



# INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

## Microprocessor controller for fan coils

Installation and operation manual  
Microprocessor controller for fan coils

English

Installations- und Bedienungsanleitung  
Mikroprozessorregler für Ventilator-Konvektoren

Deutsch

Manuel d'installation et d'utilisation  
Dispositif de régulation à microprocesseur pour ventilo-convecteurs

Français

Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing  
Microprocessor-controller voor ventilator-convectoren

Nederlands

Manual de instalación y operación  
Microcontrolador para fancoils

Español

Manuale d'installazione e d'uso  
Controller per fan coil con microprocessore

Italiano

Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας  
Μικροεπεξεργαστής ελέγχου για κλιματιστικές μονάδες

Ελληνικά

Manual de instalação e de funcionamento  
Controlador com microprocessador para ventilo-convectores

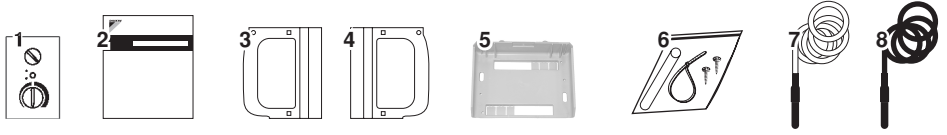
Portugues

Инструкция по монтажу и эксплуатации  
Микропроцессорный пульт управления для фанкойлов

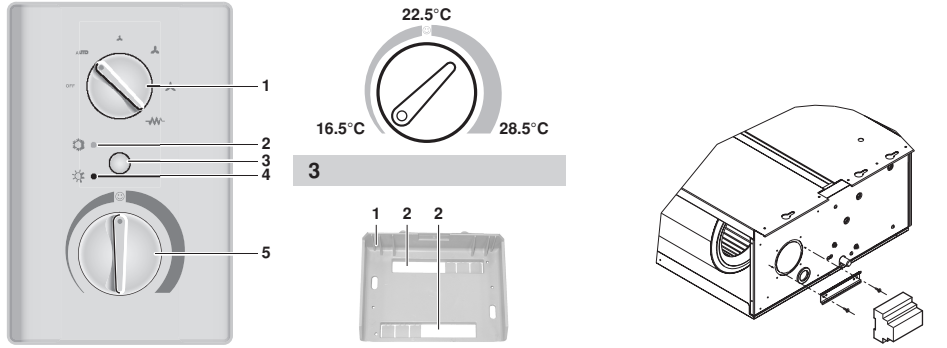
русский

ECFWEB6  
ECFWER6





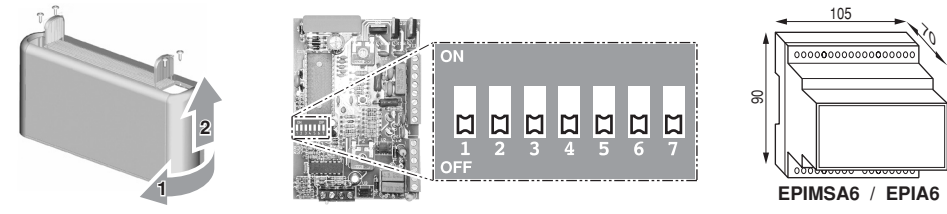
1



2

4

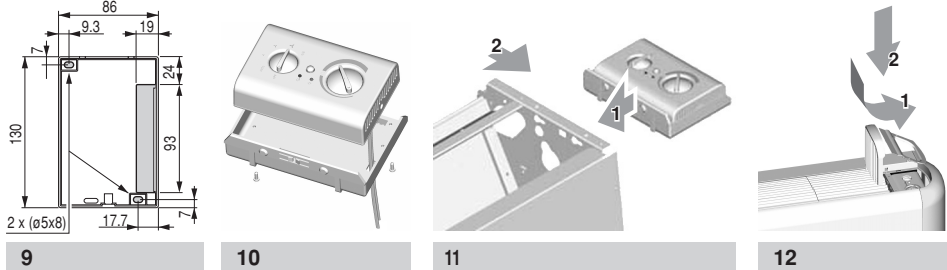
5



6

7

8

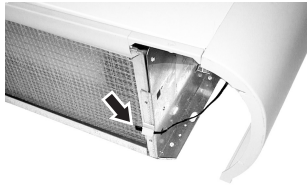


9

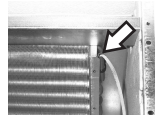
10

11

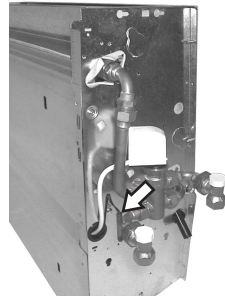
12



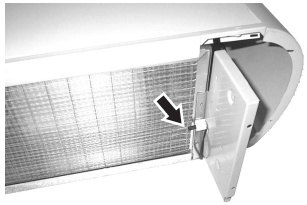
13



16



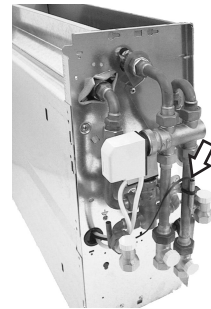
19



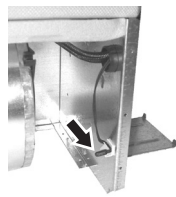
14



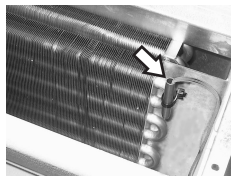
17



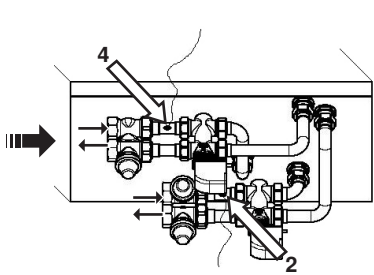
20



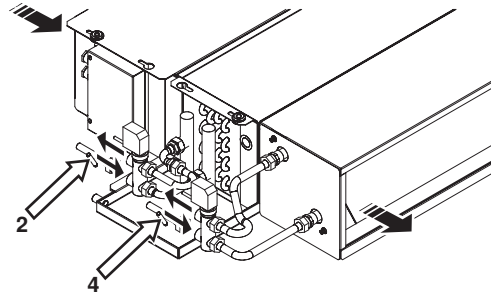
15



18



21



22



ECFWEB6  
ECFWER6

Microprocessor controller  
for fan coils

Installation and  
operation manual

## TABLE OF CONTENTS

	<u>Page</u>
Main features .....	1
Main functions and equipment.....	1
Packing list.....	2
Control panel .....	2
Temperature range .....	2
LED indicators .....	2
Description of the operating modes.....	3
Technical data and operation limits .....	5
Possible configurations .....	7
Before installation .....	9
ECFWEB6 installation instructions .....	9
Installation on the support and on the fan coil.....	9
ECFWER6 installation instructions .....	10
Installation .....	10
Setting the microswitches .....	10
Installing the air and water temperature probes.....	11
Position of the air temperature probe .....	11
Position of the water temperature probe.....	11
Master/Slave interface and Power interface.....	11
Wiring diagrams.....	12
Wiring parts table .....	12



Read this manual attentively before starting up the unit. Do not throw it away. Keep it in your files for future reference.

Improper installation or attachment of equipment or accessories could result in electric shock, short-circuit, leaks, fire or other damage to the equipment. Be sure only to use accessories made by Daikin which are specifically designed for the use with the equipment and have them installed by a professional.

If unsure of installation procedures or use, always contact your Daikin dealer for advice and information.



- A **Master/Slave interface** or **Power interface** must be installed to use microprocessor-based control panels on the whole range of units for models with a current consumption greater than 1 A.
- If options need to be installed, always refer to the relevant manual of the option for additional information.

## MAIN FEATURES

This controller is designed to control Daikin fan coil units.

- ECFWEB6 Built-in for FWV and FWL
- ECFWER6 Remote for all fan coil units

## MAIN FUNCTIONS AND EQUIPMENT

- Regulation of the air temperature via automatic variation of the fan speed.
- Regulation of the air temperature via ON/OFF switch of the fan at a fixed speed.
- Time function (only for ECFWEB6).
- Regulation of the air temperature via control of ON/OFF valves (on 2-pipe or 4-pipe systems).
- Control of the electric heater as integration or replacement of a heating circuit with delayed fan stopping.
- Cooling/Heating switching mode in following way:
  - Manual — on the controller
  - Manual — on the remote switch
  - Automatic — based on the water temperature
  - Automatic — based on the air temperature
- The controller is also equipped with:
  - Free contacts for external enabling signal (i.e.: reed contact, remote ON/OFF switch, proximity contact etc.) that may enable or disable the unit. (230 V to contact = OFF; open contact= ON)
  - Free contacts for the centralized cooling/heating switching system. (230 V to contact = cooling; open contact = heating)

- Water temperature probe (white)
- Air temperature probe (black)

**Packing list** (See figure 1)

Part	ECFWEB6	ECFWER6
1 Controller	1	1
2 Manual	1	1
3 Cover plate left	1	0
4 Cover plate right	1	0
5 Support	1	0
6 Accessory bag • wire clamp • 2 screws • probe holder	1	1
7 Water probe	1	1
8 Air probe	1	integrated in controller

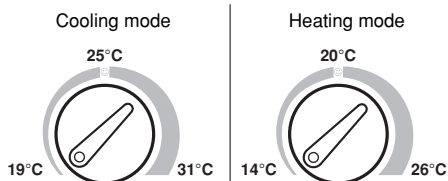
**Control panel**

Refer to figure 2 to catch the look of the controller.

- 1 Operation mode selector, to turn the fan coil on and off, to choose the type of operating mode (automatic or at fixed speed) and to control the electric heating.
- 2 Operation LED indicating that cooling operation mode is active (blue).
- 3 Cooling/Heating selector.
- 4 Operation LED indicating that heating operation mode is active (red).
- 5 Thermostat to control the room temperature.

**Temperature range**

The print around the selector switch of the thermostat represents temperature ranges from minimum, over comfort, to maximum. The ranges refer to different temperatures, depending on the selected operating mode as illustrated in the figure below.



When automatic cooling/heating switching mode based on the air temperature is running, the temperature of the thermostat is as illustrated in figure 3.

**LED indicators**

The various combinations in which the LED lights up indicate procedures and operating status of the controller.

- **Blue LED lit** indicates that the cooling mode is running. The unit is running or waiting for an input from the thermostat.
- **Red LED lit** indicates that the heating mode is running. The unit is running or waiting for an input from the thermostat.
- **Blue and red LEDs lit** indicates that the unit did not receive an enabling signal. The water temperature does not enable the air cooling or heating functions (see "Automatic cooling/heating switching mode based on the water temperature" on page 3) or the temperature of the air is within the neutral zone (see "Automatic cooling/heating switching mode based on the air temperature" on page 4).

**NOTE**



To determine which operating mode is selected when an enabling signal is missing (blue and red LEDs are both lit), turn the knob of the thermostat until one of the two LEDs starts to flash and then remains lit. This LED points out the selected operating mode. Once the operating mode has been established, turn the thermostat back to the desired position.

- **Double flashing of the blue LED** means that the thermostat has sent an input to the unit for starting cooling mode. It flashes when the room temperature and the set cooling temperature are the same.
- **Double flashing of the red LED** means that the thermostat has sent an input to the unit for starting heating mode. It flashes when the room temperature and the set heating temperature are the same.




The temperature of the air in the room can be seen at any time on the thermostat range turning the knob of the thermostat.

## Description of the operating modes

### Room thermostat with air temperature control

#### AUTO




With the speed selector switch turned to **AUTO**, the fan speed is switched automatically based on the difference between the temperature set on the thermostat and the room temperature.

With the selector switch turned to , , or  the ventilation mode is of the ON/OFF type.

### Room thermostat with ON/OFF valve control for 2-pipe systems

#### AUTO +

With the speed selector switch turned to **AUTO**, the fan speed is switched automatically based on the difference between the temperature set on the thermostat and the room temperature.

With the selector switch turned to , , or  the ventilation mode is of the ON/OFF type.

The water valve is shut off once the desired temperature is reached




In cooling mode the fan continues at minimum speed, even after the valve of the cooling circuit has shut off.

In heating mode the fan is stopped as soon as the valve of the heating circuit is shut off.

### Room thermostat with ON/OFF valve control for 4-pipe systems

#### AUTO ++

With the speed selector switch turned to **AUTO**, the fan speed is switched automatically based on the difference between the temperature set on the thermostat and the room temperature.

With the selector switch turned to , , or  the ventilation mode is of the ON/OFF type.

The water valve is shut off once the desired temperature is reached

In cooling mode the fan continues at minimum speed even after the valve of the cooling circuit has shut off.

In heating mode the fan is stopped as soon the valve of the heating circuit is shut off.

### Manual built-in cooling/heating switching mode

#### ↔ M

The controller is pre-arranged to operate manually in the desired mode. It is enabled by pressing the selector key. The blue (cooling) and red (heating) LEDs point out the selected operating mode.

### Manual remote cooling/heating switching mode

#### ↔ MD

The controller is pre-arranged to operate manually and remotely in the desired mode. This mode is carried out by connecting the system to a remote switch. Use the special terminals on the electronic PCB of the controller.

### Automatic cooling/heating switching mode based on the water temperature

#### ↔ H<sub>2</sub>O

The controller automatically selects the cooling or heating mode based on the temperature of the water and according to the following logic:

Water temperature <17°C — cooling mode is set

Water temperature >37°C — heating mode is set

Water temperature between 17°C and 37°C — the system is disabled



For switching based on water temperature, the supplied water probe needs to be installed.

See chapter "Position of the water temperature probe" on page 11 for installation of the water temperature probe.



In this type of configuration, the input for the centralised cooling/heating switching mode is disabled.

### Automatic cooling/heating switching mode based on the air temperature

#### AIR

The controller selects the cooling or heating mode based on the temperature of the air compared to a neutral temperature interval (neutral zone) centred on the set value of the thermostat.



When this function is selected, the temperature range of the thermostat refers to the values indicated in figure 3, both for cooling and for heating.



In this type of configuration, the input for the centralised cooling/heating switching mode is disabled.

### Selecting the range of the neutral zone

The neutral zone is a parameter related to the function "automatic cooling/heating switching mode based on the air temperature".

The neutral zone is a temperature interval astride the set temperature. When the air is warmer than the top limit of the neutral zone, the cooling mode is selected.

When the air is cooler than the lower limit of the neutral zone, the heating mode is selected.

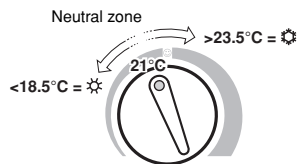
The following figure illustrates an example with:

Neutral zone = 5°C

Set room air temperature = 21°C

For temperatures above 23.5°C the cooling operating mode is selected

For temperatures below 18.5°C the heating operating mode is selected.



On the controller, the range of the neutral zone is 2°C or 5°C and can be defined by setting microswitch number 4 (see "Setting the microswitches" on page 10).

Position of microswitch no. 4	Range of the neutral zone
ON	2°C
OFF	5°C

### Time function



The time function is used to start the fan at medium speed for 2 minutes at regular intervals (every 10 minutes) once the room temperature has reached the level as set on the thermostat. It ensures the constant monitoring of the air temperature in the room. It is only used in summer and only if the enabling signal of the water temperature probe is positive.

The time function cycle is also executed when the controller is powered (first start-up or voltage reset).



The thermostat and the operating mode selector switch are disabled when the time function is in use.

The time function can be used only for units without valves and only in summer.

The time function is not foreseen for the ECFWER6 versions.

### Electric heater control



The thermostat controls an electric heater as integration or replacement of a hot water heating system.

When the operating mode selector switch is turned to and the electric heater is turned on, the fan runs continuously at medium speed.

For safety reasons, the fan is turned off 2 minutes after the electric heater is turned off, whether this occurs when the desired air temperature is reached or when the electric heater is turned off manually using the operating mode selector.



- During operation of the electric heater, the fan runs at medium speed only.
- During heating operation of 2-pipe system units equipped with an electric heater and motorised valves, only the electric heater works.

### Fan coil enabling system based on the water temperature



The controller starts the unit according to the following logic based on the water temperature that is detected by a dedicated probe:

- Water temperature <17°C: Cooling mode enabling signal
- Water temperature >37°C: Heating mode enabling signal

In installations with electric heater control, the same probe sends the enabling signal for the electric heater to turn on according to the following logic:

- Water temperature <37°C: Additional electric heater enabling signal. (This enabling signal is sent only if the operating mode selector switch is turned to ).
- Water temperature >39°C: The additional electric heater is switched off.



For switching based on water temperature, the supplied water probe needs to be installed. See "Position of the water temperature probe" on page 11 for installation of the water temperature probe.

### Technical data and operation limits

Warehouse temperatures	-40°C~85°C
Operation temperatures	0°C~40°C
Accuracy of temperature probes	±0.5°C
Maximum current on terminal V1, V2 and V3 (fan speed)	1.1 A
Maximum current on terminal R and V (valve and electric heater)	0.15 A



**NOTES**

### POSSIBLE CONFIGURATIONS












In this chapter we describe all possible configurations (C1→C18) for controlling the unit.

Select the configuration that best complies to the system characteristics. Possible functions are combined in various configurations and are defined by setting the microswitches on the electronic PCB accordingly. Refer to "Installation on the support and on the fan coil" on page 9 and to "Setting the microswitches" on page 10.




To find the relation of the system characteristics with the correct wiring diagram and the correct setting of the microswitches to be used in function of the desired control, combine the table on page 8 with the table at the very end of this manual.

This table lists the following items for all possible configurations:

- activated functions


 AUTO	Room thermostat with air temperature control
 AUTO	Room thermostat with ON-OFF valve for 2-pipe systems
 AUTO	Room thermostat with ON-OFF valve for 4-pipe systems
 M	Manual built-in cooling/heating switching mode
 MD	Manual remote cooling/heating switching mode
 H <sub>2</sub> O	Automatic cooling/heating switching mode based on the water temperature
 AIR	Automatic cooling/heating switching mode based on the air temperature
	Choice of the range of the neutral zone
	Operational enabling signal based on the water temperature
	Time function (not available for ECFWER6)
	Electric heater control

- system characteristics


	Number of pipes (2 or 4)
	Valve (✓ = present, — not present)
	Electric heater (✓ = present, — not present)

- position of the microswitches

- corresponding controllers

- relevant reference to dedicated wiring diagram ()

- other conventions for complete understanding of the table:

	with a number of units in parallel (+ <b>obligatory</b> additional EPIMSA6 Master/Slave interface as explained in paragraph "Master/Slave interface and Power interface" on page 11)
1~	1 phase
3~	3 phase

Characteristics	List of functions activated
<b>C1</b> Standard two pipe system	AUTO    M
<b>C2</b> Two pipe system – Remote switching mode	AUTO    MD
<b>C3</b> Two pipe system – One valve	AUTO     M
<b>C4</b> Two pipe system – One valve – Remote switching mode	AUTO     MD
<b>C5</b> Four pipe system – Two valves	AUTO      M
<b>C6</b> Four pipe system – Two valves – Remote switching mode	AUTO      MD
<b>C7</b> Four pipe system	AUTO    M
<b>C8</b> Four pipe system – Remote switching mode	AUTO    MD
<b>C9</b> Two pipe system – Electric heater	AUTO    M
<b>C10</b> Two pipe system – Electric heater – Remote switching mode	AUTO    MD
<b>C11</b> Two pipe system – One valve – Electric heater <sup>(a)</sup>	AUTO     M
<b>C12</b> Two pipe system – One valve – Electric heater – Remote switching mode <sup>(a)</sup>	AUTO     MD
<b>C13</b> Two pipe systems – Automatic switching on water side <sup>(b)</sup>	AUTO    H <sub>2</sub> O
<b>C14</b> Two pipe systems – One valve – Automatic switching mode on water side <sup>(b)</sup>	AUTO     H <sub>2</sub> O
<b>C15</b> Four pipe systems – Automatic switching on air side <sup>(b)</sup>	AUTO    AIR
<b>C16</b> Four pipe systems – Two valves – Automatic switching on air side <sup>(b)(c)</sup>	AUTO      AIR
<b>C17</b> Two pipe systems – Electric heater – Automatic switching mode on air side <sup>(b)</sup>	AUTO    AIR
<b>C18</b> Two pipe systems – One valve – Electric heater – Automatic switching mode on air side <sup>(a)(b)</sup>	AUTO     AIR

- (a) Electric heater control: during heating operation only the electric heater works
- (b) In this type of configuration, the input for the centralised cooling/heating switching mode is disabled.
- (c) For configurations with automatic cooling/heating switching mode based on the air temperature in cooling mode, the fan stops when the valve shuts off. The enabling signal refers to heating mode only (the water probe is placed on the hot water branch.) Cooling mode (fan) is always enabled apart from the water temperature (there is only one water temperature probe that is used to avoid the fan from running with cold water inside the heat exchanger).

## BEFORE INSTALLATION



- All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant local and national regulations.
- Before obtaining access to terminals, all power circuits must be interrupted.

## ECFWEB6 INSTALLATION INSTRUCTIONS

Built-in type controller



The controller has been specially designed for FWV and FWL units; if used to control other units, make sure its operation limits are respected.

### Installation on the support and on the fan coil

It is advisable to set the microswitches before installing the controller, see paragraph "Setting the microswitches" on page 10.

The controller can be installed on both sides of the unit using a support and a cover plate.

*Proceed as follows to install the controller.*

- 1 Unscrew the four screws hidden behind the hatches at the end of the grid and remove the fan coil cabinet (See figure 6).
- 2 Remove the blank plastic tabs from one of the two slots of the support to be able to reach the "fast-on's" of the controller (see figure 4). (The supplied cables with fast-on's will need to pass through one of the slots of the support, depending on whether the controller is to be installed on the right hand or left hand side of the unit).

- 1 Support
- 2 Blank tabs

- 3 Feed the cables of the probes if any, in one of the slots of the support and secure the support and controller together using the two screws supplied. (See figure 10, it illustrates the installation of the support and controller when the controller is to be installed on the right hand side of the unit. If the controller is to be installed on the left hand side of the unit, the support is to be turned by 180° compared to the drawing).



Ensure that all terminals required for the electrical connections foreseen in the configuration chosen (valve, electric heater, external contacts, ...) can be accessed, even after the support has been installed (see the correct wiring diagram). If this is not the case, remove the protective blank tabs from the base of the support first.

- 4 Complete all electrical connections according to the wiring diagrams.
- 5 Once the electrical connections have been completed, it is advisable to execute the autodiagnosis procedure to verify functioning of all outputs before you finish installation of the controller (outputs of the fan at various speeds, of the valves and electric heaters if installed): Refer to the paragraph "Installing the air and water temperature probes" on page 11.
- 6 Assemble the controller-support unit on the fan coil using the bayonet fittings (see figure 11).
- 7 Install the air temperature probe (black) and water temperature probe (white) (see figures 13 unto 20) following the instructions given in the paragraph "Installing the air and water temperature probes" on page 11.
- 8 Fit the cabinet back in place fix it with the four screws and then insert the correct cover plate, as illustrated in figure 12.

## ECFWER6 INSTALLATION INSTRUCTIONS

Remote type controller

### Installation

It is advisable to set the microswitches before installing the controller, see paragraph "Setting the microswitches" on page 10.

The remote controller can be installed to a wall.

*Proceed as follows to fit the controller.*

- 1 Remove the controller lock screw and remove the cover.



To facilitate its re-installation, be careful not to modify the position of the 2 rotating knobs on the controller cover (operating mode selector switch and thermostat) and of the corresponding potentiometers fit on the electronic PCB.

- 2 Drill 2 holes in the wall where the controller shall be installed, at the exact same position of the fixing slots (5 x 8 mm) located on the control base (see figure 9).
- 3 Make the electric connections to the control terminal board according to the wiring diagram of the selected configuration.
- 4 By means of screws, fix the control base to the wall.
- 5 Reassemble the control cover part and make sure the rotating knobs are in the same position as they were upon disassembly. Secure the controller lock screw back into place again.
- 6 Make the electric connections to the unit according to the wiring diagram of the selected configuration.



When installing the ECFWER6 controller on units with a current consumption greater than 1 A, you must install an additional EPIMSA6 **Master/Slave interface** or EPIA6 **Power interface** (see "Master/Slave interface and Power interface" on page 11).

## SETTING THE MICROSWITCHES

- 1 Unscrew the controller lock screw from the bottom side of the controller. Remove the front panel of the controller.



To facilitate its re-installation, be careful not to modify the position of the 2 rotating knobs on the controller cover (operating mode selector switch and thermostat) and of the corresponding potentiometers fit on the electronic PCB.

- 2 Arrange the microswitches in the sequence corresponding to one of the configurations explained (see "Possible configurations" on page 7).

### List of microswitches and their functions

(See figure 7)

Micro-switch number	Function	Position	
		OFF	ON
1	cooling/heating switching	controller	remote
2	cooling/heating switching	manual	automatic
3	automatic cooling/heating switching mode based on the temperature of the	air	water
4	range of the neutral zone for the automatic cooling/heating mode based on the air temperature	5°C	2°C
5	valve presence on hydraulic circuit	—	✓
6	electric heater presence	—	✓
7	number of pipes of the hydraulic circuit	2	4



if the desired configuration does not include the electric heaters control function and the operating mode selector switch is turned to the electric heater symbol, the fan coil will continue to run with an automatic fan speed and will regulate the air temperature by means of the fan.

## INSTALLING THE AIR AND WATER TEMPERATURE PROBES

### Position of the air temperature probe (black)

This chapter is valid for ECFWEB6 controllers only (FWV and FWL units). For ECFWER6 controllers, the probe is integrated in the controller itself.

Use the plastic adhesive probe-holder supplied with the controller.

Refer to the following figures for installing the air probe:

- Unit without supporting feet (figure 13)
- Unit with supporting feet (figure 14)
- Unit with front air intake (figure 15)

### Position of the water temperature probe (white)



**NOTE**

- The standard wires connected to the water probe (1.5 m) are not shielded. These wires are only intended to be used inside the unit and need to be installed away from the power supply cable. Always use shielded cable if the water probe wires can not be installed away from the power supply cables.
- The water probe cable can be shortened if required.
- Always use shielded cable to lengthen the water probe cable.
- The specifications of the shielded cable are as follows:
  - maximum length: 100 m
  - minimum section: 0.5 mm<sup>2</sup>
  - the shield must be connected to  $\perp$  of the basic unit. Do not connect the shield on the controller side in order to avoid electromagnetic interference.
- For the electrical connection, refer to the appropriate wiring diagram.

### Position for FWV FWL FWM

Use the special copper probe-holder for the water temperature probe and install it as described below.

- For 2-pipe system units without valve, the water temperature probe has to be placed on the heat exchanger (see figure 16 and figure 17).

- For 4-pipe system units without valve, the water temperature probe has to be placed on the heat exchanger of the heating circuit. (See figure 18)
- For 2-pipe system units with valve, the water temperature probe has to be placed on the valve inlet (on the branch coming from the system). (See figure 19).
- For 4-pipe system units with valve, the water temperature probe has to be placed on the heating valve inlet (on the branch coming from the circuit). (See figure 20).

### Position for FWD and FWB

- Valve fit on the left side
  - see figure 21 for FWD
  - see figure 22 for FWB
- 4 Water probe for 4-pipe system
- 2 Water probe for 2-pipe system
- Direction of the air
- Direction of the waterflow



- For 2-pipe system FWD and FWB units without valve, the water probe has to be placed on the inlet pipe of the heat exchanger.
- For 4-pipe system FWD and FWB units without valve, the water probe has to be placed on the inlet pipe of the heating circuit heat exchanger.

## MASTER/SLAVE INTERFACE AND POWER INTERFACE

The EPIMSA6 **Master/Slave interface** or EPIA6 **Power interface** must be installed to use microprocessor-based control panels on the whole range of units for models with a current consumption greater than 1 A.

- The EPIMSA6 **Master/Slave interface** is used for connecting up to 4 units in parallel to 1 controller (ECFWEB6 or ECFWER6). Up to 3 EPIMSA6 interfaces can be connected in parallel to 1 controller (i.e. maximum of 12 units). The capacity of the EPIMSA6 contacts is 4 x 3 A.
- The EPIA6 **Power interface** permits to use the electronic remote controller (ECFWEB6 or ECFWER6) on the whole range of units with a current consumption greater than 1 A. The capacity of the EPIA6 contacts is 16 A.



Neglecting the absolute requirement to install an additional interface (EPIA6 or EPIMSA6) to units with a current consumption greater than 1 A may cause fire or other damage to the equipment.

Table below lists the maximum current of the whole range of units.

	<b>FWL, FWM, FWV</b>	<b>FWB</b>	<b>FWD</b>
01	0.16 A	—	—
02	0.21 A	0.56 A	—
03	0.27 A	0.56 A	—
04	0.39 A	0.56 A	0.95 A
05	—	1.10 A	—
06	0.38 A	1.10 A	1.58 A
07	—	1.10 A	—
08	0.80 A	1.40 A	1.97 A
09	—	1.40 A	—
10	1.12 A	1.40 A	1.97 A
12	—	—	<b>3.21 A</b>
16	—	—	<b>5.37 A</b>
18	—	—	<b>5.37 A</b>

≤1 A	Master/Slave function is possible by installing the EPIMSA6
>1 A	EPIMSA6 or EPIA6 must be installed
>3 A	EPIA6 must be installed

Dimensions of EPIMSA6 or EPIA6 are shown in figure 8. Additional information is to be found in the EPIMSA6 and EPIA6 installation manual. See figure 5 for installation example.

## WIRING DIAGRAMS

Once the configuration of the controller has been chosen amongst those listed in the section "Possible configurations" on page 7, combine the table on page 8 with the table at the very end of this manual to find the wiring diagram indicated for the desired solution. The wiring diagrams can also be found at the end of this manual.

Each unit requires a switch (IL) on the power supply line with a distance of at least 3 mm between the opening contacts, and a suitable safety fuse (F).

## Wiring parts table

- V1 ..... Minimum speed
- V2 ..... Medium speed
- V3 ..... Maximum speed
- L ..... Phase
- PE ..... Earth
- N ..... Neutral
- RE ..... Electric heater
- V ..... Valve
- RM ..... Remote control
- EX ..... Auxiliary contact
- SW ..... Water probe
- SA ..... Air probe
- BK ..... Black (maximum speed)
- BU ..... Blue (medium speed)
- RD ..... Red (minimum speed)
- WH ..... White (common)
- BR ..... Brown
- GNYE ..... Green/yellow
- BL ..... Clear blue
- F ..... Fuse (field supply)
- IL ..... Line switch (field supply)
- CN ..... Wire terminal
- RHC ..... Remote cooling/heating selector switch  
(230 V to contact = cooling;  
open contact = heating) (field supply)

- EXT..... External auxiliary contact  
(230 V to contact = OFF; open contact = ON)
- CRHC ... Centralised remote cooling/heating selector switch
- EPIA6... Power interface
- EPMSA6 Master/Slave interface for the control of up to 4 fan coils (< 3 A)
- M..... Fan coil motor
- VHC ..... Solenoid valve
- VC..... Cooling solenoid valve
- VH..... Heating solenoid valve
- TSA..... Automatic safety thermostat
- TSM ..... Safety thermal fuse
- SC..... Cabling box
- ≡ ..... Ground
- ..... Electrical connections to be made by the installer
- ..... Part of diagram valid only for the centralised remote Cooling/Heating selector switch (CRHC)

The code of the terminals on ECFWEB6 controllers can be found on the rear side of the plastic support.

### AUTODIAGNOSIS PROCEDURE





For checking the correct operational efficiency of the controller when installing or for searching for possible faults, all outputs can be operated manually (fan, valves, electric heater) thanks to the autodiagnosis mode.

*Proceed as follows to access the autodiagnosis mode and to run the tests*

- 1 Turn the operating mode selector switch to the "OFF" position.
- 2 Turn the knob of the thermostat anti-clockwise until it reaches the minimum temperature position.
- 3 Hold the cooling/heating selector pushed for at least 5 seconds. At this stage both LEDs light up.
- 4 Within 5 seconds, turn the knob of the thermostat clockwise to the maximum temperature position. The red LED switches off and the blue LED remains lit to indicate that the autodiagnosis mode has been accessed.

**NOTE** If you wait more than 5 seconds before turning the knob again, the autodiagnosis mode will be automatically exited.

- 5 In the autodiagnosis mode, each position of the operating mode selector switch corresponds to the simulation of an output.

Position	Output	Terminals
<b>AUTO</b>	Valve	N-V
	Minimum speed	N-V1
	Medium speed	N-V2
	Maximum speed	N-V3
	Electric heater or second valve	N-RE

By running through the various positions of the operating mode selector switch, the electronic controller outputs can be checked one after the other either by observing the related component (valve, fan, electric heater) or by checking if the corresponding terminals are powered at a voltage of 230 V.

**NOTE** If the operating mode selector switch is not moved for more than one minute, the autodiagnosis mode is automatically exited.

- 6 Exit the autodiagnosis mode by turning the operating mode selector switch to the **OFF** position.





ECFWEB6  
ECFWER6

Микропроцессорный пульт  
управления для фанкойлов

Инструкция по монтажу  
и эксплуатации

## Оглавление

	Страница
Основные особенности .....	1
Основные функции и оборудование .....	2
Комплект поставки .....	2
Панель управления .....	2
Температурный диапазон .....	3
Светодиодные индикаторы .....	3
Описание режимов работы .....	4
Технические данные и эксплуатационные пределы .....	7
Возможные конфигурации .....	8
Предварительные операции перед монтажом .....	10
Инструкции по монтажу ECFWEB6 .....	10
Установка на опору и фанкойл .....	10
Инструкции по монтажу ECFWER6 .....	11
Монтаж .....	11
Установка микропереключателей .....	11
Установка датчиков температуры воздуха и воды .....	12
Положение датчика температуры воздуха .....	12
Положение датчика температуры воды .....	12
Интерфейс главных/подчиненных и силовой интерфейс .....	13
Электрические схемы .....	14
Обозначение элементов проводки .....	14



Ознакомьтесь с настоящей инструкцией перед тем, как приступать к запуску системы. Не выбрасывайте ее. Сохраните ее для использования в будущем в качестве справочника.

Неверная установка системы, неправильное подключение устройств и оборудования могут привести к поражению электротоком, короткому замыканию, протечкам жидкости, возгоранию и другому ущербу. Всегда применяйте только то дополнительное оборудование, которое изготовлено компанией Daikin и предназначено именно для данной системы кондиционирования. Доверять установку оборудования следует только квалифицированным специалистам.

Если у Вас возникнут сомнения по поводу установки или эксплуатации системы, обратитесь за советом и дополнительной информацией к дилеру, представляющему компанию Daikin в Вашем регионе.



■ Для использования панелей управления на базе микропроцессора на агрегатах всех моделей с потребляемым током свыше 1А необходимо установить **интерфейс главных/подчиненных** или **силовой интерфейс**.

■ При необходимости установки дополнительного оборудования смотрите дополнительную информацию в соответствующих руководствах по этому оборудованию.

## Основные особенности

Настоящий пульт предназначен для управления фанкойлами производства компании Daikin.

- ECFWEB6 Встроенный для моделей FWV и FWL
- ECFWER6 Дистанционный для всех фанкойлов

## Основные функции и оборудование

- Регулирование температуры воздуха посредством автоматического варьирования скорости вращения вентилятора.
- Регулирование температуры воздуха посредством включения/выключения вентилятора на фиксированной скорости.
- Функция таймера (только для модели ECFWEB6).
- Регулирование температуры воздуха посредством управления открытием/закрытием клапанов (в 2- и 4-трубных системах).
- Управление электрическим нагревателем в качестве составной части или замены цепи нагрева с задержкой остановки вентилятора.
- Переключение между режимами «охлаждение»/«нагрев» следующим образом:
  - Вручную — на пульте
  - Вручную — дистанционным переключателем
  - Автоматически — в зависимости от температуры воды
  - Автоматически — в зависимости от температуры воздуха
- Пульт также оснащен:
  - слаботочными контактами для внешнего разрешающего сигнала (с язычкового геркона, дистанционного выключателя, бесконтактных устройств и т.п.), который может использоваться для включения и выключения блока (230 В на контакт = ВКЛ; разомкнутый контакт = ВКЛ);
  - слаботочными контактами для системы централизованного переключения на охлаждение/нагрев (230 В на контакт = охлаждение; разомкнутый контакт = нагрев);
  - датчиком температуры воды (белый);
  - датчиком температуры воздуха (черный).

## Комплект поставки (Смотрите рисунок 1)

Компонент	ECFWEB6	ECFWER6
1 Пульт управления	1	1
2 Руководство	1	1
3 Защитная крышка левая	1	0
4 Защитная крышка правая	1	0
5 Опора	1	0
6 Сумка с принадлежностями <ul style="list-style-type: none"> <li>• зажим провода</li> <li>• 2 винта</li> <li>• держатель датчика</li> </ul>	1	1
7 Датчик воды	1	1
8 Датчик воздуха	1	интегрирован в пульт

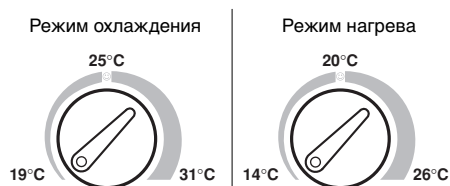
## Панель управления

Внешний вид пульта смотрите на рисунке 2.

- 1 Селектор режима работы — позволяет включать и выключать фанкойл, выбирать тип рабочего режима (автоматический или на фиксированной скорости), а также управлять электрическим нагревателем.
- 2 Светодиод индикации работы — указывает на то, что активизирован режим работы на охлаждение (синий).
- 3 Переключатель режимов «охлаждение»/«нагрев».
- 4 Светодиод индикации работы — указывает на то, что активизирован режим работы на нагрев (красный).
- 5 Термостат для регулирования температуры в помещении.

### Температурный диапазон

Вокруг селекторного переключателя термостата нанесены диапазоны температур — минимальных, комфортных и максимальных. Эти диапазоны относятся к различным температурам в зависимости от выбранного режима работы, как показано на рисунке ниже.



Когда активизирован режим автоматического переключения между охлаждением и нагревом в зависимости от температуры воздуха, температура термостата соответствует рисунку 3.

### Светодиодные индикаторы

Информация о состоянии пульта управления и выполняемых им операциях отображается свечением светодиодных индикаторов в различных сочетаниях.

- **Светится синий светодиод** — активизирован режим охлаждения. Блок работает или ждет сигнала от термостата.
- **Светится красный светодиод** — активизирован режим нагрева. Блок работает или ждет сигнала от термостата.
- **Светятся синий и красный светодиоды** — блок не получил разрешающий сигнал. Температура воды не позволяет выполнять функции охлаждения или нагрева воздуха (см. «Автоматическое переключение между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры воды» на странице 5) или температура воздуха находится в нейтральной зоне (см. «Автоматическое переключение между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры воздуха» на странице 5).

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Чтобы при отсутствии разрешающего сигнала (синий и красный светодиоды светятся одновременно) определить, какой режим работы выбран, поверните ручку термостата до положения, при котором один из двух светодиодов замигает и продолжит светиться постоянно. Этот светодиод укажет выбранный режим работы. Выяснив текущий режим работы, поверните ручку термостата обратно в нужное положение.

- **Двойное мигание синего светодиода** — термостат послал блоку сигнал к запуску в режиме охлаждения. Этот светодиод мигает, когда температура в помещении и заданная температура охлаждения одинаковы.
- **Двойное мигание красного светодиода** — термостат послал блоку сигнал к запуску в режиме нагрева. Этот светодиод мигает, когда температура в помещении и заданная температура нагрева одинаковы.




Температуру в помещении можно в любой момент посмотреть на регуляторе диапазона термостата, вращая его ручку.

## Описание режимов работы

Комнатный термостат с регулятором температуры воздуха

AUTO 




При перемещении селекторного переключателя скоростей в положение **AUTO** скорость вращения вентилятора изменяется автоматически в зависимости от разницы между температурой, установленной на термостате, и температурой в помещении.

Когда селекторный переключатель находится в положении ,  или , вентиляция осуществляется в режиме включения/выключения.

Комнатный термостат с управлением открытием/закрытием клапанов для 2-трубных систем

AUTO 

При перемещении селекторного переключателя скоростей в положение **AUTO** скорость вращения вентилятора изменяется автоматически в зависимости от разницы между температурой, установленной на термостате, и температурой в помещении.

Когда селекторный переключатель находится в положении ,  или , вентиляция осуществляется в режиме включения/выключения.

Когда температура достигает необходимого значения, клапан воды перекрывается.




В режиме охлаждения вентилятор продолжает вращаться с минимальной скоростью даже после перекрывания клапана контура охлаждения.

В режиме нагрева вентилятор останавливается сразу же по перекрыванию клапана контура нагрева.

Комнатный термостат с управлением открытием/закрытием клапанов для 4-трубных систем

AUTO 

При перемещении селекторного переключателя скоростей в положение **AUTO** скорость вращения вентилятора изменяется автоматически в зависимости от разницы между температурой, установленной на термостате, и температурой в помещении.

Когда селекторный переключатель находится в положении ,  или , вентиляция осуществляется в режиме включения/выключения.

Когда температура достигает необходимого значения, клапан воды перекрывается.

В режиме охлаждения вентилятор продолжает вращаться с минимальной скоростью даже после перекрывания клапана контура охлаждения.

В режиме нагрева вентилятор останавливается сразу же по перекрыванию клапана контура нагрева.

Ручное встроенное переключение между охлаждением и нагревом

  M

Пульт позволяет осуществлять ручное управление в нужном режиме. Режим выбирается нажатием клавиши селектора. Выбранный режим работы указывается синим (охлаждение) и красным (нагрев) светодиодами.

Ручное дистанционное переключение между охлаждением и нагревом

  MD

Пульт позволяет осуществлять ручное и дистанционное управление в нужном режиме. Для этого к системе необходимо подключить дистанционный переключатель. Он подключается к специальным клеммам на плате пульта управления.

**Автоматическое переключение между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры воды**



Пульт управления автоматически выбирает режим охлаждения или нагрева в зависимости от температуры воды по следующей схеме:  
 Температура воды <17°C — устанавливается режим охлаждения  
 Температура воды >37°C — устанавливается режим нагрева  
 Температура воды находится в пределах от 17°C до 37°C — система отключается



Для переключения по температуре воды необходимо установить прилагаемый датчик воды.

Порядок установки датчика температуры воды см. в разделе «Положение датчика температуры воды» на странице 12.



При такой конфигурации сигнал для централизованного переключения между охлаждением и нагревом не подается.

**Автоматическое переключение между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры воздуха**



Пульт управления выбирает режим охлаждения или нагрева в зависимости от температуры воздуха, сравнивая ее с нейтральным температурным интервалом (нейтральной зоной), центром которого является значение, заданное на термостате.



Когда выбрана эта функция, температурный диапазон термостата соответствует значениям, указанным на рисунке 3, как для охлаждения, так и для нагрева.



При такой конфигурации сигнал для централизованного переключения между охлаждением и нагревом не подается.

**Выбор диапазона нейтральной зоны**



Нейтральная зона — это параметр, относящийся к функции автоматического переключения между охлаждением и нагревом в зависимости от температуры воздуха.

Нейтральная зона представляет собой температурный интервал, равнозначно расходящийся от заданной температуры как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения. Когда температура воздуха поднимается выше верхней границы нейтральной зоны, выбирается режим охлаждения.

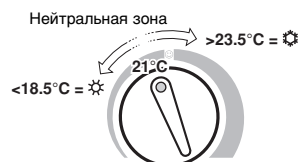
Когда температура воздуха опускается ниже нижней границы нейтральной зоны, выбирается режим нагрева.

На следующем рисунке проиллюстрирован пример, когда:

Нейтральная зона = 5°C  
 Заданная температура воздуха в помещении = 21°C

При температуре выше 23,5°C выбирается режим охлаждения.

При температуре ниже 18,5°C выбирается режим нагрева.



На пульте управления можно выбрать диапазон нейтральной зоны: 2°C или 5°C. Диапазон устанавливается микропереключателем номер 4 (см. «Установка микропереключателей» на странице 11).

Положение микропереключателя № 4	Диапазон нейтральной зоны
ВКЛ	2°C
ВЫКЛ	5°C

### Функция таймера



Функция таймера служит для запуска вентилятора на средней скорости на 2 минуты через регулярные интервалы (каждые 10 минут) после того, как температура в помещении достигла уровня, заданного на термостате. Данная функция обеспечивает постоянное отслеживание температуры воздуха в помещении. Она используется только летом и только при наличии разрешающего сигнала от датчика температуры воды.

Цикл функции таймера также запускается при подаче питания на пульт управления (первый запуск или сброс напряжения).



Когда используется функция таймера, термостат и селекторный переключатель режимов отключаются.


Функция таймера может использоваться только на блоках без клапанов и только летом.

Для моделей ECFWER6 функция таймера не предусмотрена.

### Управление электрическим нагревателем



Термостат управляет электрическим нагревателем в качестве составной части или замены системы нагрева воды.

Когда селекторный переключатель режимов работы находится в положении  и электрический нагреватель включен, вентилятор вращается постоянно на средней скорости.

По соображениям безопасности вентилятор отключается только через 2 минуты после выключения электрического нагревателя независимо от того, был ли нагреватель выключен автоматически по достижении необходимой температуры воздуха или вручную с помощью селектора режимов работы.



■ Во время работы электрического нагревателя вентилятор вращается только со средней скоростью.

■ Во время работы на нагрев в составе 2-трубных систем блоков, которые оснащены электрическими нагревателями и клапанами с электроприводом, работает только электрический нагреватель.

### Запуск системы по температуре воды




Пульт управления запускает блок по следующей схеме, исходя из температуры воды, определяемой специальным датчиком:

■ Температура воды <17°C: Сигнал, разрешающий режим охлаждения

■ Температура воды >37°C: Сигнал, разрешающий режим нагрева

В системах с управлением электрическим нагревателем тот же датчик посылает сигнал, разрешающий включение электрического нагревателя, по следующей схеме:

■ Температура воды <37°C: Разрешающий сигнал дополнительному электрическому нагревателю (этот разрешающий сигнал посылается только в том случае, если селекторный переключатель режимов работы находится в положении ).

■ Температура воды >39°C: Дополнительный электрический нагреватель выключается.



Для переключения по температуре воды необходимо установить прилагаемый датчик воды.

Порядок установки датчика температуры воды см. в разделе «Положение датчика температуры воды» на странице 12.

**Технические данные и эксплуатационные пределы** **ДЛЯ ЗАМЕТОК**

Температура хранения	-40°C~85°C
Рабочая температура	0°C~40°C
Точность датчиков температуры	±0,5°C
Максимальный ток на клеммах V1, V2 и V3 (скорость вращения вентилятора)	1,1 A
Максимальный ток на клеммах R и V (клапан и электрический нагреватель)	0,15 A

## Возможные конфигурации










В этом разделе описываются все возможные конфигурации (С1→С18) управления блоком.



Выберите конфигурацию, которая наиболее полно соответствует характеристикам системы. Возможные функции в различных конфигурациях объединяются и определяются соответствующей установкой микропереключателей на плате. См. «Установка на опору и фанкойл» на странице 10 и «Установка микропереключателей» на странице 11.

Электрические схемы и положения микропереключателей систем с различными характеристиками для различных вариантов управления смотрите, сравнивая таблицу на странице 9 с таблицей, приведенной в самом конце настоящего руководства.




В этой таблице для всех возможных конфигураций перечислено следующее:


- активизированные функции


 AUTO	Комнатный термостат с регулятором температуры воздуха
 AUTO+	Комнатный термостат с открытием/закрытием клапанов для 2-трубных систем
 AUTO++	Комнатный термостат с открытием/закрытием клапанов для 4-трубных систем
 M	Ручное встроенное переключение между охлаждением и нагревом
 MD	Ручное дистанционное переключение между охлаждением и нагревом
 H <sub>2</sub> O	Автоматическое переключение между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры воды
 AIR	Автоматическое переключение между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры воздуха
	Выбор диапазона нейтральной зоны
	Сигнал, разрешающий работу в зависимости от температуры воды

	Функция таймера (не предусмотрена для ECFWER6)
	Управление электрическим нагревателем

- характеристики системы

	Количество труб (2 или 4)
	Вентиль (✓ = присутствует, — отсутствует)
	Электрический нагреватель (✓ = присутствует, — отсутствует)

- положение микропереключателей
- соответствующие пульты
- расположение на соответствующей электрической схеме (  )
- другие обозначения, принятые в таблице:

	с несколькими блоками параллельно (+ обязательный дополнительный интерфейс главных/подчиненных EPIMSA6, как разъяснено в абзаце «Интерфейс главных/подчиненных и силовой интерфейс» на странице 13)
1~	1 фаза
3~	3 фаза



Характеристики	Список активизированных функций
<b>C1</b> Стандартная двухтрубная система	AUTO   M
<b>C2</b> Двухтрубная система — режим дистанционного переключения	AUTO   MD
<b>C3</b> Двухтрубная система — один клапан	AUTO +  M
<b>C4</b> Двухтрубная система — один клапан — режим дистанционного переключения	AUTO +  MD
<b>C5</b> Четырехтрубная система — два клапана	AUTO ++  M
<b>C6</b> Четырехтрубная система — два клапана — режим дистанционного переключения	AUTO ++  MD
<b>C7</b> Четырехтрубная система	AUTO   M
<b>C8</b> Четырехтрубная система — режим дистанционного переключения	AUTO   MD
<b>C9</b> Двухтрубная система — электрический нагреватель	AUTO   M
<b>C10</b> Двухтрубная система — электрический нагреватель — режим дистанционного переключения	AUTO   MD
<b>C11</b> Двухтрубная система — один клапан — электрический нагреватель <sup>(a)</sup>	AUTO +  M
<b>C12</b> Двухтрубная система — один клапан — электрический нагреватель — режим дистанционного переключения <sup>(a)</sup>	AUTO +  MD
<b>C13</b> Двухтрубные системы — автоматическое переключение на стороне воды <sup>(b)</sup>	AUTO   H <sub>2</sub> O
<b>C14</b> Двухтрубные системы — один клапан — автоматическое переключение на стороне воды <sup>(b)</sup>	AUTO +  H <sub>2</sub> O
<b>C15</b> Четырехтрубные системы — автоматическое переключение на стороне воздуха <sup>(b)</sup>	AUTO   AIR
<b>C16</b> Четырехтрубные системы — два клапана — автоматическое переключение на стороне воздуха <sup>(b)(c)</sup>	AUTO ++  AIR
<b>C17</b> Двухтрубные системы — электрический нагреватель — автоматическое переключение на стороне воздуха <sup>(b)</sup>	AUTO   AIR
<b>C18</b> Двухтрубные системы — один клапан — электрический нагреватель — автоматическое переключение на стороне воздуха <sup>(a)(b)</sup>	AUTO +  AIR

- (a) Управление электрическим нагревателем: во время работы в режиме нагрева работает только электрический нагреватель
- (b) При такой конфигурации сигнал для централизованного переключения между охлаждением и нагревом не подается.
- (c) В конфигурациях с автоматическим переключением между охлаждением и нагревом в зависимости от температуры воздуха в режиме охлаждения вентилятор отключается по перекрытию клапана. Разрешающий сигнал подается только в режиме нагрева (датчик воды устанавливается на ответвление горячей воды). Режим охлаждения (вентилятор) разрешен всегда независимо от температуры воды (имеется только один датчик температуры воды, не позволяющий вентилятору работать при наличии холодной воды в теплообменнике).

## Предварительные операции перед монтажом



- Монтаж электрических соединений и элементов должен выполняться только аттестованным электриком в строгом соответствии с местными и общегосударственными стандартами и правилами.
- Перед тем, как открыть доступ к электрическим контактам, обесточьте линию.

## Инструкции по монтажу ECFWEB6

Пульт управления встроенного типа



Этот пульт предназначен для управления блоками семейств FWV и FWL; при использовании для управления другими блоками следите за соблюдением эксплуатационных пределов.

## Установка на опору и фанкойл

Перед монтажом пульта управления рекомендуется установить микропереключатели в необходимое положение, см. абзац «Установка микропереключателей» на странице 11.

Пульт можно установить с любой из сторон блока с использованием опоры и защитной крышки.

Установка производится следующим образом.

- 1 Отверните четыре винта, скрытые под заглушками у края решетки, и снимите корпус фанкойла (Смотрите рисунок 6).
- 2 Извлеките пустую пластиковую перемычку из одной из двух щелей опоры, чтобы получить доступ к фиксаторам проводки пульта (см. рисунок 4) (прилагаемые кабели с фиксаторами нужно будет пропустить через одну из щелей опоры в зависимости от того, с какой стороны от блока будет установлен пульт: с правой или с левой).

- 1 Опора
- 2 Пустые перемычки

- 3 Уложите кабели датчиков (если они установлены) в одну из щелей опоры и прикрепите опору и пульт управления друг к другу с помощью двух прилагаемых винтов (на рисунке 10 показана установка опоры и пульта управления при расположении пульта справа от блока; если пульт необходимо установить слева от блока, поверните опору на 180° по отношению к изображению на рисунке).



Убедитесь в том, что ко всем клеммам для электрических подключений, предусмотренных выбранной конфигурацией (клапан, электрический нагреватель, внешние контакты и т.д.), после установки опоры можно получить доступ (см. соответствующую электрическую схему). В противном случае сначала извлеките из основания опоры защитные пустые перемычки.

- 4 Выполните все электрические подключения в соответствии с электрическими схемами.
- 5 После выполнения электрических подключений перед завершением монтажа пульта управления рекомендуется провести автодиагностику для проверки работоспособности всех выводов (вентилятора на разных скоростях, клапанов и электрических нагревателей, если установлены): См. абзац «Установка датчиков температуры воздуха и воды» на странице 12.
- 6 Установите пульт управления с опорой в сборе на фанкойл с помощью байонетных фитингов (см. рисунок 11).
- 7 Установите датчик температуры воздуха (черный) и датчик температуры воды (белый) (см. рисунки с 13 по 20), следуя инструкциям, приведенным в абзаце «Установка датчиков температуры воздуха и воды» на странице 12.
- 8 Установите корпус на место, зафиксируйте его с помощью четырех винтов, затем вставьте соответствующую защитную крышку как показано на рисунке 12.

## Инструкции по монтажу ECFWER6

Пульт дистанционного управления

### Монтаж

Перед монтажом пульта управления рекомендуется установить микропереключатели в необходимое положение, см. абзац «Установка микропереключателей» на странице 11.

Пульт дистанционного управления можно установить на стену.

Установка производится следующим образом.

- 1 Отверните фиксирующий винт пульта и снимите крышку.



Чтобы облегчить ее последующую установку на место, следите за тем, чтобы не изменить положение двух вращающихся ручек на крышке пульта (селекторный переключатель режимов работы и термостат), а также соответствующих потенциометров на плате.

- 2 Просверлите в стене 2 отверстия в том месте, где будет установлен пульт. Отверстия должны точно совпадать с установочными щелями (5 x 8 мм) в основании пульта (см. рисунок 9).
- 3 Выполните электрические подключения к управляющим терминалам в соответствии с электрической схемой выбранной конфигурации.
- 4 С помощью винтов прикрепите основание пульта управления к стене.
- 5 Установите на место закрывающую часть и убедитесь в том, что вращающиеся ручки находятся в том же положении, в котором они находились до разборки. Установите фиксирующий винт пульта на место и затяните его.
- 6 Выполните электрические подключения к блоку в соответствии с электрической схемой выбранной конфигурации.



При установке пульта управления ECFWER6 на агрегаты, потребляющие ток свыше 1 А, необходимо установить дополнительный интерфейс главных/подчиненных EPMSA6 или силовой интерфейс EPIA6 (см. «Интерфейс главных/подчиненных и силовой интерфейс» на странице 13).

## Установка микропереключателей

- 1 Выверните фиксирующий винт из нижней части пульта управления. Снимите переднюю панель пульта управления.



Чтобы облегчить ее последующую установку на место, следите за тем, чтобы не изменить положение двух вращающихся ручек на крышке пульта (селекторный переключатель режимов работы и термостат), а также соответствующих потенциометров на плате.

- 2 Установите микропереключатели в порядке, соответствующем одной из описанных конфигураций (см. «Возможные конфигурации» на странице 8).

Список микропереключателей и их функций (Смотрите рисунок 7)

Номер микропереключателя	Функция	Положение	
		ВЫКЛ	ВКЛ
1	переключение между охлаждением и нагревом	пульт управления	дистанционное
2	переключение между охлаждением и нагревом	ручное	автоматическое
3	автоматическое переключение между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры	воздуха	воды
4	диапазон нейтральной зоны для автоматического переключения между охлаждением/нагревом в зависимости от температуры воздуха	5°C	2°C
5	присутствие клапана в гидравлической цепи	—	✓
6	присутствие электрического нагревателя	—	✓
7	количество труб в гидравлической цепи	2	4



если желаемая конфигурация не предусматривает функцию управления электрическими нагревателями и при этом селекторный переключатель режимов работы повернуть на символ электрического нагревателя, фанкойл продолжит работать с автоматической скоростью вращения вентилятора и будет регулировать температуру воздуха с помощью вентилятора.

## Установка датчиков температуры воздуха и воды

### Положение датчика температуры воздуха (черный)

Этот раздел относится только к пультам модели ECFWEB6 (блоки FWV и FWL). В пультах модели ECFWER6 датчик интегрирован в сам пульт.

Используйте пластиковые самоклеющиеся держатели, прилагаемые к пульту.

При установке датчика температуры воздуха руководствуйтесь следующими рисунками:

- Блок без поддерживающих стоек (рисунок 13)
- Блок с поддерживающими стойками (рисунок 14)
- Блок с забором воздуха спереди (рисунок 15)

### Положение датчика температуры воды (белый)

#### ПРИМЕЧАНИЕ



- Стандартные провода, подключаемые к датчику температуры воды (1,5 м), не экранированы. Они предназначены только для использования внутри блока. Их следует прокладывать на удалении от шнура электропитания. Если провода датчика температуры воды проложить на удалении от кабелей силового электропитания не представляется возможным, используйте экранированный кабель.
- Кабель датчика температуры воды при необходимости можно укоротить.
- Для удлинения кабеля датчика температуры воды используйте только экранированный кабель.
- Характеристики экранированного кабеля:
  - максимальная длина: 100 м
  - минимальное сечение: 0,5 мм<sup>2</sup>
  - экран должен быть подключен к  $\neq$  базового блока. Во избежание электромагнитных помех не подключайте экран со стороны пульта управления.
- При выполнении электрических подключений руководствуйтесь соответствующей электрической схемой.

#### Положение для FWV FWL FWM

Используйте специальный медный держатель для датчика температуры воды и установите его как описано ниже.

- В блоках в составе 2-трубных систем без клапана датчик температуры воды следует устанавливать на теплообменник (см. рисунок 16 и рисунок 17).
- В блоках в составе 4-трубных систем без клапана датчик температуры воды следует устанавливать на теплообменник контура нагрева. (Смотрите рисунок 18)

- В блоках в составе 2-трубных систем с клапаном датчик температуры воды следует устанавливать на вход вентиля (на ответвление, выходящее из системы). (Смотрите рисунок 19).
- В блоках в составе 4-трубных систем с клапаном датчик температуры воды следует устанавливать на вход вентиля нагрева (на ответвление, выходящее из контура). (Смотрите рисунок 20).

#### Положение для FWD и FWB

- Клапан установлен на левой стороне
  - см. рисунок 21 для FWD
  - см. рисунок 22 для FWB
- 4 Датчик температуры воды для 4-трубной системы
- 2 Датчик температуры воды для 2-трубной системы
- ▬➔ Направление воздуха
- Направление потока воды



В блоках FWD и FWB в составе 2-трубных систем без клапана датчик температуры воды следует устанавливать на входную трубу теплообменника.

В блоках FWD и FWB в составе 4-трубных систем без клапана датчик температуры воды следует устанавливать на входную трубу теплообменника контура нагрева.

#### Интерфейс главных/подчиненных и силовой интерфейс

Для использования панелей управления на базе микропроцессора на агрегатах всех моделей с потребляемым током свыше 1 А необходимо установить **интерфейс главных/подчиненных EPIMSA6** или **силовой интерфейс EPIA6**.

- **Интерфейс главных/подчиненных EPIMSA6** служит для параллельного подключения до 4 агрегатов к 1 пульту управления (ECFWEB6 или ECFWER6). К одному пульту управления можно параллельно подключить до 3 интерфейсов EPIMSA6 (т.е. максимум 12 агрегатов). Пропускная способность контактов EPIMSA6 составляет 4 x 3 А.

- **Силовой интерфейс EPIA6** позволяет использовать электронный пульт дистанционного управления (ECFWEB6 или ECFWER6) со всеми агрегатами, потребляющими ток свыше 1 А. Пропускная способность контактов EPIA6 составляет 16 А.



Пренебрежение обязательным требованием установить дополнительный интерфейс (EPIA6 или EPIMSA6) на агрегаты с потребляемым током свыше 1 А может привести к возгоранию и другому повреждению оборудования.

В приведенной ниже таблице перечислены максимальные значения потребляемого тока для всех моделей агрегатов.

	FWL, FWM, FWV	FWB	FWD
01	0,16 А	—	—
02	0,21 А	0,56 А	—
03	0,27 А	0,56 А	—
04	0,39 А	0,56 А	0,95 А
05	—	1,10 А	—
06	0,38 А	1,10 А	1,58 А
07	—	1,10 А	—
08	0,80 А	1,40 А	1,97 А
09	—	1,40 А	—
10	1,12 А	1,40 А	1,97 А
12	—	—	3,21 А
16	—	—	5,37 А
18	—	—	5,37 А

≤ 1 А	Выполнение функций главного/подчиненного возможно после установки EPIMSA6
> 1 А	необходимо установить EPIMSA6 или EPIA6
> 3 А	необходимо установить EPIA6

Размеры EPIMSA6 и EPIA6 показаны на рисунке 8.

Дополнительную информацию можно найти в инструкциях по монтажу EPIMSA6 и EPIA6.

Пример установки смотрите на рисунок 5.

## Электрические схемы

Выбрав конфигурацию пульта управления из приведенных в разделе «Возможные конфигурации» на странице 8, сопоставьте таблицу на странице 9 с таблицей в самом конце настоящего руководства и найдите электрическую схему, соответствующую желаемому решению. Электрические схемы также можно найти в конце настоящего руководства.

Для каждого блока на линии электропитания должен быть установлен отдельный выключатель (IL), имеющий расстояние между размыкающими контактами не менее 3 мм и оснащенный соответствующим предохранителем (F).

## Обозначение элементов проводки

V1 .....	Минимальная скорость
V2 .....	Средняя скорость
V3 .....	Максимальная скорость
L .....	Фаза
PE .....	Земля
N .....	Нейтраль
RE .....	Электрический нагреватель
V .....	Вентиль
RM .....	Пульт дистанционного управления
EX .....	Вспомогательный контакт
SW .....	Датчик воды
SA .....	Датчик воздуха
BK .....	Черный (максимальная скорость)
BU .....	Синий (средняя скорость)
RD .....	Красный (минимальная скорость)
WH .....	Белый (общий)
BR .....	Коричневый
GNYE .....	Зеленый/желтый
BL .....	Голубой
F .....	Предохранитель (приобретается на внутреннем рынке)
IL .....	Сетевой выключатель (приобретается на внутреннем рынке)
CN .....	Клемма

RHC .....	Дистанционный селекторный переключатель между охлаждением и нагревом (230 В на контакт = охлаждение; разомкнутый контакт = нагрев) (приобретается на внутреннем рынке)
EXT .....	Внешний вспомогательный контакт (230 В на контакт = ВЫКЛ; разомкнутый контакт = ВКЛ)
CRHC ...	Селектор дистанционного централизованного переключения между охлаждением и нагревом
EPIA6 ...	Силовой интерфейс
EPIMSA6.	Интерфейс главных/подчиненных для управления фанкойлами в кол-ве до 4 шт. (< 3 А)
M .....	Электродвигатель фанкойла
VHC .....	Электромагнитный клапан
VC .....	Электромагнитный клапан охлаждения
VH .....	Электромагнитный клапан нагрева
TSA .....	Автоматический защитный термостат
TSM .....	Защитный плавкий предохранитель
SC .....	Кабельная коробка
⊥ .....	Земля
-----	Электрическое подключения выполняются осуществляющими монтаж
-----	Часть схемы относится только к селектору дистанционного централизованного переключения между охлаждением и нагревом (CRHC)

Коды клемм в пультах ECFWEB6 находятся на тыльной стороне пластиковой опоры.

## Автодиагностика

Для проверки эффективности работы пульта управления при монтаже и для поиска возможных неисправностей можно воспользоваться режимом автодиагностики. В этом режиме всеми выводами (вентилятора, клапанов, электрического нагревателя) можно управлять вручную.

*Чтобы переключиться в режим автодиагностики и провести проверку, выполните следующие действия.*

- 1 Переместите селекторный переключатель режимов работы в положение «ВЫКЛ».
- 2 Поверните ручку термостата против часовой стрелки в положение, соответствующее минимальной температуре.
- 3 Нажмите на селектор охлаждения/нагрева и удерживайте его в нажатом положении в течение не менее 5 секунд. На этом этапе загорятся оба светодиода.
- 4 В течение 5 секунд поверните ручку термостата по часовой стрелке в положение, соответствующее максимальной температуре. Красный светодиод погаснет, а синий продолжит светиться, указывая на то, что вход в режим автодиагностики выполнен.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если перед вторым поворотом ручки подождать более 5 секунд, будет выполнен автоматический выход из режима автодиагностики.

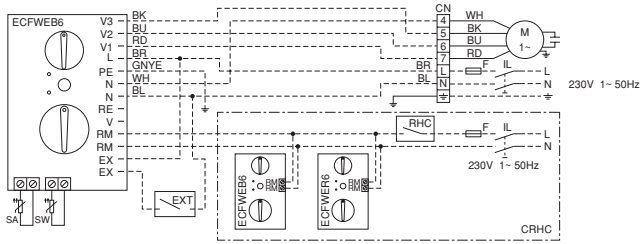
- 5 В режиме автодиагностики каждое положение селекторного переключателя режимов работы соответствует имитации подачи выходного сигнала.

Положение	Выход	Клеммы
AUTO	Вентиль	N-V
	Минимальная скорость	N-V1
	Средняя скорость	N-V2
	Максимальная скорость	N-V3
	Электрический нагреватель или второй клапан	N-RE

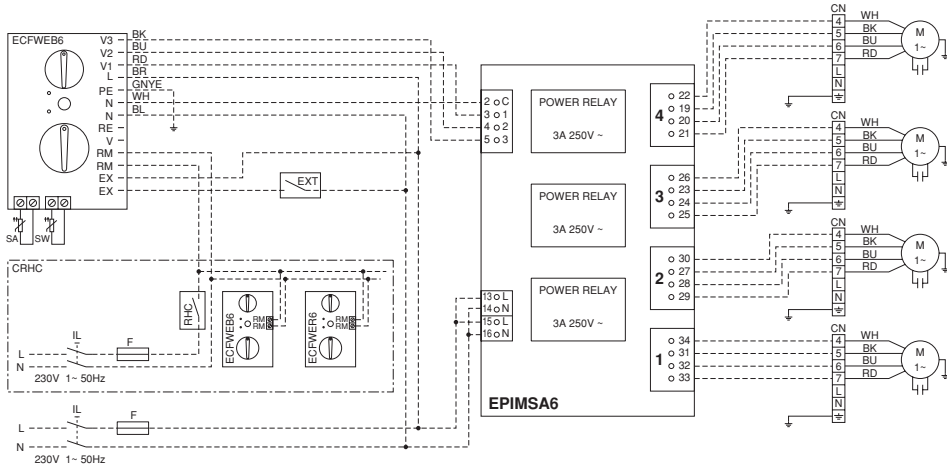
Перемещением селекторного переключателя режимов работы в различные положения можно один за другим проверить все выходные сигналы электронного пульта управления, наблюдая за соответствующим узлом (клапаном, вентилятором, электрическим нагревателем) или проверяя подачу на соответствующие клеммы напряжения 230 В.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если селекторный переключатель режимов работы не будет перемещаться в течение более одной минуты, будет выполнен автоматический выход из режима автодиагностики.

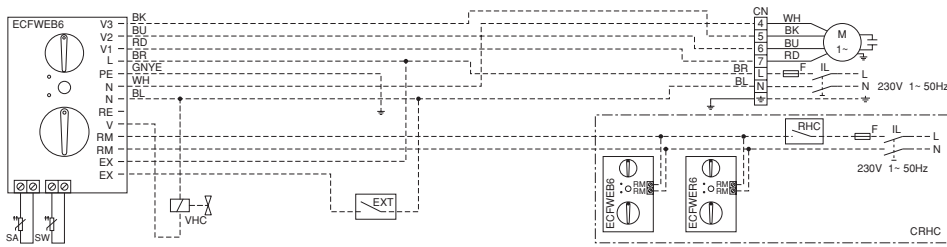
- 6 Чтобы выйти из режима автодиагностики, поверните селекторный переключатель режимов работы в положение OFF.



1

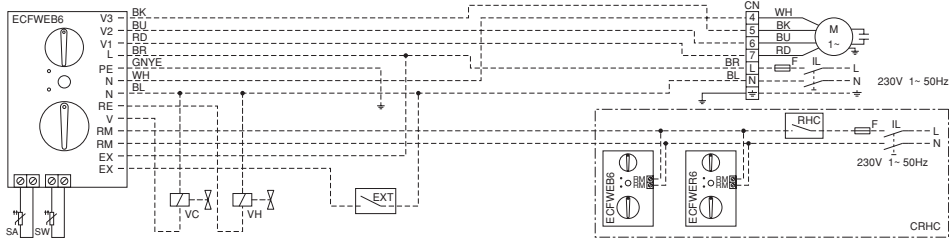


2

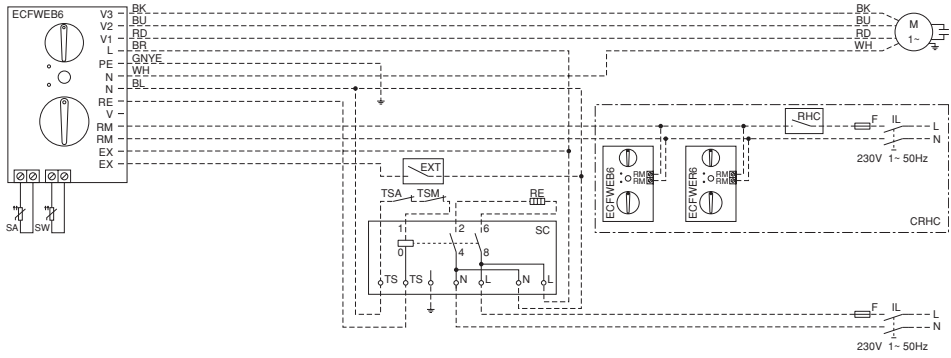


3

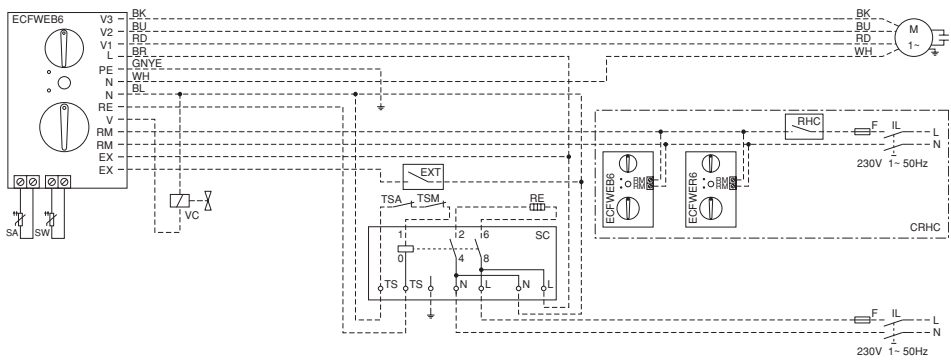




4

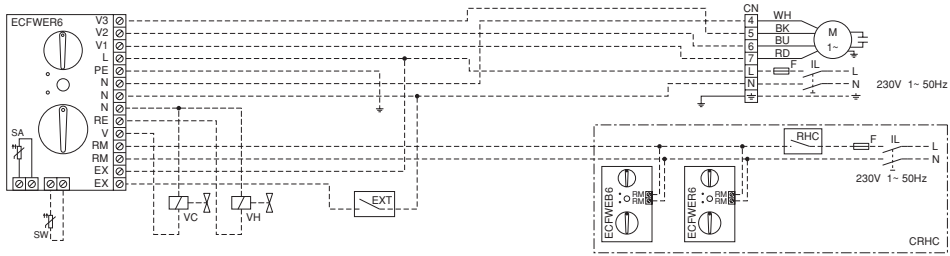


5

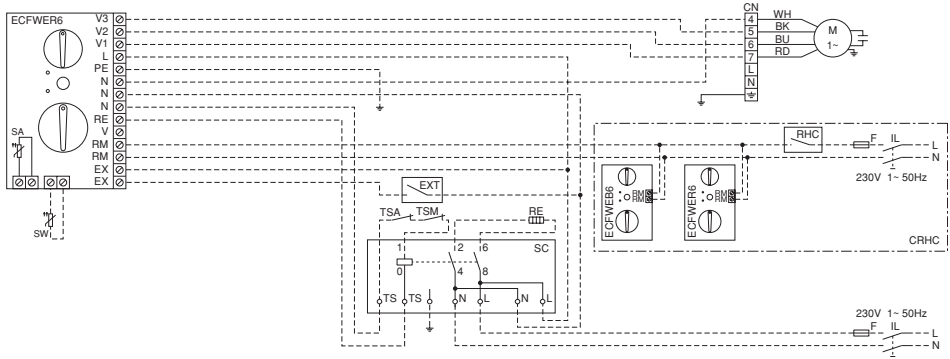


6

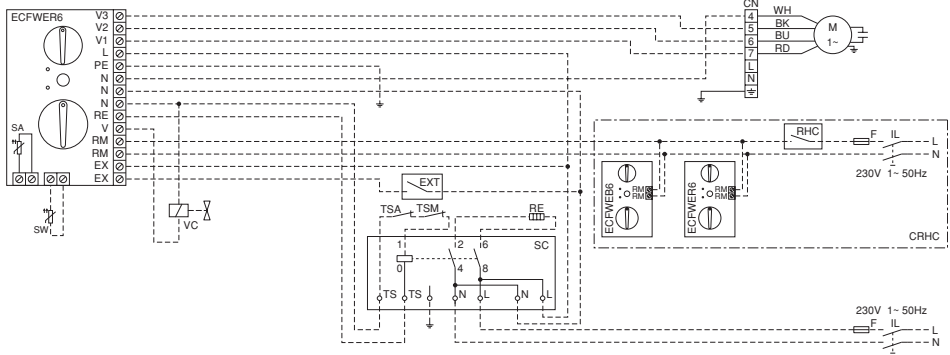




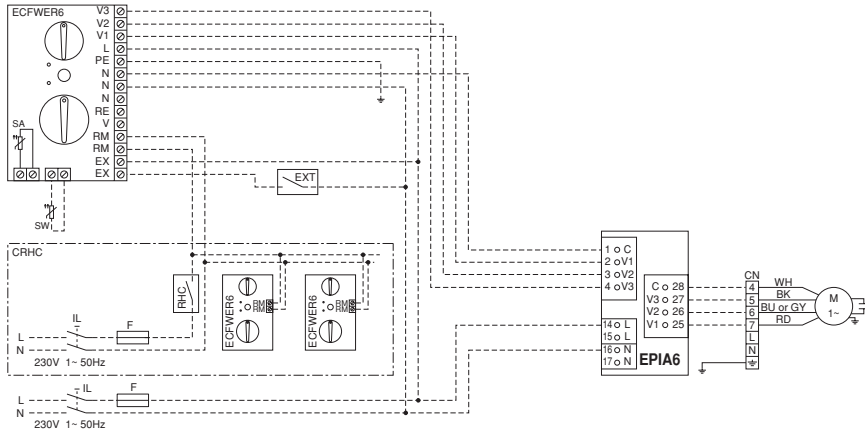
10



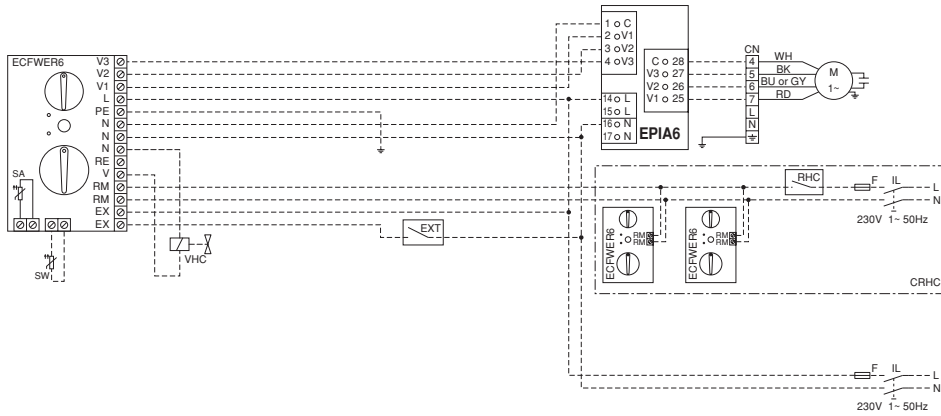
11



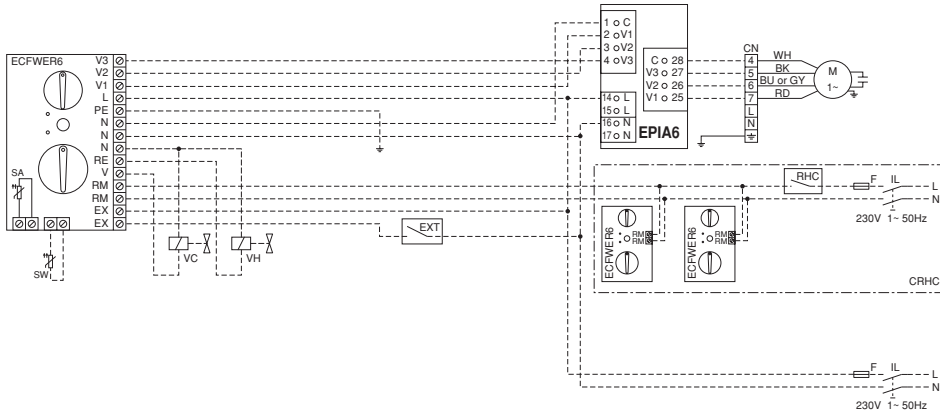
12



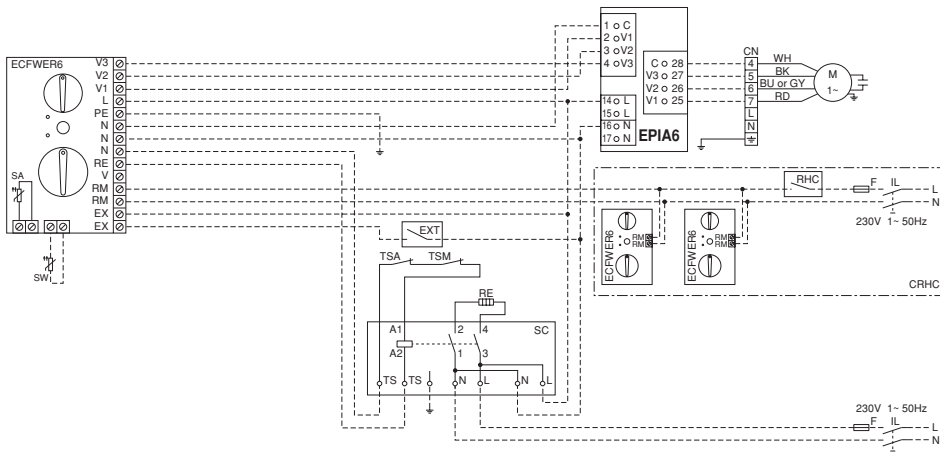
13



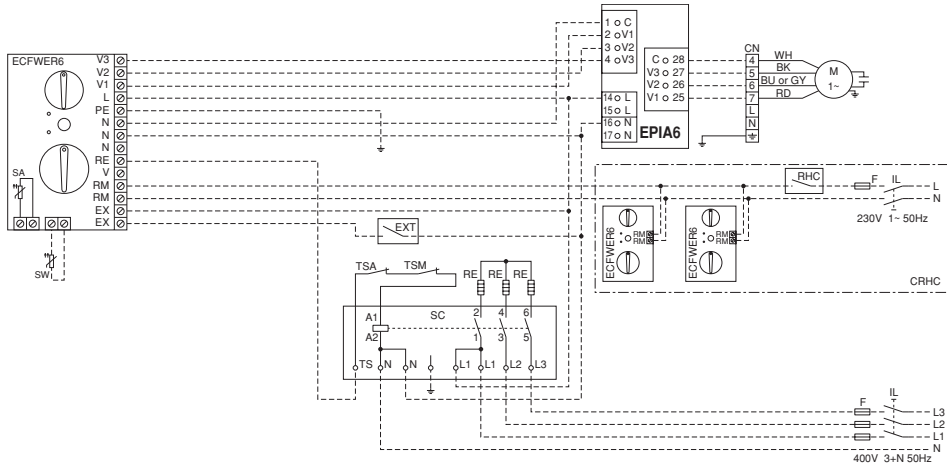
14



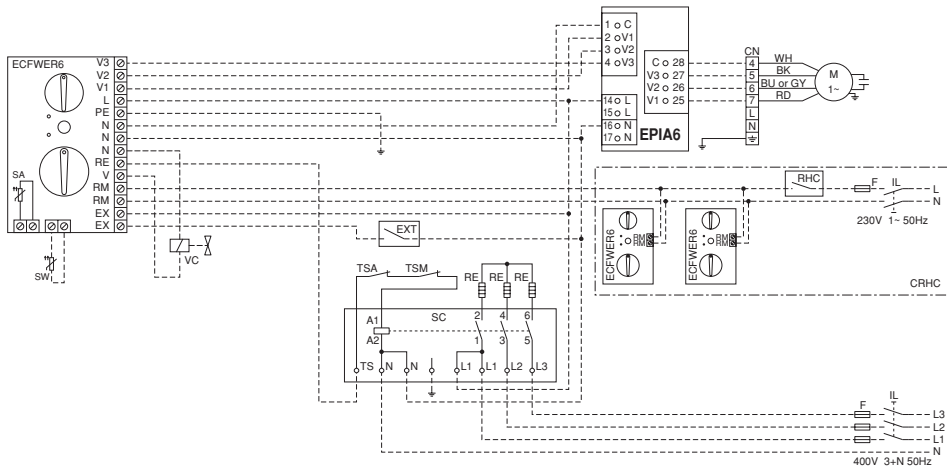
15



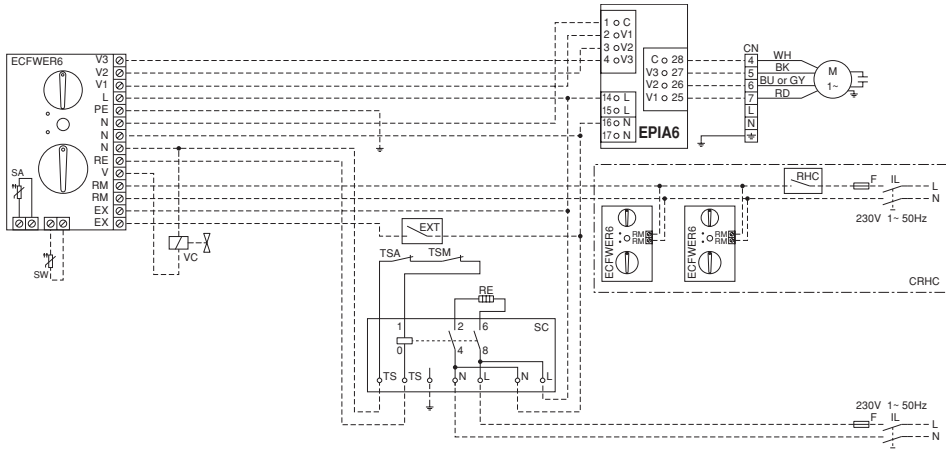
16



17



18



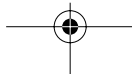




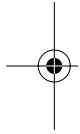
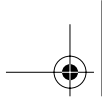




## NOTES







**DAIKIN EUROPE NV**  
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW17551-1B

