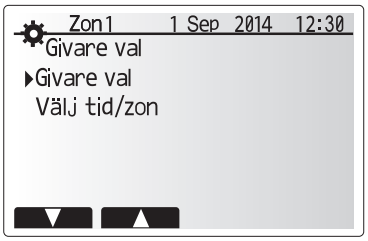


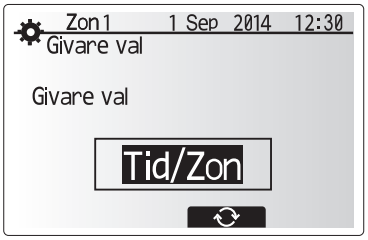
3. Från skärmen Givare val väljer du en rumsensor som ska användas för övervakning av rumstemperaturen från Zon1 och Zon2 separat.

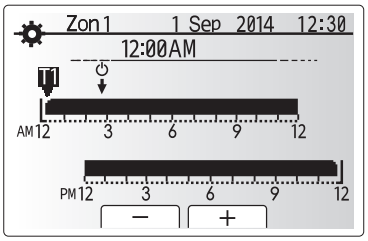
Kontrollalternativ ("Fjärrkontrollalternativ" (Iinstallationsmanual))	Motsvarande grundinställnings-rumsensor	
	Zon1	Zon2
A	Rum RC1-8 (en var för Zon1 och Zon2)	*
B	TH1	*
C	Huvudkontroll	*
D	*	*

* Ej specificerat (om en lokalt anskaffad rumstermostat används)
Rum RC1-8 (en var för Zon1 och Zon2) (om en trådlös fjärrkontroll används som en rumstermostat)

4. Från skärmen Givare val väljer du Tid/Zon för att göra det möjligt att använda olika rumsensorer enligt det inställda tidsschemat i menyn Välj tid/zon. Rumsensorerna kan växlas upp till 4 gånger under 24 timmar.







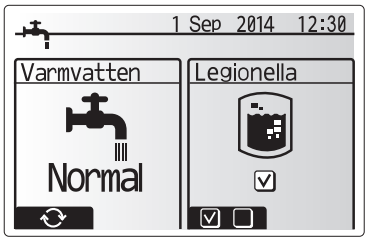
Schemainställningsskärm för Tid/Zon

SV

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Varmvatten/legionellaskydd

Menyerna för varmvatten och legionellaskydd styr uppvärmningen av varmvattentanken.



<Varmvattenlägesinställningar>

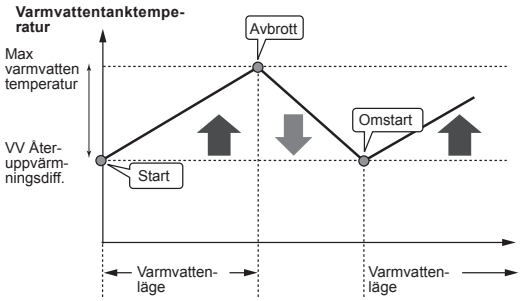
1. Markera ikonen för varmvatten och tryck på BEKRÄFTA.
2. Använd knappen F1 för att gå mellan värmelägena Normal och ECO.
3. För att redigera läget, tryck ner MENY-knappen i 3 sekunder, och välj sedan ”varmvatten”.
4. Tryck på F2-tangenten för att visa menyn Varmvatteninställningar.
5. Använd knapparna F2 och F3 för att bläddra igenom menyn och välja en komponent i taget genom att trycka på BEKRÄFTA. Se tabellen nedan för beskrivning av varje inställning.
6. Ange det önskade numret med hjälp av funktionsknapparna och tryck på BEKRÄFTA.

Menytext	Funktion	Område	Enhet	Standardvärde
Max varmvatten temperatur	Önskad temperatur på lagrat varmvatten	40 - 60	°C	50
VV Återuppvärmningsdiff.	Skillnad i temperatur mellan varmvattnets maxtemperatur och den temperatur som varmvattenläget återstartar i	5 - 30	°C	10
Max tid för varmvatten	Maximal tid som lagrat vatten uppvärms i varmvattenläge	30 - 120	min	60
Restriktion mot varmvatten	Tidsperioden efter varmvattenläge, när rumsuppvärmning har prioritet över varmvattenläget vilket temporärt hindrar ytterligare uppvärmning av lagrat vatten (Endast efter överskriden maxdrifttid för varmvatten.)	30 - 120	min	30

Om du vill göra förändringar kontakta i så fall installatören.

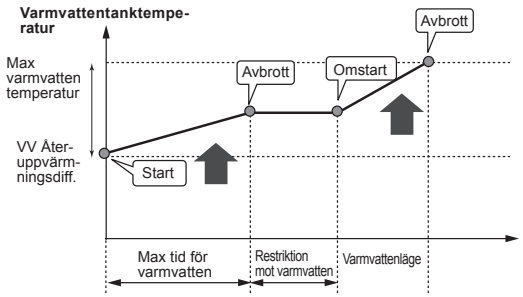
Förklaring till varmvattendrift

- Om varmvattentankens temperatur sjunker från ”Max varmvatten temperatur” med mer än ”VV Återuppvärmningsdiff.” (inställd av installatören) drivs varmvattenläget och flödet från den primära uppvärmnings-/avkylningskretsen leds för att värma vattnet i varmvattentanken.
- När det lagrade vattnets temperatur når ”Max varmvatten temperatur” som ställts in av installatören eller om ”Max tid för varmvatten” som också ställts in av installatören överskrids slutar varmvattenläget att drivas.
- När varmvattenläget körs leds inte det primära varmvattnet till rumsuppvärmnings-/avkylningskretsen.
- Direkt efter Max tid för varmvatten drivs rutinmässigt ”Restriktion mot varmvatten”. Denna funktions varaktighet ställs in av installatören och under dess drift kan (normalt) inte varmvattenläget återaktiveras, vilket ger systemet tid att leverera primärt varmvatten till rumsuppvärmningen/avkylningen om detta behövs. Men om det i det här steget inte finns något aktuellt behov av rumsuppvärmning/avkylning återupptar systemet automatiskt varmvattenläget. Detta fortsätter sedan tills en förfrågan om rumsuppvärmning kommer.
- Efter driften av ”Restriktion mot varmvatten” kan ”Varmvattenläge” drivas igen och uppvärmningen av varmvattentanken fortsätter enligt systemefterfrågan.



<Eco-läge>

Varmvattenläget kan drivas i antingen läget ”Normal” eller ”Eco”. I läget Normal värms vattnet i varmvattentanken snabbare med full effekt på värmepumpen. I läget Eco tar det lite längre tid att värma vattnet i varmvattentanken men den använda energin minskas. Detta beror på att värmepumpdriften är begränsad till användning av signaler från FTC baserat på uppmätt varmvattentanktemperatur.

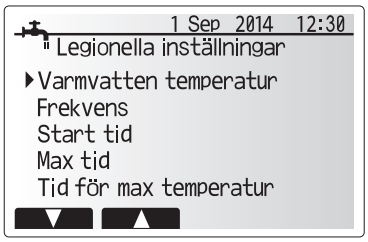


Observera: Den faktiska energimängden som sparas i läget Eco varierar beroende på utomhusomgivningens temperatur.

Återgå till menyn för varmvatten/legionellaskydd.

Inställningar för läget Legionellaskydd (LS-läge)

1. Använd knappen F3 för att välja JA/NEJ för aktivering av legionellaläget.
2. För att redigera legionellafunktionen, tryck ner MENY-knappen i 3 sekunder och välj ”varmvatten”, och tryck sedan på F4-tangenten.
3. Använd knapparna F1 och F2 för att bläddra igenom menyn och välja en undertitel i taget genom att trycka på BEKRÄFTA. Se tabellen nedan för beskrivning av varje inställning.
4. Ange det önskade numret med hjälp av funktionsknapparna och tryck på BEKRÄFTA.



Under legionellaskyddsläget ökas det lagrade vattnets temperatur till över 60°C för att förhindra tillväxt av legionellabakterier. Vi rekommenderar starkt att detta utförs med jämna intervall. Se lokala föreskrifter för rekommenderade perioder mellan uppvärmningar.

Observera: När fel uppstår på hydroboxen kanske inte LP-läget fungerar normalt.

Menytext	Funktion	Område	Enhet	Standard-värde
Varmvatten temperatur	Önskad temperatur på lagrat varmvatten	60 - 70	°C	65
Frekvens	Tid mellan uppvärmningar av varmvattentanken i legionellaskyddsläge	1 - 30	dag	15
Start tid	Tid när legionellaskyddsläge startar	0:00 - 23:00	–	03:00
Max tid	Maximal tillåten tid för uppvärmningar av varmvattentanken i legionellaskyddsläge	1 - 5	timme	3
Tid för max temperatur	Tidsperioden efter att legionellaskyddslägets maximala vattentemperatur har nåtts	1 - 120	min	30

Om du vill göra förändringar kontakta i så fall installatören.

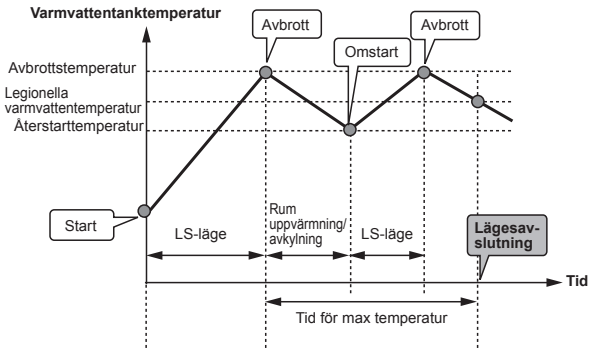
SV

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Förklaring till läget Legionellaskydd

- Vid av installatören inställd ”Start tid” leds den användbara värmen från systemet till att värma upp vattnet i varmvattentanken.
- När det lagrade vattnets temperatur överskrider av installatören inställd ”Varmvatten temperatur” (över 65°C) leds inte längre primärkretsvatten för att värma varmvattentanken.
- När LP-läget drivs leds inte varmvatten till rumsuppvärmnings-avkylningskretsen.
- Direkt efter drift av LS-läge körs ”Tid för max temperatur”. Denna funktions varaktighet ställs in av installatören och under dess förlopp övervakas det lagrade vattnets temperatur.
- Om det lagrade vattnets temperatur går ner till LS-återstartstemperatur återstartas LS-läget och det primära vattenflödet från värmekällan(/orna) leds till värmetanken för att höja temperaturen. När den inställda tiden för Tid för max temperatur har passerat kommer inte LS-läget att upprepas för det inställda intervallet (inställt av installatören).
- Det är installatörens ansvar att säkerställa att inställningarna för legionellaskyddet uppfyller lokala och nationella riktlinjer.

Observera att LS-läget använder elektriska värmare (om sådana finns) för att komplettera värmepumpens ingående energi. Att värma vatten under långa tidsperioder är inte effektivt och ökar de löpande kostnaderna. Installatören ska vara uppmärksam på nödvändigheten av legionellaskydd och samtidigt undvika att slösa energi genom att värma upp det lagrade vattnet under överdrivet lång tid. Slutanvändaren bör vara införstådd med vikten av denna funktion.
SE ALLTID TILL ATT UPPFYLLA LOKALA OCH NATIONELLA RIKTLINJER NÄR DET GÄLLER LEGIONELLASKYDD.



(LS-läge: Legionellaskyddsläge)

Tvingat varmvatten

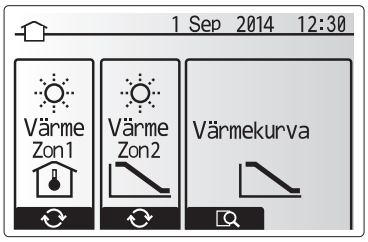
Funktionen ”Tvingat varmvatten” används för att tvinga systemet att drivas i läget varmvatten. Under normal drift värms vattnet i varmvattentanken antingen till den inställda temperaturen eller under den maximala varmvattentiden, beroende på vilken som inträffar först. Men skulle det finnas ett stort behov av varmvatten kan funktionen ”Tvingat varmvatten” användas för att förhindra systemet från att rutinmässigt växla till rumsuppvärmning/avkylning och fortsätta ge varmvattentank-uppvärmning.
Drift med tvingat varmvatten aktiveras genom att knappen F1 och knappen Tillbaka trycks ner på ”Alternativskärmen”. Efter att varmvattendrift avslutats återgår systemet automatiskt till normal drift. För att avbryta drift med tvingat varmvatten håller du ner knappen F1 på ”Alternativskärmen”.

■ Värme/kyla

Värme/kylamenyerna hanterar rumsuppvärmning/avkylning genom att använda antingen ett element, en fläktspole eller golvvärme/-kyla beroende på installationen.

Det finns tre uppvärmningslägen

- Rumstemperatur Värme (Automatisk anpassning) ( )
- Värmeframledningstemperatur ( )
- Värmekurva ( )
- Avkylning framledningstemperatur ( )



<Rumstemperatur (Automatisk anpassning)-läge>

Det här läget förklaras i detalj i avsnittet ”Kontrollöversikt” (sidan 4).

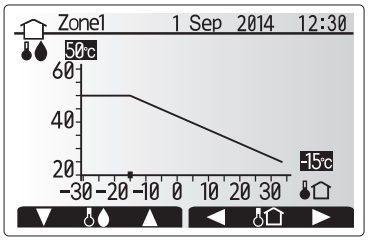
<Framledningstemperaturläge>

Temperaturen på vattnet som flödar till uppvärmningskretsen bestäms av installatören för att bäst passa designen av rumsuppvärmningen/-avkylningen och användarens specifika krav.

Förklaring till värmekurvan

Under sen vår och sommar brukar behovet av rumsuppvärmning minska. För att undvika att värmepumpen producerar överflödiga framledningstemperaturer till primärkretsen kan man använda läget värmekurva för att maximera effekten och minska de löpande kostnaderna.

Värmekurvan används för att begränsa framledningstemperaturen i den primära rumsuppvärmningskretsen beroende på utomhusomgivningens temperatur. FTC använder information både från en utomhustemperatursensor och en temperatursensor på primärkretsens försörjning för att säkerställa att värmepumpen inte producerar överflödiga framledningstemperaturer om inte väderförhållandena kräver det.



: Framledningstemp.
: Omgivningstemperatur utomhus

Din installatör kommer att bestämma grafens parametrar beroende på lokala förhållanden samt typ av rumsuppvärmning som används i ditt hem. Det borde inte bli nödvändigt för dig att ändra dessa inställningar. Om du dock finner, efter en rimlig tidsperiod av användande, att rumsuppvärmningen inte är tillräcklig eller att den gör ditt hem för varmt, kontakta din installatör så att de kan kontrollera ditt system efter problem och, om nödvändigt, uppdatera inställningarna.

SV

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

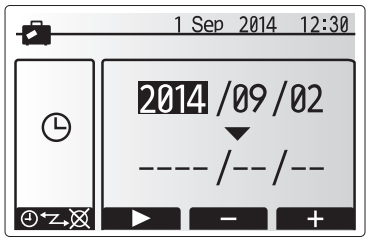
■ Semesterfunktion

Semesterfunktionen kan användas för att hålla systemet igång med lägre framledningstemperaturer och därigenom minska strömanvändningen när bostaden inte används. Semesterfunktionen kan köras antingen med framledningstemp, rumstemp, värme, värmekurva och varmvatten, alla med minskade framledningstemperaturer för att spara energi om ockupanten inte finns på plats.

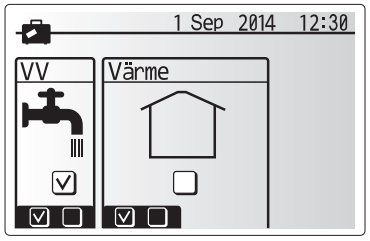
Knappen E från huvudmenyskärmen skall tryckas ner. Se till att inte hålla nere knappen E för länge då det stänger av kontrollen och systemet.

När skärmen för aktivering av semester funktion visas kan du aktivera/avaktivera samt välja varaktighet för semester funktion.

- Tryck på knappen F1 för att aktivera eller avaktivera semester funktion.
- Använd knapparna F2, F3 och F4 för att ange vilket datum du vill att semester funktion ska aktiveras eller avaktiveras för rumsuppvärmning.



<Redigera semesterfunktion>
Se menyträdet i ”5.8 Huvudkontroll” i installationsmanualen.
Skulle du behöva ändra semesterfunktionen t. ex. framledningstemp,ändra rumstemp bör du kontakta din installatör.



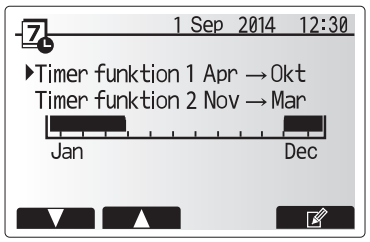
■ Timerfunktion

Timerfunktion kan ställas in på två sätt, till exempel; en för sommar och den andra för vinter. (De hänvisas till som ”Timerfunktion 1” respektive ”Timerfunktion 2”.) När perioden (månader) för Timerfunktion 2 specificerats, specificeras resten av perioden som Timerfunktion 1. I varje schema kan ett driftmönster av lägen (Värme /Avkylning/ Varmvatten) ställas in. Om inget driftmönster är inställt för Timerfunktion 2 gäller endast mönstret för Timerfunktion 1. Om Timerfunktion 2 är inställt på helt år (t. ex. mars till feb.) gäller endast driftmönstret för Timerfunktion 2.

Timerfunktionen aktiveras och inaktiveras på alternativskärmen. (Se avsnittet ”Allmän drift”)

<Ställa in timerfunktion-perioden>

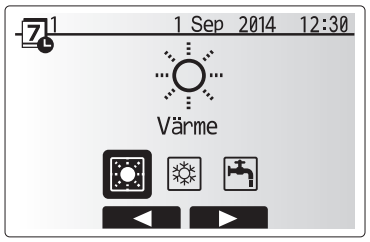
1. Från huvudinställningsmenyn använder du F2 och F3 för att markera timerfunktion-ikonen och trycker sedan på BEKRÄFTA.
2. Förhandsvisningsskärmen för timerfunktion-perioden visas.
3. För att ändra timerfunktion-perioden, tryck på knappen F4.
4. Tidsfältsredigeringsskärmen visas.
5. Använd knappen F2/F3 för att peka på en startmånad för timerfunktion 2, och tryck sedan på BEKRÄFTA.
6. Använd knappen F2/F3 för att peka på en slutmånad för timerfunktion 2, och tryck sedan på BEKRÄFTA.
7. Tryck på F4 för att spara inställningar.



Timerfunktion 2 förhandsvisningsskärm

<Ställa in timerfunktionen>

1. Från huvudinställningsmenyn använder du F2 och F3 för att markera timerfunktion--ikonen och trycker sedan på BEKRÄFTA.
2. Från förhandsvisningsskärmen för timerfunktion 2-perioden använder du F1 och F2 för att bläddra och väljer varje undertext i tur och ordning genom att trycka på BEKRÄFTA.
3. Timerfunktion-undermenyn visas. Ikonerna visar följande lägen;
   - Värme
   - Kyla
   - Varmvatten
4. Använd knapparna F2 och F3 för att flytta mellan lägesikonerna och tryck på BEKRÄFTA för att se FÖRHANDSVISNINGS-skärmen för varje läge.



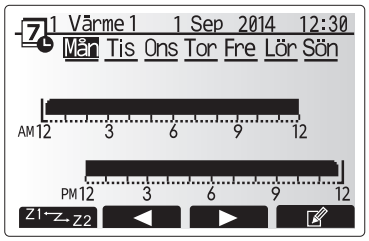
Valskärm för timerfunktion 1-läget

På förhandsvisningsskärmen kan du se de aktuella inställningarna. Under 2-zons värme-/avkylningsdrift, tryck på F1 för att växla mellan Zon1 och Zon2. Veckodagarna visas längs med skärmens övre kant. Dagar som är understrukna har alla samma inställningar.
Dagarnas och nätternas timmar visas med ett fält längs med skärmens mitt. Där det visas i svart är rumsuppvärmning/kyla och varmvatten (det alternativ som är valt) tillåtet.

SV

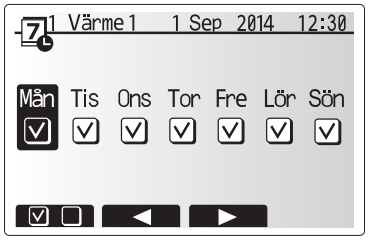
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. Tryck på knappen F4 på förhandsvisnings-menyskärmen.



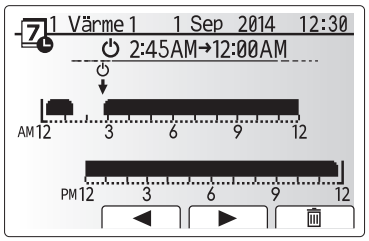
Förhandsvisningsskärm

6. Välj först vilka veckodagar du vill schemalägga.
7. Tryck på knapparna F2/F3 för att gå mellan dagarna och använd F1 för att markera eller avmarkera rutan.
8. Tryck på BEKRÄFTA när du har valt dagarna.



Skärm för val av veckodag

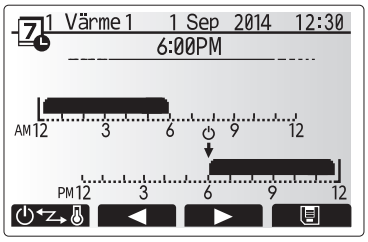
9. Tidsredigeringsskärmen visas.
10. Använd knapparna F2/F3 för att gå till den punkt då du vill att det valda läget inte ska vara aktivt och tryck på BEKRÄFTA för att starta.
11. Använd knappen F3 för att ställa in önskad inaktivitetstid och tryck på BEKRÄFTA.
12. Du kan lägga till upp till 4 inaktivitetsperioder inom ett 24-timmars intervall.



Inställningsskärm 1 för periodens tid

13. Tryck på F4 för att spara inställningarna.

När du schemalägger värme använder du knappen F1 för att ändra mellan inställningarna för tid och temperatur. På så sätt kan du ställa in en lägre temperatur för ett visst antal timmar, t.ex. för att ställa in en lägre temperatur om det kan behövas på natten när man sover.



Inställningsskärm 2 för periodens tid

SV

Observera:
- **Timerfunktionen för rumsuppvärmning/-kylning och varmvatten ställs in på samma sätt. Men för varmvatten kan endast tid användas som variabel.**
- **En liten soptunna visas också, och om du trycker på denna ikon tas den senaste osparade åtgärden bort.**
- **Det är nödvändigt att använda funktionen SPARA med knappen F4 för att spara inställningarna. BEKRÄFTA fungerar INTE som SPARA för denna meny.**

■ Servicemeny

Servicemenyn skyddas av ett lösenord för att förhindra oavsiktliga ändringar i funktionsinställningarna av en obehörig/okvalificerad person.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5 Service och underhåll

■ Felsökning

Följande tabell ska användas som guide vid möjliga problem. Den är inte fullständig och alla problem bör undersökas av installatören eller en annan kompetent person.
Användare bör inte försöka att reparera systemet själva.
Vid inget tillfälle bör systemet vara igång med förbikopplade eller igensatta säkerhetsanordningar.

Felsymptom	Möjlig orsak	Lösning
Kallt vatten i kranen (system med varmvattentank)	Schemalagd kontroll av.	Kontrollera inställningar och ändra om nödvändigt.
	Allt varmvatten från DHW-tanken använt	Se till så att varmvattenläget är igång och vänta tills varmvattentanken har värmts upp igen.
	Värmepunp eller elektriska uppvärmare fungerar inte	Kontakta installatör.
Värmesystemet når inte den inställda temperaturen.	Förbjuda-, timerfunktion- eller semester funktion- läge valt	Kontrollera inställningarna och ändra efter vad som är lämpligt.
	Fel storlek på element	Kontakta installatör.
	Rummet i vilket temperatursensorn finns håller en annan temperatur än resten av huset.	Flytta temperatursensorn till ett mer passande rum.
	Batteriproblem *endast trådlös kontroll	Kontrollera batteriets effekt och byt ut om det är tomt.
Avkylningssystemet kyler inte ner till inställd temperatur. (ENDAST för ERSC(D)- och ERST20C(D)-modeller)	När vattnet i cirkulationskretsen är överdrivet varmt, startar avkylningsläget med en fördröjning för att skydda utomhusenheten.	Normal drift
	När utomhustemperaturen är betydligt låg startar inte avkylningsläget för att undvika att vattenledningarna fryser.	Om frysskyddsfunktionen inte behövs kontakta installatören för att ändra inställningarna.
Efter varmvattendrift stiger rumstemperaturen lite.	Efter avslutat varmvattenläge leder 3-vägsventilen bort varmvatten från varmvattentanken till rumsuppvärmningskretsen. Detta sker för att förhindra överhettning av cylindertankens komponenter. Mängden varmvatten som leds till rumsuppvärmningskretsen beror på typen av system och rörledning som går mellan plattvärmeväxlaren och cylindertanken.	Normal drift, ingen åtgärd nödvändig.
Värmeavgivare är inte i varmvattenläge. (Rumstemperaturen stiger.)	3-vägsventilen kan ha främmade objekt i sig eller varmvatten kan flöda till uppvärmningssidan på grund av fel.	Kontakta installatör.
Schemafunktionen hindrar systemet från att köras men utomhusenheten körs.	Frysskyddsfunktionen är aktiv.	Normal drift, ingen åtgärd nödvändig.
Pumpen körs utan anledning under en kort tidsperiod.	Mekanism för att förhindra stopp i pumpen på grund av avlagringar.	Normal drift, ingen åtgärd nödvändig.
Det hörs ett mekaniskt ljud från cylindertanken	Värmare slås på/av	Normal drift, ingen åtgärd nödvändig.
	3-vägsventil byter position mellan läget varmvatten och värme.	Normal drift, ingen åtgärd nödvändig.
Högljutt ledningssystem	Luft instängt i systemet	Försök med att lufta elementen (om sådana finns). Om symptomen fortsätter kontakta i så fall installatören.
	Löst ledningssystem	Kontakta installatör.
Vatten tappas av från en av säkerhetsventilerna	Systemet har överhettats eller är under övertryck	Stäng av strömmen till värmepump och alla doppvärmare, kontakta sedan installatören.
Små mängder vatten droppar från en av säkerhetsventilerna.	Smuts kan förhindra att ventilens tätning helt är stängd	Skruva ventilens lock åt det håll som visas tills dess att du hör ett klick. Detta kommer att släppa ut en liten mängd vatten som sköljer bort smuts från ventilen. Var försiktig då vattnet som släpps ut kommer att vara varmt. Skulle ventilen fortsätta att droppa så kontakta installatören eftersom det kan bero på att gummitätningen kan vara skadad och behöver bytas ut.
En felkod visar sig på huvudkontrollens bildskärm.	Inomhus eller utomhusenheten rapporterar ett onormalt tillstånd	Notera felkodens nummer och kontakta installatören.

<Strömavbrott>
Alla inställningar sparas under en vecka utan ström; efter en vecka sparas ENDAST datum/tid.

SV

■ Underhåll

Underhåll i cylindertanken och hydroboxen bör utföras årligen och endast av en kompetent person. Användare bör inte försöka utföra service eller byta ut delar i cylindertanken eller hydroboxen själva. Om den här instruktionen inte följs kan det resultera i att användaren skadas, enheten skadas och att produktens garanti blir ogiltig. 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 undersökning av delar ska alltid utföras av en behörig person med rätt utbildning och kompetens.

Delar som måste bytas ut med jämna mellanrum

Delar	Byt ut efter	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (TSV) Luftventil (Auto/Manuell) Dräneringskran (primär-/sanitärkrets) Manometer Inloppskontrollgrupp (IKG)*	6 år	Vattenläcka

***** TILLVALSDELAR för Storbritannien

Delar som måste undersökas med jämna mellanrum

Delar	Kontrollera efter	Möjliga fel
Doppvärmare	2 år	Jordfel får kretsbrytaren att aktiveras (värmaren är alltid AV)
Vattencirkulationspump	20 000 timmar (3 år)	Vattencirkulationspumpfel

Delar som INTE får återanvändas efter service
* O-ring
* Packning

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

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Innhold

1. Sikkerhetsforanstaltninger 2

2. Innledning 3

3. Ditt varmesystem..... 5

4. Tilpasse innstillinger for hjemmet 7

5. Service og vedlikehold..... 14

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelse/ord	Beskrivelse
1	Varmekurvemodus	Romoppvarming med kompensasjon for utendørs lufttemperatur
2	VF	Varmefaktor for varmepumpens effektivitet
3	Kjølemodus	Romavkjøling gjennom viftekonvektorer eller gulvavkjøling
4	Sylinderenhet	Innendørs uventilert tappevannsbereder og komponentrørsystem
5	Tappevannsmodus	Oppvarmingsmodus for husholdningstappevann til dusjer, servanter o.l.
6	Strømningstemperatur	Temperaturen på vannet når det leveres til hovedkretsen
7	Frostbeskyttelsesfunksj.	Oppvarming som hindrer at vannrørene fryser
8	FTC	Kontroller for strømningstemperatur, kretskortet som styrer systemet
9	Varmemodus	Romoppvarming gjennom radiatorer eller gulvvarme
10	Hydroboks	Innendørsenhet som huser komponentrørsystemet (ingen tappevannsbereder)
11	Legionella	Bakterier som kan eksistere i rørnett, dusjer og vanntanker, og som kan forårsake legionærsyken
12	LB-modus	Modus for legionellabeskyttelse – en funksjon som skal forhindre vekst av legionellabakterier i systemer med vannberedere
13	Pakket modell	Platevarmeveksler (Kuldemedium - vann) i utendørs varmepumpeenhet
14	TSV	Trykksikkerhetsventil
15	Returtemperatur	Temperaturen på vannet når det leveres fra hovedkretsen
16	Splitsystem	Platevarmeveksler (Kuldemedium - vann) i innendørsenheten
17	TV	Termostatventil – en varmeregulerende ventil på inngangen eller utgangen til radiatorpanelet

NO

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Sikkerhetsforanstaltninger

► **Det er viktig å lese sikkerhetsforanstaltningene før denne enheten betjenes.**
► **Følgende sikkerhetspunkter er gitt for å unngå å skade deg selv og skade enheten, så vennligst følg dem.**

Brukes i denne håndboken

⚠ ADVARSEL:	⚠ FORSIKTIG:
Forholdsreglene under denne overskriften skal følges for å unngå personskade eller død hos brukeren.	Forholdsreglene under denne overskriften skal følges for å unngå skade på enheten.

- **Følg anvisningene i denne håndboken samt lokale forskrifter når enheten brukes.**

⚠ ADVARSEL

- **Enheten skal IKKE installeres eller repareres av brukeren. Hvis den installeres feil, kan det oppstå lekkasje, elektrisk støt og brann.**
- **ALDRI blokker utløp fra nødventiler.**
- **Ikke bruk enheten hvis ikke nødventilene og termostatbryterne fungerer. Ta kontakt med installatøren hvis du er i tvil.**
- **Ikke stå på eller len deg mot enheten.**
- **Ikke sett gjenstander oppå eller under enheten, og vær oppmerksom på plasskravene rundt enheten når gjenstander plasseres ved siden av den.**
- **Ikke rør enheten eller kontrolleren med våte hender, da dette kan føre til elektrisk støt.**
- **Ikke fjern panelene på enheten eller prøv å tvinge gjenstander inn i kabinettet til enheten.**
- **Ikke ta på rør som stikker ut, da disse kan være svært varme og forårsake brannskader.**
- **Hvis enheten begynner å vibrere eller lage unormal støy, må bruken av enheten opphøre, den må isoleres fra strømforsyningen og installatøren må kontaktes.**
- **Hvis enheten begynner å lukte brent, må bruken av enheten opphøre, den må isoleres fra strømforsyningen og installatøren må kontaktes.**
- **Hvis utslipp av vann er synlig gjennom avløpsrøret, må bruken av enheten opphøre, den må isoleres fra strømforsyningen og installatøren må kontaktes.**
- **Dette apparatet er ikke beregnet for bruk av personer (inklusive barn) med reduserte fysiske, sansemessige eller mentale funksjoner, eller manglende erfaring og kunnskap, med mindre de har tilsyn eller har blitt opplært i bruken av apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.**
- **Barn må holdes under oppsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.**
- **Hvis det lekker kuldemedium, må bruken av enheten opphøre, rommet må ventileres grundig og installatøren må kontaktes.**
- **Hvis strømkabelen er skadet, må den skiftes ut av produsenten, dennes servicerepresentant eller tilsvarende kvalifiserte personer for å unngå fare.**
- **Ikke plasser beholdere med væske oppå sylinderenheten. Dersom disse lekker eller søler på sylinderenheten, kan det oppstå skade på enheten og/eller brann.**
- **Under installasjon eller flytting, eller ved utføring av service på sylinderenheten, må kun det spesifiserte kuldemediet (R410A) brukes til å lade kuldemedielinjene. Ikke bland med noe annet kuldemedium, og ikke la luft være igjen i linjene. Dersom luft blandes med kuldemediet, kan det føre til unormalt høyt trykk i kuldemedielinjen, som igjen kan resultere i en eksplosjon eller andre farlige situasjoner.**
  Bruken av noe annet kuldemedium enn det som er spesifisert for systemet, vil forårsake mekanisk feil, systemfeil eller maskinskade på enheten. I verste fall kan dette gjøre det svært vanskelig å opprettholde produktsikkerheten.
- **For å unngå at varmestrålerne skades av unormalt tappevann i varmemodus, setter du målet for strømningstemperatur til minst 2 ºC under maksimalt tillatt temperatur for alle varmestrålerne. For Sone 2 setter du målet for strømningstemperatur til minst 5 ºC under maksimalt tillatt temperatur for alle varmestrålerne i Sone 2-kretsen.**
- **Dette apparatet er først og fremst beregnet på hjemmebruk. Ved kommersiell anvendelse er dette apparatet ment å skulle brukes av eksperter eller opplærte brukere i butikker, lettindustri og gårder, eller av lekpersoner ved kommersiell bruk.**

⚠ FORSIKTIG

- **Ikke bruk skarpe gjenstander til å trykke inn knapper på hovedkontrolleren, da dette vil skade knappene.**
- **Dersom strømmen til enheten skal være av i en lengre periode, bør vannet tappes ut.**
- **Ikke sett en beholder e.l. som er fylt med vann, på toppanelet.**

NO

■ Avhending av enheten

<Figur 1.1>

Dette symbolmerket er kun for EU-land.
Dette symbolmerket er i henhold til direktiv 2012/19/EU, artikkel 14, Informasjon for brukere, og tillegg IX, og/eller direktiv 2006/66/EC, artikkel 20, Informasjon for sluttbrukere, og tillegg II.
Dine varmesystemprodukter fra Mitsubishi Electric er fremstilt av kvalitetsmaterialer og komponenter som kan resirkuleres og/eller gjenbrukes. Symbolet i figur 1.1 betyr at elektrisk og elektronisk utstyr, batterier og akkumulatorer ved slutten av sin brukslevetid skal avhendes separat fra husholdningsavfallet.
Hvis et kjemisk symbol er trykt under symbolet (figur 1.1), betyr dette kjemiske symbolet at batteriet eller akkumulatoren inneholder en viss konsentrasjon av et tungmetall. Dette indikeres som følger:
Hg: kvikksølv (0,0005 %), Cd: (kadmium (0,002 %), Pb: bly (0,004 %)

I EU finnes egne innsamlingssystemer for brukt elektrisk og elektronisk utstyr, batterier og akkumulatorer.
Vennligst avhend dette utstyret, batteriene og akkumulatorene på riktig måte hos ditt lokale avfallsinnsamlings-/resirkuleringssenter.

Ta kontakt med din lokale representant for Mitsubishi Electric angående landsspesifikk informasjon om avhending.
Hjelp oss med å bevare miljøet vi lever i.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

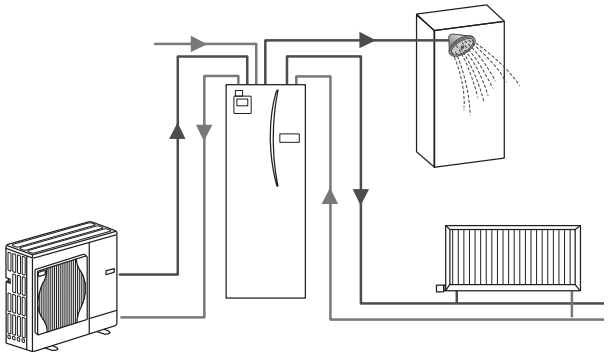
2 Innledning

Formålet med denne brukerhåndboken er å informere brukerne om hvordan varmesystemet med luftvarmepumpe fungerer, hvordan systemet kjøres mest mulig effektivt og hvordan innstillingene på hovedkontrollen endres.

Dette apparatet er ikke beregnet for bruk av personer (inklusive barn) med redusert fysisk, sansemessig eller mental kapasitet, eller begrenset erfaring og kunnskap, med mindre de har fått opplæring i eller anvisninger om bruken av apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Hold oppsyn med barn for å sikre at de ikke leker med apparatet. Denne brukerhåndboken må oppbevares sammen med enheten eller på et lett tilgjengelig sted for fremtidig referanse.

■ Oversikt over systemet

Mitsubishi Electric Luft til vann varmepumpesystem består av følgende deler: utendørs varmepumpeenhet og innendørs sylinderenhet eller hydroboks som inkluderer hovedkontrolleren.



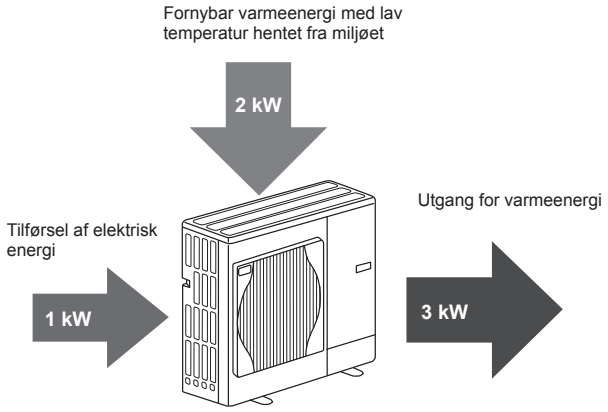
Oversikt over ferdigmontert sylindersystem

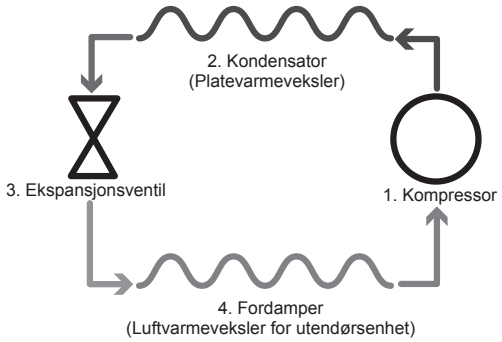
■ Slik virker varmepumpen

Romoppvarming og tappevann

Varmepumper tar elektrisk energi og lavgradig varmeenergi fra luften utendørs til å varme kuldemediet, som i sin tur varmer vann for hjemmebruk og romoppvarming. En varmepumpes effektivitet betegnes av "Varmefaktor", eller "VF". Dette er forholdet mellom levert varme og strømforbruk.

Funksjonene i en varmepumpe er lik de i et kjøleskap, bare reversert. Denne prosessen er kjent som en dampkompresjonssyklus, og det følgende er en mer detaljert forklaring.





Når den første fasen begynner, er kuldemediet kaldt og har lavt trykk.

1. Kuldemediet inne i kretsen komprimeres når det passerer gjennom kompressoren. Det blir til en varm gass under kraftig trykk. Temperaturen stiger vanligvis til 60 °C.

2. Den varme kuldemediegassen kondenseres så når den passerer over den ene siden av platevarmeveksleren. Varme fra kuldemediegassen overføres til kjølesiden (vannsiden) av varmeveksleren. Når temperaturen på kuldemediet synker, endrer det tilstand fra gass til væske.

3. Nå er det en kald væske som fortsatt har høyt trykk. For at trykket skal reduseres, passerer væsken gjennom en ekspansjonsventil. Trykket faller, men kuldemediet forblir en kald væske.

4. Syklusens siste fase er når kuldemediet går inn i fordamperen og fordamper. Det er på dette stadiet at noe av den frie varmeenergien i utendørsluften absorberes av kuldemediet.

Det er bare kuldemediet som går gjennom denne syklusen. Vannet varmes opp mens det går gjennom platevarmeveksleren. Varmeenergien fra kuldemediet går gjennom platevarmeveksleren til kjølevannet, som får en temperaturøkning. Dette oppvarmede vannet går inn i hovedkretsen, hvor det sirkuleres og brukes til å forsyne romoppvarmingssystemet og indirekte varmer innholdet i tappevannsberederen (dersom denne finnes).

NO

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Økonomisk beste praksis

Varmepumper med luftkilde kan gi både tappevann (gitt at en egnet tappevannsbereder benyttes) og romoppvarming året rundt. Systemet er forskjellig fra et konvensjonelt oppvarmings- og tappevannssystem med fossilt brennstoff. Effektiviteten til en varmepumpe angis av varmefaktoren, som forklart i innledningen. Følgende punkter må følges for å oppnå den mest effektive og økonomiske driften av varmesystemet.

Viktige punkter om varmepumpesystemer

- Husholdningstappevanns- og legionellafunksjoner er bare tilgjengelig på sylinderenheter eller hydrobokser som er koblet til en egnet magasinerings-tappevannsbereder.
- Ved normal drift frarådes samtidig oppvarming av tappevannsbereder og rom. Men i perioder med ekstremt lav utendørs lufttemperatur, kan dyppvarmer (dersom denne finnes) benyttes med tappevannsberederen mens varmepumpen fortsetter å gi romoppvarming. Vær oppmerksom på at når dyppvarmer brukes alene, er den ikke en effektiv metode for oppvarming av hele tappevannsberederen. Den skal derfor bare brukes som reserve under normal drift.
- Tappevannet som produseres av varmepumpen holder vanligvis en lavere temperatur enn i en koker med fossilt brennstoff.

Implikasjoner

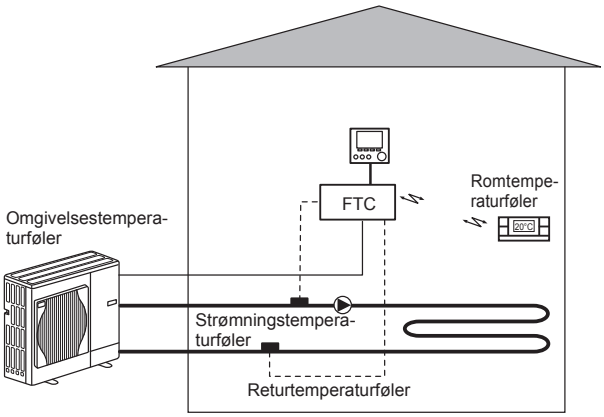
- Hvis varmepumpen brukes til tappevann mens berederen varmes opp, må dette programmeres ved hjelp av TIDSPLAN (TIMER)-funksjonen (se side 12). Dette skal fortrinnsvis være om natten når det er lite behov for romoppvarming og man kan dra fordel av lavere strømpriser.
- I de fleste situasjoner utføres romoppvarming best i romtemperaturmodus. Dette gjør at varmepumpen kan analysere den gjeldende romtemperaturen og reagere på endringer på en kontrollert måte ved å utnytte de spesialiserte kontrollene fra Mitsubishi Electric.
- Bruk TIDSPLAN (TIMER)- og FERIE-funksjonene til å unngå unødvendig romoppvarming og tappevannsoppvarming når det ikke befinner seg noen i huset, for eksempel i løpet av arbeidsdagen.
- På grunn av lavere gjennomstrømningstemperaturer, bør oppvarmingssystemer med varmepumper brukes med store radiatorer eller gulvvarme. Dette gir jevn varme til rommet samtidig med at effektiviteten øker og driftskostnadene av systemet reduseres, fordi varmepumpen ikke trenger å produsere vann ved svært høye gjennomstrømningstemperaturer.

Oversikt over kontrollene

Kontroller for strømningstemperatur (FTC) er innebygd i sylinderenheten og hydroboksen. Denne anordningen kontrollerer funksjonene til både varmepumpeenheten utendørs og sylinderenheten eller hydroboksen. Den avanserte teknologien betyr at du ved å bruke en FTC-kontrollert varmepumpe ikke bare oppnår besparelser sammenlignet med oppvarmingssystemer basert på tradisjonelt fossilt brensel, men også sammenlignet med andre varmepumper på markedet.

Som forklart i avsnittet "Slik virker varmepumpen", er varmepumper mest effektive når de bruker vann med lav strømningstemperatur. Den avanserte teknologien i FTC gjør det mulig å holde romtemperaturen på ønsket nivå samtidig som det benyttes lavest mulig strømningstemperatur fra varmepumpen.

I romtemperaturmodus (Automatisk tilpasning) bruker kontrolleren temperaturfølere rundt varmesystemet for å overvåke rom- og strømningstemperaturen. Disse dataene blir regelmessig oppdatert og sammenlignet med tidligere data av kontrolleren, slik at den kan forutsi endringer i romtemperatur og justere temperaturen på vannet som strømmer til romoppvarmingskretsen tilsvarende. Ved å overvåke ikke bare temperaturen utendørs, men også vanntemperaturen i varmekretsen, blir oppvarmingen jevnere, og plutselige topper i varmeeffekten reduseres. Dette gjør at det kreves lavere samlet strømningstemperatur.



NO

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Produktspesifikasjon (1/2)

NO

			Sylinderenhet												
Modellnavn			**EHST20C-VM2C**	**EHST20C-VM6C**	**EHST20C-YM9C**	**EHST20C-TM9C**	**EHST20C-VM2EC**	**EHST20C-VM6EC**	**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-MEC**	**EHST20D-VM2C**	**EHST20D-MEC**	**EHST20D-MHC**	**EHST20D-VM2EC**	**EHST20D-YM9C**
Moduser			KUN varme												
Nominelt volum for husholdningstappevann			200 l												
Enhetens totale mål			1600 × 595 × 680 mm (Høyde × Bredde × Dybde)												
Vekt (tom)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Vekt (full)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Platevarmeveksler			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Måltemperaturområde	Strømningstemperatur	Varme	25 - 60 °C												
		Kjøling	—												
	Romtemperatur	Varme	10 - 30 °C												
		Kjøling	—												
Garantert driftsområde	Omgiv. *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RH)												
	Utendørstemperatur	Varme	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.												
		Kjøling	—												
Tappevannsberederens ytelse	Maksimalt tillatt tappevannstemperatur		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Tid for å øke temp. i tappevannsbereder 15 - 65 °C *4		22,75 min.												
	Tid for å varme opp igjen 70 % av tappevannsbereder til 65 °C *4		17,17 min.												
Uventilert ekspansjonskar (hovedvarme)	Nominell verdi		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Ladetrykk		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Elektriske data	Kontrollkort	Strømforsyning (fase, spenning, intervall)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Elektrisk varmer	Strømforsyning (fase, spenning, intervall)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasitet	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Strøm	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Dyppvarmer *5	Strømforsyning (fase, spenning, intervall)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Kapasitet	—										3 kW	—	
		Strøm	—										13 A	—	

			Sylinderenhet										
Modellnavn			**ERST20C-MEC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20D-MEC**	**ERST20D-VM2C**	**EHPT20X-VM2C**	**EHPT20X-VM6C**	**EHPT20X-YM9C**	**EHPT20X-TM9C**	**EHPT20X-MHCW**	**EHST20C-MHCW**	**EHST20D-MHCW**
Moduser			Varme og kjøling				KUN varme						
Nominelt volum for husholdningstappevann			200 l										
Enhetens totale mål			1600 × 595 × 680 mm (Høyde × Bredde × Dybde)										
Vekt (tom)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Vekt (full)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Platevarmeveksler			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Måltemperaturområde	Strømningstemperatur	Varme	25 - 60 °C										
		Kjøling	5 - 25 °C				—						
	Romtemperatur	Varme	10 - 30 °C										
		Kjøling	IKKE tilgjengelig				—						
Garantert driftsområde	Omgiv. *1		0 - 35°C (≦ 80 %RH)										
	Utendørstemperatur	Varme	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.										
		Kjøling	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet. (mín. 10 °C) *2				—						
Tappevannsberederens ytelse	Maksimalt tillatt tappevannstemperatur		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Tid for å øke temp. i tappevannsbereder 15 - 65 °C *4		22,75 min.										
	Tid for å varme opp igjen 70 % av tappevannsbereder til 65 °C *4		17,17 min.										
Uventilert ekspansjonskar (hovedvarme)	Nominell verdi		—	12 l	—	12 l							
	Ladetrykk		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Elektriske data	Kontrollkort	Strømforsyning (fase, spenning, intervall)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Elektrisk varmer	Strømforsyning (fase, spenning, intervall)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Kapasitet	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—
		Strøm	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Dyppvarmer *5	Strømforsyning (fase, spenning, intervall)	—								~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz
		Kapasitet	—								3 kW	3 kW	3 kW
		Strøm	—								13 A	13 A	13 A

*1 Miljøet må være frostfritt.
*2 Kjøling er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur
*3 For modeller uten tilskuddsvarme og dyppvarmer er den maks. tillatte tappevannstemperaturen [Maks. utløpsvann for utendørsenhet - 3 °C]
Se i databoken for utendørsenheten for maksimalt utløpsvann for utendørsenheten.
*4 Testet under BS7206-forhold.
*5 Ikke monter dyppvarmer uten varmeutkobling.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Produktspesifikasjon (2/2)

			Hydroboks																	
Modellnavn			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Moduser			KUN varme												Varme og kjøling			KUN varme		
Enhetens totale mål			800 × 530 × 360 mm (Høyde × Bredde × Dybde)																	
Vekt (tom)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Vekt (full)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Platevarmeveksler			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Måltemperaturområde	Strømningstem-peratur	Varme	25 - 60 °C																	
		Kjøling	—												5 - 25 °C			—		
	Romtemperatur	Varme	10 - 30 °C																	
		Kjøling	—												IKKE tilgjengelig			—		
Garantert driftsområde	Omgiv. *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RH)																	
	Utendørstemperatur	Varme	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.																	
		Kjøling	—												Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet (min. 10 °C).*2			—		
Uventilert ekspansjons-kar (hovedvarme)	Nominelt volum		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Ladetrykk		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Elektriske data	Kontrollkort	Strømforsyning (fase, spenning, inter-vall)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Elektrisk varmer	Strømforsyning (fase, spenning, intervall)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasitet	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Strøm	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

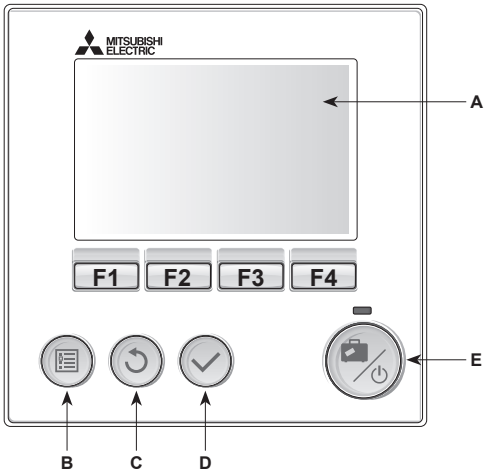
*1 Miljøet må være frostfritt.
*2 Kjøling er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur

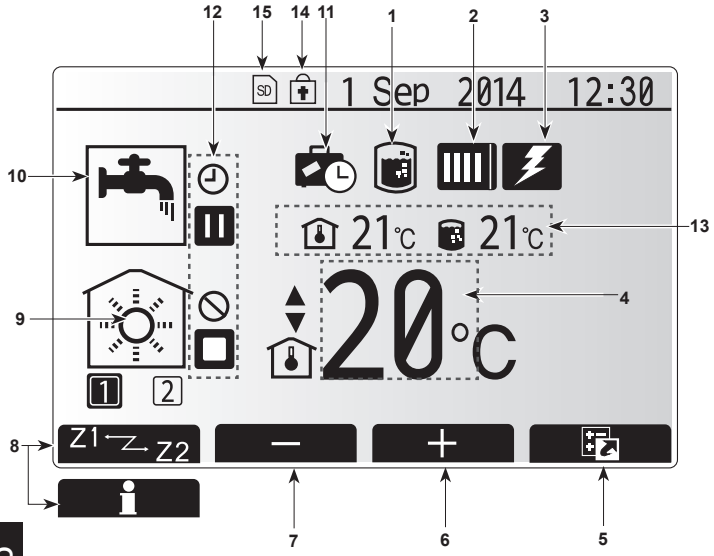
ON

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Hovedkontroller

Når du skal endre innstillingene på varme/kjøling-systemet, bruker du hovedkontrolleren på frontpanelet på sylinderenheten eller hydroboksen. Nedenfor er en veiledning for å vise hovedinnstillingene. Hvis du trenger mer informasjon, vennligst ta kontakt med installatøren eller din lokale Mitsubishi Electric-forhandler. Kjølemodus er kun tilgjengelig for ERS-serien. Kjølemodus er imidlertid ikke tilgjengelig når innendørsenheten er koblet til PUHZ-FRP.





Hovedskjermbilde

<Hovedkontrollerens deler>

Bokstav	Navn	Funksjon
A	Skjerm	Skjerm hvor all informasjon vises.
B	Meny	Tilgang til systeminnstillinger for innledende oppsett og endringer.
C	Tilbake	Gå tilbake til forrige meny.
D	Bekreft	Brukes til å velge eller lagre. (Enter-tast)
E	Strøm/Ferie	Dersom systemet er slått av, vil det slås på med ett trykk. Et nytt trykk mens systemet er slått på, vil aktivere "Feriemodus". Å holde knappen nede i 3 sek. vil slå av systemet. (***1**)
F1-4	Funksjonstaster	Brukes til å bla i menyen og justere innstillinger. Funksjonen avgjøres av menyskjermbildet som vises på skjerm A.

***1**
Når systemet er slått av eller strømforsyningen er frakoblet, vil sylinderenhetens beskyttelsesfunksjoner (f.eks. Frostbeskyttelsesfunksj.) IKKE være i drift. Vær oppmerksom på at når disse sikkerhetsfunksjonene ikke er aktiverte, kan sylinderenheten potensielt bli utsatt for skade.

<Ikoner på hovedskjermbildet>

	Icon	Description	
1	Legionella-beskyttelse	Når dette ikonet vises, er "Modus for legionellabeskyttelse" aktivert.	
2	Varmepumpe		"Varmepumpe" er i drift.
			Avising.
			Nødoppvarming.
3	Elektrisk element	Når dette ikonet vises, er "elektrisk element" (elektrisk varmer eller dyppvarmer) i bruk.	
4	Mål-temperatur		Måltemperatur for strømning
			Mål for romtemperatur
			Varmekurve
5	VALGFRI	Et trykk på funksjonsknappen under dette ikonet vil hente frem skjermen med alternativer.	
6	+	Sett opp ønsket temperatur.	
7	-	Sett ned ønsket temperatur.	
8	Z1 Z2	Et trykk på funksjonsknappen under dette ikonet vil veksle mellom sone 1 og sone 2.	
	Informasjon	Et trykk på funksjonsknappen under dette ikonet vil hente frem informasjonsskjermbildet.	
9	Romoppvar-mingsmodus (kjøling)		Varmemodus Sone1 eller Sone2
			Kjølemodus Sone1 eller Sone2
10	Tappevannsmo-dus	Normal- eller Eco-modus	
11	Feriemodus	Når dette ikonet vises, er "Feriemodus" aktivert.	
12		TIMER	
		FORBUDT	
		Serverkontroll	
		VENTER	
		Venter (***2**)	
		STOPP	
		ARBEIDER	
13	Gjeldende temperatur		Gjeldende romtemperatur
			Gjeldende vanntemperatur i tappevannsbereder
14		Menyknappen er låst, eller veksling av driftsmodus mellom tappevann- og varmeoperasjoner er deaktivert i skjermbildet "Alternativer". (***3**)	
15	SD SD	SD-minnekort (IKKE for brukeren) er satt inn.	

***2 Denne enheten er i tilstanden "Venter" mens andre innendørsenheter har driftsprioritet.**
***3 For å låse eller låse opp menyen trykker du på tastene TILBAKE og BEKREFT samtidig i 3 sekunder.**

NO

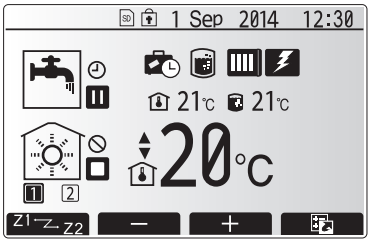
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Tilpasse innstillinger for hjemmet

■ Generell bruk

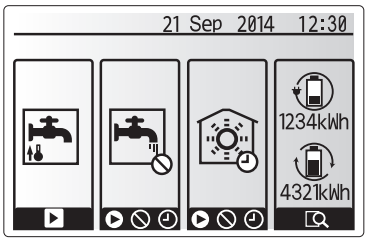
Skjermbildet som vises på hovedkontrolleren, vil være som på figuren til høyre under generell bruk.
Dette skjermbildet viser måltemperatur, romoppvarmingsmodus, tappevannsberedermodus (hvis en tappevannsbereder finnes i systemet), eventuelle ytterligere varmekilder som benyttes, feriemodus samt dato og klokkeslett.

Du kan bruke funksjonsknappene til å få tilgang til mer informasjon. Når dette skjermbildet vises, kan du trykke F1 for å se gjeldende status, og F4 for å gå til skjermbildet med alternativmenyen.



Startskjermbilde

<Skjermbildet Alternativer>
På dette skjermbildet kan du se systemets viktigste driftsmoduser.
Bruk funksjonsknapper til å veksle mellom Drift (►), Forbudt (⃠) og Timer (◷) for tappevannsbereder og oppvarming/kjøling av rom, eller detaljert informasjon om energi og kapasitet.



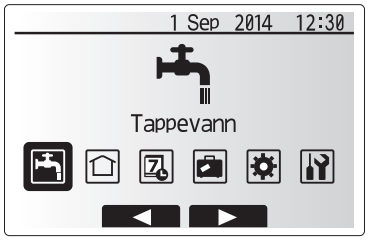
Alternativskjermbilde

På skjermbildet Alternativer kan du raskt stille inn det følgende:
- Tvunget VV (hvis det finnes en tappevannsbereder) — trykk F1 for å slå PÅ/AV
- Driftsmodus for tappevann (hvis det finnes en tappevannsbereder) — trykk F2 for å endre modus
- Driftsmodus for oppvarming/kjøling av rom — trykk F3 for å endre modus
- Energiovervåking
  De følgende verdiene for akkumulert energi vises.
  : Elektrisk energiforbruk totalt (inneværende måned til nå)
  : Forbrukt varmeenergi totalt (inneværende måned til nå)
  For å overvåke energiverdiene i hver driftsmodus for [inneværende måned til nå / forrige måned / måneden før den forrige / inneværende år til nå / forrige år] kan du gå til energiovervåkingsmenyen ved å trykke på F4.

Merk:
Hvis det er behov for en viss nøyaktighet i overvåkingen, bør du stille inn metoden for å vise data fra eksterne energimålere. Kontakt installatøren for flere opplysninger.

■ Meny for hovedinnstillinger

Trykk knapp B, "MENY", for å få tilgang til hovedinnstillingsmenyen
Følgende menyer blir vist:
- Tappevann (sylinderenhet eller hydroboks pluss lokalt levert tappevannsbereder)
- Varme/kjøling
- Ukeprogram
- Feriemodus
- Innledende innstillinger
- Service (passordbeskyttet)



Menyskjermbilde for hovedinnstillinger

Ikon	Beskrivelse
	Tappevann
	Varme/kjøling
	Ukeprogram
	Feriemodus
	Innledende innstillinger
	Service

■ Innledende innstillinger

1. I hovedinnstillingsmenyen bruker du knappene F2 og F3 til å utheve ikonet "Innledende innstillinger" og velger ved å trykke BEKREFT.
2. Bruk knappene F1 og F2 til å rulle gjennom menylisten. Når den ønskede tittelen er uthevet, trykker du BEKREFT for å redigere.
3. Bruk funksjonsknappene til å redigere hver innledende innstilling, og trykk deretter BEKREFT for å lagre innstillingen.

Innledende innstillinger som kan redigeres, er:
- Dato/tid *Vær sikker på at du angir lokal tid.
- Språk
- Sommertid
- Temp.display
- Kontaktnummer
- Tidsdisplay
- °C/°F
- Romfølerinnstillinger

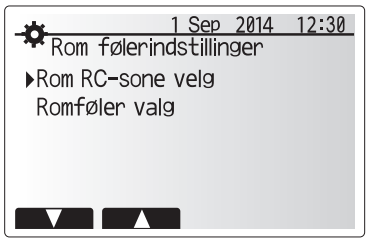
Hvis du vil gå tilbake til menyen for hovedinnstillingene, trykker du på TILBAKE-knappen.

NO

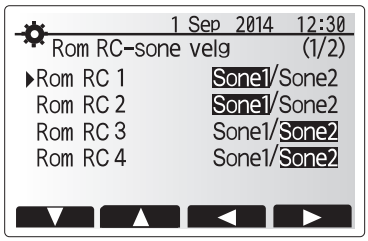
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

<Romfølerinnstillinger>
For romfølerinnstillinger er det viktig å velge riktig romføler avhengig av varmemodusen systemet skal operere i.

1. Velg "Rom følerindstillinger" i menyen "Innledende innstillinger".



2. Når temperaturkontroll i 2 soner er aktiv og trådløse fjernkontroller er tilgjengelige, velger du sonenummer å tildele hver fjernkontroll i skjermbildet “Rom RC-sone velg”.

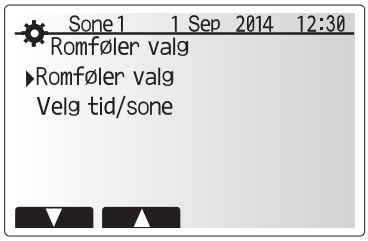


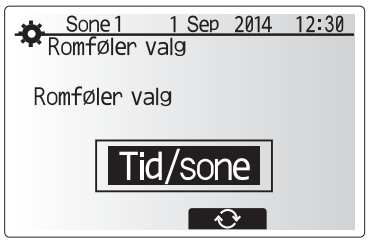
3. Fra skjermbildet "Romføler valg" velger du romfølerne som skal brukes til overvåking av romtemperaturen i sone 1 og sone 2 hver for seg.

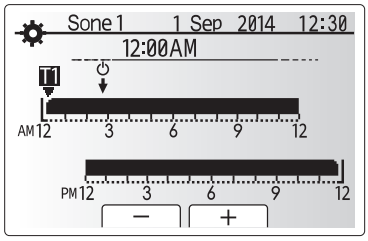
Kontrollalternativ ("Alternativer for fjernkontroll" (Installeringshåndbok))	Korresponderende romføler i innledende innstillinger	
	Sone1	Sone2
A	Rom RC1-8 (én hver for sone 1 og sone 2)	*
B	TH1	*
C	Hovedkontroller	*
D	*	*

* Ikke spesifisert (dersom det brukes en lokalt anskaffet termostat)
Rom RC1-8 (én hver for sone 1 og sone 2) (dersom en trådløs fjernkontroll brukes som termostat)

4. Fra skjermbildet "Romføler valg" velger du "Tid/sone" for å gjøre det mulig å bruke forskjellige romfølere i henhold til tidsplanen angitt i menyen "Velg tid/sone". Romfølerne kan byttes om inntil 4 ganger på 24 timer.







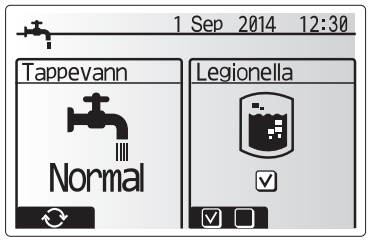
Skjermbilde for innstilling av tid/sone-plan

NO

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Husholdningstappevann (VV)/Legionellabeskyttelse

Oppvarming av tappevannsberederen styres fra menyene for husholdningstappevann og legionellabeskyttelse.



<Innstillinger for tappevannsmodus>

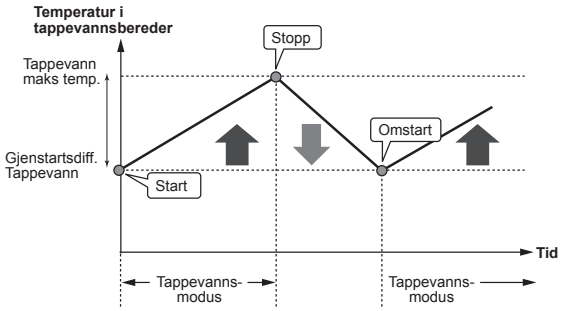
1. Uthev ikonet for tappevann og trykk på BEKREFT.
2. Bruk F1-knappen til å veksle mellom varmemodusene Normal og Eco.
3. For å redigere modusen trykker du inn MENY-knappen i 3 sekunder, og deretter velger du "tappevann".
4. Trykk på F2 for å vise menyen TAPPEVANNSINNSTILLINGER.
5. Bruk tastene F2 og F3 til å rulle gjennom menyen mens du velger hver komponent etter tur ved å trykke på BEKREFT. Se tabellen under for en beskrivelse av hver innstilling.
6. Skriv inn ønsket nummer ved å bruke funksjonstastene og trykk på BEKREFT.

Menyundertittel	Funksjon	Område	Enhet	Standardverdi
Tappevann maks temp.	Ønsket temperatur på lagret tappevann	40 - 60	°C	50
Gjenstartsdiff. Tappevann	Forskjellen mellom maksimal temperatur på tappevann og temperaturen hvor tappevannsmodus omstarter.	5 - 30	°C	10
Maks driftstid tappevann	Maksimal tid tillatt for oppvarming av lagret vann i tappevannsmodus	30 - 120	min	60
Begrensninger tappevann	Tidsperioden etter tappevannsmodus når romoppvarming har prioritet over tappevannsmodus, noe som midlertidig hindrer ytterligere oppvarming av lagret vann. (Kun når "Maks driftstid tappevann" er over.)	30 - 120	min	30

Ta kontakt med installatøren hvis du vil gjøre endringer.

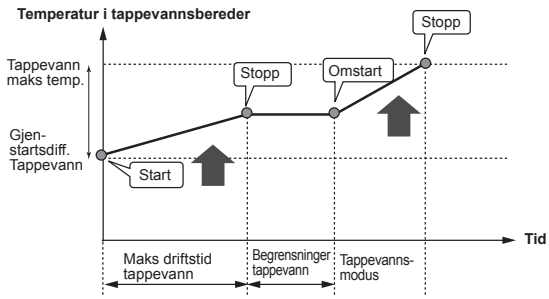
Slik fungerer tappevannsdriften

- Når temperaturen i tappevannsberederen faller fra "Tappevann maks temp." med mer enn "Gjenstartsdiff. Tappevann" (angitt av installatøren), vil tappevannsmodus tre i kraft og strømningen fra hovedvarme/kjøling-kretsen omdirigeres for å varme opp vannet i tappevannsberederen.
- Når temperaturen til det lagrede vannet når "Tappevann maks temp." som angitt av installatøren, eller dersom "Maks driftstid tappevann" som angitt av installatøren overskrides, vil tappevannsmodusen avsluttes.
- Hovedtappevann vil ikke ledes til romoppvarming/kjøling-kretsen mens tappevannsmodus er i drift.
- Rett etter "Maks driftstid tappevann", vil "Begrensninger tappevann" rutinemessig tre i kraft. Varigheten til denne funksjonen angis av installatøren, og mens den er i kraft kan (vanligvis) ikke tappevannsmodus aktiveres på nytt, noe som gir systemet tid til å levere hovedtappevann til romoppvarming/kjøling dersom det er behov for det. Dersom det på dette tidspunktet ikke er behov for romoppvarming/kjøling, vil imidlertid systemet automatisk gjenoppta tappevannsmodus. Dette vil fortsette til det mottar en oppfordring om romoppvarming.
- Etter "Begrensninger tappevann" kan tappevannsmodus tre i kraft igjen og oppvarming av tappevannsberederen vil forsette i henhold til systemets krav.



<Eco-modus>

Tappevannsmodus kan kjøre i enten "Normal"- eller "Eco"-modus. Normal-modus vil varme opp vannet i tappevannsberederen hurtigere ved å benytte hele kraften til varmepumpen. Eco-modus bruker litt lengre tid på å varme vannet i tappevannsberederen, men energibruken reduseres. Dette er fordi driften av varmepumpen begrenses ved bruk av signaler fra FTC basert på den målte temperaturen i tappevannsberederen.

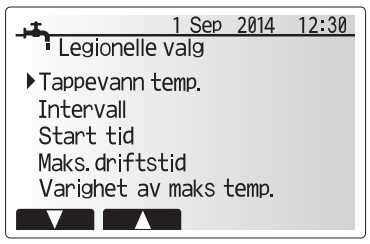


Merk: Den faktiske energien som spares i Eco-modus vil variere avhengig av utendørs lufttemperatur.

Gå tilbake til menyen "Tappevann/Legionellabeskyttelse"

Innstillinger for "Modus for legionellabeskyttelse" (LB-modus)

1. Bruk F3-knappen til å velge JA/NEI for om legionellamodus skal være aktiv eller ikke.
2. For å redigere legionellafunksjonen trykker du inn MENY-knappen i 3 sek-under, velger "tappevann" og trykker på F4-tasten.
3. Bruk tastene F1 og F2 til å rulle gjennom menyen mens du velger hver undertittel etter tur ved å trykke på BEKREFT. Se tabellen under for en beskrivelse av hver innstilling.
4. Skriv inn ønsket nummer ved å bruke funksjonstastene og trykk på BEKREFT.



I Legionellabeskyttelsesmodus vil temperaturen til det lagrede vannet økes til over 60 °C for å hemme vekst av legionellabakterie. Det anbefales på det sterkeste å gjøre dette regelmessig. Sjekk lokale forskrifter vedrørende anbefalt intervall for denne oppvarmingen.

Merknad: Når det oppstår feil på hydroboksen, er det ikke sikkert LB-modus fungerer normalt.

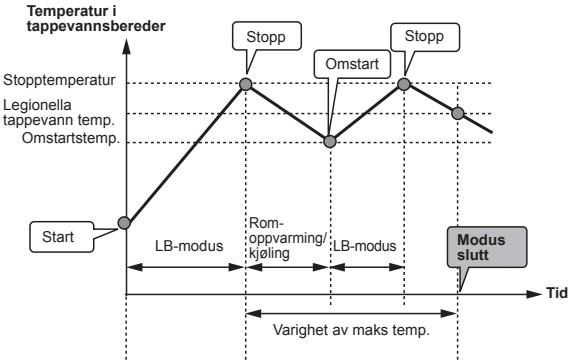
Menyundertittel	Funksjon	Område	Enhet	Standardverdi
Tappevann temp.	Ønsket temperatur på lagret tappevann	60–70	°C	65
Intervall	Tid mellom hver LB-modus-oppvarming av tappevannsberederen	1–30	dag	15
Start tid	Tidspunkt for start av LB-modus	0:00–23:00	–	03:00
Maks driftstid	Maksimal tid tillatt for LB-modus-oppvarming av tappevannsberederen	1–5	time	3
Varighet av maks temp.	Tidsperioden etter maksimal vanntemperatur for LB-modus er nådd	1–120	min	30

Ta kontakt med installatøren hvis du vil gjøre endringer.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Slik fungerer Legionellabeskyttelsesmodus

- På det tidspunktet installatøren har lagt inn for "Start tid", blir formålstjenlig varme fra systemet omdirigert til å varme vannet i tappevannsberederen.
- Når temperaturen til det lagrede vannet overskrider "Tappevann temp." som angitt av installatøren (over 65 °C), vil ikke lenger hovedkretsvannet omdirigeres til å varme tappevannsberederen.
- Tappevann vil ikke ledes til romoppvarming/kjøling-kretsen mens LB-modus er i drift.
- Rett etter LB-modus, vil "Varighet av maks temp." tre i kraft. Varigheten av denne funksjonen angis av installatøren, og mens den er i drift vil temperaturen til det lagrede vannet overvåkes.
- Dersom temperaturen til det lagrede vannet faller til temperaturen for omstart av LB, vil LB-modus omstarte og hovedvannstrømning fra varmekilden(e) ledes til tappevannsberederen for å øke temperaturen. Så snart den angitte tiden for "Varighet av maks temp." er passert, vil LB-modus ikke gjentas etter det angitte intervallet (angitt av installatøren).
- Det er installatørens ansvar å påse at innstillingene for legionellabeskyttelse er i samsvar med lokale og nasjonale retningslinjer.



(LB-modus: Modus for legionellabeskyttelse)

Merk at LB-modus mottar hjelp fra elektriske elementer (dersom de finnes) som supplement til varmepumpens energitilførsel. Å varme opp vann over lange perioder er ineffektivt og øker driftskostnadene. Installatøren bør vurdere nødvendigheten av legionellabeskyttelse nøye, men ikke sløse med energi ved å varme opp det lagrede vannet over veldig lange perioder. Sluttbrukeren må forstå viktigheten ved denne funksjonen.
ETTERKOM ALLTID LOKALE OG NASJONALE RETNINGSLINJER I LANDET DITT MED HENSYN TIL LEGIONELLABESKYTTELSE.

Tvunget VV

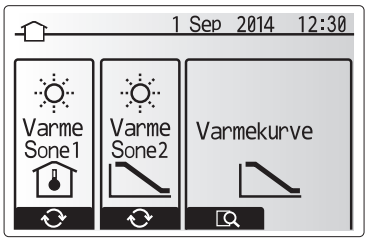
Funksjonen Tvunget VV brukes til å tvinge systemet til å kjøre i tappevannsmodus. Ved normal drift vil vannet i tappevannsberederen varmes opp enten til angitt temperatur eller til maksimal tappevannstid, avhengig av hvilken som nås først. Skulle det imidlertid være et stort behov for tappevann, kan funksjonen "Tvunget VV" brukes til å hindre systemet i å rutinemessig bytte til romoppvarming/kjøling, og i stedet fortsette å levere oppvarming av tappevannsberederen.
Tvunget VV-operasjon aktiveres ved å trykke på F1-knappen og tilbakeknappen i skjermbildet "Alternativer". Etter at VV-operasjon er avsluttet, vil systemet automatisk gå tilbake til normal drift. Hold nede F1-knappen i skjermbildet "Alternativer" for å avbryte tvunget VV-operasjon.

■ Varme/kjøling

Varme/kjøling-menyen omhandler romoppvarming/kjøling, normalt med enten en radiator, viftekonvektor eller et gulvvarme/kjøling-system, avhengig av installasjonen.

Det er 3 varmemoduser

- Romtemp. varme (Automatisk tilpasning) ( )
- Temp turvann varme ( )
- Varmekurve ( )
- Temp turvann kjøling ( )



<Romtemp.-modus (automatisk tilpasning)>

Denne modusen forklares i detalj i avsnittet "Oversikt over kontrollene" (side 4).

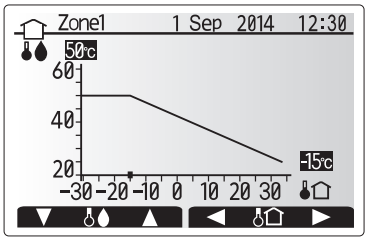
<Strømningstemperaturmodus>

Temperaturen på vannet som strømmer til varmekretsene, stilles inn av installatøren for best å passe til utformingen av romoppvarming/kjøling-systemet, samt brukerens krav.

Forklaring av varmekurve

Sent på våren og om sommeren er det vanligvis mindre behov for romoppvarming. For å hindre at varmepumpen produserer unødvendig høye strømningstemperaturer for hovedkretsen, kan varmekurvemodusen brukes for å maksimere effektiviteten og redusere driftskostnadene.

Varmekurven brukes til å begrense strømningstemperaturen i hovedromoppvarmingskretsen avhengig av utendørs lufttemperatur. FTC bruker informasjon fra både en føler for utendørs lufttemperatur og en temperaturføler på forsyningen fra hovedkretsen til å påse at varmepumpen ikke produserer unødvendig høye strømningstemperaturer dersom værforholdene ikke krever det.



: Turtemp.
: Utendørs lufttemperatur

Installatøren vil stille inn parametrene til grafen etter lokale forhold og hvilken type romoppvarming som benyttes i hjemmet. Det skal ikke være nødvendig for deg å endre disse innstillingene. Hvis du imidlertid etter en rimelig bruksperiode finner at romoppvarmingen ikke varmer eller varmer hjemmet ditt for mye, må du vennligst kontakte installatøren så systemet kan kontrolleres for eventuelle problemer, og hvis nødvendig oppdatere disse innstillingene.

NO

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Feriemodus

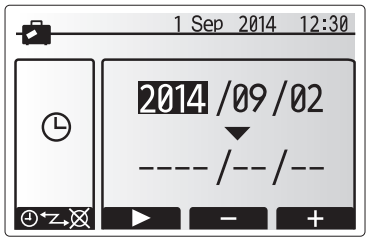
Feriemodus kan brukes til å la systemet kjøre med lavere strømningstemperaturer og dermed redusert strømforbruk når det ikke er noen hjemme. Feriemodus kan kjøre enten strømningstemp, romtemp, varme, kompensasjonsvarme og tappevann med reduserte strømningstemperaturer for å spare energi hvis beboeren er borte.

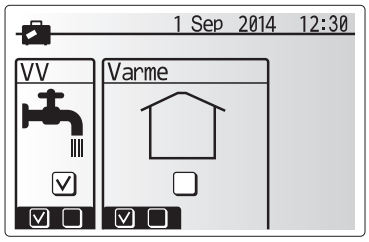
Trykk på E-knappen i skjermbildet til hovedmenyen. Vær forsiktig så du ikke holder nede E-knappen for lenge, da dette vil slå av kontrolleren og systemet.

Så snart skjermbildet for aktivering av feriemodus vises, kan du aktivere/deaktivere og velge hvor lenge du ønsker at funksjonen skal kjøre.

- Trykk på F1-knappen for å aktivere eller deaktivere feriemodus.
- Bruk knappene F2, F3 og F4 til å legge inn datoen du ønsker at feriemodusen skal aktiveres eller deaktiveres for romoppvarming.

<Slik redigerer du feriemodusen>
Se menyoversikten i ”5.8 Hovedkontroller” i installeringshåndboken.
Hvis du må endre ferieinnstillingene, f.eks. strømningstemp eller romtemp, må du kontakte installatøren.





Ukeprogram

Ukeprogrammet kan stilles inn på to måter, for eksempel på én måte for sommeren og én for vinteren. (Disse kaller vi henholdsvis ”Plan 1” og ”Plan 2”.) Så snart terminen (månedene) for Plan 2 er spesifisert, vil resten av månedene spesifiseres som Plan 1. Et driftsmønster for modusene (oppvarming/kjøling/tappevann) kan angis for hver plan. Hvis det ikke angis et driftsmønster for Plan 2, vil bare mønsteret for Plan 1 være gyldig. Hvis hele året er angitt for Plan 2 (f.eks. mars til februar), vil bare driftsmønsteret for Plan 2 være gyldig.

Ukeprogramen aktiveres eller deaktiveres i skjermbildet Alternativer. (Se avsnittet “Generell drift”)

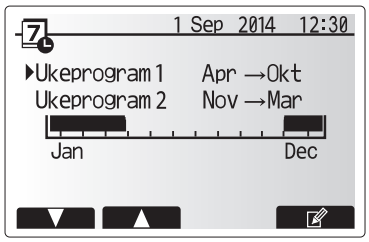
<Innstilling av timerperioden>

1. Fra hovedinnstillingsmenyen bruker du F2 og F3 til å utheve timerikonet, og trykker deretter på BEKREFT.
2. Skjermbildet for forhåndsvisning av timerperioden vises.
3. Trykk på F4-knappen for å endre timerperioden.
4. Skjermbildet for redigering av tiden vises.
5. Bruk F2/F3 til å peke på en startmåned for Plan2, og trykk deretter på BEKREFT.
6. Bruk F2/F3 til å peke på en avsluttende måned for Plan2, og trykk deretter på BEKREFT.
7. Trykk på F4 for å lagre innstillingene.

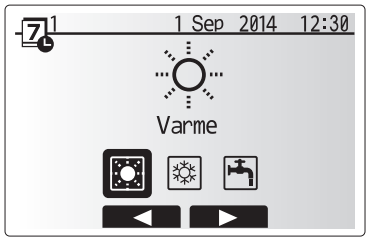
<Innstilling av ukeprogrammet>

1. Fra hovedinnstillingsmenyen bruker du F2 og F3 til å utheve timerikonet, og trykker deretter på BEKREFT.
2. Fra skjermbildet for forhåndsvisning av periode for Plan2 bruker du F1 og F2 til å skrolle gjennom, og deretter velger du for hvert punkt ved å trykke på BEKREFT.
3. Ukeprogrammets undermeny vises. Ikonet viser følgende moduser:
   - Varme
   - Kjøling
   - VV
4. Bruk F2 og F3 til å flytte mellom modusikonene og trykk på BEKREFT for å vise FORHÅNDSVISNINGSSKJERMEN for hver modus.

Skjermbildet for forhåndsvisning lar deg se de gjeldende innstillingene. Ved oppvarming/kjøling i 2 soner trykker du på F1 for å veksle mellom Sone1 og Sone2. Ukedagene vises på skjermens øvre del. Dersom dager er understreket, betyr det at innstillingene for disse dagene er de samme.
Timer på dagen og natten er fremstilt som en linje langs skjermens hoveddel. Der hvor linjen er heltrukket og svart, er det mulig med oppvarming/kjøling av rom og tappevann (avhengig av hvilken som er valgt).



Forhåndsvisningsskjerm for perioden til Plan2

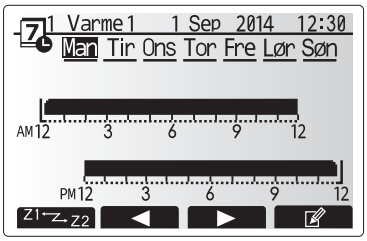


Modusvalgskjerm for Plan1

NO

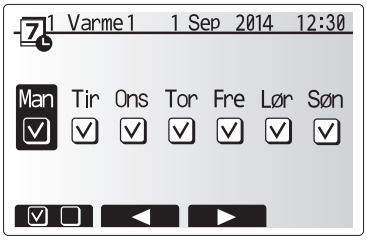
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. Trykk på F4-knappen i skjermbildet til forhåndsvisningsmenyen.



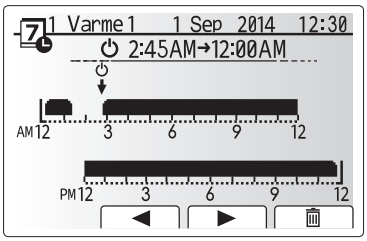
Skjermbilde for forhåndsvisning

6. Først velger du ukedagene du ønsker å legge inn i planen.
7. Trykk på knappene F2/F3 for å hoppe mellom dager og F1 for å merke av i boksen eller fjerne merket.
8. Trykk på BEKREFT når du har valgt dagene.



Skjermbilde for valg av ukedag

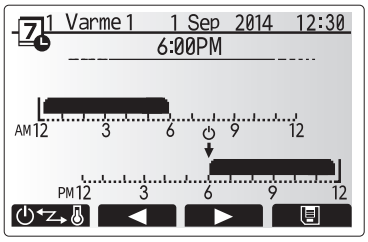
9. Skjermbildet for redigering av tidslinjen vil vises.
10. Bruk knappene F2/F3 for å flytte til det punktet hvor du ikke ønsker at den valgte modusen skal være aktiv. Trykk på BEKREFT for å begynne.
11. Bruk F3-knappen til å angi ønsket tid for inaktivitet, og trykk deretter på BEKREFT.
12. Du kan legge inn inntil 4 perioder av inaktivitet i en periode på 24 timer.



Skjermbilde 1 for innstilling av tid for periode

13. Trykk på F4 for å lagre innstillingene.

Når du planlegger oppvarming, endrer F1-knappen den fastsatte variabelen mellom tid og temperatur. Dette gjør det mulig å angi en lavere temperatur for visse timer, f.eks. om natten når beboerne sover og det er ønskelig med lavere temperatur.



Skjermbilde 2 for innstilling av tid for periode

Merk:
- **Ukeprogrammet for romoppvarming/kjøling og tappevann stilles inn på samme måte. For tappevann kan imidlertid bare tid brukes som variabel i planleggingen.**
- **Det vises også et søppelbøtteikon. Den siste ikke-lagrede handlingen slettes dersom du velger dette ikonet.**
- **Det er nødvendig å bruke F4-knappens LAGRE-funksjon for å lagre innstillinger. BEKREFT fungerer IKKE som LAGRE for denne menyen.**

NO

■ Servicemeny

Servicemenyen er passordbeskyttet for å hindre utilsiktede endringer i driftsinnstillingene av uautoriserte/ukvalifiserte personer.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5 Service og vedlikehold

■ Feilsøking

Følgende tabell brukes som veiledning til mulige problemer. Den er ikke uttømmende, og alle problemer skal undersøkes av installatøren eller en annen kompetent person. Brukerne skal ikke prøve å reparere systemet selv.
Ikke på noe tidspunkt skal systemet kjøre med sikkerhetsanordningene forbikoblet eller blokkert.

Feilsymptom	Mulig årsak	Løsning
Kaldt vann i kranen (systemer med tappevannsbereder)	Planlagt kontroll av-periode	Kontroller planinnstillingene og endre hvis nødvendig.
	Alt tappevannet fra tappevannsberederen er brukt	Påse at tappevannsmodus er i bruk og vent til tappevannsberederen varmer opp nytt vann.
	Varmepumpe eller elektriske varmere fungerer ikke	Kontakt installatøren.
Varmesystemet når ikke opp til angitt temperatur.	"Hindre", "Plan" eller "Feriemodus" er valgt	Kontroller innstillinger og endre etter behov.
	Radiatorer av feil størrelse	Kontakt installatøren.
	Rommet der temperaturføleren befinner seg har en annen temperatur enn resten av huset.	Flytt temperaturføleren til et mer egnet rom.
	Problem med batteriet *kun for trådløs kontroll	Kontroller batteriet og bytt ut dersom det er utladet.
Kjølesystemet kjøler ikke ned til angitt temperatur. (KUN for ERSC(D)- og ERST20C(D)-modeller)	Når vannet i sirkulasjonskretsen er altfor varmt, starter kjølemodus med en forsinkelse for beskyttelse av utendørsenheten.	Normal bruk
	Når utendørs lufttemperatur er meget lav, begynner ikke kjølemodus å kjøre, for å unngå at vannrørene fryser.	Hvis Frostbeskyttelsesfunksj. ikke er nødvendig, ta kontakt med installatøren for å endre innstillingene.
Etter tappevannsdrift vil romtemperaturen stige litt.	Når tappevannsmodus er avsluttet, vil treveisventilen dirigere tappevann bort fra tappevannsberederen og inn i romoppvarmingskretsen. Dette gjøres for å hindre overoppheting av komponentene i sylinderenheten. Mengden av tappevann som dirigeres inn i romoppvarmingskretsen avhenger av systemtypen og røret som går mellom platevarmeveksleren og sylinderenheten.	Dette er normalt, så det er ikke nødvendig med tiltak.
Varmestråleren er varm i tappevannsmodus. (Romtemperaturen øker.)	Det kan være fremmedlegemer i 3-veisventilen, eller tappevann kan strømme til varmesiden på grunn av feil.	Kontakt installatøren.
Planfunksjonen hindrer systemet i å kjøre, men utendørsenheten kjører.	Frostbeskyttelsesfunksj. er aktiv.	Dette er normalt, så det er ikke nødvendig med tiltak.
Pumpen kjører uten grunn i en kort tid.	Antiklumpemekanisme for å hemme kalkdannelse.	Dette er normalt, så det er ikke nødvendig med tiltak.
Mekanisk støy kan høres fra sylinderenheten	Varmere som slår seg på/av	Dette er normalt, så ingen tiltak kreves.
	Treveisventilen endrer posisjon mellom tappevanns- og varmemodus.	Dette er normalt, så det er ikke nødvendig med tiltak.
Støy i rørene	Luft er fanget i systemet	Prøv å lufte radiatorene (hvis disse finnes). Ta kontakt med installatøren hvis symptomene vedvarer.
	Løse rør	Kontakt installatøren.
Det kommer vann ut av en av sikkerhetsventilene	Systemet er overopphetet eller har overtrykk	Slå av strømmen til varmepumpen og eventuelle dyppvarmer, og ta kontakt med installatøren.
Det drypper små mengder vann fra en av sikkerhetsventilene.	Skitt kan hindre at ventilen er ordentlig forseglet	Vri ventilhetten i den viste retningen til du hører et klikk. Dette vil slippe ut en liten mengde vann for å skylle skitt ut av ventilen. Vær forsiktig, da vannet som slippes ut, vil være varmt. Hvis ventilen fortsetter å dryppe, må du ta kontakt med installatøren, da gummitetningen kan være skadet og må byttes.
En feilkode vises på displayet på hovedkontrolleren.	Innendørs- eller utendørsenheten rapporterer en unormal tilstand	Noter feilkodenummeret og ta kontakt med installatøren.

<Strømbrudd>
Alle innstillingene vil være lagret i 1 uke uten strøm; etter 1 uke lagres KUN dato/tid.

■ Vedlikehold

Vedlikehold av sylinderenheten og hydroboksen skal utføres årlig, og kun av en kompetent person. Brukerne skal ikke prøve å reparere eller skifte ut deler av sylinderenheten eller hydroboksen selv. Hvis ikke denne anvisningen følges, kan brukeren eller enheten bli skadet og produktgarantien bli gjort ugyldig.

I tillegg til årlig service er det nødvendig å bytte ut eller inspisere enkelte deler etter en viss periode av systemdrift. Se tabellene nedenfor for detaljerte anvisninger.
Utskiftning og inspeksjon av deler må alltid utføres av en person med relevant opplæring og kompetanse.

Deler som krever regelmessig utskiftning

Deler	Skift ut hvert	Mulige feil
Trykksikkerhetsventil (TSV) Lufteventil (Auto/Manuell) Tappekran (hoved-/sanitærkrets) Manometer Inntakskontrollgruppe (IKG)*	6. år	Vannlekkasje

***** VALGFRIE DELER for Storbritannia

Deler som krever regelmessig inspeksjon

Deler	Kontroller hver(t)	Mulige feil
Dyppvarmer	2. år	Jordlekkasje som forårsaker at kretsbryteren aktiveres (varmer er alltid AV)
Sirkulasjonspumpe	20 000. time (3. år)	Feil med sirkulasjonspumpe

Deler som IKKE må brukes på nytt under service
* O-ring
* Pakning

Merk: Skift alltid pumpens pakning ut med en ny når det utføres vedlikehold (for hver 20 000. times bruk eller hvert 3. år).

NO

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Sisällys

1. Turvallisuusohjeet 2

2. Johdanto 3

3. Lämmitysjärjestelmä 5

4. Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten 7

5. Huolto ja kunnossapito 14

Lyhenteet ja sanasto

Nro	Lyhenne/sana	Kuvaus
1	Lämpökäyrätila	Lämmitys, johon sisältyy ulkolämpötilan lämpökäyrä
2	COP	Hyötysuhde (COP) eli lämpöpumpun tehokkuus
3	Jäähdytystila	Jäähdytys puhaltimella tai lattiajäähdytyksellä
4	Varaajayksikkö	Sisällä oleva tuulettamaton LV-säiliö ja komponenttiputkiosat
5	LV-tila	Lämpimän käyttöveden lämmitystila suihkuille, lavuaareille, ym
6	Virtauslämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiriin
7	Jäätymisen estotoiminto	Lämmityksen ohjausrutiini, joka estää vesiputkien jäätymisen
8	FTC	Virtauslämpötilan säädin, piirikortti, joka on vastuussa järjestelmän ohjauksesta
9	Lämmitystila	Lämmitys pattereilla tai lattialämmityksellä
10	Hydrobox	Sisäyksikkö, jossa on komponenttiputkiosat (EI LV-säiliötä)
11	Legionella	Putkista, suihkuista ja vesisäiliöistä mahdollisesti löytyvä bakteeri, joka voi aiheuttaa legionelloosia
12	LE-tila	Legionellan estotoiminto – vesisäiliöillä varustettujen järjestelmien toiminto, joka estää legionellabakteerin kasvun
13	Pakattu malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi) ulkolämpöpumppuyksikössä
14	PRV	Varoventtiili
15	Paluulämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiristä
16	Split-malli	Sisäyksikön levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi)
17	TRV	Termostaattipatteriventtiili – patteripaneelin tulossa tai lähdössä oleva venttiili, joka ohjaa lämmöntuottoa

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Turvallisuusohjeet

► On tärkeää, että luet turvallisuusohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttämistä.
► Seuraavien turvallisuusohjeiden tarkoituksena on estää henkilövahinkoja ja yksikön vaurioituminen, joten noudata ohjeita.

Tässä oppaassa käytetyt merkinnät

⚠ VAROITUS:	⚠ HUOMIO:
Tämän otsikon alla lueteltuja ohjeita on noudatettava käyttäjän henkilövahinkojen tai kuolemanvaaran estämiseksi.	Tämän otsikon alla lueteltuja ohjeita on noudatettava laitteen vaurioitumisen estämiseksi.

- Noudata tässä oppaassa annettuja ohjeita ja paikallisia määräyksiä, kun käytät tätä laitetta.

⚠ VAROITUS

- Laitetta EI OLE tarkoitettu käyttäjän asennettavaksi tai huollettavaksi. Virheellinen asennus voi aiheuttaa vesivuotoja sekä sähköiskun ja tulipalon vaaran.
- ÄLÄ KOSKAAN estä virtausta hätäventtiileistä.
- Älä käytä laitetta, mikäli hätäventtiilit ja lämpökatkaisimet eivät toimi. Mikäli et ole varma niiden toiminnasta, ota yhteyttä asentajaan.
- Älä seiso laitteen päällä tai nojaa siihen.
- Älä aseta mitään esineitä laitteen päälle tai alapuolelle ja varmista, että sen ympärillä on vapaata tilaa vaadittu määrä.
- Älä koske laitteeseen tai säätimeen märillä käsillä, sillä se aiheuttaa sähköiskun vaaran.
- Älä irrota laitteen paneeleita tai yritä pakottaa esineitä laitteen kotelon sisälle.
- Älä kosketa laitteen ulkopuolisiin putkiin, sillä ne voivat olla erittäin kuumia ja aiheuttaa palovammoja.
- Mikäli laite alkaa täristä tai pitää epänormaaleja ääniä käytön aikana, katkaise sen virta ja ota yhteyttä asentajaan.
- Mikäli laita alkaa haista palavalta, lopeta sen käyttö, katkaise sen virta ja ota yhteyttä asentajaan.
- Mikäli ylivuotoputkesta alkaa virrata vettä havaittavasti käytön aikana, katkaise laitteen virta ja ota yhteyttä asentajaan.
- Tätä laitetta ei ole suunniteltu sellaisten henkilöiden käyttöön (lapset mukaan lukien), joiden fyysinen tai henkinen toimintakyky on normaalia heikompi, joiden aistit ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävää kokemusta tai tietämystä. Tällaisten henkilöiden ei tulisi käyttää laitetta, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo käyttöä tai ole ohjeistanut laitteen käytössä.
- Lasten pääsyä käsiksi laitteeseen tulee valvoa.
- Mikäli laitteessa ilmenee kylmäainevuoto, lopeta laitteen käyttö, tuuleta laitteen asennustila huolellisesti ja ota yhteyttä asentajaan.
- Mikäli virtajohto vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain valmistaja, valmistajan huoltoedustaja tai muu valtuutettu henkilö turvallisuusriskien välttämiseksi.
- Älä aseta nesteitä sisältäviä esineitä varaajayksikön päälle. Jos ne vuotavat tai läikkyvät varaajayksikön päälle, seurauksena voi olla yksikön vaurioituminen ja/tai tulipalo.
- Kun varaajayksikköä asennetaan, siirretään tai huolletaan, käytä kylmäainelinjojen täyttöön vain määritettyä kylmäainetta (R410A). Älä sekoita siihen muita kylmäaineita äläkä jätä linjoihin ilmaa. Jos kylmäaineeseen sekoittuu ilmaa, se voi aiheuttaa kylmäaineputkistossa epätavallisen korkean paineen, josta voi seurata räjähdys ja muita vaaroja.
  Muun kuin määritetyn kylmäaineen käyttäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai yksikön rikkoutumisen. Pahimmassa tapauksessa se voi johtaa tuotteen turvallisuuden vakavaan heikentymiseen.
- Jotta lämmitystilassa liian kuuma vesi ei vaurioittaisi lämpösäteilijöitä, aseta tavoitevirtauslämpötila vähintään 2 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun lämpötilan alapuolelle. Aseta vyöhykkeellä 2 tavoitevirtauslämpötila vähintään 5 °C kaikkien vyöhykkeen 2 piirin lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun virtauslämpötilan alapuolelle.
- Tämä laite on tarkoitettu ensisijaisesti käyttöön kotitaloudessa. Kaupallisissa sovelluksissa tämä laite on tarkoitettu asiantuntijoiden tai koulutettujen käyttäjien käyttöön myymälöissä, kevyessä teollisuudessa ja maatiloilla tai maallikkojen kaupalliseen käyttöön.

⚠ HUOMIO

- Älä paina pääsäätimen painikkeita terävillä esineillä, sillä se saattaa vahingoittaa painikkeita.
- Jos laitteen virta katkaistaan pitkäksi ajaksi, se tulisi tyhjentää vedestä.
- Älä aseta yläpaneelin päälle astioita, joissa on vettä.

■ Yksikön hävittäminen

<Kuva 1.1>

Tämä symboli on vain EU-maita varten.
Tämä symboli on direktiivin 2012/19/EU artiklan 14, Käyttäjille annettavat tiedot, ja liite IX ja/tai direktiivin 2006/66/EC artiklan 20; Loppukäyttäjille tiedottaminen, sekä liitteen II mukainen.
Mitsubishi Electric -lämmitysjärjestelmä on valmistettu korkealaatuisista materiaaleista ja osista, jotka voidaan kierrättää ja/tai käyttää uudelleen. Kuvan 1.1 symboli tarkoittaa, että sähkö- ja elektroniikkalaitteet, paristot ja akut on hävitettävä niiden käyttöiän jälkeen erillään talousjätteestä.
Jos symbolin alle on painettu kemiallinen symboli (kuva 1.1), se tarkoittaa, että pariston raskasmetallipitoisuus ylittää tietyn tason. Se ilmoitetaan seuraavasti:
Hg: elohopea (0,0005 %), Cd: kadmium (0,002%), Pb: lyijy (0,004 %)

Euroopan Unionissa on erilliset keräysjärjestelmät käytetyille sähkö- ja elektroniikkalaitteille, paristoille ja akuille.
Hävitä tämä laitteisto, paristot ja akut asianmukaisesti paikallisessa jätehuolto/kierrätyskeskuksessa.

Kysy paikalliselta Mitsubishi Electric -jälleenmyyjältä maakohtaisia tietoja hävittämisestä.
Auta meitä suojelemaan ympäristöä, jossa elämme.

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

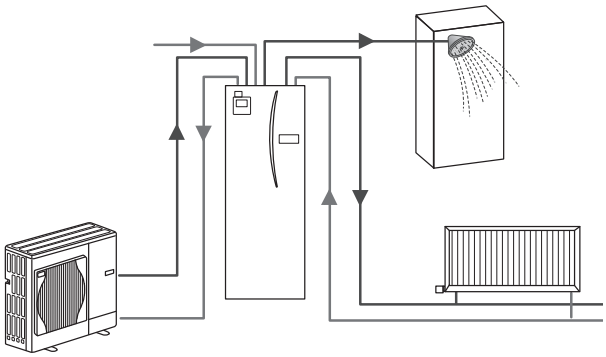
2 Johdanto

Tämä käyttöopas kertoo, miten lämpöpumppujärjestelmä toimii, miten järjestelmää käytetään mahdollisimman tehokkaasti ja miten asetuksia muutetaan pääsäätimen avulla.

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistimukselliset tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilta puuttuu kokemusta ja tietoa, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo laitteen käyttöä tai opasta sen käytössä.
Lapsia on valvottava sen varmistamiseksi, että he eivät leiki laitteen kanssa.
Tätä opasta on säilytettävä yksikön kanssa tai helppopääsyisessä paikassa myöhempää tarvetta varten.

■ Järjestelmän yleiskuvaus

Mitsubishi Electricin ilma–vesilämpöpumppujärjestelmä koostuu seuraavista osista: ulkolämpöpumppuyksikkö ja sisävaraajayksikkö tai hydrobox, jossa on pääsäädin.

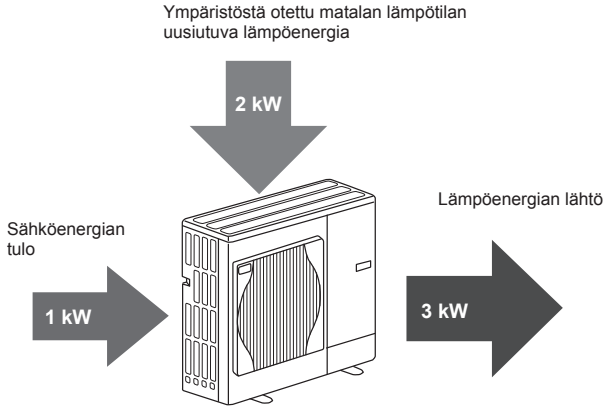


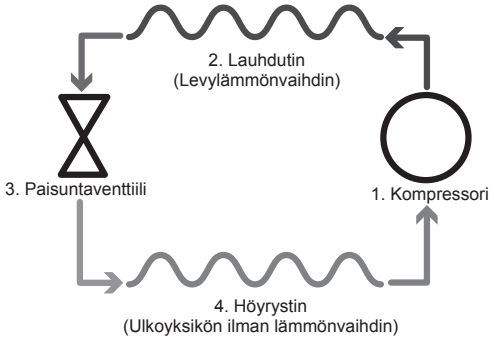
Pakettivaraajajärjestelmän kaavioesitys

■ Lämpöpumpun toiminta

Lämmitys ja LV
Lämpöpumput käyttävät sähköenergiaa ja ulkoilman alhaista lämpöenergiaa lämmittämään kylmäainetta, joka puolestaan lämmittää vettä käyttöä ja lämmitystä varten. Lämpöpumpun tehokkuutta kutsutaan hyötysuhteeksi (COP). Se on tuotetun lämmön ja kulutetun energian välinen suhde.

Lämpöpumpun toimintatapa on käänteinen jääkaappiin verrattuna. Prosessia kutsutaan höyrykompressiojaksoksi, joka on selitetty tarkemmin alla.





Ensimmäinen vaihe alkaa, kun kylmäaine on kylmää ja alhaisessa paineessa.

1. Piirissä oleva kylmäaine puristuu kokoon, kun se kulkee kompressorin läpi. Siitä tulee kuumaa korkeapaineista kaasua. Lämpötila voi olla normaalisti 60 °C.

2. Tämän jälkeen kuuma kylmäainekaasu lauhdutetaan, kun se kulkee levylämmönvaihtimen yhden puolen poikki. Kylmäainekaasun lämpö siirtyy lämmönvaihtimen viileämmälle puolelle (vesipuolelle). Kun kylmäaineen lämpötila laskee, sen tila muuttuu kaasusta nesteeksi.

3. Kylmänä nesteenä sen paine on edelleen korkea. Paineen laskemiseksi neste kulkee paisuntaventtiilin läpi. Paine laskee, mutta kylmäaine pysyy kylmänä nesteenä.

4. Jakson viimeisessä vaiheessa kylmäaine siirtyy höyrystimeen ja höyrystyy. Tässä vaiheessa osa ulkoilman vapaasta lämpöenergiasta imeytyy kylmäaineeseen.

Tämän jakson läpi kulkee vain kylmäainetta. Vesi lämmitetään sen kulkiessa levylämmönvaihtimen läpi. Kylmäaineen lämpöenergia kulkee levylämmönvaihtimen läpi viileämpään veteen, jonka lämpötila nousee. Lämmitetty vesi siirtyy ensiöpiiriin, jossa se kiertää lämmitysjärjestelmässä ja LV-varaajassa ja lämmittää epäsuorasti (mahdollisen) LV-säiliön sisältöä.

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Taloudelliset parhaat käytännöt

Ilmalämpöpumput voivat tuottaa sekä kuumaa vettä (edellyttäen, että käytetään sopivaa LV-säiliötä) että lämmitystä ympäri vuoden. Järjestelmä eroaa perinteisestä fossiilisia polttoaineita käyttävästä lämmitys- ja kuumavesijärjestelmästä. Lämpöpumpun tehokkuuden osoittaa sen lämpökerroin (COP), kuten johdannossa kerrottiin. Seuraavia ohjeita on noudatettava, jotta lämmitysjärjestelmä toimisi mahdollisimman tehokkaasti ja taloudellisesti.

Tärkeitä tietoja lämpöpumppujärjestelmistä

- Lämmin käyttövesi- ja legionellatoiminnot ovat käytettävissä vain varaajayksiköissä tai hydroboxeissa, jotka on kytketty sopivaan LV-säiliöön.
- Normaalikäytössä samanaikaista LV-säiliön ja tilan lämmitystä ei suositella. Jos ulkolämpötila on kuitenkin erittäin alhainen, LV-säiliön veden lämmitykseen voidaan käyttää sähkölämmitintä (jos käytettävissä) samalla, kun lämpöpumppu jatkaa huoneiden lämmittämistä. Huomaa, että yksin käytettynä sähkölämmitin ei ole tehokas tapa lämmittää koko LV-säiliötä. Tästä syystä sitä tulee käyttää vain varmistuksena normaalikäytössä.
- Lämpöpumpun tuottaman lämpimän veden lämpötila on yleensä alhaisempi kuin fossiilisia polttoaineita käyttävän kattilan.

Seuraukset

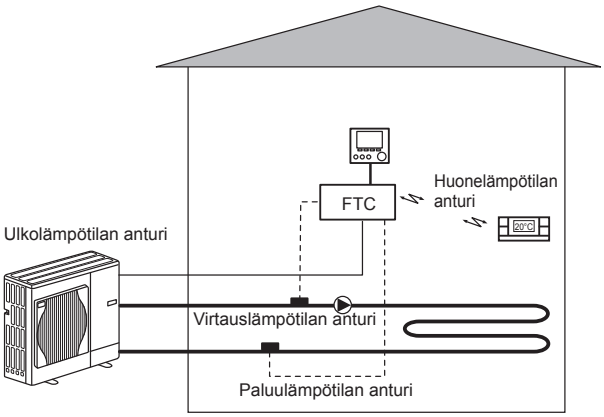
- Jos lämpöpumppua käytetään veden lämmitykseen, säiliön lämmitysaika kannattaa ajastaa käyttämällä AJASTUS-toimintoa (katso sivu 12). Se kannattaa tehdä yöaikaan, jolloin huoneiden lämmitystarve on alhainen ja voidaan hyödyntää edullisempaa yösähköä.
- Useimmissa tapauksissa huoneiden lämmityksen kannattaa käyttää huonelämpötila-tilaa. Tällöin lämpöpumppu voi analysoida vallitsevan huonelämpötilan ja reagoida muutoksiin hallitusta hyödyntämällä erikoistuneita Mitsubishi Electric -säätimiä.
- AJASTUS- ja LOMA-toimintoja käyttämällä estetään tarpeeton huoneiden tai veden lämmitys, kun huoneiston tiedetään olevan tyhjillään esimerkiksi työpäivän aikana.
- Alhaisempien virtauslämpötilojen takia lämpöpumppulämmitysjärjestelmiä tulisi käyttää suuripinta-alaisten patterien tai lattialämmityksen kanssa. Näin huoneeseen saadaan tasaista lämpöä samalla, kun tehokkuus paranee. Tämä alentaa järjestelmän käyttökustannuksia, kun lämpöpumpun ei tarvitse tuottaa hyvin kuumana virtaavaa vettä.

Säätimien yleiskuvaus

Varaajayksikössä ja hydroboxissa on sisäänrakennettu virtauslämpötilan säädin (FTC). Kyseinen laite ohjaa sekä ulkolämpöpumppuyksikköä että varaajayksikköä tai hydroboxia. Edistynyt teknologia tarkoittaa, että FTC-ohjattua lämpöpumppua käytettäessä säästöjä syntyy paitsi verrattuna perinteisiin fossiilisia polttoaineita käyttäviin lämmitysjärjestelmiin myös verrattuna moniin muihin markkinoilla oleviin lämpöpumppuihin.

Kuten edellä kohdassa Lämpöpumpun toiminta selitettiin, lämpöpumput ovat tehokkaimmillaan tuottaessaan alhaisen virtauslämpötilan vettä. Kehittyneen FTC-teknologian avulla huonelämpötila voidaan pitää halutulla tasolla samalla, kun hyödynnetään lämpöpumpun alhaisinta mahdollista virtauslämpötilaa.

Huonelämpötila (automaattinen sopeutumistoiminto) -tilassa säädin tarkkailee huoneiden ja virtauksen lämpötiloja lämmitysjärjestelmässä olevien lämpötila-anturien avulla. Säädin päivittää tiedot säännöllisesti ja vertaa niitä aiempiin tietoihin, jotta se voi ennustaa huonelämpötilan muutokset ja säätää huoneiden lämmityspiiriin virtaavan veden lämpötilaa vastaavasti. Kun ulkolämpötilan lisäksi seurataan myös huoneen ja lämmityspiirin veden lämpötiloja, lämmitys on yhdenmukaisempaa ja äkilliset piikit tarvittavassa lämmitystehossa vähenevät. Tästä seuraa pienempi tarvittava kokonaisvirtauslämpötila.



FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Tuotteen tekniset tiedot (1/2)

FI

			Varaajayksikkö												
Mallinimi			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C
Tilat			VAIN lämmitys												
Lämpimän käyttöveden nimellinen vesitilavuus			200 L												
Yksikön kokonaismitat			1600 × 595 × 680 mm (korkeus × leveys × syvyys)												
Paino (tyhjänä)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Paino (täynnä)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Levylämmönvaihdin			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Tavoitelämpötila-alue	Virtauslämpötila	Lämmitys	25 - 60 °C												
		Jäähdytys	—												
	Huonelämpötila	Lämmitys	10 - 30 °C												
		Jäähdytys	—												
Taattu toiminta-alue	Ympäristö *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RH)												
	Ulko- lämpötila	Lämmitys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko												
		Jäähdytys	—												
LV-säiliö suorituskyky	Suurin sallittu lämpimän veden lämpötila		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	LV-säiliön lämpötilan nostamisaika 15–65 °C *4		22,75 min												
	Aika LV-säiliön 70 %:n lämmittämiseen uudelleen lämpötilaan 65 °C *4		17,17 min												
Tuulettamaton paisunta-astia (ensiölämmitys)	Nimellisarvo		12 L				—				12 L	—	12 L	—	12 L
	Täyttöpaine		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Sähkötiedot	Ohjaustaulu	Virransyöttö (vaihe, jännite, taajuus)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Sähkölämmitin	Virransyöttö (vaihe, jännite, taajuus)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasiteetti	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW +6 kW
		Virta	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Käyttöveden sähkö-lämmitin *5	Virransyöttö (vaihe, jännite, taajuus)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Kapasiteetti	—										3 kW	—	
		Virta	—										13 A	—	

			Varaajayksikkö										
Mallinimi			ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Tilat			Lämmitys ja jäähdytys				VAIN lämmitys						
Lämpimän käyttöveden nimellinen vesitilavuus			200 l										
Yksikön kokonaismitat			1600 × 595 × 680 mm (korkeus × leveys × syvyys)										
Paino (tyhjänä)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Paino (täynnä)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Levylämmönvaihdin			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Tavoitelämpötila-alue	Virtauslämpötila	Lämmitys	25 - 60 °C										
		Jäähdytys	5 - 25 °C				—						
	Huonelämpötila	Lämmitys	10 - 30 °C										
		Jäähdytys	EI käytettävissä				—						
Taattu toiminta-alue	Ympäristö *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RH)										
	Ulko- lämpötila	Lämmitys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko										
		Jäähdytys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko (mín. 10 °C) *2				—						
LV-säiliö suorituskyky	Suurin sallittu lämpimän veden lämpötila		*3	70 °C	*3	70 °C							
	LV-säiliön lämpötilan nostamisaika 15–65 °C *4		22,75 min.										
	Aika LV-säiliön 70 %:n lämmittämiseen uudelleen lämpötilaan 65 °C *4		17,17 min.										
Tuulettamaton paisunta-astia (ensiölämmitys)	Nimellisarvo		—	12 L	—	12 L							
	Täyttöpaine		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Sähkötiedot	Ohjaustaulu	Virransyöttö (vaihe, jännite, taajuus)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Sähkölämmitin	Virransyöttö (vaihe, jännite, taajuus)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Kapasiteetti	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	—	—	—
		Virta	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Käyttöveden sähkö-lämmitin *5	Virransyöttö (vaihe, jännite, taajuus)	—								~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz
		Kapasiteetti	—								3 kW	3 kW	3 kW
		Virta	—								13 A	13 A	13 A

*1 Ympäristö ei saa jäätyä.
*2 Jäähdytystila ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on alhainen.
*3 Malleissa, joissa ei ole sekä sähkölämmitintä että käyttöveden sähkölämmitintä, korkein sallittu lämpimän veden lämpötila on [Ulkoyksikön suurin lähtövesi - 3 °C] Katso ulkoyksikön lähtevän veden maksimilämpötila ulkoyksikön tuotejulkaisusta.
*4 Testattu BS7206-olosuhteissa.
*5 Älä asenna sähkölämmittimiä ilman lämpökatkaisinta.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Tuotteen tekniset tiedot (2/2)

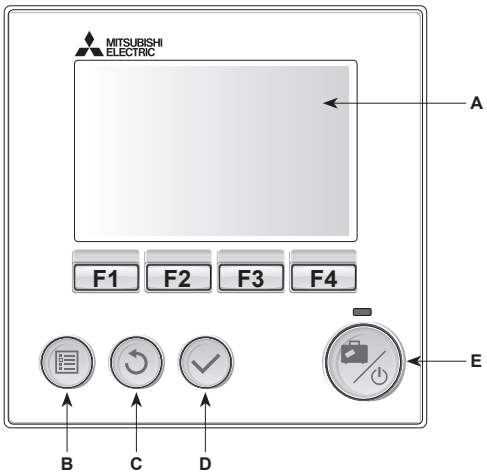
			Hydrobox																	
Mallinimi			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Tilat			VAIN lämmitys												Lämmitys ja jäähdytys			VAIN lämmitys		
Yksikön kokonaismitat			800 × 530 × 360 mm (korkeus × leveys × syvyys)																	
Paino (tyhjänä)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Paino (täynnä)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Levylämmönvaihdin			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Tavoitelämpötila-alue	Virtauslämpötila	Lämmitys	25 - 60 °C																	
		Jäähdytys	—												5 - 25 °C			—		
	Huonelämpötila	Lämmitys	10 - 30 °C																	
		Jäähdytys	—												Ei käytettävissä			—		
Taattu toiminta-alue	Ympäristö *1		0 - 35 °C (≦ 80 % RH)																	
	Ulkolämpötila	Lämmitys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko																	
		Jäähdytys	—												Katso ulkoyksikön tietotaulukko (min. 10 °C).*2			—		
Tuulettamaton paisunta-astia (ensiölämmitys)	Nimellistilavuus		—	10 L			—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	10 L		—	10 L			
	Täyttöpaine		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Sähkötiedot	Ohjaustaulu	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Sähkölämmitin	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasiteetti	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Virta	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

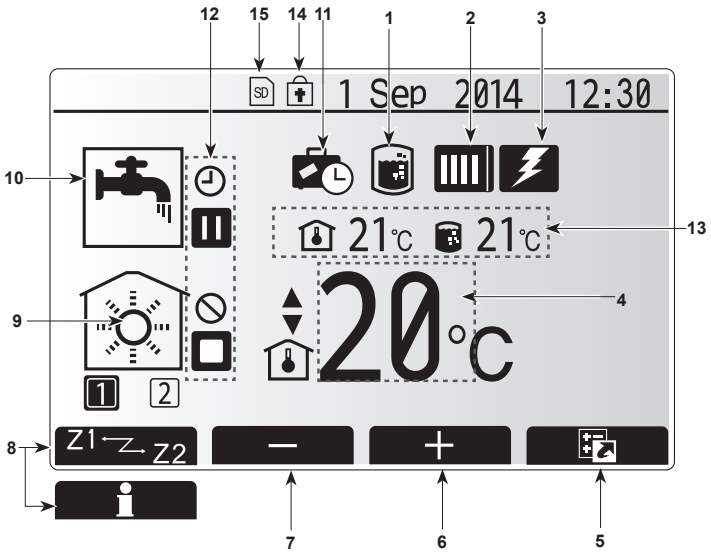
*1 Ympäristö ei saa jäätyä.
*2 Jäähdytystila ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on alhainen.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Pääsäädin

Jos haluat muuttaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asetuksia, käytä varaajayksikön tai hydroboxin etupaneelissa olevaa pääsäädintä. Seuraavassa on opas pääasetusten tarkastelua varten. Jos haluat lisätietoja, ota yhteyttä asentajaan tai paikalliseen Mitsubishi Electric-jälleenmyyjään.
Jäähdytystila on käytettävissä vain ERS-sarjassa. Jäähdytystilaa ei voi käyttää kuitenkaan, jos sisäyksikköön on kytketty PUHZ-FRP.





Päänäyttö

<Pääsäätimen osat>

Kirjain	Nimi	Toiminto
A	Näyttö	Näyttö, jossa kaikki tiedot näytetään.
B	Valikko	Käytä järjestelmäasetuksia alkuasennusta ja muutoksia varten.
C	Takaisin	Palaa edelliseen valikkoon.
D	Vahvista	Käytä valitsemiseen tai tallentamiseen. (Enter-näppäin)
E	Virta/Loma	Jos järjestelmä on sammutettu, yksi painallus käynnistää sen. Uusi painallus, kun järjestelmä on käynnistetty, ottaa lomatilan käyttöön. Järjestelmä sammutetaan pitämällä painike painettuna 3 sekuntia. (***1**)
F1–4	Toimintonäppäimet	Käytetään valikon selaamiseen ja asetusten säätämiseen. Toiminto määräytyy näytössä A näkyvän valikkonäytön mukaan.

***1**
Kun järjestelmä sammutetaan tai virtalähde kytketään irti, varaajayksikön suojaustoiminnot (esim. jäätymisen estotoiminto) EIVÄT toimi. Huomaa, että jos nämä suojaustoiminnot eivät ole käytössä, varaajayksikkö voi mahdollisesti altistua vaurioille.

<Päänäytön kuvakkeet>

	Kuvake	Kuvaus	
1	Legionellan esto	Kun tämä kuvake näkyy, legionellan estotoiminto on aktivoitu.	
2	Lämpöpumpun		Lämpöpumppu on käynnissä.
			Jäänpoisto.
			Hätälämmitys.
3	Sähkölämmitys	Kun tämä kuvake näkyy, sähkölämmittimet (sähkölämmitin tai käyttöveden sähkölämmitin) ovat käytössä.	
4	Kohde-lämpötila		Tavoitevirtauslämpötila
			Tavoitehuonelämpötila
			Lämpökäyrä
5	VAIHTOEHTO	Tämän kuvakkeen alapuolella oleva toimintopainike näyttää vaihtoehtonäytön.	
6	+	Nosta haluttua lämpötilaa.	
7	-	Laske haluttua lämpötilaa.	
8	Z1 Z2	Tämän kuvakkeen alapuolella olevan painikkeen painaminen vaihtaa vyöhykkeiden 1 ja 2 välillä.	
	Tiedot	Tämän kuvakkeen alapuolella oleva toimintopainike näyttää tietonäytön.	
9	Lämmitystila (jäähdytys)		Lämmitystila Vyöhyke 1 tai Vyöhyke 2
			Jäähdytystila Vyöhyke 1 tai Vyöhyke 2
10	LV-tila	Normaali tai EKO-tila	
11	Lomatila	Kun tämä kuvake näkyy, lomatila on aktivoitu.	
12		Ajastin	
		Kieltää	
		Palvelinohjaus	
		Valmiustila	
		Valmiustila (***2**)	
		Pysähtyi	
		Työkone	
13	Nykyinen lämpötila		Nykyinen huonelämpötila
			LV-säiliön veden nykyinen lämpötila
14		Valikkopainike on lukittu tai LV- ja lämmitystoimintatilojen vaihtaminen on estetty Vaihtoehto-näytössä. (***3**)	
15	SD SD	SD-muistikortti (EI käyttäjän vaihdettava) on paikallaan.	

***2 Tämä yksikkö on valmiustilassa, ja muut sisäyksiköt ovat toiminnassa tärkeysjärjestyksessä.**
***3 Lukitse tai avaa valikko painamalla BACK- ja VAHVISTA-näppäimiä samanaikaisesti 3 sekunnin ajan.**

FI

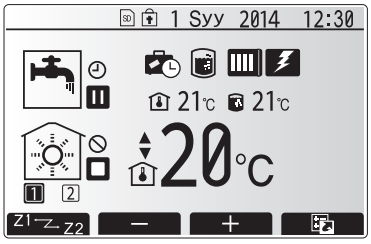
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten

■ Yleinen käyttö

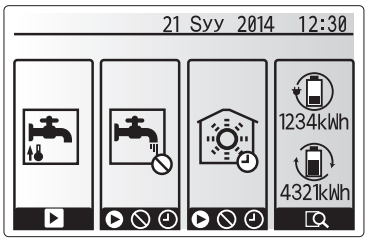
Yleisessä käytössä pääsäätimessä näkyvä näyttö on samanlainen kuin oikealla olevassa kuvassa.
Näytössä näkyy tavoitelämpötila, huoneiden lämmitystila, LV-tila (jos järjestelmässä on LV-säiliö), muut mahdollisesti käytettävät lämmönlähteet, lomatila sekä päivämäärä ja aika.

Saat lisätietoja käyttämällä toimintopainikkeita. Kun tämä näyttö on esillä, painikkeen F1 painaminen näyttää nykyisen tilan. Painikkeen F4 painaminen siirtää käyttäjän asetusvalikkonäyttöön.



Aloitusnäyttö

<Vaihtoehto-näyttö>
Tämä näyttö näyttää järjestelmän päätoimintatilat.
Siirry toimintopainikkeiden avulla Käyttö- (►), KIELTAA- (⃠) ja Ajastin-tilojen (◷) välillä LV- ja tilojen lämmitystä/jäähdytystä varten tai kun haluat tarkempia tietoja energiasta tai kapasiteetista.



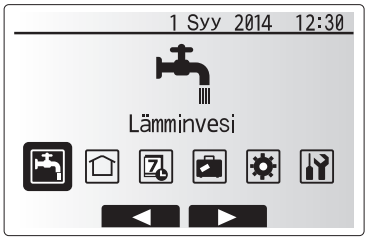
Asetusnäyttö

Vaihtoehtonäytössä voit tehdä nopeasti seuraavat asetukset:
- Pakotettu LV (jos on LV-säiliö) – kytke ON/OFF painamalla F1
- LV-toimintatila (jos on LV-säiliö) – vaihda tila painamalla F2
- Lämmitys/jäähdytystoimintatila – vaihda tila painamalla F3
- Energiamonitori
  Seuraavat kertyneet energia-arvot näytetään:
  : Sähköenergian kulutus yhteensä (kuukausi tähän päivään asti)
  : Tuotettu lämpöenergia yhteensä (kuukausi tähän päivään asti)
  Kun haluat seurata kunkin toimintatilan energia-arvoja ajalla [kuukausi tähän päivään asti / edellinen kuukausi / sitä edeltävä kuukausi / vuosi tähän päivään asti / edellinen vuosi], avaa Energiamonitori-näyttö painamalla F4.

Huomautus:
Jos seurantaa varten tarvitaan tietty tarkkuus, ulkoisista energiamittareista kerättyjen tietojen näyttötapa täytyy määrittää. Kysy asentajalta lisätietoja.

■ Pääasetusvalikko

Pääset pääasetusvalikkoon painamalla painiketta B "VALIKKO"
Seuraavat valikot tulevat esiin:
- LV (varaajayksikkö tai hydrobox ja paikallinen LV-säiliö)
- Lämmitys/jäähdytys
- Ajastintoiminto
- Lomatila
- Alkuasetukset
- Huolto (suojattu salasanalla)



Pääasetusvalikon näyttö

Kuvake	Kuvaus
	Lämminvesi
	Lämmitys/jäähdytys
	Ajastintoiminto
	Lomatila
	Alkuasetukset
	Huolto

■ Alkuasetukset

1. Korosta pääasetusvalikossa Alkuasetukset-kuvake painamalla F2 ja F3 ja paina sitten VAHVISTA.
2. Vieritä valikkoluetteloa painikkeilla F1 ja F2. Kun haluamasi otsikko näkyy korostettuna, aloita muokkaus painamalla VAHVISTA.
3. Muokkaa asetusta vastaavilla toimintopainikkeilla ja tallenna sitten asetus painamalla VAHVISTA.

Voit muuttaa seuraavia alkuasetuksia:
- Päivämäärä/aika *Muista asettaa se paikalliseen aikaan.
- Kieli
- Kesäaika
- Lämpötilalukema
- Yhteysnumero
- Aika
- °C/°F
- Termostaatin asetukset

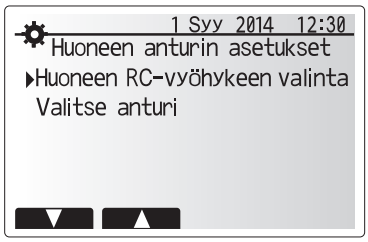
Voit palata pääasetusvalikkoon painamalla painiketta TAKAISIN.

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

<Huoneen anturin asetukset>
Huoneanturin asetuksissa on tärkeää valita oikea huoneanturi sen mukaan, missä lämmitystilassa järjestelmä tulee toimimaan.

1. Valitse Alkuasetukset-valikosta Huoneen anturin asetukset.

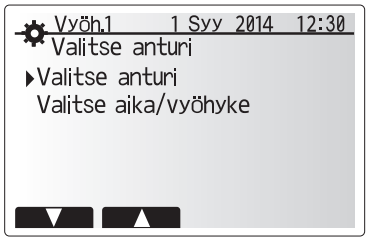


2. Kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö on aktiivinen ja langattomia kaukosäätimiä on käytettävissä, Huoneen RC-vyöhykkeen valinta -näytöstä sen vyöhykkeen numero, jolle kaukosäädin määritetään.

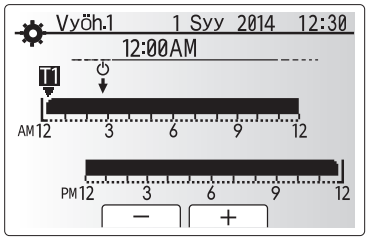
3. Valitse anturi -näytössä valitse erikseen anturit, joita käytetään vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 huonelämpötilan tarkkailuun.

Ohjausvaihtoehto ("Kaukosäätimen asetukset" (Asennusopas))	Huoneanturin vastaavat alkuasetukset	
	Vyöhyke1	Vyöhyke2
A	Etäkäyttö 1–8 (yksi kummallekin vyöhykkeelle 1 ja 2)	*
B	TH1	*
C	Pääsäädin	*
D	*	*

* Ei määritetty (jos käytetään erikseen hankittua huonetermostaattia)
Etäkäyttö 1–8 (yksi kummallekin vyöhykkeelle 1 ja 2) (jos huonetermostaattina käytetään langatonta kaukosäädintä)



4. Valitse anturi -näytössä valitse Aika/alue, jotta on mahdollista käyttää eri huoneantureita Valitse aika/vyöhyke-valikossa asetetun aikataulun mukaan. Huoneantureita voidaan vaihtaa enintään 4 kertaa 24 tunnin aikana.



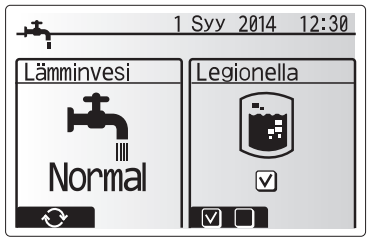
Aika/alue-aikatauluasetusnäyttö

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Lämmin käyttövesi (LV)/Legionellan esto

Lämpimän käyttöveden ja legionellan esto-valikot ohjaavat LV-säiliön kuumennustoimintoa.



<LV-tilan asetukset>

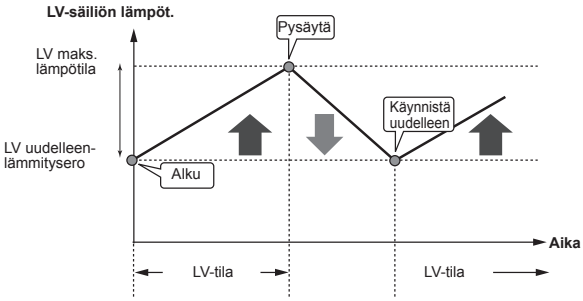
1. Korosta lämminvesikuvake ja paina VAHVISTA.
2. Vaihda Normaali- ja EKO-lämmitystilojen välillä painamalla painiketta F1.
3. Voit muokata tilaa painamalla MENU-painiketta 3 sekuntia ja valitsemalla sitten ”kuuma vesi”.
4. Avaa KUUMA VESI (LV) ASETUS -valikko painamalla F2-näppäintä.
5. Selaa valikkoa F2- ja F3-näppäimillä ja valitse kukin komponentti vuorollaan painamalla VAHVISTA. Katso kunkin asetuksen kuvaus alla olevasta taulukosta.
6. Näppäile haluamasi numero toimintonäppäimillä ja paina VAHVISTA.

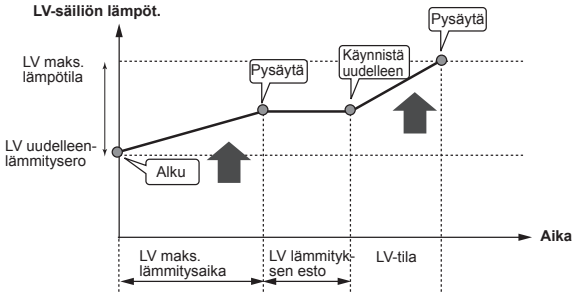
Valikon alaotsikko	Toiminto	Alue	Yksikkö	Oletusarvo
LV maks.lämpötila	Varaajassa olevan lämpimän veden haluttu lämpötila	40 - 60	°C	50
LV uudelleenlämmitysero	Lämpötilaero LV:n maksimilämpötilan ja LV-tilan uudelleenkäynnistyslämpötilan välillä	5 - 30	°C	10
LV maks.lämmitysaika	Suurin sallittu aika varaajan veden lämmittämiseen LV-tilassa	30 - 120	min	60
LV lämmityksen esto	LV-tilan jälkeinen ajanjakso, jolloin lämmityksellä on etusija LV-tilaan, mikä tilapäisesti estää lisää veden lämmitystä (vain kun LV maks.lämmitysaika on kulunut.)	30 - 120	min	30

Jos haluat tehdä muutoksia, ota yhteys asentajaan.

LV-toiminnan selitys

- Kun LV-säiliön lämpötila putoaa LV maks.lämpötila -arvosta yli LV uudelleenlämmitysero -arvon (asentajan asettama), LV-tila käynnistyy. Virtaus ohjataan ensiölämmitys-/jäähdytyspiiristä lämmittämään LV-säiliön vettä.
- Kun säiliön veden lämpötila saavuttaa asentajan asettaman LV maks.lämpötila -arvon tai asentajan asettama LV maks.lämmitysaika saavutetaan, LV-tila lakkaa toimimasta.
- Kun LV-tila on toiminnassa, kuumaa primaarivettä ei ohjata lämmitys-/jäähdytyspiiriin.
- LV-lämmityksen esto toimii yleensä heti LV maks.lämmitysaika -toiminnon jälkeen. Asentaja asettaa tämän ominaisuuden keston. Kun se on käynnissä, LV-tilaa ei voi (yleensä) aktivoida uudelleen, jotta järjestelmä ehtii toimittaa kuumaa vettä lämmitystä/jäähdytystä varten, jos se on tarpeen. Jos tällöin ei kuitenkaan tarvita lämmitystä/jäähdytystä, järjestelmä palaa automaattisesti LV-tilaan. Se jatkuu, kunnes vastaanotetaan lämmityspyyntö.
- LV lämmityksen esto -toiminnon jälkeen LV-tilaa voidaan käyttää uudelleen, ja LV-säiliön lämmitys jatkuu järjestelmän tarpeen mukaan.





<Eko-tila>

LV-tilaa voidaan käyttää joko Normal- tai Eko-tilassa. Normal-tila lämmittää LV-säiliön veden nopeammin käyttämällä lämpöpumpun koko tehoa. Eko-tilassa säiliön veden lämmitys kestää hieman kauemmin, mutta energiaa kuluu vähemmän. Tämä johtuu siitä, että lämpöpumpun toimintaa rajoitetaan FTC:n signaaleilla LV-säiliön mitatun lämpötilan perusteella.

Huomautus: Eko-tilassa säästetty todellinen energiamäärä vaihtelee ulkolämpötilan mukaan.

Palaa LV/legionellan esto -valikkoon.

Legionellan estotoiminnon asetukset (LE-tila)

1. Valitse painikkeella F3 legionellatila aktiiviseksi KYLLÄ/EI.
2. Voit muokata legionellatoimintoa painamalla MENU-painiketta 3 sekuntia, valitsemalla ”kuuma vesi” ja painamalla sitten F4-näppäintä.
3. Selaa valikkoa F1- ja F2-näppäimillä ja valitse kukin alaotsikko vuorollaan painamalla VAHVISTA. Katso kunkin asetuksen kuvaus alla olevasta taulukosta.
4. Näppäile haluamasi numero toimintonäppäimillä ja paina VAHVISTA.

Legionellan estotoiminnon aikana säiliön veden lämpötila nostetaan yli 60 °C:seen legionellabakteerikasvuston estämiseksi. On erittäin suositeltavaa tehdä tämä säännöllisin väliajoin. Tarkista paikallisista määräyksistä kuumennusten suositeltu toistoväli.

Huomautus: Jos hydroboxissa tapahtuu virhe, LE-tila ei välttämättä toimi oikein.

Valikon alaotsikko	Toiminto	Alue	Yksikkö	Oletusarvo
LV lämpötila	Varaajassa olevan lämpimän veden haluttu lämpötila	60–70	°C	65
Toistoväli	Aika LE-tilan LV-säiliön kuumennusten välillä	1–30	päivä	15
Käynnistysaika	Aika, jolloin LE-tila käynnistyy	0:00–23:00	–	03:00
Maks.lämmitysaika	Maksimiaika, jonka LE-tila saa kuumentaa LV-säiliötä	1–5	tunti	3
Maks.lämpötilan kesto	Aika sen jälkeen, kun LE-tilan veden maksimilämpötila on saavutettu	1–120	min	30

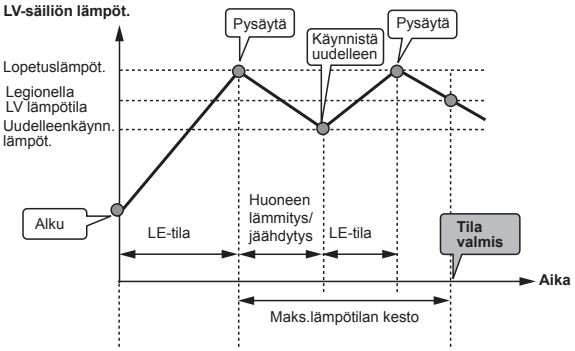
Jos haluat tehdä muutoksia, ota yhteys asentajaan.

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Legionellan estotoiminnon selitys

- Asentajan asettaman Käynnistysaika-arvon mukaisena aikana järjestelmän hyödyllisen lämmön virtaus käännetään lämmittämään LV-säiliössä olevaa vettä.
- Kun säiliössä olevan veden lämpötila ylittää asentajan asettaman LV lämpötila -arvon (yli 65 °C), ensiöpiirin vettä ei enää ohjata LV-säiliön lämmittämiseen.
- Kun LE-tila on toiminnassa, lämmintä vettä ei ohjata lämmitys-/jäähdytyspiiriin.
- Maks.lämpötilan kesto toimii yleensä heti LE-tilan käytön jälkeen. Asentaja asettaa tämän ominaisuuden keston, ja sen toiminnan aikana säiliön veden lämpötilaa tarkkaillaan.
- Jos säiliössä olevan veden lämpötila laskee LE-uudelleenkäynnistyslämpötilaan, LE-tila käynnistyy uudelleen ja veden ensiövirtaus lämmönlähteistä ohjautuu LV-säiliöön lämpötilan nostamista varten. Kun Maks. lämpötilan kesto -asetuksen määritetty aika on kulunut, LE-tila ei käynnisty uudelleen, ennen kuin asentajan asettama aika on kulunut.
- Asentajan vastuulla on varmistaa, että legionellan estoasetukset noudattavat paikallisia ja kansallisia ohjeita.



(LE-tila: legionellan estotoiminto)

Huomaa, että LE käyttää apuna sähkölämmittimiä (jos on) täydentämään lämpöpumpun energiapanosta. Veden lämmittäminen pitkiä aikoja ei ole tehokasta ja nostaa käyttökustannuksia. Asentajan on harkittava huolellisesti legionellan estokäsittelyn tarvetta kuitenkaan tuhlaamatta energiaa lämmittämällä varaajassa olevaa vettä liian pitkiä aikoja. Käyttäjän tulee ymmärtää tämän ominaisuuden tärkeys.
NOUDATA AINA MAASI PAIKALLISIA JA KANSALLISIA LEGIONELLAN ESTOA KOSKEVIA OHJEITA.

Pakotettu LV

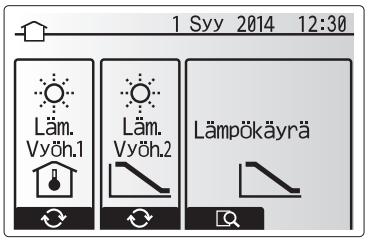
Pakotettu LV -toiminto pakottaa järjestelmän toimimaan LV-tilassa. Normaalitoiminnassa LV-säiliön vesi lämmitetään joko asetuslämpötilaan tai LV-maksimiaikaan sen mukaan, kumpi täyttyy ensin. Jos lämmintä vettä kuitenkin tarvitaan paljon, Pakotettu LV -toiminnon avulla voidaan estää järjestelmää siirtymästä normaalisti lämmitykseen/jäähdytykseen ja jatkaa LV-säiliön lämmitystä.
Pakotettu LV-käyttö aktivoidaan painamalla Vaihtoehto-näytössä F1 ja Takaisin. LV-toimenpiteen jälkeen järjestelmä palaa automaattisesti normaaliin toimintaan. Voit peruuttaa pakotetun LV-käytön pitämällä painiketta F1 painettuna Vaihtoehto-näytössä.

■ Lämmitys/jäähdytys

Lämmitys-/jäähdytysvalikoissa säädetään asennuksen mukaan patterin, puhaltimen tai lattialämmityksen/-jäähdytyksen avulla tapahtuvaa lämmitystä/jäähdytystä.

Lämmitystiloja on 3

- Huonelämpötila (automaattinen sopeutuminen) ( )
- Virtauslämpö ( )
- Lämpökäyrä ( )
- Jäähdytysvirtaus ( )



<Huonelämpötila (automaattinen sopeutuminen) -tila>

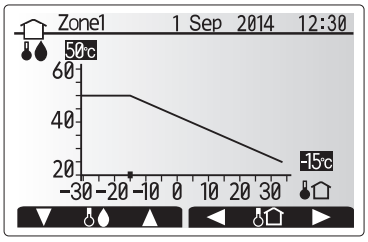
Tämä tila on kuvattu tarkemmin osiossa "Säätimien yleiskuvaus" (sivu 4).

<Virtauslämpö-tila>

Asentaja asettaa lämmityspiiriin virtaavan veden lämpötilan lämmitys-/jäähdytysjärjestelmän rakenteen ja asiakkaan toivomusten mukaisesti.

Lämpökäyrän selitys

Myöhään keväällä ja kesäisin lämmitystarve yleensä laskee. Jotta lämpöpumppu ei tuottaisi liian korkeita virtauslämpötiloja ensiöpiiriin, lämpökäyrätilan avulla voidaan maksimoida tehokkuus ja vähentää käyttökuluja.



: Virtauslämpötila
: Ulkolämpötila

Lämpökäyrällä rajoitetaan ensiölämmityspiirin virtauslämpötilaa ulkolämpötilan mukaan. FTC varmistaa sekä ulkolämpötila-anturin että ensiöpiirin tuoton lämpötila-anturin tietojen avulla, että lämpöpumppu ei tuota liian korkeita virtauslämpötiloja, jos sääolosuhteet eivät vaadi sitä.

Asentaja asettaa käyrän parametrit paikallisten olosuhteiden ja asunnossa käytettävän lämmitysjärjestelmän tyypin mukaan. Näitä asetuksia ei yleensä ole tarpeen muuttaa. Jos kuitenkin huomaat, että kohtuullisen käyttöjakson aikana lämmitys ei lämmitä asuntoa tai lämmittää sitä liikaa, ota yhteys asentajaan, jotta hän voi tarkistaa, onko järjestelmässä ongelmia, ja tarvittaessa päivittää nämä asetukset.

FI

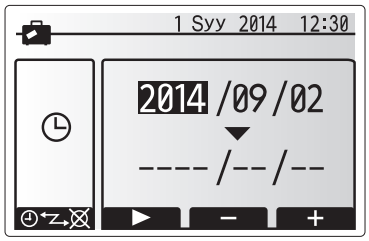
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

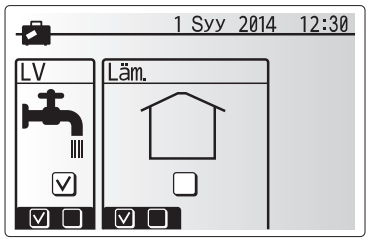
Lomatila

Lomatilan avulla järjestelmä voidaan pitää toiminnassa normaalia alhaisemmilla virtauslämpötiloilla ja pienemmällä virrankulutuksella, kun huoneistossa ei ole ketään. Lomatila voi käyttää joko virtauslämpötilaa, huonelämpötilaa, lämmitystä, lämmityskäyrälämmitystä tai veden lämmitystä alhaisemmilla virtauslämpötiloilla energian säästämiseksi, kun asukas on poissa.

Paina päävalikkonäytössä painiketta E. Älä pidä painiketta E painettuna liian pitkään, sillä se sammuttaa säätimen ja järjestelmän.

Kun lomatilan aktivointinäyttö on esillä, voit ottaa tilan käyttöön tai pois käytöstä ja valita lomatilan kestoajan.
- Ota lomatila käyttöön tai pois käytöstä painamalla painiketta F1.
- Syötä painikkeilla F2, F3 ja F4 päivämäärä, jolloin haluat lomatilan ottavan lämmityksen käyttöön tai pois käytöstä.





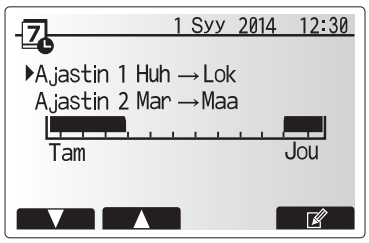
<Lomatilan muokkaus>
Katso valikkopuu asennusoppaan kohdassa ”5.8 Pääsäädin”.
Jos lomatilan asetuksia, kuten virtauslämpötilaa tai huonelämpötilaa täytyy muuttaa, ota yhteys asentajaan.

Ajastintoiminto

Ajastintoiminto voidaan asettaa kahdella tavalla, esimerkiksi yksi kesää ja toinen talvea varten. (Katso Aikataulu 1 ja Aikataulu 2 vastaavasti.) Kun aikataulun 2 kausi (kuukaudet) on määritetty, loppukausi määritetään aikatauluksi 1. Kummassakin aikataulussa voidaan asettaa tilojen käyttömalli (lämmitys/jäähdytys/LV). Jos aikataululle 2 ei aseteta käyttömallia, vain aikataulun 1 malli on voimassa. Jos aikataulu 2 asetetaan koko vuodeksi (ts. maaliskuusta helmikuuhun), vain aikataulun 2 käyttömalli on voimassa.

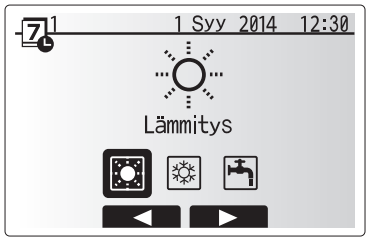
Ajastintoiminto otetaan käyttöön tai pois käytöstä vaihtoehtonäytössä. (Katso Yleinen käyttö -osa)

<Ajastimen jakson asettaminen>
1. Korosta pääasetusvalikossa aikataulukuvake F2- ja F3-näppäimillä ja paina sitten VAHVISTA.
2. Ajastimen jakson esikatselunäyttö tulee esiin.
3. Muuta ajastimen jaksoa painamalla F4-painiketta.
4. Aikapalkin muokkausnäyttö tulee esiin.
5. Osoita aikataulun 2 alkukuukautta F2-/F3-painikkeella ja paina sitten VAHVISTA.
6. Osoita aikataulun 2 loppukuukautta F2-/F3-painikkeella ja paina sitten VAHVISTA.
7. Tallenna asetukset painamalla F4.



Ajastimen 2 jakson esikatselunäyttö

<Ajastintoiminnon asettaminen>
1. Korosta pääasetusvalikossa aikataulukuvake F2- ja F3-näppäimillä ja paina sitten VAHVISTA.
2. Selaa aikataulun 2 kauden esikatselunäytössä painamalla F1 ja F2 ja valitse jokainen alaotsikko vuorotellen painamalla VAHVISTA.
3. Ajastintoiminnon alivalikko tulee esiin. Kuvakkeet näyttävät seuraavat tilat:
   - Lämmitys
   - Jäähdytys
   - LV
4. Siirry tilakuvakkeesta toiseen F2- ja F3-painikkeella ja paina VAHVISTA, niin kunkin tilan esikatselunäyttö tulee esiin.



Ajastimen 1 tilan valintanäyttö

Esikatselunäytön avulla voit tarkastella nykyisiä asetuksia. 2 vyöhykkeen lämmitys-/jäähdytystoiminnassa vaihda vyöhykkeiden 1 ja 2 välillä painamalla F1. Viikonpäivät näytetään näytön yläosassa. Kaikilla alleviivattuina näkyvillä päivillä on samat asetukset.
Päivän ja yön tunnit näytetään palkkina näytön pääosassa. Jos palkki on musta, lämmitys/jäähdytys ja LV (mikä hyvänsä on valittu) on sallittu.

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

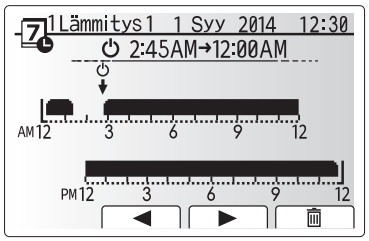
5. Paina esikatseluvalikkonäytössä painiketta F4.

Esikatselunäyttö

6. Valitse ensin viikonpäivät, jotka haluat ajastaa.
7. Siirry päivästä toiseen painamalla F2/F3 ja valitse ruutu tai poista sen valinta painamalla F1.
8. Kun olet valinnut päivät, paina VAHVISTA.

Viikonpäivän valintanäyttö

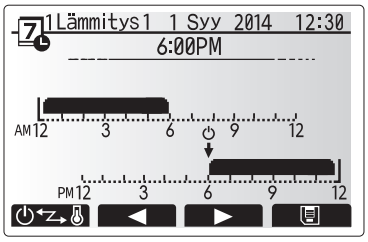
9. Aikapalkin muokkausnäyttö tulee esiin.
10. Siirry kohtaan, jossa et halua valitun tilan olevan aktiivinen, painamalla F2/F3 ja aloita painamalla VAHVISTA.
11. Aseta haluamasi toimimattomuusaika painamalla F3 ja paina sitten VAHVISTA.
12. Voit lisätä enintään 4 toimimattomuusjaksoa 24 tunnin ajalle.



Ajanjakson asetusnäyttö 1

13. Tallenna asetukset painamalla F4.

Kun ajastetaan lämmitystä, painike F1 vaihtaa ajastusmuuttujan ajan ja lämpötilan välillä. Näin tiettyjen tuntien ajaksi voidaan asettaa alhaisempi lämpötila. Alhaista lämpötilaa voidaan käyttää esimerkiksi öisin, kun asukkaat nukkuvat.



Ajanjakson asetusnäyttö 2

Huomautus:
- **Lämmitys/jäähdytys- ja LV-ajastintoiminnot asetetaan samalla tavalla. LV:n ajastusmuuttujana voidaan kuitenkin käyttää vain aikaa.**
- **Näytössä näkyy myös pieni roskakorikuvake. Kun se valitaan, viimeinen tallentamaton toimenpide poistetaan.**
- **Asetukset täytyy tallentaa käyttämällä TALLENNA-toimintoa (F4-painike). Tässä valikossa VAHVISTA EI tallenna.**

FI

■ Huoltovalikko

Huoltovalikko on suojattu salasanalla, jotta luvattomat/epäpätevät henkilöt eivät pääse vahingossa muuttamaan käyttöasetuksia.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5 Huolto ja kunnossapito

■ Vianetsintä

Seuraavaa taulukkoa voidaan käyttää mahdollisten ongelmien selvittämiseen. Se ei ole täydellinen, ja kaikki ongelmat tulisi antaa asentajan tai muun pätevän henkilön tutkittavaksi. Käyttäjä ei saa yrittää korjata järjestelmää itse.
Järjestelmää ei koskaan saa käyttää, jos suojalaitteet on ohitettu tai tukittu.

Vian oire	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Hanoista tulee kylmää vettä (järjestelmät, joissa on LV-säiliö)	Ajastettu ohjaus pois päältä -jakso	Tarkista ajastusasetukset ja muuta tarvittaessa.
	Kuuma vesi on käytetty loppuun LV-säiliöstä	Varmista, että LV-tila on toiminnassa, ja odota LV-säiliön lämpiämistä.
	Lämpöpumppu tai sähkölämmittimet eivät toimi	Ota yhteys asentajaan.
Lämmitysjärjestelmä ei saavuta asetuslämpötilaa.	Esto-, ajastus- tai lomatila on valittu	Tarkista asetukset ja muuta tarpeen mukaan.
	Väärän kokoiset patterit	Ota yhteys asentajaan.
	Huoneessa, jossa lämpötila-anturi on, on eri lämpötila kuin muualla talossa.	Sijoita lämpötila-anturi uudelleen sopivampaan huoneeseen.
	Paristo-ongelma, *vain langaton ohjaus	Tarkista pariston virta ja vaihda, jos se on tyhjä.
Jäähdytysjärjestelmä ei saavuta asetuslämpötilaa. (VAIN ERSC(D)- ja ERST20C(D)-mallit)	Kun kiertopiirin vesi on kuumaa, jäähdytystilan käynnistämisessä on viive ulkoyksikön suojaamiseksi.	Normaalia, ei vaadi toimenpiteitä
	Kun ympäristön lämpötila on huomattavan alhainen, jäähdytystila ei käynnisty, jotta vesiputket eivät jäädy.	Jos jäätymisen estotoimintoa ei tarvita, ota yhteyttä asentajaan ja pyydä häntä muuttamaan asetuksia.
LV-toiminnon jälkeen huonelämpötila nousee hieman.	LV-tilan päättyessä 3-tieventtiili ohjaa lämpimän veden LV-säiliöstä lämmityspiiriin. Tämän tarkoituksena on estää varaajayksikön komponenttien ylikuumeneminen. Lämmityspiiriin ohjatun lämpimän veden määrä vaihtelee järjestelmän tyypin sekä levylämmönvaihtimen ja varaajayksikön välisen putkiston pituuden mukaan.	Normaalia, ei vaadi toimenpiteitä.
Lämpösäteilijä on kuuma LV-tilassa. (Huonelämpötila nousee.)	3-tieventtiilissä voi olla vieraita esineitä, tai kuumaa vettä voi virrata lämmityspuolelle toimintahäiriöiden takia.	Ota yhteys asentajaan.
Ajastustoiminto estää järjestelmää toimimasta, mutta ulkoyksikkö toimii silti.	Jäätymisen estotoiminto on aktiivinen.	Normaalia, ei vaadi toimenpiteitä.
Pumppu käy lyhyen hetken ilman syytä.	Pumpun juuttumisenestomekanismi, joka estää kattilakiven kertymisen.	Normaalia, ei vaadi toimenpiteitä.
Varaajayksiköstä kuuluu mekaanista ääntä	Lämmittimet kytkeytyvät päälle / pois päältä	Normaalia, ei vaadi toimenpiteitä.
	3-tieventtiili vaihtaa asentoa LV- ja lämmitystilan välillä.	Normaalia, ei vaadi toimenpiteitä.
Melua putkista	Järjestelmässä on ilmaa	Ilmaa patterit (jos ne ovat käytössä). Jos ongelma ei poistu, ota yhteys asentajaan.
	Löysät putket	Ota yhteys asentajaan.
Varoventtiilistä tulee vettä	Järjestelmä on ylikuumentunut/ylipaineinen	Katkaise lämpöpumpun ja käyttöveden sähkölämmittimen virta ja ota sitten yhteyttä asentajaan.
Varoventtiilistä tippuu pieniä määriä vettä.	Lika voi estää venttiilin sulkeutumisen tiukasti	Käännä venttiilin hattua osoitettuun suuntaan, kunnes kuuluu naksahdus. Tämä vapauttaa pienen määrän vettä, joka huuhtelee lian pois venttiilistä. Ole varovainen, sillä vapautuva vesi on kuumaa. Jos venttiili tippuu jatkuvasti, ota yhteys asentajaan, sillä kumitiiviste voi olla vaurioitunut ja se täytyy vaihtaa.
Pääsäätimen näytössä näkyy virhekoodi.	Sisä- tai ulkoyksikkö ilmoittaa epänormaalista tilasta	Merkitse virhekoodin numero muistiin ja ota yhteys asentajaan.

<Sähkökatkos>
Kaikki asetukset säilyvät 1 viikon ajan ilman virtaa. VAIN päivämäärä/aika säilyvät 1 viikon jälkeen.

■ Kunnossapito

Varaajan ja hydroboxin kunnossapitotoimet saa suorittaa vain pätevä henkilö ja ne tulee tehdä vuosittain. Käyttäjä ei saa yrittää huoltaa varaajayksikköä tai hydroboxia tai vaihtaa niiden osia itse. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja, laitteen vahingoittumisen ja tuotetakuun mitätöitymisen.

Vuosihuollon lisäksi eräät osat täytyy vaihtaa tai tarkastaa, kun järjestelmää on käytetty tietty aika. Katso tarkempia ohjeita alla olevista taulukoista. Osien vaihto ja tarkastus tulee aina antaa asianmukaisesti koulutetun, pätevän henkilön tehtäväksi.

Säännöllistä vaihtoa vaativat osat

Osat	Vaihtoväli	Mahdolliset viat
Varoventtiili (PRV) Ilmanpoistin (automaattinen/ manuaalinen) Tyhjennysyhde (ensiö-/puhdas piiri) Painemittari Tulon ohjausryhmä (ICG)*	6 vuotta	Vesivuoto

* VALINNAISET OSAT Isossa-Britanniassa

Säännöllistä tarkastusta vaativat osat

Osat	Tarkistusväli	Mahdolliset viat
Käyttöveden sähkölämmitin	2 vuotta	Vikavirta, joka saa katkaisimen aktivoitumaan (lämmitin on aina OFF)
Vesikiertopumppu	20 000 h (3 vuotta)	Vesikiertopumpun vika

Osat, joita EI saa käyttää uudelleen huollettaessa
* O-rengas
* Tiiviste

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

FI

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Содержание

1. Меры безопасности.....2

2. Введение 3

3. Ваша система отопления 5

4. Персональные настройки для вашего дома.....7

5. Сервис и техническое обслуживание 14

Термины и аббревиатуры

No.	Сокращения/Термины	Описание
1	Погодозависимое управление	Управление отоплением помещений в зависимости от температуры наружного воздуха
2	COP	Коэффициент энергоэффективности теплового насоса
3	Режим охлаждения	Охлаждение помещений с помощью фанкойлов или системы охлаждения полов
4	Накопительный бак	Бак ГВС с компонентами трубопроводов и фитингами
5	Режим ГВС	Режим нагрева горячей воды для бытовых нужд (для душевой кабины, раковины и т.д.)
6	Температура потока	Температура воды, поступающей в первичный контур
7	Защита от замерзания	Режим управления отоплением для защиты от замеразания воды в трубопроводе
8	FTC	Контроллер температуры потока, плата управления системой
9	Режим отопления	Отопление помещений с помощью радиаторов или системы обогрева полов
10	Гидромодуль	Внутренний блок с компонентами водопровода (без бака ГВС)
11	Легионелла	Легионелла - бактерия, вызывает легионеллёз. Возможно её попадание в водопровод, душ, накопительный бак
12	LP режим	Режим обеззараживания (профилактика легионеллы) - функция для систем с накопительным баком
13	Моноблочная модель	Пластинчатый теплообменник (хладагент - вода) расположен в наружном блоке теплового насоса
14	PRV	Клапан выравнивания давления (предохранительный клапан)
15	Температура обратной воды	Температура воды на выходе из первичного контура
16	Модель типа сплит	Пластинчатый теплообменник (хладагент - вода) расположен во внутреннем блоке
17	TRV	Термостатический вентиль радиатора - клапан на входе или выходе из радиатора, управляющий тепловой мощностью

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Меры безопасности

► **Перед началом эксплуатации устройства внимательно прочитайте меры безопасности и следуйте им.**

► **Угрозы и степени опасности, которые могут возникнуть при неправильном обращении, классифицируются с помощью следующих символов**

⚠ ВНИМАНИЕ	⚠ ОСТОРОЖНО
Неправильное обращение может привести к смерти, серьезным травмам и т.д.	**Неправильное обращение может привести к повреждению устройства.**

• При эксплуатации устройства следуйте указаниям настоящего руководства а также местным нормам и правилам.

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Устройство не должно устанавливаться или обслуживаться пользователем. Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.**
- **Никогда не блокируйте выбросы из аварийных клапанов.**
- **Не используйте устройство с отключенными аварийными и термостатическими клапанами. В случае сомнений обратитесь к установщику оборудования.**
- **Не вставайте и не опирайтесь на устройство.**
- **Не ставьте предметы на или под устройство и соблюдайте требования к свободному пространству, предусмотренному для обслуживания устройства.**
- **Не прикасайтесь к устройству или контроллеру мокрыми руками, это может привести к поражению электрическим током.**
- **Не снимайте панели с устройства, не допускайте внешних воздействий на корпус устройства, способных повредить компоненты гидромодуля.**
- **Не касайтесь выступающих из корпуса трубопроводов, они могут быть очень горячими и стать причиной ожогов.**
- **В случае вибрации устройства или ненормальном шуме при запуске остановите работу, отключите питание и обратитесь к установщику.**
- **Если при запуске устройства появляется запах горения, остановите работу, отключите питание и обратитесь к установщику.**
- **Если вода будет видна в сливном кране, остановите работу, отключите питание и обратитесь к установщику.**
- **Это устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, не имеющими опыта и знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы по вопросам использования устройства лицами, ответственными за их безопасность.**
- **Дети должны быть под присмотром взрослых, исключающим игры с устройством.**
- **В случае утечки хладагента остановите работу устройства, тщательно проветрите помещение и обратитесь к установщику.**
- **В случае повреждения кабеля питания он должен быть заменен производителем, установщиком или другим квалифицированными специалистом.**
- **Не размещайте емкости с жидкостью на устройстве. В случае утечки или разлива жидкости устройство может быть повреждено, возможно возгорание.**
- **При установке, перемещении или обслуживании гидромодуля, используйте только указанный хладагент (R410A) для заправки системы. Не смешивайте его с любым другим хладагентом и не допускайте попадания воздуха в систему. Смешение воздуха с хладагентом может быть причиной аномально высокого давления в контуре хладагента и может привести к взрыву. Использование любых других хладагентов приведет к механическим неисправностям или к сбоям в работе системы или к поломке устройства.**
- **В режиме отопления, для предотвращения повреждения отопительных приборов излишне горячей водой, установите целевую температуру потока не менее чем на 2°C ниже максимально допустимой температуры всех отопительных приборов. Для Зоны 2, установите целевую температуру потока не менее чем на 5°C ниже максимально допустимой температуры потока всех отопительных приборов контура Зоны 2.**
- **Это устройство предназначено для домашнего использования. Использование устройства в коммерческих целях возможно профессионалами или опытными пользователями в магазинах, малом производстве или на фермах.**

⚠ ОСТОРОЖНО

- **Не используйте острые предметы для нажатия кнопок главного контроллера, это может привести к повреждению кнопок.**
- **В случае отключения электропитания устройства на длительное время необходимо слить воду.**
- **Не ставьте контейнеры и т.п. с водой на верхнюю панель устройства.**

■ Утилизация устройства

<Рис 1.1>

Этот символ применяется только для стран ЕС.
Этот символ применяется в соответствии с директивой 2012/19/EU Статья 14 Информация для пользователей и Приложения IX и/или директивой 2006/66/EC Статья 20 Информации для конечных пользователей и Приложения II.
Ваша система отопления Mitsubishi Electric разработана и изготовлена из высококачественных материалов и компонентов, которые могут быть переработаны и/или использованы повторно.
Этот символ (рис. 1.1) означает, что электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы по окончанию срока их службы должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов.
Если химический символ напечатан под символом, указанным выше, этот химический символ означает, что батарея или аккумулятор содержат тяжелые металлы определенной концентрации.
Это будет указано следующим образом:
Hg: ртуть (0,0005%), Cd: кадмий (0,002%), Pb: свинец (0,004%)

В Европейском Союзе существуют отдельные системы сбора использованных электрических и электронных изделий, батарей и аккумуляторов.
Пожалуйста, утилизируйте это оборудование, батареи и аккумуляторы правильно, в Вашем местном центре сбора и/или утилизации отходов.

Специфические подробности утилизации Вы можете уточнить у Вашего местного дилера Mitsubishi Electric.

Пожалуйста, помогите нам сохранить окружающую среду, в которой мы живем!

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Введение

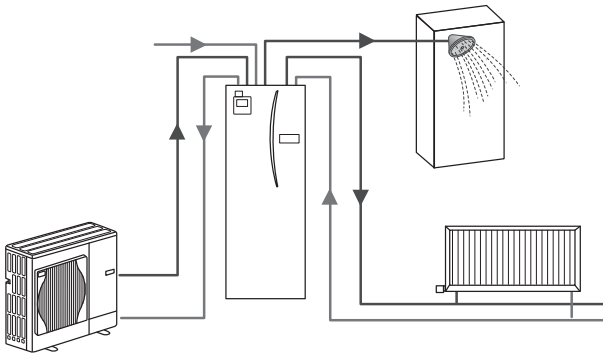
Целью этого руководства является информирование пользователей о том, как работает система отопления на базе теплового насоса, как запустить систему в наиболее эффективный режим и как изменить настройки главного контроллера.

Это устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, не имеющими опыта и знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы по вопросам использования устройства лицами, ответственными за их безопасность.
Дети должны быть под надзором взрослых, исключающим игры с прибором.

Это руководство должно храниться с устройством или в доступном месте.

■ Обзор системы

Тепловой насос «воздух-вода» Mitsubishi Electric включает в себя следующие компоненты: наружный блок и гидромодуль (со встроенным контроллером) с или без накопительного бака ГВС.



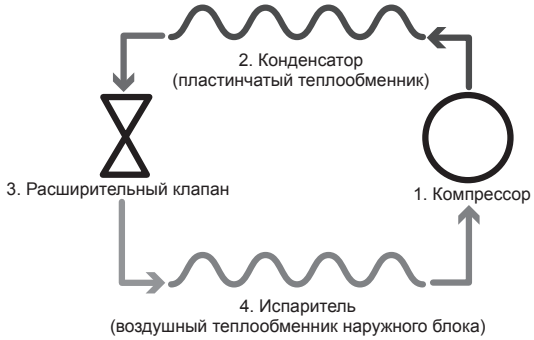
Принципиальная схема системы нагрева воды

■ Как работает тепловой насос

Отопление помещения и ГВС

Тепловые насосы используют электроэнергию и низкопотенциальное тепло наружного воздуха для нагрева хладагента, который, в свою очередь, нагревает воду для отопления помещений и бытовых нужд. Эффективность теплового насоса определяется коэффициентом энергетической эффективности или COP, отношением передаваемого тепла к потребляемой мощности.

Принцип работы теплового насоса подобен принципу работы холодильника по обратному циклу. Этот процесс известен как парокомпрессионный цикл, более подробное описание которого в пояснении ниже:



В начале цикла газообразный хладагент имеет низкие температуру и давление.

1. Пары хладагента сжимаются компрессором. Температура и давление газа увеличиваются. Обычно температура повышается до 60 °C.

2. Затем горячий газообразный хладагент конденсируется проходя через пластинчатый теплообменник «фреон - вода». Тепло хладагента передается от нагретой поверхности теплообменника к холодной - контуру воды. При этом температура хладагента понижается, его агрегатное состояние изменяется от газообразного к жидкому.

3. На выходе из теплообменника «фреон - вода» жидкий хладагент высокого давления. Для снижения давления жидкий хладагент проходит через расширительный клапан. Давление падает, но хладагент всё ещё имеет жидкостную фракцию.

4. На последнем этапе цикла хладагент поступает в испаритель, где происходит процесс кипения. В этот момент часть тепловой энергии окружающего наружного воздуха поглащается хладагентом.

Выше описан фреоновый контур системы. Вода нагревается при проходе через пластинчатый теплообменник «фреон - вода». Тепловая энергия от хладагента передается через поверхность пластинчатого теплообменника к холодной воде, повышая ее температуру. На выходе из теплообменника нагретая вода поступает в первичный контур, циркулирует там и используется для обслуживания системы отопления помещений, подогревая содержимое бака ГВС (если имеется).

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Экономия на практике

Тепловые насосы могут обеспечивать горячее водоснабжение (при условии использования соответствующего бака ГВС) и отопление помещений круглый год. Система отличается от традиционных систем отопления и ГВС, основанных на сжигании углеводородного топлива. Эффективность теплового насоса определяется коэффициентом энергетической эффективности, как описано выше. Следующие пункты наиболее важны для достижения наибольшей эффективной и экономичной эксплуатации Вашей отопительной системы.

Примечания к системе отопления на базе теплового насоса

- Функции ГВС и профилактики легионеллы доступны только в гидромодулях, подключенных к соответствующему баку ГВС.
- В нормальных условиях одновременное использование ГВС и отопления помещений нецелесообразно. Тем не менее, в периоды низкой температуры наружного воздуха, погружной нагреватель (если имеется) может быть использован для подготовки горячей воды, в то время как тепловой насос продолжает обеспечивать отопление помещений. Помните, что использование только одного погружного нагревателя не является эффективным способом нагрева целого бака ГВС. Поэтому, в нормальном режиме он должен использоваться как поддерживающий источник тепла.
- Горячая вода подготавливаемая тепловым насосом, как правило, имеет более низкую температуру, чем в бойлере при сжигание углеводородного топлива.

Выводы

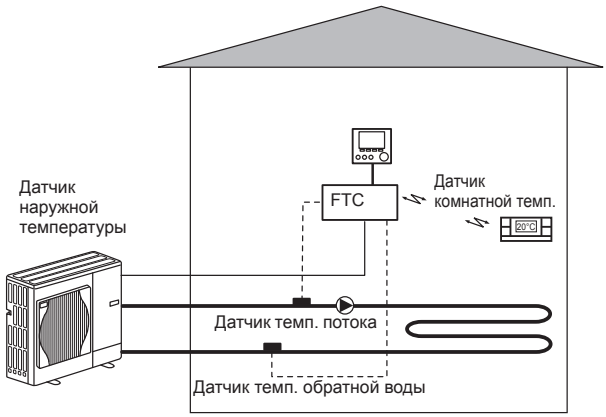
- Если тепловой насос используется для ГВС, время, в течение которого бак нагревается, должно быть установлено по расписанию, с помощью функции работы по расписанию (см. стр. 12). В идеальном случае, это должно осуществляться в ночное время, при невысокой потребности в отоплении помещений и низких тарифах на электроэнергию.
- В большинстве ситуаций, отопление помещений лучше всего осуществлять используя режим комнатной температуры. Это позволяет тепловому насосу анализировать текущую комнатную температуру и реагировать на изменения в контролируемых зонах, используя специальную логику управления разработанную компанией Mitsubishi Electric.
- Используйте режимы ожидания и работы по расписанию для предотвращения излишнего нагрева помещений и ГВС, когда это не нужно, например, в рабочее время, когда никого нет дома.
- Из-за низкой температуры потока, систему отопления на базе теплового наса следует использовать с отопительными приборами или системой обогрева полов с большей площадью поверхности. Это позволяет обеспечивать постоянную температуру в помещении при одновременном повышении эффективности и снижении расходов на эксплуатацию системы, так как тепловой насос может готовить воду с пониженной температурой потока.

Обзор управления

В переднюю панель гидромодуля встроен контроллер температуры потока (FTC). Контроллер управляет функциями наружного блока системы отопления и гидромодуля. С помощью передовых технологий управления тепловым насосом посредством FTC, возможно обеспечить экономию не только по сравнению с традиционными системами отопления на основе углеводородного топлива, но и по сравнению со многими другими тепловыми насосами на рынке.

Как объяснялось в предыдущем разделе «Как работает тепловой насос», тепловые насосы наиболее эффективны при подготовке горячей воды с невысокой температурой потока. Передовые технологии системы управления позволяют поддерживать комнатную температуру на желаемом уровне при минимально возможной температуре потока теплоносителя на выходе из теплового насоса.

В режиме управления по целевой комнатной температуре (автоматическая адаптация) контроллер использует датчики температуры вокруг отопительной системы для контроля температуры пространства и потока теплоносителя. Эти данные регулярно обновляются и с помощью контроллера сравниваются с предыдущими, для прогнозирования изменения температуры воздуха в помещении и регулирования температуры воды, поступающей в отопительный контур соответствующего помещения. С помощью контроля температуры не только наружного воздуха, но и комнатной и температуры воды отопительного контура, достигается стабильное отопление, снижаются резкие скачки необходимой тепловой мощности. Это приводит к снижению необходимой общей температуры потока.



RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Спецификация (1/2)

RU

Наименование модели			Гидромодуль с накопительным баком ГВС												
			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C
Режим работы			Только отопление												
Номинальный объем горячей воды			200 л												
Габаритные размеры блока			1600 × 595 × 680 мм (Высота × Ширина × Глубина)												
Вес (пустой)			110 кг	111 кг	112 кг	112 кг	104 кг	105 кг	106 кг	103 кг	103 кг	96 кг	103 кг	97 кг	105 кг
Вес (заполненный)			320 кг	321 кг	322 кг	322 кг	314 кг	315 кг	316 кг	313 кг	312 кг	305 кг	312 кг	306 кг	314 кг
Пластинчатый теплообменник			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Диапазон целевой температуры	Температура потока	Отопление	25 - 60 °C												
		Охлаждение	—												
	Комнатная температура	Отопление	10 - 30 °C												
		Охлаждение	—												
Гарантированный рабочий диапазон	Окружающие условия *1		0 - 35°C (≤80 %RH)												
	Наружная температура	Отопление	Смотрите спецификацию наружного блока												
		Охлаждение	—												
Производительность бака ГВС	Макс. допустимая темп. горячей воды		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Время повышения темп. бака ГВС 15 -65°C *4		22,75 мин												
	Время разогрева 70% бака ГВС до 65°C *4		17,17 мин												
Закрытый расширительный бак (первичный контур)	Номинальный объем		12 л				—				12 л	—	12 л	—	12 л
	Давление подпитки		0,1 МПа (1 бар)				—				0,1 МПа (1 бар)	—	0,1 МПа (1 бар)	—	0,1 МПа (1 бар)
Электрические параметры	Плата управления	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	~/N, 230 В, 50 Гц												
	Проточный нагреватель	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц	3~, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц	—	~/N, 230 В, 50 Гц	—	—	~/N, 230 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц
		Мощность	2 кВт	2 кВт+4 кВт	3 кВт+6 кВт	3 кВт+6 кВт	2 кВт	2 кВт+4 кВт	3 кВт+6 кВт	—	2 кВт	—	—	2 кВт	3 кВт+6 кВт
		Ток	9 А	26 А	13 А	23А	9 А	26 А	13 А	—	9 А	—	—	9 А	13 А
	Погружной нагреватель *5	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	—										~/N, 230 В, 50 Гц	—	
		Мощность	—										3 кВт	—	
		Ток	—										13 А	—	

Наименование модели			Гидромодуль с накопительным баком ГВС										
			ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Режим работы			Отопление и Охлаждение				Только отопление						
Номинальный объем горячей воды			200 л										
Габаритные размеры блока			1600 × 595 × 680 мм (Высота × Ширина × Глубина)										
Вес (пустой)			103 кг	110 кг	96 кг	103 кг	98 кг	99 кг	100 кг	100 кг	98 кг	110 кг	103 кг
Вес (заполненный)			313 кг	320 кг	305 кг	312 кг	307 кг	308 krg	309 кг	309 кг	307 кг	320 кг	312 кг
Пластинчатый теплообменник			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Диапазон целевой температуры	Температура потока	Отопление	25 - 60 °C										
		Охлаждение	5 - 25 °C				—						
	Комнатная температура	Отопление	10 - 30 °C										
		Охлаждение	Недоступно				—						
Гарантированный рабочий диапазон	Окружающие условия *1		0 - 35°C (≤80 %RH)										
	Наружная температура	Отопление	Смотрите спецификацию наружного блока										
		Охлаждение	Смотрите спецификацию наружного блока (мин. 10°C).*2				—						
Производительность бака ГВС	Макс. допустимая темп. горячей воды		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Время повышения темп. бака ГВС 15 -65°C *4		22,75 мин										
	Время разогрева 70% бака ГВС до 65°C *4		17,17 мин										
Закрытый расширительный бак (первичный контур)	Номинальный объем		—	12 л	—	12 л							
	Давление подпитки		—	0,1 МПа (1 бар)	—	0,1 МПа (1 бар)							
Электрические параметры	Плата управления	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	~/N, 230 В, 50 Гц										
	Проточный нагреватель	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	—	~/N, 230 В, 50 Гц	—	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц	3~, 230 В, 50 Гц	—	—	—
		Мощность	—	2 кВт	—	2 кВт	2 кВт	2 кВт+4 кВт	3 кВт+6 кВт	3 кВт+6 кВт	—	—	—
		Ток	—	9 А	—	9 А	9 А	26 А	13 А	23 А	—	—	—
	Погружной нагреватель *5	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	—								~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц
		Мощность	—								3 кВт	3 кВт	3 кВт
		Ток	—								13 А	13 А	13 А

*1. Окружающие условия не допускают обмерзания.
*2. Охлаждение при низкой наружной температуре не допускается.
*3. Для моделей без проточного нагревателя и погружной нагреватель максимальная допустимая температура горячей воды равна максимальной температуре воды на выходе из наружного блока -3°C.
Максимальную температуру воды на выходе из наружного блока смотрите в технической документации к наружному блоку.
*4. Проверено согласно условий BS7206.
*5. Не устанавливайте погружной нагреватели без термоотсечки.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Спецификация (2/2)

			Гидромодуль без накопительного бака ГВС																	
Наименование модели			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Режим работы			Только отопление												Отопление и Охлаждение			Только отопление		
Габаритные размеры блока			800 × 530 × 360 мм (Высота × Ширина × Глубина)																	
Вес (пустой)			38 кг	43 кг	44 кг	45 кг	42 кг	48 кг	43 кг	49 кг	44 кг	49 кг	44 кг	49 кг	45 кг	43 кг	49 кг	37 кг	38 кг	38 кг
Вес (заполненный)			44 кг	49 кг	50 кг	51 кг	49 кг	55 кг	50 кг	56 кг	51 кг	56 кг	51 кг	56 кг	51 кг	50 кг	56 кг	42 кг	43 кг	43 кг
Пластинчатый теплообменник			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—
Диапазон целевой температуры	Температура потока	Отопление	25 - 60 °C																	
		Охлаждение	—												5 - 25 °C			—		
	Комнатная температура	Отопление	10 - 30 °C																	
		Охлаждение	—												Недоступно			—		
Гарантированный рабочий диапазон	Окружающие условия *1		0 - 35°C (≤80 %RH)																	
	Наружная температура	Отопление	Смотрите спецификацию наружного блока.																	
		Охлаждение	—												См. спецификацию наружного блока (мин. 10°C).*2			—		
Закрытый расширительный бак (первичный контур)	Номинальный объем		—	10 л			—	10 л	—	10 л	—	10 л	—	10 л		—	10 л			
	Давление подпитки		—	0,1 МПа (1 бар)			—	0,1 МПа (1 бар)	—	0,1 МПа (1 бар)	—	0,1 МПа (1 бар)	—	0,1 МПа (1 бар)		—	0,1 МПа (1 бар)			
Электрические параметры	Плата управления	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	~/N, 230 В, 50 Гц																	
	Проточный нагреватель	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	—	—	~/N, 230 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц	—	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц	3~, 400 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	—	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц	~/N, 230 В, 50 Гц
		Мощность	—	—	2 кВт	3 кВт +6 кВт	—	2 кВт	2 кВт	2 кВт +4 кВт	2 кВт +4 кВт	3 кВт +6 кВт	3 кВт +6 кВт	3 кВт +6 кВт	2 кВт	—	2 кВт	2 кВт	2 кВт +4 кВт	3 кВт +6 кВт
		Ток	—	—	9A	13A	—	9A	9A	26A	26A	13A	13A	23A	9A	—	9A	9A	26A	13A

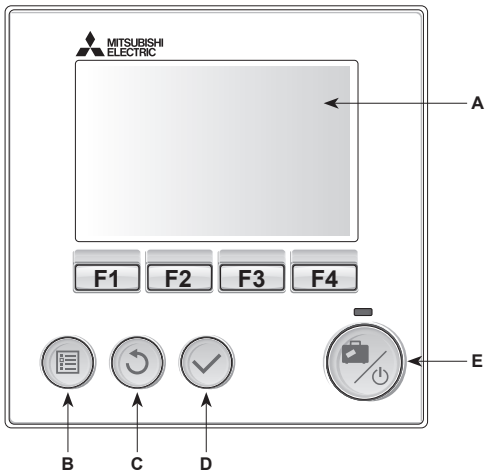
*1. Окружающие условия не допускают обмерзания.
*2. Охлаждение при низкой наружной температуре не допускается.

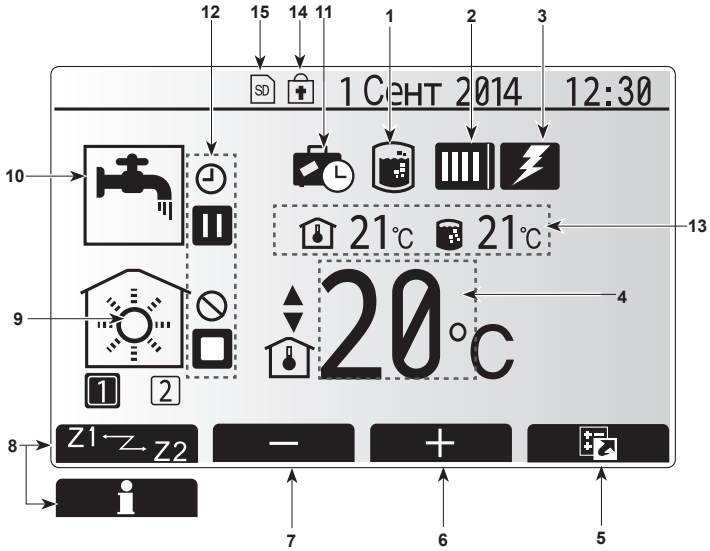
RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Главный контроллер

Для изменения настроек системы отопления/охлаждения используйте главный контроллер, расположенный на передней панели гидромодуля с или без накопительного бака ГВС. Ниже приведено руководство по просмотру основных настроек. За дополнительной информацией обратитесь к установщику или местному дилеру Mitsubishi Electric.
Режим охлаждения доступен только для серии ERS. При подключении внутреннего блока к PUHZ-FRP режим охлаждения не доступен.





Главное окно

<Компоненты главного контроллера>

Символ	Наименование	Функция
A	Экран	Экран отображения всей информации.
B	Меню	Доступ к настройкам системы для начальной установки и редактирования.
C	Назад	Возврат к предыдущему меню.
D	Подтвердить	Используется для выбора или сохранения (Ввод).
E	Питание / режим отпуска	Если система отключена, нажатие один раз включает систему. Повторное нажатие при включенной системе активирует режим ожидания. Удержание кнопки нажатой в течение 3 секунд выключает систему. (*1)
F1-4	Функциональные кнопки	Используется для прокрутки меню и регулировки параметров. Функция определяется экранным меню, отображаемым на экране A.

***1. Когда система выключена или питание отключено, функции защиты гидромодуля (например, защита от замерзания) не будут работать. Учтите, что без включения этих защитных функций гидромодуль может быть поврежден.**

<Символы главного экрана>

	Символ	Описание	
1	Режим обеззараживания	Когда отображается этот символ, активирован режим обеззараживания (профилактика легионеллы).	
2	Тепловой насос		Работает тепловой насос.
			Оттаивание.
			Экстренное отопление.
3	Электрический нагреватель	Этот символ отображает использование «электрического нагревателя» (погружного или проточного)	
4	Целевая температура		Целевая температура потока.
			Целевая комнатная температура.
			Погодозависимое управление.
5	Опции	При нажатии функциональной кнопки под этим символом будет отображаться меню быстрого просмотра.	
6	+	Увеличение желаемой температуры.	
7	-	Уменьшение желаемой температуры.	
8	Z1⇄Z2	Нажатие функциональной кнопки под этим символом переключает между Зоной 1 и Зоной 2.	
	Информация	При нажатии функциональной кнопки под этим символом отображается окно информации.	
9	Режим отопления (охлаждения)		Режим отопления Зоны 1 и Зоны 2
			Режим охлаждения Зоны 1 и Зоны 2
10	Режим ГВС	Стандартный или экономичный режим.	
11	Режим отпуска	Отображается при активном «режиме отпуска».	
12		Таймер	
		Запрет	
		Контроль сервера	
		Режим ожидания	
		Режим ожидания (*2)	
		Остановка	
		Работа	
13	Текущая температура		Текущая комнатная температура
			Текущая температура воды в баке ГВС
14		Кнопка меню заблокирована или переключение режима работы между ГВС и Отопленим отключено в окне Опции. (*3)	
15		SD-карта памяти вставлена. (Не для пользователя)	

***2. Данное устройство в режиме ожидания во время приоритетной работы другого (других) внутреннего блока.**
***3. Чтобы заблокировать или разблокировать Меню нажмите кнопки «Назад» и «Подтвердить» одновременно в течение 3 секунд.**

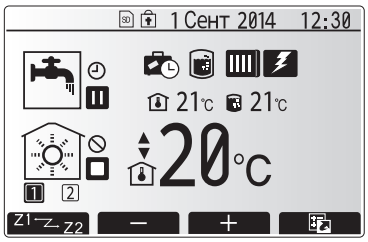
RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Основные операции

Окно основных операций отображается на главном контроллере и выглядит как показано на рисунке справа.
Это окно показывает целевую температуру, режим отопления, режим ГВС (при наличии бака ГВС в системе), все дополнительные используемые источники тепла, режим отпуска, дату и время.

Для доступа к более подробной информации следует использовать кнопки функций. При отображении этого окна нажатие кнопки F1 отобразит текущее состояние, а нажатие кнопки F4 предоставляет доступ пользователю к окну опций.

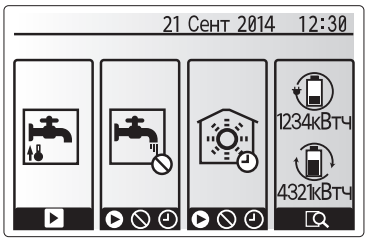


Главное окно

<Окно опций>
Это окно показывает основные режимы работы системы.
Используйте функциональные кнопки для переключения между Работой (►), Запретом (⃠), Таймером (◷) для ГВС и отопления/охлаждения или подробной информации об электропотреблении или мощности.

Окно опций позволяет выполнять следующие быстрые настройки:
- Принудительное ГВС (при наличии бака ГВС) - для Вкл/Выкл нажмите F1;
- Режим работы ГВС (при наличии бака ГВС) - для изменения режима нажмите F2;
- Режим работы отопления/охлаждения - для изменения режима нажмите F3;
- Контроль электропотребления.

Отображаются следующие значения электропотребления:
: Общее потребление электроэнергии (с начала месяца);
: Общее произведенное количество тепловой энергии (с начала месяца).
Для контроля значений электропотребления при каждом режиме работы с начала месяца/последнего месяца/предыдущего месяца/с начала года/последнего года нажмите F4 для доступа к меню контроля электропотребления.



Окно опций

Примечание.
При необходимости точного контроля необходима настройка отображения данных внешнего(их) счетчика электропотребления. Обратитесь к установщику за дополнительной информацией.

Меню главных настроек

Для доступа к меню главных настроек нажмите кнопку В «Меню».
Отобразятся следующие меню:
- ГВС (Гидромодуль с или без накопительного бака плюс бак ГВС местной поставки)
- Отопление/охлаждение
- Программируемый таймер
- Режим отпуска
- Начальные настройки
- Сервисное меню (защищено паролем)

Окно главного меню настроек

Начальные настройки

1. Используйте кнопки F2 и F3 в меню главных настроек для выделения символа «Начальные настройки» и выберите нажатием кнопки «Подтвердить».
2. Используйте кнопки F1 и F2 для прокрутки меню. После выделения заголовка нажмите «Подтвердить» для редактирования.
3. Используйте соответствующие функциональные кнопки для редактирования каждой начальной настройки, затем нажмите «Подтвердить» для сохранения настроек.

Редактируемые начальные настройки:
- Дата/Время *Установите на местное стандартное время.
- Язык
- Переход на летнее время
- Отображение температуры
- Контактный номер
- Отображение времени
- °C/°F
- Настройка комнатного датчика

Для возврата в меню главных настроек нажмите кнопку «Назад».

Символ	Описание
	Горячее водоснабжение (ГВС)
	Отопление/Охлаждение
	Программируемый таймер
	Режим отпуска
	Начальные настройки
	Сервисное меню

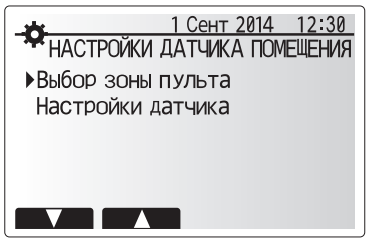
RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

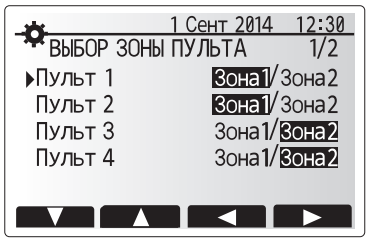
<Настройка датчика комнатной температуры>

Для настройки датчика комнатной температуры важно выбрать верный датчик комнатной температуры в зависимости от режима работы системы отопления.

1. В меню начальной настройки выберите настройки датчика комнатной температуры.



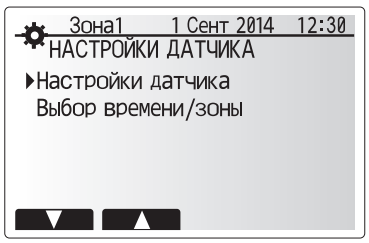
2. При активированном 2-зонном отоплении и подключенных беспроводных пультах, в окне выбора зоны пульта управления выберите номер зоны, назначаемой каждому пульту управления.



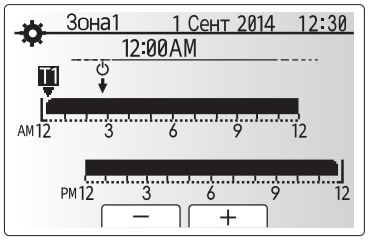
3. В окне настройки датчика выберите датчик комнатной температуры, который будет использоваться для раздельного контроля комнатной температуры в Зоне 1 и в Зоне 2.

Опции управления (Опции пульта управления) (Руководство по установке)	Соответствующие начальные настройки датчика	
	Зона 1	Зона 2
A	Пульты 1-8 (по одному для Зоны 1 и Зоны 2)	*
B	TH1	*
C	Главный контроллер	*
D	*	*

* Не указано (если используются термостаты, приобретаемые отдельно)
Пульты 1-8 (по одному для Зоны 1 и Зоны 2) (если беспроводные пульты использованы как датчики комнатной температуры).



4. В окне настройки датчика выберите Время/Зона, чтобы сделать возможным использование разных датчиков помещений согласно времени расписания, установленного в меню выбора времени/зоны. Комнатный датчик температуры может быть включен до 4 раз в течение 24 часов.



Окно настройки расписания Время/Зона

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Горячее водоснабжение (ГВС)/Режим обеззараживания

Меню режимов «Горячее водоснабжение» и «Режим обеззараживания» управляет нагревом бака ГВС.

<Настройка режима ГВС>

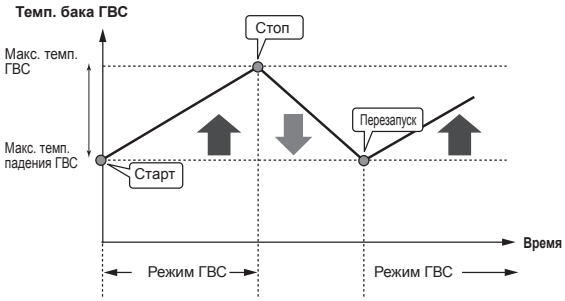
1. Выделите символ ГВС и нажмите Подтвердить.
2. Используйте кнопку F1 для переключения между Стандартным и Экономичным режимами.
3. Для изменения режима нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку Меню, затем выберите ГВС.
4. Нажмите кнопку F2 для отображения меню настройки ГВС.
5. Используйте кнопки F2 и F3 для прокрутки меню выбирая нужный компонент нажатием Подтвердить. См. таблицу ниже с описанием каждой настройки.
6. Введите нужное значение используя функциональные кнопки и нажмите Подтвердить.

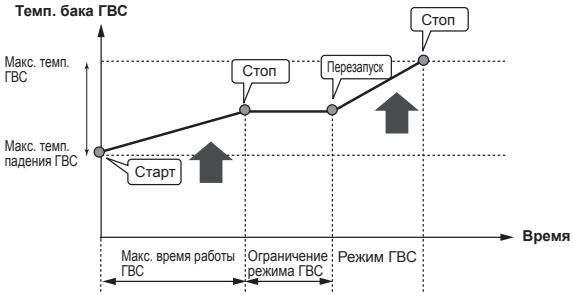
Меню подзаголовков	Функция	Диапазон	Ед. изм.	По умолчанию
Макс. темп. ГВС	Желаемая температура воды в баке ГВС.	40 - 60	°C	50
Падение макс. темп. ГВС	Разница температуры между макс. температурой ГВС и температурой, при которой режим ГВС перезапускается.	5 - 30	°C	10
Макс. время работы ГВС	Макс. время, отведенное для нагрева воды в режиме ГВС.	30 - 120	минута	60
Ограничение режима ГВС	Период времени после режима ГВС, когда режим отопления имеет приоритет над режимом ГВС, временно предотвращая дальнейший нагрев воды. (Только когда макс. время работы ГВС прошло).	30 - 120	минута	30

Если Вы хотите внести, изменения обратитесь к установщику.

Пояснение по работе в ржеиме ГВС

- Когда температура бака ГВС падает от «Макс. темп. ГВС» более, чем на «Макс. темп. падения ГВС» (настроена установщиком), включается режим ГВС и поток от первичного контура отопления/охлаждения подается для обогрева воды в баке ГВС.
- Когда темп. воды достигает «Макс. темп. ГВС», настроенной установщиком или если «Макс. время работы ГВС», настроенное установщиком, превышено, режим ГВС перестает действовать.
- Во время работы режима ГВС вода из первичного контура не подается в контур отопления/охлаждения.
- Непосредственно после «Макс. время работы ГВС» будет регулярно работать «Режим ограничения ГВС». Продолжительность этой функции настраивается установщиком и во время действия этой функции режим ГВС не может быть (обычно) возобновлен, в это время система, при необходимости, подает горячую воду из первичного контура для отопления/охлаждения. Однако, если в это время нет текущей потребности в отоплении/охлаждении, система автоматически возобновляет режим ГВС. Это продолжается до тех пор, пока не появится потребность в отоплении.
- После работы «Режима ограничения ГВС», режим ГВС возобновляется и нагрев бака ГВС будет продолжаться в соответствии с потребностями системы.





<Экономичный режим>

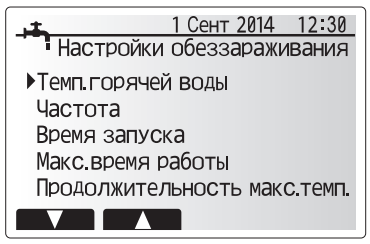
Режим ГВС может работать как в стандартном, так и в экономичном режиме. При стандартном режиме вода в баке ГВС будет нагреваться быстрее, используя полную мощность теплового насоса. Экономичный режим занимает немного больше времени для нагрева воды в баке ГВС, но расход энергии снижается. Это происходит потому, что работа теплового насоса ограничивается сигналами от FTC на основе измерений температуры воды в баке ГВС.

Примечание:
Фактическая экономия энергии в экономичном режиме будет варьироваться согласно температуре наружного воздуха.

Вернитесь в меню ГВС/режим обеззараживания.

Настройка режима обеззараживания (профилактика легионеллы)

1. Используйте кнопку F3 для активации режима обеззараживания, Да/Нет.
2. Для редактирования функций режима нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку Меню и выберите «горячая вода», затем нажмите кнопку F4.
3. Используйте кнопки F1 и F2 для прокрутки меню, выбирая нужный подзаголовок нажатием кнопки Подтвердить. Смотрите таблицу ниже с описанием каждой настройки.
4. Введите желаемое значение используя функциональные кнопки и нажмите Подтвердить.



Во время режима обеззараживания температура воды поднимается выше 60°C для подавления роста бактерий. Настоятельно рекомендуется делать это на регулярной основе. Используйте местные нормы по частоте нагрева.

Примечание:
В случае неисправности гидромодуля, режим обеззараживания может работать неправильно.

Подзаголовки меню	Функция	Диапазон	Ед. изм.	По умолчанию
Температура горячей воды	Желаемая температура горячей воды в баке ГВС.	60–70	°C	65
Частота	Время между нагревами бака горячей воды в режиме обеззараживания.	1–30	день	15
Время запуска	Время запуска режима обеззараживания.	0:00–23:00	-	03:00
Макс. время работы	Макс. время нагрева воды в баке в режиме обеззараживания.	1–5	час	3
Продолжительность макс. темп.	Период времени достижения макс. температуры воды после режима обеззараживания	1–120	минута	30

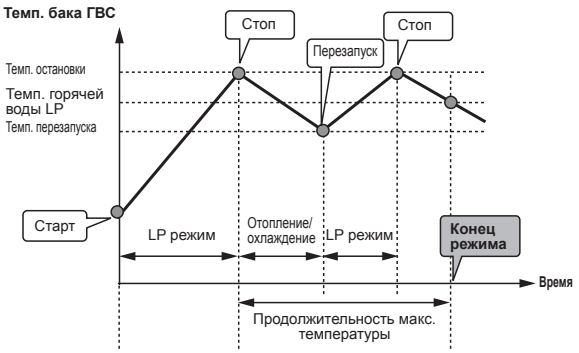
Если Вы хотите внести изменения, обратитесь к установщику.

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Пояснения по работе в режиме обеззараживания

- Во время, введенное установщиком как «Время запуска» режима, тепло от системы отводится для нагрева воды в баке ГВС.
- Когда температура воды в баке ГВС превышает «Темп. горячей воды», настроенную установщиком (более 65°C), вода из системы больше не подается для нагрева бака ГВС.
- Во время работы LP режима горячая вода не подается в контур отопления.
- Непосредственно после работы LP режима будет действовать «Продолжительность макс. темп». Продолжительность этой функции настроена установщиком и во время ее работы будет контролироваться температура воды.
- Если температура воды падает до температуры перезапуска LP режима, LP режим перезапускается и поток воды от источника тепла будет направляться в бак ГВС для дополнительного нагрева. Как только проходит установленное время «Продолжительности макс. темп.», LP режим не будет повторяться в течение установленного интервала (настроенного установщиком).
- Настройки режима обеззараживания вводятся установщиком согласно местным нормам и правилам.



(LP режим: режим профилактики легионеллы)

При LP режиме кроме энергии теплового насоса, используются электронагреватели (если имеются). Нагрев воды в течении длительного времени приводит к увеличению эксплуатационных расходов. Установщик должен очень внимательно настраивать параметры режима, избегая чрезмерного и излишне частого нагрева воды. В свою очередь, конечный пользователь должен понимать важность и необходимость этой процедуры.
Всегда соблюдайте местные нормы и правила в отношении профилактики легионеллы.

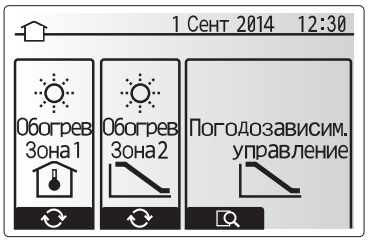
Принудительное ГВС

Функция принудительного ГВС используется для принудительной работы системы в режиме ГВС. При нормальном режиме работы вода в баке ГВС нагревается или до заданной температуры или в течении максимального времени ГВС, что наступит раньше. Однако, при высокой потребности в горячей воде, может быть использована функция «Принудительное ГВС». Функция предотвращает систему от регулярного переключения на отопление/охлаждение помещений, продолжая нагрев бака ГВС.
Принудительное ГВС активируется нажатием кнопки F1 и кнопки Назад в окне Опции. После окончания работы функции система автоматически возвращаться к стандартному режиму работы. Для отмены работы принудительного ГВС нажмите кнопку F1 в окне Опции.

■ Отопление/Охлаждение

Меню отопления/охлаждение служит для настройки отопления и охлаждения помещений с помощью радиаторов, фанкойлов или системы обогрева/охлаждения полов в зависимости от установки.

Существует 3 режима отопления
- Комнатная температура отопления (автоматическая адаптация) ( )
- Температура потока отопления ( )
- Погодозависимое отопление ( )
- Температура потока охлаждения ( )



<Режим комнатной температуры (автоматическая адаптация)>

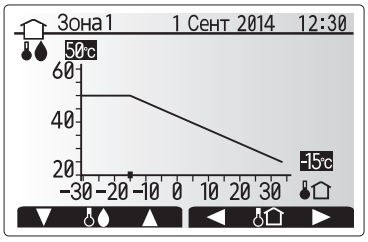
Этот режим подробно разъяснен в разделе «Обзор управления» (стр. 4).

<Режим температуры потока>

Температура воды, поступающей в контур отопления, устанавливается установщиком в соответствии с проектом системы отопления/охлаждения и пожеланиями пользователя.

Пояснения по работе в режиме погодозависимого отопления

В конце весны и летом потребность в отоплении помещений снижается. Для предотвращения выработки тепловым насосом излишне высокой температуры потока в первичного контуре, может быть использован режим погодозависимого отопления для максимальной эффективности и снижения эксплуатационных затрат.



: Температура потока

: Наружная температура

Погодозависимый режим используется для ограничения температуры потока первичного контура отопления помещений в зависимости от температуры наружного воздуха. FTC, используя информацию с датчика температуры наружного воздуха и датчика температуры первичного контура, обеспечивает выработку тепловым насосом потока воды с температурой, соответствующей погодным условиям.

Установщик настраивает параметры графика погодозависимого управления в зависимости от местных условий и типа системы отопления, используемой в вашем доме. Пользователь не должен изменять эти настройки. Однако, если в течение некоторого периода эксплуатации системы отопления фиксируется недогрев или перегрев Вашего дома, обратитесь к установщику для проверки системы и обновления этих настроек при необходимости.

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

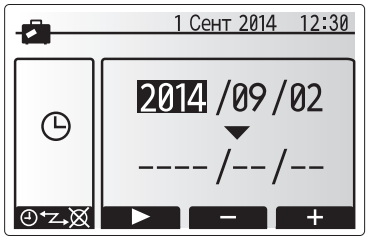
Режим отпуска

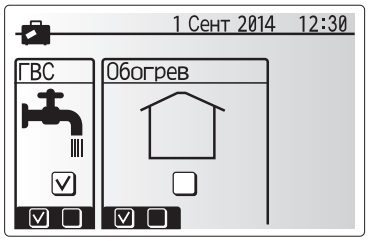
Режим отпуска может использоваться для поддержания работы системы при пониженной температуре потока и, следовательно, при более низком энергопотреблении, когда помещения свободны от людей. Режим отпуска может работать по температуре потока, комнатной температуре, отоплению, погодозависимому отоплению и ГВС, все при пониженной температуре потока для экономии электроэнергии во время отсутствия людей.

В окне главного меню нажмите кнопку E. Будьте осторожны и не удерживайте кнопку E слишком долго, так как это отключит контроллер и систему.

После отображения окна активации режима отпуска возможна активация/деактивация и выбор необходимой продолжительности режима отпуска.
- Нажмите кнопку F1 для активации или деактивации режима отпуска.
- Используйте кнопки F2, F3 и F4 для ввода необходимой даты активации или деактивации режима отпуска для отопления.

<Редактирование режима отпуска>
Смотрите дерево меню в разделе «5.8 Главный контроллер» руководства по установке.
При необходимости настройки режима отпуска, например, изменения температуры потока или комнатной температуры, вам необходимо обратиться к установщику.





Программируемый таймер

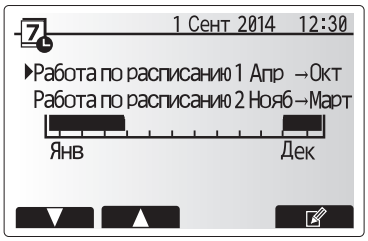
Программируемый таймер может быть установлен для двух разных периодов в течение года, например: один для лета и другой для зимы. («Расписание 1» и «Расписание 2» соответственно.) После указания периода (месяцы) для Расписания 2, оставшийся период будет задан как Расписание 1. В каждом Расписании может быть установлена модель режима работы (отопление/охлаждение/ГВС). Если модель режима работы для Расписания 2 не установлена, будет действовать только модель для Расписания 1. Если Расписание 2 установлено на весь год (с марта по февраль), будет действовать только модель работы для Расписания 2.

Программируемый таймер активируется и деактивируется в окне опций. (Смотрите раздел «Основные операции»)

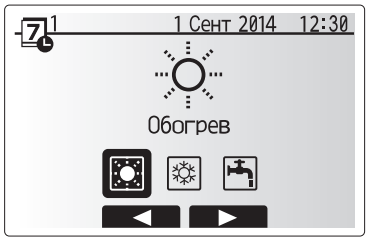
<Настройка периода расписания>
1. В меню главных настроек с помощью кнопок F2 и F3 выделите символ Расписание, затем нажмите Подтвердить.
2. Отобразится окно предпросмотра периода Расписания.
3. Для изменения периода Расписания нажмите кнопку F4.
4. Отобразится окно редактирования полосы времени.
5. Используйте кнопки F2/F3 для указания месяца активации Расписания 2, затем нажмите Подтвердить.
6. Используйте кнопки F2/F3 для указания месяца окончания Расписания 2, затем нажмите Подтвердить.
7. Нажмите F4 для сохранения настроек.

<Настройка программируемого таймера>
1. В меню главных настроек с помощью кнопок F2 и F3 выделите символ Расписания, затем нажмите Подтвердить.
2. В окне предпросмотра Расписания 2 с помощью кнопок F1 и F2 прокрутите подзаголовки и выберите необходимый нажав Подтвердить.
3. Отобразится подменю программируемого таймера. Символы показывают следующие режимы:
   - Отопление
   - Охлаждение
   - ГВС
4. Используйте кнопки F2 и F3 для перемещения между символами режимов, нажмите Подтвердить для отображения окна предпросмотра каждого режима.

Окно предварительного просмотра позволяет просматривать текущие настройки. При 2-зонной работе отопления/охлаждения нажмите F1 для переключения между Зоной 1 и Зоной 2. День недели отображается в верхней части экрана. Настройки подчеркнутых дней недели одинаковы.
Настройки подчеркнутых дней недели одинаковы. Часы дня и ночи представлены в виде полосы через основную часть экрана. В местах выделения полосы черным цветом, допускается отопление/ГВС (в зависимости от выбора).



Окно предпросмотра Расписания 2



Окно выбора режима Расписания 1

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

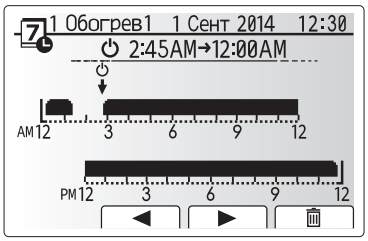
5. В окне меню предпросмотра нажмите кнопку F4.

Окно предпросмотра

6. Сперва выберите дни недели, на которые Вы хотите установить расписание.
7. Нажмите кнопки F2/F3 для перемещения между днями недели и F1 для установки или снятия метки выбора.
8. После выбора дней недели нажмите Подтвердить.

Окно выбора дня недели

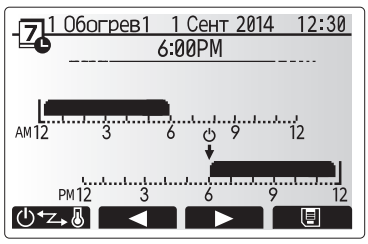
9. Отобразится окно редактирования полосы времени.
10. Используйте кнопки F2/F3 для перемещения к месту, в котором Вы не хотите активировать выбранный режим, нажмите Подтвердить для активации.
11. Используя кнопку F3 установите необходимое время бездействия, затем нажмите Подтвердить.
12. Возможно добавление до 4 периодов бездействия в течение 24 часов.



Окно 1 настройки периода времени

13. Нажмите F4 для сохранения настроек.

При планировании отопления кнопка F1 изменяет запланированные переменные между временем и температурой. Это позволяет устанавливать на определенное количество часов более низкую температуру, например, может быть установлена пониженная температура ночью, когда люди спят.



Окно 2 настройки периода времени

Примечания:

- **Программируемый таймер для отопления/охлаждения и ГВС устанавливается таким же образом. Однако для охлаждения и ГВС только время может быть использовано как планируемая переменная.**
- **При выборе отображения символа небольшой корзины для мусора удаляются последние несохраненные действия.**
- **Для сохранения настроек необходимо использовать функцию сохранения кнопкой F4. Кнопка Подтвердить не действует для этого меню как кнопка сохранить.**

RU

■ Сервисное меню

Меню обслуживания защищено паролем для предотвращения случайных изменений рабочих настроек неуполномоченными/некомпетентными лицами.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Поиск и устранение неисправностей

Следующая таблица должна использоваться как руководство для определения и решения возможных проблем. В таблице не указаны все возможные проблемы и неисправности, подлежащие исследованию и устранению установщиком или другими компетентными специалистами. Пользователи не должны пытаться ремонтировать систему собственными силами. Система ни в коем случае не должна функционировать в обход или с отключенными защитными средствами.

Симптом неисправности	Возможная причина	Устранение неисправности
В кранах холодная вода. (система с баком ГВС)	Период отключения в программируемом таймере.	Проверьте настройки таймера и измените, если необходимо.
	Использована вся горячая вода из бака ГВС.	Убедитесь в работе ГВС и дождитесь нагрева холодной воды в баке.
	Не работает тепловой насос или электронагреватели.	Обратитесь к установщику.
Система отопления не достигает целевой температуры.	Выбран режим запрета, таймера или отпуска.	Проверьте настройки и измените их по необходимости.
	Неправильный типоразмер радиаторов.	Обратитесь к установщику.
	В комнате, где установлен датчик температуры, температура отлична от других комнат.	Расположите датчик температуры в более подходящем помещении.
	Проблема с батарейками. *Только беспроводное управление.	Проверьте заряд батареек и замените их при необходимости.
Система охлаждения не охлаждает до целевой температуры. (ТОЛЬКО для моделей ERSC(D) и ERST20C(D))	Когда вода в циркуляционном контуре излишне горячая, режим охлаждения начинается с задержкой для защиты наружного блока.	Нормальная работа.
	Когда температура наружного воздуха слишком низкая, режим охлаждения не запускается, чтобы избежать замерзания трубопроводов воды.	Если функция защиты от замерзания не является необходимой, обратитесь к установщику для изменения настроек.
После работы ГВС комнатная температура немного повышается.	В конце режима ГВС, 3-х ходовой клапан направляет горячую воду из бака ГВС в контур отопления. Это предотвращает перегрев компонентов гидромодуля. Количество горячей воды, направляемой в контур отопления, зависит от типа системы и трубопроводов между пластинчатым теплообменником и гидромодулем.	Нормальная работа. Никаких действий не требуется.
Излучатели тепла горячие в режиме ГВС. (Комнатная темп. повышается)	В 3-х ходовом клапане могут быть посторонние предметы или горячая вода может поступать на сторону отопления из-за неисправности.	Обратитесь к установщику.
Функция таймера блокирует работу системы, но наружный блок работает.	Активна функция защиты от замерзания.	Нормальная работа. Никаких действий не требуется.
Насос включается на короткое время без причины.	Механизм защиты насоса от заклинивания препятствует образованию твердых отложений.	Нормальная работа. Никаких действий не требуется.
Из гидромодуля слышен механический шум.	Включаются/выключаются электронагреватели.	Нормальная работа. Никаких действий не требуется.
	3-х ходовой клапан изменяет положение между режимом ГВС и отопления.	Нормальная работа. Никаких действий не требуется.
Шум в трубопроводах.	В систему попал воздух.	Удалите воздух из радиаторов. Обратитесь к установщику.
	Ослаблено крепление трубопроводов.	Обратитесь к установщику.
Вода выливается из одного из предохранительных клапанов.	Перегрев или избыточное давление в системе.	Выключите питание теплового насоса и любых погружных нагревателей. Обратитесь к установщику.
Небольшое количество воды капает из одного из предохранительных клапанов.	Грязь может мешать герметичному закрытию клапана.	Поверните крышку клапана до щелчка. Из клапана будет вытекать небольшое количество воды, вымывающей грязь. Будьте осторожны, вода горячая. Если утечка не устранена, обратитесь к установщику, возможна необходимость замены уплотнителя.
Код ошибки появляется на дисплее главного контроллера.	Внутренний или наружный блок сообщают о ненормальном состоянии.	Запишите код ошибки и обратитесь к установщику.

<Сбой электропитания>
При отсутствии электропитания все настройки сохраняются в течение одной недели, после одной недели сохраняются только Дата/Время.

■ Техническое обслуживание

Техническое обслуживание гидромодуля с или без накопительного бака должно выполняться ежегодно и только компетентными специалистами. Пользователи не должны пытаться обслуживать или заменять части гидромодуля самостоятельно. Несоблюдение этого требования может привести к травмированию пользователя, повреждению устройства, аннулированию гарантии на устройство.
В дополнение к ежегодному обслуживанию необходимо заменить или проверить некоторые части после определенного периода работы системы. Подробные инструкции смотрите в таблице ниже. Замена и проверка частей должна всегда производиться компетентными специалистами с соответствующей подготовкой и квалификацией.

Части, требующие регулярной замены

Части	Замена каждые:	Возможные неисправности
Предохранительный клапан (PRV) Воздухоотводчик (авто/ручной) Сливной кран (Первичный/санитарный контур) Манометр Группа управления входом (ICG)*	6 лет	Утечка воды

***** Опция для Великобритании

Части, требующие регулярной проверки

Части	Замена каждые:	Возможные неисправности
Погружной нагреватель	2 года	Утечка на землю вызывает активацию автоматического выключателя (нагреватель всегда Выкл)
Циркуляционный насос	20 000 ч (3 года)	Неисправность насоса

Части неиспользуемые при обслуживании повторно
* Уплотнительное кольцо
* Прокладка

Примечание:
Обязательно меняйте прокладку насоса на новую при каждом обслуживании (каждые 20 000 часов использования или каждые 3 года)

RU

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Obsah

1. Bezpečnostní upozornění 2

2. Úvod 3

3. Váš topný systém 5

4. Přizpůsobení nastavení pro Váš domov 7

5. Údržba a opravy 14

Zkratky a rejstřík pojmů

Č.	Zkratky / pojem	Popis
1	Režim ekvit. křivek	regulace vytápění podle venkovní teploty
2	COP	topný faktor - účinnost tepelného čerpadla
3	Režim Chlazení	chlazení místnosti pomocí konvektorů s ventilátorem nebo podlahového systému
4	Zásobníkový modul	vnitřní jednotka s vestavěným zásobníkem TV, s dalšími hydraulickými instalačními prvky
5	Režim TV	režim přípravy (ohřevu) teplé vody pro sprchování, mytí nádobí, vaření atd.
6	Výstupní teplota	teplota otopné vody na přívodu do otopné soustavy
7	Funkce nezámrzné ochrany	funkce regulace tepelného čerpadla, která brání zamrznutí vodních potrubí
8	FTC	regulátor tepelného čerpadla, který zajišťuje regulaci otopného systému
9	Režim Topení	vytápění místnosti otopnými tělesy nebo podlahovým topením
10	Hydromodul	vnitřní jednotka s hydraulickými instalačními prvky (BEZ zásobníku TV)
11	Legionella	bakterie, které se mohou vyskytovat v rozvodech domovní instalace, ve sprchách a v zásobnících teplé vody a které mohou vyvolat nebezpečné onemocnění - tzv. legionářskou horečku
12	Program Legionella	program Legionella – funkce sloužící k zabránění nebo omezení množení bakterií v zásobnících teplé vody
13	Kompakt	deskový výměník (chladivo-voda) ve venkovní jednotce tepelného čerpadla
14	PV	přetlakový ventil
15	Teplota vratné vody	teplota ve vratném potrubí od otopné soustavy
16	Split	deskový výměník (chladivo-voda) ve vnitřní jednotce tepelného čerpadla
17	TVTT	termostatický ventil u otopného tělesa – ventil ve vstupu nebo výstupu z topného tělesa, kterým se reguluje topný výkon

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Bezpečnostní upozornění

► Než začnete toto zařízení provozovat, musíte si přečíst bezpečnostní upozornění.

► Následující bezpečnostní upozornění slouží k tomu, aby se zabránilo možnostem Vašeho zranění a poškození Vašeho zařízení. Prosím, řiďte se podle nich.

V tomto návodu se používají tato upozornění:

⚠ VÝSTRAHA :
Upozornění uvedená pod tímto nadpisem je nutné respektovat, aby se zabránilo úrazům, případně i smrtelnému zranění uživatele.

⚠ POZOR :
Upozornění uvedená pod tímto nadpisem je nutné respektovat, aby se zabránilo poškození zařízení.

- **Při používání zařízení se řiďte pokyny v tomto návodu k obsluze a rovněž obecně platnými předpisy.**

⚠ VÝSTRAHA :

- **Instalaci ani údržbu zařízení NESMÍ provádět sám uživatel. Neodborná instalace může vést k úniku provozních látek, k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.**
- **NIKDY nesmíte blokovat výstup z bezpečnostních ventilů.**
- **Zařízení neprovozujte, pokud nejsou bezpečnostní ventily a teplotní pojistky plně funkční. S dotazy se obraťte na Vašeho technika.**
- **Na zařízení nestoupejte, ani se o ně neopírejte.**
- **Na zařízení ani pod ně nic nestavte a pokud umísťujete nějaké předměty v jeho blízkosti, pamatujte na dostatek místa potřebného pro údržbu.**
- **Zařízení ani hlavního ovládání se nedotýkejte, máte-li mokré ruce. Hrozí přitom nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**
- **Ze zařízení neodstraňujte kryty a nepokoušejte se do něj násilně zasouvat cizí předměty.**
- **Nedotýkejte se potrubí, protože mohou být velmi horká a mohou způsobit popáleniny.**
- **Pokud by zařízení vibrovalo nebo vydávalo nezvyklé zvuky, ihned zastavte jeho provoz, odpojte zařízení od elektrické sítě a obraťte se na technika.**
- **Pokud by zařízení vydávalo pach spáleniny, ihned zastavte jeho provoz, odpojte zařízení od elektrické sítě a obraťte se na technika.**
- **Pokud by ze zásobníku TV viditelně unikala voda, ihned zastavte provoz zařízení, odpojte je od elektrické sítě a obraťte se na technika.**
- **Toto zařízení není určeno k používání a obsluze osobám se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi (včetně dětí), ledaže by byly pod dohledem osoby odpovědné za bezpečnost, nebo od ní byly o používání zařízení řádně poučeny.**
- **Na děti se musí dohlížet, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nehrají.**
- **Při úniku chladiva zastavte provoz zařízení, místnost důkladně vyvětrejte a obraťte se na technika.**
- **Je-li poškozený kabel přívodu napájení, musí jej výrobce, jeho servisní technik nebo jiná osoba s odpovídající kvalifikací vyměnit, aby se zabránilo případnému ohrožení.**
- **Na zařízení nestavte žádné nádoby s tekutinami. Jestliže by tekutina vytekla nebo jí bylo zařízení polito, může to způsobit poškození zařízení a/nebo požár.**
- **Při instalaci zásobníkového modulu a hydromodulu, při jeho přemísťování nebo údržbě používejte k plnění vedení chladiva výhradně jen předepsané chladivo (R410A). Nemíchejte je s jinými chladivy a dbejte, aby se do potrubí nedostal vzduch. Když se chladivo smísí se vzduchem, může to způsobit nadměrný přetlak v potrubí chladiva a výbuchu nebo jiné ohrožení.**
  Použití jiného než předepsaného chladiva vede k mechanickému selhání, k poruše systému nebo k úplnému výpadku z provozu. V nejhorším případě by to mohlo vést k závažnému ovlivnění bezpečnosti výrobku.
- **Aby se při provozu v režimu topení zabránilo poškození otopných ploch příliš horkou vodou, nastavte požadovanou teplotu vstupní otopné vody nejméně o 2 °C pod maximální přípustnou teplotou otopné plochy. Pro topnou zónu 2 nastavte požadovanou teplotu vstupní otopné vody nejméně o 5 °C pod maximální přípustnou teplotou v přívodu otopné vody k otopné ploše v topné zóně 2. Pro další informace se obraťte na Vašeho technika.**
- **Toto zařízení je určeno v první řadě pro použití v domácnostech. Při komerčním využití je toto zařízení určeno pro používání zkušenými a proškolenými uživateli v obchodech, v lehkém průmyslu a v zemědělských závodech, nebo pro komerční využití laiky.**

⚠ POZOR :

- **Ke stisknutí tlačítek hlavního ovládání nepoužívejte ostré předměty, protože by je to poškodilo.**
- **Jestliže se zařízení nemá delší dobu používat (nebo má být systém vypnutý), doporučuje se systém vyprázdnit.**
- **Na kryt zařízení nestavte žádné nádoby s vodou nebo jinou tekutinou.**

■ Likvidace zařízení

<Obr. 1.1>

Tento symbol platí jen pro členské státy EU.
Tento symbol odpovídá evropské směrnici 2012/19/EU, článku 14 - Informace pro uživatele, a dodatku IX a/nebo evropské směrnici 2006/66/EC, článku 20 - Informace pro koncové uživatele, a přílohy II.
Produkty Vašeho systému vytápění od firmy Mitsubishi Electric byly vyrobeny z vysoce hodnotných materiálů a komponent, které by měly být předány k recyklaci anebo znovu použity. Symbol v obr. 1.1 znamená, že elektrické nebo elektronické přístroje, baterie a akumulátory musejí být na konci jejich životnosti likvidovány odděleně od běžného domovního odpadu.
Jestliže se pod symbolem nachází chemický symbol (obr. 1.1), tento chemický symbol znamená, že baterie nebo akumulátor obsahuje těžké kovy v určité koncentraci.
To se znázorňuje následovně:
Hg: rtuť (0,0005 %), Cd: kadmium (0,002 %), Pb: olovo (0,004%)

V Evropské unii existují oddělené systémy pro použité elektrické a elektronické výrobky, baterie a akumulátory.
Tyto přístroje, baterie a akumulátory likvidujte správným způsobem - předáním do sběrného místa ve Vaší obci.

Pro podrobnosti pravidel pro likvidaci, specifických pro daný stát, se obraťte na Vašeho prodejce Mitsubishi Electric.
Prosím, pomozte nám chránit a zachovat prostředí, ve kterém žijeme!

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

2 Úvod

Tato příručka s návodem k obsluze Vás jako provozovatele informuje o tom, jak Váš topný systém s tepelným čerpadlem vzduch-voda funguje, jak se tento systém provozuje s nejvyšší možnou efektivitou a jak se provádí nastavení hlavního ovládání.

Toto zařízení není určeno k používání a obsluze osobami se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi (včetně dětí), ledaže by byly pod dohledem osoby odpovědné za bezpečnost, nebo od ní byly o používání zařízení řádně poučeny.
Na děti se musí dohlížet, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nehrají.
Tento návod k obsluze by se měl pro pozdější možnost k nahlédnutí přechovávat u zařízení nebo na přístupném místě.

■ Systém přehledně

Systém s tepelným čerpadlem vzduch-voda (Air to Water, ATW) od firmy Mitsubishi Electric se skládá z následujících komponent:
Venkovní jednotka tepelného čerpadla a zásobníkový modul nebo hydromodul s hlavním regulátorem.

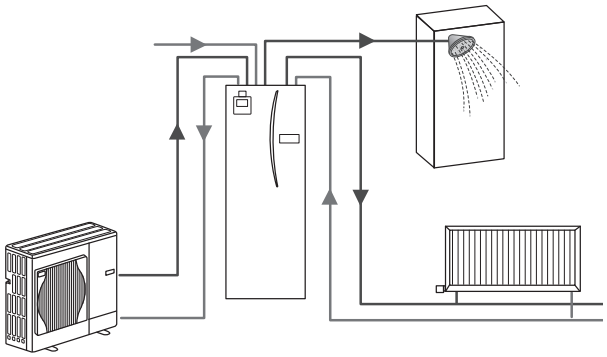
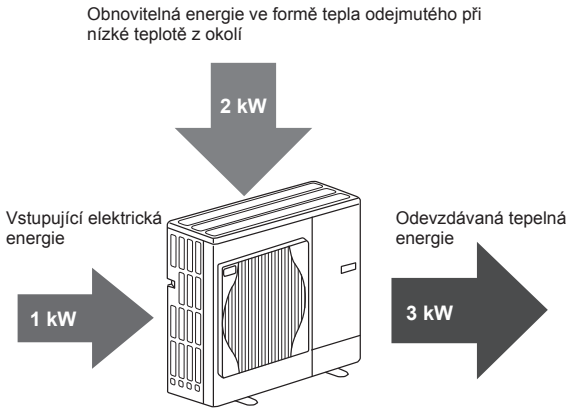


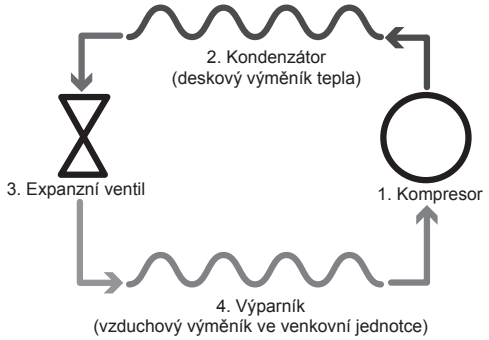
Schéma zařízení s tepelným čerpadlem a zásobníkovým modulem

■ Jak funguje tepelné čerpadlo

Vytápění místností a příprava TV
Tepelná čerpadla odnímají tepelnou energii z venkovního vzduchu a odebírají rovněž elektrickou energii; těmito energiemi se ohřívá chladivo, které pak tepelnou energii předává vodě - buď pro ohřev teplé (pitné) vody, nebo pro vytápění. Účinnost tepelného čerpadla se vyjadřuje tzv. topným faktorem (COP), což je poměr mezi odevzdanou tepelnou energií a energií spotřebovanou pro pohon.

Provoz tepelného čerpadla je podobný provozu chladničky, ale v opačném smyslu. Tento proces je známý jako cyklus komprese par a v dalším bude vysvětlen podrobněji.





První fáze začíná tím, že chladivo je studené a pod nízkým tlakem.

1. Chladivo se stlačí v kompresoru na vysoký tlak a tím se ohřeje. Teplota stoupne na zhruba 60 °C.

2. Horké chladivo ve formě plynu při průchodu příslušnou stranou deskového výměníku (strana chladiva) kondenzuje. Teplo z plynného chladiva se předává chladnější (vodní) straně výměníku. Zatímco teplota chladiva klesá, chladivo současně přechází z plynného stavu do kapalného (kondenzuje).

3. Nyní je to chladná kapalina, ale stále ještě je pod vysokým tlakem. Aby se tlak snížil, proudí kapalné chladivo skrz expanzní ventil do výparníku. Tlak tím klesá, ale chladivo zůstává stále ještě velmi chladné a kapalné.

4. Závěrečné fáze cyklu je dosaženo, když se chladivo ve výparníku odpaří do plynné fáze. K tomu je třeba velké množství energie - a tu si chladivo odebírá z okolního vzduchu, který je teplejší.

Tímto cyklem opakovaně probíhá jen chladivo; voda se při něm ohřívá v odděleném okruhu, při průchodu deskovým výměníkem. Tepelná energie z chladiva se stěnou deskového výměníku předává vodě, takže její teplota stoupá.
Ohřátá voda pokračuje do primárního okruhu, kam ji žene oběhové čerpadlo; je k dispozici pro systém vytápění místností a nepřímo ohřívá také obsah zásobníku teplé vody (pokud jej zařízení obsahuje).

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Hospodárný provoz

Tepelná čerpadla lze používat celoročně jak k přípravě teplé vody (při použití vhodného zásobníku TV), tak i pro vytápění místností. Systém se liší od konvenčních systémů pro vytápění a ohřev teplé vody, které pracují s fosilními palivy. Účinnost tepelného čerpadla se vyjadřuje jeho topným faktorem, jak bylo vysvětleno již v úvodu.
Aby Váš systém pracoval efektivně a hospodárně, je nutné vzít na vědomí následující informace.

Důležité informace o systémech s tepelným čerpadlem

- Příprava teplé vody a program Legionella jsou k dispozici pouze u modulů se zásobníkem TV, nebo u modulů, které jsou připojeny k vhodnému nepřímotopnému zásobníku TV.
- Nedoporučuje se v normálním provozu ohřívat teplou vodu a současně vytápět místnosti. Při zvláště nízkých venkovních teplotách ale lze k ohřevu teplé vody použít přímotopnou patronu (pokud v zásobníku je), zatímco tepelné čerpadlo nadále zajišťuje pouze vytápění. Myslete na to, že přímotopná patrona, pokud se používá jen samostatně, není dost účinná, aby ohřála celý objem zásobníku TV. Proto by se v normálním provozu měla využívat jen jako rezerva.
- Teplá voda ohřátá tepelným čerpadlem má obvykle nižší teplotu, než voda ohřátá kotlem na fosilní palivo.

Důsledky

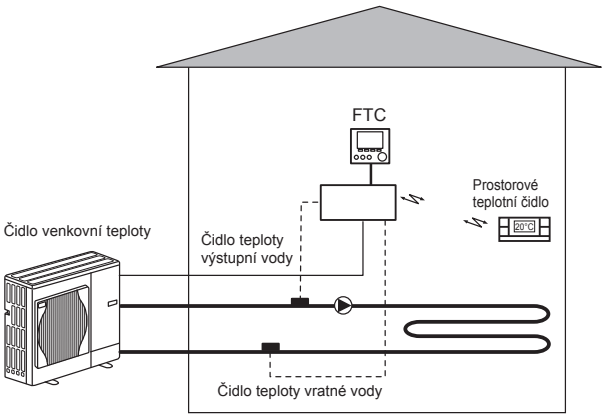
- Jestliže se tepelné čerpadlo použije i k ohřevu teplé vody, měla by se doba, po kterou se ohřev vody provádí, pevně určit v časovém programu (viz str. 12). V ideálním případě by to mělo být v noci, když je zapotřebí méně výkonu pro vytápění a pro odběr elektřiny k ohřevu teplé vody lze využít úsporné tarify.
- Ve většině situací je nejvýhodnějším způsobem vytápění režim Topení dle prostorové teploty. Tento režim tepelnému čerpadlu dovoluje vyhodnotit aktuální prostorovou teplotu a s využitím speciálního regulátoru Mitsubishi Electric řízeně reagovat na změny.
- Využití funkcí „Časový program“ a „Prázdniny“ brání zbytečnému vytápění místností a ohřevu teplé vody v době, kdy se např. během dne doma nikdo nezdržuje.
- Z důvodu nízkých výstupních teplot by se systémy s tepelným čerpadlem měly kombinovat s velkoplošnými otopnými tělesy nebo s podlahovým vytápěním. Tak se bude teplo do místnosti dodávat trvale a zároveň se zvýší účinnost; tím se sníží provozní náklady systému, protože tepelné čerpadlo nebude nuceno dodávat otopnou vodu s vysokou výstupní teplotou.

Regulace přehledně

V zásobníkovém modulu a v hydromodulu je zabudován regulátor tepelného čerpadla (FTC). Tento hlavní regulátor řídí jak funkci venkovní jednotky tepelného čerpadla, tak i funkce vnitřní části - zásobníkového modulu nebo hydromodulu. Díky použití moderní technologie jakou je řízení tepelného čerpadla pomocí FTC lze dosáhnout úspor nejen oproti tradičním topným systémům využívajícím fosilní paliva, nýbrž i ve srovnání s mnoha jinými tepelnými čerpadly na trhu.

Jak bylo vysvětleno v předchozí kapitole ‚Jak funguje tepelné čerpadlo‘, tepelná čerpadla pracují nejefektivněji, když ohřátou vodu dodávají s jen nízkou výstupní teplotou. Moderní technologie FTC umožňuje udržovat prostorovou teplotu na požadované úrovni a současně využívat jen nejnižší teplotu výstupní vody, jaká je k tomu nezbytná.

V režimu Topení dle prostorové teploty (Automatická adaptace) sleduje regulátor prostorovou teplotu a teplotu otopné vody pomocí teplotních čidel, která jsou na topného systému rozmístěna. Údaje z čidel regulátor pravidelně aktualizuje a porovnává je s předchozími daty, aby mohl předvídat změny prostorové teploty a příslušně jim přizpůsobit teplotu otopné vody, která proudí k otopným plochám topného systému. Protože regulátor nesleduje jen venkovní teplotu, nýbrž i prostorovou teplotu a výstupní teplotu otopné vody, pracuje systém mnohem rovnoměrněji a omezí se náhlé špičky v požadavcích na topný výkon. Vyplývá z toho celkově nižší teplota výstupní vody.



CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifikace produktu (1/2)

CZ

			Zásobníkový modul												
Označení zařízení			**EHST20C-VM2C**	**EHST20C-VM6C**	**EHST20C-YM9C**	**EHST20C-TM9C**	**EHST20C-VM2EC**	**EHST20C-VM6EC**	**EHST20C-YM9EC**	**EHST20C-MEC**	**EHST20D-VM2C**	**EHST20D-MEC**	**EHST20D-MHC**	**EHST20D-VM2EC**	**EHST20D-YM9C**
Provozní režim			JEN topení												
Jmenovitý objem zásobníku TV			200 l												
Celkové rozměry zařízení			1600 × 595 × 680 mm (výška × šířka × hloubka)												
Hmotnost (bez vody)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Hmotnost (plný)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Deskový výměník tepla			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Rozsah nastavení	Teplota vody	Topení	25 - 60 °C												
		Chlazení	—												
	Prostorová teplota	Topení	10 - 30 °C												
		Chlazení	—												
Přípustný provozní rozsah	Okolí *1		0 - 35 °C (≦ 80% RH)												
	Venkovní teplota	Topení	Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky												
		Chlazení	—												
Zásobník teplé vody (TV) Výkon	Maximální přípustná teplota TV		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Doba potřebná pro ohřev vody v zásobníku TV 15 - 65°C *4		22,75 minut												
	Doba potřebná pro doohřev 70 % obsahu zásobníku TV na 65 °C *4		17,17 minut												
Expanzní nádoba (topný okruh)	Jmenovitý objem		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Tlak na vstupu		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Elektrické údaje	Řídicí deska	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Pomocný ohřívač	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Výkon	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW+6 kW
		Proud	9 A	26 A	13 A	23A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Přímotopná patrona, pitná voda *5	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Výkon	—										3 kW	—	
		Proud	—										13 A	—	

			Zásobníkový modul										
Označení zařízení			**ERST20C-MEC**	**ERST20C-VM2C**	**ERST20D-MEC**	**ERST20D-VM2C**	**EHPT20X-VM2C**	**EHPT20X-VM6C**	**EHPT20X-YM9C**	**EHPT20X-TM9C**	**EHPT20X-MHCW**	**EHST20C-MHCW**	**EHST20D-MHCW**
Provozní režim			Topení a chlazení				JEN topení						
Jmenovitý objem zásobníku TV			200 l										
Celkové rozměry zařízení			1600 × 595 × 680 mm (výška × šířka × hloubka)										
Hmotnost (bez vody)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Hmotnost (plný)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Deskový výměník tepla			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Rozsah nastavení	Teplota vody	Topení	25 - 60 °C										
		Chlazení	5 - 25 °C				—						
	Prostorová teplota	Topení	10 - 30 °C										
		Chlazení	není k dispozici				—						
Přípustný provozní rozsah	Okolí *1		0 - 35 °C (≦ 80% RH)										
	Venkovní teplota	Topení	Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky										
		Chlazení	Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky (min. 10 °C).*2				—						
Zásobník teplé vody (TV) Výkon	Maximální přípustná teplota TV		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Doba potřebná pro ohřev vody v zásobníku TV 15 - 65°C *4		22,75 minut										
	Doba potřebná pro doohřev 70 % obsahu zásobníku TV na 65 °C *4		17,17 minut										
Expanzní nádoba (topný okruh)	Jmenovitý objem		—	12 l	—	12 l							
	Tlak na vstupu		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Elektrické údaje	Řídicí deska	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Pomocný ohřívač	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Výkon	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	—	—	—
		Proud	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Přímotopná patrona, pitná voda *5	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	—								~/N, 230 V, 50 Hz		
		Výkon	—								3 kW		
		Proud	—								13 A		

*1 V okolí nesmí mrznout.
*2 Režim Chlazení není dostupný při nízkých venkovních teplotách.
*3 Pro zařízení bez elektrických ohřevů je maximální dovolená teplota TV [maximální teplota v přívodu do venkovní jednotky -3 °C]. Maximální teplota v přívodu do venkovní jednotky - viz Databook k venkovní jednotce.
*4 Zkoušeno podle podmínek BS 7206.
*5 Elektrická ohřevy nikdy neinstalujte bez tepelné pojistky.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Specifikace produktu (2/2)

			Hydromodul																	
Označení zařízení			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Provozní režim			JEN topení												Topení a chlazení			JEN topení		
Celkové rozměry zařízení			800 × 530 × 360 mm (výška × šířka × hloubka)																	
Hmotnost (bez vody)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Hmotnost (plný)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Deskový výměník tepla			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Rozsah nastavení	Teplota vody	Topení	25 - 60 °C																	
		Chlazení	—												5 - 25 °C			—		
	Prostorová teplota	Topení	10 - 30 °C																	
		Chlazení	—												není k dispozici			—		
Přípustný provozní rozsah	Okolí *1		0 - 35 °C (≦ 80% RH)																	
	Venkovní teplota	Topení	Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky																	
		Chlazení	—												Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky (min. 10 °C).*2			—		
Expanzní nádoba (topný okruh)	Jmenovitý objem		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Tlak na vstupu		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Elektrické údaje	Řídicí deska	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz																	
	Pomocný ohřívač	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	—	—	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	—	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	—	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	~/N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz
		Výkon	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Proud	—	—	9 A	13 A	—	9 A	9 A	26 A	26 A	13 A	13 A	23 A	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A

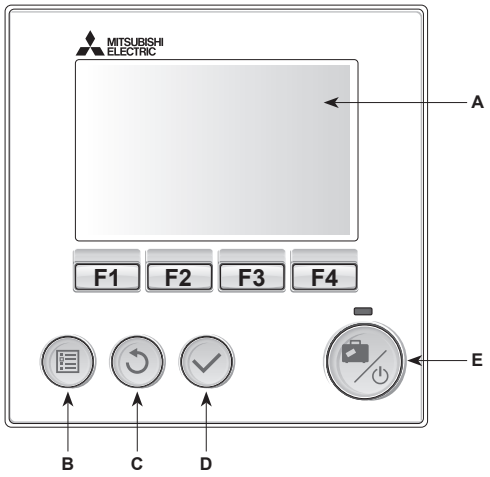
*1 V okolí nesmí mrznout.

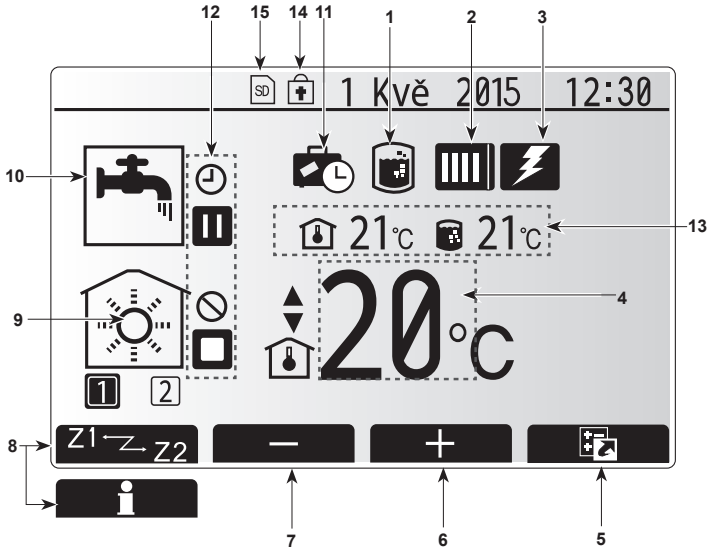
*2 Režim Chlazení není dostupný při nízkých venkovních teplotách.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Hlavní ovládání

Pro přizpůsobení nastavení Vašeho topného / chladicího systému použijte hlavní ovládání na předním krytu zásobníkového modulu nebo hydromodulu.
Následně obdržíte návod k hlavním nastavením. Pokud byste potřebovali bližší informace, obraťte se na Vašeho technika nebo na Vašeho místního prodejce Mitsubishi Electric.
Režim Chlazení je k dispozici jen pro konstrukční řadu ERS. Režim Chlazení ale není možný, jestliže je vnitřní jednotka napojena na PUHZ-FRP.





Hlavní menu

<Komponenty hlavního ovládání>

Poz.	Označení	Funkce
A	Displej	Okno, v němž se zobrazují všechny informace.
B	Menu	Přístup k nastavení systému pro první uvedení do provozu a pro jeho přizpůsobení.
C	Zpět	Návrat do předchozího menu.
D	Potvrdit	Pro volbu nebo uložení. (tlačítko Enter)
E	ZAP / Prázdniny	Když je systém vypnutý, zapne se znovu jedním stisknutím. Další stisknutí při již zapnutém systému aktivuje režim Prázdniny. Když podržíte tlačítko stisknuté 3 sekundy, systém se vypne. (***1**)
F1-4	Funkční tlačítka	Pro rolování v menu a přizpůsobení nastavení. Funkce je závislá na menu, které se zobrazuje na displeji (A).

***1**
Když je systém odpojený nebo je elektrické napájení přerušené, bezpečnostní funkce vnitřní jednotky
(např. funkce nezámrzné ochrany) nefungují. Pamatujte, že zařízení se může poškodit, jestliže tyto bezpečnostní funkce nejsou aktivované.

<Symboly v hlavním menu>

	Symbol	Popis	
1	Program Legionella	Je-li zobrazen tento symbol, je aktivovaný program pro ochranu proti bakteriím Legionella.	
2	Tepelné čerpadlo		Normální provoz (tepelné čerpadlo běží)
			Režim odmrazování
			Nouzový režim
3	Elektrický ohřev	Když je zobrazen tento symbol, je v provozu elektrický ohřev (pom. ohřívač nebo přímotopná patrona).	
4	Požadovaná teplota		Konst. teplota otopné vody
			Prostorová teplota
			Ekvitermní křivka
5	VOLBA	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se okno pro volbu.	
6	+	Zvýšení požadované teploty	
7	-	Snížení požadované teploty	
8	Z1 Z2	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, přepnete mezi topnými zónami 1 a 2.	
	Informace	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se obrazovka s informacemi.	
9	Režim Topení / Chlazení		Režim Topení Topná zóna 1 nebo Topná zóna 2
			Režim Chlazení Topná zóna 1 nebo Topná zóna 2
10	Režim TV	Normální nebo EKO	
11	Režim Prázdniny	Je-li zobrazen tento symbol, je aktivovaný režim „Prázdniny“.	
12		Časový program	
		Zakázané	
		Řízení ze serveru	
		Pohotovostní režim	
		Pohotovostní režim (***2**)	
		Stop	
		Provoz	
13	Aktuální teplota		Aktuální prostorová teplota
			Aktuální teplota vody v zásobníku TV
14		Tlačítko menu je zablokované, nebo je v okně VOLBA deaktivované přepínání mezi provozními režimy TV a Topení. (***3**)	
15		NENÍ pro uživatele: SD-karta je zasunutá.	

***2 Vnitřní jednotka je v pohotovostním režimu, zatímco ostatní vnitřní zařízení jsou podle stupně přednosti v provozu.**
***3 K zamknutí nebo odemknutí menu stiskněte na 3 sekundy současně tlačítka ZPĚT a POTVRDIT.**

CZ

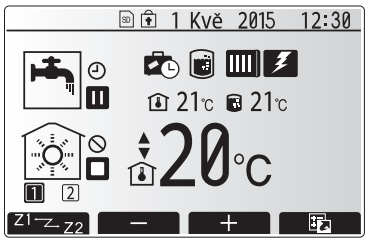
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

■ Standardní provoz

Ve standardním provozu se zobrazí menu, jak je ukázáno vedle.
Toto menu ukazuje požadovanou teplotu pro režim Topení dle prostorové teploty, a pro režim ohřevu TV (pokud je v systému i zásobník) a případně i další zdroje tepla, režim Prázdniny a aktuální čas.

Stisknutím funkčních tlačítek vyvoláte bližší informace:
po stisknutí F1 se zobrazí aktuální stav a po stisknutí F4 se uživatel dostane do menu rychlé volby.

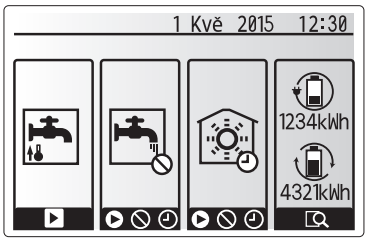


Hlavní menu ve standardním provozu

Menu rychlé volby
Toto okno ukazuje nejdůležitější provozní režimy systému.
Funkčními tlačítky přepínejte mezi Provoz (▶), Zakázané (⃠) a Časový program (◷) pro TV a Topení / Chlazení a dalšími informacemi o energii a výkonu.

V rychlé volbě můžete provádět následující nastavení:
- Nucený ohřev TV (je-li přítomen zásobník) — pro zapnutí / vypnutí stiskněte F1
- Provozní režim TV (je-li přítomen zásobník) — pro změnu režimu stiskněte F2
- Provozní režim Topení / Chlazení— pro změnu režimu stiskněte F3
- Sledování energií
  Zobrazují se následující kumulované hodnoty
  : Spotřeba elektrické energie celkem (od začátku měsíce)
  : Vyrobená energie celkem (od začátku měsíce)
  Pro sledování hodnot energie v daném provozním režimu [*od začátku měsíce / od minulého měsíce / od předminulého měsíce / od začátku roku / od minulého roku]* stiskněte F4. Tím se dostanete ke sledování energie.

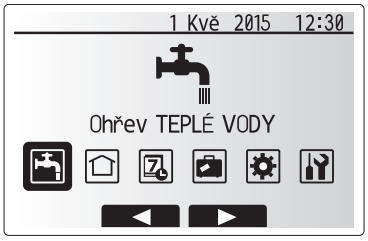
Upozornění:
Pokud se požaduje větší přesnost měření, mělo by se zařídit zobrazení dat zjištěných z externího měřiče (měřičů) el. energie. Pro bližší informace se obraťte na Vašeho technika.



Menu rychlé volby

■ Hlavní menu

Menu pro provádění hlavních nastavení lze vyvolat stisknutím tlačítka MENU. Objeví se následující menu:
- Teplá voda (TV) (u systémů se zásobníkem)
- Topení
- Časový program
- Režim Prázdniny
- Obecná nastavení
- Servis (chráněno heslem)



Hlavní nastavení

■ Obecná nastavení

1. Pro zdůraznění symbolu Obecná nastavení' v hlavním menu stiskněte tlačítka F2 a F3 a potom stiskněte POTVRDIT.
2. Rolovat v menu můžete tlačítky F1 a F2. Když je požadovaný nadpis zdůrazněný, pro další nahlížení stiskněte POTVRDIT.
3. K úpravám použijte příslušná funkční tlačítka a potom nastavení uložte stisknutím POTVRDIT.

Základní nastavení, která lze nastavovat, jsou tato:
- Datum / čas
- Jazyk
- Letní čas
- Zobrazení teploty
- Kontaktní číslo
- Formát času
- °C/°F
- Nastavení prostorového čidla

Pro návrat do hlavního menu stiskněte tlačítko ZPĚT.

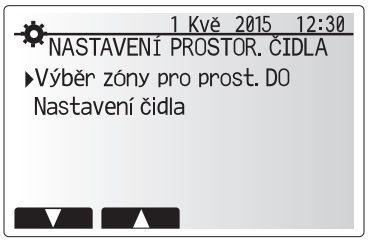
Symbol	Popis
	Teplá voda (TV)
	Topení / Chlazení
	Časový program
	Režim Prázdniny
	Obecná nastavení
	Servis

CZ

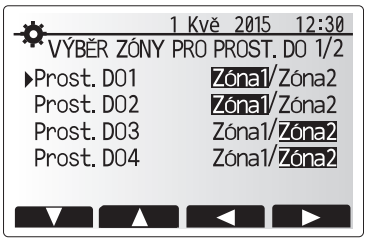
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

<Nastavení prostorového čidla>
Při nastavování prostorových čidel je důležité vybrat správné prostorové čidlo v závislosti na topném režimu, ve kterém má systém pracovat.

1. V menu Obecná nastavení vyberte Nastavení prostor. čidla.



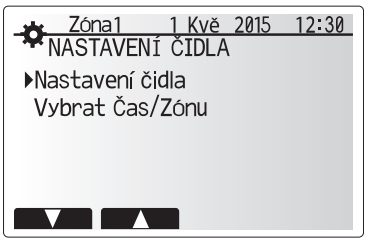
2. Když je aktivní regulace teploty pro 2 topné zóny a v systému je(jsou) prostorová dálková ovládání (DO), v okénku „Výběr zóny pro prost.DO“ zvolte topné zóny (Zóna1 / Zóna2), které mají být k jednotlivým dálkovým ovládáním přiřazeny.



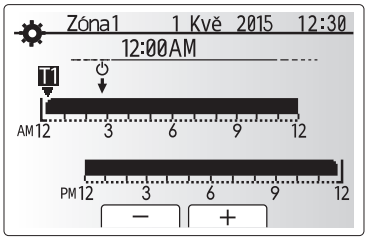
3. V okně pro nastavení čidla vyberte čidlo, které se má použít ke sledování prostorové teploty - samostatně pro topnou zónu 1 a pro topnou zónu 2.

Způsob regulace („Možnosti dálkového ovládání“ (Instalační příručka))	Odpovídající základní nastavení prostorových čidel	
	Topná zóna 1	Topná zóna 2
A	Prostorové dálkové ovládání 1-8 (po jednom pro topné zóny 1 a 2)	*
B	TH1	*
C	Hlavní ovládání	*
D	*	*

* Není uvedeno (když je použit prostorový termostat)
Prostorové dálkové ovládání 1-8 (po jednom pro topné zóny 1 a 2) (když se jedno dálkové ovládání použije jako prostorový termostat)



4. V okně pro nastavení čidla vyberte Volba Času / Zóny, aby bylo možné různá čidla používat podle časového řízení nastaveného v menu pro volbu času/zóny. Prostorová čidla lze spínat až čtyřikrát během 24 hodin.



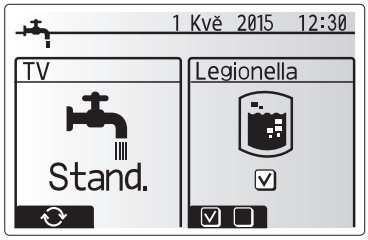
Okno pro Volba Času / Zóny

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Teplá voda / Program Legionella

Menu Teplá voda a Legionella řídí činnost při ohřevu teplé vody v zásobníku TV.



<Nastavení režimu TV>

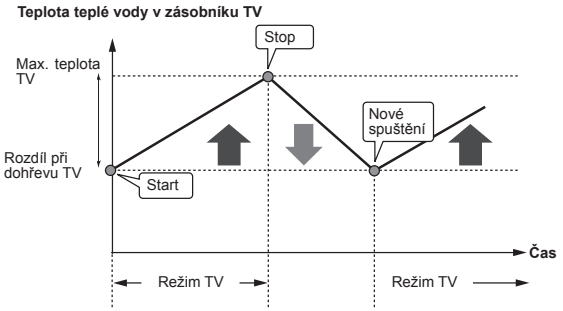
1. Zvýrazněte symbol TV a stiskněte POTVRDIT.
2. Tlačítkem F1 přepínejte mezi režimy Normál a EKO.
3. Pro úpravu nastavení režimu držte tlačítko MENU stisknuté po dobu 3 sekund a pak zvolte „TV“.
4. Pro zobrazení menu „Nastavení ohřevu teplé vody“stiskněte tlačítko F2.
5. V menu rolujte tlačítky F2 a F3 a každou položku vždy vyberte stisknutím POTVRDIT. Proveďte nastavení podle popisu v následující tabulce.
6. Pomocí funkčních tlačítek zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte POTVRDIT.

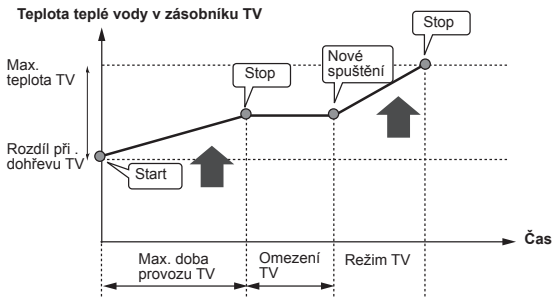
Záznam v menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Standardní hodnota
Max. teplota TV	Požadovaná teplota vody v zásobníku TV	40 - 60	°C	50
Max. pokles teploty TV	Rozdíl mezi max. teplotou TV a teplotou, při které se režim TV znovu spouští	5 - 30	°C	10
Max. doba provozu v režimu TV	Maximální dovolená doba ohřevu teplé vody v zásobníku v režimu TV	30 - 120	min	60
Doba omezení režimu TV	Doba po režimu TV, během níž má vytápění místnosti přednost před režimem TV, přičemž se dočasně brání dalšímu ohřevu teplé vody v zásobníku TV (teprve když uplynula maximální doba provozu v režimu TV)	30 - 120	min	30

Pokud chcete provádět změny, obraťte se na technika.

Vysvětlení k provozu Ohřev TV

- Když teplota teplé vody v zásobníku klesne oproti hodnotě „Max. teplota TV“ o více než činí „Max. pokles teploty TV“ (nastaveno technikem), začne pracovat režim Ohřev TV a proudění otopné vody se z primárního okruhu vytápění / chlazení přesměruje tak, aby se ohřívala teplá voda v zásobníku.
- Když teplota vody v zásobníku dosáhne hodnoty „Max. teplota TV“ (nastavené technikem), nebo jestliže se překročí „Max. doba provozu režimu TV (nastavená technikem), režim Ohřev TV přestane pracovat.
- Během doby, kdy je režim Ohřev TV v provozu, se do okruhu vytápění / chlazení nepřivádí primární teplá voda.
- Ihned po dosažení max. doby provozu režimu TV se rutinně aktivuje „Doba omezení režimu TV“. Dobu trvání této funkční charakteristiky nastavuje technik a režim TV nelze (v normálním případě) znovu aktivovat, takže systému zbývá čas, aby v případě potřeby přivedl primární teplou vodu k vytápění / chlazení. Pokud v tomto okamžiku přesto není aktuálně potřebné vytápění či chlazení, systém automaticky začne opět pracovat v režimu Ohřev TV. To pokračuje, dokud čidla systému nenahlásí potřebu vytápění.
- Po provozu v režimu „Doba omezení režimu TV“ může režim TV opět pracovat a ohřev teplé vody v zásobníku pokračuje podle potřeb systému.





<Režim EKO>

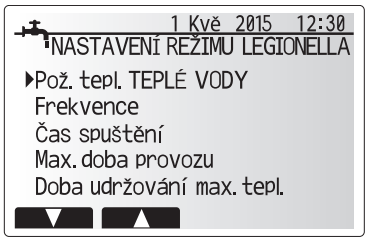
Příprava TV může pracovat buď v režimu ‚Normál‘ nebo ‚EKO‘. V normálním režimu se voda v zásobníku ohřívá rychle, plným výkonem tepelného čerpadla. V režimu EKO to trvá o něco déle, než se voda v zásobníku ohřeje, ale je nižší spotřeba elektrické energie. To je způsobeno tím, že provoz tepelného čerpadla je omezen signály z FTC na základě naměřené teploty teplé vody v zásobníku TV.

Upozornění: Skutečná úspora energie v režimu EKO se mění podle venkovní teploty.

Vraťte se zpět do menu TV / Legionella.

Nastavení programu Legionella (proti bakteriím Legionella)

1. Tlačítkem F3 zvolte ANO / NE; tím určíte, jestli se má program Legionella aktivovat.
2. Pro úpravu funkce ochrany proti bakteriím Legionella držte tlačítko MENU 3 stisknuté po dobu 3 sekund, vyberte „TV“ a pak stiskněte tlačítko F4.
3. V menu rolujte tlačítky F1 a F2 a každou položku v menu postupně vyberte stisknutím POTVRDIT. Proveďte nastavení podle popisu v následující tabulce.
4. Pomocí funkčních tlačítek zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte POTVRDIT.



Funkce ochrany proti bakteriím Legionella zvýší teplotu vody v zásobníku nad 60 °C, aby se zbrzdilo množení bakterií. Důrazně doporučujeme v pravidelných intervalech toto provádět. Jak často by se měl ohřev uskutečňovat, to najdete v platných předpisech.

Upozornění: Pokud by se vyskytly poruchy hydromodulu, program Legionella by patrně nepracoval normálně.

Záznam v menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Standardní hodnota
Teplota teplé vody	Požadovaná teplota vody v zásobníku	60–70	°C	65
Frekvence	Doba mezi aktivací programů Legionella	1–30	Den	15
Čas spuštění	Okamžik zahájení programu Legionella	0:00–23:00	-	03:00
Max. doba provozu	Maximální dovolená doba ohřevu vody v zásobníku TV v programu Legionella	1–5	Hodina	3
Doba udržování max. tepl	Doba po dosažení maximální teploty vody v programu Legionella	1–120	Minuta	30

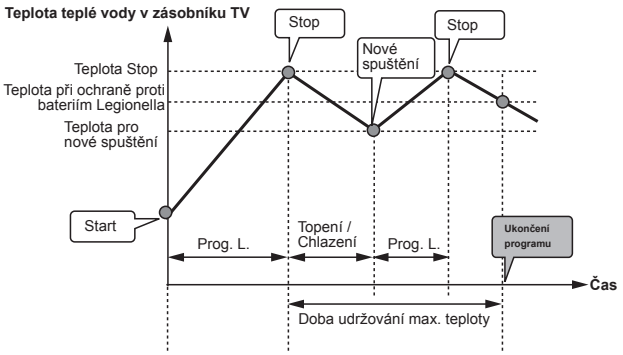
Pokud chcete provádět změny, obraťte se na technika.

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Vysvětlení k provozu v programu Legionella

- V okamžiku zadaném technikem jako ‚Čas spuštění' se využitelné teplo ze systému začne převádět k ohřevu teplé vody v zásobníku TV.
- Když teplota teplé vody v zásobníku překročí hodnotu ‚Teplota teplé vody' nastavenou technikem. (nad 65 °C), přestane se voda z primárního okruhu převádět k ohřevu TV v zásobníku.
- Po dobu programu Legioenlla se nepřivádí žádná teplá voda do okruhu vytápění / chlazení.
- Hned po provozu v programu Legionella začne běžet ‚Doba udržování max. teploty'. Dobu trvání této funkční charakteristiky nastavuje technik a po dobu její účinnosti se sleduje teplota teplé vody v zásobníku.
- Pokud teplota poklesne na teplotu pro opětný start programu Legionella, program Legionella se znovu zahájí a průtok primární teplé vody od zdroje tepla se přepojí do zásobníku TV, aby se teplota opět zvýšila. Když uplyne nastavená doba trvání maximální teploty, program Legionella se už přestane znovu spouštět v intervalu nastaveném technikem.
- Technikovi přísluší, aby zajistil, že nastavení ochrany proti bakteriím Legionella vyhovuje lokálním i obecně závazným směrnicím a předpisům.



(program Legionella)

Pamatujte, že v programu Legionella se přísun energie z tepelného čerpadla doplňuje elektrickým ohřevem (pokud je instalován). Ohřev vody trvající delší dobu je neefektivní a zvyšuje provozní náklady. Technik musí pečlivě zvážit vhodný kompromis mezi potřebou ochrany proti růstu bakterií Legionella a zabráněním zbytečné spotřebě energie při ohřevu vody na zvýšenou teplotu po příliš dlouhou dobu. Koncový uživatel by měl chápat smysl a důležitost této funkce.
VŽDY RESPEKTUJTE LOKÁLNĚ I VŠEOBECNĚ PLATNÉ SMĚRNICE A PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE OCHRANY PROTI BAKTERIÍM LEGIONELLA.

Nucený ohřev TV

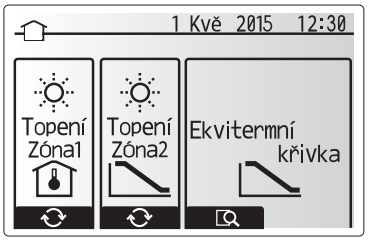
Funkce nuceného ohřevu TV slouží k tomu, aby systém donutila k provozu v režimu TV. Při normálním provozu se teplá voda v zásobníku TV ohřívá buď na nastavenou teplotu, nebo do uplynutí maximální doby provozu v režimu TV (podle toho, co nastane dříve). Pokud by ale byla potřeba teplé vody větší, lze použít funkci ‚Nucený ohřev TV' a s její pomocí zabránit rutinnímu přepnutí systému do režimu Topení / Chlazení. Místo toho se bude dále ohřívat teplá voda v zásobníku.
Nucený provoz režimu TV se aktivuje stisknutím tlačítka F1 a po něm tlačítka ZPĚT v okně VOLBA. Po ukončení režimu TV se systém automaticky vrátí do normálního režimu provozu. Pro zrušení nuceného ohřevu TV podržte tlačítko F1 v okně VOLBA stisknuté.

■ Topení / Chlazení

Předmětem menu Topení / Chlazení je normální vytápění / chlazení vnitřního prostoru buď prostřednictvím otopných těles, nebo konvektorů s ventilátorem, nebo podlahovým topením/chlazením.

Existují 3 režimy vytápění.

- Topení dle prostorové teploty (Automatická adaptace) ( )
- Topení s konstantní teplotou otopné vody ( )
- Topení dle ekvitermní křivky ( )
- Chlazení s konstantní teplotou vody ( )



<Režim Prostorová teplota (Automatická adaptace)>

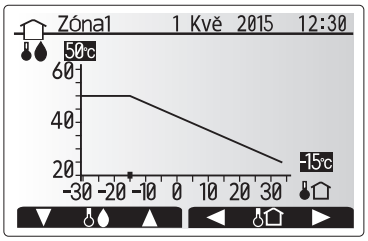
Tento režim je podrobně vysvětlen v kapitole ‚Regulace přehledně' (strana 4).

<Režim Konstantní teplota vody>

Teplotu vody, která proudí do topného okruhu, nastavuje technik podle uspořádání a návrhu systému vytápění / chlazení a podle přání uživatele.

Vysvětlení k Ekvitermní křivce

Na konci jara a v létě se zpravidla snižuje potřeba vytápění. Aby tepelné čerpadlo neohřívalo otopnou vodu na zbytečně vysoké teploty, lze pomocí režimu Ekvitermní křivka optimalizovat účinnost a snížit provozní náklady.



: Teplota otopné vody
: Venkovní teplota

Ekvitermní křivka slouží k omezení teploty otopné vody v primárním okruhu v závislosti na venkovní teplotě. FTC používá informace z teplotních čidel - jak z čidla venkovní teploty, tak z čidla teploty vody v primárním okruhu - aby zajistila, že tepelné čerpadlo nebude pracovat se zbytečně vysokou teplotou vody, když to povětrnostní podmínky nevyžadují.

Váš technik nastaví parametry ekvitermní křivky přímo u Vás doma, podle místních podmínek a druhu vytápění. Tato nastavení by nemělo být potřebné měnit. Pokud přesto po přiměřené době provozu zjistíte, že vytápění vytváří v interiéru příliš vysokou nebo naopak příliš nízkou prostorovou teplotu, obraťte se na Vašeho technika, aby zjistil případné problémy ve Vašem systému a pokud je třeba, aby nastavení upravil.

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Režim Prázdniny

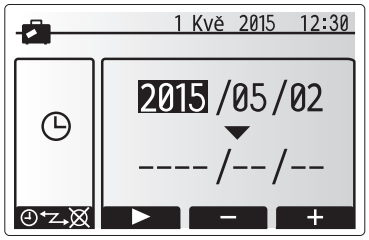
V režimu Prázdniny se po dobu, kdy se v domě nikdo nezdržuje, udržuje systém v provozu při nižších výstupních teplotách vody a tudíž při nižší spotřebě energie. V režimu Prázdniny umí systém v zájmu úspory energie pracovat s nižší teplotou výstupní vody jak pro režimy Topení dle prostorové teploty, Topení s konstantní teplotu vody a Topení dle ekvitermní křivky, tak i pro režim Ohřev TV.

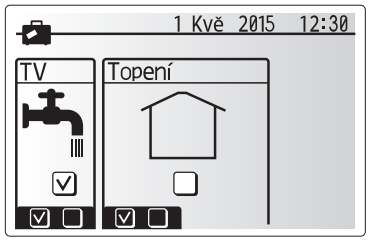
V hlavním menu krátce stiskněte tlačítko E. Nedržte tlačítko stisknuté dlouho, protože tím by se ovládání a systém vypnuly.

Když se objeví okno pro aktivaci režimu Prázdniny, můžete jej aktivovat nebo deaktivovat a můžete také zvolit dobu, po kterou má platit.

- Pro aktivaci nebo deaktivaci režimu Prázdniny stiskněte tlačítko F1.
- Tlačítky F2, F3 a F4 zadejte datum, kdy se má aktivovat nebo deaktivovat režim Prázdniny pro vytápění.

<Nastavení režimu Prázdniny >
Viz struktura menu v instalační příručce, kapitola „5.8 Hlavní ovládání“.
Pokud byste si přáli upravit nastavení pro režim Prázdniny, např. Konstantní teplota otopné vody, Prostorová teplota, obraťte se na Vašeho instalatéra.





Časový program

Časový program lze nastavit ve dvou variantách, např. jinak pro létní a jinak pro zimní období. (viz „Časový program 1“, resp. „Časový program 2“.) Když je nastaveno období (v měsících) pro platnost časového programu 1, pro zbývající dobu se nastaví časový program 2. V každém jednotlivém časovém programu lze vytvořit rozvrh provozních režimů (Topení / Chlazení / Ohřev TV) Pokud se nevytvoří žádný rozvrh provozních režimů pro časový program 2, platí i pro něj rozvrh pro časový program 1. Pokud se vytvoří rozvrh časového programu 2 pro celý rok (např. pro březen až únor), platí pouze provozní rozvrh pro časový program 2.

Časový program se aktivuje nebo deaktivuje v okně VOLBA (viz kapitola ‚Standardní provoz‘)

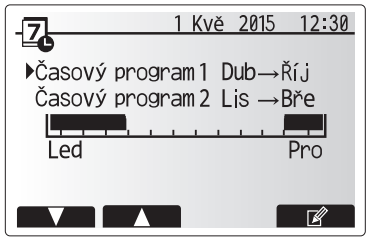
<Nastavení plnovacího období>

1. V hlavním menu zvolte symbol pro Časový program a pak stiskněte POTVRDIT.
2. Objeví se okno s přehledem pro plánovací období.
3. Pro nastavení plánovacího období stiskněte tlačítko F4.
4. Objeví se okno pro nastavení časového pásu.
5. Tlačítky F2/F3 najeďte na počáteční měsíc v časovém plánu a stiskněte POTVRDIT.
6. Tlačítky F2/F3 najeďte v časovém plánu na měsíc ukončení a stiskněte POTVRDIT.
7. Nastavení uložte klávesou F4.

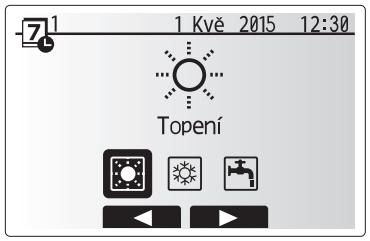
<Nastavení časového rozvrhu>

1. V hlavním menu zvolte symbol pro Časový program a pak stiskněte POTVRDIT.
2. V okně s časovým přehledem rolujte tlačítky F1 a F2 přes každý záznam, vyberte jej a stiskněte POTVRDIT.
3. Objeví se submenu. Symboly ukazují následující režimy:
   - Topení
   - Chlazení
   - TV
4. Tlačítky F2 a F3 přepínejte mezi symboly a vždy stiskněte POTVRDIT, aby se Vám zobrazilo okno ROZVRH pro každý z režimů.

V okně s rozvrhem můžete prohlížet aktuální nastavení. Při 2 topných zónách přepínejte mezi topnou / chladící zónou 1 a 2 tlačítkem F1. Dny v týdnu se v okně zobrazují nahoře. Je-li některý den podtržený, pak jsou nastavení stejná i pro všechny ostatní podtržené dny.
Denní a noční hodiny se zobrazují jako pruhy napříč hlavní částí okna. Kde je pruh průběžně černý, tam jsou povolené jak Topení / Chlazení, tak i ohřev TV (podle volby).



Okno s přehledem plánovacího období

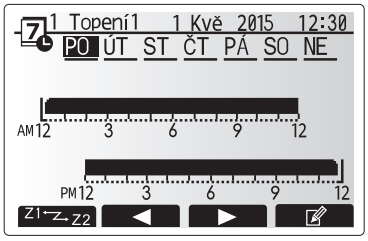


Okno pro volbu provozního režimu

CZ

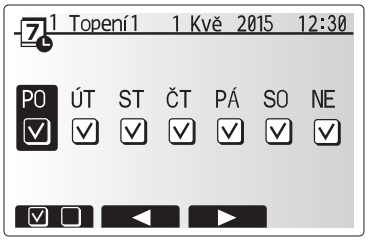
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. V okně s rozvrhem stiskněte tlačítko F4.



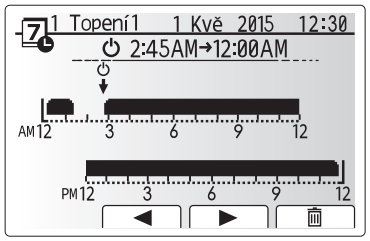
Okno s rozvrhem

6. Vyberte nejdříve dny v týdnu, které chcete naplánovat.
7. Tlačítky F2/F3 přepínejte mezi dny a volte jednotlivé čtverečky (nebo volbu rušte) tlačítkem F1.
8. Po zvolení dnů stiskněte POTVRDIT.



Volba dnů v týdnu

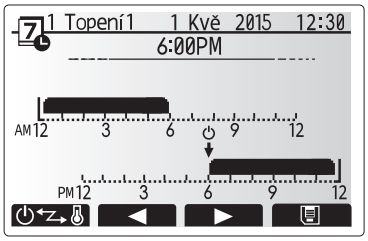
9. Objeví se okno pro zpracování časového pásu.
10. Tlačítky F2/F3 najeďte na bod, ve kterém se má požadovaný režim aktivovat, a pro spuštění stiskněte POTVRDIT.
11. Tlačítkem F3 nastavte potřebnou dobu nečinnosti a pak stiskněte POTVRDIT.
12. Můžete vložit až 4 periody nečinnosti během intervalu 24 hodin.



Zpracování časového pásu 1

13. Pomocí tlačítka F4 nastavení uložte.

Při plánování časového rozvrhu pro režim Topení se tlačítkem F1 u nastavované proměnné přepíná z času na teplotu. Tímto způsobem lze pro určitý počet hodin, např. v noci, kdy obyvatelé spí, nastavit nižší teplotu.



Zpracování časového pásu 2

Upozornění:
- **Časový program pro Topení / Chlazení a ohřev TV se nastavuje stejným způsobem. Ale pro TV lze jako plánovací proměnnou použít pouze čas.**
- **Volbou symbolu odpadkového koše se poslední dosud neuložená akce vymaže.**
- **Pro uložení nastavení se musí stisknout tlačítko F4 odpovídající nabídce ULOŽIT**
  V tomto menu NELZE k ukládání použít tlačítko POTVRDIT, nýbrž ULOŽIT.

■ Menu Servis

Servisní menu je chráněno heslem, aby se zabránilo nechtěnému provedení změn provozních nastavení nepovolanými / nekvalifikovanými osobami.

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5 Údržba a opravy

■ Odstranění poruch

Následující tabulka Vám může posloužit pouze k orientaci při možných problémech. Nedělá si nárok na úplnost a všechny problémy by měl řešit technik nebo jiný odborník. Uživatel se nesmí pokoušet systém sám opravovat. Systém nesmí nikdy pracovat s nefunkčními (přemostěnými, zablokovanými) bezpečnostními zařízeními.

Projev závady	Možná příčina	Řešení
Studená voda z míst odběru (systémy se zásobníkem TV)	Plánovaná doba vypnutí regulace	Zkontrolujte doby vypnutí regulace a v případě potřeby je změňte.
	Veškerá teplá voda ze zásobníku TV je spotřebovaná	Ověřte, že systém pracuje v režimu ohřevu TV a počkejte, než se voda v zásobníku opět ohřeje.
	Tepelné čerpadlo nebo elektrický ohřev nepracují	Obraťte se na technika.
Topný systém nedosáhne až na nastavenou teplotu.	Je navolen režim Zakázané, Časový program nebo Prázdniny	Zkontrolujte nastavení a případně je upravte.
	Otopné plochy nejsou správně navrženy.	Obraťte se na technika.
	V místnosti, v níž se nachází prostorové čidlo, je jiná teplota než ve zbytku domu.	Přemístěte čidlo do místnosti, která je pro to vhodnější.
	Problém s bateriemi *jen u dálkového ovládání	Zkontrolujte stav baterií a vybité baterie vyměňte.
Chladicí systém nechladí až na nastavenou teplotu. (POUZE u zařízení typu ERSC(D) a ERST-20C(D))	Když je voda v oběhu nepřípustně horká, režim chlazení se pro ochranu venkovní jednotky spustí až s určitým zpožděním.	Normální provoz
	Je-li venkovní teplota zvlášť nízká, režim chlazení se nespustí, aby nedošlo k zamrznutí vodních potrubí.	Pokud není funkce nezámrzné ochrany potřebná, obraťte se na Vašeho technika, aby nastavení upravil.
Po provozu režimu TV prostorová teplota poněkud stoupne	Na konci provozu v režimu TV odvádí 3-cestný ventil horkou vodu ze zásobníku TV do topného systému. To se stane, aby nedošlo k přehřátí prvků v zásobníkovém modulu. Množství teplé vody, která se vede do topného systému, závisí na druhu systému a na vedení potrubí mezi deskovým výměníkem a zásobníkovým modulem.	Normální průběh, opatření není potřebné.
Otopné plochy jsou horké i při režimu TV. (prostorová teplota)	V 3-cestném ventilu se mohou nacházet cizí tělesa, nebo horká voda může v závislosti na poruše proudit k vytápěnému místu.	Obraťte se na technika.
Časový program blokuje provoz systému, ale venkovní jednotka pracuje.	Funkce nezámrzné ochrany je aktivní.	Normální průběh, opatření není potřebné.
Oběhové čerpadlo krátkou dobu běží bez důvodu.	Mechanismus, který chrání čerpadlo proti zablokování, aby se omezilo zanášení vodním kamenem.	Normální průběh, opatření není potřebné.
Ze zásobníkového modulu je slyšet mechanický hluk	El. ohřevy se vypínají / zapínají	Normální průběh, žádné opatření není potřebné.
	3-cestný ventil mění polohu mezi režimy TV a Topení.	Normální průběh, opatření není potřebné.
Silné zvuky v potrubích	V systému je vzduch	Odvzdušněte otopná tělesa (pokud v systému jsou). Jestliže symptomy přetrvávají, obraťte se na technika.
	Uvolněné potrubí	Obraťte se na technika.
Z některého přetlakového ventilu vytéká voda.	Systém je přehřátý nebo je v něm nadměrný přetlak.	Odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla a případných elektrických ohřevů a obraťte se na technika.
Z některého přetlakového ventilu vytéká malé množství vody.	Těsné uzavření ventilu může znemožňovat nečistota	Otáčejte krytkou ventilu, dokud neuslyšíte kliknutí. Tím se uvolní malé množství vody, která nečistoty z ventilu vyplaví. Buďte velmi opatrní, protože uvolněná voda je horká. Pokud by z ventilu i nadále kapalo, obraťte se na technika; patrně je vadné pryžové těsnění a je nutné ho vyměnit.
Na displeji hlavního ovládání je zobrazen kód chyby.	Vnitřní nebo venkovní jednotka hlásí nenormální stav.	Poznamenejte si kód chyby a obraťte se na technika.

Výpadek elektrického napájení: Veškerá nastavení zůstávají zachována po dobu 1 týdne. Po týdnu zůstane v paměti už POUZE datum a čas.

■ Údržba

Práce při údržbě zásobníkového modulu a hydromodulu má provádět výhradně odborník, a to jedenkrát ročně. Uživatelé se nesmějí pokoušet provádět údržbu nebo výměnu dílů sami. Pokud by toto upozornění nerespektovali, hrozí zranění uživatele anebo poškození zařízení; kromě toho ztrácí platnost záruka na výrobek.

Kromě každoroční údržby je nutné provést po určené době provozu systému revizi nebo výměnu některých dílů. Podrobné pokyny jsou v následující tabulce. Výměnu a revizi dílů musí vždy provádět výhradně osoba s odpovídající odbornou kvalifikací, která navíc absolvovala příslušná školení.

Díly, které je třeba pravidelně vyměňovat

Díl	Vyměnit vždy po	Možné poruchy
Přetlakový ventil (PV) Odvzdušnění (autom./ruční) Vypouštěcí kohout (Primární okruh / Okruh pitné vody) Tlakoměr Skupina studené vody *	6 let	Únik vody vinou koroze

* ALTERNATIVNÍ DÍLY pro UK

Díly, které je třeba pravidelně kontrolovat

Díl	Kontrolovat vždy po	Možné poruchy
Přímotopná patrona, pitná voda	2 roky	Zkrat vůči zemi, při kterém vypne jistič (ohřev je stále vypnutý)
Oběhové čerpadlo v topném okruhu	20 000 hodin (3 roky)	Selhání oběhových čerpadel

Díly podléhající opotřebení, které se po provedené údržbě NESMĚJÍ znovu použít

Těsnicí kroužek, těsnění

Upozornění: Vyměňujte těsnění pro oběhové čerpadlo při každé pravidelné údržbě (po každých 20 tisících hodinách provozu nebo po každých 3 letech) .

CZ

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Spis treści

1. Zasady bezpieczeństwa 2

2. Wprowadzenie 3

3. Parametry systemu grzewczego 5

4. Nastawy parametrów..... 7

5. Przeglądy i usuwanie usterek 14

Skróty i terminologia

Nr	Skrót lub pojęcie	Opis
1	Tryb charakterystyki cieplnej	Regulacja pogodowa
2	COP	Współczynnik wydajności, stopień sprawności pompy ciepła
3	Tryb chłodzenia	Chłodzenie pomieszczenia za pomocą klimakonwektorów lub chłodzenia podłogowego
4	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU	Jednostka wewnętrzna z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej i elementami hydraulicznymi instalacji
5	Tryb CWU	Tryb przygotowanie ciepłej wody użytkowej do kąpieli, mycia naczyń, gotowania itp.
6	Temperatura zasilania	Temperatura zasilania w obiegu systemu grzewczego
7	Funkcja ochrony przed zamarzaniem	Funkcja regulatora ogrzewania, która zapobiega zamarznięciu instalacji wodnych
8	FTC	Sterownik ogrzewania i pompy ciepła, który steruje działaniem systemu grzewczego
9	Tryb ogrzewania	Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą grzejników lub ogrzewania podłogowego
10	Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU	Jednostka wewnętrzna z elementami hydraulicznymi instalacji (bez zasobnika CWU)
11	Legionella	Bakterie, które mogą występować w przewodach instalacji cwu, prysznicach, zasobnikach wody i powodować chorobę legionistów
12	Tryb AL	Tryb Antylegionella — funkcja przeciwdziałania rozwojowi bakterii Legionella w zbiornikach ciepłej wody użytkowej
13	Monoblok	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy–woda) zamontowany w jednostce zewnętrznej pompy ciepła
14	zaw. bezpieczeństwa	Zawór bezpieczeństwa, nadciśnieniowy
15	Temperatura powrotu	Temperatura powrotu w obiegu systemu grzewczego
16	Split	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy–woda) zamontowany w jednostce wewnętnrzne pompy ciepła (module wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU)
17	THV	Termostatyczny zawór grzejnikowy — zawór na zasilaniu lub powrocie grzejnika, który reguluje moc grzewczą

PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

1 Zasady bezpieczeństwa

► **Nie obsługiwać urządzenia bez przeczytania zasad bezpieczeństwa.**
► **Zasady bezpieczeństwa służą temu, aby zapobiegać obrażeniom ciała użytkownika i uszkodzeniom urządzenia. Należy ich koniecznie przestrzegać.**

W niniejszym dokumencie stosowane są następujące symbole:

⚠ OSTRZEŻENIE:	⚠ OSTROŻNIE:
Nieprzestrzeganie tak zatytułowanych instrukcji grozi ciężkimi obrażeniami lub śmiercią użytkownika.	**Nieprzestrzeganie tak zatytułowanych instrukcji grozi uszkodzeniem urządzenia.**

- **Podczas eksploatacji urządzenia należy przestrzegać zarówno zaleceń zawartych w niniejszym dokumencie, jak i obowiązujących przepisów prawa krajowego.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Urządzenie NIE może być montowane ani serwisowane przez osobę nie posiadającą odpowiednich uprawnień. Niefachowy montaż grozi wyciekami, porażeniem prądem lub być przyczyną pożaru.**
- **NIGDY nie zaślepiać wylotów zaworów bezpieczeństwa.**
- **Nie użytkować urządzenia, jeśli zawory bezpieczeństwa i wyłączniki instalacyjne są niesprawne. W przypadku pytań prosimy o zwrócenie się do instalatora.**
- **Nie wspinać się po urządzeniu i nie opierać się o nie.**
- **Nie stawiać niczego na ani pod urządzeniem. Pozostawić wystarczająco dużo wolnego miejsca na wykonywanie czynności serwisowych, nie ustawiając przedmiotów w pobliżu urządzenia.**
- **Nie dotykać urządzenia ani sterownika mokrymi rękami. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi porażeniem prądem.**
- **Nie demontować pokrywy urządzenia ani nie próbować na siłę wtykać przedmiotów w jego obudowę.**
- **Nie dotykać przewodów rurowych, które mogą być bardzo rozgrzane i powodować poparzenia.**
- **Gdyby urządzenie wibrowało lub wydawało nietypowe odgłosy, zatrzymać jego działanie, odłączyć od źródła napięcia i zwrócić się o poradę do instalatora.**
- **Gdyby z urządzenia zapachniało spalenizną, zatrzymać jego działanie, odłączyć od źródła napięcia i zwrócić się o poradę do instalatora.**
- **Gdyby widoczne były wycieki wody, zatrzymać działanie urządzenia, odłączyć je od źródła napięcia i zwrócić się o poradę do instalatora.**
- **To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami ruchowymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także nieposiadające odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, z wyjątkiem sytuacji, gdy działają one pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub są przez nie instruowane, jak należy posługiwać się urządzeniem.**
- **Dzieci należy pilnować, aby nie bawiły się urządzeniem.**
- **W przypadku wycieku czynnika chłodniczego, zatrzymać działanie urządzenia, wywietrzyć pomieszczenie i zwrócić się do instalatora.**
- **Jeśli kabel sieciowy ulegnie uszkodzeniu, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę mającą analogiczne kwalifikacje. W przeciwnym razie kabel stwarzał będzie zagrożenie.**
- **Nie stawiać na urządzeniu żadnych pojemników z cieczami. Gdyby ciecz stamtąd wyciekła lub wylała się na urządzenie, mogłaby je uszkodzić i/lub spowodować pożar.**
- **Podczas montażu, przenoszenia lub przeglądów modułu wewnętrznego z wbudowanym i bez wbudowanego zasobnika CWU instalacja chłodnicza może być napełniana tylko zalecanym czynnikiem chłodniczym (R410A). Nie mieszać go z innym czynnikiem chłodniczym i uważać, aby w przewodach nie pozostało powietrze. Mieszanka powietrza z czynnikiem chłodniczym może spowodować wytworzenie zbyt wysokiego ciśnienia, co grozi wybuchem i innymi niebezpieczeństwami. Używanie czynnika chłodniczego innego niż zalecany do tego systemu prowadzi do awarii mechanicznej, zakłóceń w pracy systemu lub uszkodzenia urządzenia. W najgorszym przypadku może to poważnie obniżyć bezpieczeństwo użytkowania produktu.**
- **Zadana temperatura zasilania musi być przynajmniej o 2°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury strefy grzewczej, aby strefa ta nie została podczas grzania uszkodzona przez zbyt gorącą wodę. Zadana temperatura zasilania obiegu grzewczego 2 musi być o przynajmniej 5°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury strefy grzewczej w obiegu grzewczym 2. Dalsze informacje można uzyskać od instalatora.**
- **To urządzenie przeznaczone jest głównie do użytku w gospodarstwach domowych. W przypadku zastosowania komercyjnego to urządzenie przeznaczone jest do użytku przez doświadczonych i przeszkolonych użytkowników w sklepach, zakładach przemysłu lekkiego i gospodarstwach rolnych lub do użytku komercyjnego przez osoby nieprzeszkolone.**

⚠ OSTROŻNIE

- **Nie naciskać przycisków głównego sterownika ostrymi przedmiotami, ponieważ je to niszczy.**
- **Gdyby urządzenie miało być nieużywane przez dłuższy czas (lub system miał być wyłączony), wskazane jest opróżnienie systemu.**
- **Nie stawiać pojemnika z wodą itp. na pokrywie.**

■ Postępowanie z zużytym urządzeniem

<Rysunek 1.1>

Ten symbol obowiązuje tylko w państwach członkowskich UE. Ten symbol wymagany jest przez dyrektywę 2012/19/UE, art. 14 Informacje dla użytkownika oraz Załącznik IX i/lub dyrektywę 2006/66/CE, art 20 Informacje dla użytkowników oraz Załącznik II.
Produkty systemu grzewczego firmy Mitsubishi Electric produkowane są z wysokogatunkowych materiałów i podzespołów, które mogą być wykorzystane ponownie lub zużytkowane jako surowce wtórne. Symbol przedstawiony na rys. 1.1 oznacza, że zużyte urządzenia elektryczne lub elektroniczne, baterie i akumulatory nie mogą zostać wyrzucone wraz z odpadami z gospodarstwa domowego.
Symbol chemiczny znajdujący się pod symbolem (rys. 1.1) oznacza, że bateria lub akumulator zawiera określone stężenie metalu ciężkiego.
Przedstawiane jest to w następujący sposób:
Hg: rtęć (0,0005%), Cd: kadm (0,002%), Pb: ołów 0,004%

W Unii Europejskiej istnieją systemy segregacji zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych, baterii i akumulatorów.
Te urządzenia, baterie i akumulatory należy oddawać do odpowiedniego punktu zbiórki w swojej gminie.

Szczegółowych informacji dotyczących zasad utylizacji w danym kraju udzielają lokalni sprzedawcy Mitsubishi Electric.
Prosimy o pomoc w ochronie środowiska, w którym żyjemy.

PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

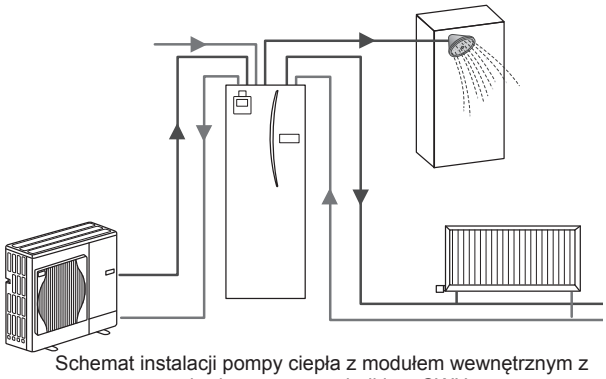
2 Wprowadzenie

Z niniejszej instrukcji obsługi użytkownik dowie się, jak działa jego system grzewczy z pompą ciepła powietrze/woda, jak najefektywniej użytkować system i jak nastawiać parametry na głównym sterowniku.

To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami ruchowymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także nieposiadające odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, z wyjątkiem sytuacji, gdy działają one pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub są przez nie instruowane, jak należy posługiwać się urządzeniem.
Dzieci należy pilnować, aby nie bawiły się urządzeniem.
Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać przy urządzeniu lub w dostępnym miejscu, aby można było do niej zaglądać.

■ Opis systemu

System pompy ciepła powietrze/woda (Air to Water, ATW) firmy Mitsubishi Electric składa się z następujących podzespołów:
jednostka zewnętrzna pompy ciepła i moduł wewnętrzny z wbudowanym lub bez wbudowanego zasobnika CWU z głównym sterownikiem



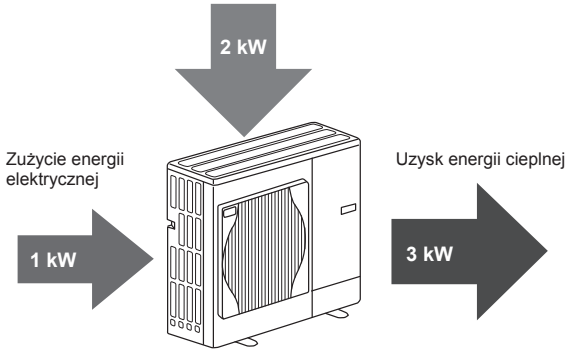
Schemat instalacji pompy ciepła z modułem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU

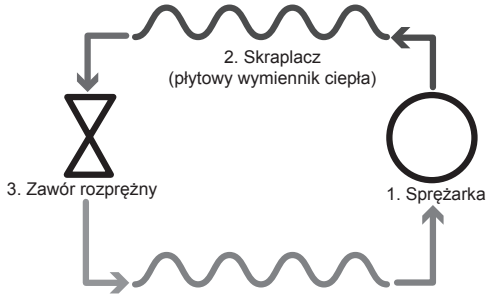
■ Sposób działania pompy ciepła

Ogrzewanie pomieszczeń i przygotowanie CWU
Pompy ciepła czerpią energię cieplną z atmosfery i energii elektrycznej. Zużywają ją na ogrzanie czynnika chłodniczego, który z kolei podgrzewa wodę do przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pomieszczeń. Sprawność pompy ciepła wyrażana jest jako współczynnik wydajności COP i stanowi stosunek dostarczonego ciepła do zużytej energii elektrycznej.

Pompa ciepła działa podobnie jak lodówka, ale z odwrotnym skutkiem. Proces ten nosi nazwę cyklu sprężania pary i ma następujący przebieg.

Odnawialna energia cieplna, pobierana z otoczenia





W pierwszej fazie czynnik chłodniczy jest w fazie ciekłej i znajduje się pod niewielkim ciśnieniem.

1. Czynnik chłodniczy w fazie gazowej sprężany jest przez sprężarkę, przez co się ogrzewa i podnosi się jego ciśnienie. Temperatura rośnie do około 60°C.

2. Gorący, gazowy czynnik chłodniczy ulega skropleniu, przepływając przez jedną stronę płytowego wymiennika ciepła. Ciepło z gazowego czynnika chłodniczego odbiera zimniejsza strona (strona wody) wymiennika ciepła. W miarę jak spada temperatura czynnika chłodniczego, zmienia on stan z gazowego na ciekły.

3. Czynnik chłodniczy w fazie ciekłej znajduje się nadal pod wysokim ciśnieniem. Redukcja ciśnienia następuje, gdy czynnik chłodniczy w fazie ciekłej przepływa przez zawór rozprężny.

4. Osiągnięty zostaje ostatni etap cyklu, w którym czynnik chłodniczy trafia do parownika i odparowuje. W tym momencie czynnik chłodniczy pobiera energię cieplną z powietrza atmosferycznego.

Cykl ten przechodzi tylko czynnik chłodniczy; woda podgrzewana jest, gdy przepływa przez płytowy wymiennik ciepła. Poprzez płytowy wymiennik ciepła energia cieplna z czynnika chłodniczego przekazywana jest do zimniejszej wody i podnosi jej temperaturę.
Ta podgrzana woda dostarczana jest do systemu ogrzewania pomieszczeń i pośrednio ogrzewa zawartość zasobnika CWU (jeśli jest zamontowany).

PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Ekonomiczna eksploatacja

Pompy ciepła mogą być użytkowane przez cały rok w celu przygotowywania ciepłej wody (w połączeniu ze stosownym zasobnikiem CWU) oraz ogrzewania pomieszczeń. System różni się od konwencjonalnego systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej zasilanego paliwami kopalnymi. Stopień sprawności pompy ciepła wskazuje jego współczynnik wydajności, jak objaśniono to na wstępie.
Przestrzeganie poniższych informacji jest warunkiem efektywnego i ekonomicznego działania systemu grzewczego.

Ważne informacje dotyczące systemów z pompą ciepła

- Funkcje ciepłej wody użytkowej i zwalczania legionelli dostępne są tylko w modułach wewnętrznych z wbudowanym zasobnikiem lub w modułach wewnętrznych z zewnętrznym zasobnikiem CWU.
- W normalnym trybie pracy nie jest wskazane równoczesne przygotowywanie CWU i ogrzewanie pomieszczeń. Jeśli jednak temperatura zewnętrzna jest bardzo niska, można przygotowywać CWU przy użyciu elektrycznej grzałki zanurzeniowej (jeśli jest zamontowana), podczas gdy ogrzewanie pomieszczeń zapewnia nadal pompa ciepła. Należy mieć na uwadze, że użycie samej elektrycznej grzałki zanurzeniowej nie jest zbyt skutecznym sposobem na ogrzanie całego zasobnika CWU. W związku z tym w normalnym trybie pracy należy jej używać tylko rezerwowo.
- Temperatura ciepłej wody wytwarzanej przez pompę ciepła jest zazwyczaj niższa niż wody z kotła opalanego paliwem kopalnym.

Implikacja

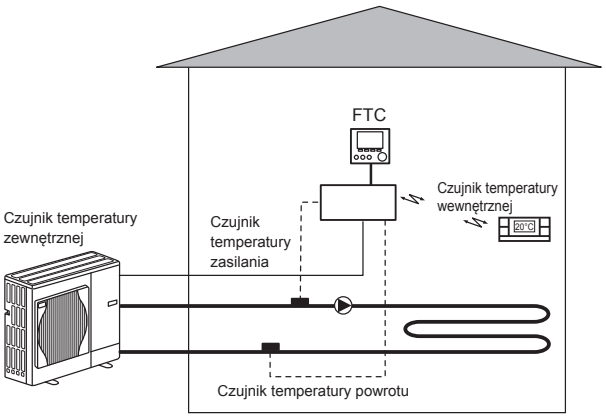
- Jeśli pompa ciepła używana jest do przygotowania ciepłej wody użytkowej, należy za pomocą programatora czasowego wyznaczyć czas, w którym podgrzewany jest zasobnik (patrz strona 12). Najlepiej, aby odbywało się to w nocy, gdy zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń jest mniejsze i obowiązuje niższa taryfa za energię elektryczną (w przypadku korzystania z takich taryf).
- W większości sytuacji najkorzystniejsze jest ogrzewanie pomieszczeń z wykorzystaniem termostatu pomieszczeniowego. Pompa ciepła może wtedy uwzględniać rzeczywistą temperaturę pomieszczeń i reagować w sposób kontrolowany na jej zmiany przy użyciu specjalnego sterownika Mitsubishi Electric.
- Włączenie funkcji „Programator czasowy” i „Wakacje” zapobiega niepotrzebnemu ogrzewaniu pomieszczeń i przygotowywaniu CWU, np. gdy nikt nie przebywa w mieszkaniu w ciągu dnia.
- Ze względu na niższe temperatury zasilania pompy ciepła jako systemy grzewcze powinny być używane z grzejnikami o dużej powierzchni lub z ogrzewaniem płaszczyznowym (np. podłogowym). Ciepło dostarczane jest wtedy stale do pomieszczeń i sprawność jest większa, co pozwala obniżyć koszty eksploatacji systemu, ponieważ pompa ciepła nie musi wytwarzać wody o bardzo wysokich temperaturach zasilania.

Opis regulacji

W module wewnętrznym z wbudowanym i bez wbudowanego zasobnika CWU znajduje się jest sterownik pompy ciepła (FTC - kontroler temperatury przepływu). Ten główny sterownik steruje działaniem zarówno jednostki zewnętrznej pompy ciepła, jak i modułów wewnętrznych. Instalacje korzystające z nowoczesnej techniki, takie jak pompa ciepła z regulacją FTC, są tańsze w eksploatacji nie tylko od tradycyjnych systemów grzewczych zasilanych paliwami kopalnymi, ale także od wielu innych pomp ciepła dostępnych na rynku.

Jak opisano w poprzednim punkcie „Sposób działania pompy ciepła”, pompy ciepła działają najwydajniej, jeśli dostarczają wodę o niskiej temperaturze zasilania. Nowoczesna technika Mitsubishi umożliwia utrzymywanie temperatury wewnętrznej na wymaganym poziomie i równoczesne wykorzystywanie jak najniższej temperatury zasilania z pompy ciepła.

W trybie temperatury wewnętrznej (autoadaptacja) sterownik monitoruje temperaturę wewnętrzną i zasilania za pomocą czujników temperatury rozmieszczonych wokół systemu grzewczego. Dane te aktualizowane są regularnie przez sterownik i porównywane z wcześniejszymi danymi, aby przewidywać zmiany temperatury pomieszczeń i odpowiednio dostosowywać temperatury wody zasilającej do obiegu grzewczego. Dzięki temu, że monitorowana jest nie tylko temperatura zewnętrzna, ale także temperatura wewnętrzna pomieszczeń i temperatura wody w obiegu grzewczym, ogrzewanie działa bardziej równomiernie i rzadziej zdarzają się nagłe skoki zapotrzebowania na moc grzewczą. Oznacza to, że wymagana jest generalnie niższa temperatura zasilania.



PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Parametry produktu (1/2)

Oznaczenie urządzenia			Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU												
			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C
Tryb pracy			TYLKO ogrzewanie												
Znamionowa objętość ciepłej wody użytkowej			200 l												
Całkowite wymiary urządzenia			1600 × 595 × 680 mm (wysokość × szerokość × głębokość)												
Masa (własna)			110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg
Masa (po napełnieniu)			320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg
Płytowy wymiennik ciepła			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Zakres regulacji	Temperatura zasilania	Ogrzewanie	25–60°C												
		Chłodzenie	—												
	Temperatura wnętrza	Ogrzewanie	10–30°C												
		Chłodzenie	—												
Dopuszczalne warunki pracy	Otoczenie*1		0–35 °C (≦ 80% wilgotności względnej)												
	Temperatura zewnętrzna	Ogrzewanie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej												
		Chłodzenie	—												
Zasobnik CWU Wydajność	Maksymalna dopuszczalna temperatura ciepłej wody		70 °C							*3	70 °C	*3	70 °C		
	Czas trwania podwyższania temperatury w zasobniku CWU 15–65 °C *4		22,75 min												
	Czas trwania podgrzewania 70% zawartości zasobnika CWU do 65 °C *4		17,17 min												
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Znamionowa pojemność		12 l				—				12 l	—	12 l	—	12 l
	Ciśnienie wstępne		0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Dane elektryczne	Płytka sterująca	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	~/N, 230 V, 50 Hz												
	Grzałka elektryczna	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Moc	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	—	2 kW	—	—	2 kW	3 kW+6 kW
		Natężenie prądu	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	—	9 A	13 A
	Elektryczna grzałka zanurzeniowa CWU *5	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	—										~/N, 230 V, 50 Hz	—	
		Moc	—										3 kW	—	
		Natężenie prądu	—										13 A	—	

Oznaczenie urządzenia			Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU										
			ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Tryb pracy			Ogrzewanie i chłodzenie				TYLKO ogrzewanie						
Znamionowa objętość ciepłej wody użytkowej			200 l										
Całkowite wymiary urządzenia			1600 × 595 × 680 mm (wysokość × szerokość × głębokość)										
Masa (własna)			103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg
Masa (po napełnieniu)			313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg
Płytowy wymiennik ciepła			✔	✔	✔	✔	—	—	—	—	—	✔	✔
Zakres regulacji	Temperatura zasilania	Ogrzewanie	25–60°C										
		Chłodzenie	5–25°C				—						
	Temperatura wnętrza	Ogrzewanie	10–30°C										
		Chłodzenie	Niedostępne				—						
Dopuszczalne warunki pracy	Otoczenie*1		0–35 °C (≦ 80% wilgotności względnej)										
	Temperatura zewnętrzna	Ogrzewanie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej										
		Chłodzenie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej (min. 10°C)*2				—						
Zasobnik CWU Wydajność	Maksymalna dopuszczalna temperatura ciepłej wody		*3	70 °C	*3	70 °C							
	Czas trwania podwyższania temperatury w zasobniku CWU 15–65 °C *4		22,75 min										
	Czas trwania podgrzewania 70% zawartości zasobnika CWU do 65 °C *4		17,17 min										
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Znamionowa pojemność		—	12 l	—	12 l							
	Ciśnienie wstępne		—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)							
Dane elektryczne	Płytka sterująca	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	~/N, 230 V, 50 Hz										
	Grzałka elektryczna	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	—	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—
		Moc	—	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	—	—	—
		Natężenie prądu	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	—
	Elektryczna grzałka zanurzeniowa CWU *5	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	—								~/N, 230 V, 50 Hz		
		Moc	—								3 kW		
		Natężenie prądu	—								13 A		

*1 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.
*2 Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej.
*3 W przypadku modelu bez podgrzewacza wspomagającego i grzałki zanurzeniowej, maksymalna dozwolona temperatura wody wynosi [maksymalna temperatura wody wylotowej jednostki zewnętrznej — 3°C]. Maksymalna temperatura zasilania jednostki zewnętrznej podana jest w dokumentacji jednostki zewnętrznej
*4 Pomiar wykonany w warunkach określonych w normie BS 7206.
*5 Montowana instalacja elektrycznych grzałek zanurzeniowych musi zawierać wyłącznik instalacyjny.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

■ Parametry produktu (2/2)

			Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU																	
Typoszereg urządzenia			**EHSD-MEC**	**EHSD-MC**	**EHSD-VM2C**	**EHSD-YM9C**	**EHSC-MEC**	**EHSC-VM2C**	**EHSC-VM2EC**	**EHSC-VM6C**	**EHSC-VM6EC**	**EHSC-YM9C**	**EHSC-YM9EC**	**EHSC-TM9C**	**ERSD-VM2C**	**ERSC-MEC**	**ERSC-VM2C**	**EHPX-VM2C**	**EHPX-VM6C**	**EHPX-YM9C**
Tryby			TYLKO ogrzewanie												Ogrzewanie i chłodzenie			TYLKO ogrzewanie		
Całkowite wymiary urządzenia			800 × 530 × 360 mm (wysokość × szerokość × głębokość)																	
Masa (własna)			38 kg	43 kg	44 kg	45 kg	42 kg	48 kg	43 kg	49 kg	44 kg	49 kg	44 kg	49 kg	45 kg	43 kg	49 kg	37 kg	38 kg	38 kg
Masa (po napełnieniu)			44 kg	49 kg	50 kg	51 kg	49 kg	55 kg	50 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	56 kg	51 kg	50 kg	56 kg	42 kg	43 kg	43 kg
Płytowy wymiennik ciepła			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	—	—	—
Zakres regulacji	Temperatura zasilania	Ogrzewanie	25–60 °C																	
		Chłodzenie	—												5–25 °C			—		
	Temperatura wnętrza	Ogrzewanie	10–30 °C																	
		Chłodzenie	—												Niedostępne			—		
Dopuszczalne warunki pracy	Otoczenie*1		0–35 °C (≦ 80% wilgotności względnej)																	
	Temperatura zewnętrzna	Ogrzewanie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej																	
		Chłodzenie	—												Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej (min. 10°C)*2			—		
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Znamionowa pojemność		—	10 l			—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l		—	10 l			
	Ciśnienie wstępne		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)			
Dane elektryczne	Płytka sterująca	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	~/N, 230V, 50 Hz																	
	Grzałka elektryczna	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	—	—	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	—	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Moc	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	2 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
		Natężenie prądu	—	—	9 A	13 A	—	9 A	9 A	26 A	26 A	13 A	13 A	23 A	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13 A

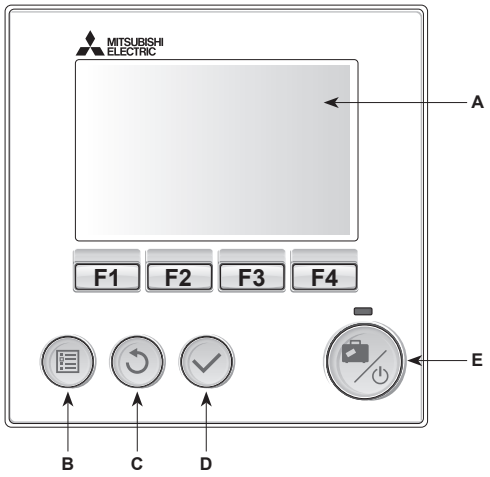
*1 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

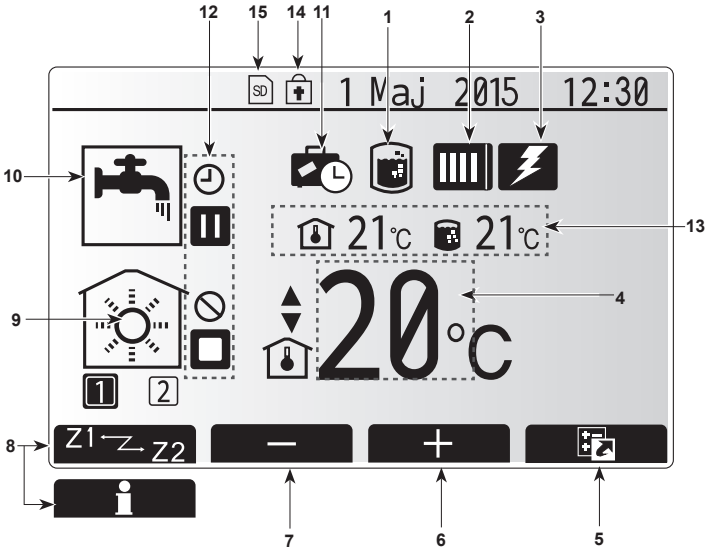
*2 Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Sterownik główny

Ustawienia systemu ogrzewania/chłodzenia należy regulować za pomocą głównego sterownika umieszczonego na przednim panelu modułu wewnętrznego z wbudowanym lub bez wbudowanego zasobnika CWU.
Instrukcje wykonywania najważniejszych ustawień znajdują się w tym rozdziale. Gdyby były potrzebne dalsze informacje, należy się zwrócić do instalatora lub lokalnego sprzedawcy Mitsubishi Electric.
Tryb chłodzenia dostępny jest tylko w typoszeregu ERS. Tryb chłodzenia nie jest jednak dostępny, jeśli jednostka wewnętrzna podłączona jest do jednostki zewnętrznej PUHZ-FRP.





Menu główne

<Elementy sterownika głównego>

Poz.	Nazwa	Funkcja
A	Wyświetlacz	Okno, w którym wyświetlane są wszystkie informacje.
B	Menu	Dostęp do ustawień systemu podczas uruchamiania i późniejszych nastaw.
C	Wstecz	Powrót do poprzedniego menu.
D	Potwierdź	Wybieranie lub zapisywanie. (Przycisk wprowadzania)
E	Zasilanie/wakacje	Gdy system jest wyłączony, pojedyncze wciśnięcie tego przycisku powoduje włączenie systemu. Ponowne naciśnięcie, gdy system jest włączony, uaktywnia tryb wakacyjny. Przytrzymywanie wciśniętego przycisku przez 3 sekundy spowoduje wyłączenie systemu. (***1**)
F1-4	Przyciski funkcyjne	Do przewijania list menu i zmieniania ustawień. Ich działanie zależne jest od menu widocznego na wyświetlaczu (A).

***1 W przypadku wyłączenia systemu lub przerwania dopływu zasilania elektrycznego zabezpieczenia jednostki wewnętrznej (np. ochrona przed zamarzaniem) nie działają. Należy pamiętać o tym, że urządzenie może ulec uszkodzeniu, gdy te zabezpieczenia nie są aktywne.**

<Symbole w menu głównym>

	Symbol	Opis	
1	Program zwalczania legionelli	Gdy widoczny jest ten symbol, aktywny jest program zwalczania legionelli.	
2	Pompa ciepła		Normalny tryb pracy (pompa ciepła pracuje)
			Odszranianie
			Tryb awaryjny
3	Ogrzewanie elektryczne	Gdy widoczny jest ten symbol, działa „ogrzewanie elektryczne” (grzałka elektryczna lub zanurzeniowa grzałka elektryczna).	
4	Temperatura zadana		Zadana temperatura zasilania
			Zadana temperatura wewnętrzna
			Krzywa grzewcza
5	OPCJA	Naciśnięcie przycisku funkcyjnego znajdującego się pod tym symbolem powoduje wyświetlenie krótkiego menu.	
6	+	Podwyższenie wymaganej temperatury	
7	-	Obniżenie wymaganej temperatury	
8	Z1 Z2	Naciskanie przycisku funkcyjnego znajdującego się pod tym symbolem powoduje przełączanie pomiędzy obiegami grzewczymi 1 i 2.	
	Informacja	Naciśnięcie przycisku funkcyjnego znajdującego się pod tym symbolem powoduje wyświetlenie ekranu informacyjnego.	
9	Tryb ogrzewania/ chłodzenia pomieszczeń		Tryb ogrzewania Obieg grzewczy 1 lub obieg grzewczy 2
			Tryb chłodzenia Obieg grzewczy 1 lub obieg grzewczy 2
10	Tryb CWU	Tryb normalny lub ECO	
11	Tryb wakacyjny	Gdy widoczny jest ten symbol, aktywny jest „tryb wakacyjny”.	
12		Program czasowy	
		Zablokowany	
		Sterowanie przez serwer	
		Czuwanie	
		Czuwanie (***2**)	
		Zatrzymanie	
		W ruchu	
13	Bieżąca temperatura		Bieżąca temperatura wnętrza
			Bieżąca temperatura wody w zasobniku ciepłej wody użytkowej
14		Przycisk menu jest zablokowany lub dezaktywowano przełączanie trybu pracy między trybem CWU i ogrzewania w oknie opcji. (***3**)	
15	SD SD	NIE dla użytkownika: włożona jest karta SD.	

***2 Jednostka wewnętrzna znajduje się w trybie czuwania, gdy inne jednostki wewnętrzne, zależnie od priorytetu, znajdują się w trybie pracy.**

***3 Menu można blokować i odblokowywać, przytrzymując wciśnięte równocześnie przyciski WSTECZ i POTWIERDŹ przez 3 sekundy.**

PL

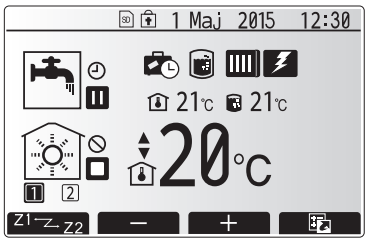
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

4 Nastawy parametrów

■ Standardowy tryb pracy

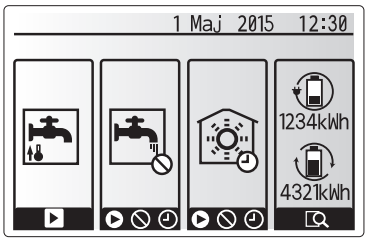
W standardowym trybie pracy menu wyświetlane jest w sposób pokazany po prawej stronie.
W tym menu podana jest temperatura zadana, tryb ogrzewania pomieszczeń, tryb CWU (jeśli w systemie zamontowany jest zasobnik CWU) oraz ewentualnie dodatkowe źródła ciepła, tryb wakacyjny i godzina.

Bliższe informacje można uzyskać za pomocą przycisków funkcyjnych:
naciśnięcie F1 powoduje wyświetlenie bieżącego stanu
naciskając F4, użytkownik może przejść do menu przeglądu.



Menu główne w trybie standardowym

Menu przeglądu
W tym oknie pokazane są najważniejsze tryby działania systemu.
Poszczególne przyciski funkcyjne służą do włączania trybów: pracy (►), blokady (⃠), programu czasowego(◷) przygotowania CWU, ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń, a także uzyskiwania dalszych informacji o zużyciu energii i wydajności.



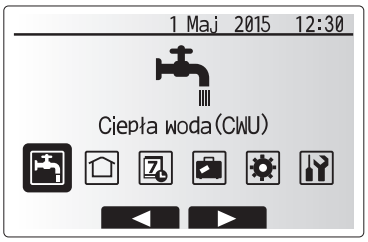
Menu przeglądu

W menu przeglądu można wykonywać następujące ustawienia:
- Wymuszone przygotowanie CWU (jeśli zamontowany jest zasobnik CWU) — aby włączyć/wyłączyć, nacisnąć przycisk F1
- Tryb pracy CWU (jeśli zamontowany jest zasobnik CWU) — aby zmienić tryb, nacisnąć przycisk F2
- Tryb pracy ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń — aby zmienić tryb, nacisnąć przycisk F3
- Monitorowanie energii
  Wyświetlane są następujące zsumowane wartości energii.
  : łączne zużycie energii elektrycznej (od początku miesiąca)
  : łączna produkcja energii (od początku miesiąca)
  Aby monitorować wartości energii w danym trybie pracy [*od początku miesiąca/w ostatnim miesiącu/w przedostatnim miesiącu/od początku roku/ w ostatnim roku*], nacisnąć przycisk F4. Wtedy wyświetlony zostanie ekran monitorowania energii.

Wskazówka:
Jeśli pożądana jest większa dokładność monitorowania, należy zapewnić możliwość odczytu i zapisania danych z zewnętrznych liczników prądu. Bliższe szczegóły można uzyskać od instalatora.

■ Menu główne

Menu ustawień głównych można wywołać, naciskając przycisk MENU. Wyświetlone zostaną wtedy następujące menu:
- Ciepła woda użytkowa (jeśli system wyposażony jest w zasobnik CWU)
- Ogrzewanie
- Program czasowy
- Tryb wakacyjny
- Ustawienia podstawowe
- Serwis (chronione hasłem)



Ustawienia główne

■ Ustawienia podstawowe

1. Aby w menu głównym wyróżniony został symbol „Ustawienia podstawowe”, należy nacisnąć przyciski F2 i F3, a następnie POTWIERDŹ.
2. Do przewijania listy menu służą przyciski F1 i F2. Gdy wyróżniona jest wymagana pozycja, należy nacisnąć POTWIERDŹ, aby ją wybrać.
3. Poszczególne ustawienia podstawowe można zmieniać za pomocą przycisków funkcyjnych, a następnie zapisać ustawienie, naciskając POTWIERDŹ.

Ustawienia podstawowe, które można zmieniać, są następujące:
- Data / godzina
- Język
- Czas letni
- Wskaźnik temperatury
- Numer kontaktowy
- Zegar
- °C/°F
- Ustawienia czujnika pokojowego

Aby wrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk WSTECZ.

Symbol	Opis
	Ciepła woda użytkowa (CWU)
	Ogrzewanie / chłodzenie
	Program czasowy
	Tryb wakacyjny
	Ustawienia podstawowe
	Serwis

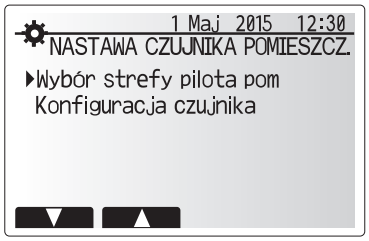
PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

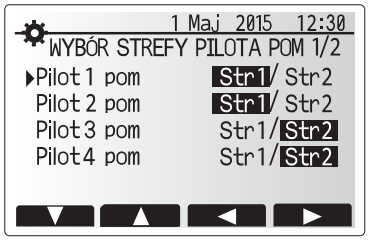
<Nastawy termostatu pomieszczeniowego>

Podczas nastaw termostatu pomieszczeniowego istotne jest, aby wybrać termostat przynależny do danej strefy grzewczej, w której ma pracować.

1. Wybrać ustawienia termostatu pomieszczeniowego w menu ustawień podstawowych.



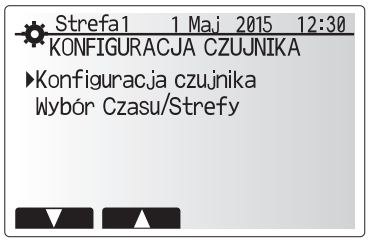
2. Gdy aktywna jest regulacja temperatury w dwóch obiegach grzewczych i używane są zdalne sterowniki radiowe, należy wybrać w menu wyboru „Strefa zdalnego sterowania w pomieszczeniu" obieg grzewczy (strefa1/strefa2), który przypisany zostanie poszczególnym zdalnym sterownikom.



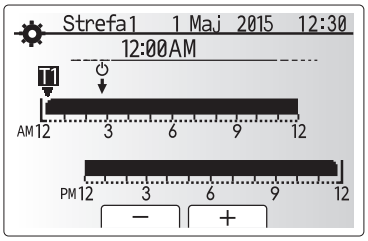
3. Wybrać w menu ustawień termostatu pomieszczeniowego taki termostat, który ma służyć do monitorowania temperatury osobno obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2 (w przypadku zamontowania dwóch termostatów).

Rodzaj regulacji („Możliwości zdalnego sterowania" (Instrukcja montażu))	Odpowiednie ustawienia podstawowe termostatu pomieszczeniowego	
	Obieg grzewczy 1	Obieg grzewczy 2
A	Zdalne sterowanie w pomieszczeniu 1–8 (po jednym dla obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2)	*
B	TH1	*
C	Sterownik główny	*
D	*	*

* Nie podano (jeśli stosowany jest termostat pokojowy klienta)
Zdalne sterowanie w pomieszczeniu 1–8 (po jednym dla obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2) (jeśli jako termostat pomieszczeniowy używany jest zdalny sterownik radiowy Mitsubishi Electric)



4. Wybrać w menu ustawień termostatu pomieszczeniowego czas / obieg grzewczy, aby można było używać różnych termostatów zgodnie ze sterowaniem czasowym ustawionym w menu wyboru czasu / obiegu grzewczego. Temperatury wewnętrzne mogą być przełączane czterokrotnie w ciągu 24 godzin.



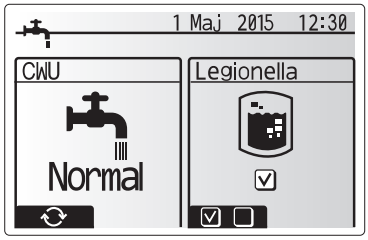
Menu ustawień czasu / obiegu grzewczego

PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Ciepła woda użytkowa / zwalczanie legionelli

Menu ciepłej wody użytkowej i zwalczania legionelli sterują działaniem podgrzewania zasobnika CWU.



<Ustawienia trybu CWU>

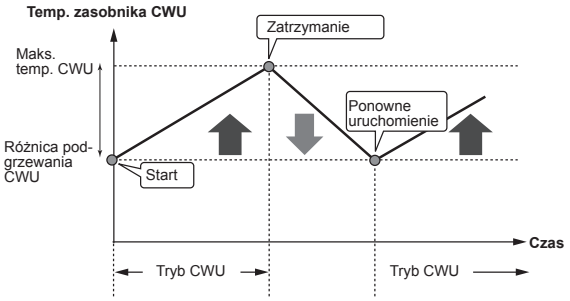
1. Wyróżnić symbol ciepłej wody i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
2. Przycisk F1 działa jako przełącznik między normalnym trybem ogrzewania a trybem ogrzewania ECO.
3. Aby wyregulować działanie trybu, należy nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk MENU, a następnie wybrać opcję „Ciepła woda".
4. Nacisnąć przycisk F2, aby wyświetlone zostało menu „Ustawienia ciepłej wody".
5. Listę menu można przewijać za pomocą przycisków F2 i F3 oraz wybierać poszczególne opcje, naciskając przycisk POTWIERDŹ. Dostępne ustawienia opisane są w poniższej tabeli.
6. Wprowadzić wymaganą wartość za pomocą przycisków funkcyjnych i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.

Pozycja menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość standardowa
Maks. temp. CWU	Wymagana temperatura ciepłej wody w zasobniku	40–60	°C	50
Maks. różnica temp. CWU	Różnica między maks. temperaturą CWU, a temperaturą, przy której uruchamiany jest tryb CWU	5–30	°C	10
Maks. czas pracy CWU	Maksymalny dopuszczalny czas podgrzewania wody w zasobniku w trybie CWU	30–120	min	60
Blokada trybu CWU	Czas po użyciu trybu CWU, przez który ogrzewanie pomieszczeń ma pierwszeństwo przed trybem CWU, przez co tymczasowo zablokowane jest dalsze podgrzewanie wody w zasobniku (Dopiero, gdy upłynie maksymalny czas pracy CWU).	30–120	min	30

Aby wprowadzić jakiekolwiek zmiany, należy zwrócić się do instalatora.

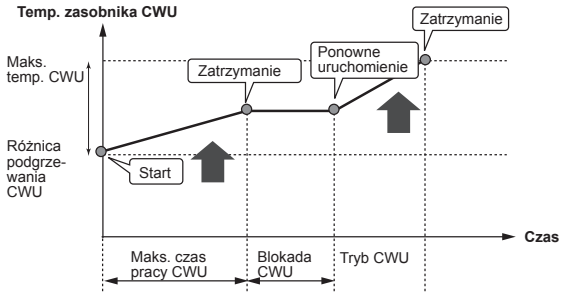
Zasada działania trybu CWU

- Gdy temperatura w zasobniku CWU obniży się z poziomu „Maks. temp. CWU" więcej niż wartość „Różnica podgrzewania CWU" (ustawioną przez instalatora), zaczyna działać tryb CWU i zasilanie z obiegu centralnego ogrzewania / chłodzenia przekierowywane jest tak, aby podgrzewana była woda w zasobniku CWU.
- Gdy temperatura wody w zasobniku osiągnie poziom „Maks. temp. CWU" (ustawiony przez instalatora) lub przekroczony zostanie „Maks. czas pracy CWU" (ustawiony przez instalatora), tryb CWU przestaje działać.
- Dopóki działa tryb CWU, woda grzewcza nie jest kierowana do obiegu ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń.
- Gdy tylko upłynie maks. czas pracy CWU, rutynowo włączana jest „Blokada trybu CWU". Czas działania tej funkcji ustawiany jest przez instalatora i (w normalnej sytuacji) nie można wtedy uaktywnić trybu CWU, aby system miał czas, aby doprowadzić wodę grzewczą do centralnego ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń, gdyby była potrzebna. Jeśli jednak w tym momencie nie występuje zapotrzebowanie na ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń. system automatycznie przywraca tryb CWU. Działa on, dopóki nie zostanie zgłoszone zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń.
- Po upływie czasu ustawionego jako „Blokada trybu CWU" tryb CWU może dalej działać i ogrzewanie zasobnika CWU kontynuowane jest stosownie do potrzeb systemu.



<Tryb Eco>

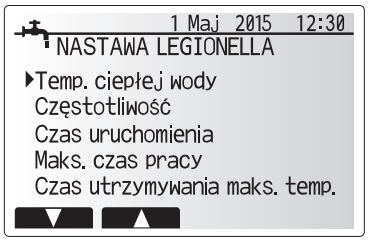
Przygotowanie CWU może się odbywać w trybie „normalnym" lub „Eco". W trybie normalnym woda w zasobniku CWU podgrzewana jest z pełną mocą pompy ciepła. W trybie Eco podgrzewanie wody w zasobniku CWU zabiera nieco więcej czasu, ale zużycie energii jest mniejsze. Wynika to z tego, że działanie pompy ciepła ograniczane jest za pomocą sygnałów z FTC, które uwarunkowane są wynikiem pomiaru temperatury w zasobniku CWU.
Wskazówka: Faktyczna oszczędność energii w trybie Eco zależy od temperatury zewnętrznej.



Wrócić do menu CWU / zwalczanie legionelli.

Ustawienia trybu Antylegionella (tryb AL)

1. Za pomocą przycisku F3 (TAK/NIE) wybrać, czy ma być uaktywnione zwalczanie legionelli.
2. Aby wyregulować działanie funkcji zwalczania legionelli, przytrzymać przycisk MENU przez 3 sekundy, wybrać „Ciepła woda" i nacisnąć przycisk F4.
3. Listę menu można przewijać za pomocą przycisków F1 i F2 oraz wybierać poszczególne pozycje menu, naciskając przycisk POTWIERDŹ. Dostępne ustawienia opisane są w poniższej tabeli.
4. Wprowadzić wymaganą wartość za pomocą przycisków funkcyjnych i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.



W trybie Antylegionella temperatura wody w zasobniku podnoszona jest powyżej poziomu 60°C, aby zahamować rozwój bakterii Legionella. Powinno to się odbywać regularnie. Częstotliwość wykonywania tej operacji należy dostosować do wymogów miejscowych przepisów.

Wskazówka: Jeśli występują usterki w module wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU, tryb AL może nie działać poprawnie.

Pozycja menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość standardowa
Temp. ciepłej wody	Wymagana temperatura ciepłej wody w zasobniku	60–70	°C	65
Częstość	Czas między operacjami podgrzewania zasobnika CWU w trybie AL	1–30	Dzień	15
Godzina rozpoczęcia	Moment, kiedy zaczyna działać tryb AL	0:00–23:00	-	03:00
Maks. czas pracy	Maksymalny dopuszczalny czas podgrzewania zasobnika CWU w trybie AL	1–5	Godzina	3
Czas w maks. temp.	Czas, który musi upłynąć od chwili osiągnięcia maksymalnej temperatury wody w trybie AL	1–120	Minuta	30

Aby wprowadzić jakiekolwiek zmiany, należy zwrócić się do instalatora.

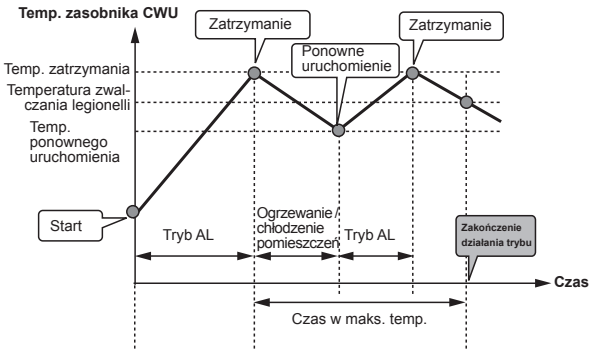
PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Zasada działania trybu Antylegionella

- O „Godzinie rozpoczęcia" ustawionej przez instalatora woda grzewcza z systemu zaczyna być przekierowywana, aby podgrzać wodę w zasobniku CWU
- Gdy temperatura w zasobniku CWU przekroczy ustawiony przez instalatora poziom „Temp. ciepłej wody" (powyżej 65°C), woda grzewcza przestaje być przekierowywana do ogrzewania zasobnika CWU.
- W trakcie działania trybu AL ciepła woda nie jest doprowadzana do obiegu ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń.
- Natychmiast po włączeniu trybu AL zaczyna obowiązywać „Czas w maks. temp.". Czas działania tej funkcji ustawiany jest przez operatora; dopóki ona działa, monitorowana jest temperatura wody w zasobniku.
- Jeśli temperatura wody w zasobniku spadnie do poziomu ponownego uruchomienia trybu AL, tryb AL uruchamiany jest ponownie i strumień wody grzewczej ze źródeł ciepła kierowany jest do zasobnika CWU, aby podnieść temperaturę. Po upływie ustawionego czasu utrzymywania maksymalnej temperatury tryb AL nie jest uruchamiany ponownie przez odstęp czasu ustawiony przez instalatora.
- Instalator ma obowiązek sprawdzić, czy ustawienia zwalczania legionelli spełniają wymagania miejscowych i krajowych rozporządzeń.

Należy pamiętać, że w trybie AL dopływ energii z pompy ciepła uzupełniany jest za pomocą grzałek elektrycznych (jeśli są zamontowane). Podgrzewanie wody przez dłuższy czas jest nieefektywne i podwyższy koszty eksploatacji. Instalator musi starannie wyważyć między koniecznością zwalczania legionelli a zapobieganiem niepotrzebnemu zużyciu energii wskutek zbyt długiego podgrzewania wody w zasobniku. Użytkownik końcowy powinien rozumieć, jak ważna jest ta funkcja.
NALEŻY ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ MIEJSCOWYCH I KRAJOWYCH WYMOGÓW DOTYCZĄCYCH ZWALCZANIA LEGIONELLI.



(Tryb AL: tryb Antylegionella)

Wymuszone przygotowanie CWU

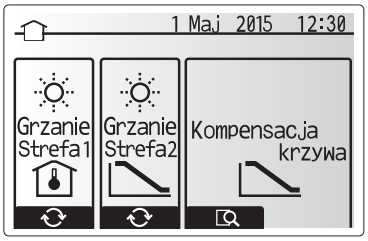
Funkcja wymuszonego przygotowania CWU służy do tego, aby wymusić działanie systemu w trybie CWU. W normalnym trybie pracy woda w zasobniku CWU podgrzewana jest do osiągnięcia ustawionej temperatury, ale nie dłużej niż przez maksymalny czas pracy CWU. Gdyby jednak istniało duże zapotrzebowanie na ciepłą wodę, można za pomocą funkcji „Wymuszone przygotowanie CWU" uniemożliwić rutynowe przełączanie systemu na ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń, aby kontynuować ogrzewanie zasobnika CWU.
Wymuszony tryb CWU uaktywniany jest naciśnięciem przycisku F1 i przycisku WSTECZ w oknie menu. Po zakończeniu działania w trybie CWU, system wraca automatycznie do normalnego trybu pracy. Aby ponownie przywołać wymuszony tryb CWU, należy przytrzymać przycisk F1 w oknie opcji.

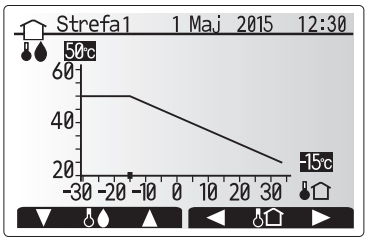
■ Ogrzewanie / chłodzenie

Zadaniem menu ogrzewania / chłodzenia jest ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń zazwyczaj za pomocą, zależnie od sytuacji, ogrzewania grzejnikowego, ogrzewania / chłodzenia klimakonwektorami lub ogrzewania podłogowego.

Istnieją 3 tryby ogrzewania / chłodzenia.

- Ogrzewanie wg temperatury wewnętrznej (autoadaptacja) ( )
- Ogrzewanie wg temperatury zasilania ( )
- Ogrzewanie wg krzywej pogodowej ( )
- Chłodzenie wg temperatury zasilania ( )





: temp. zasilania
: temp. zewnętrzna

<Tryb temperatury wewnętrznej (autoadaptacja)>

Działanie tego trybu opisane jest wyczerpująco w punkcie „Opis regulacji" (strona 4).

<Tryb temperatury zasilania>

Temperatura wody zasilania obiegu grzewczego ustawiana jest przez instalatora stosownie do rozkładu systemu ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń i życzeń użytkownika.

Zasada działania krzywej pogodowej

Pod koniec wiosny i w lecie zapotrzebowanie na ogrzewanie jest zazwyczaj mniejsze. Aby pompa ciepła nie wytwarzała niepotrzebnie wysokich temperatur w obiegu grzewczym, za pomocą trybu krzywej grzewczej można zoptymalizować sprawność i obniżyć koszty eksploatacji.

Krzywa pogodowa służy do ograniczania temperatury zasilania obiegu grzewczego zależnie od temperatury zewnętrznej. Na podstawie informacji z czujnika temperatury zewnętrznej i czujnika temperatury zasilania obiegu grzewczego FTC sprawdza, czy pompa ciepła nie wytwarza zbyt wysokich temperatur zasilania, gdy nie jest to uzasadnione warunkami meteorologicznymi.

Instalator ustawia na miejscu parametry krzywej grzewczej zależnie od warunków lokalnych i rodzaju ogrzewania. Późniejsza zmiana tych ustawień nie powinna być konieczna. Gdyby jednak po pewnym czasie się okazało, że mieszkanie jest ogrzewanie niewystarczająco lub nadmiernie, należy poprosić instalatora, aby przeanalizował system pod kątem ewentualnych problemów i w razie potrzeby dopasował ustawienia.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

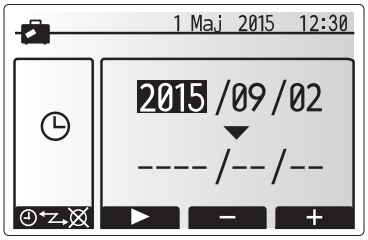
Tryb wakacyjny

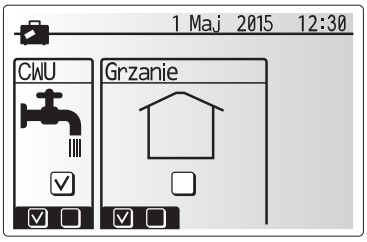
W trybie wakacyjnym utrzymywane jest działanie systemu z niższymi temperaturami zasilania, aby zużywać mniej energii w czasie, gdy nikt nie przebywa w mieszkaniu. Tryb wakacyjny może utrzymywać na jak najniższym poziomie zarówno temperaturę zasilania, temperaturę wnętrza, ogrzewanie na podstawie krzywej pogodowej, jak i przygotowanie CWU – wszystko to z myślą o oszczędności energii.

Nacisnąć przycisk E w menu głównym. Nie trzymać wciśniętego przycisku E zbyt długo, ponieważ spowodowałoby to wyłączenie sterownika i systemu.

Gdy wyświetlone zostanie menu uaktywniania trybu wakacyjnego, można go uaktywnić / dezaktywować i wybrać, przez jak długi czas ma być aktywny.
- Aby uaktywnić lub dezaktywować tryb wakacyjny, należy nacisnąć przycisk F1.
- Za pomocą przycisków F2, F3 i F4 wprowadzić datę, kiedy ma zostać uaktywniony lub dezaktywowany tryb wakacyjny.

<Nastawy działania trybu wakacyjnego>
Patrz podmenu „5.8 Sterownik główny” w instrukcji montażu.
W przypadku konieczności zmiany ustawień trybu wakacyjnego, np. temperatury zasilania i temperatury wewnętrznej, należy zwrócić się do instalatora.





Program czasowy

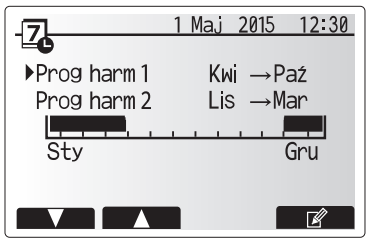
Program czasowy może być ustawiany w dwóch wariantach, np. jednym na lato, a drugim na zimę. (Patrz „Program czasowy 1” lub „Program czasowy 2”). Gdy ustawiony zostanie przedział czasu (w miesiącach) programu czasowego 2, reszta czasu przypisywana jest jako program czasowy 1. W każdym programie czasowym można zaprogramować sekwencję trybów działania (ogrzewanie / chłodzenie / przygotowanie CWU). Jeśli nie zostanie zaprogramowana żadna sekwencja działania programu czasowego 2, obowiązuje sekwencja programu czasowego 1. Jeśli program czasowy 2 zaprogramowany zostanie na cały rok (np. od marca do lutego), obowiązuje tylko sekwencja działania programu czasowego 2.

Program czasowy można uaktywnić lub dezaktywować w menu opcji. (Patrz rozdział „Ogólna obsługa”)

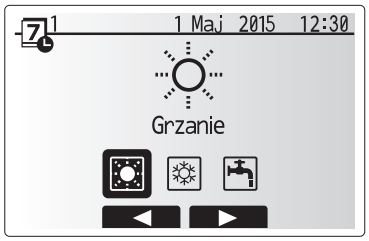
<Ustawianie przedziału programu>
1. Wybrać w menu głównym symbol sterowania czasowego, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
2. Wyświetlone zostanie menu podglądu przedziału programu.
3. Przedział podglądu można zmienić, naciskając przycisk F4.
4. Wyświetlone zostanie menu regulowania paska czasu.
5. Wskazać miesiąc rozpoczęcia programu czasowego za pomocą przycisków F2/F3, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
6. Wskazać miesiąc zakończenia programu czasowego za pomocą przycisków F2/F3, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
7. Zapisać ustawienia, naciskając F4.

<Ustawianie programu czasowego>
1. Wybrać w menu głównym symbol sterowania czasowego, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
2. Przewijając pozycje w menu podglądu programu czasowego za pomocą przycisków F1 i F2, wybrać jeden z nich i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
3. Wyświetlone zostanie podmenu. Symbole oznaczają następujące tryby:
   - Ogrzewanie
   - Chłodzenie
   - CWU
4. Wybrać jeden z symboli za pomocą przycisków F2 i F3, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ, aby wyświetlone zostało menu podglądu danego trybu.

W menu podglądu można przejrzeć bieżące ustawienia. Jeśli występują 2 obiegi grzewcze/chłodzące, można używać F1 jako przełącznika między obiegiem 1 i obiegiem 2. W górnej części menu wyświetlone są dni tygodnia. Jeśli dzień jest podkreślony, ustawienia wszystkich podkreślonych dni są identyczne.
Godziny nocy i dni przedstawione są jako paski biegnące w poprzek nad główną częścią okna. Tam, gdzie pasek jest nieprzerwanie czarny, dopuszczalne jest (zależnie od wyboru) ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń i CWU.



Menu podglądu przedziału programu

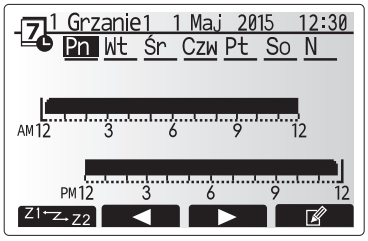


Menu wyboru trybu działania

PL

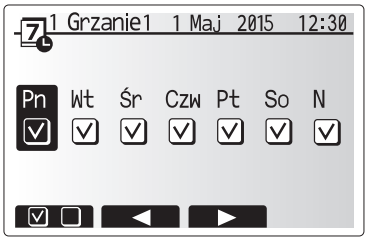
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

5. Nacisnąć przycisk F4 w menu podglądu.



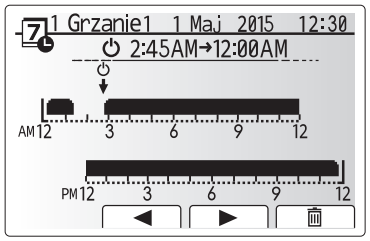
Menu podglądu

6. Wybrać najpierw dni tygodnia, które mają zostać zaprogramowane.
7. Po dniach można przechodzić, naciskając przyciski F2/F3, a następnie zaznaczać je lub usuwać ich zaznaczenie, naciskając przycisk F1.
8. Gdy wybrane zostaną dni, nacisnąć POTWIERDŹ.



Wybieranie dni tygodnia

9. Wyświetlone zostanie menu ustawiania paska czasu.
10. Za pomocą przycisków F2/F3 przejść do momentu, kiedy dany tryb ma zostać uaktywniony, i nacisnąć POTWIERDŹ, aby go uruchomić.
11. Za pomocą przycisku F3 ustawić wymagany czas braku aktywności, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
12. W każdym przedziale 24 godzin można utworzyć 4 okresy nieaktywności.

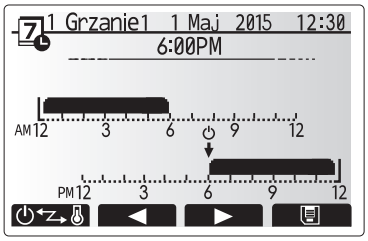


Modyfikowanie pasków czasu 1

13. Zapisać ustawienia, naciskając przycisk F4.

Przycisk F1 pełni w trakcie programowania ogrzewania funkcję przełącznika zmiennej ustawień między czasem a temperaturą. W ten sposób można ustawić niższą temperaturę na kilka godzin, np. w nocy, gdy mieszkańcy śpią.

Wskazówka:
- **Program czasowy ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń i CWU ustawiany jest w taki sam sposób. Jednak w przypadku CWU jedyną zmienną programowania może być czas.**
- **Naciśnięcie symbolu kosza powoduje skasowanie skutków ostatniej niezapisanej operacji.**
- **Aby zapisać ustawienia, należy nacisnąć przycisk F4 zawierający funkcję ZAPISZ.**
  W tym menu NIE można używać przycisku POTWIERDŹ jako ZAPISZ.



Modyfikowanie pasków czasu 2

Menu serwisowe

Menu serwisowe chronione jest hasłem, aby osoby nieupoważnione / niewykwalifikowane nie mogły przypadkowo wprowadzić zmian w ustawieniach roboczych.

PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Usuwanie usterek

W przypadku wystąpienia problemów przydatna może być poniższa tabela. Lista ta nie jest wyczerpująca a wszystkie problemy powinny być analizowane przez instalatora lub inną wykwalifikowaną osobę. Użytkownicy nie mogą samodzielnie podejmować prób naprawiania systemu. System nie może nigdy pracować z pominiętymi lub zablokowanymi urządzeniami zabezpieczającymi.

Objaw usterki	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zimna woda z punktów poboru wody (Systemy z zasobnikiem CWU)	Planowany okres wyłączenia CWU	Skontrolować i w razie potrzeby zmodyfikować czasy wyłączenia
	Ciepła woda z zasobnika CWU zużyta w całości	Sprawdzić, czy system pracuje w trybie CWU, i poczekaj, aż zasobnik CWU ponownie zostanie załadowany.
	Nie działa pompa ciepła lub grzałki elektryczne	Zwrócić się do instalatora.
System ogrzewania nie osiąga ustawionej temperatury.	Wybrano tryb wakacyjny, niewłaściwie ustawione programy czasowe lub blokady	Skontrolować i w razie potrzeby zmodyfikować ustawienia.
	Niepoprawnie dobrane grzejniki	Zwrócić się do instalatora.
	W pomieszczeniu, gdzie znajduje się czujnik temperatury, panuje inna temperatura niż w reszcie mieszkania.	Przenieść czujnik temperatury do reprezentatywnego pomieszczenia.
	Problem z baterią *tylko w przypadku zdalnego sterownika radiowego	Sprawdzić baterię i wy i wymienić wyczerpaną baterię na nową.
System chłodzenia nie obniża temperatury do ustawionego poziomu. (TYLKO w przypadku typoszeregu urządzeń ERSC(D) i ERST20C(D))	Jeśli woda w obiegu cyrkulacyjnym zbytnio się nagrzeje, tryb chłodzenia uruchamiany jest z pewnym opóźnieniem, aby chronić jednostki zewnętrzne.	Normalny tryb pracy
	Gdy temperatura zewnętrzna jest bardzo niska, tryb chłodzenia nie jest uruchamiany, aby przewody wodne nie zamarzły.	Jeśli funkcja ochrony przed zamarzaniem jest zbędna, należy poprosić instalatora o zmianę ustawień.
Po użyciu trybu CWU nieco wzrasta temperatura wewnętrzna.	Gdy zakończone zostanie działanie trybu CWU, zawór 3-drożny odprowadza ciepłą wodę z zasobnika CWU do obiegu grzewczego. Dzieje się tak, aby podzespoły modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU nie przegrzały się. Ilość wody odprowadzana do obiegu grzewczego zależy od rodzaju systemu i przebiegu instalacji między płytowym wymiennikiem ciepła a modułem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU.	Normalny proces, żadne działanie nie jest potrzebne.
W trybie CWU ogrzewane są strefy grzewcze. (Rośnie temperatura wewnętrzna).	Być może w zaworze 3-drożnym znajdują się zanieczyszczenia lub ze względu na awarię ciepła woda może przepływać na stronę ogrzewania.	Zwrócić się do instalatora.
Program czasowy uniemożliwia działanie systemu, ale jednostka zewnętrzna pracuje.	Aktywna jest funkcja ochrony przed zamarzaniem.	Normalny proces, żadne działanie nie jest potrzebne.
Pompa pracuje przez krótki czas bez przyczyny.	Mechanizm chroniący pompę przed zapchaniem, który zapobiega osadzaniu się kamienia.	Normalny proces, żadne działanie nie jest wymagane.
Słychać mechaniczne odgłosy z modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU	Włączanie / wyłączanie grzałek	Normalny proces, żadne działanie nie jest wymagane.
	Zawór 3-drożny zmienia ustawienie z trybu CWU na tryb ogrzewania lub odwrotnie.	Normalny proces, żadne działanie nie jest potrzebne.
Głośne odgłosy w przewodach rurowych	System jest zapowietrzony	Odpowietrzyć grzejniki (jeśli są zamontowane). Jeśli objawy nadal występują, należy zwrócić się do instalatora.
	Poluzowane przewody rurowe	Zwrócić się do instalatora.
Woda wycieka z zaworu bezpieczeństwa.	System jest przegrzany i znajduje się pod wysokim ciśnieniem.	Wyłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła i ewentualne dodatkowe grzałki elektryczne, a następnie zwrócić się do instalatora.
Woda kapie w niewielkiej ilości z zaworu bezpieczeństwa.	Zanieczyszczenie może uniemożliwiać szczelne zamknięcie zaworu.	Obracać grzybkiem zaworu we wskazanym kierunku, dopóki nie rozlegnie się odgłos zatrzaśnięcia. W ten sposób uwolniona zostanie niewielka ilość wody, która wypłucze zanieczyszczenia z zaworu. Należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ uwalniana woda jest gorąca. Jeśli z zaworu nadal kapie, należy zwrócić się do instalatora, ponieważ zapewne uszkodzona jest uszczelka gumowa i wymaga wymiany.
Na wyświetlaczu głównego sterownika wyświetlony jest kod błędu.	Jednostka wewnętrzna lub zewnętrzna zgłasza niepoprawny stan.	Zanotować kod błędu i zwrócić się do instalatora.

Brak zasilania elektrycznego: Wszystkie ustawienia zachowane zostają przez 1 tydzień bez zasilania elektrycznego. Jeśli zasilania elektrycznego brakuje dłużej, zachowana pozostaje TYLKO data i godzina.

Przeglądy

Przeglądy modułu wewnętrznego z wbudowanym i bez wbudowanego zasobnika CWU powinny być wykonywane minimum raz na rok przez osobę wykwalifikowaną. Użytkownicy, którzy nie są wykwalifikowanymi nie mogą samodzielnie podejmować prób serwisowania lub wymieniania części modułu wewnętrznego z wbudowanym lub bez wbudowanego zasobnika CWU. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi obrażeniami ciała i uszkodzeniem urządzenia oraz skutkuje unieważnieniem gwarancji.

Oprócz corocznego przeglądu systemu wymagana jest wymiana lub kontrola niektórych części systemu po określonym czasie eksploatacji systemu. Szczegółowe instrukcje zawarte są w poniższych tabelach. Wymiana i kontrola części musi być przeprowadzona przez osobę wykwalifikowaną i przeszkoloną.

Elementy, które wymagają regularnej wymiany

Element	Cykl wymiany	Możliwe usterki
Zawór bezpieczeństwa Odpowietrznik (autom. / ręczny) Zawór spustowy (obieg grzewczy/ wody pitnej) Manometr Sterowanie grupowe*	6 lat	Wyciek wody wskutek korozji

* OPCJONALNE CZĘŚCI

Elementy, które wymagają regularnej kontroli

Element	Cykl kontroli	Możliwe usterki
Elektryczna grzałka zanurzeniowa CWU	2 lata	Zwarcie doziemne, które wyzwala wyłącznik różnicoprądowy (ogrzewanie jest zawsze wyłączone)
Pompa obiegu grzewczego	20 000 godzin (3 lata)	Awaria pomp obiegu grzewczego

Części jednorazowego użytku

O-Ring, uszczelka

Wskazówka: Uszczelkę pompy należy wymieniać przy okazji każdego przeglądu okresowego (co 20 000 godzin w ruchu lub co 3 lata).

PL

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.
This product is made by Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd.: NETTLEHILL Rd, HOUSTOUN IND ESTATE,
LIVINGSTON, EH54 5EQ, UK

RG79D942H02

Printed in the UNITED KINGDOM

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine