

CYLINDER UNIT

EHST20 series

EHPT20 series

HYDROBOX

EHSC series

EHPX series

ERSC series

OPERATION MANUAL

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

FOR USER

BEDIENUNGSANLEITUNG

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

FÜR NUTZER

MODE D'EMPLOI

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.

POUR LES UTILISATEURS

HANDLEIDING

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

VOOR DE GEBRUIKER

MANUAL DE INSTRUCCIONES

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

PARA EL USUARIO

MANUALE DI FUNZIONAMENTO

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

PER L'UTENTE

MANUAL DE FUNCIONAMENTO

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

PARA O UTILIZADOR

BRUGSVEJLEDNING

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

TIL BRUGER

ANVÄNDARMANUAL

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

FÖR ANVÄNDAREN

BRUKSANVISNING

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

FOR BRUKEREN

KÄYTTÖOPAS

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

KÄYTTÄJÄLLE

English (GB)

Deutsch (D)

Français (F)

Nederlands (NL)

Español (E)

Italiano (I)

Português (P)

Dansk (DE)

Svenska (SW)

Norsk (NO)

Suomi (FI)

Contents

1. Safety Precautions	2
■ Disposal of the Unit.....	2
2. Introduction.....	3
■ Overview of the System.....	3
■ How the Heat Pump Works.....	3
■ Economical Best Practice	4
■ Overview of Controls	4
3. Your Heating System.....	5
■ System Configuration	5
■ Important Parts of the Units - Points to Note	5
■ Product Specification	6
4. Customising Settings for Your Home.....	8
■ Main Controller	8
■ General Operation	9
■ Main Settings Menu	9
■ Initial Settings	9
■ Domestic Hot Water (DHW) / Legionella Prevention	11
■ Heating/Cooling	12
■ Holiday Mode.....	13
■ Schedule timer.....	13
■ Service Menu.....	14
5. Service and Maintenance.....	15
■ Troubleshooting	15
■ Maintenance	15

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 (Refer to Item no. 20 in this list.)
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 rate	Speed at which water circulates around the primary circuit
7	Flow temperature	Temperature at which water is delivered to the primary circuit
8	Freeze stat. function	Heating control routine to prevent water pipes freezing
9	FTC4	Flow temperature controller, the circuit board in charge of controlling the system
10	Heating mode	Space heating through radiators or Underfloor heating (Refer to Item no. 21 in this list.)
11	Hydrobox	Indoor unit housing the component plumbing parts (NO DHW tank)
12	Legionella	Bacteria potentially found in plumbing, showers and water tanks that may cause Legionnaires disease
13	LP mode	Legionella prevention mode – a function on systems with water tanks to prevent the growth of legionella bacterium
14	Packaged model	Plate heat exchanger in the outdoor heat pump unit
15	PRV	Pressure relief valve
16	Refrigerant	A compound used within the heat pump cycle that goes through a phase change from gas to liquid
17	Return temperature	Temperature at which water is delivered from the primary circuit
18	Split model	Plate heat exchanger in the indoor unit
19	TRV	Thermostatic radiator valve – a valve on the entrance or exit of the radiator panel to control the heat output
20	Underfloor cooling	A system of water carrying pipes under the floor, that cools the floor surface to cool the room/space.
21	Underfloor heating	A system of water carrying pipes under the floor, that warms the floor surface to heat the room/space.

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:
Precautions listed under this title should be observed to prevent injury or death to the user.

⚠ CAUTION:
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 in on top of the unit. If they leak or spill the unit may be damaged and fire could occur.
- When installing or 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 2°C below the maximum allowable temperature of all the heat emitters. For Zone2, set the target flow temperature to a minimum of 5°C below the maximum allowable flow temperature of all the heat emitters in Zone2 circuit.

⚠ CAUTION

- Do not use sharp objects to press the buttons of the main 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



This symbol mark is for EU countries only.

This symbol mark is according to the directive 2002/96/EC Article 10 Information for users and Annex IV, 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.

<Figure 1.1>

2 Introduction

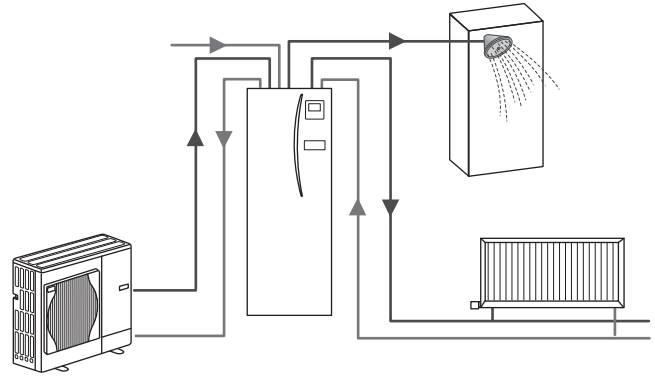
The purpose of this user manual is to inform users how their air source heat pump heating system works, how to run the system at its most efficient and how to change settings on the main controller.

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 controller.



Schematic of package cylinder system

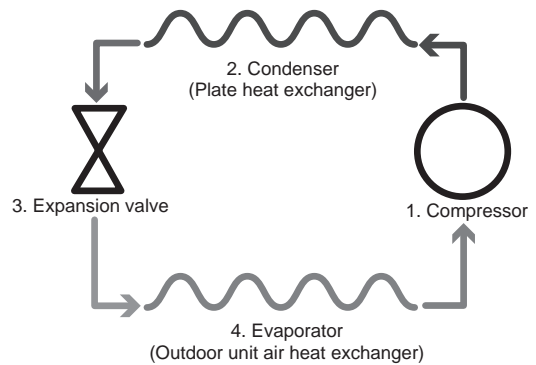
GB

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.

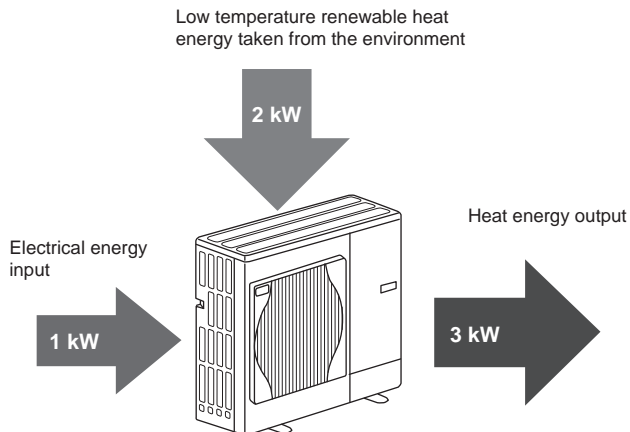
The operation of a heat pump is similar to a refrigerator in reverse. This process is known as the vapour-compression cycle and the following is a more detailed explanation.



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).



2 Introduction

■ 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

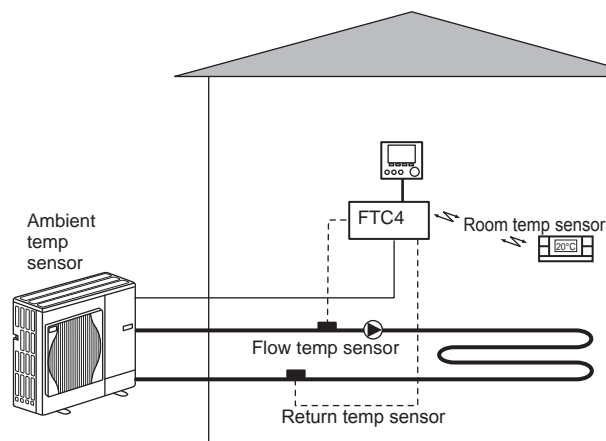
- If the heat pump is being used for DHW the time at which tank heat up occurs should be scheduled using the SCHEDULE function (see page 13). Ideally this should be during the night time when little space heating is required and economy electricity tariffs can be taken advantage of.
- In most situations 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.

■ Overview of Controls

Built into the cylinder unit and hydrobox is the Flow Temperature Controller4 (FTC4). 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 FTC4 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.

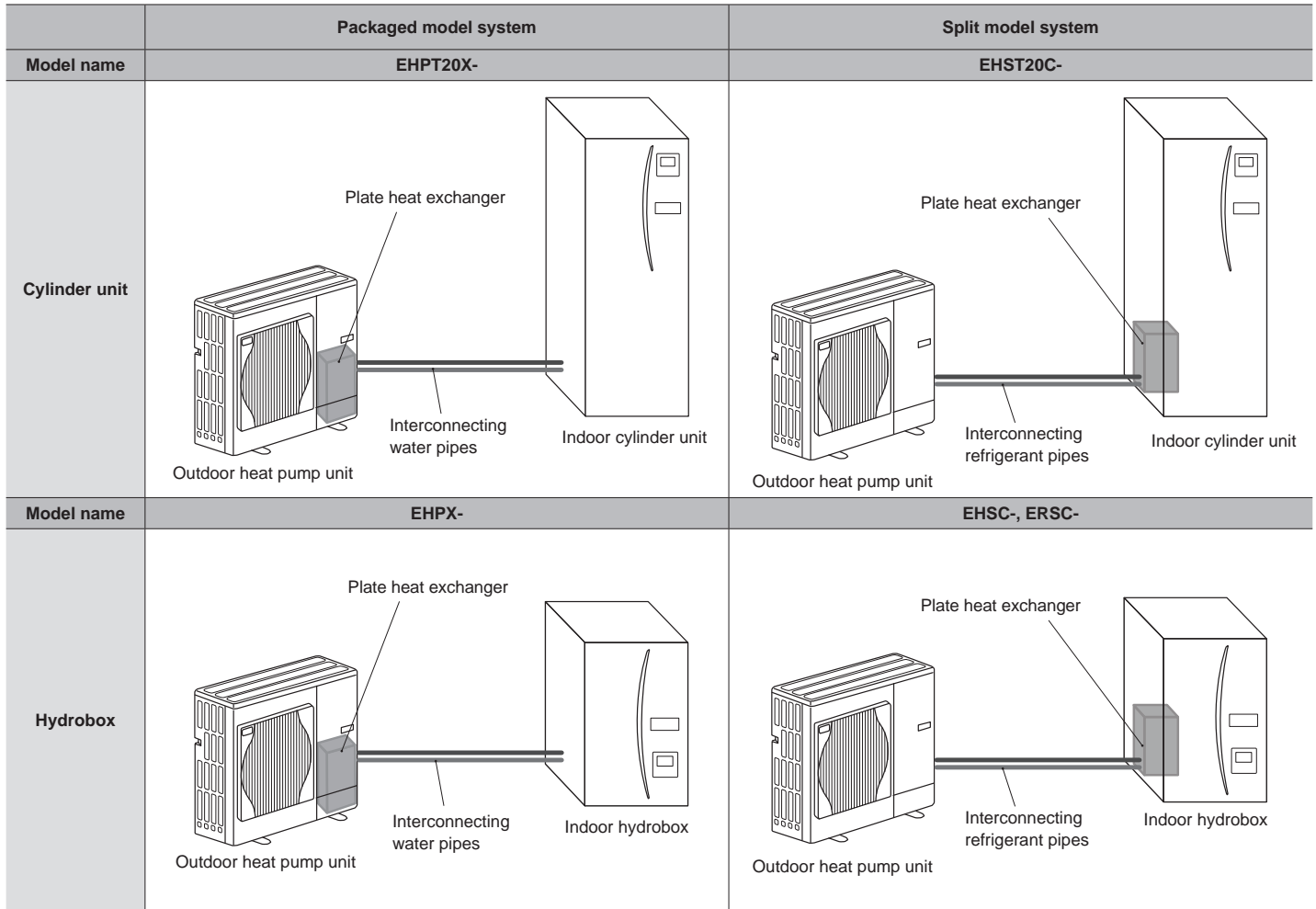
As explained in the earlier section, 'How the Heat Pump Works,' heat pumps are most efficient when providing low flow temperature water. The FTC4 advanced technology enables the room temperature to be kept at the desired level whilst utilising the lowest possible flow temperature from the heat pump.

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.



3 Your Heating System

System Configuration



GB

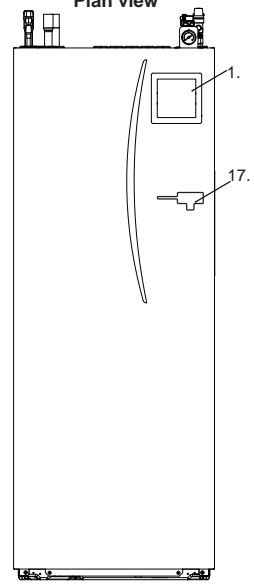
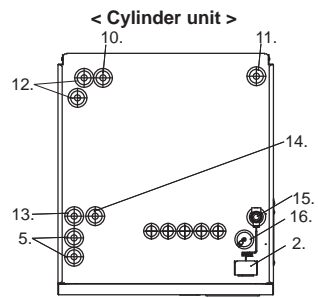
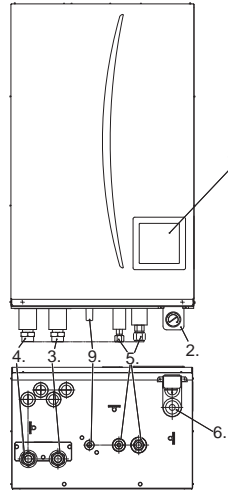
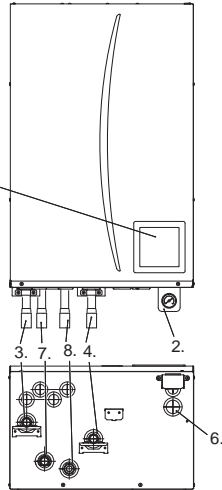
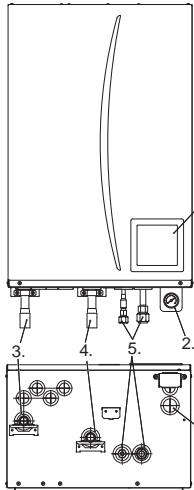
Important Parts of the Units - Points to Note

< Hydrobox >

EHSC (Split model system)

EHPX (Package model system)

ERSC (Split model system)



- | | | |
|--|--|---|
| 1. Main controller | 7. Flow connection from heat pump | 13. Space heating return connection |
| 2. Manometer (Pressure gauge) | 8. Return connection to heat pump | 14. Space heating flow connection |
| 3. Space heating/Indirect DHW tank (primary) return connection | 9. Drain socket | 15. Pressure relief valve |
| 4. Space heating/Indirect DHW tank (primary) flow connection | 10. Cold water inlet connection | 16. Automatic air vent |
| 5. Heat pump/refrigerant connections | 11. DHW outlet connection | 17. Temperature and pressure relief valve |
| 6. Discharge pipe from pressure relief valve | 12. Solar (ancillary heat source) connection | *EHPT20X-VM2HB ONLY |

3 Your Heating System

Product Specification (1/2)

Model name	Cylinder unit											
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-YM9HB	EHST20C-TM9HB	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-YM9B	EHST20C-VM6SB	EHST20C-VM2HB	EHPT20X-VM6HB	EHPT20X-TM9HB	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-YM9B
Modes	Heating ONLY											
Nominal domestic hot water volume	200L											
Overall unit dimensions (Height x Width x Depth)	1600 x 595 x 680 mm											
Weight (empty)	128 kg	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg
Weight (full)	343 kg	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg
Plate heat exchanger	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
Target temperature range	Heating			25 - 60°C								
	Cooling			—								
	Heating			10 - 30°C								
	Cooling			—								
Guaranteed operating range	Ambient *1			0 - 35°C (≤ 80 %RH)								
	Outdoor temperature			See outdoor unit spec table.								
	Heating			—								
	Cooling			—								
Tank performance *2	Time to raise DHW tank temp 15 - 65°C			21,75 mins								
	Time to reheat 70% of DHW tank to 65°C			16 mins								
Unvented expansion vessel	Nominal value			12 L			12 L					
	Charge pressure			0.1 MPa (1 bar)			0.1 MPa (1 bar)					
Electrical data	Control board			~N, 230 V, 50 Hz								
	Power supply (Phase, voltage, frequency)			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz		
	Booster heater			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz		
	Capacity			2 kW			2 kW			2 kW		
	Current			26 A			26 A			26 A		
	Power supply (Phase, voltage, frequency)			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz		
	Capacity			13 A			13 A			13 A		
	Current			26 A			26 A			26 A		
Solar (ancillary) connection	Power supply (Phase, voltage, frequency)			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz		
	Capacity			3 kW			3 kW			3 kW		
	Current			13 A			13 A			13 A		

*1 The environment must be frost-free.

*2 Tested under BS7206 conditions.

*3 Do not fit immersion heaters without thermal cut-out.

3 Your Heating System

Product Specification (2/2)

GB

Model name	Hydrobox										ERSC-VM2B Heating and Cooling
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-VM9B	EHSC-VM9B	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B	
Modes	Heating ONLY										
Nominal domestic hot water volume	800x530x360 mm										860x530x360 mm
Overall unit dimensions (HeightxWidthxDepth)	800x530x360 mm										
Weight (empty)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Weight (full)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Plate heat exchanger	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Target temperature range	25 - 60°C										5 - 25°C
Flow temperature	—										
Cooling	—										
Heating	10 - 30°C										
Cooling	—										
Room temperature	—										
Heating	—										
Cooling	—										
Ambient *1	0 - 35°C (≤ 80%RH)										
Guaranteed operating range	See outdoor unit spec table.										
Heating	—										See outdoor unit spec table (min. 10 °C)*2
Cooling	—										
Outdoor temperature	—										
Time to raise DHW tank temp 15-65°C	10 L										
Time to reheat 70% of DHW tank to 65°C	0.1 MPa (1 bar)										
Nominal volume	10 L										
Charge pressure	0.1 MPa (1 bar)										10 L
Control board	~N, 230V, 50 Hz										
Power supply (Phase, voltage, frequency)	~N, 230V, 50Hz										
Booster heater	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz
Capacity	2kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	2kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	2kW
Current	9A	26A	13A	23A	26A	13A	9A	26A	13A	13A	9A
Immersion heater *4	N/A										
Power supply (Phase, voltage, frequency)	N/A										
Capacity	N/A										
Current	N/A										
Solar (ancillary) connection	—										

*1 The environment must be frost-free.

*2 Cooling at low ambient temperature is NOT allowed.

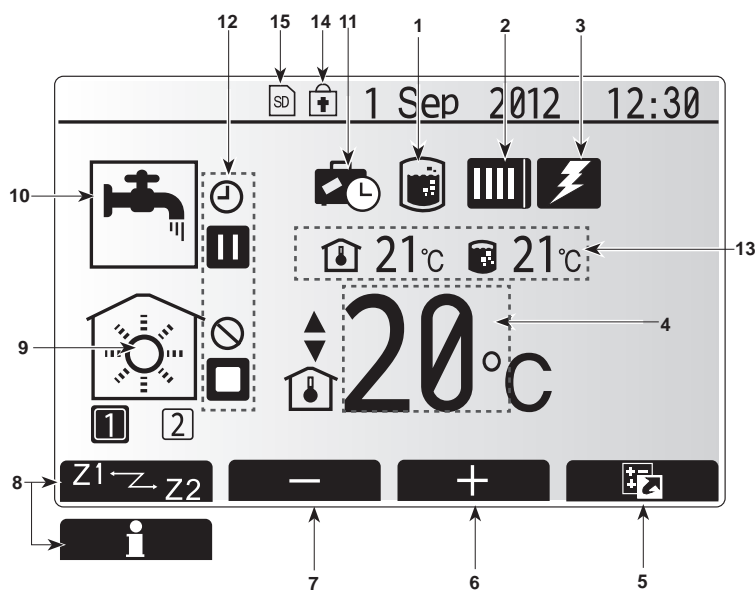
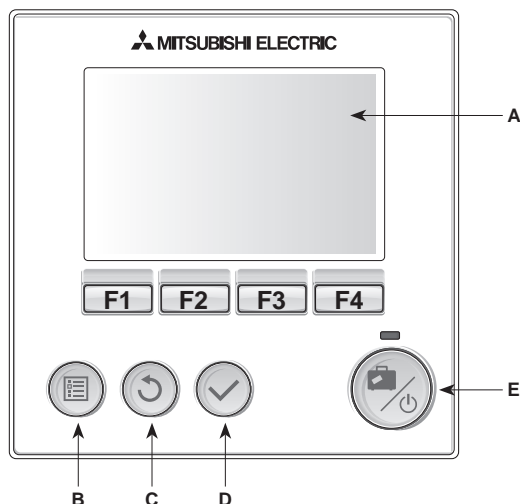
*3 Tested under BS7206 conditions.

*4 Do not fit immersion heaters without thermal cut-out.

4 Customising Settings for Your Home

To change the settings of your heating/cooling system please use the main 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 Controller

<Main 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 quick view menu.
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
10	DHW mode	Normal or ECO mode
11	Holiday mode	When this icon is displayed 'Holiday mode' activated.
12		Timer
		Prohibited
		Stand-by
		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.
15		SD memory card (NOT for the user) is inserted.

GB

4 Customising Settings for Your Home

General Operation

In general operation the screen displayed on the main 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

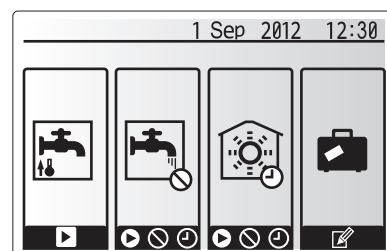
<Option screen>

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 to edit/activate the holiday setting.

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
- Holiday mode — to access holiday screen press F4



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)

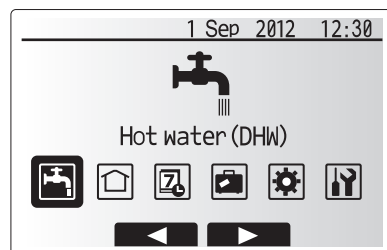
Initial Settings

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
- Language
- °C/°F
- Temp. display
- Contact number
- Time display
- Room sensor settings

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



Main settings menu screen

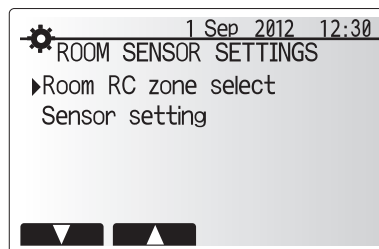
Icon	Description
	Hot water (DHW)
	Heating/Cooling
	Schedule timer
	Holiday mode
	Initial settings
	Service

4 Customising Settings for Your Home

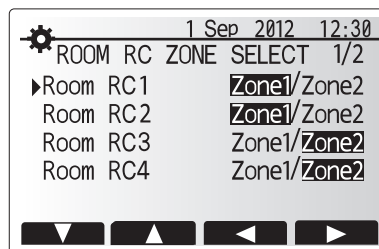
<Room sensor settings>

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 or wireless remote controllers are available, from Room RC zone select screen, select zone no. to assign to each remote controller.

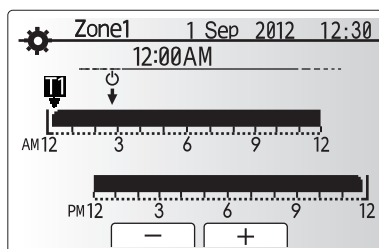
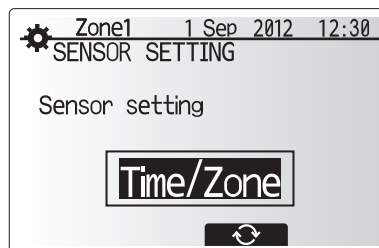
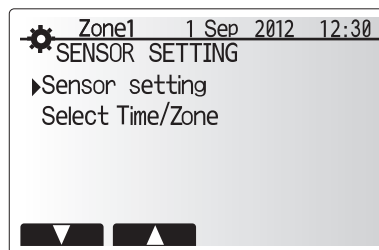


3. From Sensor setting screen, select a room sensor to be used for monitoring the room temperature from Zone1 and Zone2 separately.

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 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

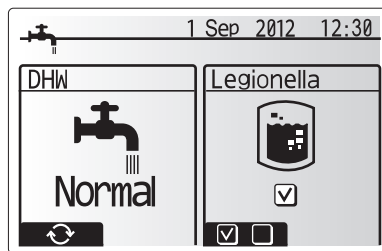
4 Customising Settings for Your Home

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 F2 to display the HOT WATER (DHW) SETTING menu.
4. 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.
5. 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

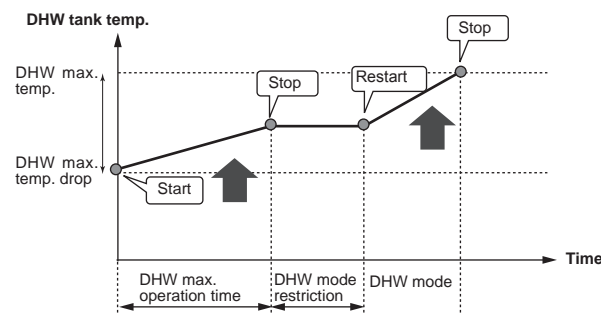
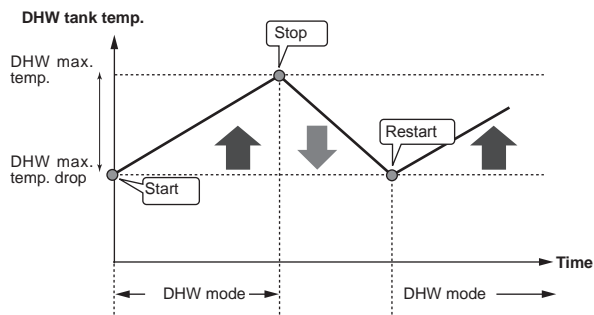
- When the DHW tank temperature drops from "DHW max. temp" by more than the "DHW max. temperature drop" (set by installer), DHW mode operates and the flow from the primary heating/cooling circuit is diverted to heat the water in the DHW tank.
- When the temperature of the stored water reaches the 'DHW 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 FTC4 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.

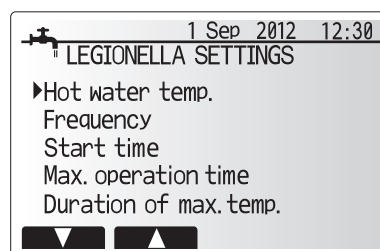


Legionella Prevention Mode settings (LP mode)

1. Use button F3 to choose legionella mode active YES/NO.
2. Use button F4 to edit the legionella function.
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.



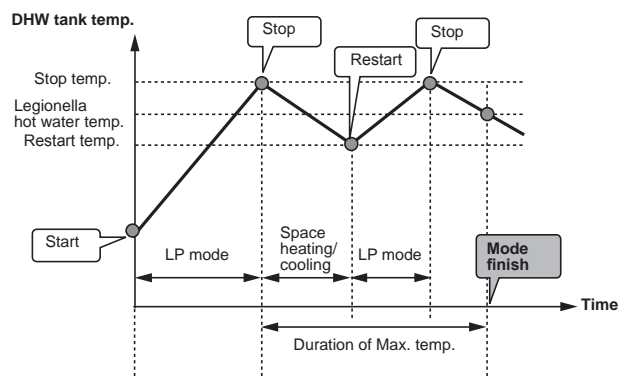
Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
Hot water temp.	Desired temp of stored hot water	60-70	°C	65
Frequency	Time between LP mode DHW tank heat ups	1-30	day	15
Start time	Time when LP mode will begin	0:00-23:00	-	03:00
Max. operation time	Maximum time allowed for LP mode DHW tank heat	1-5	hour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

4 Customising Settings for Your Home

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)

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.

<Flow temp mode>

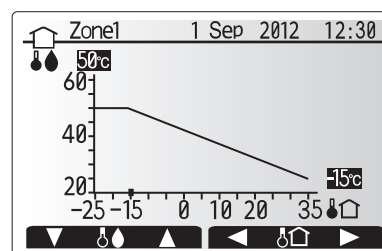
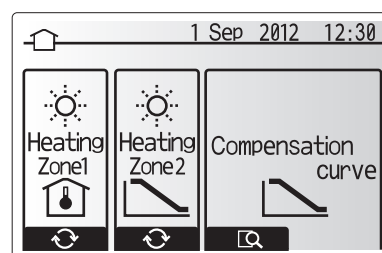
The temperature of the water flowing to the heating circuit is set by the installer to best suit the space heating/cooling system design, and user's desired requirements.

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 FTC4 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.

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.



4 Customising Settings for Your Home

■ 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.

Holiday mode can be activated in 2 ways. Both methods will result in the holiday mode activation screen being shown.

Option 1.

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.

Option 2.

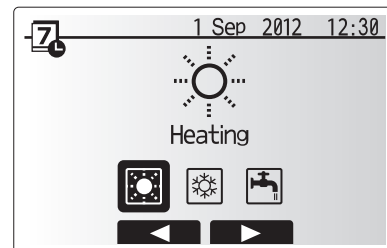
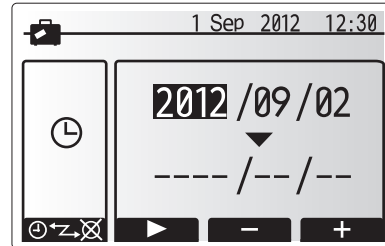
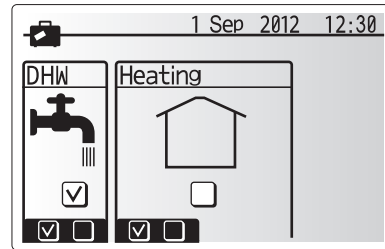
From the main menu screen press button F4. The current settings screen will be displayed. Press button F4 again to access the holiday mode activation screen.

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>

Should you require the Holiday mode settings e.g. the flow temp, room temp to be altered you should contact your installer.



Mode select screen

■ Schedule timer

In Schedule mode daily and weekly space heating/cooling patterns and DHW patterns can be entered. When setting up the system your installer should discuss with you about your heating/cooling and DHW requirements so that the optimum schedule can be created.

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

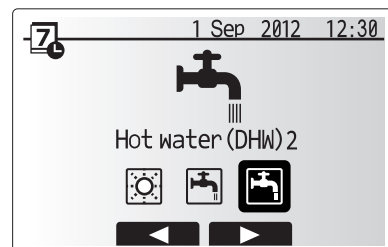
1. From the main settings menu use F2 and F3 to highlight the schedule icon then press CONFIRM.
2. The schedule timer sub menu will be displayed. The icons show the following modes;
 - Heating
 - Cooling
 - DHW
3. Use F2 and F3 buttons to move between mode icons press CONFIRM to be shown the PREVIEW screen for each mode.

The preview screen allows you to view the current settings. In 2-zone heating 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.

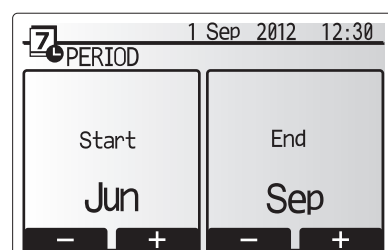
Hours of the day and night are represented as a bar across the main part of the screen. Where the bar is solid black, space heating/cooling and DHW (whichever is selected) is allowed.

When a PUAZ-FRP outdoor unit is connected, DHW schedule timer setting can be set for two periods into which a year is divided. In this menu screen, the duration of Period 2 can be entered. The rest of the set duration comes set as Period 1.

1. From the main settings menu use F2 and F3 to highlight the schedule timer icon then press CONFIRM.
2. The schedule timer sub menu will be displayed. The icons show the following modes;
 - Heating
 - Hot Water (DHW)
 - Hot Water (DHW) 2
3. Use F2 and F3 buttons to move between mode icons to select the Hot Water (DHW) 2 icon.
4. Use F1 to F4 buttons to select start and end months that apply to Period 2.
5. Press CONFIRM to be shown the preview screen for each mode.



Mode select screen when PUAZ-FRP connected



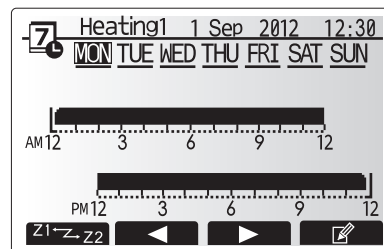
Period setting screen when PUAZ-FRP connected

4 Customising Settings for Your Home

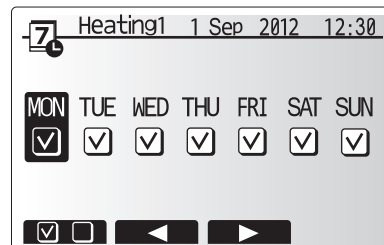
<Setting the schedule timer>

1. In the preview menu screen press F4 button.

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

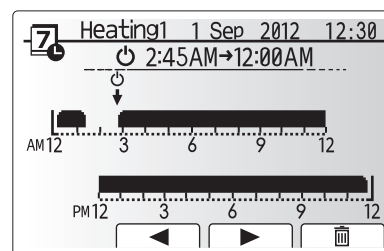


Preview screen



Day of week select screen

5. The time bar edit screen will be displayed.
6. 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.
7. Use F3 button to set the required time of inactivity then press CONFIRM.
8. You can add up to 4 periods of inactivity within a 24 hour interval.



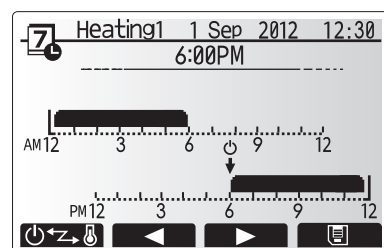
Time of period setting screen 1

9. 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.

Note:

- The schedule timer for space heating/cooling and DHW are set in the same way. However for Cooling and 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.



Time of period setting screen 2

■ Service Menu

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

5 Service and Maintenance

■ 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.
The cooling system does not cool down to the set temperature. (ONLY for ERSC models)	Battery problem *wireless control only	Check the battery power and replace if flat.
	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
After DHW operation room temperature rises a little.	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.
	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 indicated 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 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 circuit) Flexible hose Manometer Inlet control group (ICG)*	6 years	Water leakage due to brass/copper corrossions (Dezincification)

* 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).

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen	2
■ Entsorgung des Geräts	2
2. Einführung	3
■ Übersicht über das System	3
■ Funktionsweise der Wärmepumpe	3
■ Wirtschaftliche Vorgehensweise	4
■ Übersicht über die Steuerung	4
3. Das Heizsystem	5
■ Systemkonfiguration	5
■ Wichtige Teile der Geräte - Einzelheiten	5
■ Produktspezifikation	6
4. Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause	8
■ Hauptregler	8
■ Allgemeiner Betrieb	9
■ Haupteinstellungs-Menü	9
■ Grundeinstellungen	9
■ Trinkwarmwasser (TWW)/Legionellenschutz	11
■ Heizen/Kühlen	12
■ Urlaubsmodus	13
■ Timer	13
■ Service-Menü	14
5. Service und Wartung	15
■ Fehlersuche	15
■ Wartung	15

Abkürzungen und Glossar

Nr.	Abkürzungen/Wort	Beschreibung
1	Heizkurvenmodus	Raumheizung mit integrierter Kompensation der Außenumgebungstemperatur
2	COP	Coefficient of Performance (Leistungszahl), der Wirkungsgrad der Wärmepumpe
3	Kühlmodus	Raumkühlung mithilfe von Ventilatorschlangen oder einer Fußbodenkühlung (siehe Pos. 20 dieser Liste)
4	Hydraulikmodul inkl. Speicher	Geschlossener Trinkwarmwasserspeicher für den Innenbereich und Komponenten-Rohrleitungen
5	TWW-Modus	Trinkwarmwasser-Heizmodus für Duschen, Waschbecken usw
6	Volumenstrom	Geschwindigkeit, mit der das Wasser im Primärkreislauf zirkuliert
7	Vorlauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser in den Primärkreislauf eingespeist wird
8	Frostschutzfunktion	Heizungskontrollroutine, um das Einfrieren der Wasserleitungen zu verhindern
9	FTC4	Temperaturfühler, die Platine zur Steuerung des Systems
10	Heizmodus	Raumheizung mithilfe von Heizkörpern oder einer Fußbodenheizung (siehe Pos. 21 dieser Liste)
11	Hydrobox	Inneneinheit, die Komponenten-Rohrleitungen enthält (KEIN Trinkwarmwasserspeicher)
12	Legionellen	Bakterien, die in Rohrleitungen, Duschen und Wasserspeichern vorkommen können und Erreger der Legionärskrankheit sind
13	L-Modus	Legionellenschutz – eine Funktion von Systemen mit Wasserspeichern, um das Wachstum von Legionellen zu verhindern
14	Kombiversion	Plattenwärmetauscher im Außenwärmepumpengerät
15	PRV	Überdruckventil
16	Kältemittel	Eine Verbindung, die im Wärmepumpenkreislauf eingesetzt wird und von der gasförmigen Phase in die flüssige Phase wechselt
17	Rücklauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser vom Primärkreislauf eingespeist wird
18	Split-Modell	Plattenwärmetauscher in der Inneneinheit
19	THV	Thermostatisches Heizungsventil – ein Ventil am Einlass oder Auslass einer Heizkörperplatte, das die Wärmeabgabe regelt
20	Fußbodenkühlung	Ein System wasserführender Leitungen unter dem Fußboden, die die Fußbodenfläche kühlen, um den Raum zu kühlen
21	Fußbodenheizung	Ein System wasserführender Leitungen unter dem Fußboden, die die Fußbodenfläche erwärmen, um den Raum zu heizen

1 Sicherheitsvorkehrungen

- ▶ Vor Inbetriebnahme dieses Geräts sollten Sie die Sicherheitsvorkehrungen lesen.
- ▶ Die folgenden Sicherheitshinweise sollen Sie vor Verletzungen schützen und eine Beschädigung des Geräts verhindern. Bitte beachten Sie die Hinweise.

In diesem Handbuch verwendet

⚠ WARNUNG:
Vorsichtshinweise, die hier aufgeführt sind, müssen beachtet werden, um Verletzungen oder Tod des Benutzers zu verhindern.

⚠ VORSICHT:
Vorsichtshinweise, die hier aufgeführt sind, müssen beachtet werden, um eine Beschädigung des Geräts zu verhindern.

- Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch und die örtlich geltenden Bestimmungen, wenn Sie dieses Gerät betreiben.

⚠ WARNUNG

- Das Gerät darf NICHT vom Benutzer installiert oder gewartet werden. Falsche Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- NIEMALS die Auslässe der Notventile blockieren.
- Das Gerät nicht betreiben, wenn die Notventile und Sicherheitstemperaturbegrenzer nicht funktionsbereit sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Installateur.
- Nicht auf das Gerät stellen oder gegen das Gerät lehnen.
- Keine Gegenstände auf oder unter das Gerät stellen und Anforderungen für Wartungsöffnungen beachten, wenn Gegenstände neben das Gerät gestellt werden.
- Das Gerät und die Steuerung nicht mit nassen Händen berühren, da es sonst zu Stromschlägen kommen kann.
- Die Abdeckungen des Geräts nicht entfernen und keine Gegenstände in das Gerätegehäuse stecken.
- Vorstehende Verrohrung nicht berühren, da sie sehr heiß sein und Verbrennungen verursachen kann.
- Bei Vibrationen oder ungewöhnlichen Geräuschen des Geräts den Betrieb stoppen, das Gerät vom Netz trennen und sich an den Installateur wenden.
- Bei Auftreten von Brandgeruch am Gerät den Betrieb stoppen, das Gerät vom Netz trennen und sich an den Installateur wenden.
- Wird Wasser sichtbar über den Zwischenbehälter ausgelassen: den Betrieb stoppen, das Gerät vom Netz trennen und sich an den Installateur wenden.
- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung und Sachkenntnis ohne Aufsicht oder Anleitung zur Verwendung des Geräts durch einen Sicherheitsbeauftragten bestimmt.
- Kinder müssen jederzeit beaufsichtigt werden, um ein Spielen mit dem Gerät zu verhindern.
- Bei Austreten von Kältemittel den Betrieb des Geräts stoppen, den Raum gründlich lüften und sich an den Installateur wenden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, dessen Wartungstechniker oder ähnliches Fachpersonal ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Keine Behälter mit Flüssigkeiten auf dem Gerät abstellen. Wenn diese undicht sind oder Flüssigkeit verschüttet wird, kann das Gerät beschädigt werden und ein Brand auftreten.
- Verwenden Sie bei der Installation, beim Umsetzen oder bei Wartungsarbeiten des Hydraulikmoduls inkl. Speicher und der Hydrobox nur das vorgeschriebene Kältemittel (R410A) zum Befüllen der Kältemittelleitungen. Mischen Sie nicht mit anderen Kühlmitteln, und stellen Sie sicher, dass in den Leitungen keine Luft verblieben ist. Eingeschlossene Luft kann einen ungewöhnlich hohen Druckanstieg in der Kältemittelleitung bewirken, der zu einer Explosion oder anderen Gefährdungen führen kann.
Wird im System ein anderes als das vorgeschriebene Kältemittel verwendet, können mechanische Ausfälle oder Systemstörungen oder ein Ausfall der Anlage eintreten. Im schlimmsten Fall kann dies zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung der Produktsicherheit führen.
- Vermeiden Sie im Heizmodus Schäden an den Wärmestrahlern durch übermäßig heißes Wasser. Stellen Sie hierzu die Soll-Vorlauftemperatur aller Wärmestrahler mindestens 2°C geringer ein, als die maximal zulässige Temperatur. Stellen Sie für Zone2 die Soll-Vorlauftemperatur aller Wärmestrahler im Zone2-Kreislauf mindestens 5°C geringer ein, als die maximal zulässige Temperatur.

⚠ VORSICHT

- Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände, um die Tasten des Hauptreglers zu drücken, da die Tasten hierdurch beschädigt werden.
- Wenn das Gerät für eine lange Zeitdauer ausgeschaltet wird, muss das Wasser abgelassen werden.
- Stellen Sie keinen mit Wasser gefüllten Behälter o.ä. auf die obere Abdeckung.

■ Entsorgung des Geräts



<Abbildung 1.1>

Diese Kennzeichnung gilt nur für EU-Länder.
Diese Kennzeichnung entspricht der Richtlinie 2002/96/EG, Artikel 10 Informationen für die Endnutzer und Anhang IV und/oder der Richtlinie 2006/66/EG, Artikel 20 Informationen für die Endnutzer und Anhang II.

Ihre Heizsystemprodukte von Mitsubishi Electric wurden mit qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten hergestellt, die recycelt und/oder wiederverwendet werden können. Das Symbol in Abbildung 1.1 bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte, Batterien und Akkumulatoren an ihrem Nutzungsende separat vom Haushaltsmüll entsorgt werden müssen.

Wenn ein chemisches Symbol unterhalb der Kennzeichnung (Abbildung 1.1) aufgeführt ist, bedeutet dies, dass die Batterie oder der Akku ein Schwermetall in einer bestimmten Konzentration enthält. Dies wird wie folgt angegeben; Hg: Quecksilber (0,0005 %), Cd: Cadmium (0,002 %), Pb: Blei (0,004 %)

In der Europäischen Union gibt es getrennte Sammelsysteme für verbrauchte elektrische und elektronische Produkte, Batterien und Akkus. Entsorgen Sie dieses Geräte, Batterien und Akkus bitte ordnungsgemäß über die kommunale Müllabfuhr/das Recyclingcenter.

Wenden Sie sich an Ihren Mitsubishi Electric-Händler für weitere Informationen zur Entsorgung in Ihrem Land.

Helfen Sie uns, die Umwelt zu schützen, in der wir leben.

2 Einführung

In diesem Benutzerhandbuch wird erläutert, wie das Luftwärmepumpen-Heizsystem arbeitet, wie das System am effizientesten betrieben werden kann und wie die Einstellungen an der Hauptkontrolle geändert werden können.

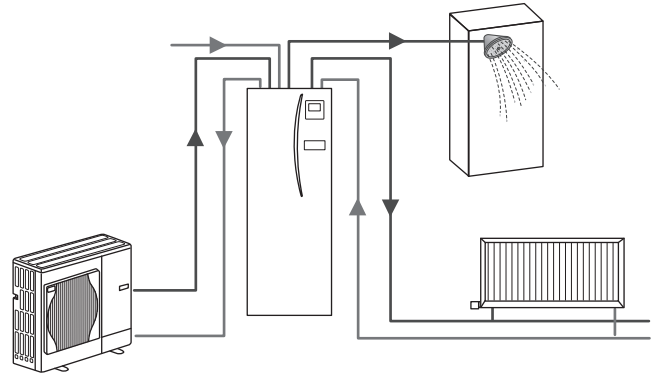
Dieses Gerät darf von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, bzw. ohne ausreichende Erfahrung und Wissen, erst nach Einweisung und Anleitung zum Gebrauch des Geräts durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person verwendet werden.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Das Benutzerhandbuch muss beim Gerät oder an einem leicht zugänglichen Ort zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden.

■ Übersicht über das System

Das Mitsubishi Electric Luft-/Wasserwärmepumpensystem besteht aus den folgenden Komponenten: Außenwärmepumpengerät und als Innengerät Hydraulikmodul inkl. Speicher oder Hydrobox mit integriertem Hauptregler.



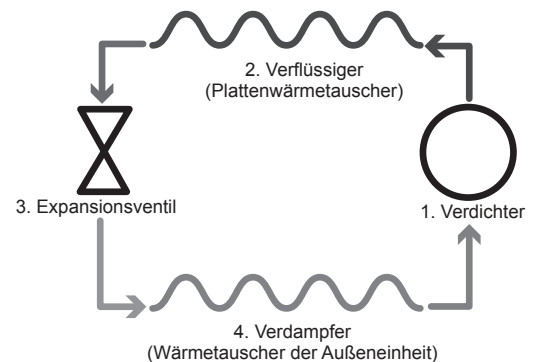
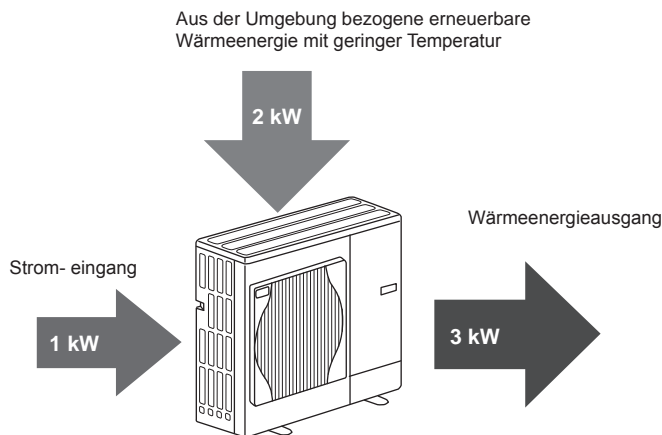
Schema einer Kombiversion eines Hydraulikmoduls inkl. Speicher

■ Funktionsweise der Wärmepumpe

Raumheizung und Trinkwarmwasser

Mit elektrischer Energie und geringer Wärmeenergie der Außenluft erwärmen Wärmepumpen ein Kältemittel, das wiederum Brauchwasser und Wasser für die Raumheizung erwärmt. Der Wirkungsgrad einer Wärmepumpe wird als Leistungskoeffizient (COP) bezeichnet und ist das Verhältnis aus abgegebener Wärme und verbrauchtem Strom.

Die Funktionsweise einer Wärmepumpe ist vergleichbar mit der eines Kühlschranks, nur umgekehrt. Der Vorgang ist als umgekehrter Carnot-Kreisprozess bekannt und wird nachfolgend näher erläutert.



In der ersten Phase hat das Kältemittel eine geringe Temperatur bei geringem Druck.

1. Das Kältemittel im Kreislauf wird beim Durchgang durch den Verdichter komprimiert. Dadurch wird es zu einem heißen, unter hohem Druck stehenden Gas. Die Temperatur steigt üblicherweise auf 60°C.
2. Das heiße Kühlmittelgas wird über eine Seite des Plattenwärmetauschers geleitet und kondensiert. Wärme vom Kühlmittelgas wird auf die kühlere Seite (Wasserseite) des Wärmetauschers übertragen. Beim Abkühlen wechselt das Kältemittel vom gasförmigen Zustand in den flüssigen Zustand.
3. Als jetzt kalte Flüssigkeit steht es immer noch unter hohem Druck. Um den Druck abzusenken, wird die Flüssigkeit durch ein Expansionsventil geleitet. Der Druck fällt ab, jedoch bleibt das Kältemittel eine kalte Flüssigkeit.
4. In der letzten Phase des Kreisprozesses wird das Kältemittel in den Verdampfer geleitet und verdampft. Zu diesem Zeitpunkt nimmt das Kältemittel einen Teil der Wärmeenergie der Außenluft auf.

Nur das Kältemittel durchläuft diesen Kreisprozess; das Wasser wird beim Durchlaufen des Wärmetauschers erwärmt. Die Wärmeenergie des Kältemittels wird durch den Plattenwärmetauscher auf das kühlere Wasser übertragen, so dass es sich erwärmt. Dieses erwärmte Wasser wird in den Primärkreis eingespeist und zirkuliert dort für die Raumheizung und zum indirekten Erwärmen des Wassers im Trinkwarmwasserspeicher (falls vorhanden).

Wirtschaftliche Vorgehensweise

Luftwärmepumpen können das ganze Jahr über Warmwasser (vorausgesetzt ein geeigneter Trinkwarmwasserspeicher ist vorhanden) und Raumheizung bereitstellen. Das System unterscheidet sich von herkömmlichen Heiz- und Warmwassersystemen, die fossile Brennstoffe nutzen. Der Wirkungsgrad einer Wärmepumpe wird durch die Leistungszahl (COP) angegeben, wie in der Einführung erläutert. Folgende Informationen sollten beachtet werden, um Ihr Heizsystem möglichst effizient und wirtschaftlich zu betreiben.

Wichtige Informationen zu Wärmepumpensystemen

- Die Funktionen für Trinkwarmwasser und Legionellen sind nur bei Hydraulikmodulen inkl. Speicher oder bei Hydroboxen verfügbar, die mit einem entsprechenden Trinkwarmwasserspeicher verbunden sind.
- Bei normalem Betrieb ist die gleichzeitige Verwendung von Trinkwarmwasser und Raumheizung nicht zu empfehlen. Bei extrem geringen Außentemperaturen jedoch kann die elektrische Trinkwasserzusatzheizung (falls vorhanden) für Trinkwarmwasser verwendet werden, während die Wärmepumpe weiterhin für die Raumheizung sorgt. Beachten Sie allerdings, dass die elektrische Trinkwasserzusatzheizung im Einzelbetrieb keine effiziente Methode ist, um den gesamten Inhalt des Trinkwarmwasserspeichers zu erwärmen. Daher sollte sie nur als Unterstützung im normalen Betrieb verwendet werden.
- Das warme Wasser, das von einer Wärmepumpe erzeugt wird, hat üblicherweise eine geringere Temperatur als Wasser, das von einem mit fossilen Brennstoffen betriebenen Boiler bereitgestellt wird.

Bedeutung

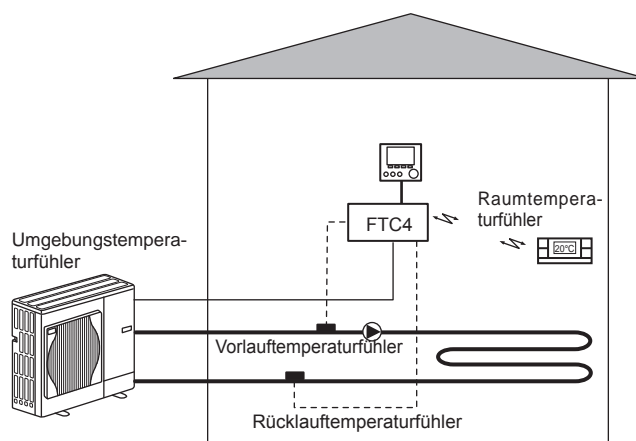
- Wenn die Wärmepumpe für TWW verwendet wird, sollte die Uhrzeit zum Aufwärmen des Tanks mit der TIMER-Funktion (siehe Seite 13) voreingestellt werden. Idealerweise erfolgt dies während der Nacht, wenn nur wenig Raumheizung erforderlich ist und günstige Stromtarife genutzt werden können.
- In den meisten Fällen wird die Raumheizung am sinnvollsten in Abhängigkeit von der Raumtemperatur ausgeführt. Dadurch kann die Wärmepumpe die aktuelle Raumtemperatur bestimmen und auf Veränderungen mit den Spezialregelungen von Mitsubishi Electric kontrolliert reagieren.
- Verwendung der TIMER- und URLAUB-Funktionen spart unnötige Raumheizung oder Erwärmung von Trinkwarmwasser zu Zeiten, an denen niemand zu Hause ist, zum Beispiel tagsüber an Werktagen.
- Wegen der geringen Vorlauftemperaturen sollten Wärmepumpenheizsysteme in Verbindung mit großflächigen Heizkörpern oder Fußbodenheizung eingesetzt werden. So wird der Raum laufend mit Wärme versorgt und der Wirkungsgrad gesteigert, wodurch die Betriebskosten des Systems gesenkt werden, da die Wärmepumpe kein Wasser mit sehr hohen Vorlauftemperaturen erzeugen muss.

Übersicht über die Steuerung

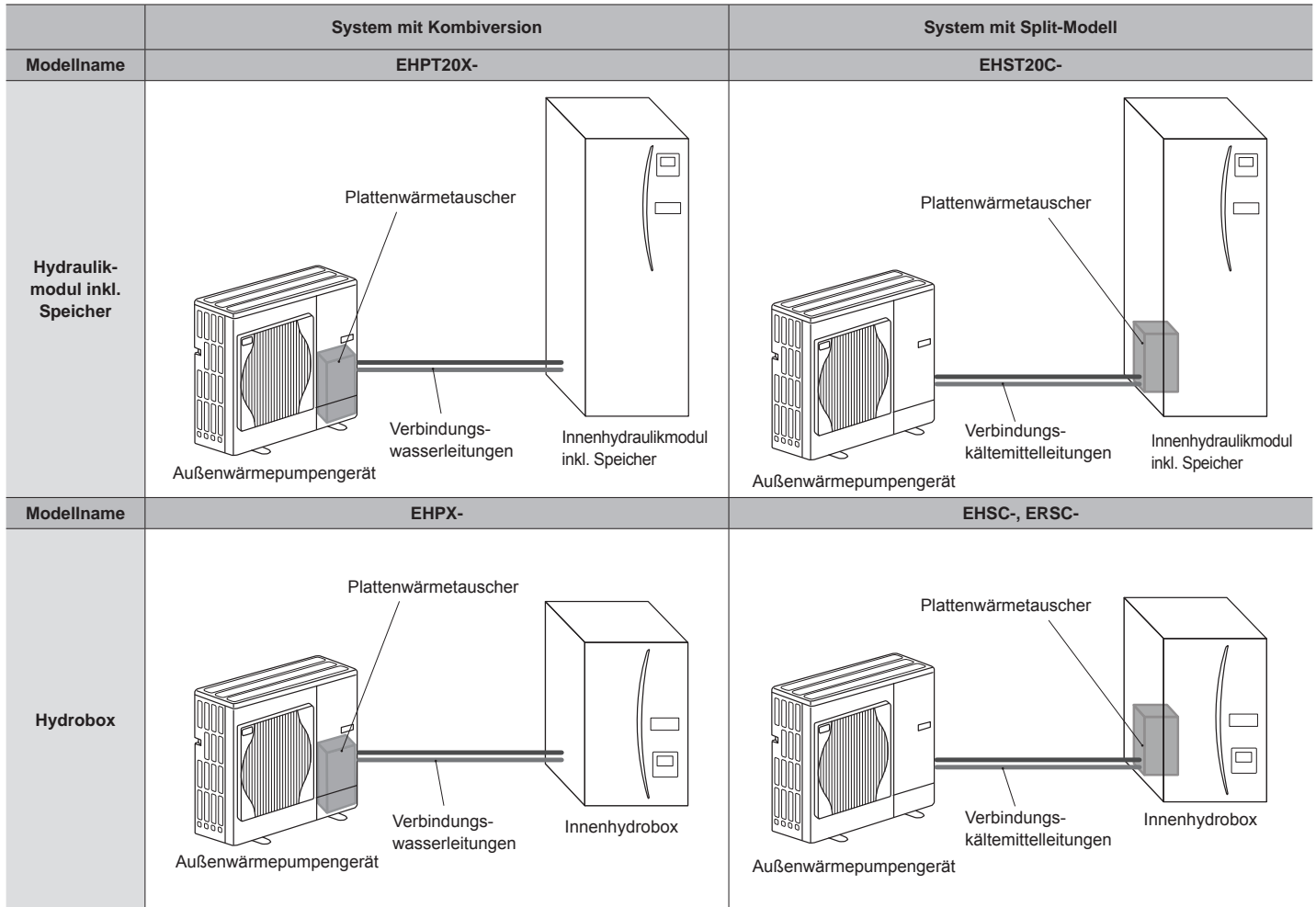
In das Hydraulikmodul inkl. Speicher und die Hydrobox ist der Temperaturfühler 4 (FTC4) integriert. Das Gerät regelt die Funktion sowohl des Außenwärmepumpengeräts als auch des Hydraulikmoduls inkl. Speicher oder der Hydrobox. Durch die neueste Technik ermöglicht eine FTC4-geregelte Wärmepumpe nicht nur Einsparungen gegenüber Heizsystemen mit fossilen Brennstoffen, sondern auch im Vergleich zu vielen anderen Wärmepumpen auf dem Markt.

Wie im Abschnitt „Funktionsweise der Wärmepumpe“ erläutert, sind Wärmepumpen genau dann besonders effizient, wenn sie Wasser mit geringer Vorlauftemperatur erzeugen. Mit der neuen FTC4-Technik kann die Raumtemperatur auf der gewünschten Stufe gehalten werden, während die Wärmepumpe eine möglichst geringe Vorlauftemperatur verwendet.

Im Raumtemperaturmodus (Selbstlernfunktion) überwacht die Steuerung mit Temperaturfühlern im gesamten Heizsystem die Raumheizungs- und Vorlauftemperaturen. Diese Daten werden von der Steuerung regelmäßig aktualisiert und mit den vorherigen Daten verglichen, um Änderungen der Raumtemperatur vorzuberechnen und die Vorlauftemperatur des Wassers für den Raumheizungskreislauf entsprechend anzupassen. Durch die Überwachung sowohl der Außen- als auch der Raum- und Wassertemperatur im Heizkreislauf arbeitet die Heizung gleichmäßiger und plötzliche Spitzen, die Wärmeabgabe erfordern, werden reduziert. Dies hat zur Folge, dass eine geringere Gesamtvorlauftemperatur erforderlich ist.



Systemkonfiguration



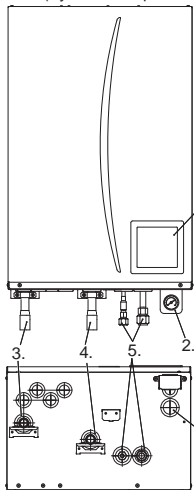
Wichtige Teile der Geräte - Einzelheiten

< Hydrobox >

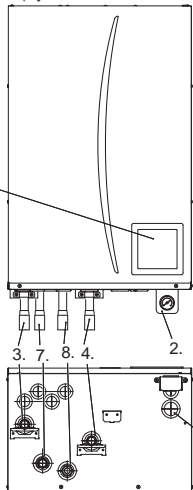
EHSC (System mit Split-Modell)

EHPX (System mit Kombiversion)

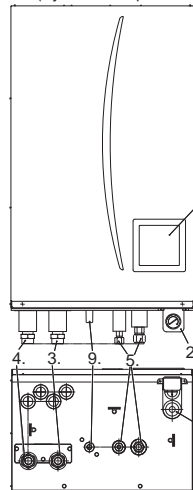
ERSC (System mit Split-Modell)



Ansicht von unten

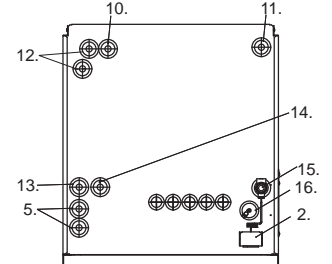


Ansicht von unten

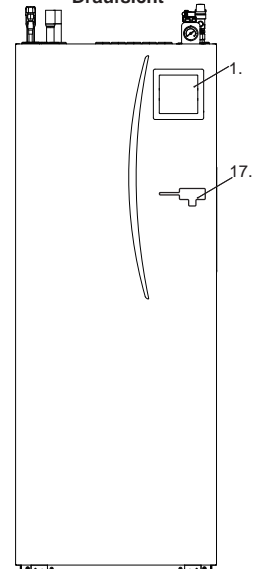


Ansicht von unten

< Hydraulikmodul inkl. Speicher >



Draufsicht



Vorderansicht

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Hauptregler | 7. Vorlaufverbindung von der Wärmepumpe | 13. Anschluss für Raumheizungsrücklauf |
| 2. Manometer (Druckmessgerät) | 8. Rücklaufverbindung zur Wärmepumpe | 14. Anschluss für Raumheizungsvorlauf |
| 3. Raumheizung/Indirekter (primärer) Trinkwarmwasserspeicher-Rücklauf | 9. Ablaufansatz | 15. Überdruckventil |
| 4. Raumheizung/Indirekter (primärer) Trinkwarmwasserspeicher-Vorlauf | 10. Anschluss für Kaltwassereinlass | 16. Automatische Entlüftung |
| 5. Wärmepumpenanschluss/Kühlmittelverbindungen | 11. TWW-Auslassanschluss | 17. Temperatur- und Überdruckventil
*NUR EHPT20X-VM2HB |
| 6. Heißgasleitung vom Überdruckventil | 12. Anschluss für Solarthermie (Zusatzwärmequelle) | |

3 Das Heizsystem

■ Produktspezifikation (1/2)

Modellname	Hydraulikmodul inkl. Speicher												
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-TM9HB	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-VM9B	EHST20C-VM6SB	EHST20C-VM2HB	EHPT20X-VM6HB	EHPT20X-VM9HB	EHPT20X-TM9HB	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-VM9B
Modi	NUR Heizen												
Schüttleistung	200 L												
Außenabmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	1600 x 595 x 680 mm												
Gewicht (leer)	128 kg	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg
Gewicht (voll)	343 kg	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg
Plattenwärmetauscher	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
Solltemperaturbereich	25 - 60°C												
Vorlauftemperatur	Heizen												
Kühlen	Kühlen												
Raumtemperatur	Heizen												
Kühlen	Kühlen												
Garantierter Betriebsbereich	Außen.T *1												
Heizen	0 - 35°C (≤ 80 %RH)												
Kühlen	—												
Speicherleistung *2	Siehe Spezifikationstabelle für Außeneinheit.												
Zeit zur Anhebung der Trinkwarmwasserspeicher-Temp. 15 - 65°C	21,75 Min												
Zeit zur Erwärmung von 70% des Trinkwarmwasserspeichers auf 65°C	16 Min												
Nennwert	12 L												
Fülldruck	0,1 MPa (1 bar)												
Elektrische Daten	~N, 230 V, 50 Hz												
Platine	Stromversorgung (Phasen, Spannung, Frequenz)												
Zusatzheizung	~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	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
Leistung	2 kW	3 kW	3 kW	2 kW	2 kW	3 kW	2 kW	2 kW	2 kW	3 kW	3 kW	2 kW	3 kW
Strom	26 A	13 A	13 A	9 A	26 A	13 A	26 A	26 A	9 A	26 A	23 A	26 A	13 A
Elektrische Trinkwasserzusatzeheizung *3	~N, 230 V, 50 Hz												
Leistung	3 kW												
Strom	13 A												
Solarthermie (Zusatzanschluss)	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	—	—

*1 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*2 Getestet unter BS7206-Bedingungen.

*3 Bauen Sie die elektrischen Trinkwasserzusatzeheizungen niemals ohne Sicherheitstemperaturbegrenzer ein.

Produktspezifikation (2/2)

Modellname	Hydrobox									
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B
Modi	NUR Heizen									
Schüttleistung	800×530×360 mm									
Außenabmessungen (Höhe×Breite×Tiefe)	800×530×360 mm									
Gewicht (leer)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Gewicht (voll)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Plattenwärmetauscher	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓
Solltemperaturbereich	25 - 60°C									
Vorlauftemperatur	—									
	Kühlen									
Raumtemperatur	10 - 30°C									
	Kühlen									
Garantierter Betriebsbereich	0 - 35°C (≅ 80%RH)									
	Nicht zutreffend									
Speicherleistung *3	Siehe Spezifikationstabelle für Außeneinheit.									
	—									
Geschlossenes Ausdehnungsgefäß	10 L									
	0,1 MPa (1 bar)									
Elektrische Daten	~N, 230V, 50 Hz									
	Platine	10 L		0,1 MPa (1 bar)		10 L		0,1 MPa (1 bar)		10 L
Zusatzheizung	~N, 230V, 50Hz		3~, 230V, 50Hz		3~, 400V, 50Hz		~N, 230V, 50Hz		3~, 400V, 50Hz	
	2kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	2kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	2kW
Elektrische Trinkwasserzusatzheizung *4	9A		23A		13A		9A		13A	
	26A		26A		26A		26A		26A	
Solarthermie (Zusatzanschluss)	Nicht zutreffend									
	—									

*1 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*2 Kühlen bei niedrigen Außentemperaturen ist NICHT zulässig.

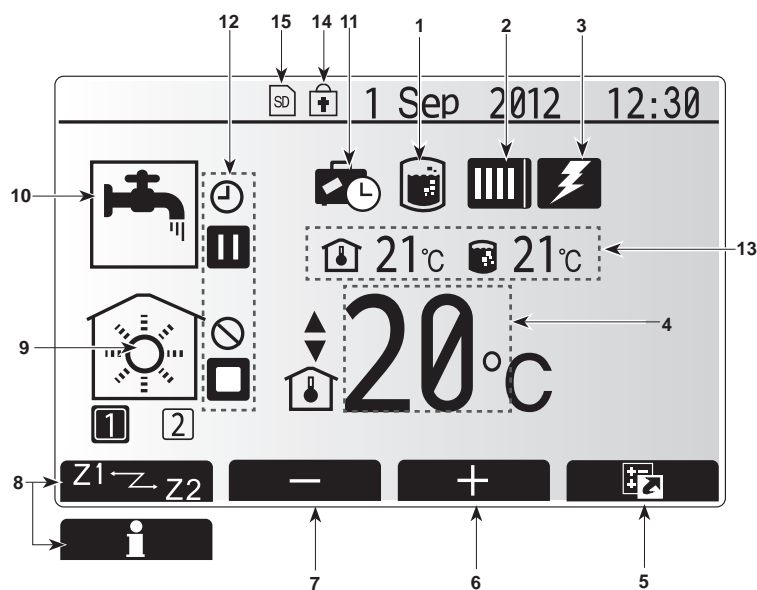
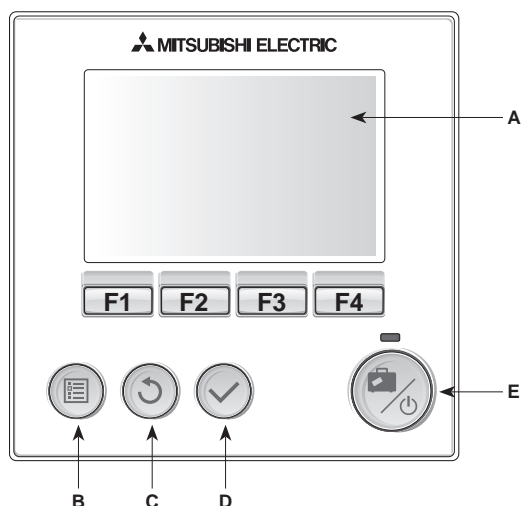
*3 Getestet unter BS7206-Bedingungen.

*4 Bauen Sie die elektrischen Trinkwasserzusatzheizungen niemals ohne thermische Abschaltung ein.

4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

Um die Einstellungen Ihres Heiz-/Kühlsystems zu ändern, verwenden Sie den Hauptregler auf der Vorderseite des Hydraulikmoduls inkl. Speicher oder der Hydrobox. Es folgt eine Anleitung zur Anzeige der Haupteinstellungen. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder Ihren Mitsubishi Electric-Händler vor Ort.

Der Kühlmodus steht nur für die ERS-Serie zur Verfügung. Der Kühlmodus ist jedoch nicht verfügbar, wenn die Inneneinheit an PUHZ-FRP angeschlossen ist.



■ Hauptregler

<Teile des Hauptreglers>

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

*1

Wenn das System ausgeschaltet ist oder die Stromversorgung getrennt wurde, können die Sicherheitsfunktionen des Hydraulikmoduls inkl. Speicher (z.B. Frostschutzfunktion) NICHT verwendet werden. Beachten Sie, dass das Hydraulikmodul inkl. Speicher beschädigt werden kann, wenn diese Sicherheitsfunktionen nicht aktiviert sind.

<Reglerbildschirm-Symbole>

	Symbol	Beschreibung
1	Legionellen-schutz	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist der „Legionellenschutz“ aktiv.
2	Wärmepumpe	„Wärmepumpe“ läuft.
		Entfrosteten.
		Notheizung.
3	Elektroheizer	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, sind die „Elektroheizer“ (Zusatzheizung oder elektrische Trinkwasserzusatzheizung) in Betrieb.
4	Ziel-temperatur	Soll-Vorlauftemperatur
		Soll-Raumtemperatur
		Heizkurve
5	OPTION	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird das Schnellansichtsmenü angezeigt.
6	+	Gewünschte Temperatur erhöhen.
7	-	Gewünschte Temperatur verringern.
8	Z1 Z2	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, können Sie zwischen Zone1 und Zone2 umschalten.
	Informationen	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird der Informationsbildschirm angezeigt.
9	Raumheizungs-/kühlmodus	Heizmodus Zone1 oder Zone2
		Kühlmodus
10	TWW-Modus	Normal- oder ECO-Modus
11	Urlaubsmodus	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist der „Urlaubsmodus“ aktiviert.
12	Timer	
	Verboten	
	Standby	
	Stopp	
	In Betrieb	
13	Aktuelle Temperatur	Aktuelle Raumtemperatur
		Aktuelle Wassertemperatur des Trinkwarmwasserspeichers
14		Die Menütaete ist gesperrt, oder das Umschalten der Betriebsmodi zwischen TWW- und Heizbetrieb ist im Optionsfenster deaktiviert.
15		SD-Speicherkarte (NICHT für den Benutzer) ist eingesetzt.

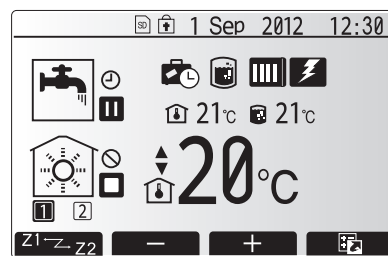
4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

■ Allgemeiner Betrieb

Im allgemeinen Betrieb sieht der vom Hauptregler angezeigte Bildschirm so aus wie rechts dargestellt.

Dieser Bildschirm zeigt die Zieltemperatur, den Modus der Raumheizung, den TWW-Modus (falls im System ein Trinkwarmwasserspeicher vorhanden ist), eventuelle zusätzlich verwendete Heizquellen, Urlaubsmodus sowie Datum und Uhrzeit.

Auf weitere Informationen haben Sie über die Funktionstasten Zugriff. Wenn dieser Bildschirm angezeigt wird, wird bei Betätigung von F1 der aktuelle Status angezeigt, und bei Betätigung von F4 wird der Benutzer zum Optionsmenübildschirm geleitet.



Startbildschirm

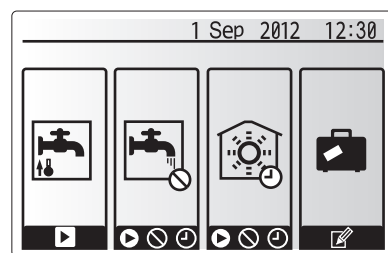
<Optionsbildschirm>

Dieser Bildschirm zeigt die Hauptbetriebsarten des Systems an.

Verwenden Sie die Funktionstasten, um für Trinkwarmwasser und Raumheizung/-kühlung zwischen In Betrieb (▶), Verboten (⊘) und Timer (⌚) umzuschalten oder den Urlaubsmodus zu bearbeiten/zu aktivieren.

Der Optionsbildschirm erlaubt die schnelle Durchführung der folgenden Einstellungen:

- TWW-Zwangsbetrieb (falls Trinkwarmwasserspeicher vorhanden) — aktivieren/deaktivieren mit F1
- TWW-Betriebsmodus (falls Trinkwarmwasserspeicher vorhanden) — Modus umschalten mit F2
- Betriebsmodus Raumheizung/-kühlung — Modus umschalten mit F3
- Urlaubsmodus — Zugriff auf Urlaubsmodus-Bildschirm mit F4



Optionsbildschirm

■ Haupteinstellungs-Menü

Drücken Sie die Taste B „MENÜ“, um das Haupteinstellungs-Menü aufzurufen. Die folgenden Menüs werden angezeigt:

- Trinkwarmwasser (Hydraulikmodul inkl. Speicher oder Hydrobox plus Trinkwarmwasserspeicher von Drittanbieter)
- Heizen/Kühlen
- Timer
- Urlaubsmodus
- Grundeinstellungen
- Service (passwortgeschützt)



Haupteinstellungs-Menü Bildschirm

■ Grundeinstellungen

1. Im Haupteinstellungs-Menü mit F2 und F3 das Symbol „Grundeinstellungen“ markieren und mit BESTÄTIGEN auswählen.
2. Mit F1 und F2 durch die Menüliste scrollen. Wenn der entsprechende Titel markiert ist, auf BESTÄTIGEN drücken, um ihn zu bearbeiten.
3. Mit den entsprechenden Funktionstasten jede einzelne Grundeinstellung bearbeiten, danach BESTÄTIGEN drücken, um die Einstellung zu speichern.

Grundeinstellungen, die bearbeitet werden können, sind

- Datum/Zeit
- Sprache
- °C/°F
- Temperatur Anzeige
- Kontakt-Nr.
- Zeitanzeige
- Auswahl Fühler Eingabe

Drücken Sie ZURÜCK, um zum Haupteinstellungs-Menü zurückzukehren.

Symbol	Beschreibung
	Trinkwasser (TWW)
	Heizen/Kühlen
	Timer
	Urlaubsmodus
	Grundeinstellungen
	Service

4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

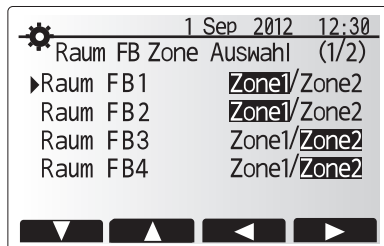
<Auswahl Fühler Eingabe>

Für die Fühlereinstellungen muss der richtige Fühler für den Heizmodus ausgewählt werden, in dem das System betrieben werden soll.

1. Wählen Sie im Grundeinstellungsmenü die Auswahl Fühler Eingabe aus.



2. Wenn die Zweizonen-Temperatursteuerung aktiv ist oder drahtlose Fernbedienungen verfügbar sind, wählen Sie im Fenster „Raum FB Zone Auswahl“ die Zonennummer aus, um die einzelnen Fernbedienungen zuzuweisen.

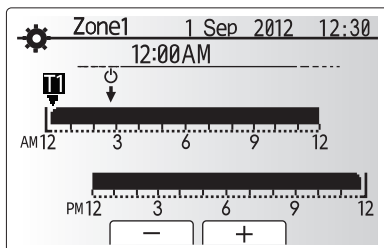


3. Wählen Sie im Fenster Auswahl Raumfühler einen Fühler für das separate Überwachen der der Raumtemperaturen von Zone1 und Zone2.

Steuerungsoption ("Fernbedienungsoptionen" (Installationshandbuch))	Entsprechende Fühlergrundeinstellungen	
	Zone1	Zone2
A	Raum FB1-8 (jeweils einmal für Zone1 und Zone2)	*
B	TH1	*
C	Hauptregler	*
D	*	*

* Nicht angegeben (wenn ein vor Ort bereitgestelltes Raumthermostat verwendet wird) Raum FB1-8 (jeweils einmal für Zone1 und Zone2) (wenn eine drahtlose Fernbedienung als Raumthermostat verwendet wird)

4. Wählen Sie im Fenster Auswahl Raumfühler „Zeit/Zone“ aus, um anhand des im Menü Auswahl „Zeit/Zone“ ausgewählten Zeitplans unterschiedliche Fühler verwenden zu können. Die Fühler können in 24 Stunden bis zu 4 Mal umgeschaltet werden.



Einstellungsfenster für Zeit-/Zonenplan

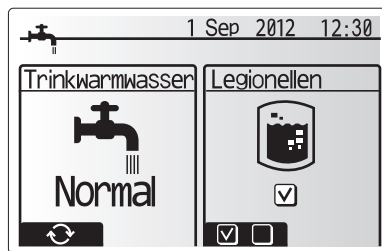
4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

Trinkwarmwasser (TWW)/Legionellenschutz

Die Trinkwarmwasser- und Legionellenschutzmenüs steuern die Aufheizung des Trinkwarmwasserspeichers.

<Einstellungen für den TWW-Modus>

1. Heben Sie das Heißwassersymbol hervor, und drücken Sie BESTÄTIGEN.
2. Wechseln Sie mit der Taste F1 zwischen den Heizmodi Normal und ECO.
3. Um den Modus zu bearbeiten, drücken Sie F2, um das Menü WARMWASSEREINSTELLUNG (TWW) anzuzeigen.
4. Scrollen Sie mit den Tasten F2 und F3 durch das Menü, und wählen Sie nacheinander alle Komponenten aus, indem Sie BESTÄTIGEN drücken. In der folgenden Tabelle finden Sie Beschreibungen der einzelnen Einstellungen.
5. Geben Sie die gewünschte Nummer mit den Funktionstasten ein, und drücken Sie BESTÄTIGEN.



Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Trinkwarmwasser Max.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	40 - 60	°C	50
TWW Nacherwärmungs-Diff.	Temperaturdifferenz zwischen TWW-Maximaltemperatur und der Temperatur beim Neustart des TWW-Modus	5 - 30	°C	10
Trinkwarmwasser Betriebszeit	Maximal zulässige Zeit für Aufheizung des gespeicherten Wassers im TWW-Modus	30 - 120	Min.	60
Trinkwarmwasser Beschränkung	Zeitdauer nach TWW-Modus, wenn Raumheizung vorübergehend Vorrang hat vor TWW-Modus, um weitere Aufheizung des gespeicherten Warmwassers zu verhindern. (Nur wenn Trinkwarmwasser Betriebszeit verstrichen ist.)	30 - 120	Min.	30

Wenden Sie sich an den Installateur, wenn Sie Änderungen vornehmen möchten.

Erläuterungen zum TWW-Betrieb

- Wenn die Trinkwarmwasserspeicher-Temperatur von „Trinkwarmwasser Max.“ um mehr als „TWW Nacherwärmungs-Diff.“ (vom Installateur festgelegt) abfällt, wird der TWW-Modus aktiviert, und der Vorlauf vom primären Heizkreislauf/Kühlkreislauf wird zum Heizen des Wassers im Trinkwarmwasserspeicher umgeleitet.
- Wenn die Temperatur des gespeicherten Wassers die vom Installateur eingestellte Temperatur „Trinkwarmwasser max.“ erreicht oder wenn die vom Installateur eingestellte „Trinkwarmwasser Betriebszeit“ überschritten wird, hört der TWW-Modus auf zu arbeiten.
- Solange der TWW-Modus arbeitet, wird Primärwarmwasser nicht zum Kreislauf der Raumheizung/-kühlung geleitet.
- Direkt nach „Trinkwarmwasser Betriebszeit“ wird „Trinkwarmwasser Beschränkung“ aktiv. Die Dauer dieser Funktion wird vom Installateur eingestellt, und während diese in Betrieb ist, kann der TWW-Modus nicht (normal) reaktiviert werden, damit bei Bedarf das System Primärwarmwasser zur Raumheizung/-kühlung umleiten kann. Wenn zu diesem Zeitpunkt jedoch kein aktueller Bedarf an Raumheizung herrscht, nimmt das System den TWW-Modus automatisch wieder auf. Dieser wird fortgesetzt, bis eine Anforderung für Raumheizung empfangen wird.
- Nach dem „Trinkwarmwasser Beschränkung“-Betrieb kann der TWW-Modus wieder aufgenommen werden, und die Heizung des Trinkwarmwasserspeichers wird im Rahmen des Systembedarfs fortgesetzt.

<Eco-Modus>

Der TWW-Modus kann entweder im Modus „Normal“ oder „Eco“ arbeiten. Im Normalmodus wird das Wasser im Trinkwarmwasserspeicher schneller und unter Verwendung der vollen Wärmepumpenleistung aufgeheizt. Im Eco-Modus dauert die Aufheizung des Trinkwarmwasserspeichers etwas länger, aber es wird weniger Energie verbraucht. Dies liegt daran, dass die Wärmepumpe mit reduzierter Leistung läuft, gesteuert durch FTC4-Signale, die auf der gemessenen Trinkwarmwasserspeicher-Temperatur basieren.

Hinweis: Die im Eco-Modus tatsächlich eingesparte Energie variiert je nach Außentemperatur.

Kehren Sie zum TWW/Legionellenschutzmenü zurück.

Einstellungen im Legionellenschutzmodus (L-Modus)

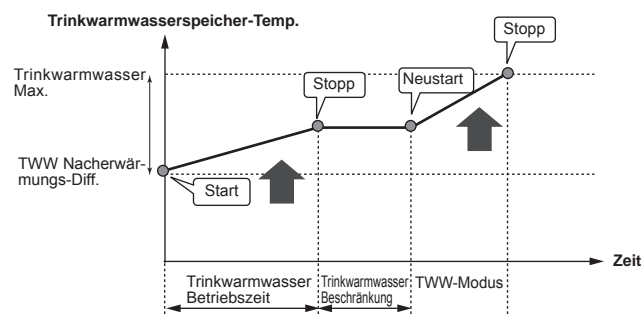
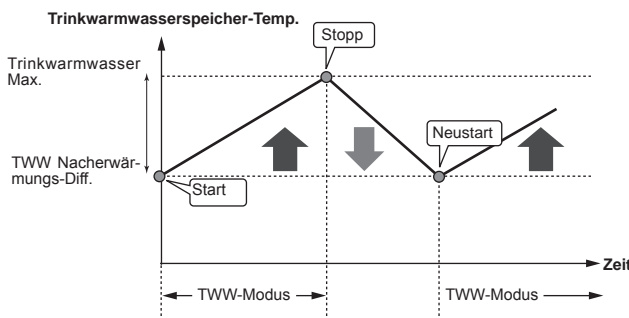
1. Wählen Sie mit der Taste F3 für die Aktivierung des Legionellenschutzmodus JA/NEIN aus.
2. Bearbeiten Sie die Legionellenfunktion mit der Taste F4.
3. Scrollen Sie mit den Tasten F1 und F2 durch das Menü, und wählen Sie nacheinander alle Untertitel aus, indem Sie BESTÄTIGEN drücken. In der folgenden Tabelle finden Sie Beschreibungen der einzelnen Einstellungen.
4. Geben Sie die gewünschte Nummer mit den Funktionstasten ein, und drücken Sie BESTÄTIGEN.

Der Legionellenschutz erhöht die Temperatur des gespeicherten Wassers auf über 60 °C, um das Legionellenwachstum zu unterbinden. Es wird dringend empfohlen, diesen Schutz in regelmäßigen Abständen zu aktivieren. Bitte informieren Sie sich über die örtlich geltenden Bestimmungen zu den empfohlenen Heizzyklen.

Hinweis: Wenn in der Hydrobox Fehler auftreten, funktioniert der L-Modus möglicherweise nicht normal.

Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Warmwasser Temperatur	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	60 - 70	°C	65
Frequenz	Zeitintervall zwischen Legionellenschutz-Aufheizungen des Trinkwarmwasserspeichers	1 - 30	Tag	15
Startzeit	Startzeit des Legionellenschutzmodus	0:00 - 23:00	–	03:00
Max. Betriebszeit	Maximal zulässige Zeit für die Aufheizung des Trinkwarmwasserspeichers im Legionellenschutzmodus	1 - 5	Stunden	3
Dauer der max. Temperatur	Dauer nach Erreichen der maximalen Wassertemperatur im Legionellenschutzmodus	1 - 120	Min.	30

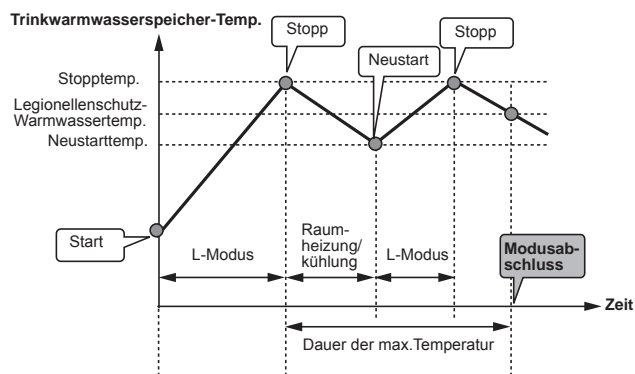
Wenden Sie sich an den Installateur, wenn Sie Änderungen vornehmen möchten.



4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

Erläuterungen zum Betrieb des Legionellenschutzes

- Zu der vom Installateur eingegebenen „Startzeit“ wird nutzbare Wärme vom System umgeleitet, um das Wasser im Trinkwarmwasserspeicher aufzuheizen.
- Wenn die Temperatur des gespeicherten Wassers die vom Installateur eingestellte Legionellenschutz-„Warmwasser Temperatur“ (über 65 °C) überschreitet, wird kein Wasser mehr vom Primärkreis in den Trinkwarmwasserspeicher umgeleitet.
- Solange der L-Modus ausgeführt wird, wird Warmwasser nicht zum Kreislauf für die Raumheizung/-kühlung geleitet.
- Unmittelbar nach Betrieb des Legionellenschutzmodus beginnt der Modus „Dauer der max. Temperatur“ zu arbeiten. Die Dauer dieser Funktion wird vom Installateur eingestellt, und während ihres Betriebs wird die Temperatur des gespeicherten Wassers überwacht.
- Falls die Temperatur des gespeicherten Wassers auf die Legionellenschutz-Neustarttemperatur absinkt, startet der Legionellenschutzmodus erneut, und der primäre Wasserstrom von den Wärmequellen wird zum Trinkwarmwasserspeicher geleitet, um die Temperatur anzuheben. Sobald die eingestellte Dauer der max. Temperatur verstrichen ist, wird der L-Modus beendet und innerhalb des eingestellten Zeitintervalls nicht neu gestartet (vom Installateur eingestellt).
- Es liegt in der Verantwortung des Installateurs sicherzustellen, dass die Einstellungen für den Legionellenschutz im Einklang mit den örtlichen und nationalen Richtlinien sind.



(L-Modus: Legionellenschutzmodus)

Beachten Sie, dass im Legionellenschutzmodus Elektroheizer verwendet werden (falls vorhanden), um die Energiezufuhr zur Wärmepumpe zu verstärken. Die Aufheizung von Wasser über einen längeren Zeitraum verschlechtert den Wirkungsgrad und erhöht die Betriebskosten. Der Installateur muss sorgfältig abwägen zwischen der Notwendigkeit des Legionellenschutzes und der Vermeidung einer unnötigen Energieverschwendung durch Aufheizung des gespeicherten Wassers über zu lange Zeiträume. Dem Endbenutzer sollte die Wichtigkeit dieser Funktion bekannt sein.

HALTEN SIE STETS DIE LOKALEN UND NATIONALEN LEGIONELLENSCHUTZRICHTLINIEN IHRES LANDES EIN.

TWW-Zwangsbetrieb

Die Funktion TWW-Zwangsbetrieb wird verwendet, um das System zwangsweise im TWW-Modus zu betreiben. Im Normalbetrieb wird das Wasser im Trinkwarmwasserspeicher entweder auf die eingestellte Temperatur oder für die maximale Dauer des TWW-Modus aufgeheizt, je nachdem, was zuerst eintritt. Wenn jedoch eine hohe Nachfrage nach Warmwasser besteht, kann die Funktion „TWW-Zwangsbetrieb“ verwendet werden, um zu verhindern, dass das System automatisch auf Raumheizung/-kühlung umschaltet und damit sicherzustellen, dass die Aufheizung des Trinkwarmwasserspeichers fortgesetzt wird. Der TWW-Zwangsbetrieb wird aktiviert, wenn die Taste F1 und die Taste Back (Zurück) im „Optionsfenster“ gedrückt werden. Nach Beendigung des TWW-Betriebs kehrt das System automatisch in den Normalbetrieb zurück. Um den TWW-Zwangsbetrieb abzubrechen, halten Sie die Taste F1 im „Optionsfenster“ gedrückt.

■ Heizen/Kühlen

Die Menüs für Heizen/Kühlen gelten für die Raumheizung/-kühlung. Für diese wird in der Regel je nach Installation entweder ein Heizkörper, eine Ventilatorschlange oder eine Fußbodenheizung/-kühlung verwendet.

Es gibt 3 Heizmodi

- Raumtemperatur heizen (Selbstlernfunktion) (🏠)
- Vorlauftemperatur heizen (🔥)
- Heizkurve heizen (📈)
- Vorlauftemperatur kühlen (🧊)

<Raumtemperaturmodus (Selbstlernfunktion)>

Dieser Modus wird ausführlich im Abschnitt „Übersicht über die Steuerung“ beschrieben.

<Vorlauftemperaturmodus>

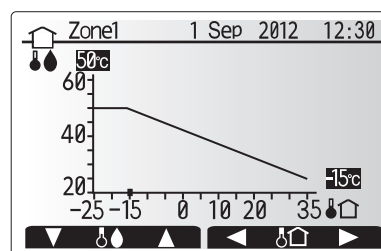
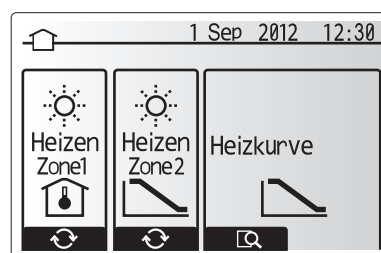
Die Temperatur des im Heizkreislauf zirkulierenden Wassers wird vom Installateur auf einen Wert eingestellt, der am besten zur Systemauslegung der Raumheizung/-kühlung und den Anforderungen des Benutzers passt.

Erläuterungen zum Heizkurvenmodus

Ab Ende des Frühlings und während des Sommers besteht gewöhnlich nur geringer Bedarf an Raumheizung. Der Heizkurvenmodus verhindert, dass die Wärmepumpe zu hohe Vorlauftemperaturen für den Primärkreislauf erzeugt, und hilft so, den Wirkungsgrad zu maximieren und die Betriebskosten zu senken.

Der Heizkurvenmodus wird dazu verwendet, die Vorlauftemperatur des Raumheizungs-Primärkreislaufs in Abhängigkeit von der Außentemperatur zu begrenzen. Die FTC4-Technik nutzt Informationen vom Außentemperaturfühler und von einem Temperaturfühler im Zulauf des Primärkreislaufs, um sicherzustellen, dass die Wärmepumpe keine Vorlauftemperaturen erzeugt, die für die vorhandenen Wetterbedingungen zu hoch sind.

Ihr Installateur stellt die Kurvenparameter in Abhängigkeit von den örtlichen Bedingungen und dem in Ihrem Haus verwendeten Raumheizungstyp ein. Eine Änderung dieser Einstellungen durch Sie selbst sollte nicht notwendig sein. Wenn Sie jedoch feststellen, dass die Raumheizung über einen beträchtlichen Zeitraum Ihr Haus nicht heizt oder zu viel heizt, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur, damit er Ihr System auf Probleme untersucht und die Einstellungen gegebenenfalls ändern kann.



4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

■ Urlaubsmodus

Der Urlaubsmodus dient dazu, das System mit niedrigeren Vorlauftemperaturen zu betreiben und so den Energieverbrauch zu senken, während das Haus leersteht. Im Urlaubsmodus wird alles, Vorlauftemperatur, Raumtemperatur, Heizen, Heizen im Heizkurvenmodus und TWW-Modus mit niedrigeren Vorlauftemperaturen betrieben, um Energie zu sparen, während die Bewohner nicht zu Hause sind.

Der Urlaubsmodus kann auf 2 Arten aktiviert werden. Bei beiden Methoden wird das Aktivierungsfenster des Urlaubsmodus aufgerufen.

Option 1.

Drücken Sie im Hauptmenüfenster die Taste E. Achten Sie darauf, Taste E nicht zu lange gedrückt zu halten, da sonst die Steuerung und das System ausgeschaltet werden.

Option 2.

Drücken Sie im Vorschauenfenster des Hauptmenüs auf F4. Das Fenster mit den aktuellen Einstellungen wird angezeigt. Drücken Sie Taste F4 noch einmal, um das Aktivierungsfenster des Urlaubsmodus aufzurufen.

Sobald das Aktivierungsfenster des Urlaubsmodus angezeigt wird, können Sie den Urlaubsmodus aktivieren/deaktivieren und einstellen, wie lange er dauern soll.

- Drücken Sie F1, um den Urlaubsmodus zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Geben Sie mit F2, F3 und F4 das Datum ein, an dem der Urlaubsmodus für die Raumheizung aktiviert oder deaktiviert werden soll.

<Urlaubsmodus bearbeiten>

Wenn Sie die im Urlaubsmodus geltenden Einstellungen für Vorlauftemperatur, Raumtemperatur etc. geändert haben möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.

■ Timer

Im Timermodus können tägliche und wöchentliche Programme für die Raumheizung/-kühlung sowie für Trinkwarmwasser eingegeben werden. Bei der Einrichtung Ihres System sollte Ihr Installateur Ihre Heizungs-/Kühlungs- und Trinkwarmwasseranforderungen mit Ihnen besprechen, damit ein optimaler Plan erstellt werden kann.

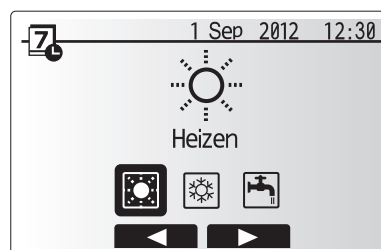
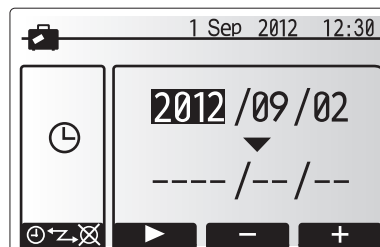
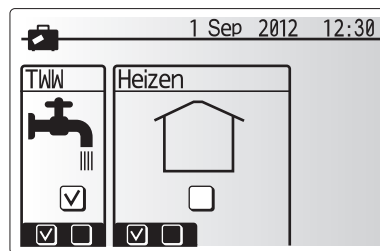
Die Aktivierung oder Deaktivierung des Timers wird im Optionsbildschirm vorgenommen. (Siehe Abschnitt Option.)

1. Markieren Sie im Haupteinstellungsmenü mit F2 und F3 das Timersymbol, und drücken Sie BESTÄTIGEN.
2. Das Timeruntermenü wird angezeigt. Die Symbole zeigen folgende Modi an;
 - Heizen
 - Kühlen
 - Warmwasser (TWW)
3. Navigieren Sie mit F2 und F3 zwischen den Modussymbolen, drücken Sie auf BESTÄTIGEN, um die Vorschauenfenster für die einzelnen Modi anzuzeigen.

Im Vorschauenfenster können Sie die aktuellen Einstellungen einsehen. Drücken Sie im Zweizonen-Heizbetrieb F1, um zwischen Zone1 und Zone2 zu wechseln. Die Wochentage werden in einer Reihe oben im Fenster angezeigt. Wenn ein Tag unterstrichen ist, sind die Einstellungen für alle unterstrichenen Tage die gleichen. Die Uhrzeiten für Tag und Nacht sind in Balkenform quer über den Hauptteil des Bildschirms dargestellt. Dort wo der Balken schwarz ausgefüllt ist, ist Raumheizung/-kühlung und Trinkwarmwasser (je nachdem, was gewählt wurde) möglich.

Wenn eine PUAH-FRP-Außeneinheit angeschlossen ist, kann die TWW-Timereinstellung für die beiden Perioden eingestellt werden, in die ein Jahr aufgeteilt ist. In diesem Menüfenster kann die Dauer von Periode 2 eingegeben werden. Der Rest der eingestellten Dauer wird als Periode 1 festgelegt.

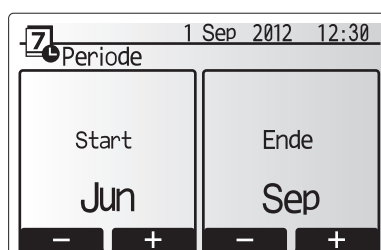
1. Markieren Sie im Haupteinstellungsmenü mit F2 und F3 das Timersymbol, und drücken Sie BESTÄTIGEN.
2. Das Timeruntermenü wird angezeigt. Die Symbole zeigen folgende Modi an;
 - Heizen
 - Warmwasser (TWW)
 - Warmwasser (TWW) 2
3. Navigieren Sie mit den Tasten F2 und F3 zwischen den Modussymbolen, um das Symbol für Warmwasser (TWW) 2 auszuwählen.
4. Wählen Sie mit den Tasten F1 bis F4 die Start- und Endmonate für Periode 2 aus.
5. Drücken Sie BESTÄTIGEN, um die Vorschauenfenster für die einzelnen Modi anzuzeigen.



Modusauswahlfenster



Modusauswahlfenster, wenn PUAH-FRP angeschlossen ist



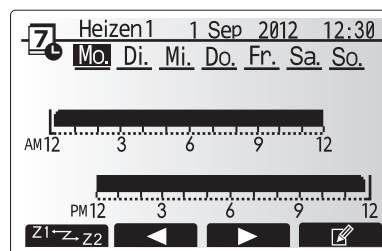
Zeitraumeinstellungsfenster, wenn PUAH-FRP angeschlossen ist

4 Anpassung der Einstellungen für Ihr Zuhause

<Einstellung des Timers>

1. Drücken Sie im Vorschauenfenster die Taste F4.

2. Wählen Sie zuerst die Wochentage, die Sie planen möchten.
3. Drücken Sie F2/F3, um zwischen den Tagen zu navigieren und F1, um ein Häkchen zu setzen oder zu entfernen.
4. Drücken Sie, nachdem Sie die Tage gewählt haben, auf BESTÄTIGEN.

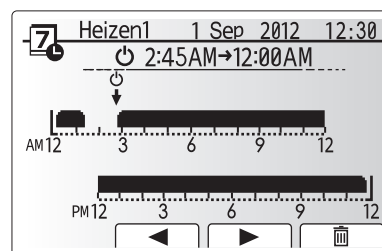


Vorschauenfenster



Wochentagsauswahlfenster

5. Das Fenster zum Bearbeiten des Zeitbalkens wird angezeigt.
6. Gehen Sie mit F2/F3 zu dem Punkt, an dem der gewünschte Modus aktiv werden soll, und drücken Sie BESTÄTIGEN, um zu starten.
7. Stellen Sie mit F3 die erforderlichen Zeiten der Inaktivität ein, und drücken Sie dann BESTÄTIGEN.
8. Sie können bis zu 4 inaktive Perioden innerhalb eines 24-Stunden-Intervalls hinzufügen.



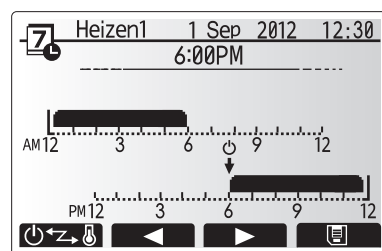
Einstellungsfenster 1 der Zeit des Zeitraums

9. Drücken Sie F4, um die Einstellungen zu speichern.

Bei der zeitlichen Planung des Heizens wird mit F1 zwischen den Variablen Zeit und Temperatur umgeschaltet. Auf diese Weise kann für eine bestimmte Anzahl von Stunden, z.B. für die Nacht, wenn die Bewohner schlafen, eine niedrigere Temperatur eingestellt werden.

Hinweis:

- Der Timer für die Raumheizung/-kühlung und das Trinkwarmwasser wird auf die gleiche Weise eingestellt. Für Kühlung und Trinkwarmwasser kann jedoch nur die Zeit als Planungsvariable verwendet werden.
- Ein kleines Papierkorb-Symbol wird ebenfalls angezeigt. Wenn Sie dieses Symbol auswählen, wird die letzte nicht gespeicherte Aktion gelöscht.
- Sie müssen mit F4 die Funktion SPEICHERN wählen, um Ihre Einstellungen zu speichern. Mit BESTÄTIGEN wird in diesem Menü nicht die Funktion SPEICHERN ausgeführt.



Einstellungsfenster 2 der Zeit des Zeitraums

■ Service-Menü

Das Service-Menü ist passwortgeschützt, um unbeabsichtigte Änderungen der Betriebseinstellungen durch nicht autorisierte/unqualifizierte Personen zu verhindern.

5 Service und Wartung

Fehlersuche

Die folgende Tabelle ist als Leitfaden zur Fehlersuche und Behebung möglicher Probleme zu verwenden. Sie ist nicht vollständig und alle Probleme sollten vom Installateur oder einer anderen kompetenten Person untersucht werden. Der Benutzer sollte nicht versuchen, das System selbst zu reparieren. Unter keinen Umständen darf das System mit überbrückten oder blockierten Sicherheitsvorrichtungen betrieben werden.

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Lösung
Wasserhähne liefern nur Kaltwasser (Systeme mit Trinkwarmwasserspeicher)	Timersteuerung nicht gemäß Plan	Einstellungen des Timers prüfen und gegebenenfalls ändern.
	Gesamtes Warmwasser des Trinkwarmwasserspeichers aufgebraucht	Sicherstellen, dass TWW-Modus arbeitet und Aufheizung des Trinkwarmwasserspeichers abwarten.
	Wärmepumpe oder elektrische Heizungen funktionieren nicht	An Installateur wenden.
Heizung erreicht nicht die eingestellte Temperatur.	Modus Verboten, Timer oder Urlaubsmodus ist ausgewählt	Einstellungen prüfen und nach Bedarf ändern.
	Heizkörper falsch dimensioniert	An Installateur wenden.
	Der Raum, in dem sich der Temperaturfühler befindet, hat eine andere Temperatur als der Rest des Hauses.	Temperaturfühler in einen geeigneteren Raum verlegen.
	Batterieproblem *nur bei drahtloser Fernbedienung	Ladezustand prüfen und Batterie ersetzen, falls erforderlich.
Kühlung erreicht nicht die eingestellte Temperatur. (NUR bei ERSC-Modellen)	Wenn das Wasser im Kreislauf zu heiß ist, wird der Kühlmodus mit einer Verzögerung gestartet, um die Außeneinheit zu schützen.	Normalbetrieb
	Wenn die Außentemperatur extrem niedrig ist, wird der Kühlmodus nicht gestartet, um ein Einfrieren der Wasserleitungen zu verhindern.	Wenn die Frostschutzfunktion nicht benötigt wird, wenden Sie sich zum Ändern der Einstellungen an den Installateur.
Nach dem TWW-Betrieb steigt die Raumtemperatur leicht an.	Am Ende des TWW-Modus leitet das 3-Wege-Ventil Warmwasser vom Trinkwarmwasserspeicher zum Kreislauf der Raumheizung um. Dies geschieht, damit die Komponenten des Hydraulikmoduls inkl. Speicher nicht überhitzen. Die in den Raumheizungskreislauf geleitete Warmwassermenge hängt vom Systemtyp und vom Rohrverlauf zwischen Plattenwärmetauscher und Hydraulikmodul inkl. Speicher ab.	Normale Betriebsbedingung, keine Aktion erforderlich.
Wärmestrahler ist im TWW-Modus heiß. (Die Raumtemperatur steigt.)	Das 3-Wege-Ventil enthält möglicherweise Fremdkörper, oder Warmwasser fließt aufgrund von Störungen zur Heizseite.	An Installateur wenden.
Timerfunktion verhindert Betrieb des Systems, aber Außeneinheit arbeitet.	Frostschutzfunktion ist aktiv.	Normale Betriebsbedingung, keine Aktion erforderlich.
Die Pumpe läuft kurzzeitig ohne erkennbaren Grund.	Pumpenverstopfungs-Schutzmechanismus zur Verhinderung von Ablagerungen.	Normale Betriebsbedingung, keine Aktion erforderlich.
Mechanische Geräusche vom Hydraulikmodul inkl. Speicher	Heizungen schalten sich ein/aus	Normale Betriebsbedingung, keine Aktion erforderlich.
	3-Wege-Ventil schaltet um zwischen TWW-Modus und Heizmodus.	Normale Betriebsbedingung, keine Aktion erforderlich.
Geräusche in den Rohrleitungen	Lufteinschluss im System	Versuchen Sie, die Heizkörper (falls vorhanden) zu entlüften. Wenn die Symptome fortbestehen, wenden Sie sich an Ihren Installateur.
	Rohrleitungen locker	An Installateur wenden.
Aus einem der Überdruckventile tritt Wasser aus	Temperatur/Druck im System ist zu hoch	Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe und aller elektrischen Trinkwasserzusatzheizungen aus und wenden Sie sich an Ihren Installateur.
Wasser tropft in kleinen Mengen aus einem der Überdruckventile.	Möglicherweise ist der Ventilsitz durch eingedrungenen Schmutz nicht mehr völlig dicht	Drehen Sie die Ventilkappe in die angezeigte Richtung, bis ein Klick zu hören ist. Dadurch wird eine kleine Menge Wasser abgelassen und dabei Schmutz aus dem Ventil gespült. Gehen Sie sehr vorsichtig vor, denn das ausströmende Wasser ist sehr heiß. Wenn das Ventil weiterhin tropft, wenden Sie sich an den Installateur, da die Gummidichtung möglicherweise beschädigt ist und ersetzt werden muss.
Auf dem Display des Hauptreglers erscheint ein Fehlercode.	Innen- oder Außeneinheit meldet eine abnormale Betriebsbedingung	Notieren Sie den gemeldeten Fehlercode und wenden Sie sich an Ihren Installateur.

<Netzausfall>

Alle Einstellungen werden 1 Woche lang ohne Stromversorgung gespeichert, nach 1 Woche werden NUR Datum/Zeit gespeichert.

Wartung

Die Wartung des Hydraulikmoduls inkl. Speicher und der Hydrobox sollte einmal jährlich nur durch eine kompetente Person ausgeführt werden. Der Benutzer sollte nicht versuchen, Servicearbeiten oder den Austausch von Teilen des Hydraulikmoduls inkl. Speicher oder der Hydrobox selbst durchzuführen. Eine Nichtbefolgung dieser Anweisung kann zu Verletzungen des Benutzers, Schäden am Gerät und zu einem Verlust der Produktgarantie führen.

Zusätzlich zur jährlichen Wartung müssen einige Teile nach einer bestimmten Systembetriebsdauer ausgetauscht oder geprüft werden. In den folgenden Tabellen finden Sie ausführliche Informationen. Das Austauschen und Prüfen von Teilen sollte stets von einer kompetenten Person mit entsprechenden Schulungen und Qualifikationen durchgeführt werden.

Teile, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen

Teile	Austausch alle	Mögliche Fehler
Überdruckventil (PRV) Entlüfter (Auto/Manuell) FE-Hahn (Primärkreis) Flexibler Schlauch Manometer Einlass-Kontrollgruppe (ICG)*	6 Jahre	Wasseraustritt wegen Messing-/ Kupferkorrosion (Entzinkung)

* OPTIONALE TEILE für GB

Teile, die regelmäßig geprüft werden müssen

Teile	Prüfung alle	Mögliche Fehler
Elektrische Trinkwasserzusatzheizung	2 Jahre	Fehlerstrom, der den Schutzschalter aktiviert (Heizung ist immer AUS)
Umwälzpumpe	20.000 Stunden (3 Jahre)	Umwälzpumpenfehler

Teile, die bei der Wartung NICHT wiederverwendet werden dürfen

- * O-Ring
- * Dichtung

Hinweis: Ersetzen Sie bei jeder regulären Wartung die Dichtung der Pumpe durch ein Neuteil (alle 20.000 Betriebsstunden oder alle 3 Jahre).

ECODAN hydrobox* duo & ECODAN hydrobox*

Table des matières

1. Mesures de précaution	2
■ Elimination de l'unité	2
2. Introduction.....	3
■ Présentation générale du système	3
■ Principe de fonctionnement de la pompe à chaleur.....	3
■ Meilleures pratiques économiques	4
■ Présentation des commandes	4
3. Votre système de chauffage	5
■ Configuration du système	5
■ Pièces importantes de l'appareil - Points à prendre en considération	5
■ Spécifications du produit	6
4. Personnalisation des réglages pour votre foyer.....	8
■ Télécommande principale.....	8
■ Fonctionnement général	9
■ Menu Réglages principaux	9
■ Réglage initial	9
■ Eau chaude sanitaire/Choc thermique.....	11
■ Chauffage/refroidissement.....	12
■ Mode vacances.....	13
■ Programmation	13
■ Menu Mise en service/Maintenance	14
5. Entretien et maintenance.....	15
■ Dépannage	15
■ Maintenance	15

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 ventilateur-convecteur ou refroidissement sous plancher (Se reporter à l'élément n° 20 de cette liste.)
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	Température de départ d'eau	Température à laquelle l'eau est délivrée au circuit primaire
7	Fonction antigel	Routine de contrôle du chauffage pour éviter le gel des canalisations d'eau
8	FTC4	Régulateur de température de départ d'eau, carte de circuit imprimé chargée de contrôler le système
9	Mode de chauffage	Chauffage par radiateurs ou plancher chauffant (Se reporter à l'élément n° 21 de cette liste.)
10	Ecodan hydrobox	Modules hydrauliques chauffage seul
11	Ecodan hydrobox duo	Module hydraulique double service (chauffage + eau chaude sanitaire)
12	Legionelle	Bactérie susceptible de se trouver dans les tuyauteries, les douches et les ballons d'eau et pouvant provoquer la maladie du légionnaire
13	Mode CT	Mode choc thermique: fonction disponible sur les systèmes équipés de ballon d'eau afin d'éviter la croissance de la bactérie legionelle
14	Modèle Package	Échangeur à plaques dans l'unité extérieure de la pompe à chaleur
15	PRV	Soupape de sécurité
16	Fluide frigorigène	Produit utilisé dans le cycle de la pompe à chaleur qui passe par une phase de changement de l'état gazeux à l'état liquide
17	Température de retour	Température à laquelle est délivrée l'eau à partir du circuit primaire
18	Modèle Split	Échangeur à plaque dans le module hydraulique
19	VTR	Vanne thermostatique de radiateur : vanne sur l'entrée ou la sortie du panneau de radiateur pour contrôler l'émission de chaleur
20	Refroidissement sous plancher	Système de tuyau véhiculant de l'eau sous le sol, qui refroidit la surface du sol afin de refroidir la pièce ou l'espace.
21	Plancher chauffant	Système de tuyau véhiculant de l'eau sous le sol, qui réchauffe la surface du sol afin de chauffer la pièce ou l'espace.

*module hydraulique

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 :
Les précautions répertoriées dans ce titre doivent être respectées pour éviter toute blessure de l'utilisateur ou son décès.

⚠ ATTENTION :
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'appareil. S'ils fuient ou se répandent, l'appareil pourrait être endommagé et un incendie se déclencher.
 - Lorsque vous installez, déplacez ou effectuez l'entretien de l'Ecodan hydrobox duo ou de l'Ecodan hydrobox, 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 °C en dessous de la température de départ d'eau maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur du circuit de la Zone2.

⚠ 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 2002/96/EC, article 10 sur l'information des utilisateurs et à l'annexe IV, 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.

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 utilisée 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

Le système Air/Eau Mitsubishi Electric pour pompe à chaleur se compose des éléments suivants : unité extérieure de la pompe à chaleur et Ecodan hydrobox duo ou Ecodan hydrobox intérieur renfermant la télécommande principale.

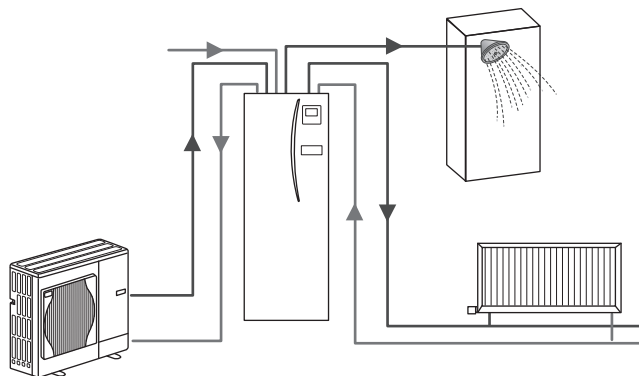


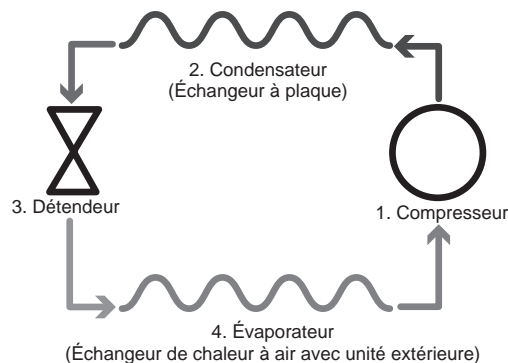
Schéma de l'ensemble Ecodan hydrobox duo

■ 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.

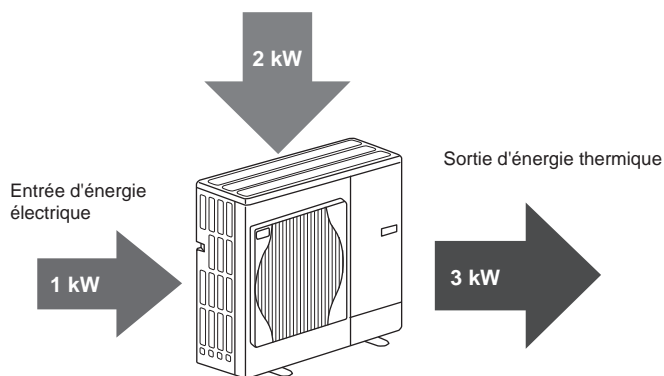


La première phase commence lorsque le fluide frigorigène est froid et à basse pression.

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).

Énergie thermique renouvelable à faible température prise dans l'environnement



2 Introduction

■ 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 à combustible fossile conventionnel et d'un système à eau chaude. 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 légionelle 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 comme secours en fonctionnement normal.
- L'eau chaude produite par la pompe à chaleur est généralement à une température inférieure à celle d'une chaudière.

Implications

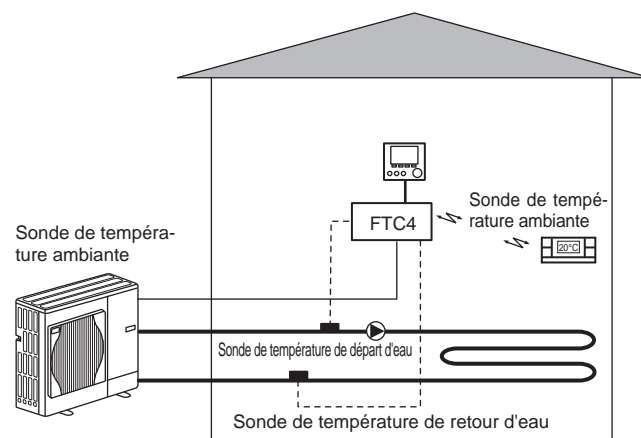
- Si la pompe à chaleur est utilisée pour l'ECS, l'heure à laquelle le ballon chauffe doit être programmée à l'aide de la fonction de PROGRAMMATION (voir page 13). Nous vous conseillons de la programmer la nuit lorsque peu de chauffage est requis et pour bénéficier des tarifs d'électricité économiques.
- La plupart du temps, le chauffage est optimal avec le mode Température ambiante. Il permet à la pompe à chaleur d'analyser la température ambiante actuelle et de s'adapter aux changements en utilisant les commandes spécialisées 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 ayant une large surface ou un plancher chauffant. 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 très élevées.

■ Présentation des commandes

Le régulateur de température de départ (FTC4) 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. En utilisant une pompe à chaleur contrôlée par un FTC4, 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 FTC3 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 Temp. ambiante (fonction auto-adaptative), 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 le régulateur pour prévoir les variations de la température ambiante et régler en conséquence la température de l'eau qui s'écoule vers le circuit de chauffage. Grâce à la gestion de la température ambiante, 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.



3 Votre système de chauffage

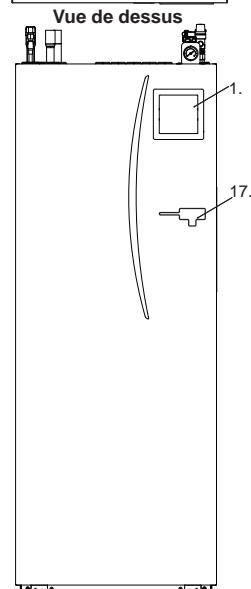
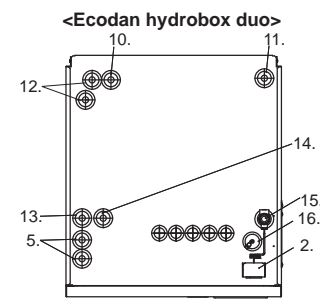
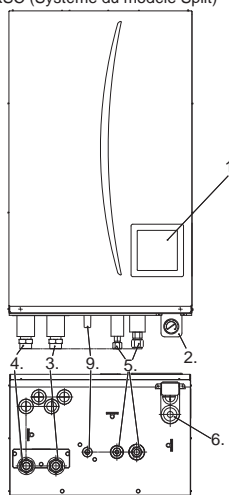
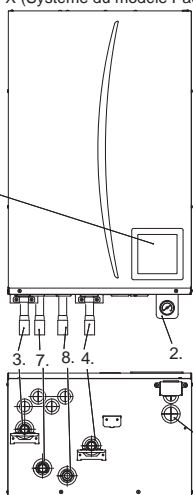
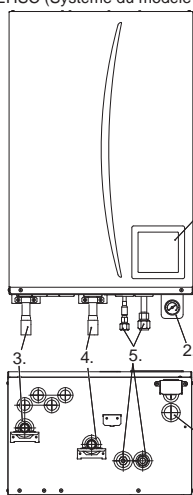
■ Configuration du système

	Système du modèle Package	Système du modèle Split
Nom du modèle	EHPT20X-	EHST20C-
Ecodan hydrobox duo	<p>Échangeur à plaque</p> <p>Unité extérieure de la pompe à chaleur</p> <p>Interconnexion des canalisations d'eau</p> <p>Ecodan hydrobox duo intérieur</p>	<p>Échangeur à plaque</p> <p>Unité extérieure de la pompe à chaleur</p> <p>Interconnexion des liaisons frigorifiques</p> <p>Ecodan hydrobox duo intérieur</p>
Nom du modèle	EHPX-	EHSC-, ERSC-
Ecodan hydrobox	<p>Échangeur à plaque</p> <p>Unité extérieure de la pompe à chaleur</p> <p>Interconnexion des canalisations d'eau</p> <p>Ecodan hydrobox intérieur</p>	<p>Échangeur à plaque</p> <p>Unité extérieure de la pompe à chaleur</p> <p>Interconnexion des liaisons frigorifiques</p> <p>Ecodan hydrobox intérieur</p>

■ Pièces importantes de l'appareil - Points à prendre en considération

<Ecodan hydrobox>

EHSC (Système du modèle Split) EHPX (Système du modèle Package) ERSC (Système du modèle Split)



- | | | |
|---|---|---|
| 1. Télécommande principale | 7. Raccord d'écoulement du raccord de la pompe à chaleur | 13. Raccord retour chauffage |
| 2. Manomètre (jauge de pression) | 8. Raccord de retour vers la pompe à chaleur | 14. Raccord débit retour chauffage |
| 3. Raccord retour du chauffage/ballon d'ECS indirect (primaire) | 9. Prise d'évacuation | 15. Soupape de sécurité |
| 4. Raccord débit du chauffage/ballon d'ECS indirect (primaire) | 10. Raccord d'entrée eau froide | 16. Purgeur d'air automatique |
| 5. Raccords de pompe à chaleur/fluide frigorigène | 11. Raccord de sortie eau chaude | 17. Soupape de sécurité thermique et de surpression |
| 6. Tuyau d'évacuation provenant de la soupape de sécurité | 12. Raccord partie solaire (source de chaleur auxiliaire) | *EHPT20X-VM2HB UNIQUEMENT |

3 Votre système de chauffage

■ Spécifications du produit (1/2)

Nom du modèle	Ecodan hydrobox duo												
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-VM6B	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-VM9B	EHST20C-VM6EB	EHST20C-VM6SB	EHPT20C-VM2HB	EHPT20C-VM6HB	EHPT20C-VM9HB	EHPT20C-VM6B	EHPT20C-VM9B
Modes	Chauffage UNIQUÈMENT												
Volume nominal d'eau chaude sanitaire	200 l												
Dimensions générales de l'appareil (hauteur x largeur x profondeur)	1 600 x 595 x 680 mm												
Poids (vide)	128 kg	128 kg	127 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg
Poids (plein)	343 kg	343 kg	342 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg
Échangeur à plaque	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
Plage de température cible	Température de départ d'eau	25 - 60° C											
	Refroidissement	—											
Température ambiante	Chauffage	10 - 30° C											
	Refroidissement	—											
Plage de fonctionnement garanti	Ambiant *1	0 - 35° C (≤ 80 % HR)											
	Température extérieure	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.											
Performances du ballon *2	Chauffage	—											
	Refroidissement	—											
Temps pour atteindre la température du ballon d'ECS 15-65 °C	Température extérieure	21,75 minutes											
	Température ambiante	16 minutes											
Vase d'expansion non ventilé	Valeur nominale	12 l											
	Pression de charge	0,1 MPa (1 bar)											
Données électriques	Carte électronique de régulation	~N, 230 V, 50 Hz											
	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	~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	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	3-, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Appoint électrique	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Capacité	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	26 A	9 A	26 A	13 A	26 A	13 A
Résistance électrique ECS immergée *3	Alimentation électrique (Phase, tension, fréquence)	~N, 230 V, 50 Hz											
	Capacité	3 kW											
Connexion solaire (auxiliaire)	Courant	13 A											
	Alimentation électrique ECS immergée *3	3 kW											

*1 L'environnement doit être hors gel.

*2 Testé en conditions BS7206.

*3 Ne convient pas pour une résistance électrique ECS immergée sans protection de surchauffe.

3 Votre système de chauffage

■ Spécifications du produit (2/2)

Ecodan hydrobox										
Norm du modèle	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-TM9B	EHSC-VM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B
Modes	Chauffage UNIQUEMENT									
Volume nominal d'eau chaude sanitaire	800x630x360 mm									
Dimensions globales de l'unité (hauteur x largeur x profondeur)	800x630x360 mm									
Poids (vide)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Poids (plein)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Échangeur à plaque	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓
Plage de température cible	25 - 60° C									
Température de départ d'eau	—									
Température ambiante	10 - 30° C									
Ambiant *1	—									
Plage de fonctionnement garanti	0 - 35°C (≤ 80 % HR)									
Température extérieure	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.									
Température extérieure	—									
Température de ballon	N/A									
Temps pour atteindre la température du ballon d'ECS 15 - 65 °C	N/A									
Temps pour réchauffer 70 % du ballon d'ECS à 65 °C	N/A									
Vase d'expansion non ventilé	10 l									
Pression de charge	0,1 MPa (1 bar)									
Données électriques	10 l									
Alimentation (Phase, tension, fréquence)	0,1 MPa (1 bar)									
Alimentation (Phase, tension, fréquence)	~N, 230 V, 50 Hz									
Capacité	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 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	~N, 230 V, 50 Hz
Courant	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW
Résistance électrique ECS immergée *4	9 A	26 A	13 A	13 A	26 A	23 A	9 A	26 A	13 A	9 A
Capacité	N/A									
Courant	N/A									
Connexion solaire (auxiliaire)	—									

*1 L'environnement doit être hors gel.

*2 Le refroidissement à faible température ambiante n'est PAS autorisé.

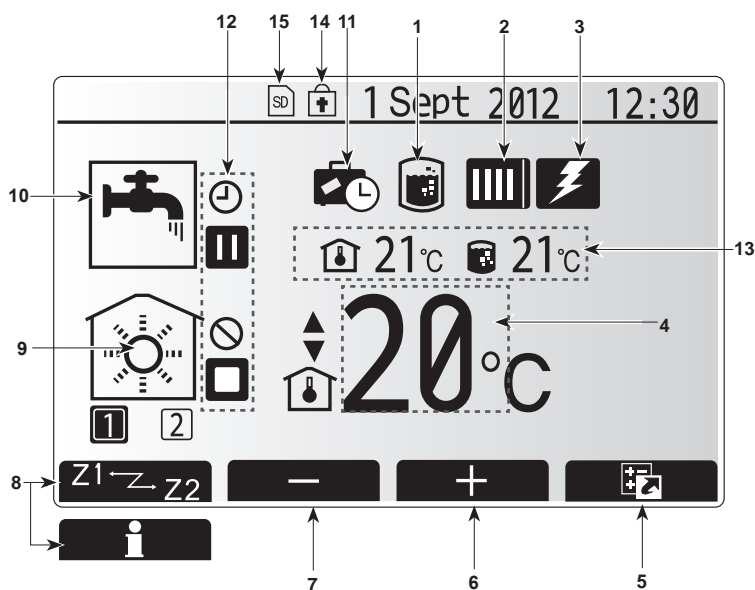
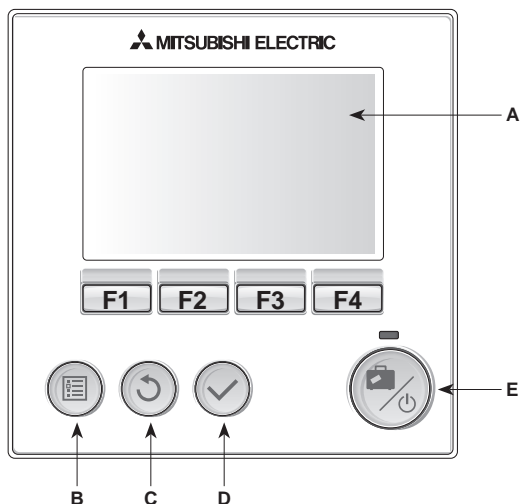
*3 Testé en conditions BS7206.

*4 Ne convient pas pour une résistance électrique ECS immergée sans protection de surchauffe.

4 Personnalisation des réglages pour votre foyer

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.



■ Télécommande principale

<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 d'urgence.
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 eau cible
		Température ambiante cible
		Loi d'eau
5	OPTION	Une pression sur le bouton de fonction sous cette icône permet d'afficher le menu d'aperçu rapide.
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 (refroidissement) ambiant	Mode de chauffage Zone1 ou Zone2
		Mode de refroidissement
10	Mode ECS	Mode normal ou ECO
11	Mode vacances	Lorsque cette icône est affichée, le « mode vacances » est activé.
12		Prog
		Interdire
		Pause
		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.
15		Une carte mémoire SD (NON pour l'utilisateur) est insérée.

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 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 Option>

Cet écran affiche les principaux modes de fonctionnement du système. Utilisez les boutons de fonction pour commuter entre Fonctionnement (▶), Interdit (⊘) et Programmeur (⌚) pour l'ECS et le chauffage/refroidissement ou pour modifier/activer le réglage des vacances.

L'écran d'option permet un réglage rapide des éléments suivants :

- DHW forcé (si un ballon d'ECS est présent) — pour activer/désactiver, appuyez sur F1
- Mode de fonctionnement ECS (si un ballon d'ECS est présent) — pour modifier le mode, appuyez sur F2
- Mode de fonctionnement chauffage/refroidissement — pour modifier le mode, appuyez sur F3
- Mode vacances — pour accéder à l'écran vacances, appuyez sur F4

■ Menu Réglages principaux

Pour accéder au menu des réglages principaux, appuyez sur le bouton « MENU »

Les menus suivants s'affichent :

- ECS (Ecodan hydrobox duo ou Ecodan hydrobox plus un ballon d'ECS local)
- Chauffage/refroidissement
- Programmation
- Mode vacances
- Réglage initial
- Mise en service/Maintenance (protégé par mot de passe)

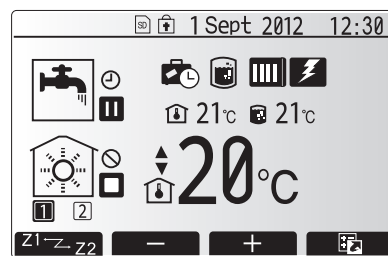
■ Réglage initial

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.

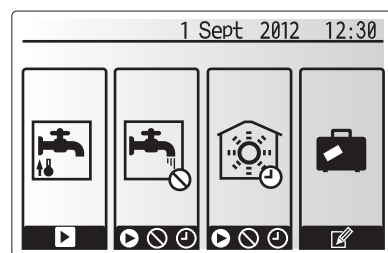
Les réglages initiaux qui peuvent être modifiés sont

- Date/Heure
- Langue
- °C/°F
- Affichage temp réelle
- Numéro à contacter
- Affichage Heure
- Sélection sonde ambiance

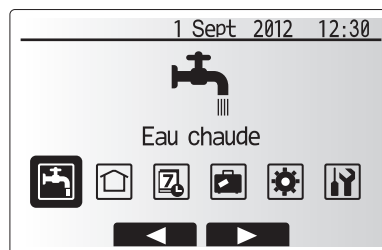
Pour revenir au menu des rayonnages principaux, appuyez sur le bouton RETOUR.



Écran d'accueil



Écran Option



Écran du menu des paramètres principaux

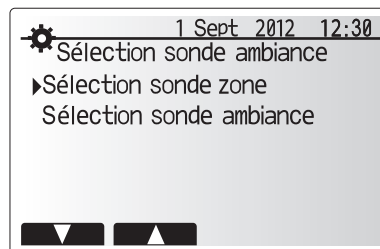
Icône	Description
	Eau chaude
	Chauffage/refroidissement
	Programmation
	Mode vacances
	Réglage initial
	Mise en service/Maintenance

4 Personnalisation des réglages pour votre foyer

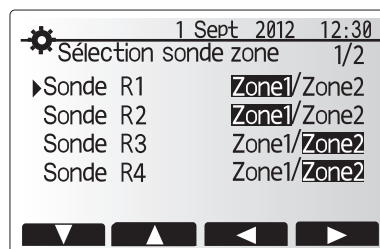
<Sélection sonde ambiance>

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 ou lorsque les unités de commandes sans fil sont disponibles, sélectionnez dans l'écran Sélection sonde zone le numéro de zone à affecter à chaque télécommande.

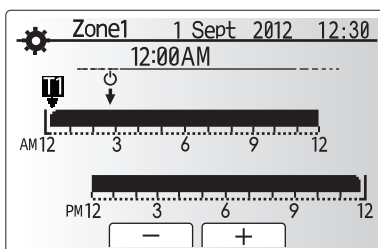
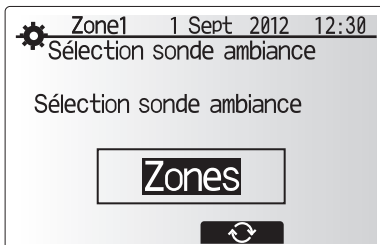
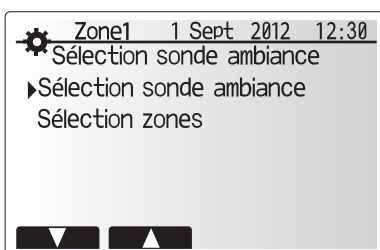


3. Dans l'écran Sélection sonde ambiance, sélectionnez la sonde ambiance à utiliser pour surveiller séparément la température ambiante de la Zone1 et de la Zone2.

Options de commande ("Options de la télécommande" (Manuel d'installation))	Capteur d'ambiance correspondant dans le réglage initial	
	Zone1	Zone2
A	Sondes R1-8 (une de chaque pour Zone1 et Zone2)	*
B	TH1	*
C	Télécommande principale	*
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.



Écran Paramètre de programmation zones

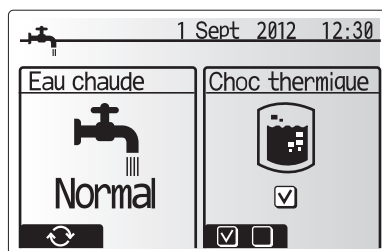
4 Personnalisation des réglages pour votre foyer

■ 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. Mettez en évidence 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 F2 pour afficher le menu RÉGLAGE EAU CHAUDE.
4. 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.
5. Saisissez le nombre désiré en utilisant les touches de fonction et VALIDEZ pour confirmer.

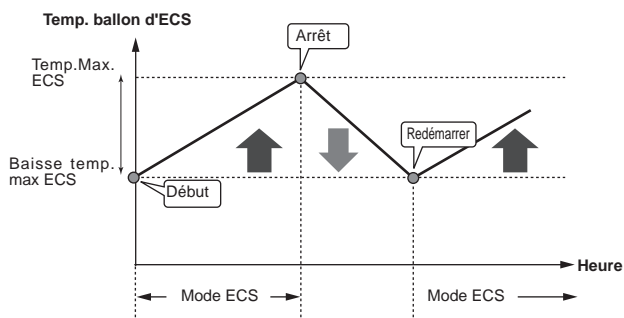


Sous-titre de menu	Fonction	Plage	Unité	Valeur par défaut
Temp.Max.ECS	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	40 - 60	°C	50
Baisse temp.max ECS	Différence de température entre la température d'eau chaude maximale et la température à laquelle le mode ECS redémarre	5 - 30	°C	10
Durée max.cycle ECS	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 écoulee.)	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 FTC4 basés sur la température mesurée du ballon d'ECS.

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

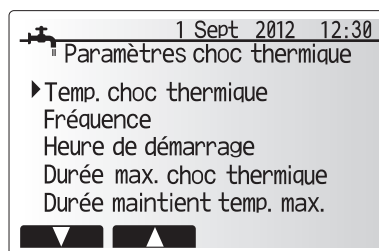
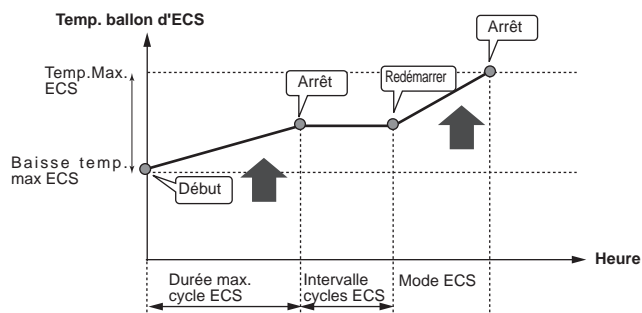
Retournez au menu ECS/Choc thermique.

Réglages du mode choc thermique (mode CT)

1. Utilisez le bouton F3 pour choisir d'activer le mode CT par OUI/NON.
2. Utilisez le bouton F4 pour modifier la fonction du choc thermique.
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 légionelle. 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.



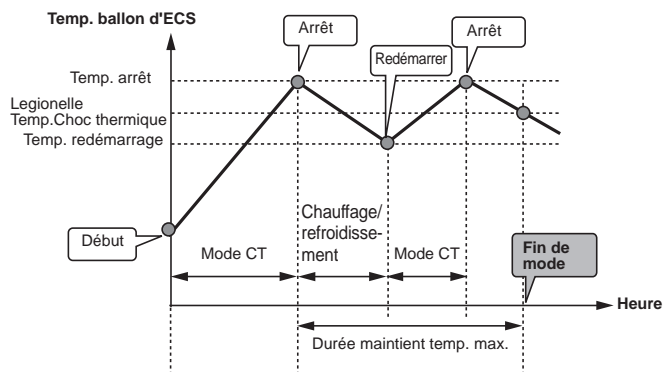
Sous-titre de menu	Fonction	Plage	Unité	Valeur par défaut
Temp.Choc thermique	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	60-70	°C	65
Fréquence	Durée entre le chauffage du ballon d'ECS en mode CT	1-30	jour	15
Heure de démarrage	Heure à laquelle le mode CT va démarrer	0:00-23:00	—	03:00
Durée max. choc 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.

4 Personnalisation des réglages pour votre foyer

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 légionelle sont conformes aux directives locales et nationales.



(Mode CT : mode choc thermique)

Notez que le mode CT utilise l'assistance de réchauffeurs 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 légionelle, 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 LÉGIIONELLE.

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 eau (chaud) (🔥)
- Loi d'eau du chauffage (📉)
- Temp.Départ d'eau de refroidissement (🧊)

<Mode temp.ambiante (régulation auto adaptative)>

Ce mode est expliqué en détail dans la section « Présentation des commandes ».

<Mode Temp.départ d'eau>

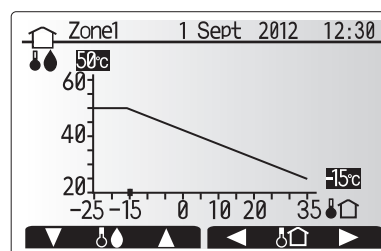
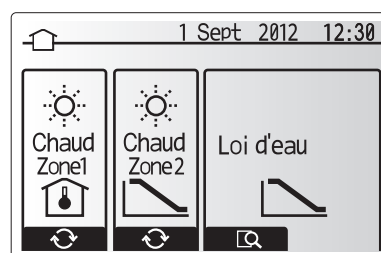
La température de l'eau circulant dans le circuit de chauffage est configurée par l'installateur afin de convenir au mieux à la conception du système de chauffage/refroidissement et en fonction des exigences de l'utilisateur.

Explication de la courbe 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 courbe Loi d'eau est utilisée pour limiter la température de départ d'eau du circuit de chauffage primaire qui dépend de la température extérieure. Le FTC4 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 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.



4 Personnalisation des réglages pour votre foyer

■ 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 courbe de la Loi d'eau chauffage et l'ECS, tous à des températures de départ d'eau réduites pour économiser de l'énergie si l'occupant est absent.

Il est possible d'activer le mode vacances de 2 manières. Ces deux méthodes entraînent l'apparition de l'écran d'activation du Mode vacances.

Option 1.

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

Option 2.

Dans l'écran du menu principal, appuyez sur le bouton F4. L'écran des réglages actuels s'affiche. Appuyez de nouveau sur le bouton F4 pour accéder à l'écran d'activation du mode vacances.

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>

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

■ Programmation

En mode programmation, vous pouvez entrer des modèles quotidiens et hebdomadaires de chauffage/refroidissement et d'eau chaude. Lors de la configuration du système, votre installateur doit discuter avec vous des conditions de chauffage/refroidissement et de l'eau chaude afin de réaliser une programmation optimale.

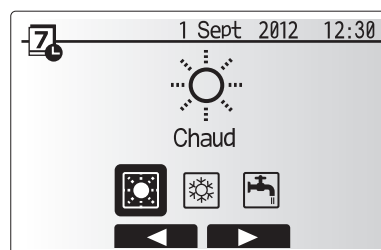
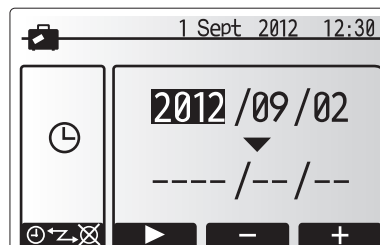
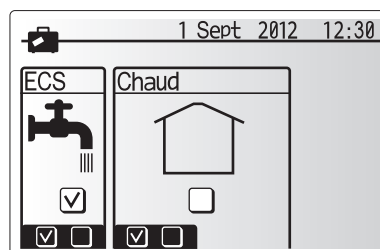
La programmation est activée ou désactivée sur l'écran d'option. (Voir la section option.)

1. Dans le menu des réglages principaux, utilisez les boutons F2 et F3 pour mettre en évidence l'icône de programmation puis VALIDEZ pour confirmer.
2. Le sous-menu Programmation s'affiche. Les icônes indiquent les modes suivants :
 - Chauffage
 - Refroidissement
 - Eau chaude
3. Utilisez les boutons F2 et F3 pour passer de l'icône d'un mode à celle de l'autre puis VALIDEZ pour confirmer et voir l'écran d'aperçu de chaque mode.

L'écran d'aperçu vous permet d'afficher les réglages actuels. Dans le fonctionnement du chauffage 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/refroidissement et l'eau chaude (selon l'élément sélectionné) est autorisé.

Lorsqu'une unité extérieure PUIZ-FRP est connectée, le réglage de la programmation de l'eau chaude peut être défini pour deux périodes selon lesquelles se divise une année. Dans l'écran de ce menu, il est possible d'entrer la durée de la période 2. Le reste de la durée définie correspond à la période 1.

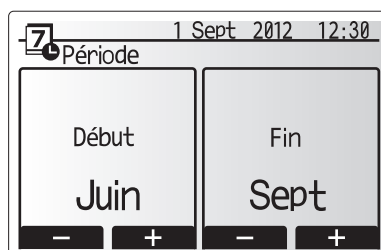
1. Dans le menu des réglages principaux, utilisez les boutons F2 et F3 pour mettre en évidence l'icône de programmation puis VALIDEZ pour confirmer.
2. Le sous-menu Programmation s'affiche. Les icônes indiquent les modes suivants :
 - Chauffage
 - Eau chaude
 - Eau chaude2
3. Utiliser les boutons F2 et F3 pour passer de l'icône d'un mode à celle de l'autre afin de sélectionner l'icône Eau chaude2.
4. Utilisez les boutons F1 à F4 afin de sélectionner les -mois de début et de fin qui s'appliquent à la période 2.
5. VALIDEZ pour confirmer et voir l'écran d'aperçu de chaque mode.



Écran de sélection de mode



Écran de sélection de mode lorsque PUIZ-FRP est connecté

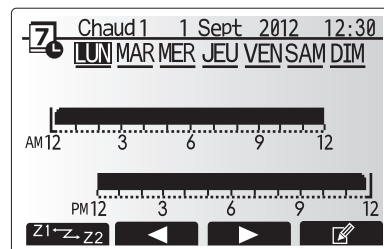


Écran de réglage de période lorsque PUIZ-FRP est connecté

4 Personnalisation des réglages pour votre foyer

<Réglage de la programmation>

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



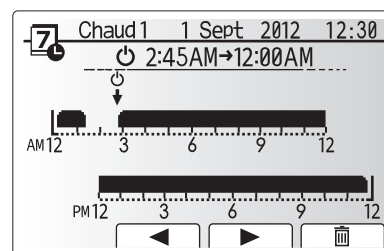
Écran d'aperçu

2. Sélectionnez tout d'abord les jours de la semaine que vous souhaitez programmer.
3. 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.
4. Lorsque vous avez sélectionné les jours, VALIDEZ pour confirmer.



Écran de sélection du jour de la semaine

5. L'écran de modification de la barre de temps s'affiche.
6. 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.
7. Utilisez le bouton F3 pour régler le temps d'inactivité requis, puis VALIDEZ pour confirmer.
8. Vous pouvez ajuster jusqu'à 4 périodes d'inactivité par intervalle de 24 heures.



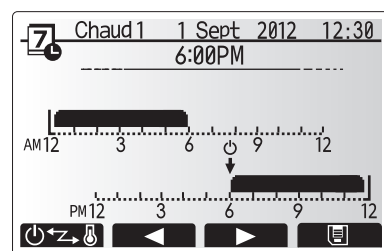
Écran de réglage de la période de temps 1

9. 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.

Remarque :

- La programmation du chauffage/refroidissement et de l'eau chaude se règle de la même manière. Toutefois, pour le refroidissement et 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.



Écran de réglage de la période de temps 2

■ 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.

5 Entretien et maintenance

■ Dépannage

Le tableau suivant doit être utilisé comme guide en cas d'éventuels problèmes. Il n'est pas exhaustif et tous les problèmes doivent 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)	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 dépend 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 dé clic. 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 continue à fuir, contactez l'installateur car il est possible que le joint de caoutchouc soit endommagé et doit 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

De la maintenance doit être effectuée annuellement 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) Flexible Manomètre Groupe de sécurité*	6 ans	Fuite d'eau due à la corrosion du laiton/ cuivre (dézincification)

* 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 de l'eau	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).

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften.....	2
■ Weggooien van de unit	2
2. Inleiding.....	3
■ Overzicht van het systeem	3
■ Hoe de warmtepomp werkt.....	3
■ Economisch verantwoord verwarmen.....	4
■ Overzicht van de bedieningsfuncties	4
3. Uw verwarmingssysteem.....	5
■ Systeemconfiguratie	5
■ Belangrijke onderdelen - Opmerkingen	5
■ Productspecificaties	6
4. Instellingen personaliseren voor uw woning....	8
■ Hoofdbediening.....	8
■ Algemene werking	9
■ Menu Hoofdinstellingen	9
■ Basisinstelling	9
■ Sanitair warm water (SWW)/Legionella-preventie	11
■ Verwarming/Koeling	12
■ Vakantieregeling	13
■ Weekklok	13
■ Servicemenu	14
5. Service en Onderhoud	15
■ Problemen oplossen	15
■ Onderhoud	15

NL

Afkortingen en woordenlijst

Nr.	Afkortingen/Woord	Beschrijving
1	Stand compensatiegrafiek	Ruimteverwarming met compensatie van de buitentemperatuur
2	COP	Prestatiecoëfficiënt of warmtepomp rendement
3	Koelmodus	Ruimtekoeling door middel van fancoils of vloerkoeling (Zie Item nr. 20 in deze lijst)
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	Debiet	Snelheid waarmee het water door het primaire circuit circuleert
7	Voorlooptemperatuur	Temperatuur waarop het water in het primaire circuit wordt gevoerd
8	Anti-vriesstand	Verwarmingsregelingsroutine ter voorkoming van bevriezing van de waterleidingen
9	FTC4	Voorlooptemperatuur-controller, printplaat die het systeem regelt
10	Verwamingsmodus	Ruimteverwarming door middel van radiatoren of vloerverwarming (zie Item nr. 21 in deze lijst)
11	Hydrobox	Binnenunit met aansluitingen (GEEN SWW-tank)
12	Legionella	Bacterie die kan worden aangetroffen in leidingen, douches en watertanks en die de Legionairsziekte kan veroorzaken
13	Stand LP	Legionella-preventiestand – een functie op systemen met watertanks ter voorkoming van legionellabacteriegroei
14	Monobloc	Platenwarmtewisselaar in de buiten-warmtepompunit
15	PRV	Overdrukventiel
16	Koelmiddel	Een mengsel dat in de warmtepomp cyclus wordt gebruikt en dat een faseverandering ondergaat van gas naar vloeistof
17	Retourtemperatuur	Temperatuur van het water dat uit het primaire circuit wordt afgeleverd
18	Split model	Platenwarmtewisselaar in de binnenunit
19	TRK	Thermostatische radiatorkraan – een kraan aan de ingang of uitgang van het radiatorpaneel voor het regelen van de verwarming
20	Vloerkoeling	Een systeem van watercirculatiebuizen onder de vloer waardoor het vloeroppervlak en het vertrek/de ruimte wordt gekoeld.
21	Vloerverwarming	Een systeem van watercirculatiebuizen onder de vloer waardoor het vloeroppervlak en het vertrek/de ruimte wordt verwarmd.

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:
Deze voorschriften dienen te worden gerespecteerd om al dan niet dodelijk letsel te voorkomen.

⚠ LET OP:
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 het toestel. Bij lekken of morsen kan het toestel worden beschadigd en kan er brand ontstaan.
- Gebruik bij het installeren of verplaatsen of bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de cilinder en de hydrobox 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 lucht wordt vermengd met koelmiddel, kan de druk in de koelmiddelleiding te hoog oplopen met mogelijk een explosie en andere risico's tot gevolg.
Het gebruik van een ander koelmiddel dan voorgeschreven zal een defect veroorzaken waardoor het toestel niet meer (goed) werkt. In het slechtste geval kan dit de productveiligheid ernstig in gevaar brengen.
- Zet, in de verwarmingsmodus, ter voorkoming van beschadiging van de verwarmingstoestellen door al te heet water, de doelvoorlooptemperatuur op een minimumstand van 2 °C lager dan de maximaal toegestane temperatuur van alle verwarmingstoestellen. Zet voor Zone2, de doelvoorlooptemperatuur op een minimumstand van 5 °C lager dan de maximaal toegestane voorlooptemperatuur van alle verwarmingstoestellen in het Zone2-circuit.

⚠ 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



Dit symbool is uitsluitend van toepassing op EU-landen.
Dit symbool is in overeenstemming met richtlijn 2002/96/EC
Artikel 10 Informatie voor gebruikers en Annex IV, 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 verzamelingsystemen 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.

<Afbeelding 1.1>

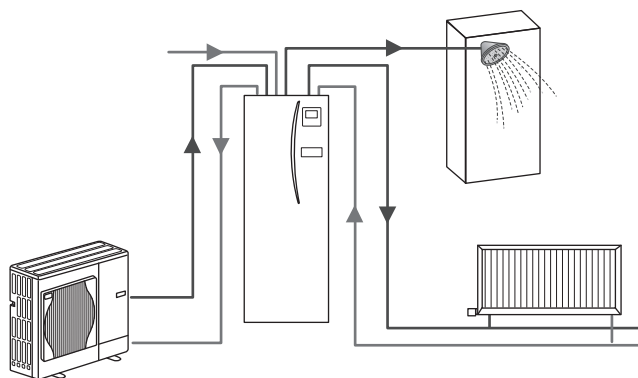
2 Inleiding

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 lichamelijke of mentale 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.



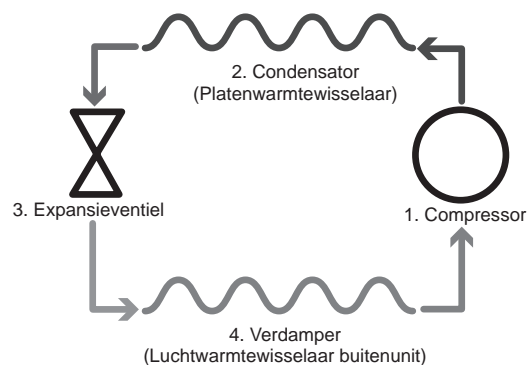
Schematische voorstelling monobloc-systeem

Hoe de warmtepomp werkt

Ruimteverwarming en SSW

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.

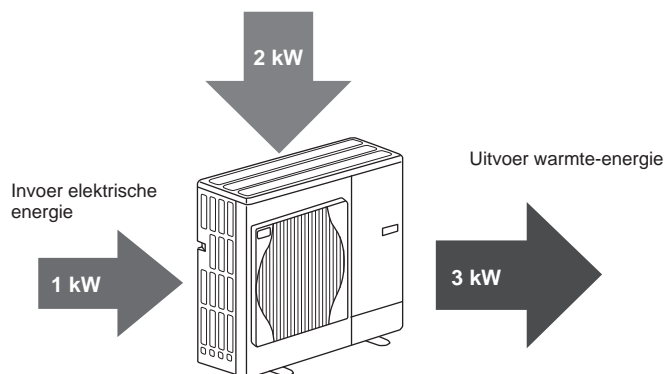


De eerste fase begint met koelmiddel dat koud is en onder lage druk staat.

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 verdamer 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 SSW-tank (indien aanwezig).

Lage-temperatuur-hernieuwbare warmte energie onttrokken aan de omgeving



NL

■ 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 pompweerstand (indien aanwezig) worden gebruikt voor warmwaterproductie terwijl de warmtepomp blijft instaan voor ruimteverwarming. Hou er wel rekening mee dat de pompweerstand 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

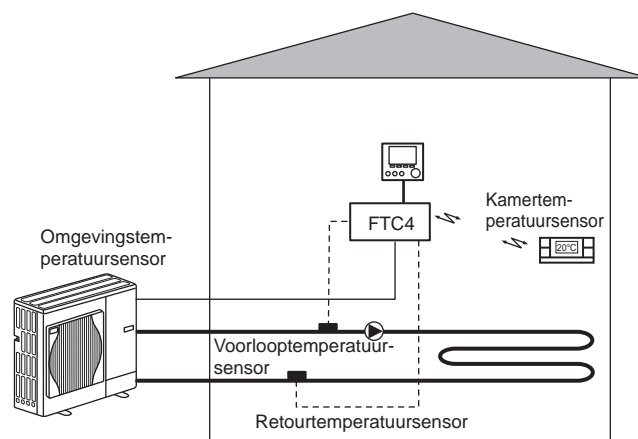
- Indien de warmtepomp wordt gebruikt voor SWW, moet de tijd voor het verwarmen van de tank met de WEEKKLOK-functie worden ingesteld (zie bladzijde 13). U kunt het best een tijd 's nachts instellen wanneer er weinig ruimteverwarming wordt gebruikt en vaak speciale korting voor elektriciteit (nachttarief) 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 Controller4 (FTC4). Dit toestel stuurt zowel de buiten-warmtepompunit als de cilinder of hydrobox aan. Dankzij de geavanceerde technologie levert een FTC4-geregelde warmtepomp niet alleen besparingen op vergeleken met traditionele, met fossiele brandstoffen gestookte verwarmingssystemen, 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 FTC4 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 verwarmingssysteem. 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.



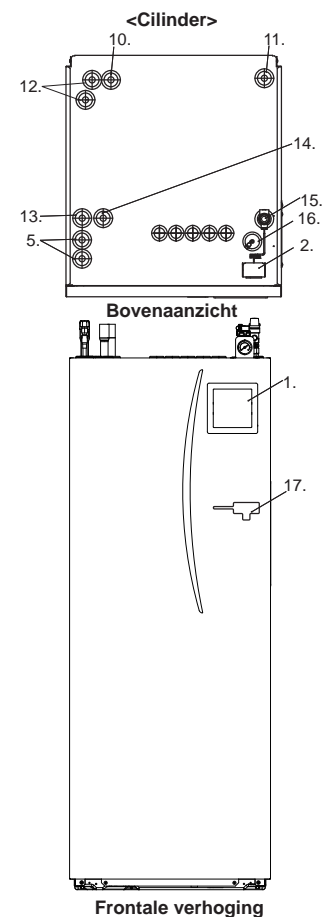
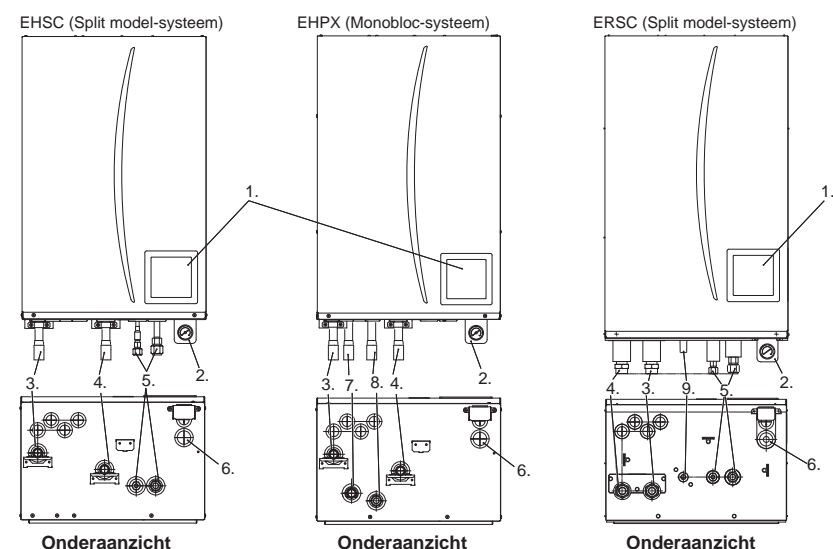
3 Uw verwarmingssysteem

■ Systemconfiguratie

	Monobloc-systeem	Split model-systeem
Modelnaam	EHPT20X-	EHST20C-
Cilinder	<p>Platenwarmtewisselaar Waterleidingen Binnencilinder Buiten-warmtepompunit</p>	<p>Platenwarmtewisselaar Koelmiddelleidingen Binnencilinder Buiten-warmtepompunit</p>
Modelnaam	EHPX-	EHSC-, ERSC-
Hydrobox	<p>Platenwarmtewisselaar Waterleidingen Binnen-hydrobox Buiten-warmtepompunit</p>	<p>Platenwarmtewisselaar Koelmiddelleidingen Binnen-hydrobox Buiten-warmtepompunit</p>

■ Belangrijke onderdelen - Opmerkingen

<Hydrobox>



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Hoofdbediening | 7. Voorloopaansluiting van warmtepomp | 13. Retouraansluiting ruimteverwarming |
| 2. Manometer (drukmeter) | 8. Retouraansluiting naar warmtepomp | 14. Voorloopaansluiting ruimteverwarming |
| 3. Retourverbinding ruimteverwarming/
Indirect SWW-tank (primaïr) | 9. Afvoermof | 15. Overdrukventiel |
| 4. Voorloopverbinding ruimteverwarming/
Indirect SWW-tank (primaïr) | 10. Koudwaterinlaataansluiting | 16. Automatische ontluister |
| 5. Aansluitingen warmtepomp/koelmiddel | 11. SWW-uitlaataansluiting | 17. Temperatuur- en overdrukventiel
*ALLEEN EHPT20X-VM2HB |
| 6. Afvoerbuis van overdrukventiel | 12. Aansluiting zonneboiler
(hulpwarmtebron) | |

3 Uw verwarmingssysteem

■ Productspecificaties (1/2)

Modelnaam	Cilinder													
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-TM9HB	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-VM9B	EHST20C-VM6EB	EHST20C-VM9EB	EHST20C-VM6SB	EHST20C-VM2HB	EHPT20X-VM6HB	EHPT20X-VM9HB	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-VM9B
Modi	ALLEEN verwarming													
Nominaal volume Sanitair Warm Water	200 l													
Totale afmetingen toestel (hoogte x breedte x diepte)	1600 x 595 x 680 mm													
Gewicht (leeg)	128 kg	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg
Gewicht (vol)	343 kg	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg
Platenwarmtewisselaar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
Doeltemperatuurbereik	25 - 60°C													
Voorlooptemperatuur	—													
Koeling	—													
Verwarming	10 - 30°C													
Kamertemperatuur	—													
Omgeving*1	0 - 35°C (≤ 80% RV)													
Buiten temperatuur	Zie specificatietabel buitenunit.													
Gegarandeerd werkingsbereik	—													
Verwarming	—													
Koeling	—													
Tankprestaties *2	21,75 min													
Tijd voor verhogen temp. SWW-tank 15 -65°C	16 min													
Tijd om 70% van SWW-tank te verwarmen tot 65°C	12 l													
Nominale waarde	0,1 MPa (1 bar)													
Expansievat zonder atvoer	12 l													
Vuldruk	0,1 MPa (1 bar)													
Controlepaneel	—/N, 230 V, 50 Hz													
Voeding (Fase, spanning, frequentie)	—/N, 230 V, 50 Hz													
Boosterverwarming	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	3-, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 230 V, 50 Hz	3-, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz
Capaciteit	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW
Stroom	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	26 A	13 A	26 A	9 A	26 A	13 A	23 A	26 A
Dompelweerstand *3	~N, 230 V, 50 Hz													
Voeding (Fase, spanning, frequentie)	—													
Capaciteit	3 kW													
Stroom	13 A													
Aansluiting zonneboiler (hulpwarmtebron)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 De omgeving moet vorstvrij zijn.

*2 Getest onder BS7206-condities.

*3 Monteer geen dompelweerstand zonder thermische onderbreker.

3 Uw verwarmingssysteem

Productspecificaties (2/2)

Modelnaam	Hydrobox									
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B
Modi	ALLEEN verwarming									
Nominaal volume Sanitair Warm Water	800x530x360 mm									
Totale afmetingen unit (hoogtexbreedtexdiepte)	860x530x360 mm									
Gewicht (leeg)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Gewicht (vol)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Platenwarmtewisselaar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓
Doeltemperatuurbereik	25 - 60°C									
Voorlooptemperatuur	—									
Koeling	—									
Verwarming	10 - 30°C									
Kamertemperatuur	—									
Koeling	0 - 35°C (≅ 80% RV)									
Geгарandeerd werkingbereik	Zie specificatietabel buitenunit.									
Verwarming	—									
Koeling	—									
Tankprestaties *3	nvt									
Tijd voor verhogen temp. SWW-tank 15 -65°C	nvt									
Tijd om 70% van SWW-tank te verwarmen tot 65°C	nvt									
Nominaal volume	10 l									
Expansievat zonder afvoer	0,1 MPa (1 bar)									
Vuldruk	0,1 MPa (1 bar)									
Elektrische gegevens	~N, 230V, 50 Hz									
Controlepaneel	Voeding (Fase, spanning, frequentie)									
Boosterwarming	-N, 230V, 50Hz, 2kW	-N, 230V, 50Hz, 2kW + 4kW	3~, 400V, 50Hz, 3kW + 6kW	3~, 230V, 50Hz, 3kW + 6kW	-N, 230V, 50Hz, 2kW + 4kW	-N, 230V, 50Hz, 2kW	-N, 230V, 50Hz, 2kW	-N, 230V, 50Hz, 2kW + 4kW	3~, 400V, 50Hz, 3kW + 6kW	-N, 230V, 50Hz, 2kW
Stroom	9A	26A	13A	23A	26A	13A	9A	26A	13A	9A
Dompelweerstand *4	nvt									
Voeding (Fase, spanning, frequentie)	nvt									
Capaciteit	nvt									
Stroom	nvt									
Aansluiting zonneboiler (hulpwarmtebron)	—									

*1 De omgeving moet vorstvrij zijn.

*2 Koeling bij lage omgevingstemperatuur is NIET toegestaan.

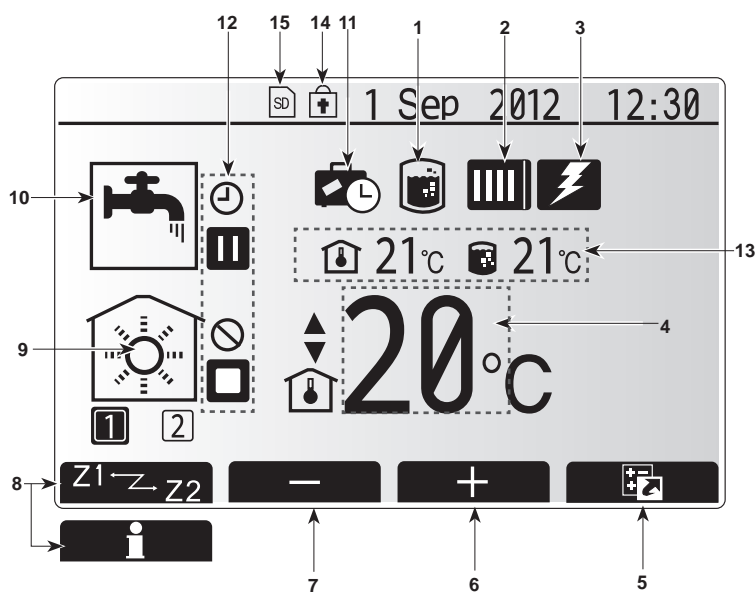
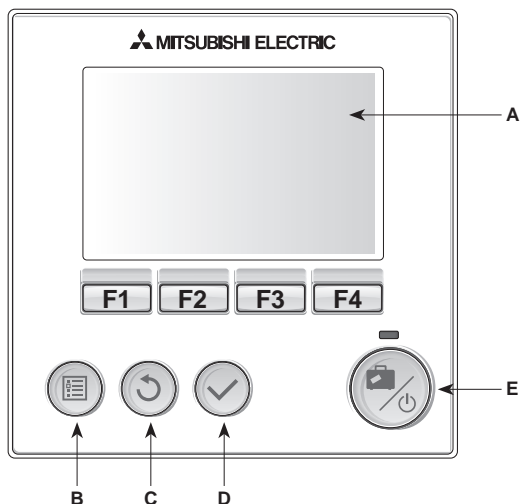
*3 Getest onder BS7206-condities.

*4 Monteer geen pompweerstand zonder thermische onderbreker.

4 Instellingen personaliseren voor uw woning

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 binnenuit is aangesloten op de PUHZ-FRP.



■ Hoofdbediening

<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	Doeltemperatuur	Doelvoorlooptemperatuur
		Doelkamertemperatuur
		Compensatiecurve
5	OPTIE	Wanneer u op deze functieknop onder dit pictogram drukt, wordt het snelmenu 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)	Verwarmingsmodus Zone1 of Zone2
		Koelmodus
10	SWW-modus	Normaal of ECO-stand
11	Vakantieregeling	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is "Vakantieregeling" geactiveerd.
		Programma
		Verbieden
		Stand-by
		Stoppen
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.
15		SD-geheugenkaart (NIET voor de gebruiker) ingebracht.

NL

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.

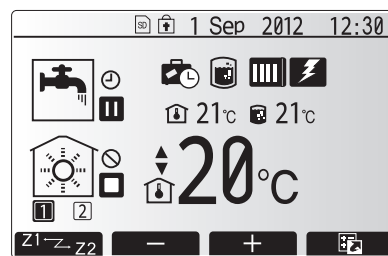
<Optiescherm>

Dit scherm toont de belangrijkste werkingsstanden van het systeem.

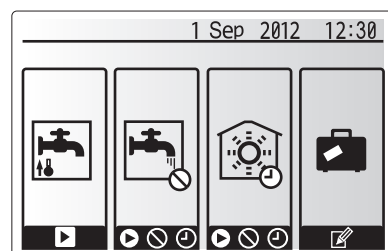
Gebruik de functieknoppen om te schakelen tussen Operating (▶), Prohibited (⊘) en Programma (⌚) voor SWW en ruimteverwarming/koeling of om de vakantie-instelling te wijzigen/activeren.

Via het optiescherm kan het volgende snel worden ingesteld:

- Geforceerd SWW (indien SWW-tank aanwezig) — druk op F1 om IN/UIT te schakelen
- SWW-modus (indien SWW-tank aanwezig) — druk op F2 om de modus te wijzigen
- Ruimteverwarming/koeling-modus — druk op F3 om de modus te wijzigen
- Vakantieregeling — druk op F4 om het vakantiescherm te laten verschijnen



Startscherm



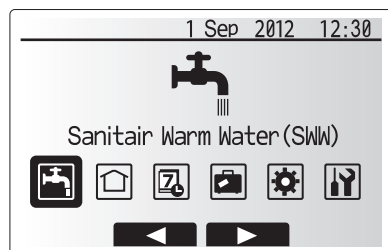
Optiescherm

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

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
- Taal
- Celcius/fahrenheit
- Voorlooptemp verwarmen
- Contact nummer
- Tijd display
- Instelling thermistor

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

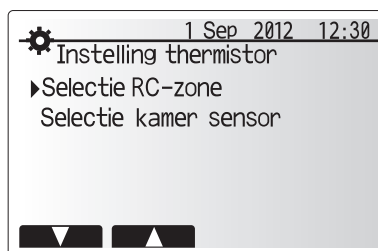
Pictogram	Beschrijving
	Sanitair Warm Water (SWW)
	Verwarming/Koeling
	Weekklok
	Vakantieregeling
	Basisinstelling
	Service

4 Instellingen personaliseren voor uw woning

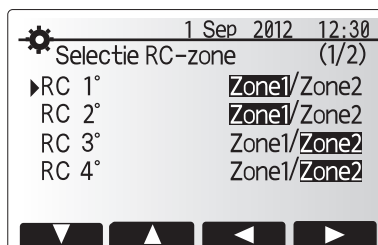
<Instelling thermistor>

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 of er zijn draadloze afstandsbedieningen beschikbaar, selecteert u van het scherm Selectie RC-zone het zone-nr. dat aan elke afstandsbediening moet worden toegewezen.

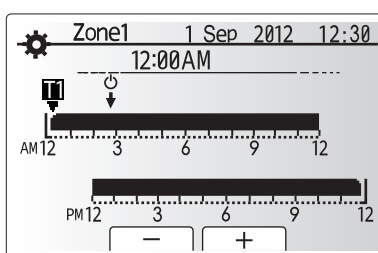
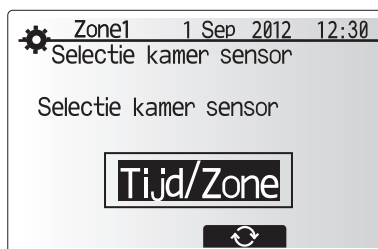
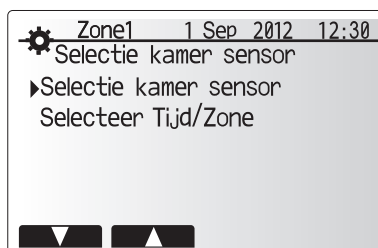


3. In het scherm Selectie kamer sensor selecteert u een thermistor die moet worden gebruikt voor het monitoren van de kamertemperatuur van Zone1 en Zone2 afzonderlijk.

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 wekklok 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

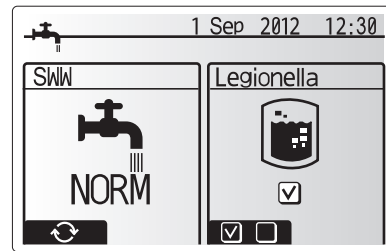
4 Instellingen personaliseren voor uw woning

Sanitair warm water (SWW)/Legionella-preventie

De menu's voor Sanitair warm water en legionellapreventie regelen de werking van de warmtetoename 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. U kunt de stand bewerken door op F2 te drukken en het menu INSTELLING SANITAIR WARM WATER (SWW) weer te geven.
4. 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.
5. Voer het nummer van uw keuze in met de functietoetsen en druk op BEVESTIGEN.

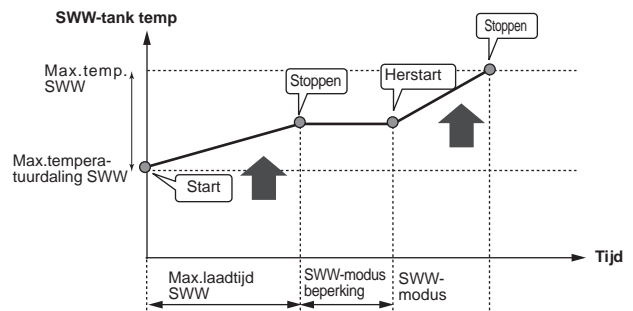
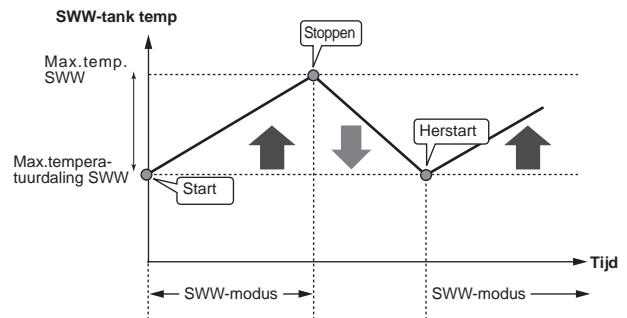


Menu-ondertitel	Functie	Bereik	Eenheid	Standaardwaarde
Max.temp.SWW	Gewenste temperatuur van het opgeslagen warme water	40 - 60	°C	50
Max.temperatuursdaling SWW	Verskil in temperatuur tussen max. temp SWW en de temperatuur waarbij de SWW-modus herstart.	5 - 30	°C	10
Max.laadtijd SWW	Maximale toegestane 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. temperatuursdaling 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. werksduur 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 FTC4, uitgaande van de gemeten temperatuur van de SWW-tank.

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

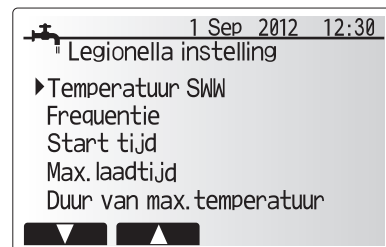
Terug naar het menu SWW/legionellaprevention.

Instellingen van de stand Legionellapreventie (stand LP)

1. Kiest met de knop F3 legionellastand actief JA/NEE.
2. Bewerk met knop F4 de functie Legionella.
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.



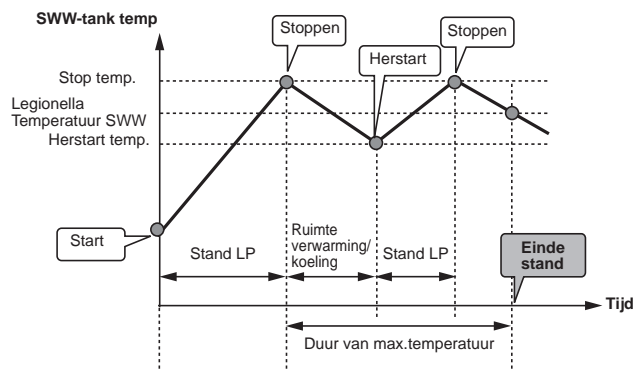
Menu-ondertitel	Functie	Bereik	Eenheid	Standaardwaarde
Temperatuur SWW	Gewenste temperatuur van het opgeslagen warme water	60-70	°C	65
Frequentie	Tijd tussen opwarmingen SWW-tank in stand LP	1-30	dag	15
Start tijd	Tijd dat stand LP wordt gestart	0:00-23:00	-	03:00
Max.laadtijd	Maximale tijd toegestaan 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.

4 Instellingen personaliseren voor uw woning

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.



(Stand LP: Legionellapreventiestand)

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.

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".

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".

<Voorlooptemp>

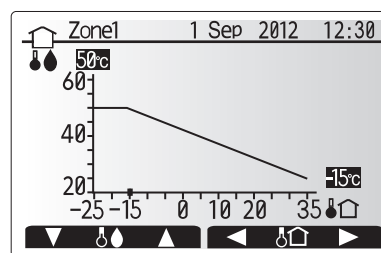
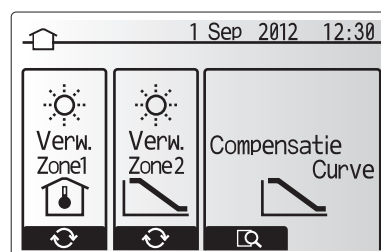
De temperatuur van het water dat in het verwarmingscircuit wordt gevoerd, wordt door de installateur optimaal afgesteld volgens het verwarmings-/koelsysteem en de wensen van de gebruiker.

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 FTC4 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.



4 Instellingen personaliseren voor uw woning

■ 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.

De Vakantieregeling kan op 2 manieren worden geactiveerd. Bij beide methoden wordt het scherm voor het inschakelen van de Vakantieregeling getoond.

Optie 1.

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.

Optie 2.

Druk in het scherm van het hoofdmenu op knop F4. Het scherm met de actuele instellingen wordt weergegeven. U gaat naar het scherm voor het inschakelen van de Vakantieregeling door weer op knop F4 te drukken.

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>

Contacteer uw installateur om de instellingen van Vakantieregeling te wijzigen (bv. voorlooptemp, ruimtetemp).

■ Wekklok

In de Wekklokmodus kunnen dagelijkse en wekelijkse ruimteverwarmings-/koelingspatronen en SWW-patronen worden ingevoerd. Bij installatie van het systeem moet uw installateur dit optimaliseren aan de hand van uw wensen inzake verwarming/koeling en SWW.

De wektimer wordt in- of uitgeschakeld via het optiescherm. (Zie optiehoofdstuk.)

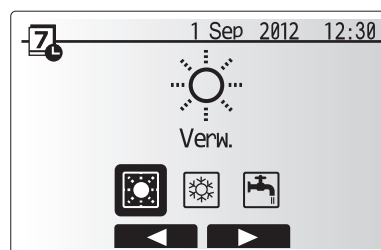
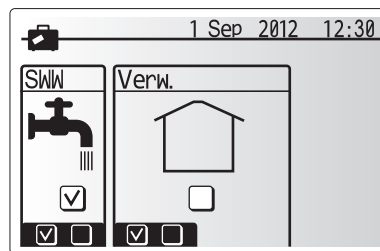
1. Markeer in het menu Hoofdinstantellingen met F2 en F3 het pictogram van de Wekklok en druk vervolgens op BEVESTIGEN.
2. Het submenu Wekklok wordt weergegeven. De pictogrammen tonen de volgende standen;
 - Verwarming
 - Koeling
 - Sanitair Warm Water (SWW)
3. Verplaats u met F2 en F3 tussen de pictogrammen van de verschillende standen en breng het voorbeeldscherm voor elke stand op het scherm door vervolgens op BEVESTIGEN te drukken.

In het voorbeeldscherm kunt u de actuele instellingen bekijken. Schakel over tussen Zone1 en Zone2 door in de verwarmingsmodus 2-zone 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.

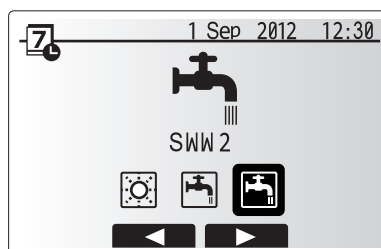
De uren van de dag en de nacht worden weergegeven als een balk langs het hoofdgedeelte van het scherm. Waar de balk massief zwart is, is verwarming/koeling en SWW (welke van de twee is geselecteerd) toegestaan.

Wanneer een FRP-buitenunit is aangesloten, kan de SWW-instelling van de wekklok worden ingesteld voor de twee perioden waarin een jaar wordt verdeeld. In dit menuscherm kan de duur van Periode 2 worden ingevoerd. De rest van de ingestelde tijd geldt voor Periode 1.

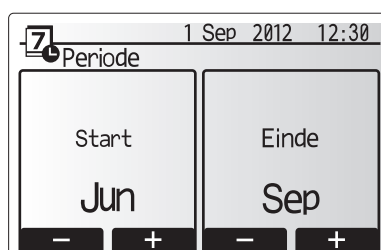
1. Markeer in het menu Hoofdinstantellingen met F2 en F3 het pictogram van de Wekklok en druk vervolgens op BEVESTIGEN.
2. Het submenu Wekklok wordt weergegeven. De pictogrammen tonen de volgende standen;
 - Verwarming
 - Sanitair Warm Water (SWW)
 - SSW2
3. Verplaats u met F2 en F3 tussen de pictogrammen van de verschillende standen en selecteer het pictogram SSW2.
4. Selecteer met de knoppen F1 tot F4 de begin- en de eindmaand die gelden voor Periode 2.
5. Wanneer u op BEVESTIGEN drukt, ziet u het voorbeeldscherm voor elke stand.



Standselectiescherm



Standselectiescherm wanneer FRP is aangesloten



Scherm instelling periode wanneer FRP is aangesloten

4 Instellingen personaliseren voor uw woning

<De Wekklok instellen>

1. Druk in het voorbeeldscherm op knop F4.



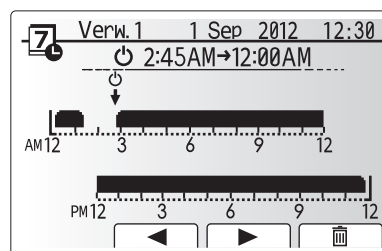
Voorbeeldscherm

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



Scherm selectie dag van de week

5. Het bewerkingsscherm voor de tijdbalk wordt weergegeven.
6. 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.
7. Stel met F3 de vereiste tijd van inactiviteit in en druk vervolgens op BEVESTIGEN.
8. U kunt tot 4 perioden van inactiviteit toevoegen binnen een interval van 24 uur.



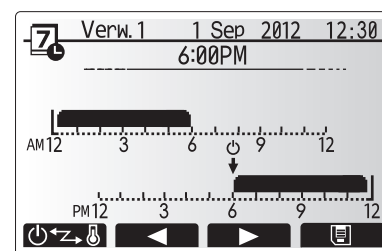
Scherm 1 instelling tijd van periode

9. 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.

Opmerking:

- De wekklok voor ruimteverwarming/koeling en SWW worden op dezelfde manier ingesteld. Voor koeling en SWW kan alleen tijd als geplande 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.



Scherm 2 instelling tijd van periode

■ Servicemenu

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

5 Service en Onderhoud

■ 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-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 pompelweerstand 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 bekwam persoon met relevante opleiding en kwalificaties.

Onderdelen die regelmatig moeten worden vervangen

Onderdelen	Vervangen iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (PRV) Ontluchter (Autom./Handmatig) Aftapkraan (Primair circuit) Flexibele slang Manometer Inlaatregelgroep (ICG)*	6 jaar	Waterlekkage vanwege brons-/kopercorrosie (ontzinking)

* 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 bedrijfsuren of iedere 3 jaar).

Contenidos

1. Precauciones de seguridad.....	2
■ Eliminación de la unidad	2
2. Introducción.....	3
■ Perspectiva general del sistema	3
■ Cómo funciona la bomba de calor	3
■ Prácticas recomendadas para un uso económico.....	4
■ Perspectiva general de los controles	4
3. Su sistema de calefacción.....	5
■ Configuración del sistema	5
■ Elementos importantes de las unidades - Puntos a los que prestar atención	5
■ Especificaciones del producto	6
4. Personalización de los parámetros para su hogar	8
■ Mando principal	8
■ Funcionamiento general	9
■ Menú de ajustes principales	9
■ Configuración inicial.....	9
■ Agua caliente sanitaria (ACS)/Prevención de legionela	11
■ Calefacción/Refrigeración.....	12
■ Modo vacaciones.....	13
■ Programación horaria	13
■ Menú mantenimiento	14
5. Servicio y mantenimiento.....	15
■ Resolución de problemas	15
■ Mantenimiento	15

Abreviaturas y glosario

Nº	Abreviaturas/palabra	Descripción
1	Modo de curva de compensación	Calefacción que incorpora la compensación de temperatura ambiente exterior
2	COP	Coefficiente de rendimiento - la eficiencia de la bomba de calor
3	Modo de refrigeración	Refrigeración por ventiladores de bobina o suelo refrigerante (consulte el punto nº 20 de esta lista.)
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	Caudal nominal	Velocidad a la que circula el agua alrededor del circuito primario
7	Temperatura de flujo	Temperatura a la que el agua es suministrada al circuito primario
8	Inicio función congelación	Rutina de control de calefacción para evitar que se congelen los tubos de agua
9	FTC4	Mando de temperatura de flujo, la placa de circuitos a cargo del control del sistema
10	Modo de calefacción	Calefacción por radiadores o suelo radiante (consulte el punto nº 21 de esta lista.)
11	Hydrobox	Unidad interior que incorpora la instalación de tuberías (SIN depósito de ACS)
12	Legionela	Bacteria encontrada potencialmente en tuberías, duchas y depósitos de agua que puede provocar la enfermedad del legionario
13	Modo PL	Modo de prevención de legionela - una función en los sistemas con depósitos de agua para evitar el crecimiento de la bacteria legionela
14	Modelo compacto	Intercambiador de placas en la unidad de bomba de calor exterior
15	VSP	Válvula de seguridad de presión
16	Refrigerante	Un compuesto utilizado dentro del ciclo de la bomba de calor que pasa por un cambio de fase de gas a líquido
17	Temperatura de retorno	Temperatura a la que el agua es suministrada desde el circuito primario
18	Modelo split	Intercambiador de placas en la unidad interior
19	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
20	Suelo refrigerante	Un sistema de tuberías con agua bajo el suelo, que enfría la superficie del suelo para enfriar la sala/espacio.
21	Suelo radiante	Un sistema de tuberías con agua bajo el suelo, que calienta la superficie del suelo para calentar la sala/espacio.

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:
Se deben respetar las precauciones indicadas bajo este título para evitar lesiones personales o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN:
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 de la unidad. Si se vuelcan o se derrama líquido, la unidad podría estropearse y se podría producir un incendio.
- Cuando se instalan o reubican o se reparan el Hydrobox duo y el Hydrobox, 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 2°C 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 5°C por debajo de la temperatura de flujo máxima permitida de todos los emisores térmicos en el circuito de la Zona 2.

⚠ 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



Este símbolo solo es válido para los países de la UE. Es un símbolo conforme con el Artículo 10 y el Anexo IV de la Directiva 2002/96/CE 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 (0,005 %), 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.

<Figura 1.1>

2 Introducción

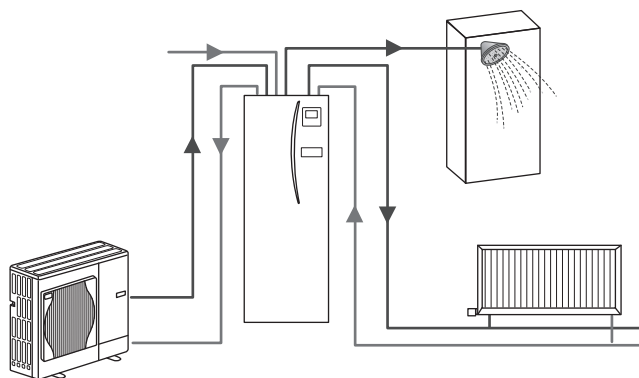
La finalidad de este manual de usuario es informar a los usuarios sobre el funcionamiento del sistema de calefacción de bomba de calor con fuente de aire, cómo manejar el sistema de forma más eficiente y cómo modificar la configuración en el controlador principal.

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.



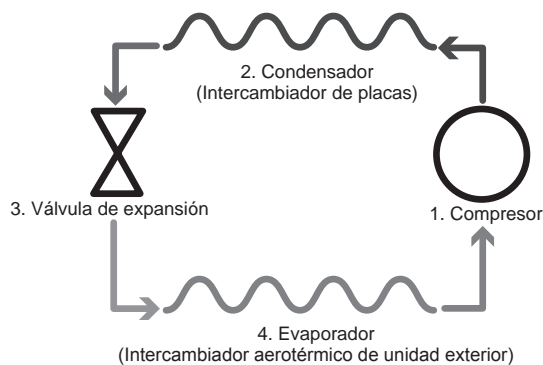
Esquema del sistema duo compacto

■ 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.

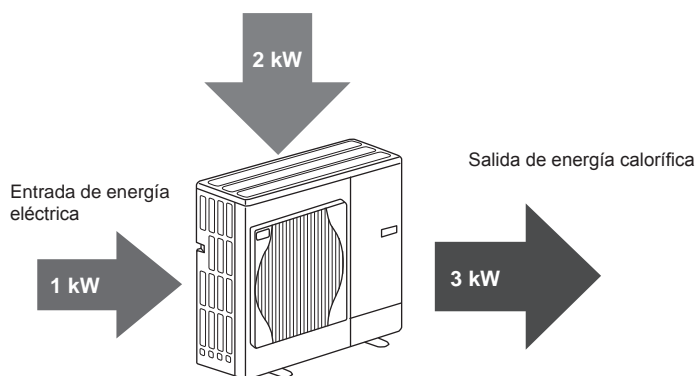


La primera fase comienza con el refrigerante frío y a baja presión.

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 60°C.
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).

Energía calorífica renovable a baja temperatura tomada del medio ambiente



2 Introducción

■ 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

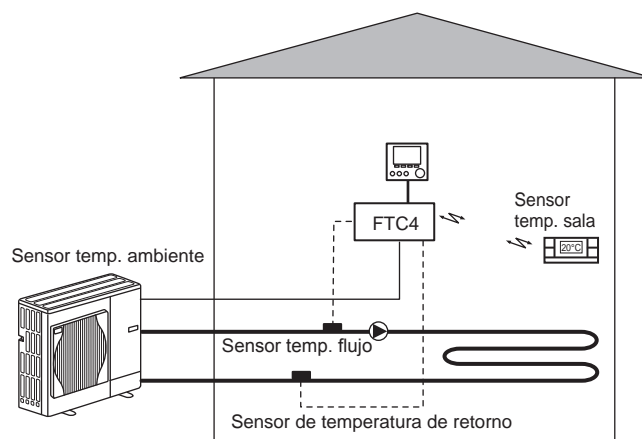
- Si se está usando una bomba de calor para el ACS, es necesario programar la hora a la que se realiza el calentamiento del tanque mediante la función PROGRAMACIÓN (véase la página 13). Lo ideal es que esta operación se realice durante la noche, cuando se necesita poca calefacción ambiental y puede beneficiarse 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 controlador 4 (FTC4). 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 FTC4, 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 FTC4 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 ambiente 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.



3 Su sistema de calefacción

■ Configuración del sistema

	Sistema modelo compacto	Sistema modelo Split
Nombre del modelo	EHPT20X-	EHST20C-
Hydrobox duo	<p>Intercambiador de placas</p> <p>Tubos de interconexión de agua</p> <p>Unidad de bomba de calor exterior</p> <p>Hydrobox duo interior</p>	<p>Intercambiador de placas</p> <p>Tubos de interconexión de refrigerante</p> <p>Unidad de bomba de calor exterior</p> <p>Hydrobox duo interior</p>
Nombre del modelo	EHPX-	EHSC-, ERSC-
Hydrobox	<p>Intercambiador de placas</p> <p>Tubos de interconexión de agua</p> <p>Unidad de bomba de calor exterior</p> <p>Hydrobox interior</p>	<p>Intercambiador de placas</p> <p>Tubos de interconexión de refrigerante</p> <p>Unidad de bomba de calor exterior</p> <p>Hydrobox interior</p>

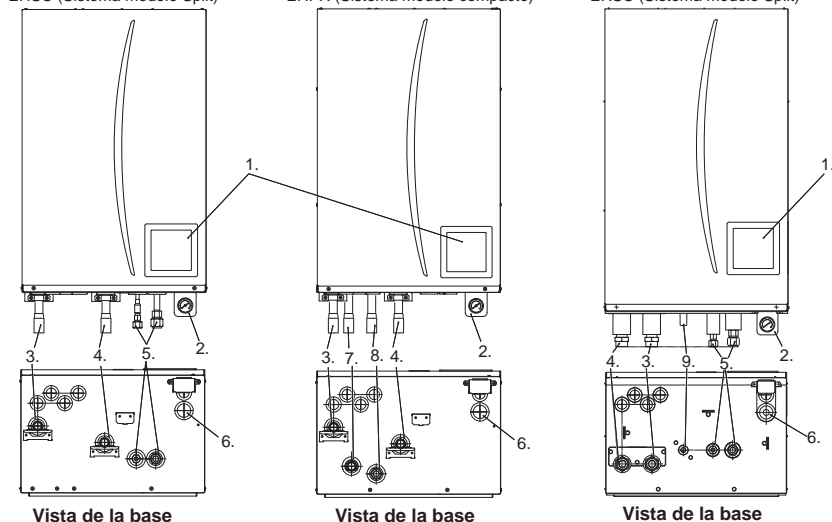
■ Elementos importantes de las unidades - Puntos a los que prestar atención

<Hydrobox>

EHSC (Sistema modelo Split)

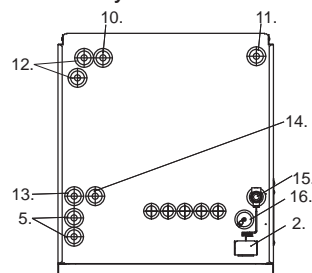
EHPX (Sistema modelo compacto)

ERSC (Sistema modelo Split)

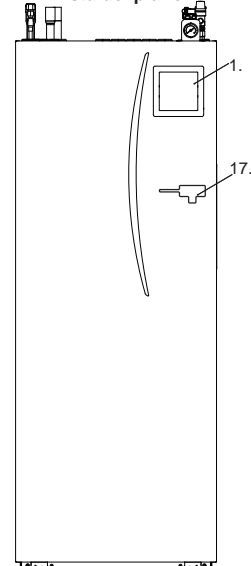


- | | | |
|---|---|---|
| 1. Mando principal | 7. Conexión de caudal de la bomba de calor | 13. Conexión de retorno de la calefacción |
| 2. Manómetro (medidor de presión) | 8. Conexión de retorno a la bomba de calor | 14. Conexión de caudal de la calefacción |
| 3. Conexión de retorno (principal) de depósito de ACS indirecto/calefacción | 9. Boquilla de desagüe | 15. Válvula de seguridad de presión |
| 4. Conexión de caudal (principal) de depósito de ACS indirecto/calefacción | 10. Conexión de entrada de agua fría | 16. Purgador de aire automático |
| 5. Conexiones de refrigerante/bomba de calor | 11. Conexión de salida de ACS | 17. Válvula de seguridad de presión y temperatura |
| 6. Tubo de descarga de la válvula de seguridad de presión | 12. Conexión solar (fuente de calefacción auxiliar) | *SÓLO EHPT20X-VM2HB |

<Hydrobox duo>



Vista del plano



Plano frontal

3 Su sistema de calefacción

■ Especificaciones del producto (1/2)

Nombre del modelo	Hydrobox duo												
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	
Modos	SÓLO calefacción												
Volumen nominal del agua caliente sanitaria	200 L												
Dimensiones totales de la unidad (altura x anchura x profundidad)	1600 x 595 x 680 mm												
Peso (vacío)	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	114 kg
Peso (lleno)	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	327 kg
Intercambiador de placas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—
Rango de temperatura objetivo	25 - 60°C												
Temperatura de flujo	Calef. —												
	Refrig. —												
Temperatura de sala	Calef. 10 - 30°C												
	Refrig. —												
Rango operativo garantizado	Ambiente *1 0 - 35°C (≤ 80% HR)												
Rendimiento del depósito *2	Calef. Véase tabla de especificaciones de unidad exterior.												
	Refrig. —												
Vaso de expansión sin ventilación	Tiempo a aumentar temp. depósito de ACS 15 - 65°C 21,75 min												
	Tiempo a recalentar 70% del depósito de ACS a 65°C 16 min												
Datos eléctricos	Valor nominal 12 L												
	Presión de carga 0,1 MPa (1 bar)												
Resistencia de apoyo	Placa de control Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia) ~N, 230 V, 50 Hz												
	Resistencia de inmersión *3 Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia) ~N, 230 V, 50 Hz												
Conexión solar (auxiliar)	Capacidad 3 kW												
	Corriente 13 A												

*1 El entorno debe ser sin heladas.

*2 Probado en condiciones BS7206.

*3 No fije las resistencias de inmersión sin fusible térmico.

■ Especificaciones del producto (2/2)

Nombre del modelo	Hydrobox										ERSC-VM2B
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B	
Modos	SÓLO calefacción										Calefacción y refrigeración
Volumen nominal del agua caliente sanitaria											860 x 530 x 360 mm
Dimensiones totales de la unidad (altura x anchura x profundidad)											800 x 530 x 360 mm
Peso (vacío)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg	
Peso (lleno)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg	
Intercambiador de placas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rango de temperatura objetivo	25 - 60°C										5 - 25°C
Temperatura de flujo	—										
	Calef. Refrig.										
Temperatura de sala	10 - 30°C										
	Calef. Refrig.										N/D
Ambiente *1	0 - 35°C (≤ 80% HR)										
Temperatura exterior	Véase tabla de especificaciones de unidad exterior.										
	Calef. Refrig.										Véase tabla de especificaciones de unidad exterior (mín. 10°C) *2
Rendimiento del depósito *3	N/D										
Tiempo a aumentar temp. depósito de ACS a 15 - 65°C											
	Tiempo a recalentar 70% del depósito de ACS a 65°C										
Vaso de expansión sin ventilación	10 L										10 L
Presión de carga	0,1 MPa (1 bar)										0,1 MPa (1 bar)
Placa de control	~N, 230V, 50 Hz										
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										
Resistencia de apoyo	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	
	2kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3kW + 6kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	
Resistencia de inmersión *4	9A	26 A	13 A	23A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										
Conexión solar (auxiliar)	Capacidad										
	Corriente										

*1 El entorno debe ser sin heladas.

*2 La refrigeración a baja temperatura ambiente NO está permitida.

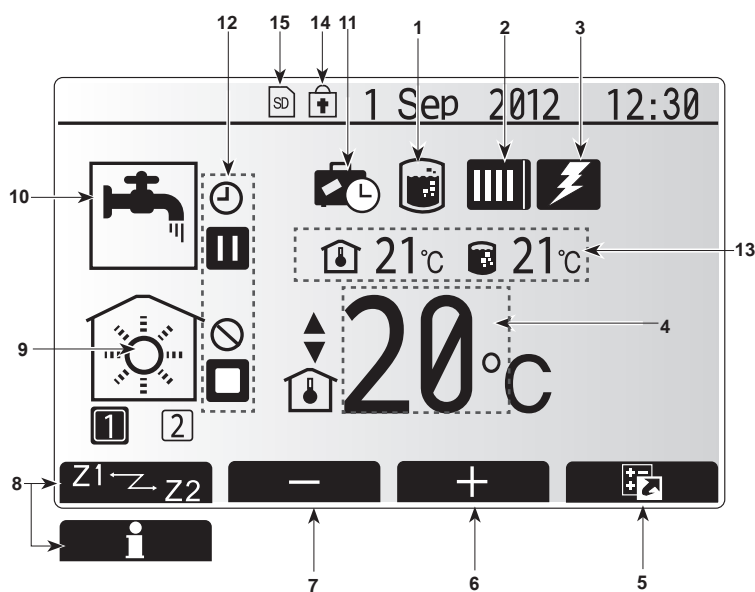
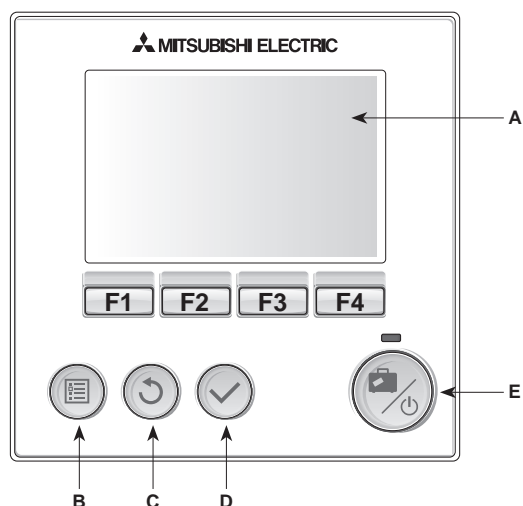
*3 Probado en condiciones BS7206.

*4 No fije las resistencias de inmersión sin fusible térmico.

4 Personalización de los parámetros para su hogar

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.



■ Mando 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

Quando 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	Prevencción 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 mostrará el menú de vista rápida.	
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	
	10	Modo ACS	Modo normal o ECO
11	Modo vacaciones	Cuando se muestra este icono, está activado el "Modo vacaciones".	
12		Temporizador	
		Prohibido	
		Espera	
		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.
15		La tarjeta de memoria SD (NO para el usuario) está insertada.	

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 de opciones>

Esta pantalla muestra los principales modos de funcionamiento del sistema. Use los botones de función para cambiar entre En funcionamiento (▶), Prohibido (⊘) y Temporizador (⌚) para ACS y calefacción/refrigeración o bien edite/active la configuración de vacaciones.

La pantalla de opciones le permite configurar rápidamente los siguientes elementos:

- ACS forzada (si el depósito de ACS está presente) — para activarlo o desactivarlo, pulse F1
- Modo de funcionamiento de ACS (si el depósito de ACS está presente) — para cambiar de modo, pulse F2
- Modo de funcionamiento de calefacción/refrigeración — para cambiar de modo, pulse F3
- Modo Vacaciones — para acceder a la pantalla Vacaciones, pulse F4

■ 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)

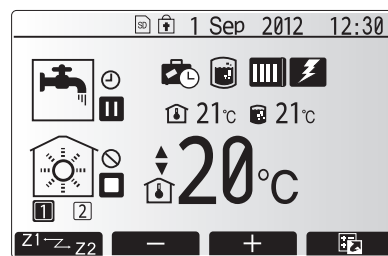
■ Configuración inicial

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.

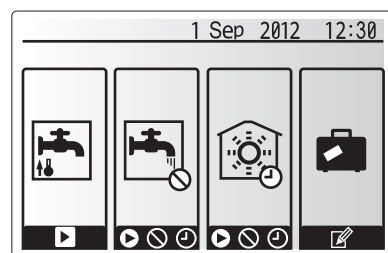
Los parámetros de configuración inicial que se pueden editar son

- Fecha/Hora
- Idioma
- °C/°F
- Visualización temp.
- Número de contacto
- Visualización hora
- Selección config. sonda

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



Pantalla principal



Pantalla de opciones



Pantalla del menú de ajustes principales

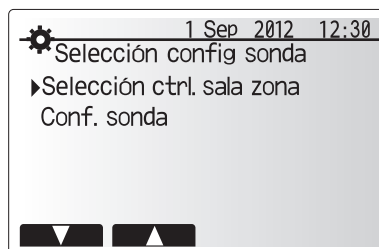
Icono	Descripción
	Agua caliente (ACS)
	Calefacción/refrigeración
	Programación horaria
	Modo vacaciones
	Configuración inicial
	Mantenimiento

4 Personalización de los parámetros para su hogar

<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 doble o están disponibles los controles remotos inalámbricos, desde la pantalla Selec. ctrl.sala zona, seleccione el nº de zona para asignar a cada control remoto.

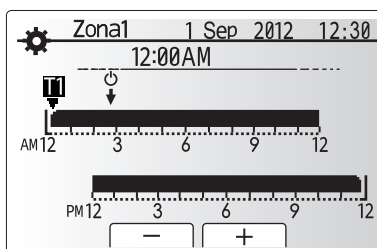
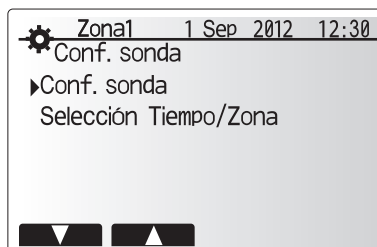


3. Desde la pantalla Conf. sonda, seleccione una sonda para ser utilizada para controlar la temperatura de la sala desde Zona 1 y Zona 2 por separado.

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.

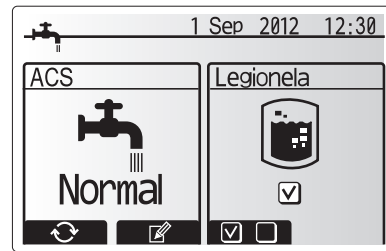


Pantalla de ajuste programa hora/zona

4 Personalización de los parámetros para su hogar

■ 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>

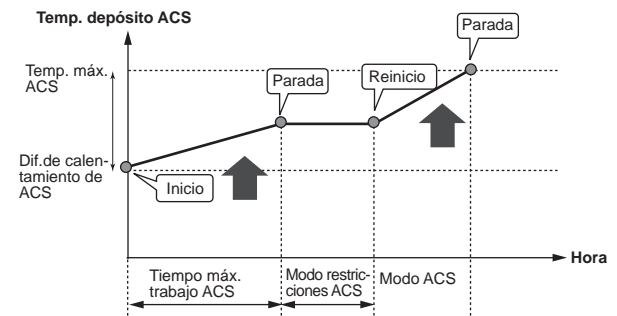
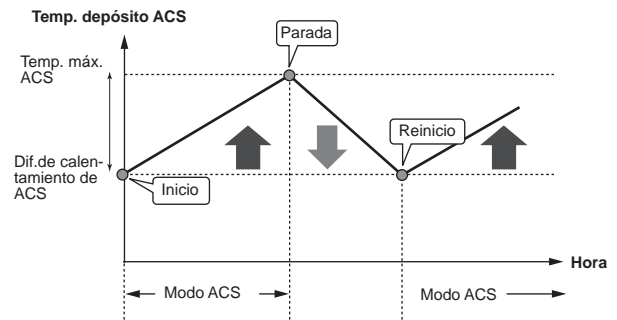
1. Marque el icono de agua caliente y pulse CONFIRMAR.
2. Utilice el botón F1 para cambiar entre los modos de calefacción Normal y ECO.
3. Para editar el modo, pulse F2 para visualizar el modo de CONFIGURACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS).
4. Utilice las teclas F2 y F3 para desplazarse por el menú que selecciona cada componente por turnos pulsando CONFIRMAR. Véase la tabla de abajo para la descripción de cada configuración.
5. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulsando CONFIRMAR.

Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
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 FTC4 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. Utilice el botón F4 para editar la función de legionela.
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 60°C 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.



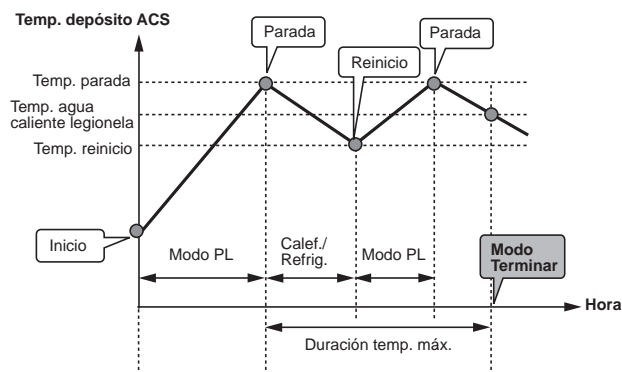
Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
Temp. ACS	Temperatura deseada de agua caliente almacenada	60-70	°C	65
Frecuencia ciclo Legionela	Tiempo entre calentamientos depósito ACS modo PL	1-30	día	15
Tiempo/Hora Inicio	Tiempo cuando modo PL se iniciará	0:00-23:00	-	03:00
Tiempo Máx. Trabajo	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.

4 Personalización de los parámetros para su hogar

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".

■ 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".

<Modo Flujo Temp.>

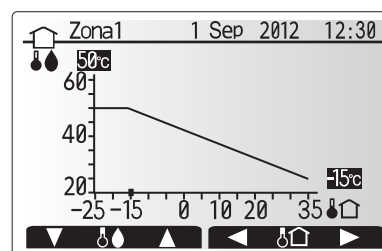
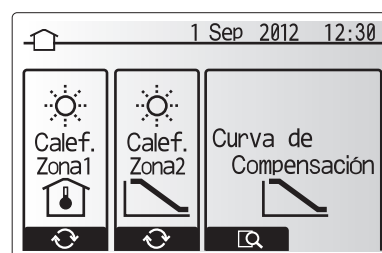
La temperatura del agua que fluye hacia el circuito de calefacción la establece el instalador de modo que se adapte mejor al diseño del sistema de calefacción/refrigeración y a los requisitos del usuario.

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 FTC4 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.

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.



4 Personalización de los parámetros para su hogar

■ 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.

El modo vacaciones se puede activar de 2 maneras. Los dos métodos tendrán como resultado que se muestre la pantalla de activación del Modo vacaciones.

Opción 1.

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.

Opción 2.

Desde la pantalla del menú principal, pulse el botón F4. Se visualizará la pantalla con los ajustes actuales. Pulse de nuevo el botón F4 para acceder a la pantalla de activación del modo vacaciones.

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 desactivara el modo de vacaciones para la calefacción.

<Editar el modo vacaciones>

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.

■ Programación horaria

El modo de programación permite introducir patrones diarios y semanales de calefacción/refrigeración y ACS. Al configurar el sistema, el instalador deberá consultar con usted sus necesidades de calefacción/refrigeración y de ACS para poder crear una programación óptima.

La activación o desactivación de la programación horaria se realiza en la pantalla de opciones. (Véase la sección de opciones.)

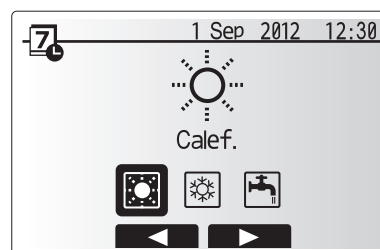
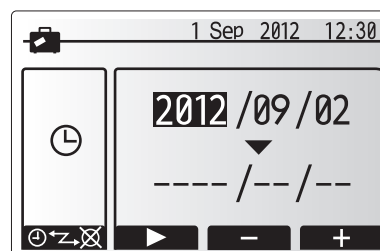
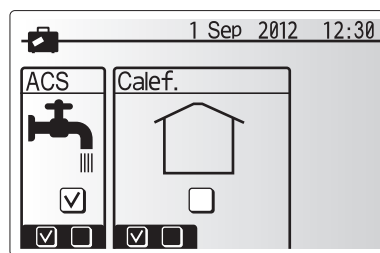
1. Desde el menú de ajustes principales, utilice F2 y F3 para marcar el icono de temporizador programa, a continuación, pulse CONFIRMAR.
2. Se mostrará el menú secundario temporizador programa. Los iconos muestran los siguientes modos:
 - Calefacción
 - Refrigeración
 - Agua caliente sanitaria (ACS)
3. Utilice los botones F2 y F3 para moverse entre los iconos de modo, a continuación, pulse CONFIRMAR para que se muestre la pantalla de vista preliminar para cada modo.

La pantalla de vista preliminar le permite ver los ajustes actuales. En la operación de calefacción de la zona doble, 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).

Si está conectada una unidad exterior PUGH-FRP, el ajuste del temporizador programa ACS se puede establecer para los dos periodos en los que está dividido un año. En esta pantalla de menú, se puede introducir la duración del Periodo 2. El resto de la duración ajustada viene establecida como Periodo 1.

1. Desde el menú de ajustes principales, utilice F2 y F3 para marcar el icono de temporizador programa, a continuación, pulse CONFIRMAR.
2. Se mostrará el menú secundario temporizador programa. Los iconos muestran los siguientes modos:
 - Calefacción
 - Agua caliente sanitaria (ACS)
 - Agua caliente sanitaria (ACS) 2
3. Utilice los botones F2 y F3 para moverse entre los iconos de modo y seleccionar el icono Agua caliente sanitaria (ACS) 2.
4. Utilice los botones F1 a F4 para seleccionar los meses de inicio y fin que se aplican al Periodo 2.
5. Pulse CONFIRMAR para que se muestre la pantalla de vista preliminar de cada modo.



Pantalla selección de modo



Pantalla selección de modo cuando está conectado PUGH-FRP



Pantalla ajuste de periodo cuando está conectado PUGH-FRP

4 Personalización de los parámetros para su hogar

<Ajustes del temporizador programa>

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

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

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

9. Pulse F4 para guardar los ajustes.

Quando 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.

Nota:

- La programación horaria de calefacción/refrigeración y ACS se ajusta de la misma manera. Sin embargo, para refrigeración y 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

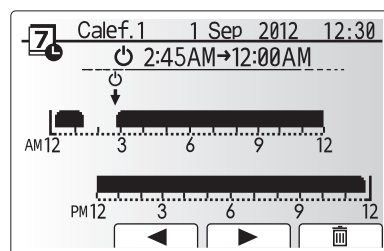
El menú Mantenimiento está protegido con contraseña para evitar que personas no autorizadas o no cualificadas realicen modificaciones accidentales en la configuración.



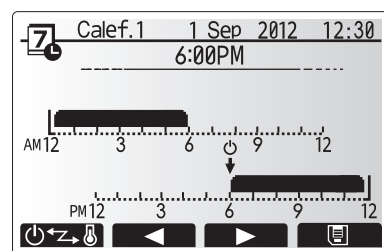
Pantalla vista preliminar



Pantalla de selección día de la semana



Pantalla de ajuste de tiempo de periodo 1



Pantalla de ajuste de tiempo de periodo 2

5 Servicio y mantenimiento

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. (SÓLO modelos ERSC)	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.	Bombear 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) Tubo flexible Manómetro Grupo de control de entrada (GCE)*	6 años	Fuga de agua producida por corrosión del latón/cobre (decincación)

* 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).

Indice

1. Precauzioni di sicurezza.....	2
■ Smaltimento dell'unità.....	2
2. Introduzione.....	3
■ Panoramica dell'impianto.....	3
■ Funzionamento della pompa di calore.....	3
■ Miglior utilizzo per il risparmio energetico.....	4
■ Panoramica dei comandi.....	4
3. L'impianto di riscaldamento.....	5
■ Configurazione dell'impianto.....	5
■ Componenti importanti delle unità - Punti di rilevanza....	5
■ Specifiche tecniche.....	6
4. Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione.....	8
■ Regolatore principale.....	8
■ Funzionamento generale.....	9
■ Menu principale delle impostazioni.....	9
■ Impostazioni iniziali.....	9
■ Acqua calda sanitaria/Prevenzione della legionella.....	11
■ Riscaldamento/raffreddamento.....	12
■ Modo vacanza.....	13
■ Timer programmazione.....	13
■ Menu Servizio tecnico.....	14
5. Servizio e manutenzione.....	15
■ Risoluzione dei problemi.....	15
■ Manutenzione.....	15

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 (vedere la voce n. 20 nel presente elenco.)
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	Portata	Velocità di circolazione dell'acqua nel circuito primario
7	Temperatura del flusso	Temperatura di erogazione dell'acqua nel circuito primario
8	Funzione antigelo	Funzione di controllo del riscaldamento volta a evitare il congelamento delle tubazioni
9	FTC4	Regolatore della temperatura del flusso: la scheda elettronica responsabile del controllo dell'impianto
10	Modo riscaldamento	Riscaldamento dell'ambiente tramite radiatori o a pavimento (vedere la voce n. 21 nel presente elenco)
11	Hydrobox	Unità interna in cui sono alloggiati i componenti idraulici (non il serbatoio ACS)
12	Legionella	Batterio potenzialmente presente nell'impianto idraulico, nelle docce e nei serbatoi dell'acqua, che può causare la legionellosi
13	Modo PL	Modo di prevenzione della legionella: funzione presente negli impianti dotati di serbatoi di acqua volta evitare il proliferare del batterio della legionella
14	Modello monoblocco	Scambiatore a piastre nell'unità della pompa di calore esterna
15	VSP	Valvola di sicurezza per la pressione
16	Refrigerante	Composto utilizzato nel circuito della pompa di calore soggetto a transizione di fase da gas a liquido
17	Temperatura di ritorno	Temperatura di erogazione dell'acqua dal circuito primario
18	Modello split	Scambiatore a piastre nell'unità interna
19	VTR	Valvola termostatica per radiatore: valvola posta all'ingresso o all'uscita del pannello del radiatore per il controllo della produzione di calore
20	Raffreddamento a pavimento	Impianto di tubazioni idrauliche sito sotto il pavimento per raffreddare la superficie del pavimento per il raffreddamento degli ambienti.
21	Riscaldamento a pavimento	Impianto di tubazioni idrauliche sito sotto il pavimento per riscaldare la superficie del pavimento per il riscaldamento degli ambienti.

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:

Si raccomanda di osservare le precauzioni elencate sotto il titolo per prevenire infortuni o la morte dell'utente.

⚠ ATTENZIONE:

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 bruciate.
- 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'imbutto, 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 supervisione 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 posizionare contenitori di liquidi sopra l'unità. In caso di perdite o fuoriuscite, l'unità potrebbe danneggiarsi e potrebbero verificarsi incendi.
- Per l'installazione, lo spostamento o la manutenzione di hydrotank e hydrobox, utilizzare esclusivamente il refrigerante specificato (R410A) per caricare i tubi del refrigerante. Non miscelarlo con altri refrigeranti e non consentire la permanenza di aria all'interno dei tubi. La miscelazione di aria con il refrigerante può essere causa di innalzamenti anomali della pressione nel tubo del refrigerante, che possono dare luogo a esplosioni o ad altri pericoli. L'uso di qualsiasi refrigerante diverso da quello specificato per l'impianto causa problemi meccanici o malfunzionamenti dell'impianto, oppure guasti delle unità. In casi estremi ciò può impedire gravemente di 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.

⚠ 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.

■ Smaltimento dell'unità



Questo simbolo è valido solo per i paesi europei.

Questo simbolo è conforme alla direttiva 2002/96/EC articolo 10 Informazione degli utenti e allegato IV, 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.

<Figura 1.1>

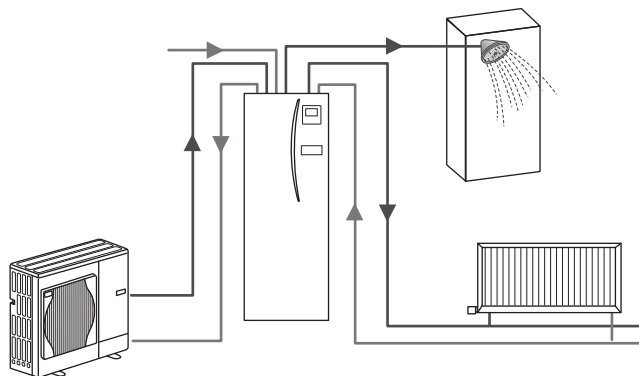
2 Introduzione

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.



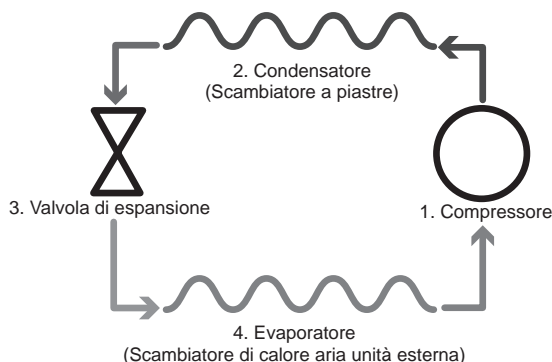
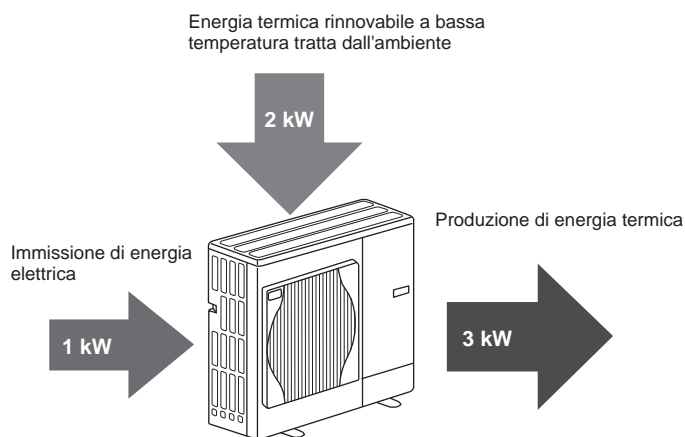
Schema di impianto monoblocco con hydrotank

■ 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).

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 normale 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

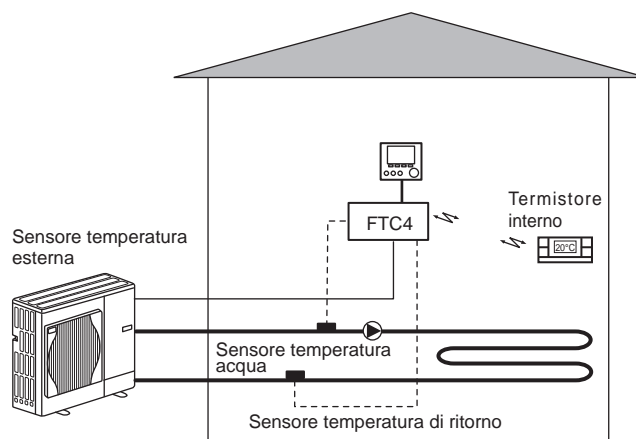
- Se la pompa di calore viene utilizzata per il riscaldamento ACS contemporaneamente al riscaldamento del serbatoio, è necessario operare una pianificazione mediante la funzione PIANIFICAZIONE (Timer programmazione) (vedere pag. 13). Preferibilmente, ciò dovrebbe verificarsi durante la notte in cui è 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 la 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 4 (FTC4). 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 FTC4 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 FTC4 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.



3 L'impianto di riscaldamento

■ Configurazione dell'impianto

	Impianto con modello monoblocco	Impianto con modello split
Nome modello	EHPT20X-	EHST20C-
Hydotank	<p>Scambiatore a piastre Collegamento tubi dell'acqua Unità pompa di calore esterna Unità hydotank interna</p>	<p>Scambiatore a piastre Collegamento tubi refrigeranti Unità pompa di calore esterna Unità hydotank interna</p>
Nome modello	EHPX-	EHSC-, ERSC-
Hydrobox	<p>Scambiatore a piastre Collegamento tubi dell'acqua Unità pompa di calore esterna Hydrobox interno</p>	<p>Scambiatore a piastre Collegamento tubi refrigeranti Unità pompa di calore esterna Hydrobox interno</p>

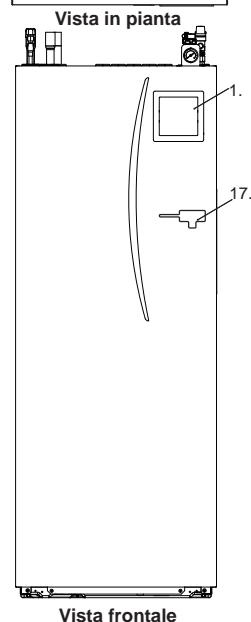
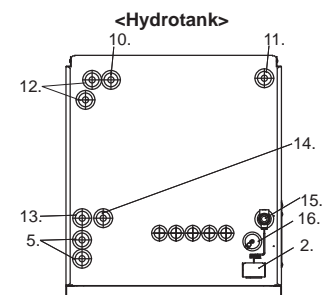
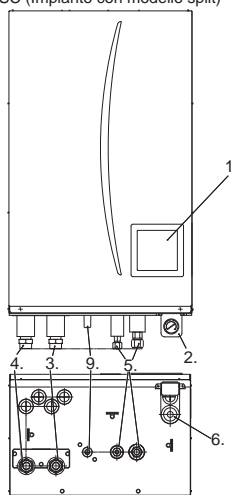
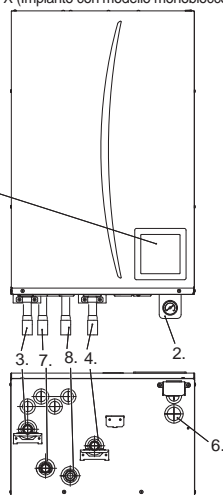
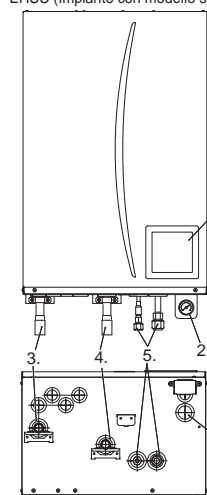
■ Componenti importanti delle unità - Punti di rilevanza

<Hydrobox>

EHSC (Impianto con modello split)

EHPX (Impianto con modello monoblocco)

ERSC (Impianto con modello split)



- | | | |
|---|---|--|
| 1. Regolatore principale | 7. Raccordo di mandata dalla pompa di calore | 13. Raccordo di ritorno riscaldamento |
| 2. Manometro (indicatore di pressione) | 8. Raccordo di ritorno alla pompa di calore | 14. Raccordo di mandata riscaldamento |
| 3. Raccordo di ritorno del riscaldamento/serbatoio ACS indiretto (primario) | 9. Attacco dello scarico | 15. Valvola di sicurezza per la pressione |
| 4. Raccordo di mandata del riscaldamento/serbatoio ACS indiretto (primario) | 10. Raccordo entrata acqua fredda | 16. Sfiato automatico |
| 5. Raccordi pompa di calore/refrigerante | 11. Raccordo uscita ACS | 17. Valvola di sicurezza temperatura/pressione |
| 6. Tubo di mandata dalla valvola di sicurezza per la pressione | 12. Raccordo solare (sorgente di calore ausiliaria) | *SOLO EHPT20X-VM2HB |

3 L'impianto di riscaldamento

Specifiche tecniche (1/2)

Nome modello	Hydrotank														
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-YM9HB	EHST20C-TM9HB	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-YM9B	EHST20C-VM6EB	EHST20C-YM9EB	EHST20C-VM6SB	EHST20C-VM2HB	EHST20C-VM6HB	EHST20C-YM9HB	EHST20C-TM9HB	EHST20C-VM6B	EHST20C-YM9B
Modi	SOLO riscaldamento														
Volume nominale acqua sanitaria	200 l														
Dimensioni complessive unità (altezza x larghezza x profondità)	1600 x 595 x 680 mm														
Peso (a vuoto)	128 kg	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg
Peso (carico)	343 kg	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg
Scambiatore a piastre	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—
Intervallo temperatura target	25 - 60 °C														
Riscaldamento	—														
Raffreddamento	—														
Riscaldamento ambiente	10 - 30 °C														
Raffreddamento ambiente	—														
Intervallo di funzionamento garantito	0 - 35 °C (≤ 80% RH)														
Temperatura esterna	Consultare la tabella delle specifiche dell'unità esterna.														
Riscaldamento	—														
Raffreddamento	—														
Prestazioni serbatoio *2	21,75 min														
Tempo necessario per elevare la temp. serbatoio ACS da 15 a 65 °C	16 min														
Tempo necessario per riportare il 70% del serbatoio ACS a 65 °C	12 l														
Vaso di espansione chiuso	0,1 MPa (1 bar)														
Pressione di carica	0,1 MPa (1 bar)														
Scheda di controllo	~N, 230 V, 50 Hz														
Riscaldatore booster	~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	~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	3~ 400 V, 50 Hz
Alimentazione (Fase, tensione, frequenza)	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	2 kW+4 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW
Capacità	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	26 A	13 A	26 A	9 A	26 A	13 A	23 A	26 A	13 A
Corrente	~N, 230 V, 50 Hz														
Riscaldatore a immersione *3	3 kW														
Alimentazione (Fase, tensione, frequenza)	13 A														
Capacità	—														
Corrente	—														
Raccordo solare (ausiliario)	—														

*1 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

*2 Testato in condizioni BS7206.

*3 Non installare riscaldatori a immersione senza fusibile termico.

3 L'impianto di riscaldamento

Specifiche tecniche (2/2)

Nome modello	Hydrobox									
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B
Modi	SOLO riscaldamento									
Volume nominale acqua calda sanitaria	800x530x360 mm									
Dimensioni complessive unità (altezza x larghezza x profondità)	800x530x360 mm									
Peso (a vuoto)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Peso (carico)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Scambiatore a piastre	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓
Intervallo temperatura target	25 - 60 °C									
Temperatura del flusso	Riscaldamento									
Raffreddamento	Raffreddamento									
Temperatura ambiente	Riscaldamento									
Raffreddamento	Raffreddamento									
Intervallo di funzionamento garantito	Temperatura ambiente *1									
Riscaldamento	0 - 35 °C (≤ 80% RH)									
Raffreddamento	Consultare la tabella delle specifiche dell'unità esterna.									
Prestazioni serbatoio *3	Consultare la tabella delle specifiche dell'unità esterna (min. 10 °C) *2									
Tempo necessario per elevare la temp. serbatoio ACS da 15 a 65 °C	N/D									
Tempo necessario per riportare il 70% del serbatoio ACS a 65 °C	N/D									
Volume nominale	10 l									
Pressione di carica	0,1 MPa (1 bar)									
Scheda di controllo	~N, 230 V, 50 Hz									
Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~N, 230V, 50Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230V, 50Hz	~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	~N, 230 V, 50 Hz
Riscaldatore booster	2kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3kW + 6kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW
Capacità	9A	26A	13A	23A	26A	13A	9A	26A	13A	9A
Corrente	N/D									
Riscaldatore a immersione *4	N/D									
Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	N/D									
Capacità	N/D									
Corrente	N/D									
Raccordo solare (ausiliario)	N/D									

*1 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

*2 Il raffreddamento NON viene attivato in caso di basse temperature esterne.

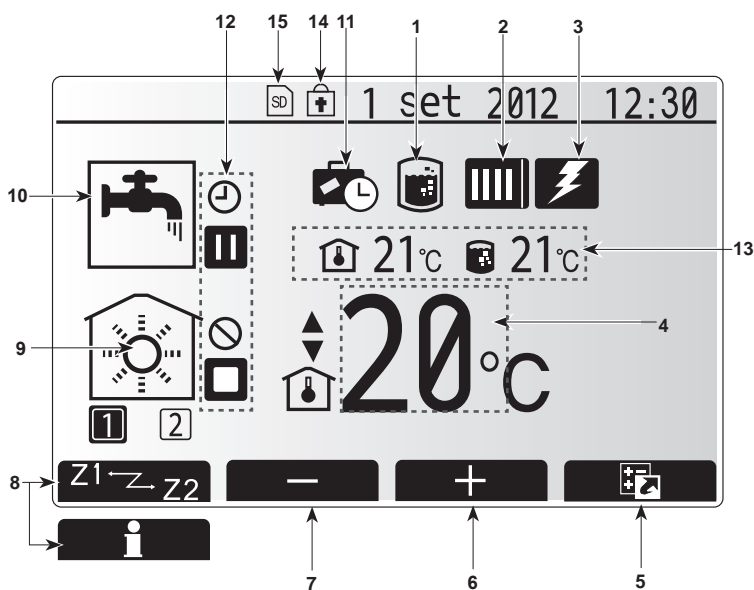
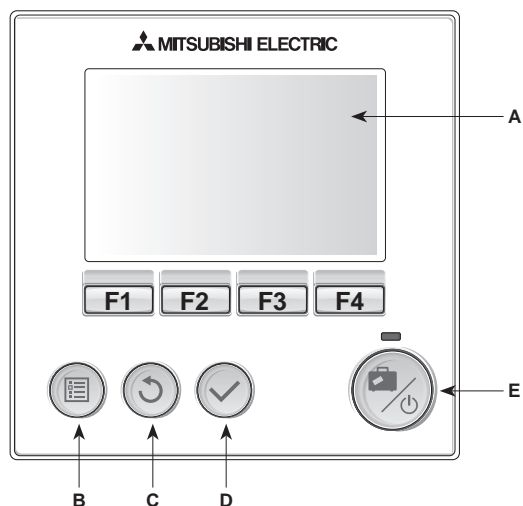
*3 Testato in condizioni BS7206.

*4 Non installare riscaldatori a immersione senza fusibile termico.

4 Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione

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 PUAZ-FRP.



■ Regolatore 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 apre il menu di visualizzazione rapida.
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
10	Modo ACS	Modo Normale o ECO
11	Modo Vacanza	Quando si visualizza quest'icona il modo Vacanza è attivato.
12	Timer	Timer
	Proibito	Proibito
	Stand-by	Stand-by
	Stop	Stop
	In funzione	In funzione
13	Temperatura corrente	Temperatura ambiente corrente
		Temperatura corrente dell'acqua del serbatoio ACS
14	Menu bloccato	Il tasto Menu è bloccato o il passaggio tra modi di funzionamento tra ACS e Riscaldamento è disabilitato nella schermata Opzione.
15	SD	Scheda di memoria SD (NON per l'utente) inserita.

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 delle opzioni>

Questa schermata contiene le modalità operative principali dell'impianto. Tramite i tasti funzione è possibile commutare tra i modi In funzione (▶), Proibito (⊘) e Timer (⌚) per il riscaldamento/raffreddamento ACS e dell'ambiente o per modificare/attivare l'impostazione vacanza.

La schermata delle opzioni consente l'impostazione rapida delle voci seguenti:

- ACS forzata (se è presente il serbatoio ACS) — Per attivare/disattivare premere F1
- Modo funzionamento ACS (se è presente il serbatoio ACS) — Per cambiare modo premere F2
- Modo funzionamento riscaldamento/raffreddamento — Per cambiare modo premere F3
- Modo vacanza — Per accedere alla schermata vacanza premere F4

■ 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)

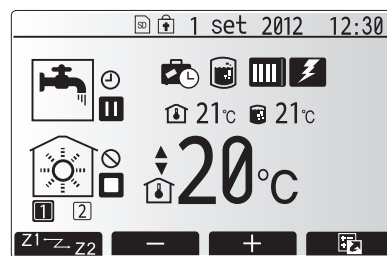
■ Impostazioni iniziali

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.

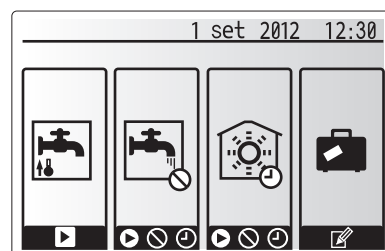
Le impostazioni iniziali modificabili sono

- Data/ora
- lingua
- °C/°F
- Temp. display
- Chiama numero
- time display
- Selezione termistore

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



Schermata iniziale



Schermata delle opzioni



Schermata del menu delle impostazioni principali

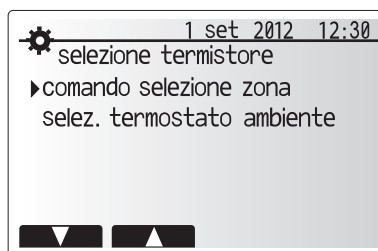
Icona	Descrizione
	Acqua calda sanitaria
	Riscaldamento/raffreddamento
	Timer programmazione
	Modo vacanza
	Impostazioni iniziali
	Servizio tecnico

4 Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione

<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 o sono disponibili comandi remoti senza fili, dalla schermata Comando selezione zona selezionare il numero della zona da assegnare a ciascun comando remoto.

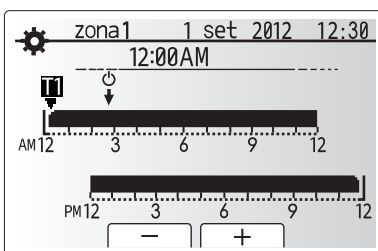
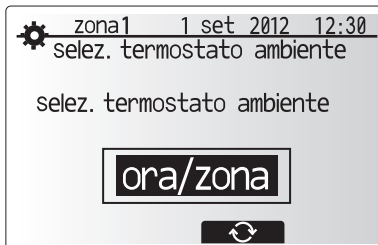
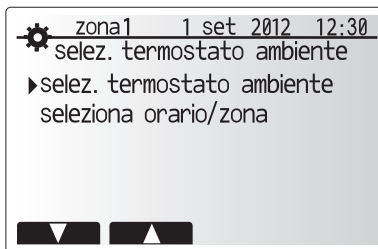


3. Dalla schermata Selez.termostato ambiente, selezionare un termistore da utilizzare per il monitoraggio della temperatura ambiente della zona 1 e della zona 2 separatamente.

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

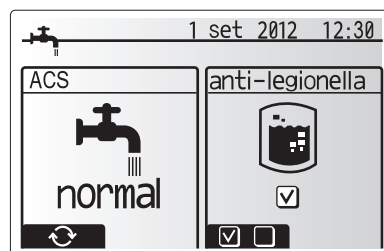
4 Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione

■ 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 F2 per visualizzare il menu IMPOSTAZIONE ACQUA CALDA SANITARIA.
4. 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.
5. 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

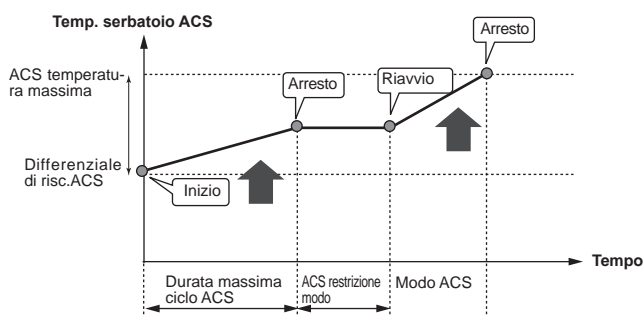
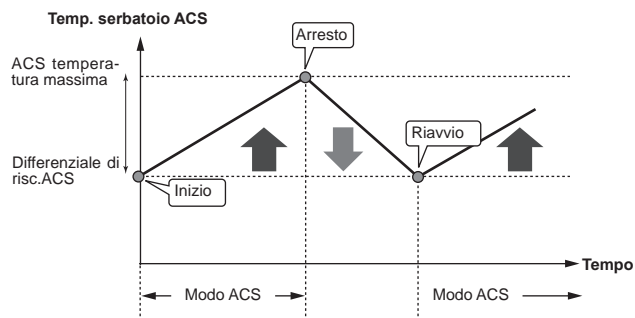
- Quando la temperatura del serbatoio ACS scende da "ACS temperatura massima" di un valore superiore al "differenziale di risc. ACS" (impostato dall'installatore), entra in funzione il modo ACS e il flusso proveniente dal circuito di riscaldamento/raffreddamento primario viene deviato per scaldare l'acqua 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 FTC4 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. Utilizzare il tasto F4 per modificare la funzione anti-legionella.
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.



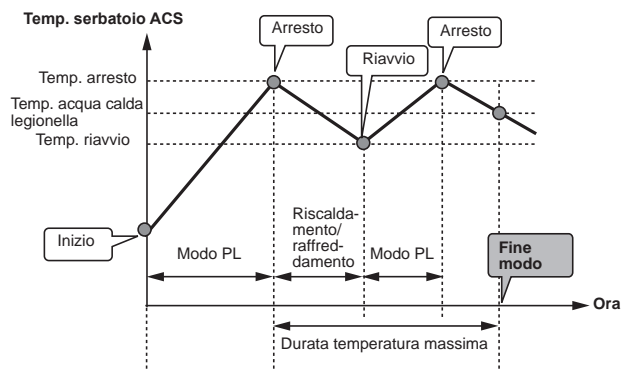
Sottotitolo menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
temperatura acqua	Temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria accumulata	60 - 70	°C	65
frequenza	Intervallo tra le operazioni di riscaldamento del serbatoio ACS in modo PL	1 - 0	giorni	15
orario inizio ciclo	Ora in cui viene attivato 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.

4 Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione

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".

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".

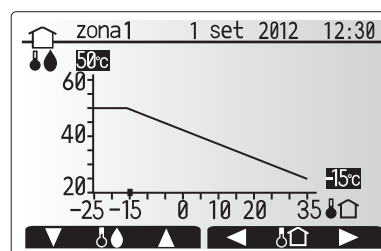
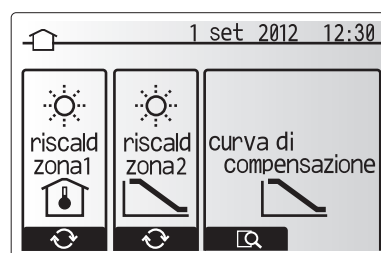
<Modo temp. acqua>

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 FTC4 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.

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.



4 Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione

■ 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.

Il modo vacanza può essere attivato con due modalità. Entrambi i metodi consentono di visualizzare la schermata di attivazione del modo vacanza.

Opzione 1.

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.

Opzione 2.

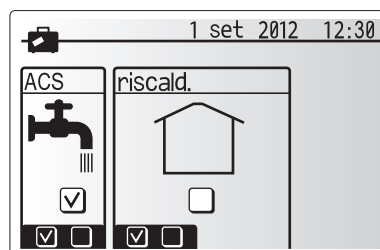
Dalla schermata del menu principale premere il tasto F4. Viene visualizzata la schermata delle impostazioni correnti. Premere di nuovo il tasto F4 per accedere alla schermata di attivazione del modo vacanza.

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>

Se è necessario modificare le impostazioni del modo vacanza, ad esempio temperatura di flusso, temperatura ambiente, si consiglia di contattare l'installatore.



■ Timer programmazione

Nel modo programmazione è possibile inserire schemi giornalieri e settimanali per il riscaldamento/raffreddamento e l'ACS. Per la configurazione dell'impianto l'installatore dovrebbe conoscere le esigenze di riscaldamento/raffreddamento e ACS dell'utente, in maniera tale da creare una programmazione ottimale.

L'attivazione e la disattivazione del timer programmazione viene effettuata nella schermata delle opzioni (vedere la sezione relativa).

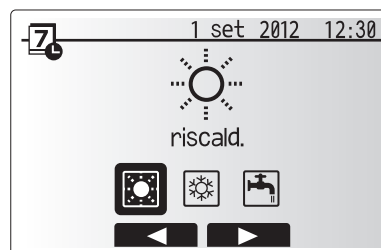
1. Dal menu principale delle impostazioni utilizzare F2 e F3 per evidenziare l'icona Timer programmazione, quindi premere CONFERMA.
2. Viene visualizzato il sottomenu del timer programmazione. Le icone mostrano i modi seguenti:
 - Riscaldamento
 - Raffreddamento
 - Acqua calda sanitaria
3. Utilizzare i tasti F2 e F3 per spostarsi tra le icone dei modi, quindi premere CONFERMA per visualizzare la schermata di anteprima per ciascun modo.

La schermata di anteprima consente di visualizzare le impostazioni correnti. Nel funzionamento di riscaldamento 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 o dell'ACS (a seconda di quale è stato selezionato).

Qualora sia collegata un'unità esterna PUHZ-FRP è possibile immettere l'impostazione del timer programmazione ACS per i due periodi in cui è suddiviso un anno. Nella schermata di questo menu può essere inserita la durata del periodo 2. Il resto della durata impostata viene trattato come periodo 1.

1. Dal menu principale delle impostazioni utilizzare F2 e F3 per evidenziare l'icona Timer programmazione, quindi premere CONFERMA.
2. Viene visualizzato il sottomenu del timer programmazione. Le icone mostrano i modi seguenti:
 - Riscaldamento
 - Acqua calda sanitaria
 - Acqua calda sanitaria 2
3. Utilizzare i tasti F2 e F3 per spostarsi tra le icone di modo al fine di selezionare l'icona Acqua calda sanitaria 2.
4. Utilizzare i tasti da F1 a F4 per selezionare i mesi di inizio e fine relativi al Periodo 2.
5. Premere CONFERMA per visualizzare la schermata di anteprima di ciascun modo.



Schermata di selezione modo



Schermata di selezione modo se è collegato PUHZ-FRP



Schermata di selezione periodo se è collegato PUHZ-FRP

4 Personalizzazione delle impostazioni per la propria abitazione

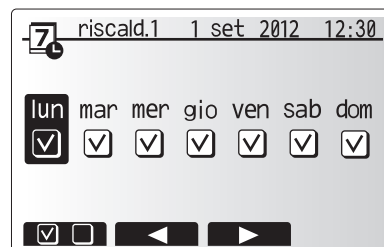
<Impostazione del timer programmazione>

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



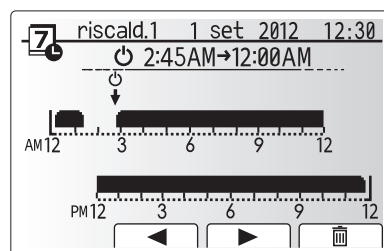
Schermata di anteprima

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



Schermata di selezione del giorno della settimana

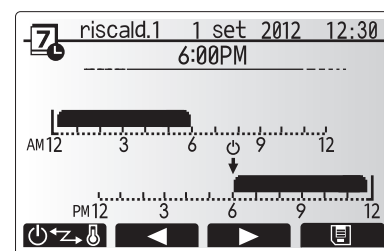
5. Viene visualizzata la barra di modifica temporale.
6. Utilizzare i tasti F2/F3 per andare al punto in cui non si desidera che sia attiva la modalità selezionata, quindi premere CONFERMA per iniziare.
7. Utilizzare il tasto F3 per impostare il tempo di inattività richiesto, quindi premere CONFERMA.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



Schermata 1 di selezione del periodo

9. 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:

- Il timer programmazione per il riscaldamento e l'ACS vengono impostati in modo analogo. Tuttavia, per il raffreddamento e l'ACS 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.

5 Servizio e manutenzione

■ 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 competente. 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.
L'impianto di raffreddamento non raggiunge la temperatura impostata. (solo per modelli ERSC)	Problema della batteria *solo comando senza fili	Verificare la carica della batteria e sostituire se esaurita.
	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
Dopo il funzionamento ACS la temperatura ambiente si alza lievemente.	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.
	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 agli 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) Tubo flessibile Manometro Gruppo di controllo dell'entrata (GCE)*	6 anni	Perdita d'acqua dovuta a corrosione dell'ottone/rame (dezincatura)

* 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).



Índice

1. Precauções de segurança	2
■ Eliminação da unidade	2
2. Introdução	3
■ Descrição geral do sistema	3
■ Como funciona a bomba de calor	3
■ Melhores práticas económicas	4
■ Descrição geral dos controlos	4
3. O seu sistema de aquecimento	5
■ Configuração do sistema	5
■ Partes importantes das unidades - Pontos a considerar	5
■ Especificação do produto	6
4. Personalizar a programação para sua casa... 8	
■ Controlador principal.....	8
■ Funcionamento geral	9
■ Menu de programação principal	9
■ Programação inicial	9
■ Águas quentes sanitárias (AQS)/Prevenção de legionela	11
■ Aquecimento/Arrefecimento.....	12
■ Modo férias	13
■ Relógio	13
■ Menu de manutenção	14
5. Assistência técnica e manutenção	15
■ Resolução de problemas	15
■ Manutenção	15

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 (consultar item nº 20 nesta lista)
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	Caudal de água	Velocidade a que a água circula em torno do circuito primário
7	Temperatura do caudal	Temperatura a que a água é fornecida ao circuito primário
8	Estado função descongelação	Aquecimento para impedir que os tubos de água congelem
9	FTC4	Flow temperature controller - controlador da temperatura do caudal, a placa de circuito impresso que controla o sistema
10	Modo de aquecimento	Aquecimento de espaços através de radiadores ou de aquecimento por pavimento radiante (consultar item nº 21 nesta lista)
11	Permutador de calor	Unidade interior que alberga as respectivas tubagens (NÃO INCLUI depósito de AQS)
12	Legionela	Bactéria potencialmente encontrada nas tubagens, chuveiros e depósitos de água, que pode causar a doença do legionário
13	Modo PL	Modo prevenção legionela – uma função disponível em sistemas que integram depósitos, destinada a impedir o desenvolvimento da bactéria legionela
14	Modelo compacto	Permutador de calor de placas montado na bomba de calor exterior
15	VDP	Válvula de descarga de pressão
16	Refrigerante	Um composto utilizado no ciclo de aquecimento, que passa por uma alteração de fase, de gasosa a líquida
17	Temperatura de retorno	Temperatura a que a água é fornecida a partir do circuito primário
18	Modelo Split	Permutador de calor de placas montado na unidade interior
19	VTR	Thermostatic radiator valve – válvula termostática de radiador: uma válvula instalada à entrada ou saída do painel radiador que controla a produção de calor
20	Arrefecimento por pavimento radiante	Um sistema de tubos de transporte de água por debaixo do pavimento, que arrefece a superfície deste para arrefecer a divisão/espço.
21	Aquecimento por pavimento radiante	Um sistema de tubos de transporte de água por debaixo do pavimento, que aquece a superfície deste para aquecer a divisão/espço.

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:

As precauções apresentadas sob este título devem ser observadas para impedir lesões ou a morte do utilizador.

⚠ CUIDADO:

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 líquido por cima da unidade. Se ocorrerem fugas ou derrames, a unidade pode ficar danificada e pode ocorrer um incêndio.
- Quando instalar, mudar a localização ou reparar o cilindro e o permutador de calor, 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 2°C abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor. Para a Zona2, ajuste a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 5°C abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor no circuito da Zona2.

⚠ 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



Este símbolo destina-se apenas aos países da UE. Este símbolo está conforme a directiva 2002/96/EC Artigo 10 Informação para utilizadores e o Anexo IV 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.

<Figura 1.1>

2 Introdução

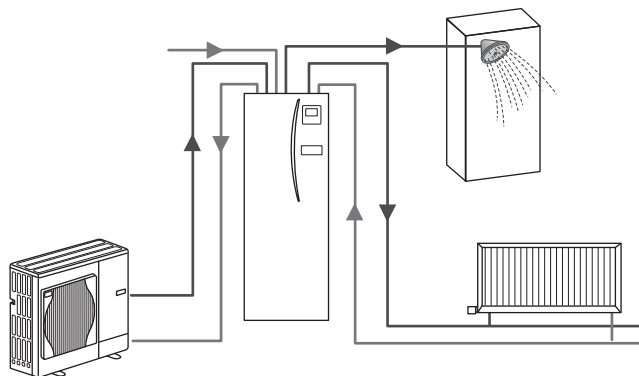
Este manual do utilizador tem por finalidade informar os utilizadores como funciona o sistema de bomba de calor Ar-Água, como operar o sistema na sua eficiência máxima e como alterar as programações no controlador principal.

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.



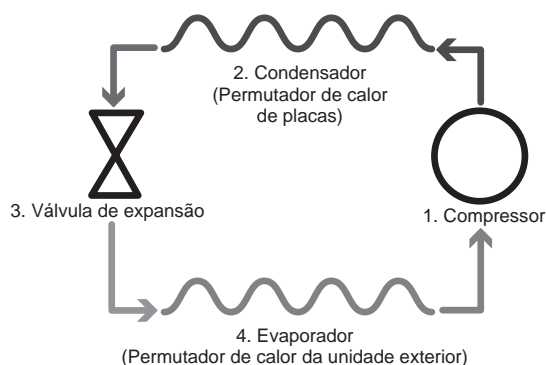
Esquema do sistema de cilindro compacto

■ 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.

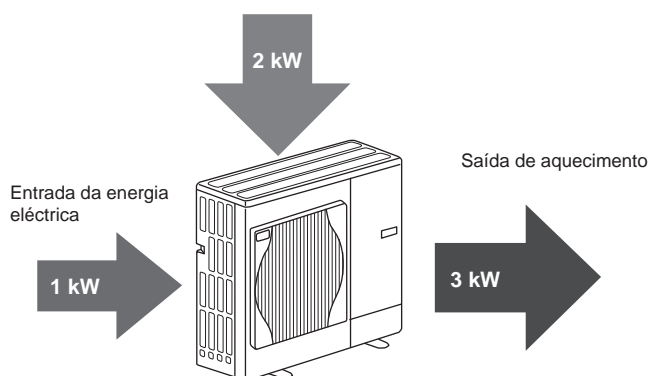


A primeira fase inicia-se com o refrigerante frio e a baixa pressão.

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).

Energia de calor renovável a baixa temperatura extraída do ambiente



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

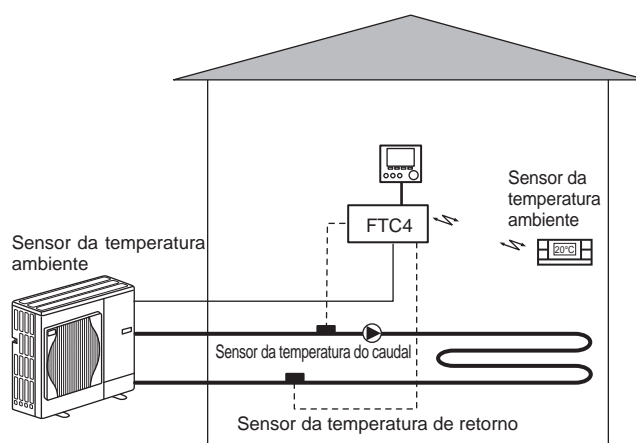
- Se a bomba de calor estiver a ser utilizada para AQS, a altura de ocorrência do aquecimento do depósito deve ser agendada através da função RELÓGIO (Programação) (consulte a página 13). Idealmente, deverá ser durante a noite, quando é necessário pouco aquecimento do espaço e se podem aproveitar as 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 reaje 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 4 (FTC4). 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 FTC4 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.

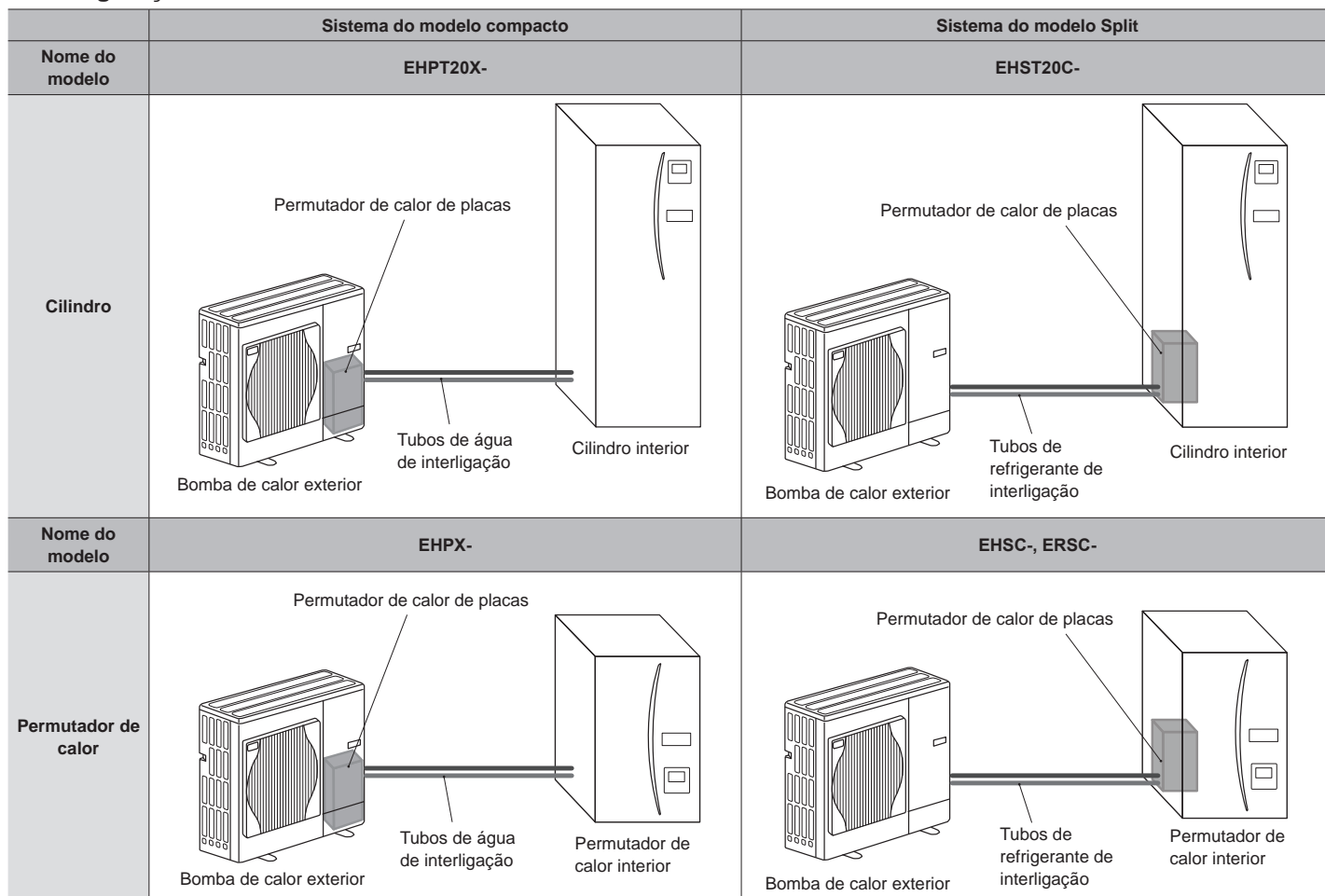
Conforme explicado na secção anterior, "Como funciona a bomba de calor", as bombas de calor são mais eficientes quando fornecem água com uma baixa temperatura do caudal. A avançada tecnologia do FTC4 permite manter a temperatura do espaço no nível desejado, utilizando simultaneamente a temperatura mais 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 flui 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.



3 O seu sistema de aquecimento

■ Configuração do sistema



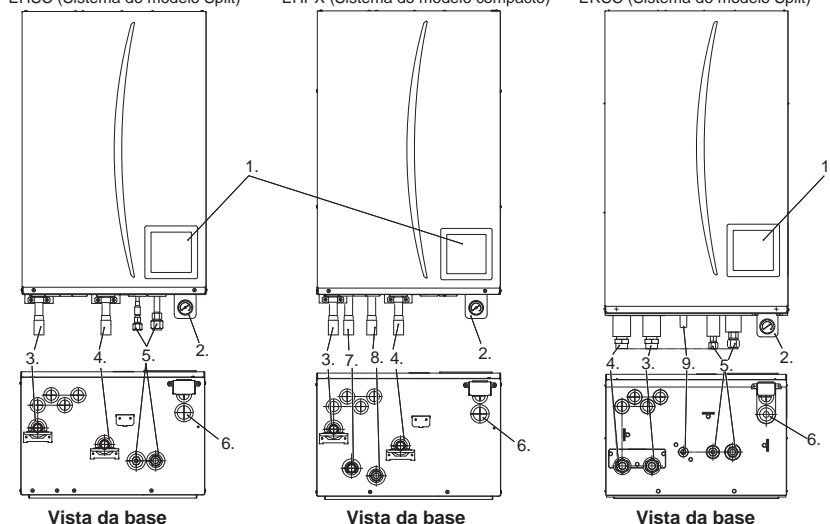
■ Partes importantes das unidades - Pontos a considerar

< Permutador de calor >

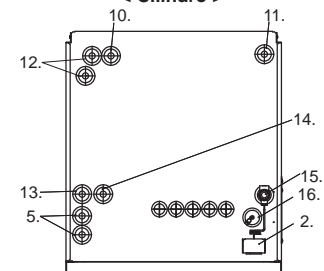
EHSC (Sistema do modelo Split)

EHPX (Sistema do modelo compacto)

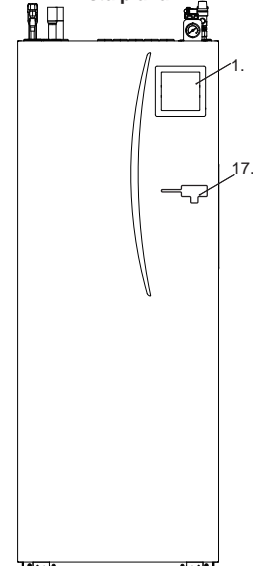
ERSC (Sistema do modelo Split)



< Cilindro >



Vista plana



Elevação frontal

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Controlador principal | 7. Ligação do caudal proveniente da bomba | 13. Ligação de retorno de aquecimento de espaços de calor |
| 2. Manómetro (Calibrador da pressão) | 8. Ligação de retorno para a bomba de calor | 14. Ligação do caudal de aquecimento de espaços |
| 3. Ligação de retorno de aquecimento de espaços/depósito de AQS indirecto (circuito primário) | 9. Bujão de drenagem | 15. Válvula de descarga de pressão |
| 4. Ligação do caudal de aquecimento de espaços/depósito de AQS indirecto (circuito primário) | 10. Ligação de entrada de água fria | 16. Ventilação automática |
| 5. Ligações da bomba de calor/refrigerante | 11. Ligação de saída de AQS | 17. Válvula de descarga de pressão e temperatura |
| 6. Tubo de descarga da válvula de descarga de pressão | 12. Ligação do circuito solar (fonte de calor auxiliar) | |

*APENAS EHPT20X-VM2HB

3 O seu sistema de aquecimento

■ Especificação do produto (1/2)

Nome do modelo	Cilindro																
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-TM9HB	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-VM9B	EHST20C-VM6EB	EHST20C-VM9EB	EHST20C-VM6SB	EHPT20X-VM2HB	EHPT20X-VM6HB	EHPT20X-VM9HB	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-VM9B	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-VM9B	
Modos	APENAS aquecimento																
Volume nominal de água quente sanitária	200 L																
Dimensões totais da unidade (Altura x Largura x Profundidade)	1600 x 595 x 680 mm																
Peso (vazio)	128 kg	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg	
Peso (cheio)	343 kg	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg	
Permutador de calor de placas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	
Intervalo de temperatura pretendida	Aquecimento	25 - 60°C															
	Arrefecimento	—															
Temperatura do caudal	Aquecimento	10 - 30°C															
	Arrefecimento	—															
Intervalo de funcionamento garantido	Ambiente *1	0 - 35°C (≤ 80% HR)															
	Temperatura exterior	Consulte a tabela de especificações da unidade exterior.															
Desempenho do depósito *2	Aquecimento	—															
	Arrefecimento	21,75 min															
Vaso de expansão não ventilado	Tempo para reaquecer 70% do depósito de AQS para 65°C	16 min															
	Valor nominal	12 L															
Dados eléctricos	Pressão de carga	0,1 MPa (1 bar)															
	Placa de controlo	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)															
Resistência de aquecimento	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	~N, 230 V, 50 Hz															
	Capacidade	~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	~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	3~, 400 V, 50 Hz
	Corrente	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	13 A	26 A	9 A	26 A	13 A	23 A	26 A	26 A	13 A	13 A
Resistência de imersão *3	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	~N, 230 V, 50 Hz															
	Capacidade	3 kW															
	Corrente	13 A															
Ligação solar (auxiliar)	—																

*1 O ambiente não deve ter gelo.

*2 Testado de acordo com as condições BS7206.

*3 Não instale resistências de imersão sem protecção térmica.

3 O seu sistema de aquecimento

■ Especificação do produto (2/2)

Nome do modelo	Permutador de calor										
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	EHPX-VM6B	EHSC-VM2B	
Modos	APENAS aquecimento										
Volume nominal de água quente sanitária	860 x 530 x 360 mm										
Dimensões totais da unidade (Altura x Largura x Profundidade)	800 x 530 x 360 mm										
Peso (vazio)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	41 kg	41 kg	39 kg	41 kg	
Peso (cheio)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	46 kg	46 kg	44 kg	46 kg	
Permutador de calor de placas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	
Intervalo de temperatura pretendida	Temperatura do caudal	25 - 60°C									
	Arrefecimento	—									
Intervalo de funcionamento garantido	Temperatura do espaço	10 - 30°C									
	Arrefecimento	—									
Temperatura exterior	Ambiente *1	0 - 35°C (≤ 80% HR)									
	Arrefecimento	—									
Desempenho do depósito *3	Aquecimento	—									
	Arrefecimento	—									
Vaso de expansão não ventilado	Tempo para aumentar a temperatura do depósito de AQS 15-65°C	N/D									
	Tempo para reaquecer 70% do depósito de AQS para 65°C	N/D									
Dados eléctricos	Volume nominal	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)	
Placa de controlo	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		~N, 230 V, 50 Hz	
	Resistência de aquecimento	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
Resistência de imersão *4	Capacidade	9 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A
	Corrente	9 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A
Ligação solar (auxiliar)	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	N/D									
	Capacidade	N/D									
Corrente	Alimentação (nº de fases, voltagem, frequência)	N/D									
	Corrente	N/D									

*1 O ambiente não deve ter gelo.

*2 Arrefecimento a uma temperatura ambiente baixa é PROIBIDO.

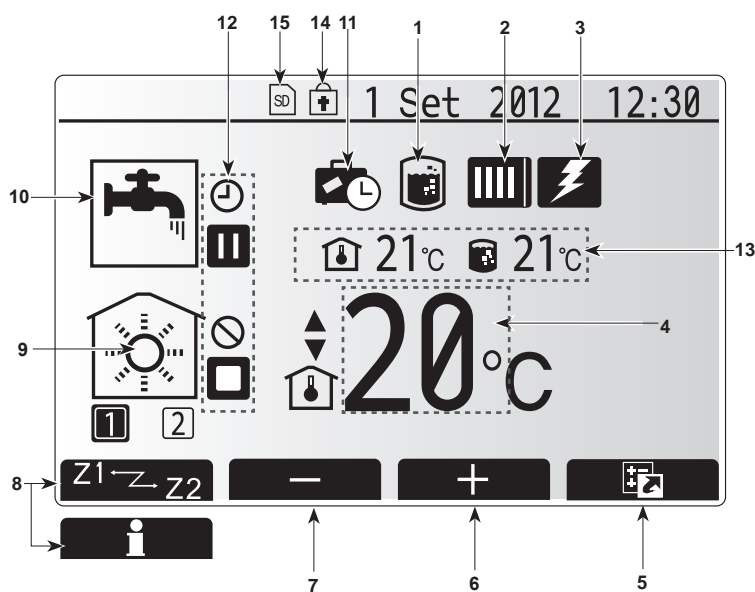
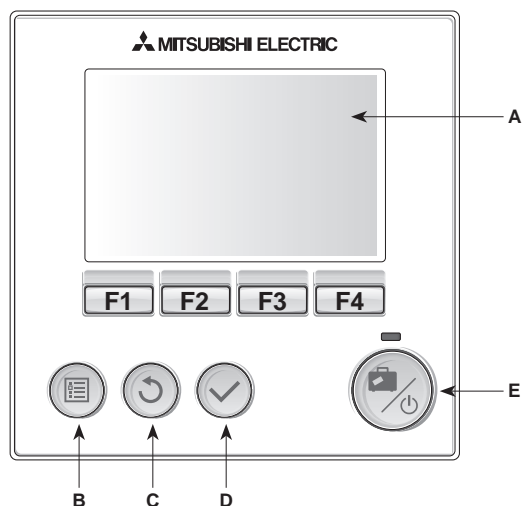
*3 Testado de acordo com as condições BS7206.

*4 Não instale resistências de imersão sem protecção térmica.

4 Personalizar a programação para sua casa

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.



■ Controlador 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 menu de visualização rápida.
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
9	Modo de aquecimento (arrefecimento) de espaços	Modo de aquecimento Zona1 ou Zona2
		Modo de arrefecimento
10	Modo AQS	Normal ou modo ECO
11	Modo férias	Quando este ícone é apresentado, o "Modo férias" está activo.
12		Cronometrista
		Proibido
		Espera
		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.
15		O cartão de memória SD (NÃO destinado ao utilizador) está inserido.

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 de opções>

Este ecrã mostra os principais modos de funcionamento do sistema.

Utilize os botões de função para alternar entre Em funcionamento (▶), Proibido (⊘) e Temporizador (⌚) para o modo AQS e aquecimento/arrefecimento de espaços ou para editar/activar a programação de férias.

O ecrã de opções permite uma programação rápida do seguinte:

- AQS forçado (caso exista um depósito AQS) — para LIGAR/DESLIGAR prima F1
- Modo de funcionamento AQS (caso exista um depósito de AQS) — para mudar de modo prima F2
- Modo de funcionamento de aquecimento/arrefecimento de espaços — para mudar de modo prima F3
- Modo férias — para aceder ao ecrã do modo férias prima F4

■ 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)

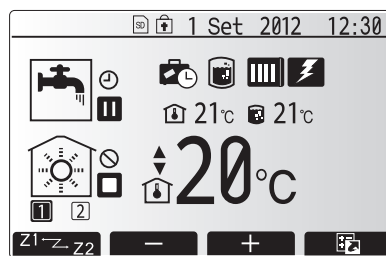
■ Programação inicial

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.

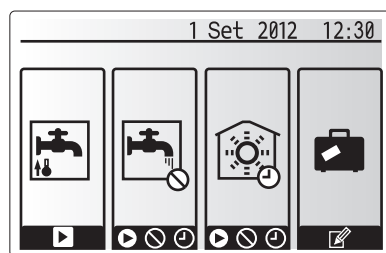
A programação inicial que pode ser editada é a seguinte:

- Data/Hora
- Língua
- °C/°F
- Temperatura no ecrã
- Número de contacto
- Hora no ecrã
- Programação termistor

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



Ecrã inicial



Ecrã de opções



Ecrã do menu de programação principal

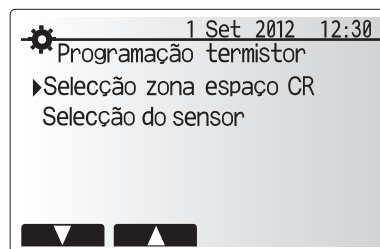
Ícone	Descrição
	Água quente (AQS)
	Aquecimento/Arrefecimento
	Relógio
	Modo férias
	Programação inicial
	Manutenção

4 Personalizar a programação para sua casa

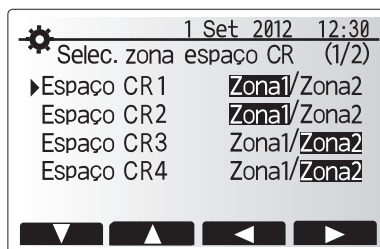
<Programação termístor>

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 ou os controladores remotos sem fios estão disponíveis, no ecrã Seleccção zona espaço CR, seleccione o n.º de zona a atribuir a cada controlador remoto.



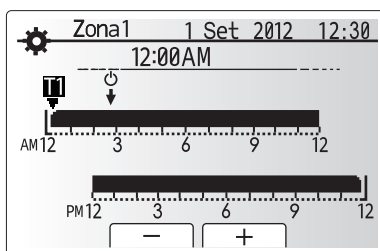
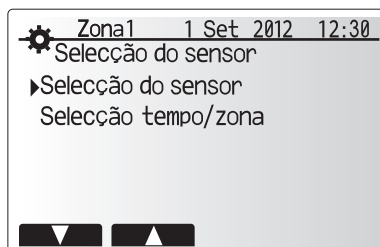
3. No ecrã Seleccção do sensor, seleccione um sensor a ser utilizado para a monitorização da temperatura ambiente a partir da Zona1 e Zona2 em separado.

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



Ecrã de programação Hora/Zona

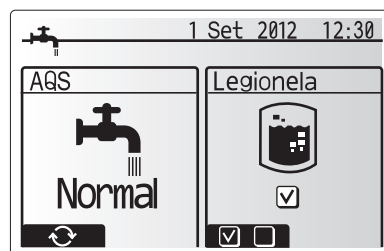
4 Personalizar a programação para sua casa

■ 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 F2 para apresentar o menu ÁGUA QUENTE (AQS) programação.
4. 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.
5. 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 direcione 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 FTC4 baseados na temperatura medida do depósito de AQS.

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

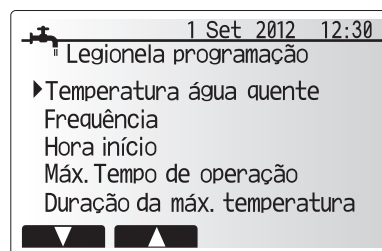
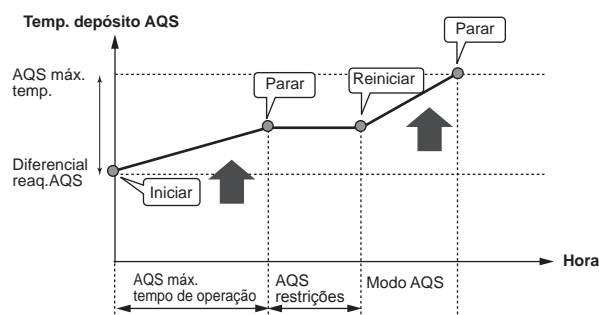
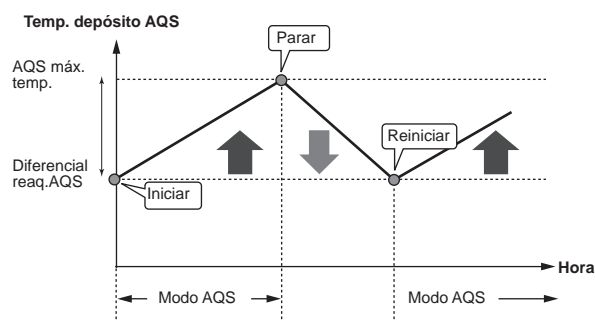
Regresse ao menu de AQS/prevenção de legionela.

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. Utilize o botão F4 para editar a função de prevenção de legionela.
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.

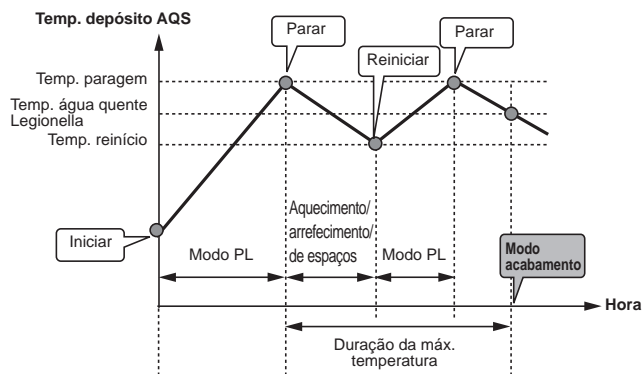
4 Personalizar a programação para sua casa

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.

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.



(Modo PL: Modo prevenção 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.

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".

<Modo de temperatura do caudal>

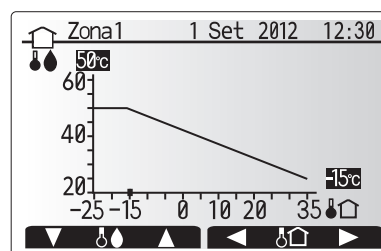
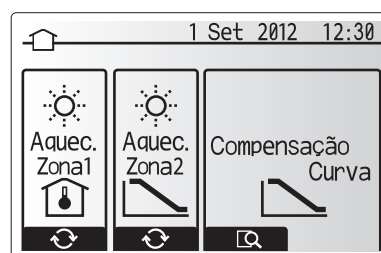
A temperatura da água que flui para o circuito de aquecimento é programada pelo instalador para se adequar da melhor forma ao desenho do sistema de aquecimento/arrefecimento do espaço e aos requisitos pretendidos pelo utilizador.

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 FTC4 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 climáticas não o exigem.

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.



4 Personalizar a programação para sua casa

■ 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.

O modo férias pode ser activado de 2 formas. Ambos os métodos resultam na apresentação do ecrã de activação do modo férias representado.

Opção 1.

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.

Opção 2.

No ecrã do menu principal, prima o botão F4. É apresentado o ecrã com as configurações actuais. Prima novamente o botão F4 para aceder ao ecrã de activação do modo férias.

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>

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 modo Relógio permite a introdução dos padrões diários e semanais de aquecimento/arrefecimento de espaços e AQS. Quando programar o sistema, o seu instalador deve discutir consigo os seus requisitos de aquecimento/arrefecimento e AQS de modo a ser possível criar o horário ideal.

A activação ou desactivação do relógio é feita no ecrã de opções. (Consultar secção de opções)

1. No menu de configurações principais, utilize F2 e F3 para realçar o ícone do relógio e em seguida prima CONFIRMAR.
2. O submenu do relógio é apresentado no ecrã. Os ícones representam os seguintes modos:
 - Aquecimento
 - Arrefecimento
 - Água quente (AQS)
3. Utilize os botões F2 e F3 para percorrer os ícones dos modos e prima CONFIRMAR para apresentar o ecrã de pré-visualização de cada modo.

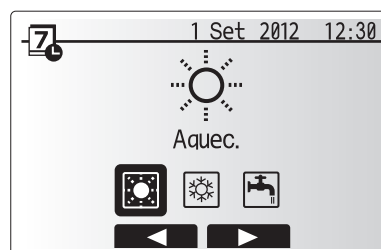
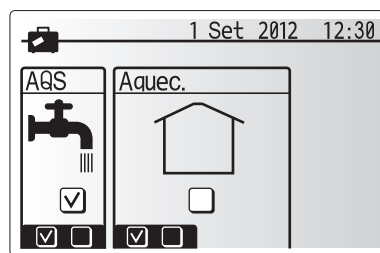
O ecrã de pré-visualização permite-lhe visualizar as configurações actuais. Na operação de aquecimento de 2 zonas, prima F1 para alternar entre Zona1 e Zona2. Os dias da semana são apresentados ao longo da parte de cima do ecrã. Quando o dia é apresentado sublinhado, as configurações são iguais para 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 e AQS (a que tiver sido seleccionada) é permitida.

Quando existe uma unidade exterior PUIZ-FRP ligada, a configuração do relógio de AQS pode ser ajustada para dois períodos, nos quais um ano se divide. Neste ecrã de menu, é possível introdução a duração do Período 2. O resto da duração ajustada corresponde ao Período 1.

1. No menu de configurações principais, utilize F2 e F3 para realçar o ícone do relógio e em seguida prima CONFIRMAR.
2. O submenu do relógio é apresentado no ecrã. Os ícones representam os seguintes modos:
 - Aquecimento
 - Água quente (AQS)
 - Água quente (AQS) 2

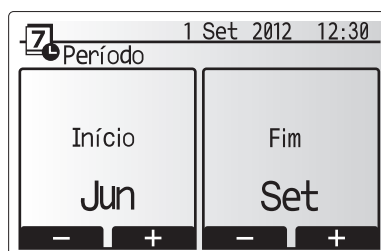
3. Utilize os botões F2 e F3 para se deslocar entre os ícones do modo a seleccionar o ícone Água quente (AQS) 2.
4. Use os botões F1 a F4 para escolher os meses de início e fim que se aplicam ao Período 2.
5. Prima CONFIRMAR para visualizar o ecrã de pré-visualização para cada modo.



Ecrã de selecção do modo



Ecrã de selecção do modo quando PUIZ-FRP está ligado



Ecrã Programação do período quando PUIZ-FRP está ligado

4 Personalizar a programação para sua casa

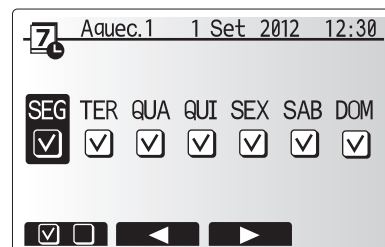
<Configuração do relógio>

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

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

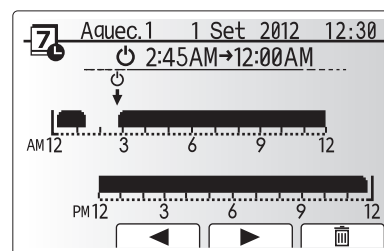


Ecrã de pré-visualização



Ecrã de selecção do dia da semana

5. O ecrã de edição da barra de horas é apresentado.
6. 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.
7. Utilize o botão F3 para definir o tempo de inactividade necessário e, em seguida, prima CONFIRMAR.
8. Pode adicionar até 4 períodos de inactividade ao longo de um intervalo de 24 horas.



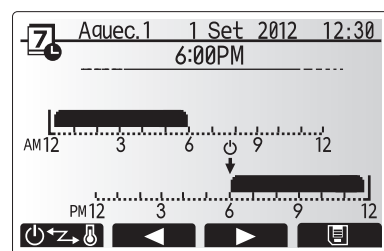
Ecrã de programação da hora do período 1

9. 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.

Nota:

- Os relógios para o aquecimento/arrefecimento de espaços e AQS são programados da mesma forma. No entanto, no caso de aquecimento e AQS, podem ser utilizadas apenas as 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.



Ecrã de programação da hora do período 2

■ 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.

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)	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/sobrepresurização	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 inspecionar 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) Mangueira flexível Manómetro Grupo de controlo da entrada (GCE)*	6 anos	Fuga de água devida a corrosão do latão/cobre (dezincificação)

* 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 de 3 em 3 anos).

Indhold

1. Sikkerhedsforholdsregler	2
■ Kassering af enheden	2
2. Introduktion.....	3
■ Oversigt over systemet	3
■ Sådan fungerer varmepumpen	3
■ Økonomisk bedste praksis.....	4
■ Oversigt over kontrollerne.....	4
3. Dit varmesystem.....	5
■ Systemkonfiguration	5
■ Vigtige dele på enhederne – Punkter at bemærke	5
■ Produktspecifikation.....	6
4. Tilpasning af indstillinger til dit hjem	8
■ Hovedkontrolenhed.....	8
■ Generel drift	9
■ Hovedindstillingsmenu.....	9
■ Startindstillinger	9
■ Varmt brugsvand (VB)/legionella-forhindring	11
■ Opvarmning/afkøling.....	12
■ Feriefunktion	13
■ Timerfunktion	13
■ Servicemenu.....	14
5. Service og vedligeholdelse	15
■ Fejlfinding	15
■ Vedligeholdelse.....	15

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 (se punkt nr. 20 i denne liste.)
4	Tank modul (unit)	Indendørs uventileret varmt brugsvandsbeholder og komponenttilslutningsdele
5	Varmt brugsvandsproduktion	Opvarmningsfunktionen for varmt brugsvand til brusebade, vaske osv
6	Fremløbshastighed	Hastighed for vandcirkulation omkring den primære kreds
7	Fremløbstemperatur	Temperatur for vand leveret til den primære kreds
8	Frostbeskyttelses funktion	Varmekontrolrutine for at forhindre vandrør i at fryse
9	FTC4	Fremløbstemperatur kontrol, printpladen der står for kontrol af systemet
10	Varmefunktion	Rumvarme via radiatorer eller gulvvarme (se punkt nr. 21 i denne liste.)
11	Hydrobox	Indendørsenheden til komponenttilslutningsdele (INGEN varmt brugsvandsbeholder)
12	Legionella	Bakterie, der muligvis findes i rør, brusebade og vandtanke, som kan medføre legionærsyge
13	LF-funktion	Legionella-forhindringsfunktion – en funktion på systemer med vandtanke for at forhindre vækst af legionellabakterier
14	Kompakt enhed	Pladevarmeveksler i den udendørs varmepumpeenhed
15	TBV	Overtryksventil
16	Kølemiddel	En forbindelse, som anvendes inde i varmepumpecykklussen, der gennemgår en faseændring fra gas til væske
17	Returtemperatur	Temperatur for vand leveret fra den primære kreds
18	Splitmodel	Pladevarmeveksler i inde delen
19	TV	Termostatventil – en ventil på indgangen eller udgangen af radiatorpanelet til at kontrollere varmeydelsen
20	Gulvkøling	Et system af vandførende rør under gulvet, der køler gulvoverfladen for at afkøle lokalet/rummet.
21	Gulvvarme	Et system af vandførende rør under gulvet der opvarmer gulvoverfladen for at opvarme lokalet/rummet.

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:

Forholdsreglerne, der vises under titlen, skal overholdes for at forhindre personskader eller dødsfald for brugeren.

⚠ FORSIGTIG:

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 enheden. Hvis de lækker eller spilder på enheden, kan det beskadige enheden, og der kan opstå brand.
- Ved installation, flytning eller servicering af tank modulet (unit) og hydroboxen, 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 varmfunktionen skal målfremløbs temperaturen, for at undgå at varmepladerne beskadiges af overdrevent varmt vand, indstilles mindst 2°C under den maksimalt tilladelige temperatur for alle varmepladerne. For zone2 indstilles målfremløbs temperaturen til mindst 5°C under den maksimalt tilladelige fremløbstemperatur for alle varmeplader i zone2-kredsløbet.

⚠ 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.

■ Kassering af enheden



Dette symbolmærke gælder kun for EU-lande.

Dette symbolmærke er i overensstemmelse med artikel 10 Information for brugere og bilag IV i direktiv 2002/96/EF og/eller med artikel 20 Information for slutbrugere og bilag II i direktiv 2006/66/EF.

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 akkumulatører 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 opsamlingsystemer for brugte elektriske og elektroniske produkter, batterier og akkumulatører. Kasser venligst dette udstyr, batterier og akkumulatører 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.

<Figur 1.1>

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.

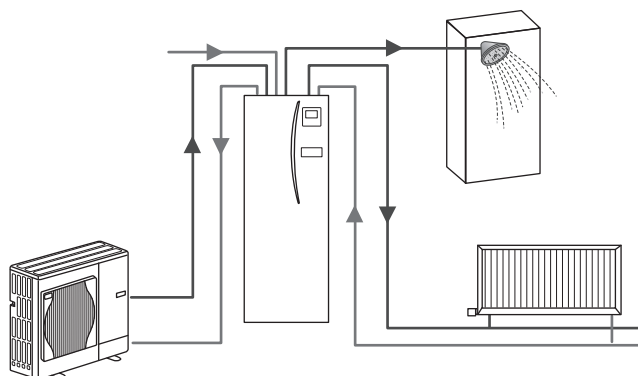


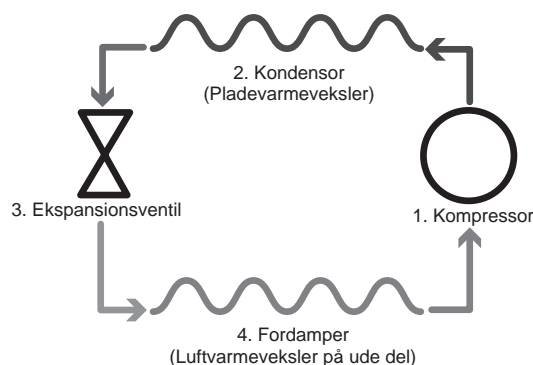
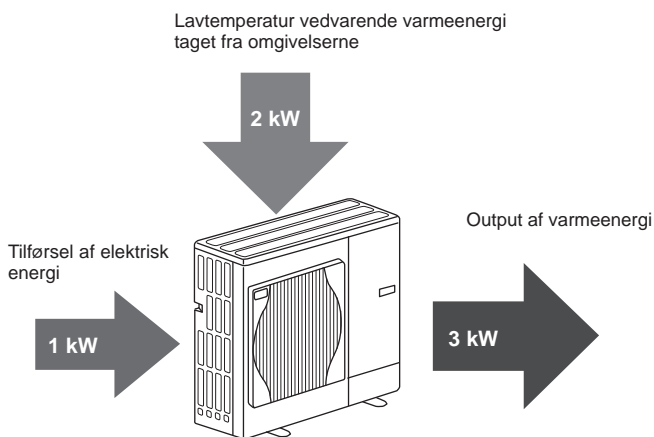
Diagram over kompakt cylindersystem

■ 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).

2 Introduktion

Økonomisk bedste praksis

Luftkilde-varmepumper kan levere både varmt vand (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 el-varmelegemet (hvis det findes) anvendes til varmt brugsvand, mens varmepumpen fortsat sørger for rumvarme. Vær opmærksom på, at el-varmelegemet 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

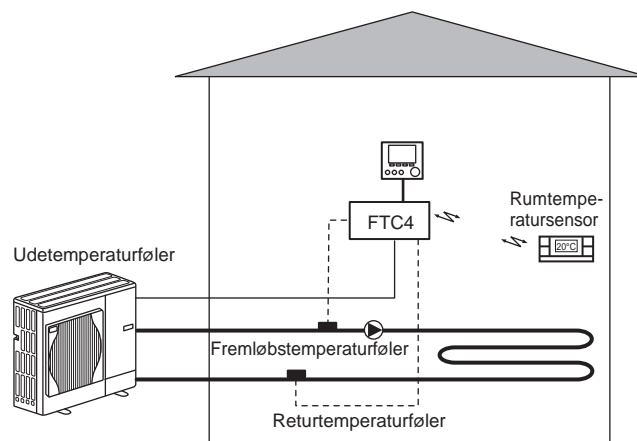
- Hvis varmepumpen bruges til varmt brugsvand på det tidspunkt, hvor tanken opvarmes, bør det planlægges ved hjælp af TIMER-funktionen (se side 13). Ideelt set bør dette ske om natten, når der kun kræves lidt rumvarme, og man kan benytte sig af billigere strømtakster.
- I de fleste tilfælde er det bedst 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 højere fremløbstemperaturer.

Øversigt over kontrollerne

Fremløbstemperatur kontrol 4 (FTC4) 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 FTC4-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.

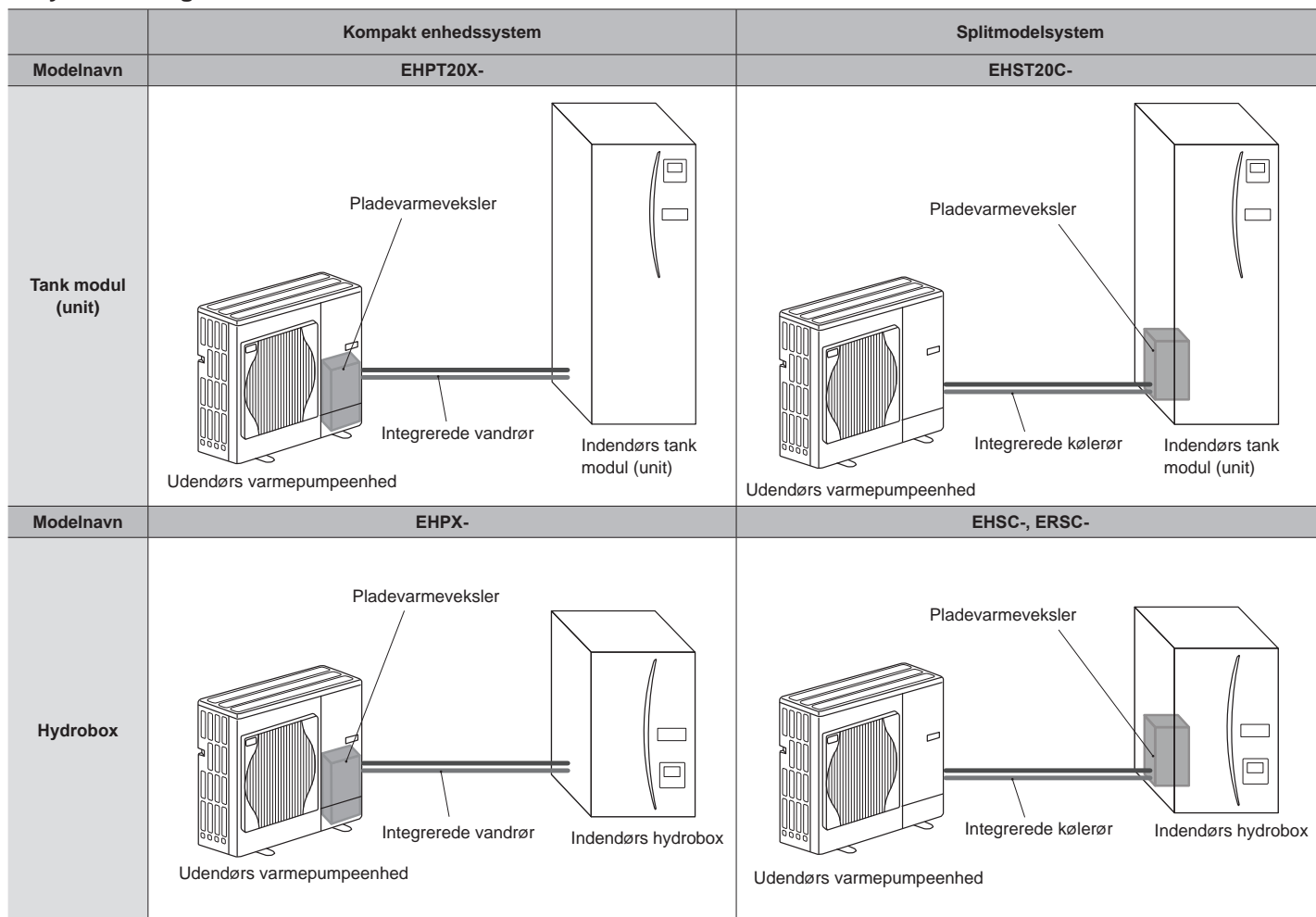
Som forklaret i det tidligere afsnit "Sådan fungerer varmepumpen", er varmepumper mest effektive ved levering af vand med lav fremløbstemperatur. Den avancerede FTC4-teknologi gør det muligt at holde rumtemperaturen på det ønskede niveau, mens der anvendes den lavest mulige fremløbstemperatur fra varmepumpen.

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 vandvarmekredsen, bliver opvarmningen mere jævn og pludselige stigninger, som kræver opvarmning, reduceres. Dette resulterer i et behov for en lavere overordnet fremløbstemperatur.



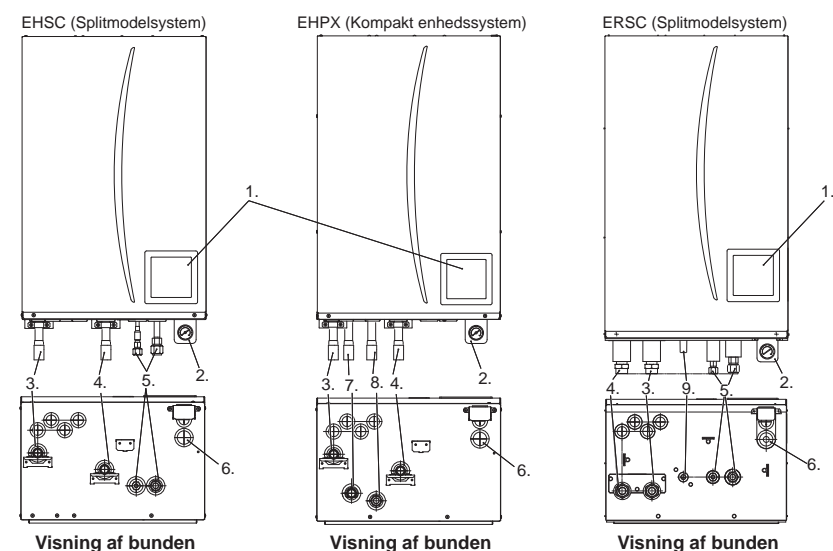
3 Dit varmesystem

Systemkonfiguration



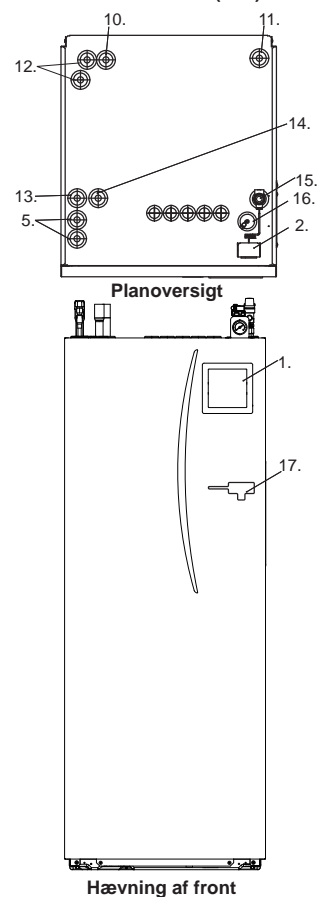
Vigtige dele på enhederne – Punkter at bemærke

<Hydrobox>



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Hovedkontrolenhed | 7. Fremløbstilslutning fra varmepumpe | 13. Tilslutning til returrumvarme |
| 2. Manometer (Trykmåler) | 8. Returtilslutning til varmepumpe | 14. Tilslutning til fremløbsrumvarme |
| 3. Tilslutning til returrumvarme/indirekte varmt brugsvandsbeholder (primær) | 9. Aftapningsfatning | 15. Overtryksventil |
| 4. Tilslutning til fremløbsrumvarme/indirekte varmt brugsvandsbeholder (primær) | 10. Tilslutning til tilløb for koldt vand | 16. Auto luftudlader |
| 5. Varmepumpe-/køletilslutninger | 11. Tilslutning til udløb for varmt brugsvand | 17. Temperatur- og tryksikkerhedsventil
* KUN EHPT20X-VM2HB |
| 6. Afløbsrør fra overtryksventil | 12. Solvarmetilslutning (supplerende varmekilde) | |

<Tank modul (unit)>



Produktspecifikation (1/2)

		Tank modul (unit)																					
		EHST20C-VM6HB		EHST20C-VM9HB		EHST20C-VM6EB		EHST20C-VM9EB		EHST20C-VM6SB		EHST20C-VM9SB		EHPT20X-VM6B		EHPT20X-VM9HB		EHPT20X-VM6B		EHPT20X-VM9B			
Modelnavn		KUN opvarmning																					
Funktioner		200 l																					
Nominel varmtvandsmængde		1600 x 595 x 680 mm																					
Overordnede mål for enhed (højde x bredde x dybde)																							
Vægt (tom)		128 kg	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg	
Vægt (fuld)		343 kg	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg	
Pladevarmeveksler		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Mål-temperaturreråde		25 - 60 °C																					
	Fremløbstemperatur	—																					
	Køling	—																					
	Varme	—																					
	Rumtemperatur	10 - 30 °C																					
	Køling	—																					
Garanteret driftsområde	Omgivende *1	0 - 35 °C (≤ 80 % RH)																					
	Udendørs temperatur	Se specifikationstabellen for ude delen.																					
	Køling	—																					
Beholderydelse *2	Tid for at hæve temperaturen for varmt brugsvandsbeholderen til 15 - 65 °C	21,75 min																					
	Tid for at genopvarme 70 % af varmt brugsvandsbeholder til 65 °C	16 min																					
Uventileret ekspansionsbeholder	Nominel værdi	12 l																					
	Påfyldningstryk	0,1 MPa (1 bar)																					
Elektriske data	Kontrolkort	~N, 230 V, 50 Hz																					
	Strømforsyning (Fase, spænding, frekvens)																						
	Tilskudsvarme	~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	~N, 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	~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	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	
	Kapacitet	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Strøm	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	26 A	13 A	26 A	9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	23 A	26 A	23 A	26 A	26 A	26 A	13 A	13 A
	El-varmelegeme *3 (el-patron)	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Solvarmetilslutning (supplerende)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 Omgivelserne skal være frostfrie.

*2 Testet under BS7206-forhold.

*3 Tilslut ikke el-varmelegemer uden termosikring.

3 Dit varmesystem

Produktspecifikation (2/2)

Hydrobox										
Modelnavn	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B
Funktioner	KUN opvarmning									
Nominel varmtvandsmængde	800 x 530 x 360 mm									
Overordnede mål for enhed (højdexbreddexdybde)	860 x 530 x 360 mm									
Vægt (tom)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Vægt (fuld)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Pladevarmeveksler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓
Mål-temperaturområde	25 – 60 °C									
Garanteret driftsområde	Fremløbstemperatur	—								
	Rumtemperatur	10 – 30 °C								
Udendørstemperatur	Varme	0 – 35 °C (≤ 80 % RH)								
	Køling	Se specifikations Tabellen for ude delen.								
Beholderydelse *3	Tid for at hæve temperaturen for varmt brugsvandsbeholderen til 15 – 65 °C	I/R								
	Tid for at genopvarme 70 % af varmt brugsvandsbeholder til 65 °C	I/R								
Uventileret ekspansions-beholder	Nominel mængde	10 l								
	Påfyldningsstryk	0,1 MPa (1 bar)								
Elektriske data	Kontrollkort	~N, 230 V, 50 Hz								
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (Fase, spænding, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 230V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
		Kapacitet	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW
		Strøm	9 A	13 A	23 A	26 A	9 A	26 A	13 A	13 A
El-varmelegeme *4 (el-patron)	Strømforsyning (Fase, spænding, frekvens)	I/R								
	Kapacitet	—								
Solvarmetilslutning (supplerende)	Strøm	—								
	—	—								

*1 Omgivelse skal være frostfri.

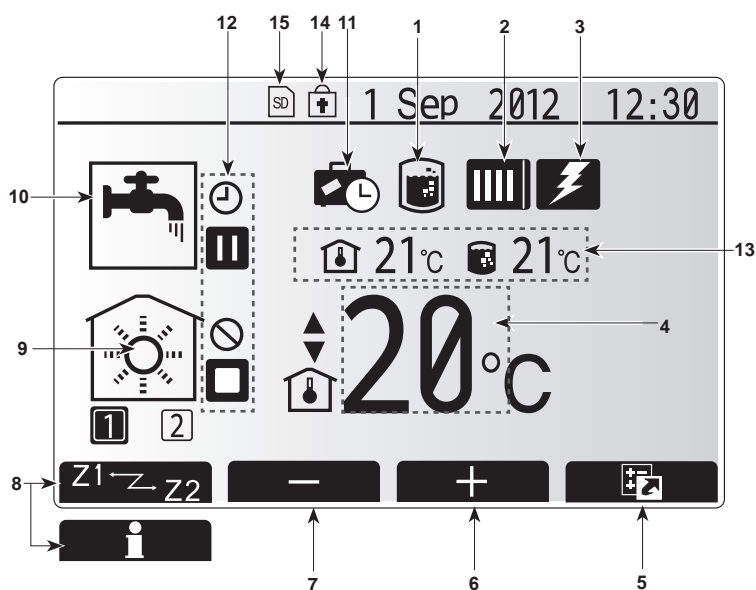
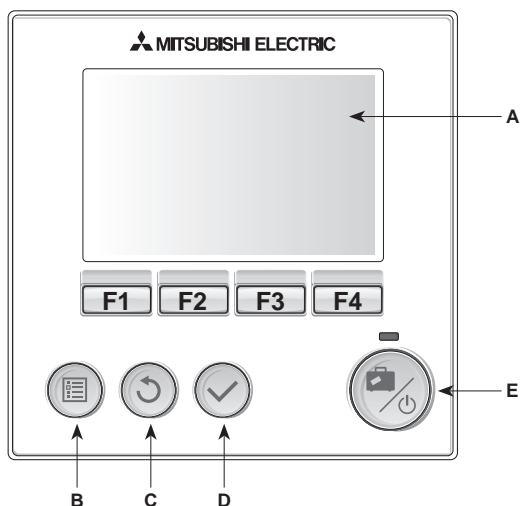
*2 Køling ved lav temperatur er IKKE tilladt.

*3 Testet under BS7206-forhold.

*4 Tilslut ikke el-varmelegeme uden termostering.

4 Tilpasning af indstillinger til dit hjem

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.



Hovedkontrolenhed

<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>

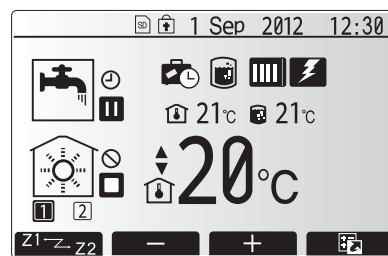
	Ikon	Beskrivelse
1	Legionella-forhindring	Når dette ikon vises, er "Legionella-forhindring" aktiveret.
2	Varmepumpe	"Varmepumpe" kører. Afrimning. Nødopvarmning.
3	El-varme	Når dette ikon vises, er de "elektriske varmere" (boostervarme eller el-varmelegme (el-patron)) i brug.
4	Måltemperatur	Målfremløbs temperatur Målrums temperatur Varmekurve
5	FUNKTION	Trykkes der på funktionsknappen nedenfor, viser dette ikon hurtigvisningsmenuen.
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
10	varmtvandsproduktion	Normal eller økofunktion
11	Feriefunktion	Når dette ikon vises, er "feriefunktion" aktiveret.
12		timer forbudt stand-by 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.
15		SD-kort (IKKE til brugeren) er indsat.

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.



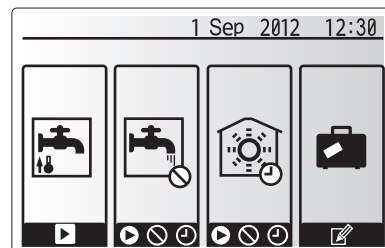
Startskærm

<Funktions-skærm>

Denne skærm viser systemets hovedbetjeningsfunktioner. Anvend funktionsknapperne til at skifte mellem Drift (▶), Forbudt (⊘) og Timer (⌚) for varmt brugsvand og rumvarme/-afkøling eller til at redigere/aktivere ferieindstillingen.

Denne funktions-skærm tillader hurtigindstilling af følgende:

- Tvungen VB (hvis en varmt brugsvandsbeholder findes) – tryk F1 for at slå TIL/FRA
- Driftsfunktion for varmt brugsvand (hvis en varmt brugsvandsbeholder findes) – tryk F2 for at ændre funktion
- Driftsfunktion for rumvarme/-køling – tryk F3 for at ændre funktion
- Feriefunktion – tryk F4 for at få adgang til ferieskærmen



Funktions-skærm

■ Hovedindstillingsmenu

Tryk på knappen B "MENU" for at få adgang til hovedindstillingsmenuen. Følgende menuer vises:

- VB (tank modul eller hydrobox plus lokalt leveret varmt brugsvandsbeholder)
- varme/køl
- timerfunktion
- feriefunktion
- startindstillinger
- service (beskyttet med adgangskode)

■ 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
- sprog
- celsius/fahrenheit
- temperatur display
- kontakt nummer
- tids display
- valgt føler indstillinger

Tryk på knappen TILBAGE for at vende tilbage til hovedindstillingsmenuen.



Menuskærmen for hovedindstillinger

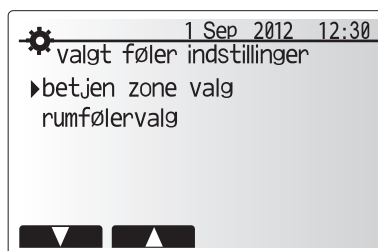
Ikon	Beskrivelse
	varmt brugsvand
	varme/køl
	timerfunktion
	feriefunktion
	startindstillinger
	service

4 Tilpasning af indstillinger til dit hjem

<Rumfølerindstillinger>

For rumfølerindstillingerne er det vigtigt at vælge den korrekte rumføler, afhængigt af den varmfunktion som systemet udfører.

1. Fra startindstillinger skal der vælges valgt føler indstillinger.



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

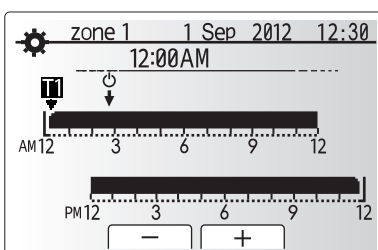


3. Fra skærmen rumfølervalg skal der vælges en rumføler, som skal anvendes til overvågning af rumtemperaturen, fra henholdsvis zone1 og zone2.

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

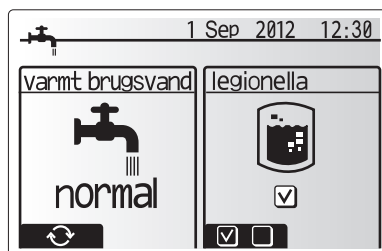
4 Tilpasning af indstillinger til dit hjem

■ Varmt brugsvand (VB)/legionella-forhindring

Menuerne for varmt vand 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 varmfunktionerne normal og ØKO.
3. For at redigere funktionen skal der trykkes på F2 for at vise VARMT BRUGSVAND (VB) INDSTILLING-menuen.
4. 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.
5. Indtast det ønskede nummer vha. funktionstasterne og tryk på BEKRÆFT.



Menuundertekst	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
brugsvand maks.temperatur	Ønsket temperatur på opbevaret varmt vand	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 vand 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 FTC4 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. Anvend knappen F4 til at redigerer legionella-funktionen.
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.

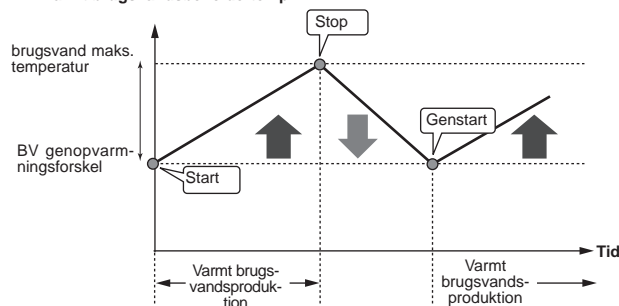
Under legionella-forhindringsfunktion hæves temperaturen på det opbevarede vand til over 60°C for at forhindre vækst af legionella-bakterier. Det anbefales på det kraftigste, at dette gøres med regelmæssige mellemrum. Kontroller venligst de lokale bestemmelser angående den anbefalede frekvens af opvarmninger.

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

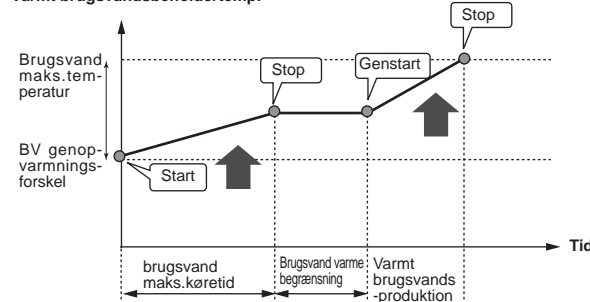
Menuundertekst	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
brugsvandstemperatur	Ønsket temperatur på opbevaret varmt vand	60 - 70	°C	65
frekvens	Tid mellem opvarmninger af varmt brugsvandsbeholder vha. LF-funktion	1 - 30	dag	15
starttid	Tid når LF-funktion begynder	0:00 - 23:00	–	03:00
maks.køretid	Maks. tid 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.

Varmt brugsvandsbeholdertemp.



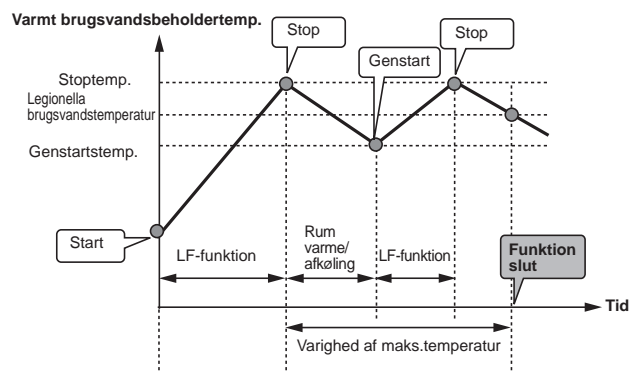
Varmt brugsvandsbeholdertemp.



4 Tilpasning af indstillinger til dit hjem

Forklaring af legionella-forhindre-funktion

- 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 vand 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-genstarttemp., 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 vand, 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 "Funktions-skærmen". 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 "Funktions-skærmen".

Opvarmning/afkøling

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

Der er tre varmemenuer

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

<Rumtemperaturfunktion (automatisk tilpasning)>

Denne funktion er forklaret detaljeret i afsnittet "Oversigt over kontrollerne".

<Fremløbstemperaturfunktion>

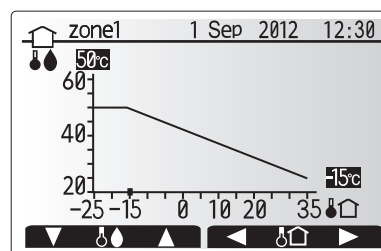
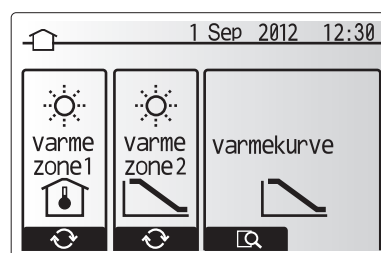
Temperaturen på vandet, der løber til varmekredsen, indstilles af installatøren, så det bedst passer til designet af rumvarme-/afkølingssystemet og brugerens ønsker og krav.

Forklaring af varmekurve

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

Varmekurven anvendes til at begrænse fremløbstemperaturen for den primære rumopvarmingskreds afhængigt af udendørstemperaturen. FTC4 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 vejforholdene ikke kræver det.

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.



4 Tilpasning af indstillinger til dit hjem

■ Feriefunktion

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

Feriefunktionen kan aktiveres på 2 måder. Begge metoder medfører visning af aktiveringsskærmen for feriefunktionen.

Mulighed 1.

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.

Mulighed 2.

Tryk på F4 fra hovedmenuskærmen. Skærmen for nuværende indstillinger vises. Tryk på knappen F4 igen for at få adgang til aktiveringsskærmen for feriefunktion.

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>

Du skal kontakte din installatør, hvis indstillingerne for Feriefunktionen skal ændres, f.eks. fremløbtemp. eller rumtemp.

■ Timerfunktion

I planlægningsfunktion kan der indtastes daglige og ugentlige mønstre for rumvarme/afkøling og varmt brugsvand. Når systemet opsættes bør dine krav til opvarmning/afkøling og varmt brugsvand diskuteres med din installatør, så den optimale plan kan skabes.

Timerfunktionen aktiveres eller deaktiveres i funktionsskærmen.
(Se funktionsafnittet.)

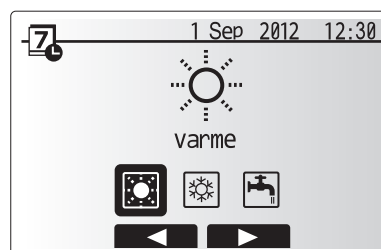
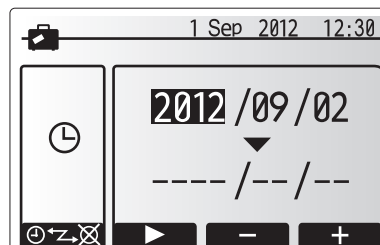
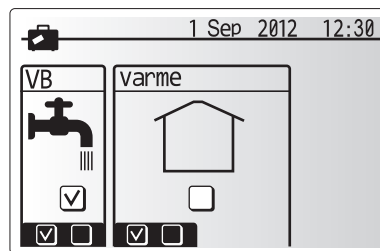
1. Fra hovedindstillingsmenuen skal du anvende F2 og F3 til at fremhæve ikonet for timerfunktion og derefter trykke på BEKRÆFT.
2. Der vises undermenuen for timerfunktionen. Ikonerne viser de følgende funktioner;
 - varme
 - køling
 - varmt brugsvand
3. Anvend knapperne F2 og F3 til at skifte mellem ikonerne og tryk derefter på BEKRÆFT for at få vist forhåndsvisningsskærmen for hver enkelt funktion.

Forhåndsvisningsskærmen giver dig mulighed for at få vist de nuværende indstillinger. I 2-zonevarmedrift 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 henover skærmen. Når bjælken er fuldstændig sort, er rumvarme/afkøling og varmt brugsvand (alt efter hvad der er valgt) tilladt.

Når der er tilsluttet en PUIZ-FRP-ude del, kan timerfunktionsindstillingen for varmt brugsvand indstilles til to perioder, som et år er opdelt i. På denne menuskærm kan varigheden for periode 2 indtastes. Resten af den indstillede varighed indstilles som periode 1.

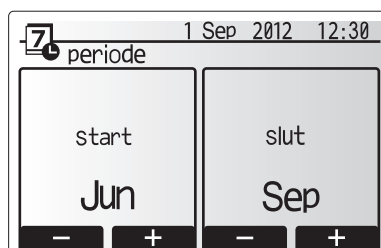
1. Fra hovedindstillingsmenuen skal du anvende F2 og F3 til at fremhæve ikonet for timerfunktion og derefter trykke på BEKRÆFT.
2. Der vises undermenuen for timerfunktionen. Ikonerne viser de følgende funktioner;
 - varme
 - varmt brugsvand
 - varmt brugsvand 2
3. Anvend knapperne F2 og F3 til at skifte mellem ikonerne for at vælge ikonet for varmt brugsvand 2.
4. Anvend knapperne F1 til F4 for at vælge start- og slutmåneder til brug for periode 2.
5. Tryk på BEKRÆFT for at få vist forhåndsvisningsskærmen for hver enkelt funktion.



Skærm til valg af funktion



Skærm til valg af funktion, når PUIZ-FRP er tilsluttet



Skærm til periodeindstilling, når PUIZ-FRP er tilsluttet

4 Tilpasning af indstillinger til dit hjem

<Indstilling af timerfunktionen>

1. Tryk på knappen F4 på forhåndsvisningsmenuskærmen.



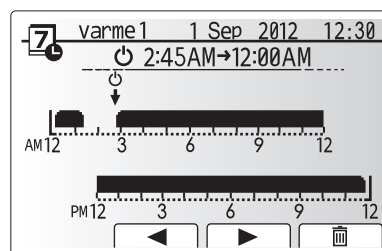
Forhåndsvisningsskærm

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



Skærm til valg af ugedag

5. Der vises bjælkeredigerings-skærmen for tid.
6. 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.
7. Anvend knappen F3 til at vælge den krævede inaktivitetstid, og tryk derefter på BEKRÆFT.
8. Du kan tilføje op til 4 inaktivitetsperioder inden for et interval på 24 timer.



Skærm 1 til indstilling af tidsperiode

9. Tryk på F4 for at gemme indstillinger.

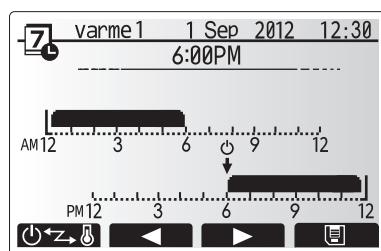
Når der planlægges varme, skifter F1 den planlagte variabel mellem tid og temperatur. Dette muliggør indstilling af en lavere temperatur i et antal timer, f.eks. behøves der muligvis en lavere temperatur om natten, når beboerne sover.

Bemærk:

- Timerfunktionen for rumvarme/afkøling og varmt brugsvand indstilles på samme måde. Men for afkøling og 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

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



Skærm 2 til indstilling af tidsperiode

5 Service og vedligeholdelse

■ 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 nødvendigt.
	Al varmt vand fra varmt brugsvandsbeholderen er brugt	Sørg for at varmtvandsproduktion er aktiveret og vent på at varmtvandsbeholderen 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-modeller)	Når vandet i cirkulationskredsen er unødigt varmt, vil kølefunktionen starte med en forsinkelse til beskyttelse af ude delen.	Normal drift
	Når udendørstemperaturen er tilstrækkelig 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 vand væk fra varmt brugsvandsbeholderen og ind i rumvarmekredsen. Dette gøres for at forhindre tank modulets (unit) komponenter i at overophede. Mængden af varmt vand, 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.
Varmeblade er varme i varmt brugsvandsfunktion. (Rumtemperaturen stiger.)	Der kan være fremmedlegemer i 3-vejsventilen, eller varmt vand 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 el-varmelegemer (el-patron), og kontakt installatøren.
Der drypper små mængder vand fra en af sikkerhedsventilerne.	Snaps kan forhindre et stramt tætning i ventilen	Drej ventilens dæksel i den angivne retning, indtil der høres et klik. Det frigør en lille mængde vand, der skyller snapsen 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 personskaade, 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 kvalifikation.

Dele som behøver regelmæssig udskiftning

Dele	Udskift hver	Mulige fejl
Overtryksventil (OTV) Luftudlader (auto/manual) Aftapningsventil (Primær kreds) Slange Manometer Indløbskontrolgruppe (IKG)*	6 år	Vandlækage pga. messing-/kobbretæring (afzinkning)

* EKSTRAUDSTYRSDELE til Storbritannien

Dele som behøver regelmæssigt eftersyn

Dele	Kontroller hver	Mulige fejl
El-varmelegeme (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).

Innehåll

1. Säkerhetsåtgärder	2
■ Avyttring av Enheten	2
2. Introduktion.....	3
■ Systemöversikt.....	3
■ Hur värmepumpen fungerar.....	3
■ Ekonomiska "best practice" (erfarenheter)	4
■ Kontrollöversikt	4
3. Ditt uppvärmningssystem	5
■ Systemkonfiguration	5
■ Viktiga delar hos enheten - Punkter att observera.....	5
■ Produktspecifikation.....	6
4. Anpassa inställningar för ditt hem	8
■ Huvudkontroll.....	8
■ Generell funktion.....	9
■ Meny för huvudinställningar	9
■ Grundinställningar.....	9
■ Varmvatten/legionellskydd	11
■ Värme/kyla.....	12
■ Semesterfunktion.....	13
■ Timerfunktion	13
■ Servicemeny	14
5. Service och underhåll	15
■ Felsökning	15
■ Underhåll	15

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 (Se punkt nr. 20 i den här listan.)
4	Cylindertank	Oventilerad varmvattentank för inomhusbruk och rörsystemkomponenter
5	Varmvattenläge	Varmvattenuppvärmningsläge för duschar, vaskar o.s.v.
6	Flöde	Hastigheten som vattnet har när det cirkulerar runt i primärkretsen
7	Framledningstemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras till primärkretsen
8	Frys skyddsfunktion	Uppvärmningskontrollrutin för att förhindra att vattenledningar fryser
9	FTC4	Framledningstemperaturkontroll, kretskortet som kontrollerar systemet
10	Värmeläge	Rumsuppvärmning genom element eller golvvärme (Se punkt nr. 21 i den här listan.)
11	Hydrobox	Inomhusenhetsen innehåller komponentens rörsystemdelar (INGEN varmvattentank)
12	Legionella	Bakterier som kan hittas i rörsystem, duschar och vattentankar och som kan orsaka legionärsjuka
13	LS-läge	Legionellskyddsläge – en funktion i system som innehåller vattentankar, som är till för att förhindra tillväxten av legionellabakterier
14	Enhetssystem	Plattvärmväxlare i utomhusvärmepumpen
15	TSV	Trycksäkerhetsventil
16	Köldmedium	En sammansättning som används i värmepumpcykeln som genomgår en förändring från gas till vätska
17	Returtemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras från primärkretsen
18	Splitsystem	Plattvärmväxlare i inomhusenhetsen
19	TV	Termostatventil – en ventil vid in- eller utgången på elementets panel som styr värmeproduktionen
20	Golvavkylning	Ett system med vattenbärande rörledningar under golvet som kyler av golvytan för att kyla av rummet/utrymmet.
21	Golvvärme	Ett system med vattenbärande rörledningar under golvet som värmer upp golvytan för att värma upp rummet/utrymmet.

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

⚠ FÖRSIKTIGHET:
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 ovanpå enheten. Om de läcker eller spiller kan enheten skadas och det kan resultera i brand.
- Vid installation, omplacering, eller service av cylindertanken och hydroboxen, ska endast det specificerade köldmediet (R410A) användas till att fylla köldmedieleddningarna. 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 köldmedieleddningen, 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 målframledningstemperaturen till minst 2°C under den maximala tillåtna temperaturen för alla värmeavgivare. För Zon2, ställ in målframledningstemperaturen till minst 5°C under den maximala tillåtna framledningstemperaturen för alla värmeavgivare i Zon2-kretsen.

⚠ 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 topppanelen.

■ Avyttring av Enheten



<Bild 1.1.>

Denna symbol gäller endast EU-länder.

Denna symbol är i överensstämmelse med Informationen i direktiv 2002/96/EC-artikel 10 för användare och Annex IV, 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 ackumulatören 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 uppsamlingsystem 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.

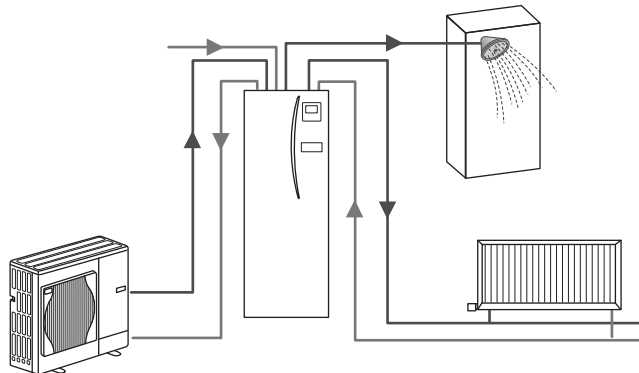
2 Introduktion

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.



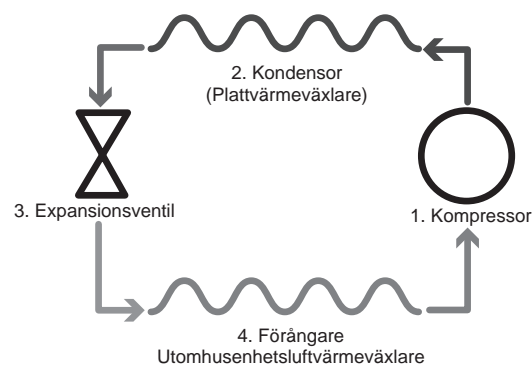
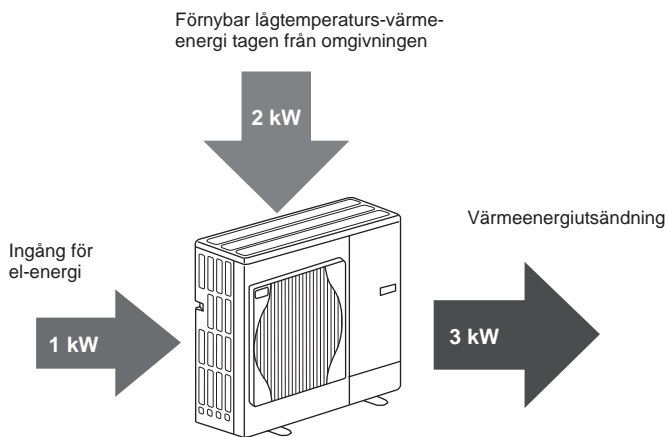
Schema över enhetscylindersystem

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 plattvärmväxlare. Värme från köldmediegasen överförs till den kallare sidan (vattensidan) av värmväxlaren. 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 plattvärmväxlaren. Värmeenergin från köldmediet passerar genom plattvärmväxlaren 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).

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 legionellfunktioner finns endast tillgängliga på cylindertankar eller hydroboxar rökopplade 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

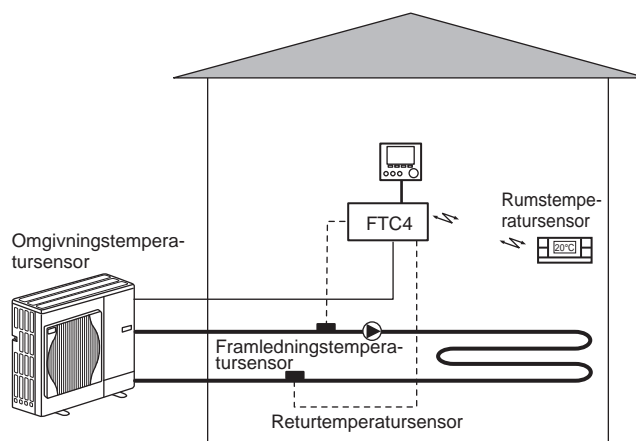
- Om värmepumpen används för varmvattnet bör tiden som tankens uppvärmning sker schemaläggas med funktionen SCHEMA (TIMER) (se sidan 13). Det idealiska är att låta det ske under natten då lite rumsuppvärmning behövs och lägre eltariffer kan dras nytta av.
- I de flesta situationer utförs rumsuppvärmning 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 4 (FTC4) 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 FTC4-styrd värmepump inte enbart sparar pengar jämfört med traditionella värmesystem som drivs med fossila bränslen, utan också jämfört med många andra värmepumpar på marknaden.

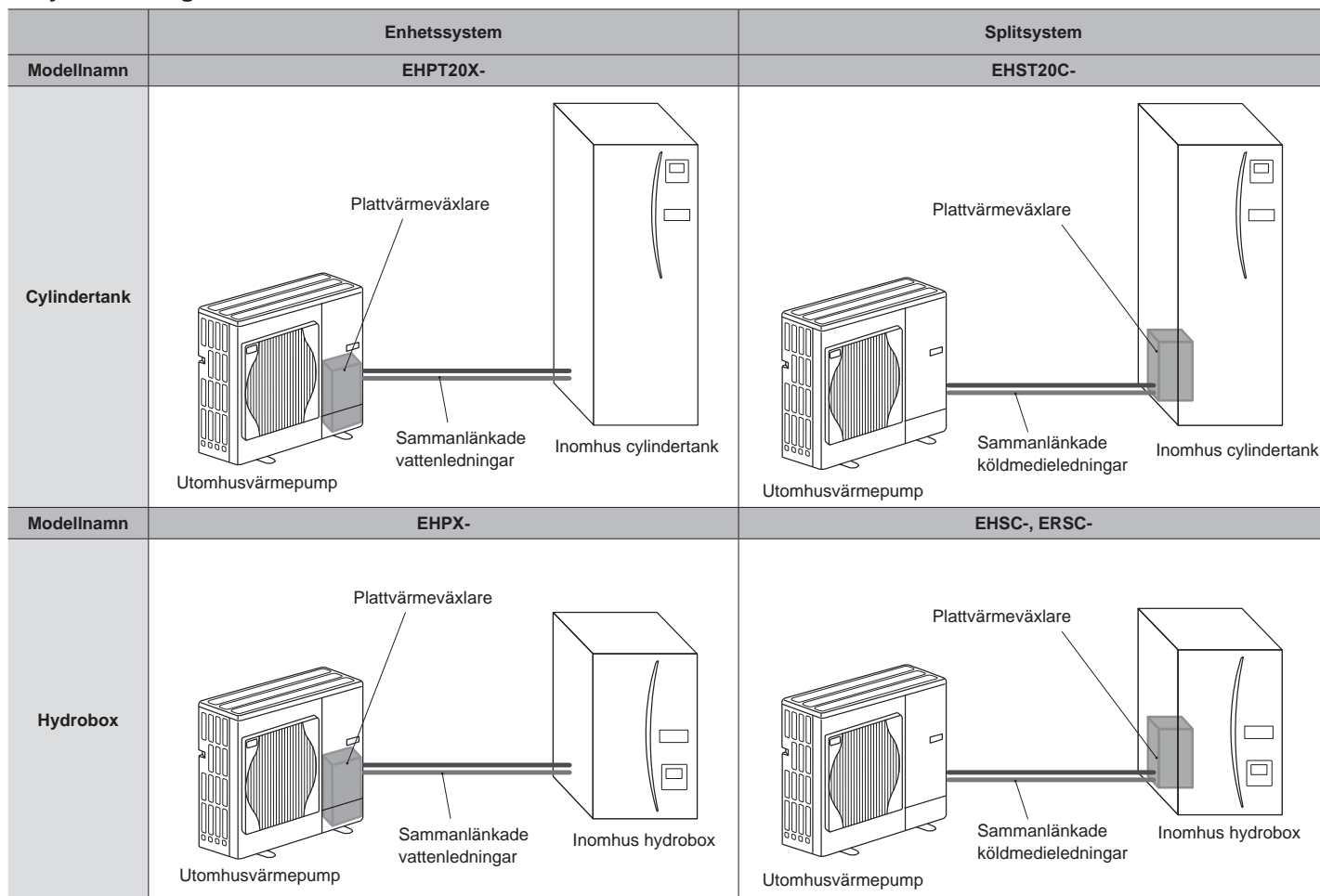
Som tidigare förklarats i avsnittet "Hur värmepumpen fungerar" är värmepumpar som mest effektiva med vatten som har låg framledningstemperatur. Med hjälp av den avancerade tekniken i FTC4 kan rumstemperaturen hållas på önskad nivå samtidigt som lägsta möjliga framledningstemperatur används från värmepumpen.

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.



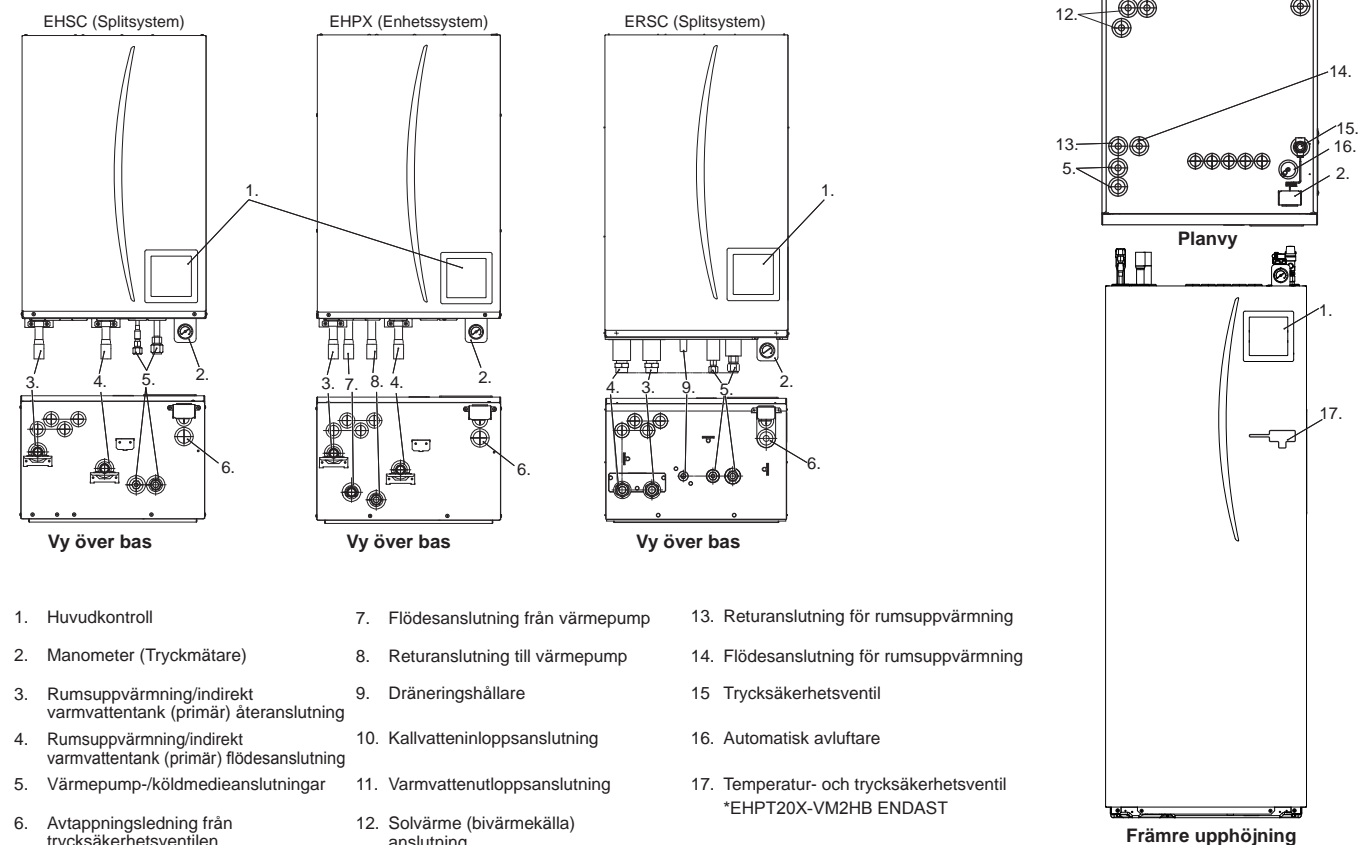
3 Ditt uppvärmningssystem

Systemkonfiguration



Viktiga delar hos enheten - Punkter att observera

<Hydrobox>



3 Ditt uppvärmningssystem

■ Produktspecifikation (1/2)

Cylindertank																		
Modellnamn	EHST20C-VM6HB		EHST20C-VM9HB		EHST20C-VM2B		EHST20C-VM6B		EHST20C-VM9B		EHST20C-VM6SB		EHPT20X-TM9HB		EHPT20X-VM6B		EHPT20X-VM9B	
	Lägen	ENDAST uppvärmning																
Nominell varmvattenvolym	200L																	
Totala enhetsmått (höjd x bredd x djup)	1600 x 595 x 680 mm																	
Vikt (tom)	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	115 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg
Vikt (full)	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	328 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg
Plattvärmväxlare	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Måltemperaturområde	Värme		Framledningstemperatur		Avkyllning		Värme		Avkyllning		Värme		Avkyllning		Värme		Avkyllning	
Garanterat funktionsområde	Ute T *1		Utomhus temperatur		Värme		Avkyllning		Värme		Avkyllning		Värme		Avkyllning		Värme	
Tankprestanda *2	Tid för att höja varmvattentankens temperatur 15 - 65°C		Tid för att återhöja 70% av varmvattentanken till 65°C		Nominellt värde		Laddningstryck		Kontrollkort		Tillskottsvärmare		Doppvärmare *3		Solanslutning (tillsats)			
Slutet expansionskärl	12 L		12 L		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		12 L		0,1 MPa (1 bar)					
Elektriska data	Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (Fas, spänning, frekvens)		Strömtillförsel (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	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW+4 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW
	26 A	13 A	9A	26 A	13 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A
	~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	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 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 kW	13 A	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 Omgivningen måste vara frostfri.

*2 Testad under BS7206-förhållanden.

*3 Montera inte doppvärmare utan värmeifrånkoppling.

3 Ditt uppvärmningssystem

Produktspecifikation (2/2)

		Hydrobox									
Modellnamn		EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-YM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B	ERSC-VM9B
Lågen		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nominell varmvattenvolym		ENDAST uppvärmning									
Totala enhetsmått (höjd×bredd×djup)		800×530×360 mm									
Vikt (tom)		51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg	54 kg
Vikt (full)		57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg	60 kg
Plattvärmeväxlare		✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	✓
Mältemperaturområde		25 - 60°C									
Framledningstemperatur	Värme	—									
	Avkylning	—									
Rumstemperatur	Värme	10 - 30°C									
	Avkylning	—									
Ute T *1		0 - 35°C (≤ 80%RH)									
Garanterat funktionsområde		Se tabell för utomhusenhetspec.									
Utomhustemperatur	Värme	—									
	Avkylning	—									
Tid för att höja varmvattentankens temperatur 15 - 65°C		Ej tillämplig									
Tid för att åter höja 70% av varmvattentanken till 65°C		Ej tillämplig									
Nominell volym		10 L									
Laddningstryck		0,1 MPa (1 bar)									
Kontrollkort	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	~N, 230V, 50 Hz									
Tillskottsvärmeare	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	3~, 400V, 50Hz	~N, 230V, 50Hz
	Kapacitet	2kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	3kW + 6kW	2kW	2kW + 4kW	2kW	2kW + 4kW	3kW + 6kW	2kW
	Ström	9A	26A	13A	23A	26A	9A	26A	13A	13A	9A
Doppvärmare *4	Strömförsörjning (Fas, spänning, frekvens)	Ej tillämplig									
	Kapacitet	—									
	Ström	—									
Solanslutning (tillsats)		—									

*1 Omgivningen måste vara frostfri.

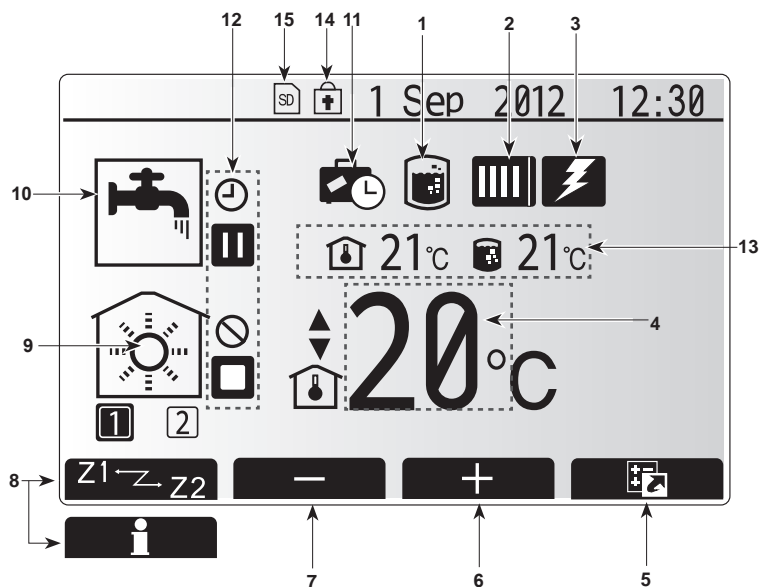
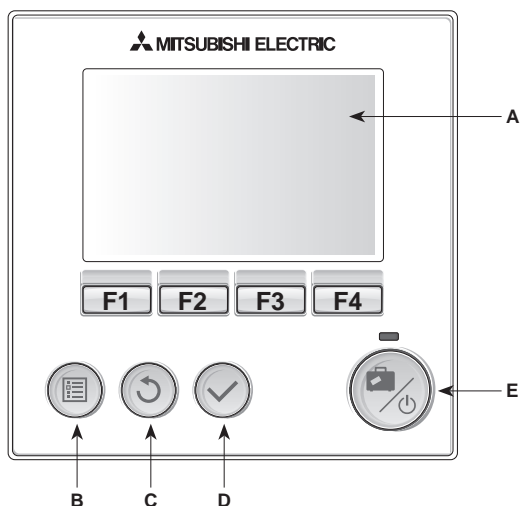
*2 Avkylning vid låga temperaturer är INTE tillåtet.

*3 Testad under BS7206-förhållanden.

*4 Montera inte doppvärmare utan värmefränkoppling.

4 Anpassa inställningar för ditt hem

För att ändra inställningarna hos ditt värme/kylsystem, 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 PUAH-FRP.



Huvudkontroll

<Huvudkontrollens delar>

Bokstav	Namn	Funktion
A	Skärm	Skärm där all information visas.
B	Meny	Åtkomst till systeminställningar för grundinställning och ändringar.
C	Tillbaka	Återgå till föregående meny.
D	Bekräfta	Används för att välja eller spara. (Enter-tangenten)
E	Ström/Semester	Om systemet är avstängt sätts det på med ett tryck. Om du trycker en gång till när systemet är på aktiveras Semester funktion. Håller du ner knappen i 3 sekunder stängs systemet av. (*1)
F1-4	Funktionstanger	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. Nödvarmning.
3	Elvärmare	När denna ikon visas används "elvärmare" (extravärmare eller doppvärmare).
4	Måltemp.	Målframledningstemperatur Målrumsstemperatur Värmekurva
5	ALTERNATIV	Trycker du på funktionsknappen under denna ikon visas snabbmenyn.
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	Rumsuppvärmnings (avkylnings)-läge	Värmeväg Zon1 eller Zon2 Avkylningsläge
10	Varmvattenläge	Normalt eller ECO-läge
11	Semester funktion	När denna ikon visas är "Semester funktion" aktiverat.
12		Timer Förbjuda Stand-by Avbrott Arbetande
13	Nuvarande temperatur	Nuvarande rumstemperatur Nuvarande vattentemperatur i varmvattentanken
14		Menyknapen är låst eller funktionslägesväxlingen mellan varmvatten- och värmefunktionerna är inaktiverad på skärmen Alternativ.
15		SD-minneskort (EJ till för användaren) är insatt.

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.

<Alternativskärmen>

Den här bildskärmen visar systemets huvudfunktionslägen.

Använd funktionsknapparna för att växla mellan I funktion (▶), Förbjuda (⊘) och Schema (⊕) för varmvatten och rumsuppvärmning/-avkyllning eller för att redigera/aktivera semesterinställningen.

Alternativmenyskärmen tillåter snabbinställningar för följande;

- Tvingat varmvatten (om en varmvattentank finns) — för PÅ/AV tryck F1
- Varmvattenfunktionsläge (om en varmvattentank finns) — för att ändra läge tryck F2
- Rumsuppvärmning/-avkyllningsläge — för att ändra läge tryck F3
- Semesterfunktion — för återkomst till semesterbildskärmen tryck F4

■ Meny för huvudinställningar

För återkomst 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)

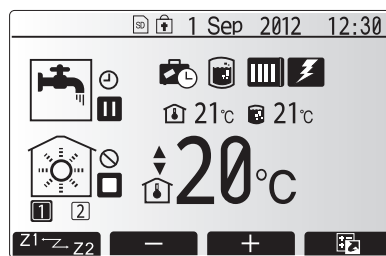
■ Grundinställningar

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.

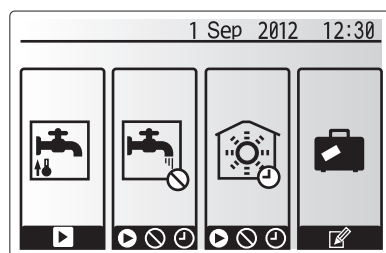
Grundinställningarna som kan redigeras är

- Datum/tid
- Språk
- C/F
- Temperaturdisplay
- Service telefon nr.
- Tidsdisplay
- Vald givare inställningar

För att gå tillbaka till menyn för huvudinställningar tryck på BAKÅT-knappen.









Startsida



Alternativmenyskärmen



Menybildskärm för grundinställningar

Ikon	Beskrivning
	Varmvatten
	Värme/kyla
	Timerfunktion
	Semesterfunktion
	Grundinställningar
	Service

4 Anpassa inställningar för ditt hem

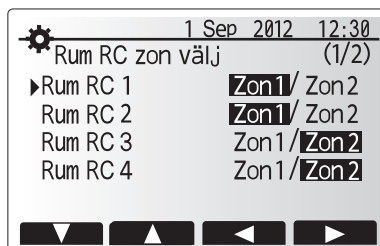
<Vald givare inställningar>

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 eller trådlösa fjärrkontroller är tillgängliga väljer du zonn. att tilldela till varje fjärrkontroll från skärmen Rum RC zon välj.

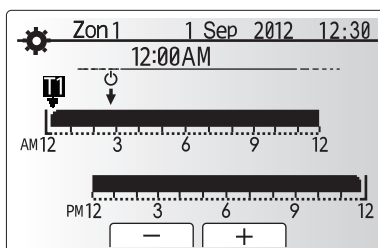
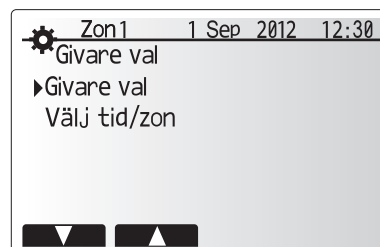


3. Från skärmen Givare val väljer du en rumsensor som ska användas för övervakning av rumstemperaturen från Zon1 och Zon2 separat.

Kontrollalternativ ("Fjärrkontrollalternativ" (installationsmanual))	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

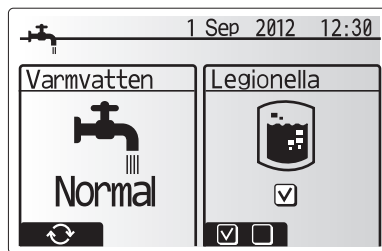
4 Anpassa inställningar för ditt hem

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 trycker du på F2 för att visa menyen VARMVATTENINSTÄLLNING.
4. Använd knapparna F2 och F3 för att bläddra igenom menyerna och välja en komponent i taget genom att trycka på BEKRÄFTA. Se tabellen nedan för beskrivning av varje inställning.
5. Ange det önskade numret med hjälp av funktionsknapparna och tryck på BEKRÄFTA.

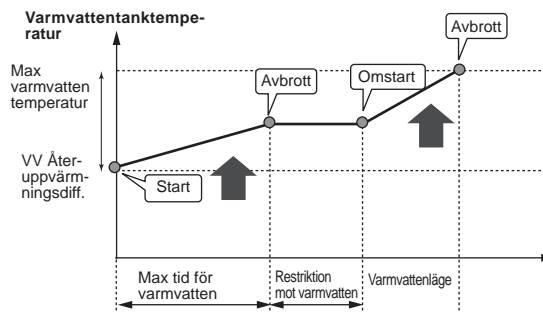
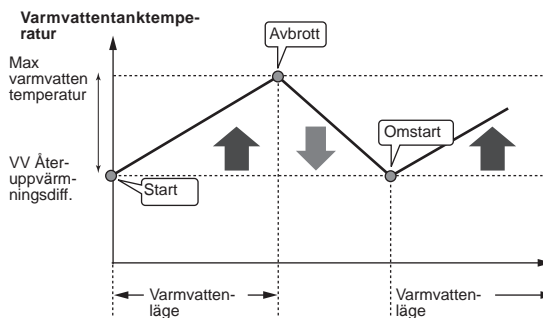


Menytext	Funktion	Område	Enhet	Standardvärde
Max varmvatten temperatur	Önskad temperatur på lagrat varmvatten	40 - 60	°C	50
VV Återuppvärmningsdiff.	Skillnad i temperatur mellan varmvattnets maxtemperatur och den temperatur som varmvattenläget återstartar i	5 - 30	°C	10
Max tid för varmvatten	Maximal 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." (inställt 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 minskar. Detta beror på att värmepumpdriften är begränsad till användning av signaler från FTC4 baserat på uppmätt varmvattentanktemperatur.

Observera: Den faktiska energimängden som sparas i läget Eco varierar beroende på utomhusomgivningens temperatur.

Återgå till menyerna för varmvatten/legionellaskydd.

Inställningar för läget Legionellaskydd (LS-läge)

1. Använd knappen F3 för att välja JA/NEJ för aktivering av legionellaläget.
2. Använd knapp F4 för att redigera legionellafunktionen.
3. Använd knapparna F1 och F2 för att bläddra igenom menyerna 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	Standardvärde
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 legionellaskyddsläget 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.

4 Anpassa inställningar för ditt hem

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 primärkrets-vatten 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 värmekällan 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. Slut användaren bör vara införstådd med vikten av denna funktion.

SE ALLTID TILL ATT UPPFYLLA LOKALA OCH NATIONELLA RIKTLINJER NÄR DET GÄLLER LEGIONELLASKYDD.

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 fläktpole eller golvvärme-/kyla beroende på installationen.

Det finns tre uppvärmningslägen

- Rumstemperatur Värme (Automatisk anpassning) (🏠)
- Värmeledningstemperatur (🔥🔥)
- Värmekurva (📈)
- Avkylning framledningstemperatur (🔥🔥)

<Rumstemperatur (Automatisk anpassning)-läge>

Det här läget förklaras i detalj i avsnittet "Kontrollöversikt".

<Framledningstemperurläge>

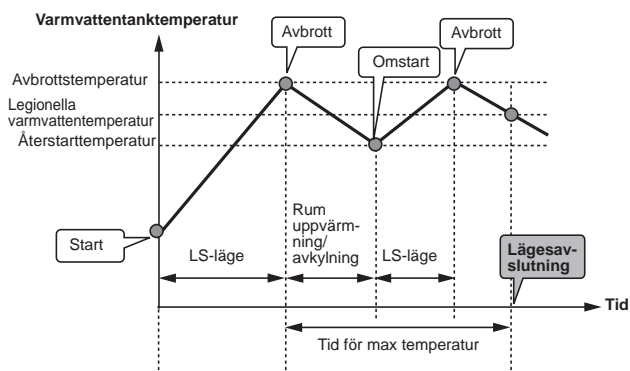
Temperaturen på vattnet som flödar till uppvärmningskretsen bestäms av installatören för att bäst passa designen av rumsuppvärmningen/-avkylningen och användarens specifika krav.

Förklaring till värmekurvan

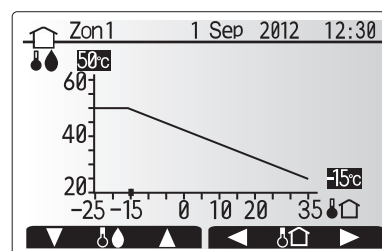
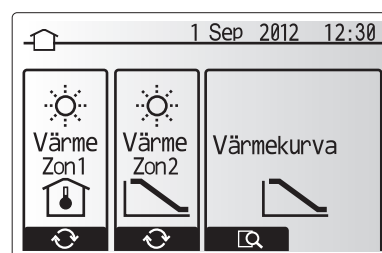
Under sen vår och sommar brukar behovet av rumsuppvärmning minska. För att undvika att värmepumpen producerar överflödiga framledningstemperaturer till primärkretsen kan man använda läget värmekurva för att maximera effekten och minska de löpande kostnaderna.

Värmekurvan används för att begränsa framledningstemperaturen i den primära rumsuppvärmningskretsen beroende på utomhusomgivningens temperatur. FTC4 använder information både från en utomhustempersensor och en temperatursensor på primärkretsens försörjning för att säkerställa att värmepumpen inte producerar överflödiga framledningstemperaturer om inte väderförhållandena kräver det.

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.



(LS-läge: Legionellaskyddsläge)



4 Anpassa inställningar för ditt hem

■ 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.

Semester funktion kan aktiveras på 2 sätt. Skärmen för aktivering av Semester funktion visas oavsett vilket sätt man använder.

Alternativ 1.

Knappen E från huvudmenyskärmen skall tryckas ner. Se till att inte hålla nere knappen E för länge då det stänger av kontrollen och systemet.

Alternativ 2.

Tryck på knappen F4 från huvudmenyskärmen. Skärmen för aktuella inställningar visas. Tryck på knappen F4 igen för att komma till skärmen för aktivering av semester funktion.

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>

Skulle du behöva ändra semesterfunktionen t. ex. framledningstemp, ändra rumstemp bör du kontakta din installatör.

■ Timerfunktion

I schema funktionen kan dagliga och veckovisa rumsuppvärmnings/avkylningsmönster och varmvattensmönster läggas in. När systemet ställs in bör din installatör diskutera dina värme/kyla- och varmvattenskrav med dig så att ett optimalt schema kan skapas.

Timerfunktionen är aktiverad eller inaktiverad i alternativskärmen. (Se alternativavsnittet)

1. Använd F2 och F3 i huvudinställningsmenyn för att markera timerfunktionsikonen och tryck sedan på BEKRÄFTA.
2. Undermenyn för timerfunktion visas. Ikonerna visar följande lägen;
 - Värme
 - Avkylning
 - Varmvatten
3. Använd knapparna F2 och F3 för att gå mellan lägesikoner och tryck sedan på BEKRÄFTA för att se en förhandsvisningsskärm av lägena.

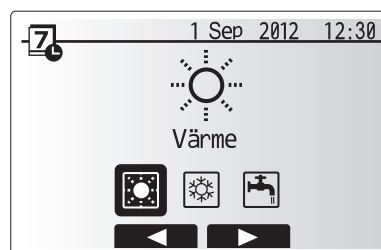
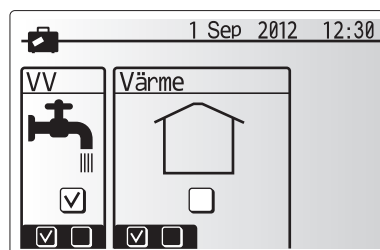
På förhandsvisningsskärmen kan du se de aktuella inställningarna. Under 2-zonsvärmedrift, tryck på F1 för att växla mellan Zon1 och Zon2. Veckodagarna visas längs med skärmens övre kant. Dagar som är understruken har alla samma inställningar.

Dagarnas och nätternas timmar visas med ett fält längs med skärmens mitt. Där det visas i svart är rumsuppvärmning/avkylning och varmvatten (det alternativ som är valt) tillåtet.

Om en PUIZ-FRP-utomhusenhet är ansluten kan timerfunktionsinställningen för varmvatten ställas in för två perioder som ett år delas in i. På denna menyskärm kan längden på period 2 anges. Resten av den inställda längden kommer inställd som period 1.

1. Använd F2 och F3 i huvudinställningsmenyn för att markera timerfunktionsikonen och tryck sedan på BEKRÄFTA.
2. Undermenyn för timerfunktion visas. Ikonerna visar följande lägen;
 - Värme
 - Varmvatten
 - Varmvatten2

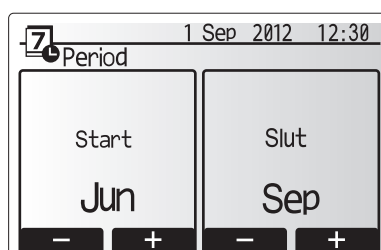
3. Använd knapparna F2 och F3 för att flytta mellan lägesikoner för att välja Varmvatten2-ikonen.
4. Använd knapparna F1 till F4 för att välja start- och slutmånad som gäller för period 2.
5. Tryck på BEKRÄFTA för att se en förhandsvisningsskärm för varje läge.



Lägesvalskärm



Lägesvalskärm om PUIZ-FRP är ansluten



Periodinställningsskärm om PUIZ-FRP är ansluten

4 Anpassa inställningar för ditt hem

<Ställa in timerfunktionen>

1. Tryck på knappen F4 på förhandsvisnings-meny-skärmen.

2. Välj först vilka veckodagar du vill schemalägga.

3. Tryck på knapparna F2/F3 för att gå mellan dagarna och använd F1 för att markera eller avmarkera rutan.

4. Tryck på BEKRÄFTA när du har valt dagarna.

5. Tidsredigerings-skärmen visas.

6. 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.

7. Använd knappen F3 för att ställa in önskad inaktivitetstid och tryck på BEKRÄFTA.

8. Du kan lägga till upp till 4 inaktivitetsperioder inom ett 24-timmars intervall.

9. 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.

Observera:

- Timerfunktionen för rumsuppvärmning/avkylning och varmvatten ställs in på samma sätt. Men för kyla och 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

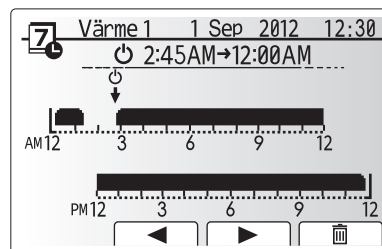
Servicemenyn skyddas av ett lösenord för att förhindra oavsiktliga ändringar i funktionsinställningarna av en obehörig/okvalificerad person.



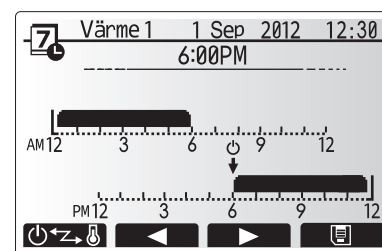
Förhandsvisningsskärm



Skärm för val av veckodag



Inställningsskärm 1 för periodens tid



Inställningsskärm 2 för periodens tid

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.
	Värmepump 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 kylar inte ner till inställd temperatur. (ENDAST för ERSC-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 rörlledning som går mellan plattvärmväxlaren och cylindertanken.	Normal drift, ingen åtgärd nödvändig.
Värmeavgivare är inte i varmvattenläge. (Rumstemperaturen stiger.)	3-vägsventilen kan ha främmande 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.

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 (primärkrets) Böjbar slang Manometer Inloppskontrollgrupp (IKG)*	6 år	Vattenläcka pga koppar-korrosion (avzinkning)

* TILLVALSDELAR för Storbritannien

Delar som måste undersökas med jämna mellanrum

Delar	Kontrollera efter	Möjliga fel
Doppvärmare	2 år	Jordfel får krets brytaren 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).

Innhold

1. Sikkerhetsforanstaltninger	2
■ Avhending av enheten	2
2. Innledning	3
■ Oversikt over systemet	3
■ Slik virker varmepumpen	3
■ Økonomisk beste praksis.....	4
■ Oversikt over kontrollene	4
3. Ditt varmesystem.....	5
■ Systemkonfigurasjon	5
■ Viktige deler på enhetene – punkter å merke seg	5
■ Produktspesifikasjon	6
4. Tilpasse innstillinger for hjemmet	8
■ Hovedkontroller.....	8
■ Generell bruk	9
■ Meny for hovedinnstillinger	9
■ Innledende innstillinger	9
■ Husholdningsvarmtvann (VV)/Legionellabeskyttelse.....	11
■ Varme/kjøling	12
■ Feriefunksjon	13
■ Timerfunksjon	13
■ Servicemeny	14
5. Service og vedlikehold.....	15
■ Feilsøking.....	15
■ Vedlikehold	15

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 (se punkt nr. 20 i denne listen.)
4	Sylinderenhet	Innendørs uventilert varmtvannsbereder og komponentrørsystem
5	Varmtvannsmodus	Oppvarmingsmodus for husholdningsvarmtvann til dusjer, servanter o.l.
6	Strømningshastighet	Hastigheten som vannet sirkulerer i hovedkretsen med
7	Strømningstemperatur	Temperaturen på vannet når det leveres til hovedkretsen
8	Frysefunksjon	Oppvarming som hindrer at vannrørene fryser
9	FTC4	Kontroller for strømningstemperatur, kretskortet som styrer systemet
10	Varmemodus	Romoppvarming gjennom radiatorer eller gulvvarme (se post nr. 21 i denne listen.)
11	Hydroboks	Innendørsenhet som huser komponentrørsystemet (ingen varmtvannsbereder)
12	Legionella	Bakterier som kan eksistere i rønett, dusjer og vanntanker, og som kan forårsake legionærsyken
13	LB-modus	Modus for legionellabeskyttelse – en funksjon som skal forhindre vekst av legionellabakterier i systemer med vannberedere
14	Pakket modell	Platevarmeveksler i utendørs varmepumpeenhet
15	TSV	Trykksikkerhetsventil
16	Kuldemedium	En blanding som brukes i varmepumpesyklusen og som gjennomgår en faseendring fra gass til væske
17	Returtemperatur	Temperaturen på vannet når det leveres fra hovedkretsen
18	Splitsystem	Platevarmeveksler i innendørsenheten
19	TV	Termostatventil – en varmeregulerende ventil på inngangen eller utgangen til radiatorpanelet
20	Gulvavkjøling	Et system av vannbærende rør under gulvet som kjøler gulvoverflaten for å kjøle av rommet/plassen.
21	Gulvvarme	Et system av vannbærende rør under gulvet som varmer gulvoverflaten for å varme opp rommet/plassen.

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:
Forholdsreglene under denne overskriften skal følges for å unngå personskade eller død hos brukeren.

⚠ FORSIKTIG:
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 kontrollere 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 enheten. Dersom disse lekker eller søles, kan enheten bli skadet eller det kan oppstå brann.
- Under installasjon eller flytting, eller ved utføring av service på sylindereheten og hydroboksen, 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 varmestraler skades av unormalt varmt vann i varmmodus, setter du målet for strømningstemperatur til minst 2 °C under maksimalt tillatt temperatur for alle varmestraler. For Sone 2 setter du målet for strømningstemperatur til minst 5 °C under maksimalt tillatt temperatur for alle varmestraler i Sone 2-kretsen.

⚠ FORSIKTIG

- Ikke bruk skarpe gjenstander til å trykke inn knapper på hovedkontrollere, 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 topppanelet.

■ Avhending av enheten



<Figur 1.1>

Dette symbolmerket er kun for EU-land. Dette symbolmerket er i henhold til direktiv 2002/96/EC, artikkel 10, Informasjon for brukere, og tillegg IV, 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 akkumulatører 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 akkumulatører.

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.

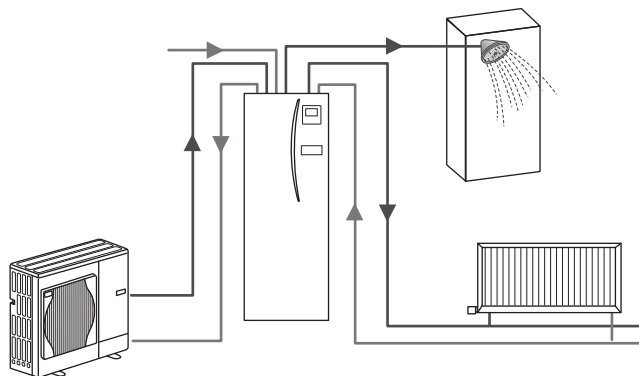
2 Innledning

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 sylindereinhet eller hydroboks som inkluderer hovedkontrolleren.



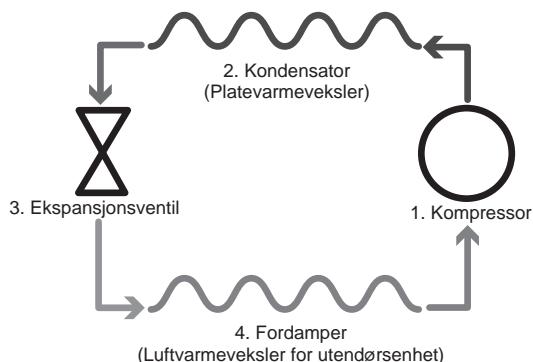
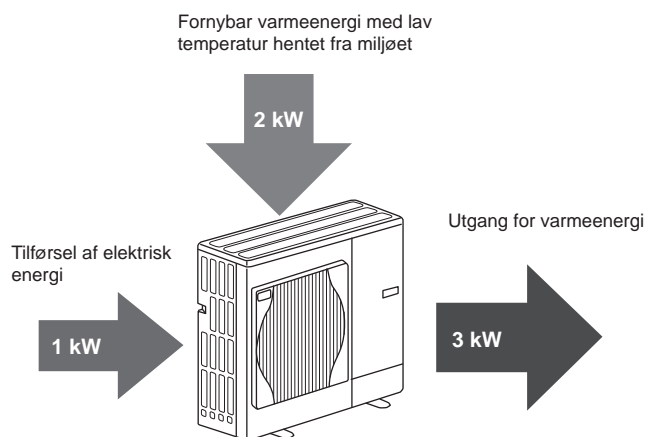
Oversikt over ferdigmontert sylindersystem

■ Slik virker varmepumpen

Romoppvarming og varmtvann

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 strømførbruk.

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 fordampere 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 varmtvannsberederen (dersom denne finnes).

2 Innledning

Økonomisk beste praksis

Varmepumper med luftkilde kan gi både varmt vann (gitt at en egnet varmtvannsbereder benyttes) og romoppvarming året rundt. Systemet er forskjellig fra et konvensjonelt oppvarmings- og varmtvannssystem med fossilt brennstoff. Effektiviteten til en varmepumpe angis av varmfaktoren, som forklart i innledningen. Følgende punkter må følges for å oppnå den mest effektive og økonomiske driften av varmesystemet.

Viktige punkter om varmepumpesystemer

- Husholdningsvarmtvanns- og legionellafunksjoner er bare tilgjengelig på sylindereinheter eller hydrobokser som er koblet til en egnet magasineringsvarmtvannsbereder.
- Ved normal drift frarådes samtidig oppvarming av varmtvannsbereder og rom. Men i perioder med ekstremt lav utendørs lufttemperatur, kan varmekolben (dersom denne finnes) benyttes med varmtvannsberederen mens varmepumpen fortsetter å gi romoppvarming. Vær oppmerksom på at når varmekolben brukes alene, er den ikke en effektiv metode for oppvarming av hele varmtvannsberederen. Den skal derfor bare brukes som reserve under normal drift.
- Varmt vann som produseres av varmepumpen holder vanligvis en lavere temperatur enn i en koker med fossilt brennstoff.

Implikasjoner

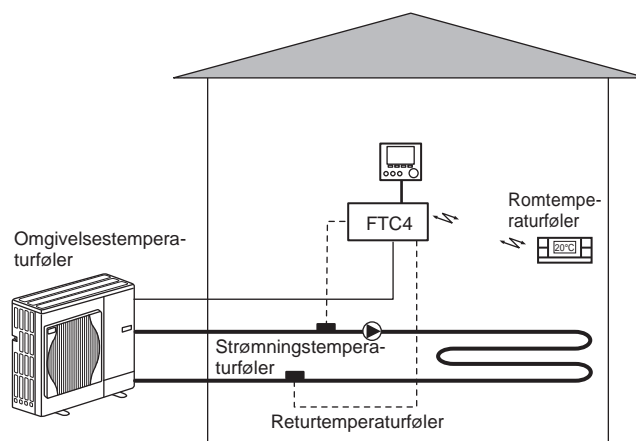
- Hvis varmepumpen brukes til varmt vann mens berederen varmes opp, må dette programmeres ved hjelp av TIDSPLAN (TIMER)-funksjonen (se side 13). Dette skal fortrinnsvis være om natten når det er lite behov for romoppvarming og man kan dra fordel av lavere strømpriser.
- I de fleste situasjoner utføres 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 varmtvannsoppvarming når det ikke befinner seg noen i huset, for eksempel i løpet av arbeidsdagen.
- På grunn av lavere gjennomstrømningstemperaturer, bør oppvarmingsystemer 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 4 for strømningstemperatur (FTC4) er innebygd i sylindereinheten og hydroboksen. Denne anordningen kontrollerer funksjonene til både varmepumpeenheten utendørs og sylindereinheten eller hydroboksen. Den avanserte teknologien betyr at du ved å bruke en FTC4-kontrollert varmepumpe ikke bare oppnår besparelser sammenlignet med oppvarmingsystemer 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 FTC4 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 toppe i varmeeffekten reduseres. Dette gjør at det kreves lavere samlet strømningstemperatur.



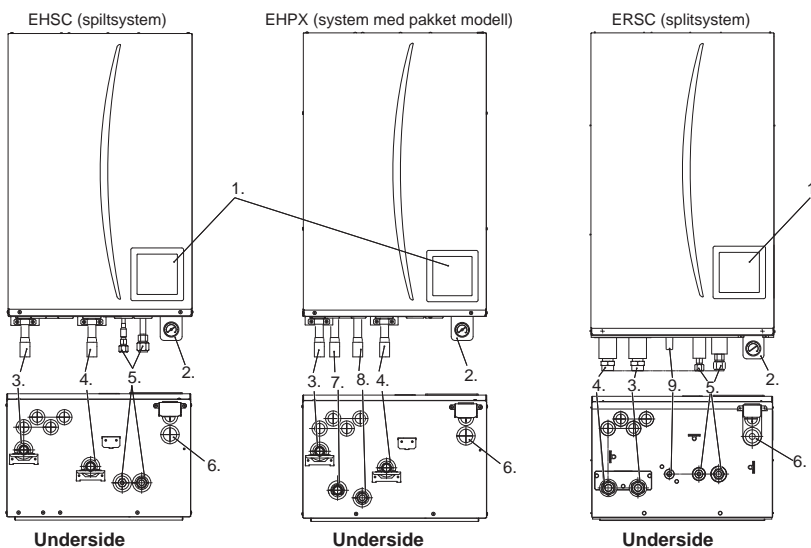
3 Ditt varmesystem

Systemkonfigurasjon

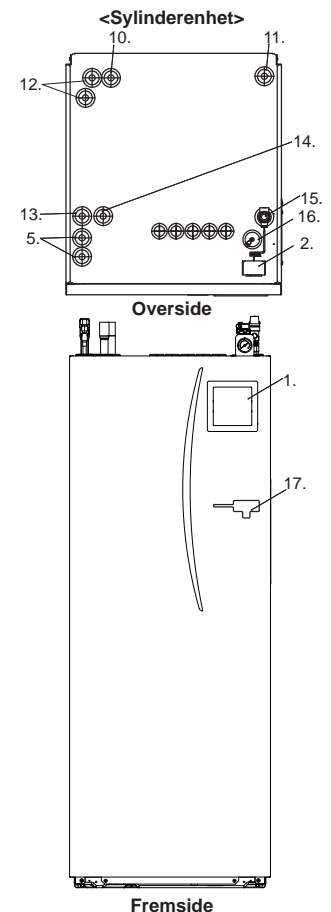
	System med pakket modell	Splitsystem
Modellnavn	EHPT20X-	EHST20C-
Sylinderenhet		
Modellnavn	EHPX-	EHSC-, ERSC-
Hydroboks		

Viktige deler på enhetene – punkter å merke seg

<Hydroboks>



- | | | |
|--|--|--|
| 1. Hovedkontroller | 7. Strømningskobling fra varmpumpe | 13. Returkobling for romoppvarming |
| 2. Manometer (trykkmåler) | 8. Returkobling til varmpumpe | 14. Strømningskobling for romoppvarming |
| 3. Romoppvarming/indirekte varmtvannsbereider (primær) returkobling | 9. Tappesokkel | 15. Trykksikkerhetsventil |
| 4. Romoppvarming/indirekte varmtvannsbereider (primær) strømningskobling | 10. Tilkobling av kaldtvannsinntak | 16. Automatisk lufteventil |
| 5. Varmepumpe/kuldemedium-koblinger | 11. Tilkobling av varmtvannsutløp | 17. Temperatur- og trykksikkerhetsventil |
| 6. Utløpsrør fra trykksikkerhetsventil | 12. Tilkobling for solvarme (tilleggsvarmekilde) | *KUN EHPT20X-VM2HB |



NO

3 Ditt varmesystem

■ Produktspesifikasjon (1/2)

Modelnavn	Sylinderenhet																
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-TM9HB	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-VM9B	EHST20C-VM6EB	EHST20C-VM9EB	VM6SB	VM2HB	VM6HB	VM9HB	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-VM9B	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-VM9B	
Moduser	KUN varme																
Nominelt volum av husholdningsvarmtvann	200 l																
Enhetens totale mål (høyde x bredde x dybde)	1600 x 595 x 680 mm																
Vekt (tom)	128 kg	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	113 kg	115 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg	114 kg	114 kg	
Vekt (full)	343 kg	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	326 kg	328 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg	327 kg	327 kg	
Platevarmeveksler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	
Måletemperaturområde	Strømningstemperatur		Varme		Kjøling		25–60 °C										
	Romtemperatur		Varme		Kjøling		10–30 °C										
Garantert driftsområde	Omgivende *1		Varme		Kjøling		0–35 °C (≤ 80 % rel. fuktighet)										
	Utendørs-temperatur		Varme		Kjøling		Se spes. for utendørsenhet.										
Tankens ytelser *2	Tid det tar å øke temperaturen i varmtvannsberederen 15–65 °C		21,75 min.														
	Tid det tar å gjenopptarme 70 % av varmtvannsberederen til 65 °C		16 min.														
Uventilert ekspansjonskar	Nominell verdi		12 l		12 l		12 l										
	Ladetrykk		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)										
Elektriske data	Kontrollkort		~N, 230 V, 50 Hz														
	Elektrisk varmer		Strømforsyning (Fase, spenning, frekvens)		Strømforsyning (Fase, spenning, frekvens)		Kapasitet		Strøm		Strømforsyning (Fase, spenning, frekvens)		Kapasitet		Strøm		
	~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	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	
	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	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	26 A	13 A	23 A	26 A	13 A	13 A
	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 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 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW
	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A
Solvarmetilkobling (tilleggstilkobling)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 Miljøet må være frostrfritt.

*2 Testet i BS7206-forhold.

*3 Ikke monter varmekolber uten varmetilkobling.

■ Produktspesifikasjon (2/2)

Modellnavn	Hydroboks										ERSC-VM2B
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-VM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B	
Moduser	KUN varme										Varme og kjøling
Nominelt volum av husholdningsvarmtvann	800 x 530 x 360 mm										860 x 530 x 360 mm
Enhetens totale mål (høyde x bredde x dybde)											
Vekt (tom)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Vekt (full)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Platevarmeveksler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	✓
Måltemperaturområde	25–60 °C										5–25 °C
Strømningsstemperatur	—										
Kjøling	—										
Romtemperatur	10–30 °C										I/A
Kjøling	—										
Omgivende *1	0–35 °C (≤ 80 % rel. fuktighet)										
Utdørstemperatur	Se spes. for utendørsenhet.										Se spes. for utendørsenhet (min. 10 °C) *2
Varme	—										
Kjøling	—										
Tid det tar å øke temperaturen i varmtvannsberederen 15–65 °C	I/A										
Tid det tar å gjenoppevarme 70 % av varmtvannsberederen til 65 °C	I/A										
Nominelt volum	10 l										10 l
Ladetrykk	0,1 MPa (1 bar)										0,1 MPa (1 bar)
Kontrollkort	~N, 230 V, 50 Hz										
Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)											
Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Elektrisk varmer	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 6 kW	2 kW
Strøm	9 A	26 A	13 A	23 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	13 A	9 A
Varmekolbe *4	I/A										
Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)											
Kapasitet											
Strøm											
Solvarmetilkobling (tilleggstilkobling)											

*1 Miljøet må være frostfritt.

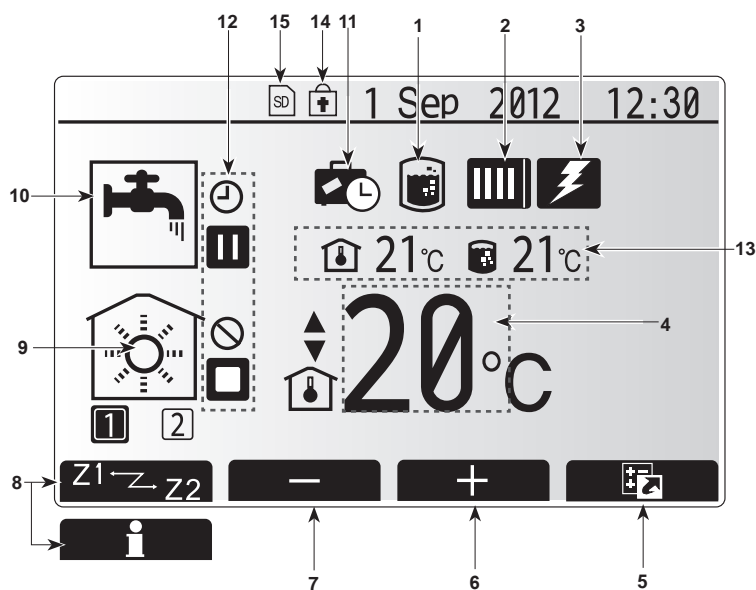
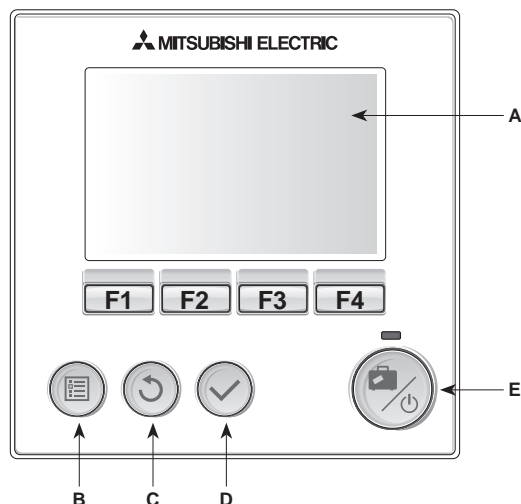
*2 Kjøling ved lav omgivelsestemperatur er IKKE tillatt.

*3 Testet i BS7206-forhold.

*4 Ikke monter varmekolber uten varmeutkobling.

4 Tilpasse innstillinger for hjemmet

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.



Hovedkontroller

<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 "Feriefunksjon". 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 meny-skjerm-bildet som vises på skjerm A.

*1

Når systemet er slått av eller strømforsyningen er frakoblet, vil sylinderenhetens beskyttelsesfunksjoner (f.eks. frysefunksjon) IKKE være i drift. Vær oppmerksom på at når disse sikkerhetsfunksjonene ikke er aktiverte, kan sylinderenheten potensielt bli utsatt for skade.

<Ikoner på hovedskjerm-bildet>

	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 "elektriske element" (elektrisk varmer eller varmekolbe) i bruk.
4	Mål-temperatur	Måltemperatur for strømning
		Mål for romtemperatur
		Varmekurve
5	VALGFRI	Et trykk på funksjonsknappen under dette ikonet vil hente frem hurtigvisningsmenyen.
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
9	Romoppvarmingsmodus (kjøling)	Varmemodus Sone1 eller Sone2
		Kjølemodus
10	Varmtvannsmodus	Normal- eller Eco-modus
11	Feriefunksjon	Når dette ikonet vises, er "Feriefunksjon" aktivert.
12		TIMER
		FORBUDT
		VENTER
		STOPP
		ARBEIDER
13	Gjeldende temperatur	Gjeldende romtemperatur
		Gjeldende vanntemperatur i varmtvannsbereder
14		Menyknappen er låst, eller veksling av driftsmodus mellom varmtvann- og varmeoperasjoner er deaktivert i skjerm-bildet "Alternativer".
15		SD-minnekort (IKKE for brukeren) er satt inn.

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, varmtvannsberedermodus (hvis en varmtvannsbereder finnes i systemet), eventuelle ytterligere varmekilder som benyttes, feriefunksjon 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.

<Alternativskjermbilde>

Dette skjermbildet viser hoveddriftsmodusene til systemet.

Bruk funksjonsknappene til å veksle mellom Drift (▶), Forbudt (⊘) og Timer (⌚) for varmtvannsbereder og romoppvarming/kjøling eller for å redigere/aktivere feriefunksjonen.

Alternativskjermbildet lar deg raskt stille inn følgende:

- Tvinget varmtvannsbereder (hvis en varmtvannsbereder finnes) — trykk F1 for å slå AV og PÅ
- Driftsmodus for varmtvannsbereder (hvis en varmtvannsbereder finnes) — trykk F2 for å bytte modus
- Driftsmodus for romoppvarming/kjøling — trykk F3 for å bytte modus
- Feriefunksjon — trykk F4 for å få tilgang til ferieskjermbildet

■ Meny for hovedinnstillinger

Trykk knapp B, "MENY", for å få tilgang til hovedinnstillingsmenyen

Følgende menyer blir vist:

- Varmt vann (sylinderenhet eller hydroboks pluss lokalt levert varmtvannsbereder)
- Varme/kjøling
- Timerfunksjon
- Feriefunksjon
- Innledende innstillinger
- Service (passordbeskyttet)

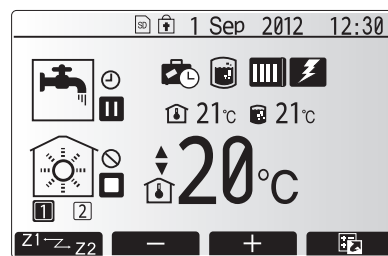
■ Innledende innstillinger

1. I hovedinnstillingsmenyen bruker du knappene F2 og F3 til å uthve 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 uthvet, trykker du BEKREFT for å redigere.
3. Bruk funksjonsknappene til å redigere hver innledende innstilling, og trykk deretter BEKREFT for å lagre innstillingen.

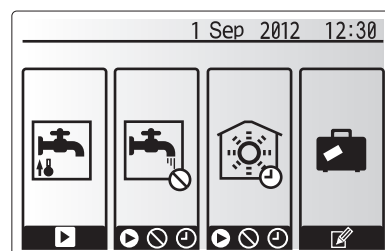
Innledende innstillinger som kan redigeres, er:

- Dato/tid
- Språk
- °C/°F
- Temp.display
- Kontaktnummer
- Tidsdisplay
- Romfølerinnstillinger

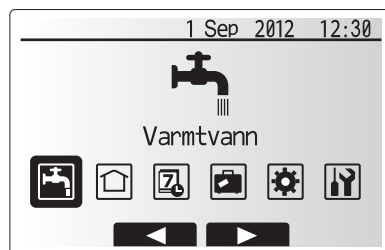
Hvis du vil gå tilbake til menyen for hovedinnstillingene, trykker du på TILBAKE-knappen.



Startskjermbilde



Alternativskjermbilde



Menyskjermbilde for hovedinnstillinger

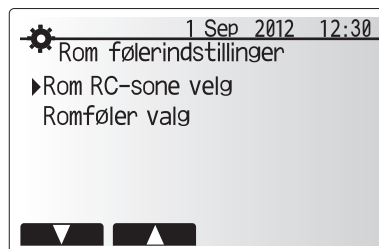
Ikon	Beskrivelse
	Varmt vann
	Varme/kjøling
	Timerfunksjon
	Feriefunksjon
	Innledende innstillinger
	Service

4 Tilpasse innstillinger for hjemmet

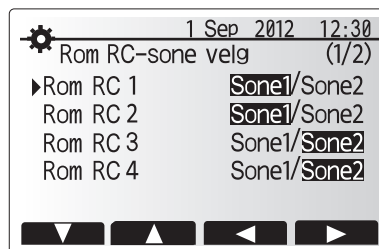
<Romfølerinnstillinger>

For romfølerinnstillinger er det viktig å velge riktig romføler avhengig av varmeproduksjonen systemet skal operere i.

1. Velg "Rom følerinnstillinger" i menyen "Innledende innstillinger".



2. Når temperaturkontroll i 2 soner er aktiv eller trådløse fjernkontroller er tilgjengelige, velg sonenummer å tildele hver fjernkontroll i skjermbildet "Rom RC-sone valg".



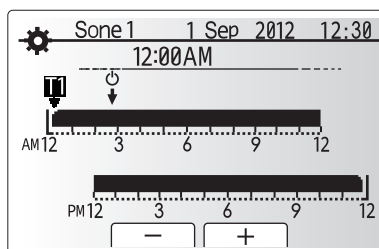
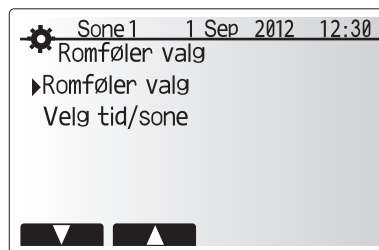
3. Fra skjermbildet "Romføler valg" velger du romfølerne som skal brukes til overvåking av romtemperaturen i sone 1 og sone 2 hver for seg.

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

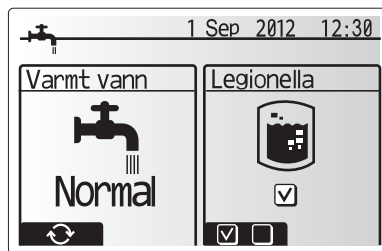
4 Tilpasse innstillinger for hjemmet

■ Husholdningsvarmtvann (VV)/Legionellabeskyttelse

Oppvarming av varmtvannsberederen styres fra menyene for husholdningsvarmtvann og legionellabeskyttelse.

<Innstillinger for varmtvannsmodus>

1. Uthev ikonet for varmtvann og trykk på BEKREFT.
2. Bruk F1-knappen til å veksle mellom varmeholdningsmoduser Normal og Eco.
3. For å redigere modusen trykker du F2 slik at menyen INNSTILLINGER FOR VARMTVANN vises.
4. Bruk tastene F2 og F3 til å rulle gjennom menyene mens du velger hver komponent etter tur ved å trykke på BEKREFT. Se tabellen under for en beskrivelse av hver innstilling.
5. Skriv inn ønsket nummer ved å bruke funksjonstastene og trykk på BEKREFT.



Menyundertittel	Funksjon	Område	Enhet	Standardverdi
Varmt vann maks temp.	Ønsket temperatur på lagret varmtvann	40 - 60	°C	50
VV Gjenoppvarmingsforskjell	Forskjellen mellom maksimal temperatur på varmtvann og temperaturen hvor varmtvannsmodus omstarter.	5 - 30	°C	10
Varmt vann maks driftstid	Maksimal tid tillatt for oppvarming av lagret vann i varmtvannsmodus	30 - 120	min	60
Varmt vann begrensninger	Tidsperioden etter varmtvannsmodus når romoppvarming har prioritet over varmtvannsmodus, noe som midlertidig hindrer ytterligere oppvarming av lagret vann. (Kun når "Varmt vann maks driftstid" er over.)	30 - 120	min	30

Ta kontakt med installatøren hvis du vil gjøre endringer.

Slik fungerer varmtvannsdriften

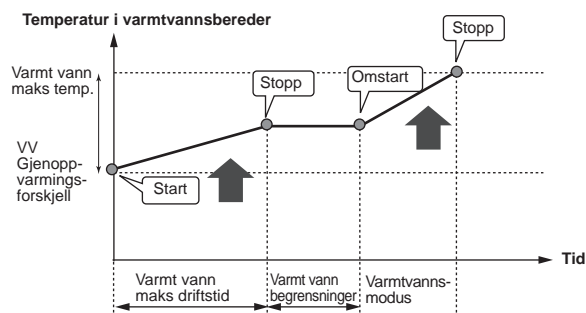
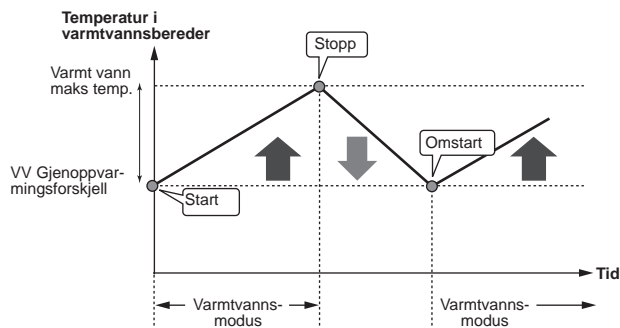
- Når temperaturen i varmtvannsberederen faller fra "Varmt vann maks temp." med mer enn "VV Gjenoppvarmingsforskjell" (angitt av installatøren), vil varmtvannsmodus tre i kraft og strømmingen fra hovedvarme/kjøling-kretsen omdirigeres for å varme opp vannet i varmtvannsberederen.
- Når temperaturen til det lagrede vannet når "Varmt vann maks temp." som angitt av installatøren, eller dersom "Varmt vann maks driftstid" som angitt av installatøren overskrides, vil varmtvannsmodusen avsluttes.
- Hovedvarmtvann vil ikke ledes til romoppvarming/kjøling-kretsen mens varmtvannsmodus er i drift.
- Rett etter "Varmt vann maks driftstid", vil "Varmt vann begrensninger" rutinemessig tre i kraft. Varigheten til denne funksjonen angis av installatøren, og mens den er i kraft kan (vanligvis) ikke varmtvannsmodus aktiveres på nytt, noe som gir systemet tid til å levere hovedvarmtvann 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 varmtvannsmodus. Dette vil fortsette til det mottar en oppfordring om romoppvarming.
- Etter "Varmt vann begrensninger" kan varmtvannsmodus tre i kraft igjen og oppvarming av varmtvannsberederen vil fortsette i henhold til systemets krav.

<Eco-modus>

Varmt vannmodus kan kjøre i enten "Normal"- eller "Eco"-modus. Normalmodus vil varme opp vannet i varmtvannsberederen hurtigere ved å benytte hele kraften til varmpumpen. Eco-modus bruker litt lengre tid på å varme vannet i varmtvannsberederen, men energibruken reduseres. Dette er fordi driften av varmpumpen begrenses ved bruk av signaler fra FTC4 basert på den målte temperaturen i varmtvannsberederen.

Merk: Den faktiske energien som spares i Eco-modus vil variere avhengig av utendørs lufttemperatur.

Gå tilbake til menyen "Varmt vann/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. Bruk F4-knappen til å redigere legionellafunksjonen.
3. Bruk tastene F1 og F2 til å rulle gjennom menyene 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 frekvens for denne oppvarmingen.

Merknad: Når det oppstår feil på hydroboksen, er det ikke sikkert LB-modus fungerer normalt.

Menyundertittel	Funksjon	Område	Enhet	Standardverdi
Varmt vann temp.	Ønsket temperatur på lagret varmtvann	60-70	°C	65
Frekvens	Tid mellom hver LB-modus-oppvarming av varmtvannsberederen	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 varmtvannsberederen	1-5	time	3
Varighet av maks temp.	Tidsperioden etter maksimal vanntemperatur for LB-modus er nådd	1-120	min	30

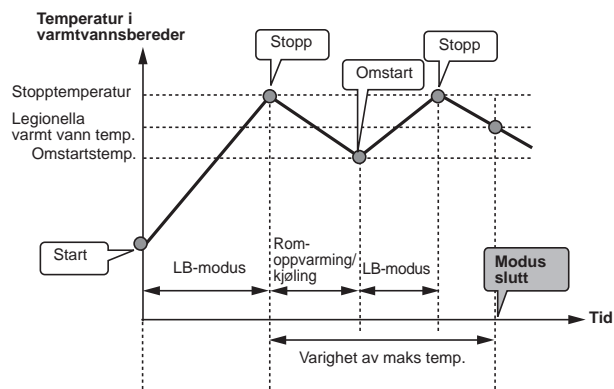
Ta kontakt med installatøren hvis du vil gjøre endringer.



4 Tilpasse innstillinger for hjemmet

Slik fungerer Legionellabeskyttelsesmodus

- På det tidspunktet installatøren har lagt inn for "Start tid", blir formålstjenlig varme fra systemet omdirigert til å varme vannet i varmtvannsberederen.
- Når temperaturen til det lagrede vannet overskrider "Varmt vann temp." som angitt av installatøren (over 65 °C), vil ikke lenger hovedkrets vannet omdirigeres til å varme varmtvannsberederen.
- Varmt vann 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 varmtvannsberederen 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 varmtvannsmodus. Ved normal drift vil vannet i varmtvannsberederen varmes opp enten til angitt temperatur eller til maksimal varmtvannstid, avhengig av hvilken som nås først. Skulle det imidlertid være et stort behov for varmtvann, kan funksjonen "Tvunget VV" brukes til å hindre systemet i å rutinemessig bytte til romoppvarming/kjøling, og i stedet fortsette å levere oppvarming av varmtvannsberederen.

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) (🏠)
- Turtemp. varme (🔥)
- Varmekurve (📈)
- Turtemp. kjøling (🧊)

<Romtemp.-modus (automatisk tilpasning)>

Denne modusen forklares i detalj i avsnittet "Oversikt over kontrollene".

<Strømningstemperaturmodus>

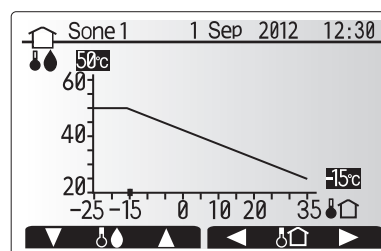
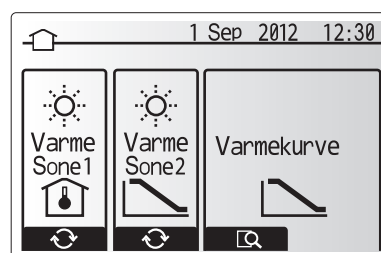
Temperaturen på vannet som strømmer til varmekretsene, stilles inn av installatøren for best å passe til utformingen av romoppvarming/kjøling-systemet, samt brukerens krav.

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. FTC4 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.

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.



4 Tilpasse innstillinger for hjemmet

■ Feriefunksjon

Feriefunksjon kan brukes til å la systemet kjøre med lavere strømningsstemperaturer og dermed redusert strømforbruk når det ikke er noen hjemme. Feriefunksjon kan kjøre enten strømningstemp, romtemp, varme, varmekurvevarme og varmt vann med reduserte strømningsstemperaturer for å spare energi hvis beboeren er borte.

Feriefunksjon kan aktiveres på 2 måter. Begge metodene medfører at skjermbildet for aktivering av feriefunksjon vises.

Alternativ 1.

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.

Alternativ 2.

Trykk på E-knappen i skjermbildet til hovedmenyen. Skjermbildet for gjeldende innstillinger vil vises. Trykk på F4-knappen igjen for å komme inn på skjermbildet for aktivering av feriefunksjon.

Så snart skjermbildet for aktivering av feriefunksjon vises, kan du aktivere/deaktivere og velge hvor lenge du ønsker at funksjonen skal kjøre.

- Trykk på F1-knappen for å aktivere eller deaktivere feriefunksjon.
- Bruk knappene F2, F3 og F4 til å legge inn datoen du ønsker at feriefunksjonen skal aktiveres eller deaktiveres for romoppvarming.

<Slik redigerer du feriefunksjonen>

Hvis du må endre ferieinnstillingene, f.eks. strømningstemp eller romtemp, må du kontakte installatøren.

■ Timerfunksjon

I Timer-modus kan du legge inn daglige og ukentlige planer for romoppvarming/kjøling og varmtvann. Når systemet settes opp, skal installatøren diskutere kravene du har til varme/kjøling og varmt vann, slik at den optimale planen kan opprettes.

Timerfunksjonen aktiveres eller deaktiveres på alternativskjermbildet. (Se avsnittet om alternativer.)

1. I menyen "Hovedinnstillinger" bruker du F2 og F3 til å utheve ikonet "Timerfunksjon" og trykker deretter på BEKREFT.
2. Timerfunksjonens undermeny vil vises. Ikonene representerer de følgende modusene:
 - Varme
 - Kjøling
 - Varmtvann
3. Bruk knappene F2 og F3 til å hoppe mellom modusikonene og trykk deretter på BEKREFT for å få frem skjermbildet for forhåndsvisning for hver modus.

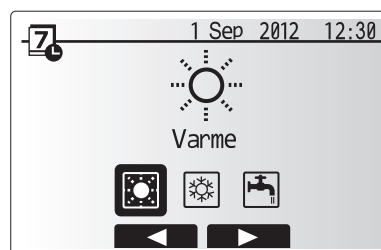
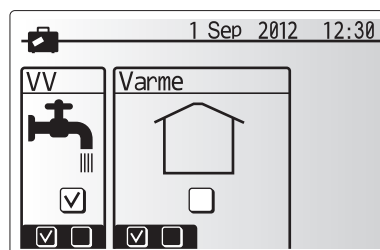
Skjermbildet for forhåndsvisning lar deg se de gjeldende innstillingene. Ved oppvarming i 2 soner trykker du på F1 for å veksle mellom Sone1 og Sone2. Ukedagene vises på skjermens øvre del. Dersom dager er understreket, betyr det at innstillingene for disse dagene er de samme.

Timer på dagen og natten er fremstilt som en linje langs skjermens hoveddel. Der hvor linjen er heltrukket og svart, er det mulig med romoppvarming/kjøling og varmt vann (avhengig av hvilken som er valgt).

Når en PUAZ-FRP-utendørsenhet er koblet til, kan timerfunksjonen for varmtvann stilles inn for to perioder som til sammen utgjør et år. I dette menyskjermbildet kan varigheten til periode 2 legges inn. Resten av den angitte varigheten blir stilt inn som periode 1.

1. I menyen "Hovedinnstillinger" bruker du F2 og F3 til å utheve ikonet "Timerfunksjon" og trykker deretter på BEKREFT.
2. Timerfunksjonens undermeny vil vises. Ikonene representerer de følgende modusene:
 - Varme
 - Varmtvann
 - Varmtvann 2

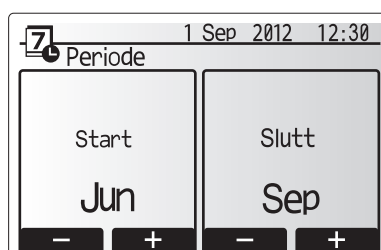
3. Bruk knappene F2 og F3 til å hoppe mellom ikoner for å velge ikonet "Varmtvann 2".
4. Bruk knappene F1 til F4 for å velge første og siste måned for periode 2.
5. Trykk på BEKREFT for å bli vist skjermbildet for forhåndsvisning for hver modus.



Skjermbilde for modusvalg



Skjermbilde for modusvalg når PUAZ-FRP er koblet til



Skjermbilde for periodeinnstilling når PUAZ-FRP er koblet til

4 Tilpasse innstillinger for hjemmet

<Innstilling av timerfunksjonen>

1. Trykk på F4-knappen i skjermbildet til forhåndsvisningsmenyen.

2. Først velger du ukedagene du ønsker å legge inn i planen.
3. Trykk på knappene F2/F3 for å hoppe mellom dager og F1 for å merke av i boksen eller fjerne merket.
4. Trykk på BEKREFT når du har valgt dagene.

5. Skjermbildet for redigering av tidslinjen vil vises.
6. 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.
7. Bruk F3-knappen til å angi ønsket tid for inaktivitet, og trykk deretter på BEKREFT.
8. Du kan legge inn inntil 4 perioder av inaktivitet i en periode på 24 timer.

9. Trykk på F4 for å lagre innstillingene.

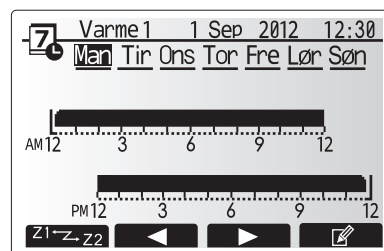
Når du planlegger oppvarming, endrer F1-knappen den fastsatte variabelen mellom tid og temperatur. Dette gjør det mulig å angi en lavere temperatur for visse timer, f.eks. om natten når beboerne sover og det er ønskelig med lavere temperatur.

Merknad:

- Timerfunksjonen for romoppvarming/kjøling og varmtvann stilles inn på samme måte. For kjøling og varmtvann 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.

■ Servicemeny

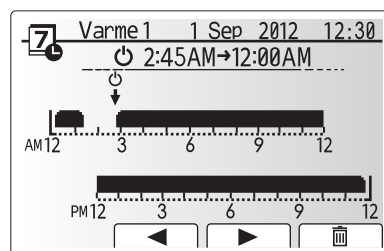
Servicemenyen er passordbeskyttet for å hindre utilsiktede endringer i driftsinnstillingene av uautoriserte/ukvalifiserte personer.



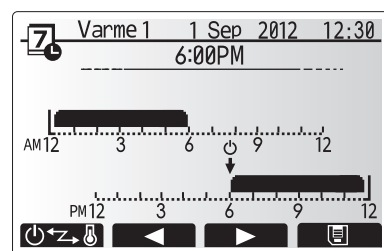
Skjermbilde for forhåndsvisning



Skjermbilde for valg av ukedag



Skjermbilde 1 for innstilling av tid for periode



Skjermbilde 2 for innstilling av tid for periode

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 varmtvannsbereder)	Planlagt kontroll av-periode	Kontroller planinnstillingene og endre hvis nødvendig.
	Alt varmtvannet fra varmtvannsberederen er brukt	Påse at varmtvannsmodus er i bruk og vent til varmtvannsberederen varmer opp nytt vann.
	Varmepumpe eller elektriske varmere fungerer ikke	Kontakt installatøren.
Varmesystemet når ikke opp til angitt temperatur.	"Hindre", "Plan" eller "Feriefunksjon" 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-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 frysefunksjonen ikke er nødvendig, ta kontakt med installatøren for å endre innstillingene.
Etter varmtvannsdrift vil romtemperaturen stige litt.	Når varmtvannsmodus er avsluttet, vil treveisventilen dirigere varmtvann bort fra varmtvannsberederen og inn i romoppvarmingskretsen. Dette gjøres for å hindre overoppheting av komponentene i sylinderenheten. Mengden av varmtvann 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 varmtvannsmodus. (Romtemperaturen øker.)	Det kan være fremmedlegemer i 3-veisventilen, eller varmt vann kan strømme til varmesiden på grunn av feil.	Kontakt installatøren.
Planfunksjonen hindrer systemet i å kjøre, men utendørsenheten kjører.	Frysefunksjonen 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 varmtvanns- og varmmodus.	Dette er normalt, så det er ikke nødvendig med tiltak.
Støy i rørene	Luft er fanget i systemet	Prøv å luften radiatorne (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 varmekolber, og ta kontakt med installatøren.
Det drypper små mengder vann fra en av sikkerhetsventilene.	Skitt kan hindre at ventilen er ordentlig forsegle	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.	Inndørs- 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 (hovedkrets) Fleksibel slange Manometer Inntakskontrollgruppe (IKG)*	6. år	Vannlekkasje på grunn av messing/kobberkorrosjon (avsinking)

* VALGFRIE DELER for Storbritannia

Deler som krever regelmessig inspeksjon

Deler	Kontroller hver(t)	Mulige feil
Varmekolbe	2. år	Jordlekkasje som forårsaker at kretsbyteren 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).

Sisällys

1. Turvallisuusohjeet	2
■ Yksikön hävittäminen	2
2. Johdanto	3
■ Järjestelmän yleiskuvaus	3
■ Lämpöpumpun toiminta	3
■ Taloudelliset parhaat käytännöt	4
■ Säätimien yleiskuvaus	4
3. Lämmitysjärjestelmä	5
■ Järjestelmän kokoonpano	5
■ Yksiköiden tärkeät osat – huomioitavaa	5
■ Tekniset tiedot	6
4. Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten	8
■ Pääsäädin	8
■ Yleinen käyttö	9
■ Pääasetusvalikko	9
■ Alkuasetukset	9
■ Lämmin käyttövesi (LV)/Legionellan esto	11
■ Lämmitys/jäähdytys	12
■ Lomatila	13
■ Ajustointoiminto	13
■ Huoltovalikko	14
5. Huolto ja kunnossapito	15
■ Vianetsintä	15
■ Kunnossapito	15

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 lattijäähdytyksellä (katso tämän luettelon kohta 20)
4	Varaajayksikkö	Sisällä oleva tuulettamaton LV-säiliö ja komponenttiputkiosat
5	LV-tila	Lämpimän käyttöveden lämmitystila suihkuille, lavuaareille, ym
6	Virtausnopeus	Nopeus, jolla vesi kiertää ensiöpiirissä
7	Virtauslämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiriin
8	Jäätymisen estotoiminto	Lämmityksen ohjausrutiini, joka estää vesiputkien jäätymisen
9	FTC4	Virtauslämpötilan säädin, piirikortti, joka on vastuussa järjestelmän ohjauksesta
10	Lämmitystila	Lämmitys pattereilla tai lattialämmityksellä (katso tämän luettelon kohta 21)
11	Hydrobox	Sisäyksikkö, jossa on komponenttiputkiosat (EI LV-säiliötä)
12	Legionella	Putkista, suihkuista ja vesisäiliöistä mahdollisesti löytyvä bakteeri, joka voi aiheuttaa legionelloosia
13	LE-tila	Legionellan estotoiminto – vesisäiliöillä varustettujen järjestelmien toiminto, joka estää legionellabakteerin kasvun
14	Pakattu malli	Levylämmönvaihdin ulkolämpöpumpputyksikössä
15	PRV	Varoventtiili
16	Kylmäaine	Lämpöpumpun jaksossa käytettävä yhdiste, joka muuttuu vaiheen aikana kaasusta nesteeksi
17	Paluulämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiristä
18	Split-malli	Levylämmönvaihdin sisäyksikössä
19	TRV	Termostaattipatteriventtiili – patteripaneelin tulossa tai lähdössä oleva venttiili, joka ohjaa lämmöntuottoa
20	Lattijäähdytys	Lattian alla oleva vesiputkijärjestelmä, joka jäähdyttää lattian pintaa huoneen/tilan jäähdyttämiseksi.
21	Lattialämmitys	Lattian alla oleva vesiputkijärjestelmä, joka lämmitteää lattian pintaa huoneen/tilan lämmittämiseksi.

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:

Tämän otsikon alla lueteltuja ohjeita on noudatettava käyttäjän henkilövahinkojen tai kuolemanvaaran estämiseksi.

⚠ HUOMIO:

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 laite 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 laitteen päälle. Niiden vuotaminen tai läikkyminen voi vahingoittaa laitetta ja aiheuttaa tulipalovaaran.
- Kun varaajayksikkö ja hydrobox asennetaan tai niitä siirretään tai huolletaan, käytä kylmäaineputkistojen 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 vaurioitaisi 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.

⚠ 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



Tämä symboli on vain EU-maita varten.

Tämä symboli on direktiivin 2002/96/EY artiklan 10, Käyttäjille annettavat tiedot, ja liite IV ja/tai direktiivin 2006/66/EY 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 käyttöänsä jälkeen erillään talousjätteestä.

Jos symbolin alle on painettu kemiallinen symboli (kuva 1.1), se tarkoittaa, että pariston raskasmetallipitoisuus ylittää tietyt 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.

<Kuva 1.1>

2 Johdanto

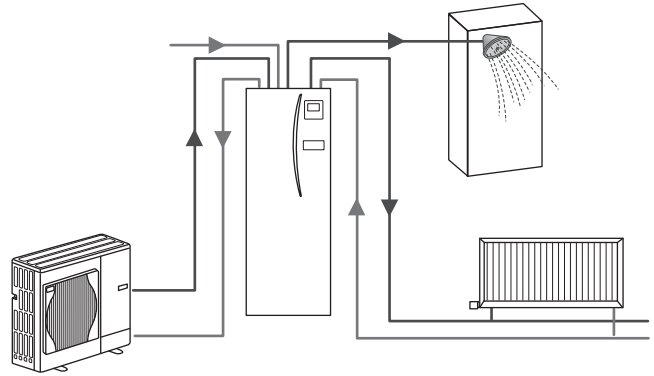
Tämä käyttöopas kertoo, miten lämpöpumppujärjestelmä toimii, miten järjestelmää käytetään mahdollisimman tehokkaasti ja miten asetuksia muutetaan pääsäätimen avulla.

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: ulkolämpöpumpputyksikkö ja sisävaraajayksikkö tai hydrobox, jossa on pääsäädin.



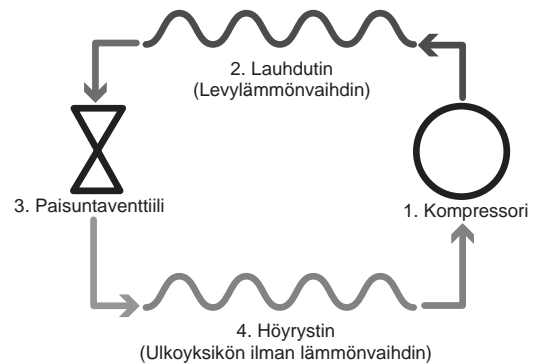
Pakettivaraajajärjestelmän kaavioesitys

■ 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.

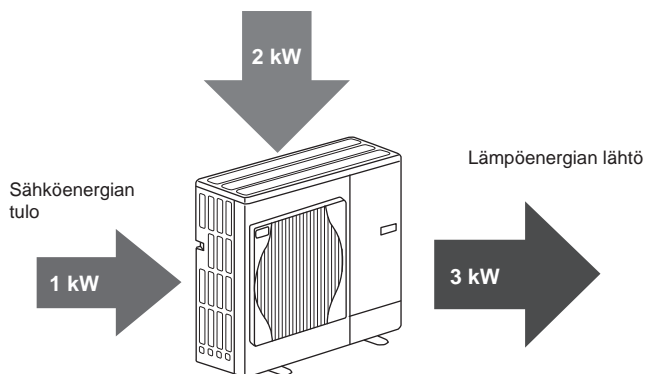
2. Tämän jälkeen kuuma kylmäainekaasu lauhdutetaan, kun se kulkee levylämmönvaihtimen yhden puolen poikki. Kylmäainekaasun lämpö siirtyy lämmönvaihtimen viileämmälle puolelle (vesipuolelle). Kun kylmäaineen lämpötila laskee, sen tila muuttuu kaasusta nesteeksi.

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.

Ympäristöstä otettu matalan lämpötilan uusiutuva lämpöenergia



■ 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 lämpöpumppujärjestelmästä

- Lämmin käyttövesi- ja legionellatoiminnot ovat käytettävissä vain varaajyksiköissä tai hydroboxeissa, jotka on kytketty sopivaan LV-säiliöön.
- Normaalkäytössä samanaikaista LV-säiliön ja tilan lämmitystä ei suositella. Jos ulkolämpötila on kuitenkin erittäin alhainen, LV-säiliön veden lämmitykseen voidaan käyttää sähkölämmittintä (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 normaalkäytössä.
- Lämpöpumpun tuottaman lämpimän veden lämpötila on yleensä alhaisempi kuin fossiilisia polttoaineita käyttävän kattilan.

Seuraukset

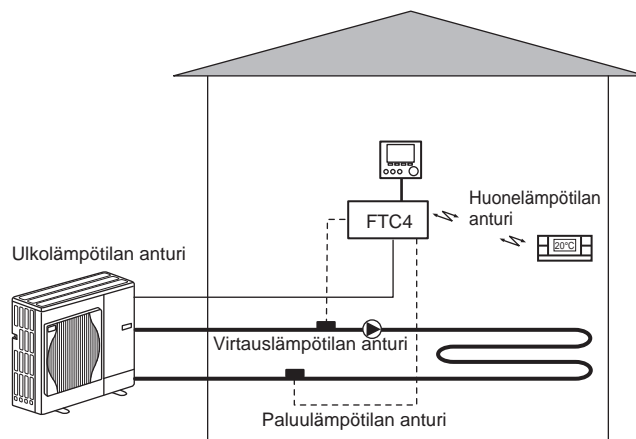
- Jos lämpöpumppua käytetään veden lämmitykseen, säiliön lämmitys aika kannattaa ajastaa käyttämällä AJASTUS-toimintoa (katso sivu 13). Se kannattaa tehdä yöaikaan, jolloin huoneiden lämmitystarve on alhainen ja voidaan hyödyntää edullisempaa yösähköä.
- Useimmissa tapauksissa huoneiden lämmityksen kannattaa 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 tyhjiään 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 virtavaa vettä.

■ Säätimien yleiskuvaus

Varaajyksikössä ja hydroboxissa on sisäänrakennettu virtauslämpötilan säädin 4 (FTC4). Kyseinen laite ohjaa sekä ulkolämpöpumppuyksikköä että varaajyksikköä tai hydroboxia. Edistynyt teknologia tarkoittaa, että FTC4-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 FTC4-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 lämmitystekossa vähenevät. Tästä seuraa pienempi tarvittava kokonaisvirtauslämpötila.



3 Lämmitysjärjestelmä

Järjestelmän kokoonpano

	Pakattu malli -järjestelmä	Split-mallijärjestelmä
Mallinimi	EHPT20X-	EHST20C-
Varaajyksikkö	<p>Levylämmönvaihdin Yhdys-vesiputket Sisävaraajyksikkö Ulkolämpöpumppuyksikkö</p>	<p>Levylämmönvaihdin Yhdys-kylmäaineputket Sisävaraajyksikkö Ulkolämpöpumppuyksikkö</p>
Mallinimi	EHPX-	EHSC-, ERSC-
Hydrobox	<p>Levylämmönvaihdin Yhdys-vesiputket Sisällä oleva hydrobox Ulkolämpöpumppuyksikkö</p>	<p>Levylämmönvaihdin Yhdys-kylmäaineputket Sisällä oleva hydrobox Ulkolämpöpumppuyksikkö</p>

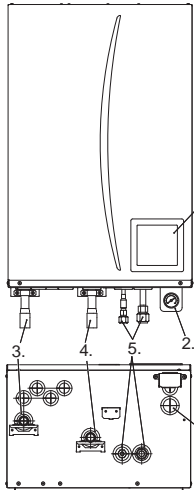
Yksiköiden tärkeit osat – huomioitavaa

<Hydrobox>

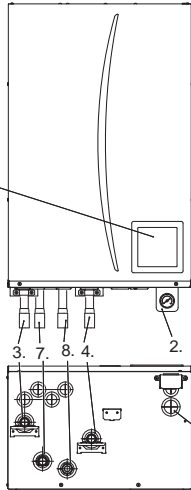
EHSC (Split-mallijärjestelmä)

EHPX (Pakattu malli -järjestelmä)

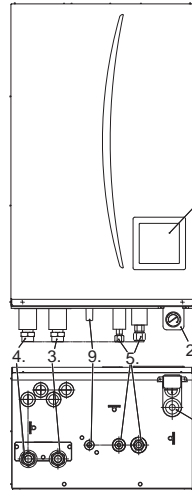
ERSC (Split-mallijärjestelmä)



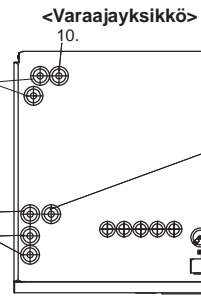
Näkymä pohjasta



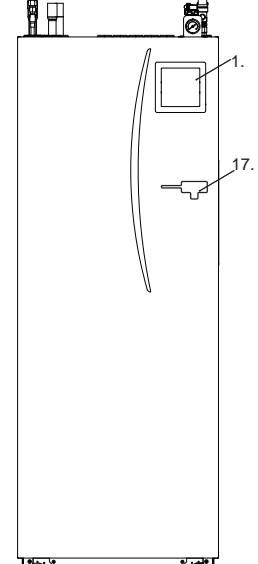
Näkymä pohjasta



Näkymä pohjasta



Pohjapiirros



Etupuoli

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| 1. Pääsäädin | 7. Lämpöpumpun tuloliitäntä | 13. Lämmityksen paluuesiliitäntä |
| 2. Painemittari | 8. Lämpöpumpun paluuesiliitäntä | 14. Lämmityksen menovesiliitäntä |
| 3. Lämmityksen / epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) paluuesiliitäntä | 9. Tyhjennysvastake | 15. Varoventtiili |
| 4. Lämmityksen / epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) vesiliitäntä | 10. Kylmän veden tuloliitäntä | 16. Automaattinen ilmanpoistin |
| 5. Lämpöpumppu-/kylmäaineliitännät | 11. LV-lähtöliitäntä | 17. Lämpötila- ja varoventtiili
*VAIN EHPT20X-VM2HB |
| 6. Varoventtiilin päästöputki | 12. Aurinkoliitäntä (lisälämmönlähde) | |

3 Lämmitysjärjestelmä

Tekniset tiedot (1/2)

Mallinimi	Varaajayksikkö												
	EHST20C-VM6HB	EHST20C-VM9HB	EHST20C-VM2B	EHST20C-VM6B	EHST20C-VM9B	EHST20C-VM6EB	EHST20C-VM9EB	EHST20C-VM6SB	EHST20C-VM2HB	EHPT20X-VM6HB	EHPT20X-VM9HB	EHPT20X-VM6B	EHPT20X-VM9B
Tilat	VAIN lämmitys												
Lämpimän käyttöveden nimellistilavuus	200 L												
Laitteen kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)	1 600 x 595 x 680 mm												
Paino (tyhjänä)	128 kg	128 kg	125 kg	127 kg	127 kg	122 kg	122 kg	128 kg	113 kg	115 kg	115 kg	114 kg	114 kg
Paino (täynnä)	343 kg	343 kg	340 kg	342 kg	342 kg	337 kg	337 kg	343 kg	326 kg	328 kg	328 kg	327 kg	327 kg
Levyjäähdytys	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
Kohdeämpötila-alue	25–60 °C												
	—												
Huoneämpötila	10–30 °C												
	—												
Varma käyttöalue	Ympäristö *1												
	Ulkoilman lämpötila												
Säiliön suorituskyky	Lämmitys												
	Jäähdytys												
Säiliön nostamiseen 15–65 °C	Lämmitys												
	Jäähdytys												
Aika LV-säiliön nostamiseen 15–65 °C	0–35 °C (≤80 % RH)												
	Katso ulkoyksikön tekniset tiedot.												
Tuuletamaton paisunta-astia	Nimellistilavuus												
	Täyttöpaine												
Sähkölämmittin	12 L												
	0,1 MPa (1 bar)												
Käyttöveden sähkölämmittin *3	~N, 230 V, 50 Hz												
	—												
Aurinkolämpö (lisä)	—												
	—												

*1 Ympäristö ei saa jäättyä.

*2 Testattu BS7206-olosuhteissa.

*3 Älä asenna käyttöveden sähkölämmittimiä ilman ylikuumenemissuojaa.

3 Lämmitysjärjestelmä

Tekniset tiedot (2/2)

Mallinimi	Hydrobox										
	EHSC-VM2B	EHSC-VM6B	EHSC-YM9B	EHSC-TM9B	EHSC-VM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-VM9EB	EHPX-VM2B	EHPX-VM6B	EHPX-VM9B	ERSC-VM2B
Tilat	VAIN lämmitys										
Lämpimän käyttöveden nimellislavuus	800 x 530 x 360 mm										
Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)	800 x 530 x 360 mm										
Paino (tyhjänä)	51 kg	53 kg	53 kg	53 kg	53 kg	49 kg	49 kg	39 kg	41 kg	41 kg	54 kg
Paino (täynnä)	57 kg	59 kg	59 kg	59 kg	59 kg	55 kg	55 kg	44 kg	46 kg	46 kg	60 kg
Levylämmönvaihdin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓
Kohdeämpötila-alue	25–60 °C										
Virtauksiämpötila	—										
	5–25 °C										
Huonelämpötila	—										
	10–30 °C										
Ympäristö *1	—										
	0–35 °C (≤80 % RH)										
Ulkoilman lämpötila	—										
	Katso ulkoyksikön tekniset tiedot.										
Säiliön suorituskyky *3	—										
	Katso ulkoyksikön tekniset tiedot (väh. 10 °C) *2										
Tuulettamaton paisunta-astia	—										
	Ei saatavilla										
Sähkö tiedot	10 L										
	0,1 MPa (1 bar)										
Ohjaustaulu	~N, 230 V, 50 Hz										
	~N, 230V, 50Hz	~N, 230 V, 50Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230V, 50Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50Hz	~N, 230 V, 50Hz	~N, 230 V, 50Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50Hz
Sähkölämmitin	2kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3kW + 6kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW
	9A	26 A	13 A	23A	13 A	26 A	9 A	26 A	13 A	13 A	9 A
Käyttöveden sähkölämmitin *4	Ei saatavilla										
	Ei saatavilla										
Aurinkolämmittäjä (lisä-)	—										
	—										

*1 Ympäristö ei saa jäättyä.

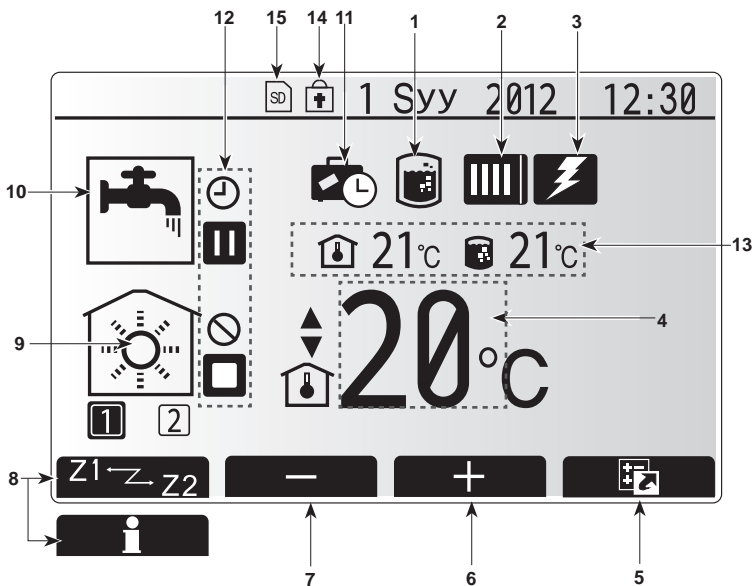
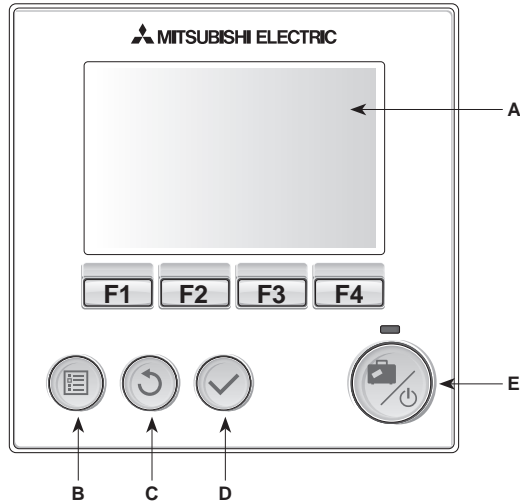
*2 Jäähdytys EI ole sallittua, kun ympäristön lämpötila on alhainen.

*3 Testattu BS7206-olosuhteissa.

*4 Älä asenna käyttöveden sähkölämmittimiä ilman ylikuumenemissuojaa.

4 Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten

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.



■ Pääsäädin

<Pääsäätimen osat>

Kirjain	Nimi	Toiminto
A	Näyttö	Näyttö, jossa kaikki tiedot näytetään.
B	Valikko	Käytä järjestelmäasetuksia alkuasetuksesta 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 lomatilaa käyttöön. Järjestelmä sammutetaan pitämällä painike painettuna 3 sekuntia. (*1)
F1-4	Toimintonäppäimet	Käytetään valikon selaamiseen ja asetusten säätämiseen. Toiminto määrittyy näytössä A näkyvän valikkonäytön mukaan.

*1

Kun järjestelmä sammutetaan tai virtalähde kytketään irti, varaajayksikön suojaustoiminnot (esim. jäämisen estotoiminto) EIVÄT toimi. Huomaa, että jos nämä suojaustoiminnot eivät ole käytössä, varaajayksikkö voi mahdollisesti altistua vaurioille.

<Päänäytön kuvakkeet>

Nro	Kuvake	Kuvaus
1	Legionellan esto	Kun tämä kuvake näkyy, legionellan estotoiminto on aktivoitu.
2	Lämpöpumpun	Lämpöpumppu on käynnissä. Jäänpoisto. Häätälämmitys.
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 pikanäkymävalikon.
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
10	LV-tila	Normaali tai EKO-tila
11	Lomatila	Kun tämä kuvake näkyy, lomatilaa on aktivoitu.
12	Ajastin Kieltää Valmiustila 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.
15		SD-muistikortti (Ei käyttäjän vaihdettava) on paikallaan.

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.

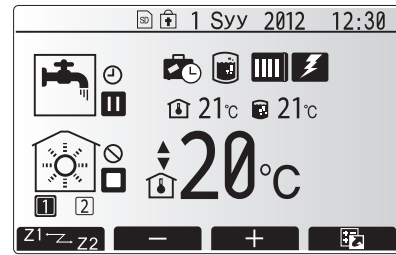
<Asetusnäyttö>

Näytössä näkyvät järjestelmän päätoimintatilat.

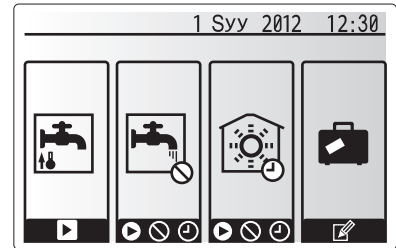
Vaihda toimintapainikkeilla LV- ja lämmitys-/jäähdytystilojen Toiminto (▶), Kieltää (⊘) ja Ajastin (⌚) välillä tai muokkaa loma-asetusta tai aktivoi se.

Asetusnäytön avulla voidaan tehdä nopeasti seuraavat asetukset:

- Pakotettu LV (jos LV-säiliö käytössä) – ota käyttöön / poista käytöstä painamalla F1
- LV-toimintatila (jos LV-säiliö käytössä) – vaihda tilaa painamalla F2
- Huoneiden lämmitys-/jäähdytystila – vaihda tilaa painamalla F3
- Lomatila – avaa lomanäyttö painamalla F4



Aloituspäänäyttö



Asetusnäyttö

Pääasetusvalikko

Pääasetusvalikkoon painamalla painiketta B "VALIKKO"

Seuraavat valikot tulevat esiin:

- LV (varaajayksikkö tai hydrobox ja paikallinen LV-säiliö)
- Lämmitys/jäähdytys
- Ajastintuominto
- Lomatila
- Alkuasetukset
- Huolto (suojattu salasana)



Pääasetusvalikon näyttö

Alkuasetukset

1. Korosta pääasetusvalikossa Alkuasetukset-kuvake painamalla F2 ja F3 ja paina sitten VAHVISTA.
2. Vieritä valikkoluettelo 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
- Kieli
- °C/°F
- Lämpötilalukema
- Yhteysnumero
- Aika
- Huoneen anturin asetukset

Voit palata pääasetusvalikkoon painamalla painiketta TAKAISIN.

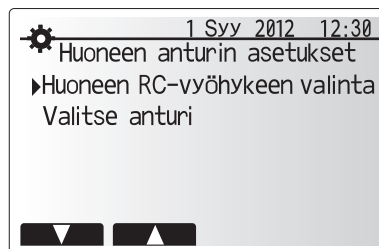
Kuvake	Kuvaus
	Lämminvesi
	Lämmitys/jäähdytys
	Ajastintuominto
	Lomatila
	Alkuasetukset
	Huolto

4 Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten

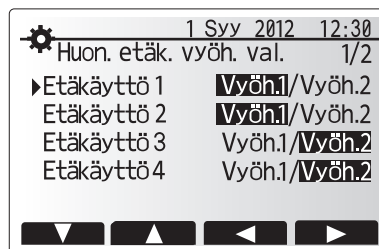
<Huoneen anturin asetukset>

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 tai langattomia kaukosäätimiä on käytettävissä, Huoneen etäkäyttövyöhykkeen valinta -näytöstä sen vyöhykkeen numero, jolle kaukosäädin määritetään.

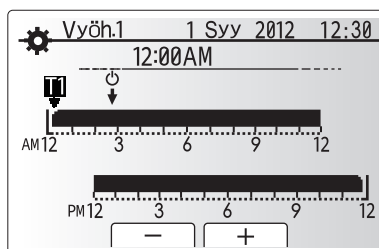
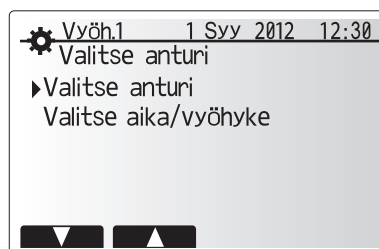


3. Valitse anturi -näytössä valitse erikseen anturit, joita käytetään vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 huonelämpötilan tarkkailuun.

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 huone-termostaattia)
Etäkäyttö 1-8 (yksi kummallekin vyöhykkeelle 1 ja 2) (jos huone-termostaattia 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

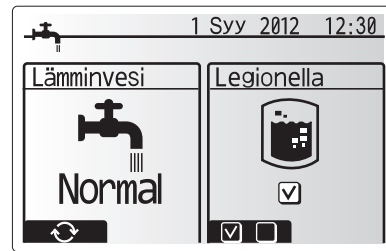
4 Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten

■ 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. Jos haluat muokata tilaa, avaa LÄMMINVESIASETUS-valikko painamalla F2.
4. Selaa valikkoo F2- ja F3-näppäimillä ja valitse kukin komponentti vuorollaan painamalla VAHVISTA. Katso kunkin asetuksen kuvaus alla olevasta taulukosta.
5. Näppäille haluamasi numero toimintonäppäimillä ja paina VAHVISTA.

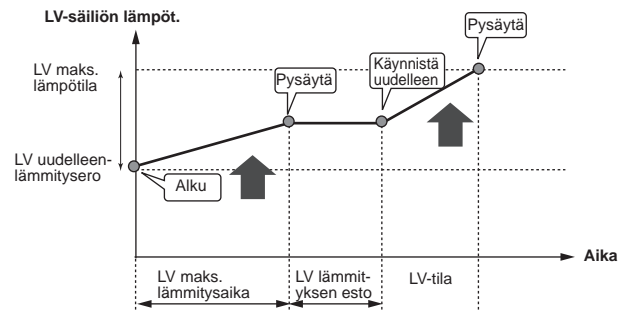
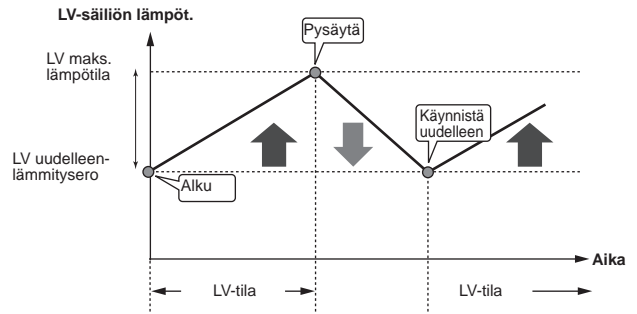


Valikon alaotsikko	Toiminto	Alue	Yksikkö	Oletusarvo
LV maks.lämpötila	Varaajassa olevan lämpimän veden haluttu lämpötila	40 - 60	°C	50
LV uudelleenlämmitysero	Lämpötilaero LV:n maksimilämpötilan ja LV-tilan uudelleenkäynnistyslämpötilan välillä	5 - 30	°C	10
LV maks.lämmitysaika	Suurin sallittu aika varaajan 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 ensiolämmitys-/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 lämmityspyynnö.
- 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 FTC4: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. Muokkaa legionellatilaa painikkeella F4.
3. Selaa vaikkoo F1- ja F2-näppäimillä ja valitse kukin alaotsikko vuorollaan painamalla VAHVISTA. Katso kunkin asetuksen kuvaus alla olevasta taulukosta.
4. Näppäille 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.



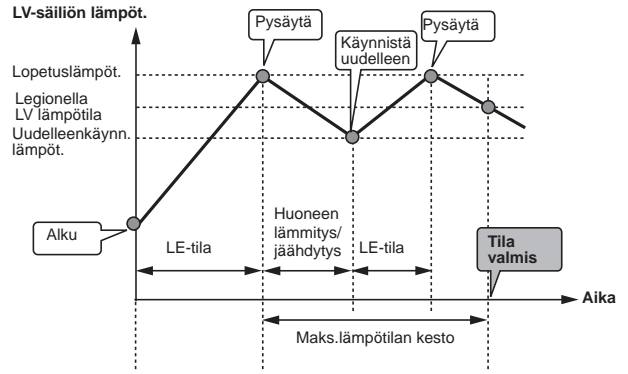
Valikon alaotsikko	Toiminto	Alue	Yksikkö	Oletusarvo
LV lämpötila	Varaajassa olevan lämpimän veden haluttu lämpötila	60-70	°C	65
Toistoväli	Aika LE-tilan LV-säiliön kuumennusten välillä	1-30	päivä	15
Käynnistysaika	Aika, jolloin LE-tila käynnistyy	0:00-23:00	-	03:00
Maks.lämmitysaika	Maksimiaika, jonka 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.

4 Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten

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), ensiöpiiriin 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-säiliön 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 kuitenkin tuhaamatta 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. Normaali-toiminnassa LV-säiliön vesi lämmitetään joko asetustilasta 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.

Lämmitystiloihin on 3

- Huonelämpötila (automaattinen sopeutuminen) (🏠)
- Virtauslämpö (💧)
- Lämpökäyrä (📈)
- Jäähdytysvirtaus (💧)

<Huonelämpötila (automaattinen sopeutuminen) -tila>

Tämä tila on kuvattu tarkemmin osiossa "Säätimien yleiskuvaus".

<Virtauslämpö-tila>

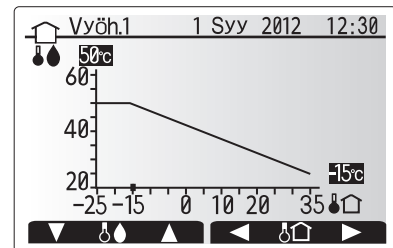
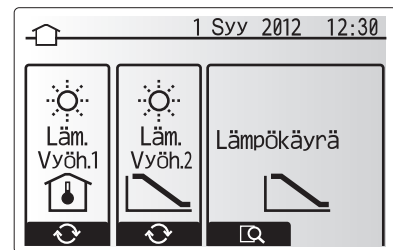
Asentaja asettaa lämmityspiiriin virtaavan veden lämpötilan lämmitys-/jäähdytysjärjestelmän rakenteen ja asiakkaan toivomusten mukaisesti.

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.

Lämpökäyrällä rajoitetaan ensiölämmityspiiriin virtauslämpötilaa ulkolämpötilan mukaan. FTC4 varmistaa sekä ulkolämpötila-anturin että ensiöpiiriin 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 tyyppiin mukaan. Näitä asetuksia ei yleensä ole tarpeen muuttaa. Jos kuitenkin huomaat, että kohtuullisen käyttöjakson aikana lämmitys ei lämmitä asuntoa tai lämmitä sitä liikaa, ota yhteys asentajaan, jotta hän voi tarkistaa, onko järjestelmässä ongelmia, ja tarvittaessa päivittää nämä asetukset.



4 Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten

■ 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.

Lomatila voidaan aktivoida 2 tavalla. Kummallakin tavalla esiin tulee oheinen lomatilan aktivointinäyttö.

Vaihtoehto 1.

Paina päävalikkonäytössä painiketta E. Älä pidä painiketta E painettuna liian pitkään, sillä se sammuttaa säätimen ja järjestelmän.

Vaihtoehto 2.

Paina päävalikkonäytössä painiketta F4. Nykyisten asetusten näyttö tulee esiin. Avaa lomatilan aktivointinäyttö painamalla painiketta F4 uudelleen.

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>

Jos lomatilan asetuksia, kuten virtauslämpötilaa tai huonelämpötilaa täytyy muuttaa, ota yhteys asentajaan.

■ Ajastintoiminto

Ajastustilassa voidaan syöttää päivä- ja viikkokohtaiset lämmitys-/jäähdytys- ja LV-mallit. Järjestelmän asetuksia tehtäessä asentaja neuvottelee kanssasi lämmitys-/jäähdytys- ja LV-tarpeistasi optimaalisen ajastuksen luomista varten.

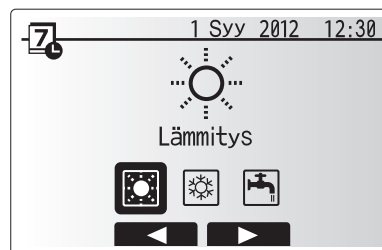
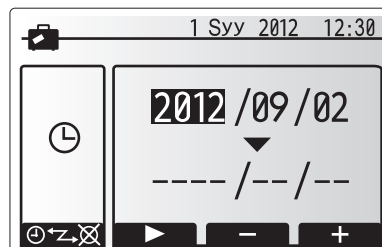
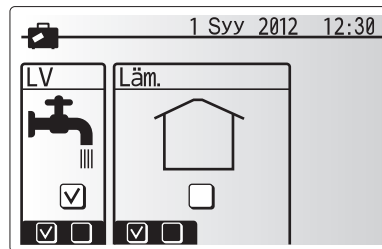
Ajastus otetaan käyttöön tai pois käytöstä asetustenäytössä. (Katso asetusosio.)

1. Korosta ajastintoimintokuvake pääasetusvalikossa painamalla F2 ja F3 ja paina sitten VAHVISTA.
2. Ajastintoiminnon alivalikko tulee esiin. Kuvakkeet näyttävät seuraavat tilat:
 - Lämmitys
 - Jäähdytys
 - Lämminvesi
3. Siirry tilakuvakkeesta toiseen painamalla F2 ja F3 ja näytä sitten kunkin tilan esikatselunäyttö painamalla VAHVISTA.

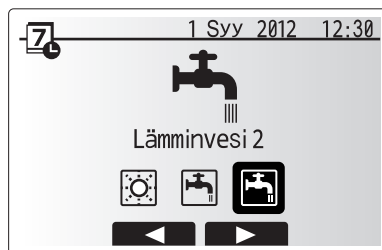
Esikatselunäytön avulla voit tarkastella nykyisiä asetuksia. 2 vyöhykkeen lämmitystoiminnassa vaihda vyöhykkeiden 1 ja 2 välillä painamalla F1. Viikonpäivät näytetään näytön yläosassa. Kaikilla alleviivattuina näkyvillä päivillä on samat asetukset. Päivän ja yön tunnit näytetään palkkina näytön pääosassa. Jos palkki on musta, lämmitys/jäähdytys/LV (mikä hyvänsä on valittu) on sallittu.

Jos on liitetty PUHZ-FRP-ulkoyksikkö, LV-ajastintoiminnolle voidaan asettaa kaksi kautta, joihin vuosi on asetettu. Tässä valikkonäytössä voidaan asettaa jakson 2 kesto. Asetetun keston loppuosa on asetettu jaksoksi 1.

1. Korosta ajastintoimintokuvake pääasetusvalikossa painamalla F2 ja F3 ja paina sitten VAHVISTA.
2. Ajastintoiminnon alivalikko tulee esiin. Kuvakkeet näyttävät seuraavat tilat:
 - Lämmitys
 - Lämminvesi
 - Lämminvesi 2
3. Siirry painikkeilla F2 ja F3 tilakuvakkeesta toiseen ja valitse Lämminvesi 2 -kuvake.
4. Valitse jakson 2 alku- ja loppukuukaudet painamalla F1–F4.
5. Näytä kunkin tilan esikatselunäyttö painamalla VAHVISTA.



Tilanvalintänäyttö



Tilanvalintänäyttö, kun PUHZ-FRP liitetty



Jakson asetusnäyttö, kun PUHZ-FRP liitetty

4 Asetusten mukauttaminen kotikäyttöä varten

<Ajastintoiminnon asettaminen>

1. Paina esikatselunäyttöä painiketta F4.

2. Valitse ensin viikonpäivät, jotka haluat ajastaa.

3. Siirry päivästä toiseen painamalla F2/F3 ja valitse ruutu tai poista sen valinta painamalla F1.

4. Kun olet valinnut päivät, paina VAHVISTA.

5. Aikapalkin muokkausnäyttö tulee esiin.

6. Siirry kohtaan, jossa et halua valitun tilan olevan aktiivinen, painamalla F2/F3 ja aloita painamalla VAHVISTA.

7. Aseta haluamasi toimimattomuusaika painamalla F3 ja paina sitten VAHVISTA.

8. Voit lisätä enintään 4 toimimattomuusjaksoa 24 tunnin ajalle.

9. 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.

Huomautus:

- Lämmitys-/jäähdytys- ja LV-ajastintoiminnot asetetaan samalla tavalla. Jäähdytyksen ja 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.

■ Huoltovalikko

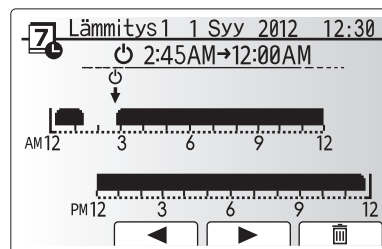
Huoltovalikko on suojattu salasanalla, jotta luvattomat/epäpätevät henkilöt eivät pääse vahingossa muuttamaan käyttöasetuksia.



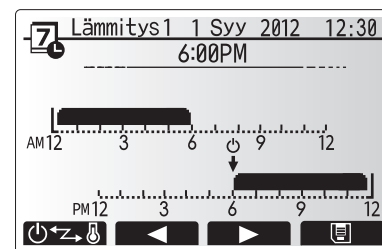
Esikatselunäyttö



Viikonpäivän valintanäyttö



Ajanjakson asetusnäyttö 1



Ajanjakson asetusnäyttö 2

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.
Jäähdytysjärjestelmä ei saavuta asetuslämpötilaa. (VAIN ERSC-mallit)	Paristo-ongelma, *vain langaton ohjaus	Tarkista pariston virta ja vaihda, jos se on tyhjä.
	Kun kiertopiirin vesi on kuumaa, jäähdytystilan käynnistämiseksi on viive ulkoyksikön suojaamiseksi.	Normaalia, ei vaadi toimenpiteitä
LV-toiminnon jälkeen huonelämpötila nousee hieman.	Kun ympäristön lämpötila on huomattavan alhainen, jäähdytystila ei käynnisty, jotta vesiputket eivät jäädy.	Jos jäätyminen estotoimintoa ei tarvita, ota yhteyttä asentajaan ja pyydä häntä muuttamaan asetuksia.
	LV-tilan päätyessä 3-tieventtiili ohjaa lämpimän veden LV-säiliöstä lämmityspiiriin. Tämän tarkoituksena on estää varaajayksikön komponenttien ylikuumentuminen. Lämmityspiiriin ohjatun lämpimän veden määrä vaihtelee järjestelmän tyyppin 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 venttiiliin 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 epänormaalia 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 (ensiöpiiri) Joustava letku Painemittari Tulon ohjausryhmä (ICG)*	6 vuotta	Messingin/kuparin korroosiosta johtuva vesivuoto (sinkinkadosta)

* 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

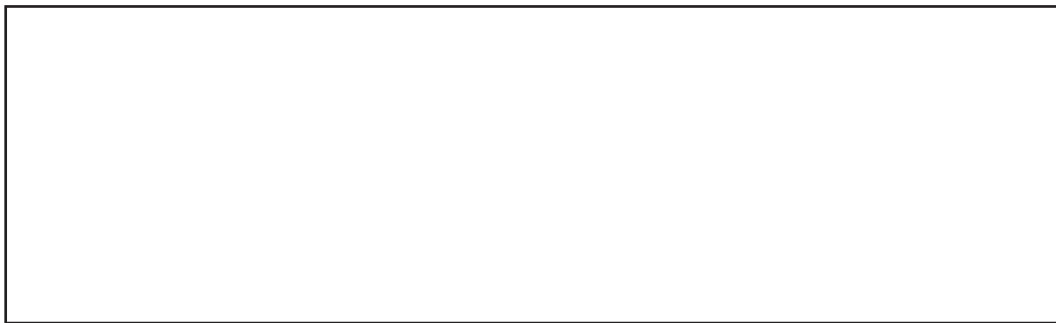
Osat, joita EI saa käyttää uudelleen huollettaessa

* O-rengas

* Tiiviste

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

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