

FWB-C

Installation, use and maintenance manual
Medium static pressure ducted fan coil units 2 - 8 kW

Manuale installazione, uso e manutenzione
Unità canalizzabile a media prevalenza 2 - 8 kW

Manuel d'installation, utilisation et entretien
Unités gainables à pression statique disponible moyenne 2 - 8 kW

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
Kanaliserbare Einheiten mit mittlerer Förderhöhe 2 - 8 kW

Manual de instalación, uso y mantenimiento
Unidades canalizable de media presión 2 - 8 kW

Návod k instalaci, použití a údržbě
Kanálová středotlaká jednotka 2 - 8 kW

Upute za ugradnju, uporabu i održavanje
Jedinica s kanalnim razvodom srednjeg raspona 2 - 8 kW

Telepítési, használati és karbantartási kézikönyv
Közepes nyomású légcsatornázható egység 2- 8 kW

Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию
Канальный фанкойл среднего напора, 2 - 8 кВт



TABLE OF CONTENTS

1	BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE	p. 6
2	INTENDED USE	p. 6
2.1	INSTALLATION SITE	p. 6
2.2	WATER QUALITY WARNINGS.....	p. 7
3	UNIT DESCRIPTION	p. 7
3.1	FWB-C: PERFORMANCE AND COMPACTNESS IN RECESSED CEILING INSTALLATIONS	p. 7
3.2	MAIN COMPONENTS.....	p. 7
3.3	ACCESSORIES.....	p. 8
3.4	FACTORY MOUNTED KIT VALVES	p. 9
4	DIMENSIONS	p. 10
5	INSTALLATION	p. 10
5.1	INSTALLATION REQUIREMENTS.....	p. 10
5.2	ASSEMBLY OF UNITS	p. 11
6	CHECKS BEFORE STARTUP	p. 11
7	USE	p. 11
8	MAINTENANCE	p. 12
	CLEANING THE AIR FILTER.....	p. 12
	CLEANING THE HEAT EXCHANGER	p. 12
9	TROUBLESHOOTING	p. 12
10	RATED TECHNICAL DATA	p. 13
11	WEIGHTS	p. 14
12	FIGURES	p. 86

EN

OPERATING LIMITS

Thermal carrier fluid: **water**

Water temperature: **5 °C ÷ 95 °C**

Air temperature: **-20 °C ÷ 40 °C**

Control voltage: **230 V**

Maximum operating pressure: **16 bar**

Limit of room air relative humidity: **RH<85% not condensing**

1 BEFORE STARTING THE INSTALLATION PROCEDURE

TRANSLATION BY ORIGINAL INSTRUCTIONS

Carefully read this manual.

Installation and maintenance should be carried out by technical personnel qualified for this type of machine, in compliance with current safety regulations.




When receiving the unit please check its state verifying if any

damage occurred during the transport.

For installation and use of accessories, please refer to the relative technical sheets.

Identify the model of the FWB-C fan coil following the indications on the packing container.

SAFETY SYMBOLS

	Carefully read this manual.
	Warning
	Use personal protective equipment

USE SUITABLE PPE (GLOVES FOR REFRIGERANT, PROTECTIVE GOGGLES)

done by an authorized installer and must comply with applicable legislation. Units must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling and recovery. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. For more information, contact your installer or local authority.

⚠ WARNING: the unit hasn't dangerous components according to the classification of Regulation 1357/2014.



⚠ WARNING: Electrical and electronic products may not be mixed with unsorted household waste. Do NOT try to dismantle the system yourself: the dismantling of the system, treatment of the refrigerant, of oil and of other parts must be

2 INTENDED USE

Daikin will not accept any liability for damage or injury caused as a result of installation by non-qualified personnel; improper use or use in conditions not allowed by the manufacturer; failure to perform the maintenance prescribed in this manual; use of spare

parts other than original factory parts.

Equipment designed for ambient air conditioning and intended for use in civil comfort applications, devices not accessible to the public.

2.1 INSTALLATION SITE

When choosing an installation site, you should observe the following rules:

When choosing an installation site, you should observe the following rules:

- Install the unit indoor only.
- Do not install the unit in a room containing flammable, alkaline, acidic, oily, or very humid air, nor in one where water may be projected (e.g. laundry room). The components would be irreparably damaged,
- The air conditioning unit should not be placed immediately under a socket,
- do not install the unit where excessively high heat-generating equipment is located,
- make sure that in the chosen location nothing will obstruct

the system and its maintenance (ex. difficult access for maintenance, etc.),

- it is the customer's responsibility to provide safe access to the base unit, on the sides where there is an electrical box and water connections, to ensure the proper execution of routine and extraordinary maintenance operations,
- Store the unit in its packing container until you are ready to install it to prevent dust from infiltrating inside it,
- it is necessary to comply with the minimum installation clearance requirements shown in figure p. 95 and p. 96,
- install only on the wall, in closed ceilings, for physical protection for unit parts in electrical voltage.

Not be overcome the following concentrations of polluting factors in the air environment where the unit is installed:

SO₂	<0,02 ppm
H₂S	<0,02 ppm
NO,NO₂	<1 ppm
NH₃	<6 ppm
N₂O	<0,25 ppm

2.2 WATER QUALITY WARNINGS

NB: is recommended to analyze the water circulating in coil searching for the presence of bacteria (ferrobacteria and micro-organisms that can produce H₂S or chemically reduce sulphates) and the chemical composition of the water to prevent corrosion and scaling inside the pipes.

The water used to power the circuit can't overcome the levels indicated below:

Appearance	Clear
Odour	Odorless

pH	7.5 - 10 7-7.5 only if TOC < 1.5 g/m ³
O ₂ dissolved	< 0.1 mg/l
Hardness	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Conductivity	10-500 microS/cm
Carbon dioxide [CO ₂]	< 30 mg/l
Total iron	< 0.5 mg/l
Nitrates	0 mg/l
Chlorides	200-400 mg/l
Sulphates	< 30 mg/l HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ⁽²⁻⁾ < 1

3 UNIT DESCRIPTION

3.1 FWB-C: PERFORMANCE AND COMPACTNESS IN RECESSED CEILING INSTALLATIONS

The ducted unit FWB-C was designed for conditioning environments where it is required the installation of units in medium head performance and reduced overall dimensions.

The range covers an air flow rate from 300 to 1200 m³/h distributed over 8 models. The heat exchanger allows the use of FWB-C in the most different conditions.

The bearing structure in fact accommodates a heat exchanger of 3 or 4 rows to which it is possible to combine an additional heat exchanger of 1 or 2 rows for exceptional performance even at low temperature differentials.

Heat exchanger can be optimized for centralized applications such as district cooling. FWB-C was designed to ceiling horizontal installation.

The main condensate drip tray is situated inside the structure of the unit and is at a positive pressure relative to the drain outlet to facilitate condensate drainage.

A wide range of wall-mounted controllers is available, including microprocessor controllers with display.

Electric heating elements complete with safety devices are available to integrate the hydronic operation.

3.2 MAIN COMPONENTS

Structure

Realized in galvanized steel sheet, thermally and acoustically insulated by self-extinguishing panels class 1.

Height reduced to facilitate installation in a horizontal position, in false ceilings.

The bearing structure contains the tank for collecting and discharging condensate.

Heat exchanger

High efficiency standard with 3 rows, but also available with 4 rows upon request, heat exchangers are made of copper tube and aluminium fins secured to the tubes by mechanical expansion.

It is fitted with brass manifold and an air valve. The heat exchanger, usually with left hand water connections can be turned by 180°.

Available upon request high efficiency heat exchanger optimized for district cooling application.

Fans

Double suction centrifugal fans made with ABS or aluminium, with statically and dynamically balanced forward-curving blades, directly coupled to the electric motor.

Electric motor

Single-phase asynchronous multi-speed electric motor with permanently connected capacitor and thermal protector, mounted on vibration-damping supports.

Air filter

Washable air filter, made of acrylic fibre, filtration class G3, applied on the air intake; may be pulled out from below.

Air inlet

Air intake from the front or bottom of the unit, according to system requirements.

Installation example

The bearing structure allows to combine a large range of accessories in suction and air delivery in order to obtain the optimized unit configuration.

3.3 ACCESSORIES

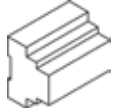
Electronic microprocessor control panels with display

	FWTOUCH	User interface with display in Dibond material available in: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWEC3AP	Circuit board for FWEC3 control
	FWEC3AC	User interface with display for FWEC3 controller
	FWEC1A	FWEC1A Microprocessor control with display
	FWEC2A	FWEC2A Microprocessor control with display
	FWEC3A	FWEC3A Microprocessor control with display
	FWFCKA	FWEC*A control spacer for wall mounting
	FWEC2T	Electronic controller FWEC2T for 2 pipes system, FWEC4T for 4 pipes system
	FWEC4T	
	FWHSA	Humidity sensor for FWEC2A/3A, FWEC3
	FWTSA	Water sensor for FWEC1A/2A/3A and FWEC3 controllers

Electromechanical control

	YFSTA6	Fan stop thermostat
---	---------------	---------------------

Power interface and regulating louver controllers


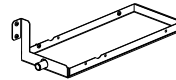
	EPIMSB6	Power interface for connecting in parallel up to 4 fan coil units to the one controller
---	----------------	---

Electrical heating elements

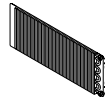
	EH	Heating element with installation kit, relay box and safety devices
---	-----------	---

Accessories

	PLT**N PLT**C	Plenum can be installed either on the air intake or air delivery of the unit. PLT**C is insulated plenum PLT**N isn't insulated plenum
---	--------------------------------	--

	CDRP1A	Condensate drainage pump kit
	EDPD	Auxiliary water drip tray

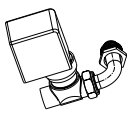
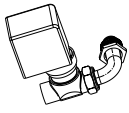



Additional coil

	EAHD**A	Additional heat exchanger
---	----------------	---------------------------

Filter

	FG4T**AA	Air filter G4
--	-----------------	---------------

Valves

		2-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for additional heat exchanger
		2-way valve, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
		3-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for additional heat exchanger
		3-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
		2-way valves pressure independent, ON/OFF actuator, 230 V power supply, hydraulic kit, for main and additional heat exchanger

3.4 FACTORY MOUNTED KIT VALVES

The kit valves are available in different configurations:

- ON/OFF or MODULATING motor driven 2-way valve (table 1 page 98)
- ON/OFF or MODULATING motor driven 3-way valve (table 2 page 98)
- Pressure independent ON/OFF motor driven 2-way valve (refer to Pressure independent manual FC66006204)

connected to the control panel for FWB-C fan coils, control the room temperature by stopping the water flow through the heat exchanger.

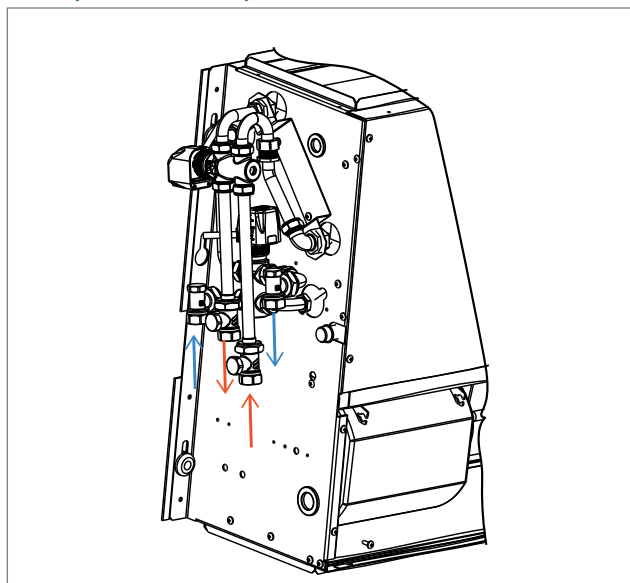
The kit includes:

- **valve**
- **electrothermal actuator**
- **plumbing kits** for installing the valve on the heat exchanger.

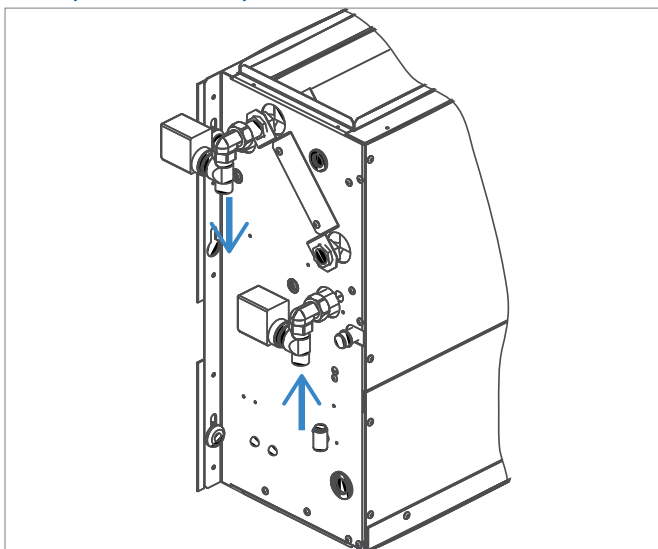
For Kv and hydraulic characteristics of 2, 3 way valves refer to tables 3-4-5 page 99.

For other information refer to specific technical manual.

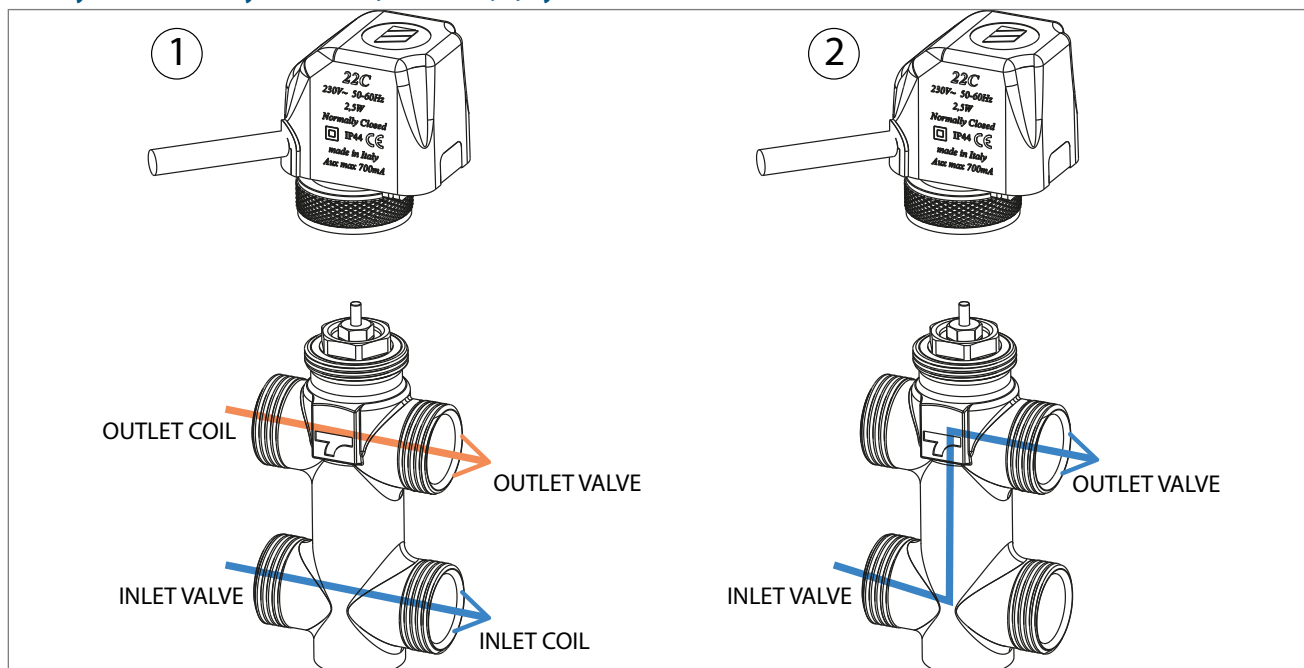
Factory mounted 3 way kit valve



Factory mounted 2 way kit valve



Factory mounted 3 way kit valve: 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 DIMENSIONS

At p. 95-96 FWB-C dimensional data and shows the position of water connections and minimum spaces of installation.

5 INSTALLATION

⚠ WARNING: unit installation and start-up must be entrusted to competent personnel and performed in a workmanlike manner, in accordance with current regulations.

⚠ WARNING: Install the ducted unit, the line switch (IL) and/or all remote controls in a position out of the reach of persons who are in the bathroom or in the shower.

🔧 IMPORTANT: It is advisable to install any accessories on the standard unit prior to positioning the latter, making reference to the technical sheets. The air intake and outlet have a rectangular cross-section, with pre-cut holes for fastening the available accessories upon request.

5.1 INSTALLATION REQUIREMENTS

Some rules to follow

- Vent air from the exchanger while the pumps are off. For this purpose use the air vent valves situated next to the exchanger connections.
- All ducts, especially the outlet ducts, must be insulated with anti-condensation material.
- An inspection panel must be provided in proximity to the unit to enable maintenance and cleaning operations.
- The unit must be installed on the basis of design and technical considerations, carrying out an aerodynamic assessment and considering the BACK PRESSURE offered by the PIPING applied to the outlet to avoid the problem of failure to change speed: this responsibility cannot fall on the product but on the installation;
- Install the unit with the appropriate inspection hatches for routine and special maintenance of the fan coils: for mechanical, electrical and hydraulic replacement;
- Install the control panel on the wall; choose an accessible position from where functions may be easily set and which is suitable for taking temperature readings, where applicable. Avoid positions directly exposed to sunlight or direct currents of hot or cold air and make sure there are no obstacles which may preclude a correct temperature reading.

⚠ WARNING:

In normal operation, particularly with the fan at minimum speed and ambient air with high relative humidity, condensation may form on the air outlet and on some external parts of the unit.

To avoid such issues while always remaining within the operating limits envisaged for the unit, it is necessary to limit the inlet temperature of the water inside the heat exchanger. In particular, the difference between the air dew point ($T_{A,DP}$) and the inlet water temperature (T_W) must NOT exceed 14 °C, according to the following relationship: $T_W > T_{A,DP} - 14$ °C
Example: in the case of ambient air at 25 °C with 75% relative humidity, the dew point temperature is about 20 °C and therefore the inlet temperature of the water in the battery must be greater than:

- 20-14 = 6 °C in order to avoid condensation on a fancoil

The heat exchanger connections can be switched over to the opposite side by carrying out the following steps (Heat exchanger changing water side connections- p. 97):

- remove the upper closing panel.
- remove the collecting condensate tray.
- remove the heat exchanger module by taking out the fastening screws (2 per side).
- turn the heat exchanger by 180° (on the vertical axis) and screw it back into the unit again.
- reassemble the tray and the upper closing panel.

equipped with a valve.

- 20-12 = 8 °C if the valve kit accessory can not be installed.

Fan coil with valve								
		Air temperature dry bulb (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative humidity %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

Fan coil without valve								
		Air temperature dry bulb (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative humidity %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

In the event the indoor unit is stopped for a prolonged period, with the fan stopped and circulation of cold water in the heat exchanger, condensation may also form on the unit's exterior. In this case it is advisable to install the 3-way (or 2-way) valve accessory in order to stop the flow of water in the coil when the fan is stopped.

During wintertime periods of shut down, drain water from the system, to prevent ice from forming. If anti-freeze solutions are used, check for their freezing point using the table below.

% Glycol by weight	Freezing temperature (°C)	Capacity adjustment	Pressure drop adjustment
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Electrical connections

Make the electrical connections with the power supply disconnected, in accordance with current safety regulations.

All the wiring must be done by qualified personnel.

For each thermal ventilating unit provide a main circuit breaker (IL), with opening contacts separated by at least 3 mm and an adequate protection fuse (F).

Electrical intakes are shown on the rating labels on the units. During installation, strictly abide by the indications on the wiring diagram for the unit-control panel combination.

Electrical wirings:

- Base Electrical Connections: pag. 100;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating

- Element (EH): pag. 117;
- FWEC3AP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC3AP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

NOTE: The electric wires (power and control circuits) must be pulled in through the gland on the side of the electric box where the plumbing connections are located and then connected to the terminals.

⚠ WARNING: COMMON motor wire = WHITE, wrong connection may cause serious damages to the motor.

5.2 ASSEMBLY OF UNITS

Mounting the unit

Insert the vibration dampers provided in the 4 slots indicated for ceiling installation

Fasten the base unit to the ceiling or wall using the 4 slots provided.

- It is recommended to use 8MA threaded bars plus screw anchors of adequate capacity to bear the weight of the unit, and to prepare the positioning of the unit using 3 8MA nuts (2 in the lower part, 1 in the upper part as shown in figure p. 98) and two M8 oversized washers with a diameter of 24 mm for each bar, so that the rubber anti-vibration mounts cannot deform or come out of the slot.
- Before tightening the lock nut, adjust the main nut so as to assure that the unit is properly inclined so as to facilitate condensate drainage (figure p. 98). The correct slant is achieved by tilting the intake downwards (side condensate drainage), until a difference in level of about 10 mm is obtained from

one end to the other. The condensate drainage could be on left side or right side, at the choice of the installer.

- Make the plumbing connections to the heat exchanger and, where the cooling function is to be used, to the condensate drainage outlet. Use one of the two drains of the auxiliary tank, visible on the outside of the unit's side panels then close the unused side with the cap and place the pipette on the side of the chosen drain.
- To connect the unit to the drainage line, use a flexible rubber hose and secure it to the pre-selected drain pipe (ø 3/8") using a metal clamp (use the drain outlet situated on the plumbing connection side).
- Before switching the unit on, check that it is installed in such a way as to guarantee the required inclination for proper condensate drainage and to guarantee there is no risk of contact with electrical wiring.

6 CHECKS BEFORE STARTUP

- Check that the unit is levelled as need and that the drainage outlet is not clogged (by masonry debris, etc.)
- Check that the unit is installed in such a way as to guarantee the proper air flow.
- Check the tightness of the plumbing connections.
- Make sure the electric wires are tightly connected (carry out this check with the power supply OFF).
- Make sure that air has been eliminated from the heat exchanger.
- Power the fan coil and check its performance

7 USE

To use the fan coil refer to the instructions on the control panel available as accessory.

⚠ WARNING: For safety reason, do not introduce your fingers or other pointed objects in the air outlet grilles.

⚠ DANGER: The unit may be used by children of at least 8 years of age and by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or who lack experience or the necessary knowledge, provided that they are supervised or after they have received instructions relating to the safe use of the unit and understand the inherent dangers. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance to

be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.

8 MAINTENANCE

For safety reasons, before carrying out any maintenance or cleaning jobs, turn off the unit by moving the fan speed selector to “Off” and putting off the main switch (0 position).

⚠ DANGER! Due caution must be taken while carrying out maintenance: some metal parts may cause injuries; wear protective gloves.

The maintenance requirements of FWB-C ducted units are limited to periodic cleaning of the air filter and heat exchanger and

checks on the efficiency of condensate drainage.

Maintenance may be performed only by specialised personnel.

Whenever starting up the unit after it has not been used for a long time, check that there is no air in the heat exchanger.

The motor requires no maintenance since it has self-lubricating bearings.

CLEANING THE AIR FILTER

Disconnect the unit from the power supply by setting the main switch on 0 (OFF).

To clean the air filter proceed as follows:

1. Access the unit via the inspection panel and take out the air filter as shown in figure (p. 150).
2. If the filter is on the inside of the intake grille, remove the

latter and then proceed to carry out the steps described below.

3. Clean the filter with warm water or, in the event of dry dust build-up, using compressed air.
4. Allow the filter to dry and then fit it back in place.

Air filter dimensions, see figure: p. 97.

CLEANING THE HEAT EXCHANGER

It is advisable to check the condition of the exchanger before the start of every summer season to make sure that the fins are not obstructed by dirt.

To access the heat exchanger, remove the outlet panel (whether of the type with collars or a rectangular flange) and the drip tray. On reaching the exchanger, clean it with compressed air or

low-pressure steam taking care not to damage the fins.

Before the start of every summer season, check the efficiency of condensate drainage.

Adequate periodic maintenance will ensure save both energy and cost savings.

9 TROUBLESHOOTING

If the unit is not working properly, before calling a service engineer carry out the checks indicated in the table below.

If the problem cannot be solved, contact your dealer or the nearest service centre.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The unit fails to work	No power supply	Restore the power supply
	The automatic safety cutout has tripped	Call a service centre for assistance
	The on/off switch is on	Start the unit by moving the switch to ON
The unit provides insufficient cooling or heating	The air filter is dirty or clogged	Clean the air filter
	An obstacle is obstructing the air intake or outlet	Remove the obstacle
	Air is trapped inside the heat exchanger	Call the installer for assistance
	There are open windows and/or doors	Close windows and/or doors
The unit “leaks” water	The minimum speed has been selected	Select medium or maximum speed
	The unit has not been installed with the correct inclination	Call the installer for assistance
	The drainage outlet is clogged	Call the installer for assistance

10 RATED TECHNICAL DATA

» 2 pipes

FWB-C			04			05			06			08		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Rated air flow	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Available static pressure	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Power input	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Maximum current absorption		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
FCEER class	(E)		D			D			D			E		
Water flow	(1)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Heating capacity	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
FCCOP class	(E)		D			D			D			D		
Water flow	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Water pressure drop	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Standard coil - number of rows			3			3			4			3		
Total sound power level	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Inlet + radiated sound power level	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Outlet sound power level	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Water content - standard coil		dm ³	1,20			1,20			2,20			1,60		
Power supply cable type			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Cross-section area of power cables	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Safety fuse F		A	1			1			1			2		
Fuses type			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Rated air flow	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Available static pressure	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Power input	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Maximum current absorption		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
FCEER class	(E)		D			D			D			D		
Water flow	(1)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heating capacity	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
FCCOP class	(E)		D			D			D			D		
Water flow	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Water pressure drop	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Standard coil - number of rows			3			4			3			4		
Total sound power level	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Inlet + radiated sound power level	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Outlet sound power level	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Water content - standard coil		dm ³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Power supply cable type			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Cross-section area of power cables	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Safety fuse F		A	2			2			2			2		
Fuses type			gG			gG			gG			gG		

- (1) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2021
(2) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity)
(3) Water temperature 45°C / 40°C, air temperature 20°C
(4) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742
(5) The shown section is to be considered as the minimum recommended section. The cables must be chosen in compliance with CEI - UNEF 35024/1. standard.
(E) EUROVENT certified data
Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 pipes

FWB-C			04			05			06			08		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Rated air flow	(E)	m ³ /h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Available static pressure	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Power input	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Maximum current absorption		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
FCEER class	(E)		D			D			D			E		
Water flow	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Heating capacity	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
FCCOP class	(E)		D			D			C			D		
Water flow	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Water pressure drop	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Additional coil - number of rows			1			1			1			1		
Total sound power level	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Inlet + radiated sound power level	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Outlet sound power level	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Water content - additional coil		dm ³	0,47			0,47			0,59			0,59		
Power supply cable type			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Cross-section area of power cables	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Safety fuse F		A	1			1			1			2		
Fuses type			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Speed			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Declared speed			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Rated air flow	(E)	m ³ /h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Available static pressure	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Power input	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Maximum current absorption		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Total cooling capacity	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Sensible cooling capacity	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
FCEER class	(E)		D			D			D			D		
Water flow	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Water pressure drop	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heating capacity	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
FCCOP class	(E)		D			D			D			D		
Water flow	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Water pressure drop	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Additional coil - number of rows			1			1			1			1		
Total sound power level	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Inlet + radiated sound power level	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Outlet sound power level	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Water content - additional coil		dm ³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Power supply cable type			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Cross-section area of power cables	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Safety fuse F		A	2			2			2			2		
Fuses type			gG			gG			gG			gG		

- (1) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity) according to EN1397:2021
 (2) Water temperature 7°C / 12°C, air temperature dry bulb 27°C, wet bulb 19°C (47% relative humidity)
 (3) Water temperature 65°C / 55°C, air temperature 20°C
 (4) Sound power measured according to standards ISO 3741 and ISO 3742
 (5) The shown section is to be considered as the minimum recommended section. The cables must be chosen in compliance with CEI - UNEL 35024/1. standard.
 (E) EUROVENT certified data
 Power supply 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 WEIGHTS

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 pipes	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 pipes	kg	25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

INDICE GENERALE

1	PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE	p. 16
2	UTILIZZO PREVISTO	p. 16
2.1	LUOGO DI INSTALLAZIONE	p. 16
2.2	AVVERTENZE PER LA QUALITÀ DELL'ACQUA	p.17
3	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	p. 17
3.1	FWB-C: PRESTAZIONI E COMPATTEZZA NELLE INSTALLAZIONI AD INCASSO A SOFFITTO.....	p. 17
3.2	COMPONENTI PRINCIPALI.....	p. 17
3.3	ACCESSORI.....	p. 18
3.4	KIT VALVOLE MONTATE IN FABBRICA	p. 19
4	DATI DIMENSIONALI	p. 20
5	INSTALLAZIONE	p. 20
5.1	AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE.....	p. 20
5.2	MONTAGGIO UNITÀ	p. 21
6	VERIFICA FUNZIONALE	p. 21
7	USO	p. 21
8	MANUTENZIONE	p. 22
	PULIZIA DEL FILTRO ARIA.....	p. 22
	PULIZIA DELLA BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO	p. 22
9	RICERCA DEI GUASTI	p. 22
10	DATI TECNICI NOMINALI	p. 23
11	PESI	p. 24
12	FIGURE	p. 95

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Fluido termovettore: **acqua**

Temperatura acqua: **5 °C ÷ 95 °C**

Temperatura aria: **-20 °C ÷ 40 °C**

Tensione di alimentazione: **230 V**

Massima pressione di esercizio: **16 bar**

Limite di umidità relativa dell'aria ambiente: **RH<85%**
non condensante

1 PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI

Leggere attentamente questo manuale. L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico qualificato per questo tipo di macchina, in conformità con le normative vigenti. Al ricevimento dell'apparecchio, controllarne lo stato verificando

che non abbia subito danni dovuti al trasporto. Per l'installazione e l'uso di eventuali accessori, si rimanda alle relative schede tecniche. Individuare il modello di ventilconvettore FWB-C dalle indicazioni riportate sull'imballo.

SIMBOLI DI SICUREZZA



Leggere attentamente il manuale



Attenzione



Utilizzare dispositivi di protezione individuale

UTILIZZARE DPI ADEGUATI (GUANTI PER REFRIGERANTE, OCCHIALI DI PROTEZIONE)

installatore autorizzato e deve rispettare la legislazione applicabile. Le unità devono essere trattate presso un impianto specializzato di lavorazione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero. Assicurandovi che questo prodotto sia smaltito correttamente, aiuterete a prevenire possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per ulteriori informazioni contattate il vostro installatore o l'autorità locale.

ATTENZIONE: l'unità non ha componenti pericolosi secondo la classificazione del Regolamento 1357/2014.



ATTENZIONE: I prodotti elettrici ed elettronici non possono essere mescolati con i rifiuti casalinghi non separati. NON provate a smantellare il sistema da soli: lo smantellamento del sistema, il trattamento dell'olio e di altre parti, dev'essere effettuato da un

2 UTILIZZO PREVISTO

Daikin si ritiene sollevata da ogni responsabilità nei casi in cui l'apparecchio sia installato da personale non qualificato, venga utilizzato impropriamente o in condizioni non ammesse, non venga effettuata manutenzione prevista dal presente manuale o non siano stati

utilizzati ricambi originali. Apparecchi progettati per la climatizzazione dell'aria ambiente e destinati all'utilizzo in applicazioni di comfort civile; dispositivi non accessibili al pubblico.

2.1 LUOGO DI INSTALLAZIONE

Nella scelta del luogo di installazione osservare i seguenti punti:

- installare l'unità solo in ambiente interno,
- non montare l'unità in un locale contenente atmosfera infiammabile, alcalina, acida, grassa, molto umida o esposta a proiezioni d'acqua (es. lavanderia). I componenti sarebbero irrimediabilmente danneggiati,
- l'apparecchio di climatizzazione non deve essere posto immediatamente sotto una presa di corrente,
- non installare l'unità dove ci sono apparecchiature che generano un calore eccessivo,
- verificare che nel luogo scelto nessun oggetto ostacolerà l'impianto e la sua manutenzione (es. accesso per la manutenzione impossibile...),

- è a carico del cliente prevedere l'accesso in sicurezza all'unità base, sui lati ove presenti la scatola elettrica e gli attacchi idrici, per garantire il corretto svolgimento delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria,
- conservare l'unità nell'imballo fino al momento dell'installazione per evitare infiltrazioni di polvere nel suo interno.
- rispettare sempre il requisito di distanza minima dalle strutture adiacenti, così come riportato in figura p. 95 e p. 96
- installare esclusivamente mediante incasso, in controsoffitti chiusi, così da realizzare una protezione fisica alle parti in tensione del dispositivo.

Non devono essere superate le seguenti concentrazioni di fattori inquinanti nell'aria in cui l'unità è installata:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

2.2 AVVERTENZE PER LA QUALITÀ DELL'ACQUA

NB: è consigliata un'analisi dell'acqua circolante nella batteria per ricercare eventuale presenza di batteri (ferrobatteri e di microrganismi che possono produrre H₂S o ridurre chimicamente i solfati) e sulla composizione chimica dell'acqua in modo da

prevenire fenomeni di corrosione e incrostazione all'interno delle tubazioni.

L'acqua utilizzata per alimentare il circuito non deve superare i livelli indicati in seguito:

Apparenza	Chiara
Odore	Inodore
pH	7.5 - 10 7-7.5 solo se TOC < 1.5 g/m ³
O ₂ disciolto	< 0.1 mg/l
Durezza	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Conduttività	10-500 microS/cm
Anidride carbonica [CO ₂]	< 30 mg/l
Ferro totale	< 0.5 mg/l
Nitrati	0 mg/l
Cloridi	200-400 mg/l
Solfati	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

3.1 FWB-C: PRESTAZIONI E COMPATTEZZA NELLE INSTALLAZIONI AD INCASSO A SOFFITTO

L'unità canalizzabile FWB-C è stata realizzata per la climatizzazione di ambienti dove viene richiesta l'installazione di unità a media prevalenza performanti e dalle dimensioni di ingombro ridotte.

La gamma copre un range di portata aria da 300 a 1200 m³/h distribuita su 8 modelli. La batteria di scambio termico permette l'utilizzo di FWB-C nelle più diverse condizioni di utilizzo.

La struttura portante infatti alloggia una batteria a 3 o 4 ranghi a cui è possibile abbinare uno scambiatore aggiuntivo ad 1 o 2 ranghi per eccezionali prestazioni anche a bassi differenziali di temperatura.

Le batterie possono essere ottimizzate per applicazioni centralizzate

quali district cooling. FWB-C è stata progettata per installazione orizzontale a soffitto.

La vasca principale di raccolta della condensa è posta internamente alla struttura dell'unità ed è a pressione positiva rispetto allo scarico per facilitare il drenaggio della condensa.

È disponibile un'ampia gamma di comandi per installazione a parete a microprocessore con display.

Ad integrare il funzionamento idronico sono disponibili resistenze elettriche complete di sicurezza.

3.2 COMPONENTI PRINCIPALI

Struttura

Realizzata in lamiera di acciaio zincato, isolata termicamente ed acusticamente con pannelli autoestinguenti di classe 1.

Altezza ridotta per agevolare l'installazione in posizione orizzontale, in controsoffitto.

La struttura contiene la vasca di raccolta e scarico condensa.

Batteria di scambio termico

Standard a 3 ranghi, disponibile con 4 ranghi su richiesta, ad alta efficienza, in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate ai tubi mediante espansione meccanica.

È corredata di collettori in ottone e valvola di sfato aria. La batteria, normalmente fornita con attacchi a sinistra, può essere ruotata di 180°.

Su richiesta sono disponibili batterie ad alta efficienza ottimizzate per le applicazioni district cooling.

Ventilatori

Ventole centrifughe a doppia aspirazione realizzate in ABS o alluminio, a pale avanti, bilanciate staticamente e dinamicamente, accoppiate direttamente al motore elettrico.

Motore elettrico

Motore elettrico multi-velocità, di tipo asincrono monofase, con condensatore permanentemente inserito e protettore termico, montato su supporti antivibranti.

Filtro aria

Filtro aria rigenerabile in fibra acrilica, classe di filtrazione G3, posto sull'aspirazione dell'aria, estraibile a cassetto dal basso.

Aspirazione aria

Aspirazione dell'aria dalla parte frontale o inferiore della macchina, in base alle esigenze impiantistiche

Esempio di installazione

La struttura permette di combinare un'ampia gamma di accessori in ripresa e mandata fino ad ottenere la configurazione ottimale dell'unità.

3.3 ACCESSORI

Pannelli di comando elettronici a microprocessore con display

	FWTOUCH	Interfaccia utente con display in Dibond disponibile in: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWEC3AP	Scheda di potenza per comando FWEC3
	FWEC3AC	Interfaccia utente con display per comando FWEC3
	FWEC1A	Comando a microprocessore con display FWEC1A
	FWEC2A	Comando a microprocessore con display FWEC2A
	FWEC3A	Comando a microprocessore con display FWEC3A
	FWFCKA	FWEC*A distanziale per montaggio a parete
	FWEC2T	Controllo elettronico FWEC2T per impianti a 2 tubi, FWEC4T per impianti a 4 tubi
	FWEC4T	
	FWHSA	Sonda umidità per comandi FWEC2A, FWEC3A, FWEC3
	FWTSA	Sonda acqua per comandi FWEC1A/2A/3A, FWEC3

Controlli elettromeccanici

	YFSTA6	Termostato di consenso
---	---------------	------------------------



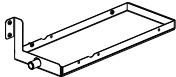


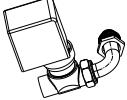
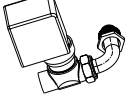



Interfaccia di potenza e comandi per serrande

	EPIMSB6	Interfaccia di potenza per il collegamento in parallelo fino a 4 ventilconvettori ad un unico comando
---	----------------	---

Resistenze elettriche

	EH	Resistenza elettrica con kit di montaggio, scatola relè e sicurezze
---	-----------	---

Accessori

	PLT**N PLI**C	I plenum possono essere installati sia in mandata che in aspirazione all'unità. PLT**C è coibentato; PLT**N non coibentato
	CDRP1A	Kit pompa di scarico condensa
	EDPD	Bacinella ausiliaria di raccolta condensa
Batteria aggiuntiva		
	EAHD**A	Scambiatore di calore aggiuntivo
Filtro		
	FG4T**AA	Filtro aria G4
Valvole		
		Valvole a 2 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230 V o 24 V, kit idraulici, per batteria aggiuntiva
		Valvole a 2 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230 V o 24 V, kit idraulici, per batteria principale
		Valvole a 3 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230 V o 24 V, kit idraulici, per batteria aggiuntiva
		Valvole a 3 vie, attuatori ON/OFF o MODULANTI, alimentazione 230 V o 24 V, kit idraulici, per batteria principale
		Valvole a 2 vie pressure independent, attuatori ON/OFF, alimentazione 230V, kit idraulici, per batteria principale e aggiuntiva

3.4 KIT VALVOLE MONTATE IN FABBRICA

I kit valvole sono disponibili in diverse opzioni:

- valvola 2 vie motorizzata ON/OFF o MODULANTE (tabella 1 pagina 98)
- valvola 3 vie motorizzata ON/OFF o MODULANTE (tabella 2 pagina 98)
- valvola 2 vie pressure independent motorizzata ON/OFF (fare riferimento al manuale specifico Pressure independent FC66006204)

collegati ai pannelli di controllo per il fan coil FWB-C, consentono la regolazione della temperatura dell'ambiente interrompendo il flusso dell'acqua attraverso lo scambiatore di calore.

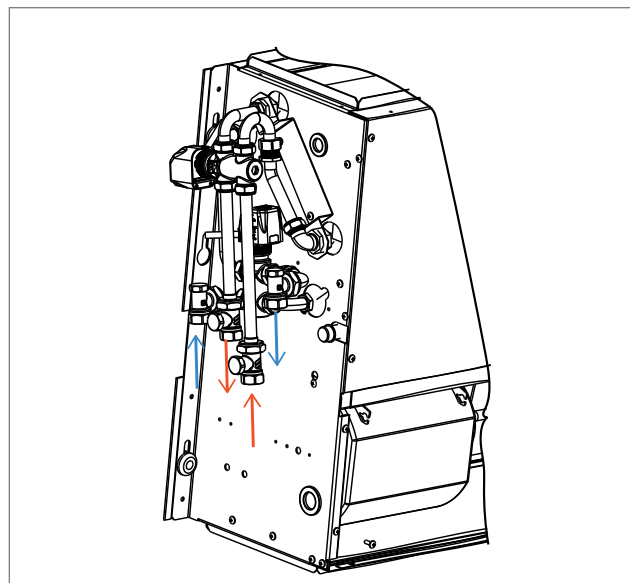
Il kit include:

- **valvola**
- **attuatore elettrotermico**
- **kit idraulico** per installazione della valvola sulla batteria

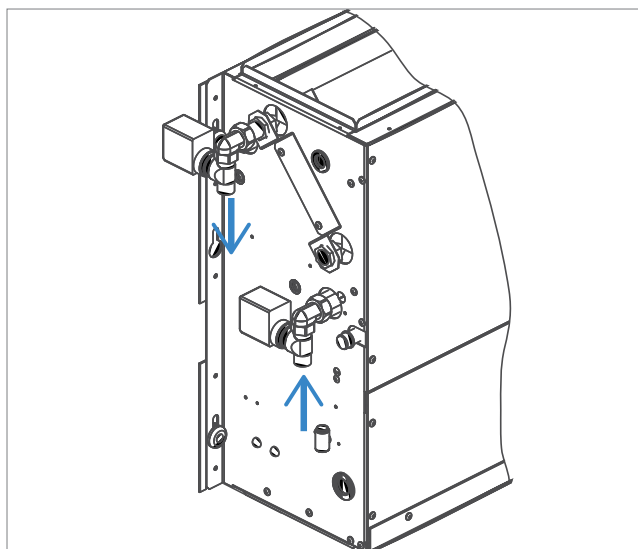
Per i Kv e le caratteristiche idrauliche delle valvole 2 e 3 vie vedi tabelle 3-4-5 di pagina 99.

Per ulteriori informazioni riferirsi al manuale tecnico specifico per i kit valvole.

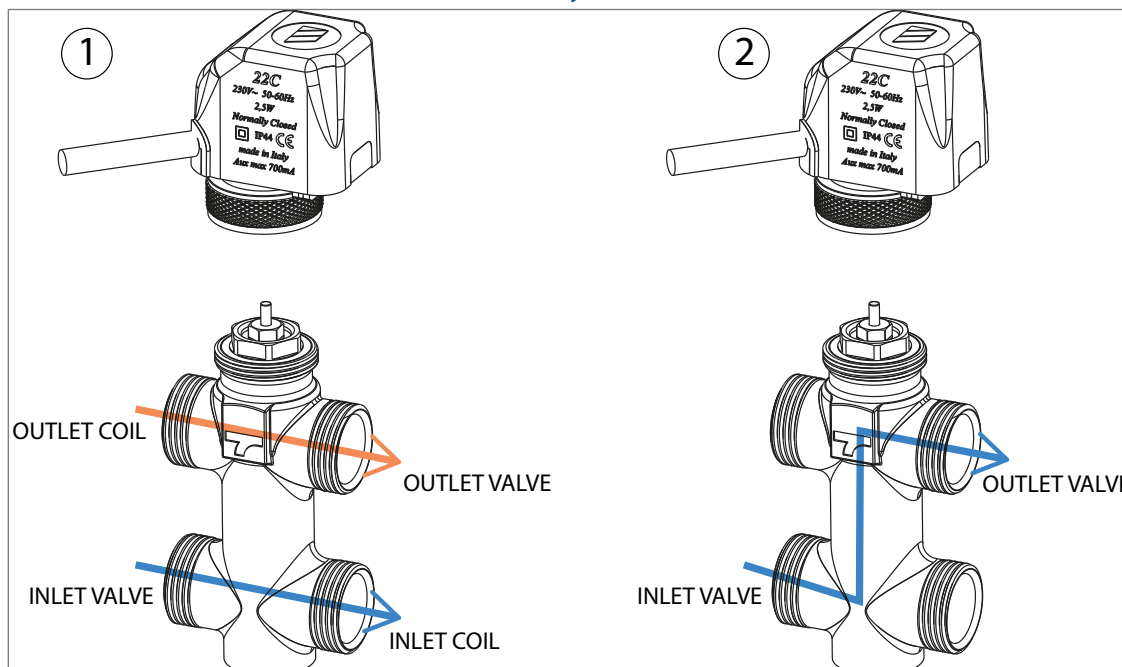
Kit valvole 3 vie montate in fabbrica



Kit valvole 2 vie montate in fabbrica



Kit valvole 3vie montate in fabbrica 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 DATI DIMENSIONALI

Alla p. 95-96 sono riportati i dati dimensionali di FWB-C, le posizioni degli attacchi idraulici e gli spazi di rispetto.

5 INSTALLAZIONE

ATTENZIONE: l'installazione e l'avviamento dell'unità devono essere effettuati da personale competente, secondo le regole della corretta pratica impiantistica, in conformità alle normative vigenti.

ATTENZIONE: Installare l'unità canalizzabile, l'interruttore di linea (IL), e/o gli eventuali comandi a distanza in una posizione non raggiungibile da persone che si trovino nella vasca da bagno o nella doccia.

AVVERTENZA: È consigliabile installare gli eventuali accessori sull'apparecchio standard, prima di provvedere al posizionamento dello stesso, riferendosi alle schede tecniche.

L'aspirazione e la mandata sono a sezione rettangolare, con foratura predisposta per il fissaggio degli accessori disponibili.

È possibile orientare gli attacchi dello scambiatore sul lato opposto operando, come segue (Attacchi scambiatore p. 97):

- smontare pannello anteriore superiore.
- smontare la vasca di raccolta condensa.
- smontare la batteria agendo sulle viti di fissaggio (2 per ogni fiancata).
- ruotare la batteria di 180° (sull'asse verticale) e fissarla nuovamente all'unità.
- rimontare vasca e chiusura.

5.1 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

Alcune regole da seguire

- Effettuare lo sfogo dell'aria dallo scambiatore, a pompe ferme, agendo sulle valvole di sfogo poste a fianco agli attacchi della batteria stessa.
- Le canalizzazioni, in particolare quella di mandata, dovranno essere coibentate con materiale anticondensa.
- Prevedere in prossimità dell'apparecchio un pannello di ispezione per le operazioni di manutenzione e pulizia.
- L'unità dovrà essere installata sulla base di considerazioni tecniche e progettazione effettuando una valutazione aeraulica e valutando la CONTROPRESSIONE che viene offerta dalla CANALIZZAZIONE applicata alla mandata per evitare il problema del mancato cambio velocità: responsabilità che non può ricadere sul prodotto ma sull'installazione;
- Installare l'unità con le dovute botole di ispezione per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei fancoil stessi: per interventi di sostituzione meccanica, elettrica e idraulica;
- Installare il pannello di comando sulla parete; scegliere una posizione facilmente accessibile per l'impostazione delle funzioni e, se prevista, efficace per la rilevazione della temperatura. Evitare posizioni esposte direttamente all'irraggiamento solare, posizioni soggette a correnti dirette di aria calda o fredda e di interporre ostacoli che impediscano la rilevazione corretta della temperatura.

AVVERTENZA:

Nel funzionamento normale, in particolare con ventilatore alla velocità minima ed aria ambiente con elevata umidità relativa, è possibile che si verifichi formazione di condensa sulla mandata aria e su alcune parti della struttura esterna dell'apparecchio.

Per evitare tali fenomeni, sempre rimanendo all'interno dei limiti di lavoro previsti per l'apparecchio, è necessario limitare la temperatura dell'acqua in ingresso all'interno dello scambiatore. In particolare occorre che la differenza fra la temperatura di rugiada dell'aria ($T_{A,DP}$) e la temperatura dell'acqua in ingresso (T_W) NON sia superiore a 14 °C, secondo la relazione: **$T_W > T_{A,DP} - 14$ °C**

Esempio: nel caso di aria ambiente a 25°C con il 75% di umidità relativa il valore di temperatura di rugiada è pari a circa 20 °C e dunque la temperatura dell'acqua in ingresso in batteria dovrà essere superiore a:

- 20-14 = 6 °C al fine di evitare fenomeni di condensa su fancoil

provvisto di valvola.

- 20-12 = 8 °C qualora non si possa installare l'accessorio kit valvole.

		Fan coil con valvola							
		T aria bulbo secco [°C]							
		21	23	25	27	29	31	33	
Umidità relativa %	40	5	5	5	5	5	5	5	
	50	5	5	5	5	5	6	8	
	60	5	5	5	5	7	9	11	
	70	5	5	6	8	9	11	13	
	80	5	6	8	10	12	14	16	
		90	6	8	10	12	14	16	18

		Fan coil senza valvola							
		T aria bulbo secco [°C]							
		21	23	25	27	29	31	33	
Umidità relativa %	40	6	6	6	6	6	6	6	
	50	6	6	6	6	6	8	10	
	60	6	6	6	7	9	11	13	
	70	6	6	8	10	11	13	15	
	80	6	8	10	12	12	16	18	
		90	8	10	12	14	14	18	20

In caso di sosta prolungata del terminale, con ventilatore fermo e circolazione di acqua fredda nello scambiatore, è possibile che si formi condensa anche all'esterno dell'apparecchio. In questo caso è consigliabile installare l'accessorio valvola a 3 vie (o 2 vie) in modo da interrompere il flusso d'acqua in batteria quando il ventilatore è fermo.

Nel caso di fermate invernali scaricare l'acqua dall'impianto onde evitare danneggiamenti dovuti a formazione di ghiaccio; se vengono utilizzate soluzioni antigelo verificare il punto di congelamento utilizzando la tabella riportata di seguito.

% glicole in peso	Temperatura congelamento (°C)	Variazione potenza resa	Variazione perdita di carico
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Collegamenti elettrici

Effettuare i collegamenti elettrici in assenza di tensione, secondo le normative di sicurezza vigenti.

I cablaggi dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Per ogni unità termoventilante prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3 mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.

Gli assorbimenti elettrici sono riportati sull'etichetta dei dati di targa applicata sull'unità.

In corso di installazione, seguire scrupolosamente lo schema elettrico relativo alla combinazione unità-pannello di comando.

Schemi elettrici:

- Base Electrical Connections: pag. 100;
- FWEC2AP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC2AP on board + ON/OFF VALV + Supplementary

- Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC2AP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC2AP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC2AP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;
- FWEC2AP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 117;
- FWEC2AP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC2AP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

NOTA: I cavi elettrici (alimentazione e comando) devono essere portati in morsettiera attraverso il fermacavo che si trova sulla fiancata opposta del lato attacchi idraulici.

ATTENZIONE: Il cavo COMUNE del motore è quello di colore BIANCO: il suo errato collegamento provoca danni irreparabili al motore.

5.2 MONTAGGIO UNITÀ

Fissaggio dell'unità

Inserire gli antivibranti forniti a corredo nelle 4 asole individuate per il fissaggio al soffitto.

Fissare l'unità base al soffitto o alla parete utilizzando le 4 asole predisposte.

- Si consiglia di utilizzare barre filettate 8MA, tasselli adeguati al peso della macchina stessa, e di preparare il posizionamento della macchina utilizzando 3 bulloni 8MA (2 nella parte inferiore, 1 nella parte superiore come indicato in figura p. 98) ed due rondelle per ciascuna barra.
- Prima di stringere il controdado, regolare la chiusura del dado principale in modo da dare all'apparecchio una pendenza corretta, tale cioè da agevolare lo scarico della condensa (figura p. 98). Una pendenza corretta si ottiene inclinando verso il basso lato scarico condensa, fino ad ottenere un dislivello di circa

10 mm fra le due estremità. Il lato dello scarico condensa può essere a destra o a sinistra e dev'essere scelto dall'installatore.

- Realizzare i collegamenti idraulici alla batteria di scambio termico e, nel caso di funzionamento in fase di raffreddamento, allo scarico condensa. Utilizzare uno dei due scarichi della vasca, situati all'esterno delle fiancate dell'unità quindi chiudere con il tappo il lato non utilizzato e sistemare la pipetta dal lato dello scarico scelto.
- Per collegare l'unità alla linea di scarico condensa, utilizzare tubo flessibile in gomma e fissarlo al tubo di scarico prescelto (Ø 3/8") mediante una fascetta metallica (utilizzare lo scarico che si trova sul lato attacchi idraulici).
- Prima di mettere in funzione l'unità verificare che l'inclinazione sia sufficiente a garantire il deflusso corretto della condensa e che non vi siano rischi di contatto con cablaggi elettrici.

6 VERIFICA FUNZIONALE

- Verificare che l'apparecchio sia livellato secondo necessità e che lo scarico condensa non sia ostruito (depositi di calcinacci ecc.).
- Verificare che l'apparecchio sia installato in modo da garantire il corretto flusso d'aria.
- Controllare la tenuta dei collegamenti idraulici.
- Controllare che i cablaggi elettrici siano ben saldi (eseguire il controllo in assenza di tensione).
- Assicurarsi che sia stata eliminata l'aria dallo scambiatore di calore.
- Dare tensione all'apparecchio e verificarne il funzionamento.

7 USO

Per l'utilizzo dell'unità riferirsi alle istruzioni del pannello di comando, disponibile come accessorio.

ATTENZIONE: Per motivi di sicurezza, non introdurre mani o oggetti nella griglia di uscita dell'aria.

PERICOLO: L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della

necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

8 MANUTENZIONE

Per motivi di sicurezza, prima di compiere qualsiasi manutenzione o pulizia, spegnere l'apparecchio ponendo il commutatore di velocità su "Arresto" e l'interruttore di linea su 0 (OFF).

⚠ PERICOLO! Prestare attenzione durante le operazioni di manutenzione: alcune parti metalliche possono provocare ferite: dotarsi di guanti protettivi.

Le unità canalizzabili FWB-C richiedono operazioni di manutenzione limitate alla pulizia periodica del filtro aria, dello scambiatore di

calore ed il controllo dell'efficienza dello scarico condensa.

La manutenzione può essere effettuata solamente da personale specializzato.

Ad ogni avviamento seguente una lunga sosta, assicurarsi che non sia presente aria nello scambiatore di calore.

Il motore non necessita di manutenzione in quanto dotato di cuscinetti autolubrificanti.

PULIZIA DEL FILTRO ARIA

Togliere tensione all'unità, ponendo l'interruttore di linea su 0 (OFF). Per la pulizia del filtro aria procedere nel seguente modo:

1. Accedere all'apparecchio attraverso il pannello di ispezione ed estrarre il filtro aria come indicato in figura (Pulizia filtro aria p. 150);
2. Se invece il filtro si trova all'interno della griglia di aspirazione,

rimuovere quest'ultima e procedere alle operazioni descritte in seguito.

3. Pulire il filtro con acqua tiepida o, nel caso di polveri secche, con aria compressa.
 4. Reinserrire il filtro dopo averlo lasciato asciugare.
- Dimensioni filtro aria, vedi figura: p. 97.

PULIZIA DELLA BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO

È consigliabile controllare lo stato dello scambiatore prima di ogni stagione estiva, verificando che le alette non siano ostruite dall'impurità.

Per accedere alla batteria di scambio termico, occorre rimuovere il pannello di mandata (sia esso a collari oppure a flangia rettangolare) così come la vasca di raccolta condensa.

Una volta raggiunta la batteria, effettuare la pulizia con aria

compressa o con vapore a bassa pressione, senza danneggiare le alette dello scambiatore.

Prima di ogni inizio del funzionamento estivo, verificare che lo scarico condensa avvenga regolarmente.

Una manutenzione adeguata e periodica si traduce in risparmio energetico ed economico.

9 RICERCA DEI GUASTI

Se l'apparecchio non funziona correttamente, prima di richiedere l'intervento del servizio assistenza, eseguite i controlli riportati nella tabella sotto riportata.

Se il problema non può essere risolto, rivolgetevi al rivenditore o al centro assistenza più vicino.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'unità non funziona	Manca corrente	Ridare corrente
	È scattato il salvavita	Chiedere l'intervento del servizio assistenza
	L'interruttore di avviamento è posto su 0.	Avviare la macchina ponendo l'interruttore su ON
L'unità riscalda o raffresca poco	Il filtro aria è sporco o otturato	Pulire il filtro aria
	C'è un ostacolo vicino all'aspirazione o all'uscita dell'aria	Rimuovere l'ostacolo
	È presente dell'aria all'interno dello scambiatore di calore	Chiedere l'intervento dell'installatore
	Le finestre e le porte sono aperte	Chiudere porte e/o finestre
L'unità "perde" acqua	È selezionata la velocità minima di funzionamento	Selezionare la velocità media o massima
	L'apparecchio non è installato con la giusta inclinazione	Chiedere l'intervento dell'installatore
	Lo scarico condensa è ostruito	Chiedere l'intervento dell'installatore

10 DATI TECNICI NOMINALI

» 2 tubi

FWB-C			04			05			06			08		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Portata aria nominale	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Prevalenza statica utile	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Potenza assorbita	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Corrente assorbita massima		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Resa raffreddamento totale	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Resa raffreddamento sensibile	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
Classe FCEER	(E)		D			D			D			E		
Portata acqua	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Perdita di carico	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Resa riscaldamento	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
Classe FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Portata acqua	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Perdita di carico	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Batteria standard - numero ranghi			3			3			4			3		
Potenza sonora globale	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Potenza sonora mandata aria	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Contenuto acqua - batteria STD		dm ³	1,20			1,20			2,20			1,60		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Fusibile di protezione F		A	1			1			1			2		
Tipo fusibili			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Portata aria nominale	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Prevalenza statica utile	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Potenza assorbita	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Corrente assorbita massima		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Resa raffreddamento totale	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Resa raffreddamento sensibile	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Classe FCEER	(E)		D			D			D			D		
Portata acqua	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Perdita di carico	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Resa riscaldamento	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Classe FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Portata acqua	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Perdita di carico	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Batteria standard - numero ranghi			3			4			3			4		
Potenza sonora globale	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potenza sonora mandata aria	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Contenuto acqua - batteria STD		dm ³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Fusibile di protezione F		A	2			2			2			2		
Tipo fusibili			gG			gG			gG			gG		

(1) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa) espressa secondo la EN1397:2021

(2) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa)

(3) Temperatura acqua 45°C / 40°C, temperatura aria 20°C

(4) Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742

(5) La sezione indicata è da considerarsi come sezione minima consigliata. La scelta dei cavi deve avvenire in conformità con la norma CEI - UNEL 35024/1.

(E) Dati certificati EUROVENT

Alimentazione elettrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 tubi

FWB-C			04			05			06			08		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Portata aria nominale	(E)	m³/h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Prevalenza statica utile	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Potenza assorbita	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Corrente assorbita massima		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Resa raffreddamento totale	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Resa raffreddamento sensibile	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
Classe FCEER	(E)		D			D			D			E		
Portata acqua	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Perdita di carico	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Resa riscaldamento	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
Classe FCCOP	(E)		D			D			C			D		
Portata acqua	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Perdita di carico	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Batteria aggiuntiva - numero di ranghi			1			1			1			1		
Potenza sonora globale	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Potenza sonora mandata aria	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Contenuto acqua - batteria aggiuntiva		dm³	0,47			0,47			0,59			0,59		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Fusibile di protezione F		A	1			1			1			2		
Tipo fusibili			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Velocità			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocità certificate			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Portata aria nominale	(E)	m³/h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Prevalenza statica utile	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Potenza assorbita	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Corrente assorbita massima		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Resa raffreddamento totale	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Resa raffreddamento sensibile	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Classe FCEER	(E)		D			D			D			D		
Portata acqua	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Perdita di carico	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Resa riscaldamento	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Classe FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Portata acqua	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Perdita di carico	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Batteria aggiuntiva - numero di ranghi			1			1			1			1		
Potenza sonora globale	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Potenza sonora irradiata + aspirazione aria	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potenza sonora mandata aria	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenuto acqua - batteria aggiuntiva		dm³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Tipo cavo alimentazione			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sezione cavi alimentazione	(5)	mm²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Fusibile di protezione F		A	2			2			2			2		
Tipo fusibili			gG			gG			gG			gG		

- (1) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa) espressa secondo la EN1397:2021
 (2) Temperatura acqua 7°C / 12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco / 19°C bulbo umido (47% umidità relativa)
 (3) Temperatura acqua 65°C / 55°C, temperatura aria 20°C
 (4) Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742
 (5) La sezione indicata è da considerarsi come sezione minima consigliata. La scelta dei cavi deve avvenire in conformità con la norma CEI - UNEL 35024/1.
 (E) Dati certificati EUROVENT
 Alimentazione elettrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 PESI

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 tubi	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 tubi		25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

TABLE DES MATIÈRES

1	AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION	p. 26
2	UTILISATION PREVUE	p. 26
2.1	LIEU D'INSTALLATION	p. 26
2.2	AVERTISSEMENTS PUR QUALITÉ DE L'EAU	p.27
3	DESCRIPTION DE L'UNITÉ	p. 27
3.1	FWB-C : PERFORMANCES ET DIMENSIONS RÉDUITES POUR INSTALLATION ENCASTRÉE EN PLAFONNIER	p. 27
3.2	COMPOSANTS PRINCIPAUX	p. 27
3.3	ACCESSOIRES	p. 28
3.4	KIT VANNES MONTÉ EN USINE	p. 29
4	DONNÉES DIMENSIONNELLES	p. 30
5	INSTALLATION	p. 30
5.1	AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION	p. 30
5.2	MONTAGE DE L'UNITÉ	p. 31
6	VÉRIFICATION FONCTIONNELLE	p. 31
7	UTILISATION	p. 31
8	ENTRETIEN	p. 32
	NETTOYAGE DU FILTRE À AIR	p. 32
	NETTOYAGE DE LA BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE	p. 32
9	RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE	p. 32
10	DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES	p. 33
11	POIDS	p. 34
12	FIGURE	p. 86

FR

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Fluide caloporteur: **eau**

Température eau: **5 °C ÷ 95 °C**

Température air: **-20 °C ÷ 40 °C**

Tension à l'entrée: **230 V**

Pression maximum d'exercice: **16 bar**

Limite d'humidité relative de l'air ambiant: **RH<85% sans condensation**

1 AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION

TRADUCTIONS DE INSTRUCTIONS D'ORIGINE

Lire attentivement le présent manuel.

L'installation et les interventions d'entretien doivent être confiées à des techniciens qualifiés pour ce type d'appareil, conformément aux réglementations en vigueur.

Lors de la réception de l'unité, contrôler son état et vérifier qu'elle n'ait

pas subi de dommages durant le transport.

Pour l'installation et l'utilisation d'éventuels accessoires faire référence aux fiches techniques correspondantes.

Déterminer le modèle de ventilo-convecteur FWB-C suivant les indications figurant sur l'emballage.

SYMBOLES DE SÉCURITÉ



Lire attentivement le présent manuel



Attention



Utiliser les équipements de protection individuelle

UTILISER DES EPI APPROPRIÉS (GANTS POUR RÉFRIGÉRANT, LUNETTES DE PROTECTION)

vigueur. Les unités doivent être traitées dans un centre spécialisé de collecte, de recyclage et de réutilisation. En vous assurant que ce produit est bien éliminé correctement, vous contribuez à la prévention des conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé. Pour plus d'informations, contactez votre installateur ou l'autorité locale compétente.

ATTENTION: l'unité n'a pas de composants dangereux selon la classification du Règlement 1357/2014.



ATTENTION: Les produits électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers non triés. NE démanteler PAS l'installation vous-même, le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants doit être confié à un installateur agréé et doit être effectué conformément aux législations en

2 UTILISATION PREVUE

Daikin décline toute responsabilité dans les cas suivants: l'appareil a été installé par des techniciens non qualifiés; il a été utilisé de manière impropre ou dans des conditions non admises; il n'a pas été soumis aux opérations d'entretien figurant dans le présent manuel; n'ont pas été

utilisées des pièces de rechange d'origine.

Appareils conçus pour la climatisation de l'air ambiant et destinés à être utilisés pour des applications de confort civil; dans un lieu non accessible au public.

2.1 LIEU D'INSTALLATION

Pour le choix du lieu d'installation observer les limitations suivantes:

- installez l'appareil uniquement à l'intérieur,
- ne pas installer l'unité dans un espace exposé à une atmosphère inflammable, alcaline, acide, grasse, très humide ou exposée à des projections d'eau (laverie/buanderie par exemple). Les composants seraient immédiatement endommagés,
- l'appareil de climatisation ne doit pas être positionné immédiatement au-dessous d'une prise de courant,
- ne pas installer l'unité à un endroit où sont présents des appareillages qui produisent une chaleur excessive,
- s'assurer qu'à l'endroit choisi aucun élément n'entrave le fonctionnement de l'installation ni son entretien (es. impossibilité d'accès pour l'entretien, etc.),

- il incombe au client de prévoir un accès en conditions de sécurité à l'unité de base, sur les côtés où sont présents le boîtier électrique et les raccords hydrauliques, pour garantir la bonne mise en œuvre des opérations d'entretien courant et exceptionnel,
- conserver l'unité dans son emballage jusqu'au moment de l'installation, évitant ainsi l'infiltration de poussière.
- respectez toujours l'exigence de distance minimale par rapport aux structures adjacentes, comme indiqué sur les figures p. 95 et p. 96
- installer exclusivement par évidement, dans des faux plafonds fermés, de manière à assurer une protection physique aux parties sous tension de l'appareil.

Les concentrations suivantes de polluants ne doivent pas être dépassées dans l'air dans lequel l'unité est installée:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

2.2 AVERTISSEMENTS PUR QUALITÉ DE L'EAU

NB : Une analyse de l'eau circulant dans la batterie est recommandée pour rechercher la présence éventuelle de bactéries (ferrobactéries et micro-organismes pouvant produire du H₂S ou réduire chimiquement les sulfates) et la composition chimique de l'eau afin

d'éviter la corrosion et l'entartrage à l'intérieur des tuyaux.

L'eau utilisée pour alimenter le circuit ne doit pas dépasser les niveaux suivants:

Aspect	Clair
Odeur:	Inodore
pH	7,5 - 10 7-7,5 que si TOC < 1,5 g/m ³
O ₂ dissous	< 0,1 mg/l
Dureté	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Conductivité	10-500 microS/cm
Dioxyde de carbone [CO ₂]	< 30 mg/l
Fer total	< 0,5 mg/l
Nitrates	0 mg/l
Chlorides	200-400 mg/l
Sulfates	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 DESCRIPTION DE L'UNITÉ

3.1 FWB-C : PERFORMANCES ET DIMENSIONS RÉDUITES POUR INSTALLATION ENCASTRÉE EN PLAFONNIER

L'unité gainable FWB-C a été conçue pour la climatisation de locaux exigeant l'installation d'unités à hauteur d'élevation moyenne, performantes et aux dimensions réduites.

La gamme couvre une plage de débits d'air allant de 300 à 1200 m³/h sur une série de 8 modèles. La batterie d'échange thermique permet l'utilisation de FWB-C dans les conditions d'utilisation les plus variées.

À l'intérieur de la structure portante se trouve une batterie à 3 ou à 4 rangs à laquelle peut être ajouté un échangeur supplémentaire à 1 ou à 2 rangs pour atteindre des performances exceptionnelles y compris aux différentiels de température plus bas.

Les batteries peuvent être optimisées pour applications centralisées telles que les district cooling. FWB-C a été conçu pour installation horizontale en plafonnier.

Le bac principal de collecte des condensats est situé à l'intérieur de la structure de l'unité et se trouve en état de pression positive par rapport à l'écoulement afin de faciliter le drainage des condensats.

Une ample gamme de commandes, à microprocesseur avec moniteur, est disponible pour installation murale.

Comme intégration du fonctionnement hydronique sont disponibles des résistances électriques de sécurité complètes.

3.2 COMPOSANTS PRINCIPAUX

Structure

En tôle d'acier zinguée, équipée de panneaux calorifugés et insonorisés en matériau autoéteignant (Classe 1).

Modèle surbaissé pour faciliter l'installation en position horizontale, sous faux-plafonds.

La structure comprend le bac auxiliaire de collecte et d'évacuation des condensats.

Batterie d'échange thermique

Standard à 3 rangs ou 4 rangs disponible sur demande, à haut rendement, en tubes de cuivre et ailettes en aluminium, bloquées aux tubes par expansion mécanique.

Équipée de collecteurs en laiton et vannes de purge d'air. La batterie, normalement livrée avec des raccords à gauche, peut être tournée de 180°.

Sur demande, sont disponibles des batteries haute efficacité optimisées pour les applications district cooling.

Ventilateurs

Ventilateurs centrifuges à double aspiration réalisés en ABS ou en

aluminium avec pales avancées, à équilibrage statique et dynamique et accouplement direct au moteur électrique

Moteur électrique

Moteur électrique multivitesse de type asynchrone monophasé, monté sur supports antivibratoires, équipé de condensateur permanent et de protection thermique.

Filtre à air

Filtre à air régénérable en fibre acrylique, classe de filtrage G3, logé sur l'aspiration de l'air, démontable à tiroir, par le bas.

Aspiration

Aspiration d'air frontal ou inférieur, selon les exigences du système.

Exemple d'installation

La structure permet l'utilisation d'une ample gamme d'accessoires de reprise et de soufflage pour arriver à la configuration optimale de l'unité.

3.3 ACCESSOIRES

Panneaux de commande électroniques à microprocesseur avec moniteur

	FWTOUCH	Interface utilisateur avec moniteur en Dibond disponible en: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWEC2T	Carte de puissance pour commande FWEC2T
	FWEC4T	Carte de puissance pour commande FWEC4T
	FWEC1A	Commande à microprocesseur avec moniteur FWEC1A
	FWEC2A	Commande à microprocesseur avec moniteur FWEC2A
	FWEC3A	Commande à microprocesseur avec moniteur FWEC3A
	FWFCKA	FWEC*A entretoise contrôleur pour installation murale
	FWEC2T	Commande électronique FWEC2T pour systèmes à 2 tuyaux, FWEC4T pour systèmes à 4 tuyaux
	FWEC4T	
	FWHSCA	Sonde d'humidité pour commandes FWEC2A,3A FWEC3A
	FWTSCA	Sonde eau pour commandes FWEC1A/2A/3A et FWEC3A

Commandes électromécaniques

	YFSTA6	Thermostat d'arrêt automatique
---	---------------	--------------------------------

Interface de puissance et commandes pour volets

	EPIMSB6	Interface de puissance pour le branchement en parallèle d'un maximum de 4 unités à une unique commande
---	----------------	--

Résistances électriques


	EH	Résistance électrique avec kit de montage, boîtier relais et sécurités
---	-----------	--

Accessoires

	PLT**N PLI**C	Les plenums peuvent être installés aussi bien en refoulement qu'en aspiration de l'unité. PLI**C est isolé ; PLT**N non isolé
---	--------------------------------	--

	CDRP1A	Kit pompe purge des condensats
	EDPD	Bac auxiliaire de collecte des condensats

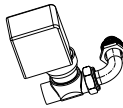
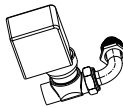



Batterie additionnelle

	EAHD**A	Batterie additionnelle
---	----------------	------------------------

Filtre

	FG4T*AA	Filtre à air
--	----------------	--------------

Vannes

		Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie additionnelle
		Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale
		Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie additionnelle
		Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale
		Vannes à 2 voies pressure independent, contacteurs ON/OFF, alimentation 230 V, kit hydraulique pour batterie principale et additionnelle

3.4 KIT VANNES MONTÉ EN USINE

Les kits de vannes sont disponibles en différentes options:

- Vanne 2 voies motorisée ON/OFF ou MODULANT (table 1, pag. 98)
- Vanne 3 voies motorisée ON/OFF ou MODULANT (table 2, pag. 98)
- Vanne 2 voies pressure independet, motorisée ON/OFF (se référer au manuel du Pressure independent FC66006204)

Connectés aux panneaux de contrôle du ventilo-convecteur FWB-C, ils permettent de réguler la température ambiante en interrompant le flux d'eau à travers l'échangeur de chaleur.

Le kit comprend:

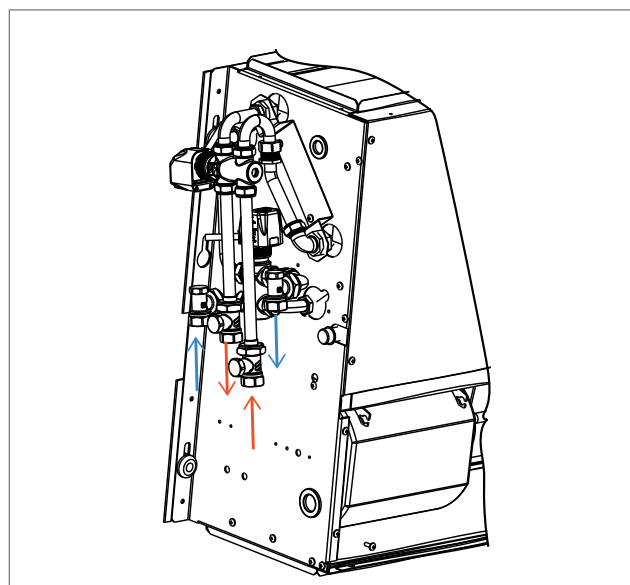
- **vanne**
- **actionneur électrothermique**
- **kit hydraulique** pour l'installation de la valve sur l'échangeur de chaleur

Pour plus d'informations, se reporter au manuel technique spécifique des kits de vannes.

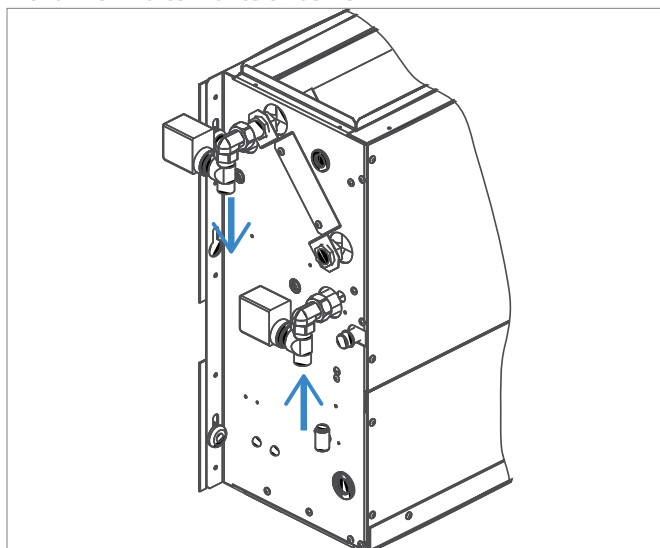
Pour Kv et caractéristiques hydrauliques du vannès à 2-3 voies voir tables 3-4-5 pag. 99

Pour d'autres informations, consultez le manuel technique spécifique.

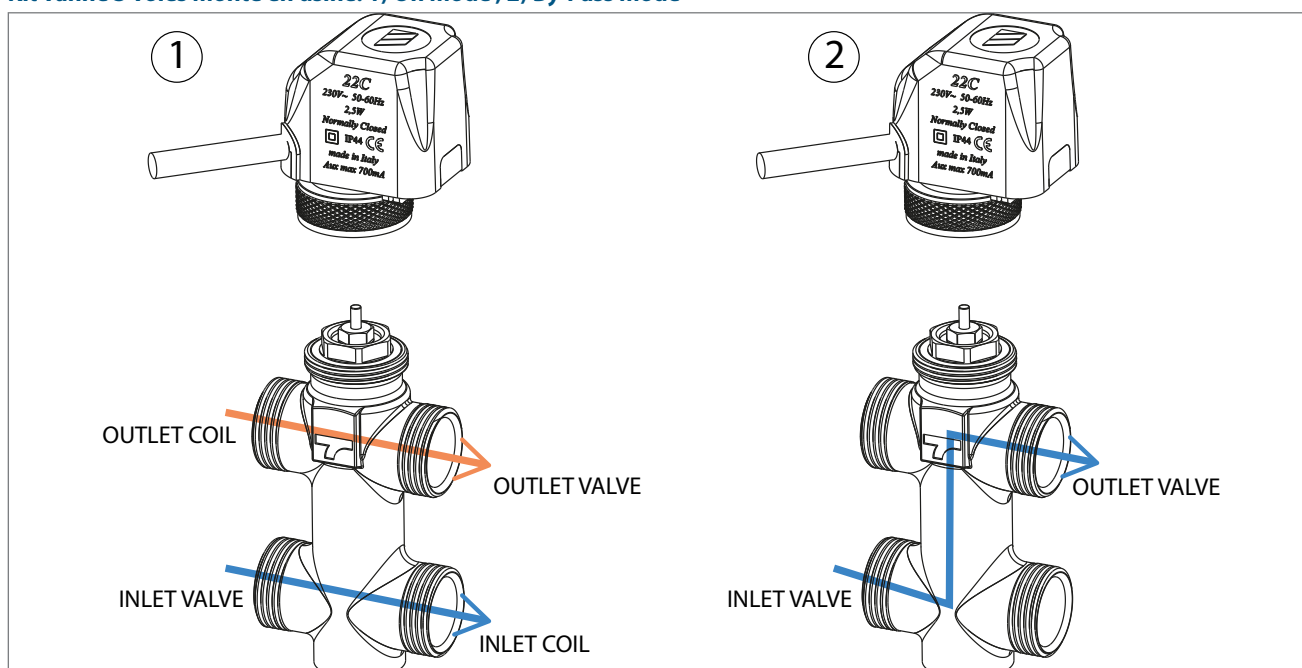
Kit vanne 3 voies monté en usine



Kit vanne 2 voies monté en usine



Kit vanne 3 voies monté en usine: 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 DONNÉES DIMENSIONNELLES

A la p. 95 et 96 sont indiquées les dimensions des appareils FWB-C et sont indiquées les positions des raccords hydrauliques et les espaces d'installation minimum.

5 INSTALLATION

ATTENTION: L'installation et la mise en service de l'unité doivent être confiées à un personnel compétent et effectuées conformément aux standards techniques applicables et aux normes en vigueur.

ATTENTION: Installer l'unité gainable, l'interrupteur de ligne (IL) et/ou les commandes à distances éventuelles dans une position non accessible par les personnes se trouvant dans la baignoire ou dans la douche.

RECOMMANDATION: Il est recommandé d'installer les accessoires éventuels sur l'appareil standard avant son positionnement. Voir les fiches techniques. L'aspiration et le soufflage sont à section

rectangulaire, avec éléments prédécoupés pour fixer les accessoires disponibles.

Les raccords de l'échangeur peuvent être montés sur l'autre côté, en procédant comme suit (Raccords échangeur p. 97):

- démonter le panneau frontal supérieur.
- démonter le bac de collecte des condensats.
- démonter la batterie d'échange thermique en enlevant les vis de fixation (2 par côté).
- tourner la batterie de 180° (sur l'axe vertical) et la fixer de nouveau sur l'unité.
- remonter le bac et la fermeture.

5.1 AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

Quelques règles à suivre

- Purger l'air de l'échangeur en utilisant les vannes de purge à côté des raccords hydrauliques de l'échangeur.
- Les conduites doivent être protégées avec des matériaux anti-condensats, en particulier la conduite de soufflage d'air.
- Près de l'appareil prévoir un panneau de visite pour les opérations d'entretien et de nettoyage.
- L'unité doit être installée sur la base de considérations techniques et sur la base d'un projet, à l'issue d'une évaluation aéraulique et d'une évaluation de la CONTRE-PRESSION offerte par la CANALISATION appliquée sur le refoulement pour éviter le problème de l'absence de modification de la vitesse: problème qui ne saurait être imputé au produit mais uniquement à l'installation;
- Installer l'unité en veillant à réaliser les trappes d'inspection nécessaires à l'entretien courant et exceptionnel des ventilo-convecteurs (entre autres pour les interventions de changement de pièces mécaniques, électriques et hydrauliques);
- Installer l'éventuel panneau de commande sur la paroi dans une position facile d'accès, aussi bien pour faciliter l'utilisation que pour garantir une mesure fiable de la température. Éviter les positions directement exposées aux rayons du soleil, aux courants directs d'air chaud ou froid et la présence d'obstacles empêchant une lecture exacte de la température.

AVERTISSEMENT:

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil.

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil. Pour prévenir de tels phénomènes, en respectant dans tous les cas les limites de fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de limiter la température de l'eau en entrée présente dans l'échangeur. En particulier, il est nécessaire que l'écart entre la température de rosée de l'air ($T_{A,DP}$) et la température de l'eau en entrée (T_W) NE SOIT PAS supérieure à 14°C, conformément au rapport suivant: $T_W > T_{A,DP} - 14^\circ\text{C}$

Exemple: si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75%

d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température de l'eau en entrée dans la batterie doit être supérieure à:

- Exemple : si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75% d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température moyenne de l'eau dans la batterie doit être supérieure à $20 - 14 = 6^\circ\text{C}$ afin de prévenir la formation de condensation sur les ventilo-convecteurs dotés de vanne.
- $20 - 12 = 8^\circ\text{C}$ dans le cas où il ne serait pas possible d'installer l'accessoire kit vannes.

		Unités terminales avec vanne						
		Température bulbe sec [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Humidité relative %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

		Unités terminales sans vanne						
		Température bulbe sec [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Humidité relative %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

En cas d'arrêt prolongé de l'unité, avec ventilateur à l'arrêt et circulation d'eau froide dans l'échangeur, il est possible que de la condensation se forme également à l'extérieur de l'appareil. Dans ce cas, il est recommandé d'installer l'accessoire vanne à 3 voies (ou à 2 voies) de façon à pouvoir couper le flux d'eau dans la batterie quand le ventilateur est à l'arrêt.

En cas d'arrêt pendant l'hiver, évacuer l'eau de l'installation pour prévenir les dommages que provoquerait la formation de glace. En cas d'utilisation d'un antigel, veiller à contrôler le point de congélation en faisant référence au tableau suivant.

% en poids de glycol	Température de congélation (°C)	Variation de la puissance rendue	Variation de la perte de charge
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Branchements électriques

Les branchements électriques devront être effectués avec l'appareil hors tension et conformément aux dispositions de sécurité en vigueur. Les branchements électriques devront être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.

Pour chaque unité de thermoventilation prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur (IL) avec contacts d'ouverture à une distance d'au moins 3 mm et un fusible (F) de protection adéquat.

Les intensités électriques sont indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

Lors de l'installation, suivre scrupuleusement le schéma électrique de la combinaison unité-panneau de commande.

Branchements électriques:

- Base Electrical Connexions: pag. 100;
- FWEC SAP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC SAP on board + ON/OFF VALV + Supplementary

- Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC SAP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC SAP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC SAP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;
- FWEC SAP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 117;
- FWEC SAP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC SAP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

NOTE: Les câbles électriques (alimentation et commande) doivent être portés au bornier en passant par le serre-câble situé du côté opposé par rapport aux raccords hydrauliques.

ATTENTION : Le câble COMMUN du moteur est BLANC. Un branchement incorrect peut provoquer des dommages irréparables au moteur.

5.2 MONTAGE DE L'UNITÉ

Fixation de l'unité

Introduire les tampons antivibratoires fournis dans les 4 lumières prévues pour la fixation au plafond.

Fixer l'unité de base au plafond ou à la paroi. Utiliser les 4 lumières prévues.

- Il est recommandé d'utiliser des barres filetées 8MA, des chevilles de fixation adéquates au poids de l'appareil et de préparer le positionnement de l'appareil en utilisant 3 boulons 8MA (2 en partie basse, 1 en partie haute comme indiqué sur la figure p. 98) et deux rondelles surdimensionnées M8 d'un diamètre de 24 mm pour chaque barre.
- Avant de serrer le contre-écrou, régler le serrage de l'écrou principal de manière à donner à l'appareil une inclinaison permettant l'écoulement correct des condensats (figure p. 98). Une pente parfaite s'obtient en inclinant vers le bas, côté évacuation des condensats, jusqu'à obtenir une dénivellée d'environ 10 mm entre les deux

extrémités. L'évacuation des condensats peut être placée à droite ou à gauche, le choix doit être fait par l'installateur.

- Effectuer les raccordements hydrauliques à l'échangeur thermique, pour la modalité chauffage et à l'écoulement des condensats, pour la modalité rafraîchissement. Utiliser l'un des deux écoulements de la cuve auxiliaire, que l'on voit à l'extérieur des côtés de l'unité, puis fermer le côté inutilisé avec le bouchon et placer la pipette du côté de l'échappement choisi.
- Pour le raccordement de l'unité à la ligne d'écoulement des condensats, utiliser un tuyau flexible en caoutchouc et le fixer au tuyau d'écoulement choisi (\varnothing 3/8") au moyen d'un collier en métal (utiliser le point d'écoulement se trouvant sur le côté raccordements hydrauliques).
- Avant de mettre en marche l'appareil vérifier si l'inclinaison suffit à assurer une évacuation correcte des condensats et qu'il n'y a aucun risque de contact avec le câblage électrique.

6 VÉRIFICATION FONCTIONNELLE

- Vérifier si l'appareil est équilibré selon les besoins et que l'écoulement des condensats n'est pas bouché (gravats ou autres).
- Vérifier que l'appareil a été installé de manière à assurer le flux d'air correct.
- Contrôler l'étanchéité des raccordements hydrauliques.
- Vérifier si les circuits électriques sont bien fixés (après avoir mis l'appareil hors tension).
- Vérifier si l'air de l'échangeur de chaleur a été purgé.
- Mettre le ventilo-convecteur sous tension et vérifier le fonctionnement.

7 UTILISATION

Pour l'utilisation du ventilo-convecteur faire référence aux instructions fournies sur le panneau de commande, disponible comme accessoire.

ATTENTION: Pour des raisons de sécurité, ne pas introduire les doigts ou autres objets dans la grille de sortie d'air.

DANGER: L'appareil peut être utilisé par des enfants d'âge non

inférieur à 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, voire ne possédant pas les connaissances ou l'expérience nécessaires, à condition que ce soit sous la supervision d'une personne responsable ou après leur avoir communiqué les instructions pour une utilisation de l'appareil gage de

sécurité et les informations nécessaires à la compréhension des dangers auxquels l'appareil expose. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à

l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

8 ENTRETIEN

Pour des raisons de sécurité, avant toute opération d'entretien ou de nettoyage, éteindre l'appareil: porter le sélecteur de vitesse sur "Arrêt" et l'interrupteur de ligne sur 0 (OFF).

⚠ DANGER! Faire attention durant les opérations d'entretien: les parties métalliques pouvant provoquer des blessures; se munir de gants de protection.

Les unités gainables FWB-C ne nécessitent que des opérations d'entretien périodique du filtre à air, de l'échangeur de chaleur et du contrôle

de l'efficacité de l'écoulement des condensats.

L'entretien ne peut être confié qu'à un personnel spécialisé.

Chaque fois que l'appareil est remis en marche après une longue période à l'arrêt, veiller à ce qu'à l'intérieur de l'échangeur thermique il n'y a pas d'air.

Le moteur ne nécessite aucun entretien, étant doté de roulements autolubrifiants.

NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

Porter l'interrupteur de ligne sur 0 (OFF) et mettre ainsi l'appareil hors tension.

Pour le nettoyage du filtre à air, procéder comme suit:

1. Avoir accès à l'appareil par le panneau de visite. Enlever le filtre à air, comme indiqué sur la figure (Nettoyage du filtre à air p. 150):
2. Si le filtre est monté à l'intérieur de la grille d'aspiration, enlever la

grille et procéder aux opérations décrites ci-dessous.

3. Nettoyer le filtre à l'eau tiède. Dans le cas de poussière sèche, utiliser l'air comprimé.

4. Laisser sécher le filtre et le remonter.

Dimensions filtre à air, voir figure: p. 97.

NETTOYAGE DE LA BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE

Contrôler l'état de l'échangeur avant chaque saison d'été. Vérifier si les ailettes sont libres d'impuretés.

Pour avoir accès à l'échangeur thermique, démonter le panneau de sortie (de type à colliers ou à bride rectangulaire) et le bac de récupération des condensats.

Après avoir atteint l'échangeur, nettoyer à l'air comprimé ou à la vapeur

à basse pression, sans endommager les ailettes.

Avant le début du fonctionnement d'été, vérifier si l'écoulement des condensats est correct.

Un entretien périodique correct se traduit par économie d'énergie et de coûts.

9 RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, avant de s'adresser au service d'assistance, effectuer les contrôles indiqués sur le tableau ci-dessous.

Si le problème ne peut pas être résolu, s'adresser au distributeur ou au centre d'assistance le plus proche.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'unité ne fonctionne pas	Il manque de courant	Remettre sous tension
	Disjoncteur déclenché	Demander l'intervention du centre d'assistance
	L'interrupteur de mis en service est à 0.	Mettre en marche l'unité en portant l'interrupteur sur ON
Chauffage/ rafraîchissement insuffisant	Le filtre à air est sale ou obstrué	Nettoyer le filtre à air
	Un obstacle se trouve près de l'aspiration ou de la sortie d'air	Éliminer l'obstacle
	Présence d'air à l'intérieur de l'échangeur de chaleur	Demander l'intervention de l'installateur
	Les fenêtres et/ou les portes sont ouvertes	Fermer portes et/ou fenêtres
L'unité a des pertes d'eau	Petite vitesse de fonctionnement sélectionnée	Sélectionner la MV ou la GV
	Inclinaison d'installation non correcte	Demander l'intervention de l'installateur
	Écoulement des condensats bouché	Demander l'intervention de l'installateur

10 DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES

» 2 tuyaux

FWB-C			04			05			06			08		
Vitesse			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Vitesses certifiées			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Débit d'air nominal	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Pression statique utile	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Puissance absorbée	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Courant maximum absorbé			A			0,40			0,56			0,56		
Puissance frigorifique totale	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Puissance frigorifique sensible	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
Classe FCEER			(E)			D			D			E		
Débit d'eau	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Perte de charge	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Puissance calorifique	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
Classe FCCOP			(E)			D			D			D		
Débit d'eau	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Perte de charge	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Échangeur standard – nombre de rangs			3			3			4			3		
Puissance acoustique globale	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Puissance acoustique produite + aspiration air	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Puissance acoustique soufflage d'air	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Contenu eau - Échangeur STD			dm ³			1,20			1,20			2,20		
Type câble d'alimentation			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Section câbles d'alimentation	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Fusible de protection F			A			1			1			2		
Type fusibles			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Débit d'air nominal	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Pression statique utile	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Puissance absorbée	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Courant maximum absorbé			A			1,10			1,10			2,10		
Puissance frigorifique totale	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Puissance frigorifique sensible	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Classe FCEER			(E)			D			D			D		
Débit d'eau	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Perte de charge	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Puissance calorifique	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Classe FCCOP			(E)			D			D			D		
Débit d'eau	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Perte de charge	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Échangeur standard – nombre de rangs			3			4			3			4		
Puissance acoustique globale	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Puissance acoustique produite + aspiration air	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Puissance acoustique soufflage d'air	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Contenu eau - Échangeur STD			dm ³			2,50			3,30			2,50		
Type câble d'alimentation			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Section câbles d'alimentation	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Fusible de protection F			A			2			2			2		
Type fusibles			gG			gG			gG			gG		

(1) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative) conforme à EN1397:2021
(2) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative)
(3) Température eau 45°C / 40°C, température air 20°C
(4) Puissance acoustique mesurée selon ISO 3741 et ISO 3742
(5) La section indiquée doit être considéré comme section minimum conseillé. Le choix des câbles doit s'effectuer conformément à la norme CEI - UNEL 35024/1.
(E) Données certificats EUROVENT
Alimentation électrique: 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 tuyaux

FWB-C			04			05			06			08		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Débit d'air nominal (E) m³/h			109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Pression statique utile (E) Pa			10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Puissance absorbée (E) W			24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Courant maximum absorbé			A			0,40			0,56			1,10		
Puissance frigorifique totale (1)(E) kW			0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Puissance frigorifique sensible (1)(E) kW			0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
Classe FCEER (E)			D			D			D			E		
Débit d'eau (2) l/h			160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Perte de charge (2)(E) kPa			2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Puissance calorifique (3)(E) kW			1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
Classe FCCOP (E)			D			D			C			D		
Débit d'eau (3) l/h			100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Perte de charge (3)(E) kPa			1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Échangeur additionnelle - nombre de rangs			1			1			1			1		
Puissance acoustique globale (4) dB(A)			28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Puissance acoustique produite + aspiration air (4)(E) dB(A)			26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Puissance acoustique soufflage d'air (4)(E) dB(A)			25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Contenu eau - échangeur additionnelle			dm³			0,47			0,47			0,59		
Type câble d'alimentation			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Section câbles d'alimentation (5) mm²			1,00			1,00			1,00			1,50		
Fusible de protection F			A			1			1			2		
Type fusibles			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Vitesses certifiées			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Débit d'air nominal (E) m³/h			333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Pression statique utile (E) Pa			12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Puissance absorbée (E) W			76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Courant maximum absorbé			A			1,10			2,10			2,10		
Puissance frigorifique totale (1)(E) kW			2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Puissance frigorifique sensible (1)(E) kW			1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Classe FCEER (E)			D			D			D			D		
Débit d'eau (2) l/h			394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Perte de charge (2)(E) kPa			2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Puissance calorifique (3)(E) kW			3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Classe FCCOP (E)			D			D			D			D		
Débit d'eau (3) l/h			297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Perte de charge (3)(E) kPa			6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Échangeur additionnelle - nombre de rangs			1			1			1			1		
Puissance acoustique globale (4) dB(A)			38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Puissance acoustique produite + aspiration air (4)(E) dB(A)			36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Puissance acoustique soufflage d'air (4)(E) dB(A)			35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenu eau - échangeur additionnelle			dm³			0,97			0,97			0,97		
Type câble d'alimentation			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Section câbles d'alimentation (5) mm²			1,50			1,50			1,50			1,50		
Fusible de protection F			A			2			2			2		
Type fusibles			gG			gG			gG			gG		

- (1) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative) conforme à EN1397:2021
 (2) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative)
 (3) Température eau 65°C / 55°C, température air 20°C
 (4) Puissance acoustique mesurée selon ISO 3741 et ISO 3742
 (5) La section indiquée doit être considérée comme section minimum conseillée. Le choix des câbles doit s'effectuer conformément à la norme CEI - UNEI 35024/1.
 (E) Données certificats EUROVENT
 Alimentation électrique 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 POIDS

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 tuyaux	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 tuyaux	kg	25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

INHALTSVERZEICHNIS

1	VOR DER INSTALLATION	S. 36
2	ERWARTETE VERWENDUNG	S. 36
2.1	INSTALLATIONSORT	S. 36
2.2	WERKSEITIG MONTIERTER VENTILSATZ	S.37
3	BESCHREIBUNG DES GERÄTS	S. 37
3.1	FWB-C: LEISTUNGEN UND KOMPAKTHEIT BEI DER EINBAUINSTALLATION IN DER DECKE	S. 37
3.2	HAUPTBESTANDTEILE	S. 37
3.3	ZUBEHÖR	S. 38
3.4	WERKSEITIG MONTIERTER VENTILSATZ	S. 39
4	ABMESSUNGEN	S. 40
5	EINSTELLUNG	S. 40
5.1	HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION	S. 40
5.2	MONTAGE VON EINHEITEN	S. 41
6	FUNKTIONSPRÜFUNG	S. 41
7	BETRIEB	S. 42
8	WARTUNG	S. 42
	REINIGUNG DES LUFTFILTERS	S. 42
	REINIGUNG DES WÄRMETAUSCHERS	S. 42
9	STÖRUNGSSUCHE	S. 42
10	TECHNISCHE NENNDATEN	S. 43
11	GEWICHT	S. 44
12	ABBILDUNG	S. 86

DE

BETRIEBSGRENZWERTE

Wärmeträgerflüssigkeit: **Wasser**

Wassertemperatur: **5 °C ÷ 95 °C**

Lufttemperatur: **-20 °C ÷ 40 °C**

Eingangsspannung: **230 V**

Max. Betriebsdruck: **16 bar**

Grenzwert relative Luftfeuchtigkeit der Raumluf: **RH<85%**
nicht kondensierend

1 VOR DER INSTALLATION

ÜBERSETZUNGEN VON ORIGINALANLEITUNGEN

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch.

Installation und Wartung des Geräts müssen ausschließlich durch für diesen Maschinentyp qualifiziertes technisches Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Gesetze ausgeführt werden.

Bei Empfang dieses Geräts ist dessen Zustand zu prüfen und es ist zu

kontrollieren, dass es keine Transportschäden erlitten hat.

Für die Installation und den Gebrauch des eventuellen Zubehörs wird auf die entsprechenden technischen Datenblätter verwiesen.

Das Modell des Gebläsekonvektors FWB-C ist aus den Angaben auf der Verpackung zu entnehmen.

SICHERHEITSSZEICHEN



Lesen Sie bitte aufmerksam dieses Handbuch



Achtung



Persönliche Schutzausrüstung benutzen

PASSENDE PSA BENUTZEN (HANDSCHUHE FÜR KÄLTEMITTEL, SCHUTZBRILLE).

anwendbaren Gesetzen übereinstimmen. Die Einheiten müssen in speziellen Behandlungsanlagen für die Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung aufbereitet werden. Durch Sicherstellung einer korrekten Entsorgung dieses Produkts können Sie dazu beitragen, mögliche negative Konsequenzen für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit vorzubeugen. Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren Installateur oder an die örtlichen Behörden.

⚠ WARTUNG: Das Gerät enthält keine gefährlichen Komponenten gemäß der Klassifizierung der Verordnung 1357/2014.



⚠ WARTUNG: Elektrische und elektronische Produkte nicht mit sortiertem Hausmüll vermengt werden darf. Versuchen Sie NICHT das System selbst zu demontieren: die Demontierung des Systems, die Behandlung des Kühlmittels, des Öls und anderer Teile muss von einem autorisierten Installateur durchgeführt werden und muss mit den

2 ERWARTETE VERWENDUNG

Die Firma Daikin ist von jeglicher Haftung entbunden, wenn das Gerät durch nicht qualifiziertes Personal installiert wird, unsachgemäß oder unter unzulässigen Bedingungen verwendet wird, wenn die in diesem Handbuch vorgeschriebenen Wartungsarbeiten nicht ausgeführt oder keine

Originalersatzteile verwendet werden.

Für die Klimatisierung der Raumluft und für den Einsatz für Anwendungen im Bereich Zivilkomfort entwickelt; die nicht für die Öffentlichkeit zugänglich ist.

2.1 INSTALLATIONSORT

Bei der Wahl des Installationsorts sind folgende Punkte zu beachten:

- Installieren Sie das Gerät nur in Innenräumen,
- Die Einheit nicht in einem Raum mit entflammbarer, alkalischer, saurer, öliger oder sehr feuchter Atmosphäre oder der Wasserspritzern ausgesetzt ist (z.B. Wäscherei) installieren. Die Komponenten würden irreparabel beschädigt werden,
- Das Klimagerät darf nicht unmittelbar unter einer Steckdose aufgestellt werden,
- Die Einheit nicht an Orten installieren, an denen sich Geräte befinden, die übermäßige Wärme erzeugen,
- Überprüfen, dass am gewählten Punkt keine Gegenstände das System und dessen Wartung behindern (Zugang für Wartungsarbeiten unmöglich...),
- Es fällt unter die Zuständigkeit des Kunden, an den Seiten, an denen sich der Elektrokasten und die Wasseranschlüsse befinden, für einen sicheren Zugang zur Basiseinheit zu sorgen, um die ordnungsgemäße Durchführung der normalen und außerordentlichen Wartungsarbeiten zu gewährleisten,
- Das Gerät bis zur Installation in der Verpackung aufbewahren, damit

kein Staub eindringen kann.

- Beachten Sie immer die Mindestabstandsanforderung zu benachbarten Strukturen, wie in der Abbildung gezeigt S. 95 und S. 96
- Installieren Sie das Gerät ausschließlich durch Aussparung in geschlossenen Zwischendecken, um die unter Spannung stehenden Teile des Geräts physisch zu schützen.

Die folgenden Schadstoffkonzentrationen in der Luft, in der das Gerät installiert ist, dürfen nicht überschritten werden:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

2.2 WASSERQUALITÄT WARNUNG

NB: Es wird empfohlen, eine Analyse des in der Spule zirkulierenden Wassers durchzuführen, um das mögliche Vorhandensein von Bakterien (Ferrobakterien und Mikroorganismen, die H₂S produzieren oder Sulfate chemisch reduzieren können) und die chemische

Zusammensetzung des Wassers zu untersuchen, um Korrosion und Ablagerungen in den Leitungen zu vermeiden.

Das für den Kreislauf verwendete Wasser darf folgende Werte nicht überschreiten:

Aussehen	Klare
Geruch	Geruchlos
pH	7,5 - 10 7-7,5 nur wenn TOC < 1,5 g/m ³
O₂ aufgelöst	< 0,1 mg/l
Härte	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Leitfähigkeit	10-500 microS/cm
Kohlendioxid [CO₂]	< 30 mg/l
Summe Eisen	< 0,5 mg/l
Nitrat	0 mg/l
Chloride	200-400 mg/l
Sulfate	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

3.1 FWB-C: LEISTUNGEN UND KOMPAKTHEIT BEI DER EINBAUINSTALLATION IN DER DECKE

Die kanalisierbare Einheit FWB-C wurde für die Klimatisierung von Umgebungen entwickelt, in denen eine leistungsstarke Einheit mit mittlerer Förderhöhe und mit niedrigem Raumbedarf erforderlich ist.

Das Sortiment deckt einen Luftdurchsatzbereich von 300 bis 1200 m³/h und besteht aus 8 Modellen. Die Wärmeaustauschbatterie erlaubt die Nutzung von FWB-C unter den verschiedensten Einsatzbedingungen.

Die tragende Struktur enthält eine Batterie mit 3 oder 4 Reihen, die mit einem zusätzlichen Wärmetauscher mit 1 oder 2 Reihen kombiniert werden kann, um auch bei niedrigen Temperaturdifferenzialen ausgezeichnete Leistungen zu erhalten.

Die Batterien können für zentralisierte Anwendungen wie das District Cooling optimiert werden. FWB-C wurde für die horizontale Installation an der Decke entwickelt.

Das Haupt-Kondenswassersammelbecken ist innerhalb der Einheit positioniert und weist gegenüber dem Ablass einen leichten Überdruck auf, um das Abfließen des Kondenswassers zu fördern.

Es steht ein umfangreiches Angebot an Steuereinheiten zur Installation an der Wand mit Mikroprozessor und Display zur Verfügung. Zur Integration des hydronischen Betriebs werden elektrische Heizwiderstände komplett mit Sicherheitsvorrichtungen angeboten.

3.2 HAUPTBESTANDTEILE

Struktur

Struktur aus verzinktem Stahlblech, wärme- und schallisoliert mit selbstlöschenden Tafeln Klasse 1.

Reduzierte Höhe der Einheit zwecks bequemer Installation in horizontaler Position an der Zwischendecke.

Die Struktur enthält das Kondenswassersammel- und -ablassbecken.

Wärmetauscherbatterie

Hochleistung-Wärmeaustauschbatterie mit 3 oder 4 Reihen (auf Anfrage), aus Kupferrohren und Aluminiumrippen, die mittels mechanischer Dehnung an den Rohren befestigt sind.

Ausgestattet mit Verteilern aus Messing und Entlüftungsventilen. Die normalerweise mit nach links weisenden Anschlüssen montierte Batterie kann um 180° gedreht werden.

Auf Anfrage stehen für District-Cooling-Anwendungen optimierte Hochleistungsbatterien zur Verfügung.

Ventilatoren

Zentrifugallüfter mit Doppelansaugung, gefertigt aus ABS oder Aluminium, mit statisch und dynamisch ausgewuchteten vorderen Schaufeln, direkt an den Elektromotor gekuppelt.

Elektromotor

Asynchroner Einphasenstrommotor mit mehreren Geschwindigkeiten, mit permanent eingeschaltetem Verflüssiger und Überlastungsschutz, auf schwingungsdämpfenden Halterungen montiert.

Luftfilter

Regenerierbarer Luftfilter aus Acrylfaser, Filtrierklasse G3, an der Luftansaugung angebracht, von unten herausziehbar.

Lufteinlass

Lufteinlass von der Vorder- oder Unterseite der Maschine gemäß den Systemanforderungen.

Installationsbeispiel

Die Struktur erlaubt es, eine umfangreiche Zubehöropalette an der Ansaugung und am Auslass zu installieren, bis die optimale Konfiguration der Einheit erhalten wird.

3.3 ZUBEHÖR

Elektronische Mikroprozessorsteuertafeln mit display

	FWTOUCH	Anwenderschnittstelle mit Display im Dibond verfügbar in: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWEC3AP	Leistungsplatine für Steuerung FWEC3
	FWEC3AC	Anwenderschnittstelle mit Display zur FWEC3-Steuerung
	FWEC1A	Mikroprozessorsteuerung mit FWEC1A-Display
	FWEC2A	Mikroprozessorsteuerung mit FWEC2A-Display
	FWEC3A	Mikroprozessorsteuerung mit FWEC3A-Display
	FWFCKA	FWEC*A Distanzhalter Steuertafel für die Wandinstallation
	FWEC2T	Elektronische Regler FWEC2T für Anlage mit zwei Rohren FWEC4T für Anlage mit vier Rohren
	FWEC4T	
	FWHKA	Feuchtigkeitsfühler für Steuerungen FWEC2A,3ADE, FWEC3
	FWTKA	Wasserfühler für Steuerungen FWEC1A/2A/3A, FWEC3

Elektromechanische Steuerungen

	YFSTA6	Konsenthermostat
---	---------------	------------------

Leistungsschnittstelle und Steuerungen für Schieber

	EPIMSB6	Leistungsschnittstelle für den Parallelanschluss von max. 4 Ventilkonvektoren mit einer einzigen Steuerung.
---	----------------	---

Elektrische Widerstände

	EH	Heizwiderstand mit Montagesatz, Relaiskasten und Sicherheitsvorrichtungen
---	-----------	---

Verschiedenes Zubehör

	PLT**N PLI**C	Die Plenums können sowohl auf der Auslass- als auch auf der Saugseite des Geräts installiert werden. PLT**C ist isoliert; PLT**N nicht isoliert
---	--------------------------------	---

	CDRP1A	Kondenswasserablass-Kit
	EDPD	Zusätzliches Kondenswassersammelbecken

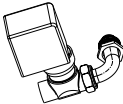
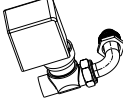



Zusätzliche Batterie

	EAHD**A	Zusätzlicher Wärmetauscher
---	----------------	----------------------------

Filter

	FG4T**AA	Luftfilter G4
--	-----------------	---------------

Ventile

	2-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Zusatzbatterie
	2-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie
	3-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Zusatzbatterie
	3-Wege-Ventile, EIN/AUS- oder modulierende-Stellantriebe, 230-V- oder 24-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie
	2-Wege-Ventile pressure independent, EIN/AUS-Stellantriebe, 230-V-Stromversorgung, Hydraulik-Kits, für Hauptbatterie und Zusatzbatterie

3.4 WERKSEITIG MONTIERTER VENTILSATZ

Ventilkits sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- motorisiertes 2-Wege-Ventil ON/OFF oder MODULATING (Tabelle 1 Seite 98)
- motorisiertes 3-Wege-Ventil ON/OFF oder MODULATING (Tabelle 2 Seite 98)
- Pressure independent motorisiertes 2-Wege-Ventil ON/OFF (siehe Handbuch für druckunabhängige Ventile FC66006204)

Ventil, angeschlossen an die Steuerung für FWB-C erlaubt die Temperaturregelung durch Unterbrechung des Wasserflusses durch den Wärmetauscher.

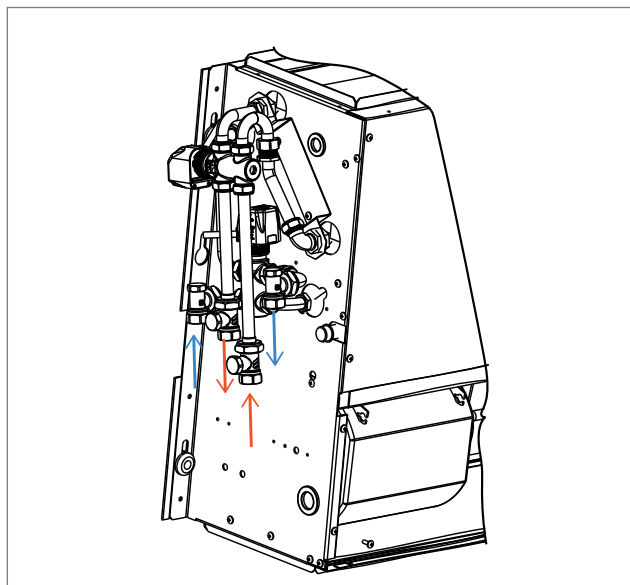
Il kit include:

- **Ventile**
- **Elektrothermischer Antrieb**
- **Hydrauliksat** für die Ventilinstallation an der Batterie

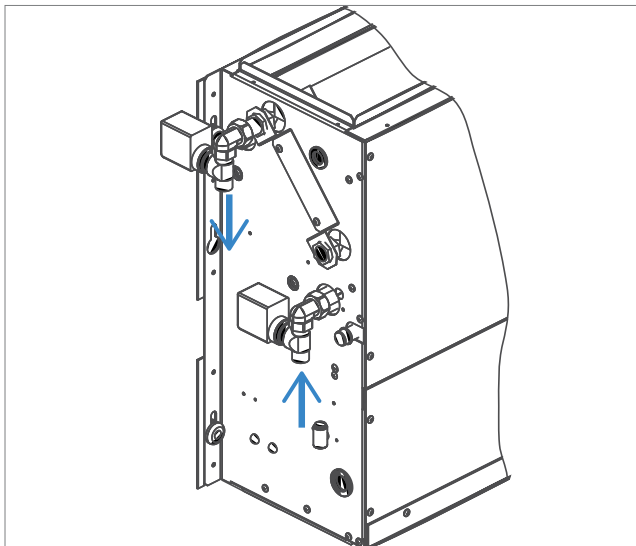
Für Kv und hydraulische Eigenschaften von 2-Wege- und 3-Wege-Ventilen siehe Tabellen 3-4-5 auf Seite 99.

Weitere Informationen finden Sie in den technischen Handbüchern der Ventilbausätze.

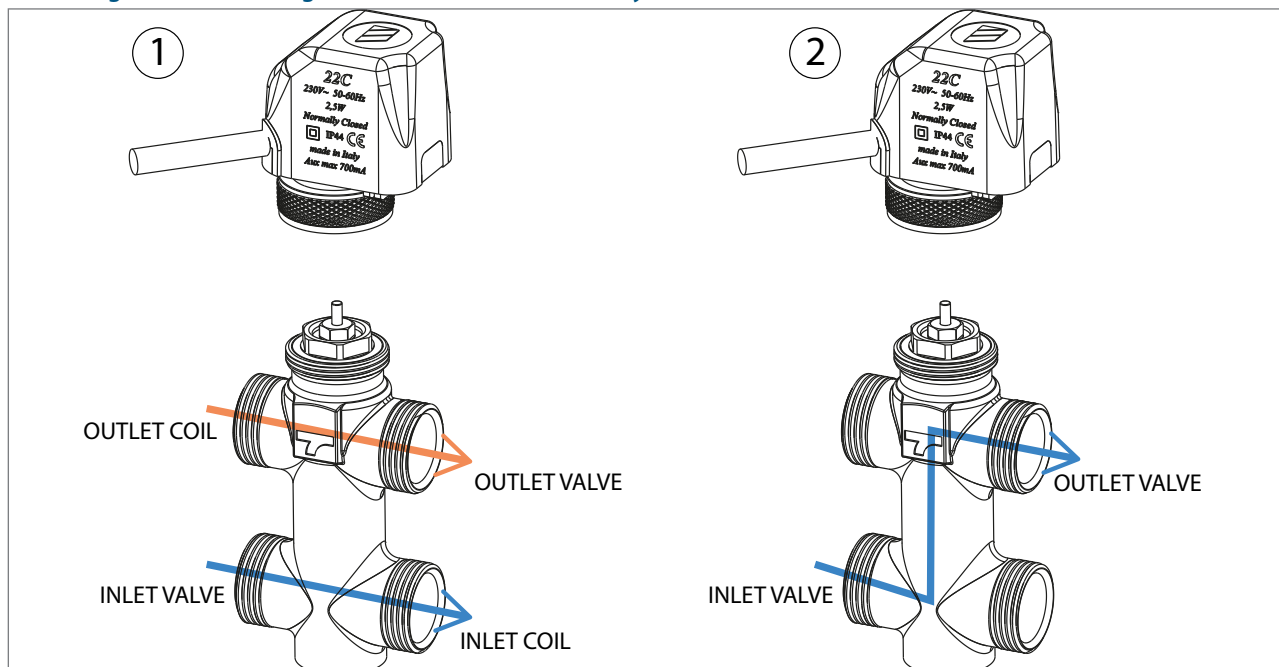
Werkseitig montierter 3-Wege-Ventilsatz



Werkseitig montierter 2-Wege-Ventilsatz



Werkseitig montierter 3-Wege-Ventilsatz: 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 ABMESSUNGEN

Auf der Abbildung S. 95-96 sind die Abmessungen und die FWB-C und die Positionen der Hydraulikanschlüsse angegeben und minimale Einbauräume.

5 EINSTELLUNG

⚠ ACHTUNG: Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von ausgebildetem Personal nach den Regeln der korrekten Anlagenführung und entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG: Die kanalisierbare Einheit, den Leitungsschalter (IL) und/oder eventuelle Fernsteuerungen in einer Position installieren, die von sich in der Badewanne oder unter der Dusche aufhaltenden Personen nicht erreicht werden kann.

🔧 WARNUNG: Es ist empfehlenswert eventuelles Zubehör am Standardgerät zu installieren, bevor dieses positioniert wird. Dabei ist Bezug auf die technischen Blätter zu nehmen. Ansaugung und Ausbläsung haben einen rechteckigen Querschnitt mit Bohrungen zum Befestigen des

verfügbaren Zubehörs.

Es besteht die Möglichkeit, die Anschlüsse des Austauschers an der gegenüberliegenden Seite auszurichten, indem wie folgt vorgegangen wird (Die Anschlüsse des Austauscher S. 97):

- die obere vordere Tafel abbauen.
- das Kondenswassersammelbecken abbauen.
- die Batterie ausbauen, indem die Befestigungsschrauben (2 pro Seite) gelöst werden.
- die Batterie um 180° drehen (um die vertikale Achse) und wieder an der Einheit befestigen.
- Becken und Verschluss wieder montieren.

5.1 HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

Einige zu befolgende Regeln

- Den Austauscher bei stillstehenden Pumpen entlüften, indem auf die Entlüftungsventile neben den Anschlüssen der Batterie eingewirkt wird.
- Die Kanalisierungen, insbesondere die an der Ausbläsung, müssen mit Kondenswasserschutzmaterial isoliert werden.
- In der Nähe des Geräts ist für eine Inspektionstafel für die Wartungs- und Reinigungsarbeiten zu sorgen.
- Die Installation des Geräts muss auf der Grundlage technischer Erwägungen und der Konstruktion erfolgen, indem eine lufttechnische Bewertung durchgeführt und der von der am Vorlauf angebrachten LEITUNG gebotene GEGENDRUCK bewertet wird, um das Problem der fehlenden Geschwindigkeitsänderung zu vermeiden: die Verantwortung kann nicht dem Produkt, sondern der Installation angelastet werden;
- Installieren Sie das Gerät mit den erforderlichen Inspektionsöffnungen für die ordentliche und außerordentliche Wartung der Gebläsekonvektoren: für Arbeiten zum mechanischen, elektrischen und hydraulischen Austausch;
- Die Steuertafel an der Wand anbringen. Ein leicht zugängliche Stelle zum Einstellen der Funktionen -und falls vorgesehen- für die Temperaturmessung wählen. Den direkten Sonnenstrahlen sowie Kalt- oder Warmluftströmen ausgesetzte Bereiche vermeiden. Darauf achten, dass keine Hindernisse vorhanden sind, die die korrekte Temperaturmessung beeinträchtigen könnten.

⚠ ACHTUNG:

Während des normalen Betriebs kann es insbesondere bei mit Mindestgeschwindigkeit laufendem Lüfter und bei Raumluft mit hoher relativer Feuchtigkeit zur Bildung von Kondensat am Luftauslass und an einigen Außenteilen des Geräts kommen.

Zum Vermeiden dieser Erscheinung muss die Einlauf Wassertemperatur im Wärmetauscher -offensichtlich innerhalb der für das Gerät vorgesehenen Grenzwerte- begrenzt werden. Insbesondere darf die Differenz zwischen der Taupunkttemperatur der Luft ($T_{A,DP}$) und der Einlauf Wassertemperatur (T_W) gemäß folgender Gleichung NICHT 14 °C überschreiten: $T_W > T_{A,DP} - 14 \text{ °C}$

Esempio: Bei einer Raumtemperatur von 25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 75% entspricht die Taupunkttemperatur ca. 20 °C und folglich muss die mittlere Wassertemperatur im Register höher:

- als $20 - 14 = 6 \text{ °C}$ sein, um Kondensatbildung zu vermeiden.
- $20 - 12 = 8 \text{ °C}$ wenn das Zubehör Ventilkit nicht installiert werden kann.

		Fan coil mit ventil						
		Lufttemperatur Trockenkugel (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative Feuchtigkeit %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

		Fan coil ohne ventil						
		Lufttemperatur Trockenkugel (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Relative Feuchtigkeit %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

Bei einem längeren Stillstand des Peripheriegeräts bei stillstehendem Lüfter und Kaltwasserzirkulation im Wärmetauscher besteht die Möglichkeit, dass sich auch auf der Außenseite des Geräts Kondensat bildet. In diesem Fall ist es empfehlenswert, das als Zubehör angebotene 3-Wege-Ventil (oder 2-Wege-Ventil) zu installieren, um den Wasserfluss im Register zu unterbrechen, wenn der Lüfter stillsteht.

Bei einem eventuellen winterlichen Stillstand ist das Wasser aus der Anlage abzulassen, um eine Beschädigung durch Eisbildung zu vermeiden. Wenn Frostschutzlösungen verwendet werden, ist der Gefrierpunkt mittels der folgenden Tabelle zu prüfen.

% Glykol in Gewicht	Temperatur Einfrieren (°C)	Variation Leistung	Variation Lastverlust
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Stromanschlüsse

Die Stromanschlüsse müssen in spannungslosem Zustand gemäß den

geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

Die Verkabelungen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Für jede Einheit ist am Versorgungsnetz ein Schalter (IL) mit Öffnungskontakten mit einem Abstand von mindestens 3 mm und eine geeignete Sicherung (F) zu installieren.

Die Stromaufnahme ist auf den an der Einheit angebrachten Geräteschild angegeben.

Bei der Installation ist der sich auf die Kombination Einheit-Steuertafel beziehende Schaltplan genau zu befolgen.

Stromanschlüsse:

- Base Electrical Connections: pag. 100;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating

Element (EH): pag. 117;

- FWEC3AP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC3AP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

ANMERKUNG: Die Stromkabel (Stromversorgung und Steuerung) müssen durch den Kabelhalter an der den Wasseranschlüssen gegenüberliegenden Seite geführt werden.

⚠ ACHTUNG: Das GEMEINSAME Kabel des Motors ist das WEISSE Kabel: Wenn dieses Kabel falsch angeschlossen wird, kommt es zu einer irreparablen Beschädigung des Motors.

5.2 MONTAGE VON EINHEITEN

Befestigung der Einheit

Die mitgelieferten Schwingungsdämpfer in die 4 Ösen zur Befestigung an der Decke einfügen.

Die Basis-Einheit mittels 4 Ösen an der Decke oder der Wand befestigen.

- Es wird empfohlen, Gewindestäbe 8MA und für das Maschinengewicht geeignete Dübel zu verwenden und die Positionierung der Maschine mit 3 Schraubbolzen 8MA (2 am unteren Teil, 1 am oberen Teil wie auf ABBILDUNG S. 98 dargestellt) und zwei übergroße M8-Unterlegscheiben mit einem Durchmesser von 24 mm für jede Stange.
- Bevor die Kontermutter festgezogen wird, die Hauptmutter justieren, um dem Gerät die korrekte Neigung zur Erleichterung des Kondenswasserabflusses zu geben (ABBILDUNG S. 98). Eine korrekte Neigung wird erhalten, indem nach unten, Kondensatablaufseite, geneigt wird, bis ein Höhenunterschied von ca. 10 mm zwischen den beiden Enden

erhalten wird. Der Kondensatableiter kann rechts oder links platziert werden, die Wahl muss vom Installateur getroffen werden.

- Die Wasseranschlüsse zum Wärmetauscher und – im Falle des Kühlbetriebs – zum Kondenswasserablass herstellen. Einen der beiden Abläufe der Zusatzwanne, die man außen an den Seitenteilen des Geräts sieht, verwenden Sie dann die nicht verwendete Seite mit der Kappe und platzieren Sie die Pipette auf der gewählten Seite des Abflusses.
- Zum Verbinden der Einheit mit der Kondenswasserablassleitung ist ein Gummischlauch zu verwenden, der am gewählten Ablassrohr ($\varnothing 3/8''$) mittels einer Metallschelle (den Ablass verwenden, der an der Seite der Wasseranschlüsse vorhanden ist) befestigt wird.
- Bevor das Gerät in Betrieb gesetzt wird, überprüfen, dass die Neigung für einen einwandfreien Abfluss des Kondenswassers ausreicht und dass keine Berührungsgefahr mit elektrischen Leitungen besteht.

6 FUNKTIONSPRÜFUNG

- Kontrollieren, dass das Gerät nivelliert bei Bedarf und der Kondenswasserablauf nicht verstopft ist (Mörtelschutt usw.).
- Prüfen, dass das Gerät so installiert ist, dass der korrekte Luftdurchfluss gewährleistet ist.
- Die Dichtheit der Wasseranschlüsse kontrollieren.
- Kontrollieren, dass die Stromkabel korrekt befestigt sind (bei ausgeschalteter Stromversorgung kontrollieren).
- Kontrollieren, dass der Wärmeaustauscher entlüftet ist.
- Die Stromversorgung des Geräts einschalten und kontrollieren, dass dieses einwandfrei funktioniert.

7 BETRIEB

Für den Betrieb des Gebläsekonvektors ist die Gebrauchsanweisung der als Zubehör erhältlichen Steuerung zu befolgen.

⚠️ ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen nicht mit den Händen in das Luftausblasgitter eingreifen oder Gegenstände hineinstecken.

⚠️ GEFAHR: Das Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung oder die erforderlichen

Kenntnisse benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden dabei beaufsichtigt oder sie haben Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und wurden über die mit demselben verbundenen Gefahren unterrichtet. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer durchzuführende Reinigung und Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

8 WARTUNG

Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät vor der Ausführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ausgeschaltet werden, indem der Geschwindigkeitsschalter auf "Stop" und der Hauptschalter auf 0 (OFF) gestellt werden.

⚠️ GEFAHR! Bei den Wartungsarbeiten ist Aufmerksamkeit geboten: Einige Metallteile können Schnittverletzungen verursachen. Schutzhandschuhe tragen.

Die kanalisierbaren Einheiten FWB-C erfordern nur wenige

Wartungseingriffe, die sich auf die regelmäßige Reinigung des Luftfilters, des Wärmeaustauschers und die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Kondenswasserablasses beschränken.

Die Wartung muss von Fachpersonal ausgeführt werden.

Bei jedem Einschalten nach einer längeren Stillstandszeit muss der Wärmeaustauscher entlüftet werden.

Der Motor bedarf keiner Wartung, denn er ist mit selbstschmierenden Lagern ausgestattet.

REINIGUNG DES LUFTFILTERS

Die Stromversorgung der Einheit unterbrechen, indem der Leitungsschalter auf 0 (OFF) gestellt wird.

Zur Reinigung des Filters geht man wie folgt vor:

1. Durch die Inspektionstafel des Geräts den Luftfilter wie auf (Reinigung des Luftfilters S. 150) gezeigt herausziehen;
2. Wenn der Luftfilter sich dagegen hinter dem Sauggitter befindet, ist

dieses zu entfernen und dann sind die in der Folge beschriebenen Eingriffe auszuführen.

3. Den Filter mit lauwarmem Wasser oder bei Verschmutzung durch trockenen Staub mit einem Druckluftstrahl reinigen.
 4. Den Filter trocknen lassen und wieder einsetzen.
- Abmessungen Luftfilter, Abbildung: S. 97.

REINIGUNG DES WÄRMETAUSCHERS

Es ist empfehlenswert den Zustand des Austauschers vor jedem Sommer zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass die Rippen nicht durch Verunreinigungen verstopft sind.

Für den Zugang zur Wärmetauschbatterie ist die Auslasstafel (mit Bündeln oder rechteckigen Flanschen) zu entfernen, wie auch das Kondenswassersammelbecken.

Die Batterie dann mit Druckluft oder niedrigem Dampfdruck reinigen, ohne die Rippen des Austauschers zu beschädigen.

Vor jedem Sommerbetriebsbeginn ist zu prüfen, dass das Kondenswasser regulär abgelassen wird.

Eine korrekte regelmäßige Wartung trägt dazu bei, Energie und Geld zu sparen.

9 STÖRUNGSSUCHE

Funktioniert das Gerät nicht richtig, führen Sie die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Kontrollen durch, bevor Sie den Kundendienst rufen.

Kann das Problem nicht gelöst werden, wenden Sie sich an Ihren Vertrags- händler oder das nächste Kundendienstcenter.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Das Gerät funktioniert nicht	Es fehlt Strom	Strom wieder auferstehen
	Der Schutzschalter hat angesprochen	Kundendienst kontaktieren
	Der Startschalter steht auf 0.	Die Maschine einschalten, indem der Schalter auf ON gestellt wird
Die Einheit heizt oder kühlt wenig	Der Luftfilter ist schmutzig oder verstopft	Den Luftfilter reinigen
	In der Nähe der Luftansaugung oder -ausblaspung befindet sich ein Hindernis	Das Hindernis entfernen
	Es ist Luft im Wärmeaustauscher vorhanden	Den Installateur rufen
	Die Fenster und Türen sind geöffnet	Türen und/oder Fenster schließen
Die Einheit "leckt"	Die Mindestbetriebsgeschwindigkeit ist eingestellt	Die mittlere oder höchste Geschwindigkeit einstellen
	Das Gerät ist nicht mit der korrekten Neigung installiert	Den Installateur rufen
	Der Kondenswasserablass ist verstopft	Den Installateur rufen

10 TECHNISCHE NENNDATEN

» 2 Rohre

FWB-C			04			05			06			08		
Velindigkeit			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Zertifizierte VELindigkeit			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Nennluftdurchsatz	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Statische Nutzförderhöhe	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Leistungsaufnahme	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Max. Betriebsstrom		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Gesamtkühlleistung	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Sensible Kühlleistung	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
Klasse FCEER	(E)		D			D			D			E		
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Druckverlust	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Heizleistung	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
Klasse FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Druckverlust	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Standardbatterie - Anzahl Reihen			3			3			4			3		
Globale Schallleistung	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Schallleistung Luftauslass	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Wasserinhalt - Register STD		dm ³	1,20			1,20			2,20			1,60		
Typ Versorgungskabel			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Sicherung F		A	1			1			1			2		
Sicherungstyp			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Nennluftdurchsatz	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Statische Nutzförderhöhe	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Leistungsaufnahme	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Max. Betriebsstrom		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Gesamtkühlleistung	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Sensible Kühlleistung	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Klasse FCEER	(E)		D			D			D			D		
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Druckverlust	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heizleistung	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Klasse FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Druckverlust	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Standardbatterie - Anzahl Reihen			3			4			3			4		
Globale Schallleistung	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Schallleistung Luftauslass	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Wasserinhalt - Register STD		dm ³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Typ Versorgungskabel			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Sicherung F		A	2			2			2			2		
Sicherungstyp			gG			gG			gG			gG		

(1) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit) ausgedrückt gemäß EN1397:2021
(2) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit)
(3) Wassertemperatur 45 °C / 40 °C, Lufttemperatur 20 °C
(4) Schallleistung gemessen gemäß ISO 3741 und ISO 3742
(5) Der angegebene Querschnitt ist als empfohlener Mindestquerschnitt anzusehen. Die Wahl der Kabel muss unter Beachtung der Norm CEI - UNEL 35024/1 erfolgen.
(E) EUROVENT Zertifikate
Spannungsversorgung 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 Rohre

FWB-C			04			05			06			08		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Nennluftdurchsatz	(E)	m ³ /h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Statische Nutzförderhöhe	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Leistungsaufnahme	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Max. Betriebsstrom			0,40			0,56			0,56			1,10		
Gesamtkühlleistung	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Sensible Kühlleistung	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
Klasse FCEER			D			D			D			E		
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Druckverlust	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Heizleistung	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
Klasse FCCOP			D			D			C			D		
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Druckverlust	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Zusätzliche Batterie - Anzahl Reihen			1			1			1			1		
Globale Schallleistung	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Schallleistung + Luftauslass	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Wasserinhalt - Zusätzliche Register			0,47			0,47			0,59			0,59		
Typ Versorgungskabel			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Sicherung F			1			1			1			2		
Sicherungstyp			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Velindigkeit			Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max	Min	med	Max
Zertifizierte VELindigkeit			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Nennluftdurchsatz	(E)	m ³ /h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Statische Nutzförderhöhe	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Leistungsaufnahme	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Max. Betriebsstrom			1,10			1,10			2,10			2,10		
Gesamtkühlleistung	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Sensible Kühlleistung	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Klasse FCEER			D			D			D			D		
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Druckverlust	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Heizleistung	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Klasse FCCOP			D			D			D			D		
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Druckverlust	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Zusätzliche Batterie - Anzahl Reihen			1			1			1			1		
Globale Schallleistung	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Abgestrahlte Schallleistung + Luftansaugung	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Schallleistung + Luftauslass	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Wasserinhalt - Zusätzliche Register			0,97			0,97			0,97			0,97		
Typ Versorgungskabel			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Querschnitt Versorgungskabel	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Sicherung F			2			2			2			2		
Sicherungstyp			gG			gG			gG			gG		

- (1) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit) ausgedrückt gemäß EN1397:2021
 (2) Wassertemperatur 7 °C/12 °C, Lufttemperatur 27 °C Trockenkugel, 19 °C Feuchtkugel (47% relative Feuchtigkeit)
 (3) Wassertemperatur 65 °C / 55 °C, Lufttemperatur 20 °C
 (4) Schallleistung gemessen gemäß ISO 3741 und ISO 3742
 (5) Der angegebene Querschnitt ist als empfohlener Mindestquerschnitt anzusehen. Die Wahl der Kabel muss unter Beachtung der Norm CEI - UNEL 35024/1 erfolgen.
 (E) EUROVENT Zertifikate
 Spannungsversorgung 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 GEWICHT

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 Rohre	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 Rohre	kg	25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

ÍNDICE GENERAL

1	ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN	p. 46
2	USO PREVISTO	p. 46
2.1	LUGAR DE INSTALACIÓN	p. 46
2.2	ADVERTENCIA CALIDAD DEL AGUA	p. 47
3	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	p. 47
3.1	FWB-C: EFICIENTE Y COMPACTA PARA MONTARSE EMPOTRADA EN EL TECHO	p. 47
3.2	PRINCIPALES COMPONENTES.....	p. 47
3.3	ACCESORIOS	p. 48
3.4	KIT DE VÁLVULAS MONTADAS EN FÁBRICA.....	p. 49
4	DIMENSIONES	p. 50
5	INSTALACIÓN	p. 50
5.1	ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN	p. 50
5.2	MONTAJE DE LA UNIDAD	p. 51
6	CONTROL DE FUNCIONAMIENTO	p. 51
7	USO	p. 52
8	MANTENIMIENTO	p. 52
	LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE	p. 52
	LIMPIEZA DE LA BATERÍA DE INTERCAMBIO TÉRMICO	p. 52
9	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	p. 52
10	DATOS TÉCNICOS NOMINALES	p. 53
11	PESOS	p. 54
12	FIGURES	p. 86

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Fluido térmico: **agua**

Temperatura agua: **5 °C ÷ 95 °C**

Temperatura aire: **-20 °C ÷ 40 °C**

Tensión de entrada: **230 V**

Presión máxima de servicio: **16 bares**

Límite de humedad relativa del aire ambiente: **RH<85% sin condensación**

1 ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN

TRADUCCIONES DE INSTRUCCIONES ORIGINALES

Leer cuidadosamente este manual.

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados única y exclusivamente por personal técnico cualificado para este tipo de máquina y en conformidad con las normativas vigentes.

Al recibir el aparato habrá que controlar su estado, comprobando que

no haya sufrido daños durante el transporte.

Para la instalación y el uso de cualquier accesorio, consulte las fichas técnicas correspondientes.

Identifique el modelo de ventiladorconvector FWB-C por medio de las indicaciones previstas en el embalaje.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD



Leer cuidadosamente el manual



Atención



Utilizar equipos de protección individual

UTILIZAR EPI ADECUADOS (GUANTES PARA REFRIGERANTE, GAFAS DE PROTECCIÓN)

ajustarse a la normativa aplicable. Las unidades deben ser tratadas en una instalación especializada para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de que este producto es desechado correctamente, contribuirá a evitar potenciales consecuencias negativas para el medio ambiente y para la salud humana. Para obtener más información, comuníquese con su instalador o con las autoridades locales.

⚠ ATENCIÓN: la unidad no tiene componentes peligrosos de acuerdo con la clasificación del Reglamento 1357/2014.



⚠ ATENCIÓN: Los productos eléctricos y electrónicos no pueden mezclarse con los residuos domésticos no clasificados. NO intente desmontar el sistema usted mismo: El desmontaje del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, del aceite y de las demás partes, deben ser efectuados por un instalador autorizado, y deben

2 USO PREVISTO

Daikin no se hará responsable en aquellos casos en que la instalación del aparato haya sido realizada por personal no cualificado, el aparato haya sido utilizado inapropiadamente o en condiciones no permitidas, no se haya efectuado el mantenimiento previsto en este manual o no se

hayan utilizado repuestos originales.

Aparatos diseñados para la climatización del aire ambiental y destinados a ser utilizados en aplicaciones de confort civil, en lugares no accesibles al público.

2.1 LUGAR DE INSTALACIÓN

Al elegir el lugar de instalación, hay que considerar los siguientes aspectos:

- instale la unidad solo en interiores,
- No monte la unidad en un local con atmósfera inflamable, alcalina, ácida, grasa, muy húmeda o expuesta a salpicaduras de agua (por ej. una lavandería). Los componentes se dañarían irremediablemente,
- el aparato de climatización no debe ubicarse justo debajo de una toma de corriente,
- No instale la unidad donde haya equipos que generen un calor excesivo,
- Compruebe que en el lugar elegido no haya ningún objeto que pueda obstaculizar el sistema y su mantenimiento (acceso imposible para el mantenimiento, etc.),

- Es responsabilidad del cliente prever el acceso de seguridad a la unidad básica, en los lados donde estén presentes la caja eléctrica y las conexiones hídricas, para garantizar la realización correcta de las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario.
- mantenga la unidad en su embalaje hasta el momento de efectuar la instalación para evitar filtraciones de polvo en su interior.
- respete siempre el requisito de distancia mínima de las estructuras adyacentes, como se muestra en la figura p. 95 y p. 96
- instalar exclusivamente por empotramiento, en falsos techos cerrados, a fin de construir protección física a las partes en voltaje del dispositivo.

No se superarán las siguientes concentraciones de contaminantes en el aire en el que esté instalada la unidad:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

2.2 ADVERTENCIA CALIDAD DEL AGUA

NB: se recomienda un análisis del agua que circula por la batería para buscar la posible presencia de bacterias (ferrobacterias y microorganismos que pueden producir H₂S o reducir químicamente los sulfatos) y la composición química del agua para evitar

la corrosión y la formación de incrustaciones en el interior de las tuberías.

El agua utilizada para alimentar el circuito no deberá superar los niveles siguientes:

Aspecto	Claro
Olor	Inodoro
pH	7.5 - 10 7-7.5 solo si TOC < 1.5 g/m ³
O ₂ disuelto	< 0.1 mg/l
Dureza	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Conductividad	10-500 microS/cm
Dióxido de carbono [CO ₂]	< 30 mg/l
Hierro Total	< 0.5 mg/l
Nitratos	0 mg/l
Cloridas	200-400 mg/l
Sulfatos	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

3.1 FWB-C: EFICIENTE Y COMPACTA PARA MONTARSE EMPOTRADA EN EL TECHO

La unidad canalizable FWB-C ha sido realizada para la climatización de ambientes en los que se deben instalar unidades de media presión eficientes y con reducidas dimensiones máximas ocupadas.

La gama abarca un rango de caudal del aire desde 300 hasta 1200 m³/h, distribuidos en 8 modelos. La batería de intercambio térmico permite utilizar FWB-C en las más variadas condiciones de uso.

De hecho, su estructura portante aloja una batería de 3 o 4 filas de tubos, a la cual se puede incorporar un intercambiador adicional de 1 o 2 filas de tubos para lograr un rendimiento excepcional inclusive en caso de bajo diferencial de temperatura.

Las baterías pueden optimizarse para aplicaciones centralizadas tales como district cooling. FWB-C ha sido diseñada para montarse en posición horizontal en el techo.

El depósito principal que recoge el líquido de condensación se encuentra dentro de la estructura de la unidad y es de presión positiva con respecto a la carga para facilitar el drenaje de la condensación.

Se dispone de una amplia variedad de controles para ser montados en pared, microprocesador y pantalla.

Para integrar el funcionamiento hidrónico se cuenta con resistencias eléctricas provistas de dispositivos de seguridad.

3.2 PRINCIPALES COMPONENTES

Estructura

Realizada en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico mediante paneles autoextintores de clase 1.

Altura reducida para facilitar su montaje en posición horizontal, en el falso techo.

La estructura contiene la cubeta de recolección y vaciado del líquido de condensación.

Batería de intercambio térmico

Estandar con 3 filas o 4 filas de tubos (para pedido), de alta eficiencia, en tubo de cobre y aletas de aluminio fijadas a los tubos mediante expansión mecánica.

Está provista de colectores de latón y válvula de purga del aire. La batería, normalmente suministrada con las conexiones a la izquierda, puede girarse en 180°.

A pedido están disponibles baterías de alta eficiencia optimizadas para las aplicaciones district cooling.

Ventiladores

Ventiladores centrífugos de doble aspiración realizados en ABS o aluminio, álabes hacia adelante, balanceados estática y dinámicamente, acoplados directamente al motor eléctrico.

Motor eléctrico

Motor eléctrico multi-velocidades, tipo asíncrono monofásico, con condensador permanente siempre conectado y protección térmica, montado sobre soportes anti-vibración.

Filtro de aire

Filtro del aire regenerable, de fibra acrílica, filtración clase G3, situado en la aspiración de aire, en cajón extraíble desde abajo.

Aspiración

Entrada de aire por la parte delantera o inferior de la máquina, según los requisitos del sistema.

Ejemplo de instalación

Su estructura permite combinar una amplia gama de accesorios en la toma y el envío para así obtener la configuración ideal de la unidad.

3.3 ACCESORIOS

Paneles de control electrónicos con microprocesador con pantalla

	FWTOUCH	Interfaz del usuario con pantalla in Dibond disponible en: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWEC2T	Tarjeta de potencia para control FWEC2
	FWEC3A	Interfaz del usuario con pantalla para control FWEC3
	FWEC1A	Control electrónico con microprocesador y pantalla FWEC1A
	FWEC2A	Control electrónico con microprocesador y pantalla FWEC2A
	FWEC3A	Control electrónico con microprocesador con pantalla FWEC3A
	FWFCKA	FWEC*A Separador de controles para montaje en pared
	FWEC2T	Control electrónico FWEC2T para sistema de 2 tubos,
	FWEC4T	FWEC4T para sistema de 4 tubos
	FWHSKA	Sonda de humedad para controles FWEC (2 A y 3A), FWEC2
	FWTSKA	Sonda de agua para controles FWEC1A/2A/3A, FWEC


Control electromecánico

	YFSTA6	Termostato de consenso
---	---------------	------------------------



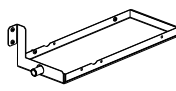
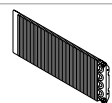
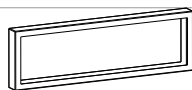
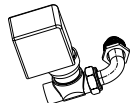
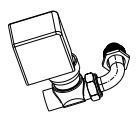



Interfaz de potencia y controles para puertas

	EPIMSB6	Interfaz de potencia para la conexión en paralelo de hasta 4 ventilosconectores con un solo control
---	----------------	---

Resistenze elettriche

	EH	Resistencia eléctrica con kit de montaje, caja de relés y dispositivos de seguridad
---	-----------	---

Varios accesorios

	PLT**N PLI**C	Los plenum se pueden instalar tanto en el lado de impulsión como en el de aspiración de la unidad. PLT**C está aislado; PLT**N no aislado
	CDRP1A	Kit para la bomba de vaciado del líquido de condensación
	EDPD	Bandeja auxiliar para recoger el líquido de condensación
Batería adicional		
	EAHD**A	Batería adicional
Filtro		
	FG4T*AA	Filtro aire G4
Válvulas		
		Válvula de 2 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería adicional
		Válvula de 2 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal
		Válvula de 3 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería adicional
		Válvula de 3 vías, actuador ON/OFF o MODULANTE, alimentación eléctrica 230 V o 24 Volt, kit hidráulico para batería principal
		Válvula de 2 vías pressure independent, actuador ON/OFF, alimentación eléctrica 230 Vt, kit hidráulico para batería principal y adicional

3.4 KIT DE VÁLVULAS MONTADAS EN FÁBRICA

Los kits de válvulas están disponibles en varias opciones::

- válvula 2 vías motorizada ON/OFF o MODULANTE (tabla 1 página 98)
- válvula 3 vías motorizada ON/OFF o MODULANTE (tabla 2 página 98)
- válvula 2 vías pressure independent motorizada ON/OFF (consulte el manual específico Pressure independent FC66006204)

está conectado con los paneles de mando para FWB-C permite la regulación de la temperatura ambiente interrumpiendo el flujo de agua mediante el intercambiador de calor.

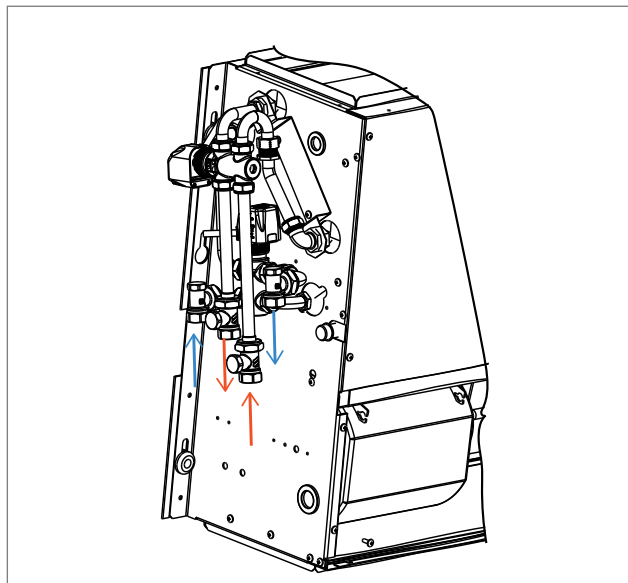
El kit está compuesto por:

- **válvula**
- **accionador electro térmico**
- **kit hidráulico** para instalar la válvula en la batería

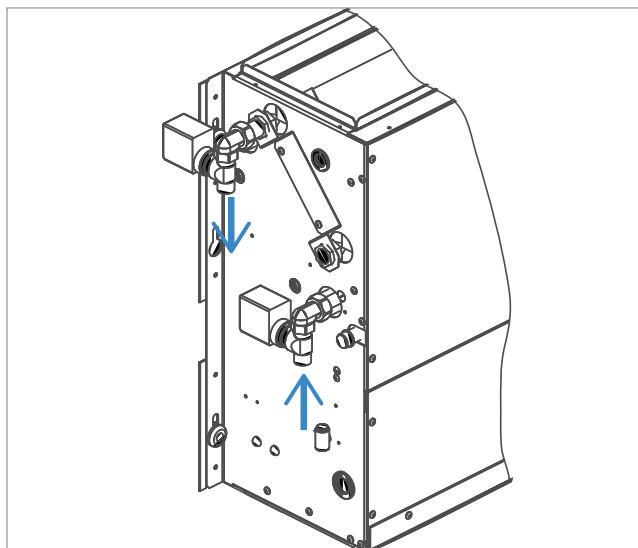
Para los Kv y las características hidráulicas de las válvulas de 2 y 3 vías, ver tablas 3-4-5 en la página 99.

Para más información consultar el manual técnico específico de los kits de válvulas.

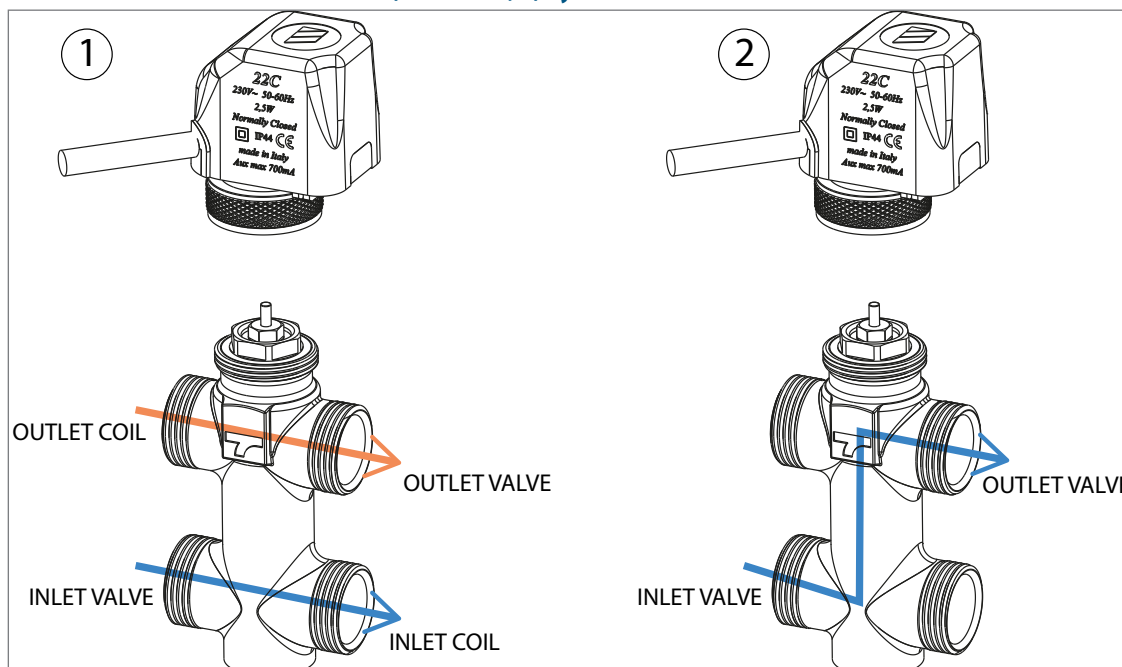
Kit de 3 vías montadas en fábrica



Kit de 2 vías montadas en fábrica



Kit de 3 vías montadas en fábrica 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 DIMENSIONES

En la figuras p. 95-96 se indican las dimensiones de FWB-C las posiciones de las conexiones hidráulicas y los espacios mínimos de instalación.

5 INSTALACIÓN

⚠ ATENCIÓN: La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados única y exclusivamente por personal técnico cualificado para este tipo de máquina y en conformidad con las normativas vigentes.

⚠ ATENCIÓN: Instale la unidad canalizable, el interruptor de línea (IL) y/o los mandos a distancia en una posición que no quede accesible a personas que se encuentren en la bañera o la ducha.

👉 ADVERTENCIA: Se recomienda instalar los accesorios en el aparato estándar antes de proceder a colocar el mismo en su posición, consultando las fichas técnicas. La aspiración y la impulsión son de

sección rectangular, con perforaciones previstas para la fijación de los accesorios disponibles.

Es posible orientar las conexiones del intercambiador hacia el lado opuesto procediendo de la siguiente manera (Conexiones del intercambiador p. 97):

- desmonte el panel delantero superior.
- desmonte la cubeta recolectora de condensado.
- desmonte la batería aflojando los tornillos de fijación (2 en cada lado).
- gire la batería 180° (en el eje vertical) y vuelva a fijarla en la unidad.
- vuelva a montar la cubeta y cierre.

5.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

Algunas reglas que se deben seguir

- Descargue el aire del intercambiador, con las bombas paradas, utilizando las válvulas de purga ubicadas junto a las conexiones de la batería misma.
- Las canalizaciones, especialmente la de impulsión, deberán aislarse con material anticorrosión.
- Prevea cerca del aparato un panel de inspección para realizar las operaciones de mantenimiento y limpieza.
- La unidad deberá instalarse respetando las consideraciones técnicas y de diseño, y realizando una evaluación aerúlica y de la CONTRAPRESIÓN ofrecida por la CANALIZACIÓN aplicada a la impulsión, para evitar el problema de ausencia de cambio de velocidad: responsabilidad que no puede atribuirse al producto, sino a la instalación;
- Instalar la unidad con las trampillas de inspección necesarias para el mantenimiento ordinario y extraordinario de los fancoils: para intervenciones de sustitución mecánica, eléctrica e hidráulica;
- Instale el panel de mando en la pared; elija una posición fácilmente accesible para la configuración de las funciones y, si está previsto, eficaz para la medición de la temperatura. Evite posiciones que estén directamente expuestas a la radiación solar o que estén sujetas a corrientes de aire caliente o frío, y preste atención a no colocar obstáculos que impidan la medición correcta de la temperatura.

⚠ ADVERTENCIA:

Durante su funcionamiento normal, en especial con un ventilador a la velocidad mínima y el aire del ambiente con humedad relativa elevada, puede que se forme condensación en el envío de aire y en algunas zonas de la estructura del aparato.

Para evitar esto, siempre permaneciendo dentro de los límites de trabajo previstos para el aparato, es necesario limitar la temperatura en entrada del agua dentro del intercambiador. En particular, la diferencia entre la temperatura de rocío del aire ($T_{A,DP}$) y la temperatura en entrada del agua (T_W) NO debe ser superior a 14 °C, según la siguiente relación: $T_W > T_{A,DP} - 14$ °C

Ejemplo: en el caso de aire ambiental a 25°C con 75% de humedad relativa, el valor de la temperatura de rocío equivale a unos 20 °C, por lo tanto, la temperatura del agua de entrada en la batería deberá ser superior a:

- 20-14 = 6 °C para evitar que se forme condensación en el fancoil provisto de válvula.
- 20-12 = 8 °C si el accesorio del kit de válvula no se puede instalar.

		Ventiloconvector con válvula						
		Temperatura aire bulbo seco (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Humedad relativa %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

		Ventiloconvector sin válvula						
		Temperatura aire bulbo seco (°C)						
		21	23	25	27	29	31	33
Humedad relativa %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

Si el terminal permanece en parada por largo tiempo, con el ventilador detenido y circulación de agua fría en el intercambiador, es posible que se forme condensación también en la parte exterior del aparato. En este caso es recomendable montar como accesorio una válvula de 3 vías (o 2 vías), de manera que el flujo de agua en la batería se interrumpa cuando el ventilador está parado.

En caso de paradas invernales, vacíe el agua presente en el sistema para evitar daños causados por la formación de hielo; si se utilizan soluciones anticongelantes, verifique el punto de congelación utilizando la siguiente tabla.

% glicol en peso	Temperatura congelación (°C)	Variación potencia suministrada	Variación pérdida de carga
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Conexiones eléctricas

Efectuar las conexiones eléctricas sin tensión, en conformidad con las normativas de seguridad vigentes.

El cableado debe ser efectuado exclusivamente por personal cualificado. **Para cada unidad termoventiladora, se tendrá que prever en la red de alimentación un interruptor (IL), con contactos de apertura y distancia mínima de 3 mm y un fusible (F) de protección adecuado.** Las absorciones eléctricas se indican en la etiqueta de datos aplicada en la unidad.

Durante la instalación, respete estrictamente el esquema eléctrico asociado a la combinación unidad-panel de mando.

Conexiones eléctricas:

- Base Electrical Conenctions: pag. 100;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 117;
- FWEC3AP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC3AP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

NOTA: Los cables eléctricos (alimentación y mando) deben llevarse hasta la caja de bornes a través del sujetacables que se encuentra en el lado opuesto al de las conexiones hidráulicas.

⚠ ATENCIÓN: El cable COMÚN del motor es el de color BLANCO: su conexión incorrecta provoca daños irreparables al motor.

5.2 MONTAJE DE LA UNIDAD

Fijación de la unidad

Introduzca los antivibratorios provistos en los 4 agujeros previstos para la fijación al techo.

Fije la unidad básica al techo o a la pared utilizando los 4 agujeros previstos.

- Se recomienda utilizar barras roscadas 8MA y tornillos de expansión adecuados para el peso de la máquina, preparando la colocación de la máquina utilizando 3 pernos 8MA (2 en la parte inferior y 1 en la parte superior, como se indica en la figura p. 98) y dos arandelas M8 sobredimensionadas con un diámetro de 24 mm por cada barra.
- Antes de apretar la contratuerca, regule el cierre de la tuerca principal de modo que el aparato tenga la pendiente correcta para facilitar la descarga del condensado (figura p. 98). Una inclinación correcta se obtiene inclinando hacia abajo, lado descarga, hasta obtener un desnivel de unos 10 mm. entre los dos extremos. La

descarga de condensado se puede colocar a la derecha o a la izquierda, la elección debe ser hecha por el instalador.

- Efectúe las conexiones hidráulicas a la batería de intercambio térmico y, en caso de funcionamiento en fase de enfriamiento, a la descarga de condensado. Utilicen una de las dos descargas del depósito auxiliar, que se ven por fuera de los flancos de la unidad, luego cierre con el tapón el lado no utilizado y coloque la pipeta desde el lado del drenaje elegido.
- Para conectar la unidad a la línea de descarga de condensado, utilice un tubo flexible de goma y fíjelo en el tubo de descarga seleccionado (\varnothing 3/8") con una abrazadera de metal (utilice la descarga que se encuentra en el lado de las conexiones hidráulicas).
- Antes de poner en funcionamiento la unidad, verificar que la inclinación sea suficiente como para garantizar el correcto refluo de la condensación y que no exista riesgo de contacto con el cableado eléctrico.

6 CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

- Compruebe que el aparato esté nivelado según sea necesario y que la descarga de condensado no esté obstruida (depósitos calcáreos, etc.).
- Verifique que la instalación del aparato garantice el flujo de aire correcto.
- Controle la hermeticidad de las conexiones hidráulicas.
- Verifique que los cableados eléctricos estén bien ajustados (realice el control con la tensión desconectada).
- Compruebe que se haya eliminado el aire del intercambiador de calor.
- Provea tensión al equipo y compruebe su funcionamiento.

7 USO

Para el uso del ventiloincubador, consulte las instrucciones provistas en el panel de control disponible como accesorio.

⚠ ATENCIÓN: Por motivos de seguridad, no introduzca las manos ni otros objetos en la rejilla de salida del aire.

⚠ PELIGRO: El equipo puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales

reducidas, o bien con falta de experiencia o conocimiento, si se les garantiza una supervisión adecuada o si han recibido instrucciones sobre el uso seguro del equipo y han comprendido los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el equipo. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.

8 MANTENIMIENTO

Por motivos de seguridad, antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, apague el aparato colocando el conmutador de velocidad en "Parada" y el interruptor de línea en 0 (OFF).

⚠ PELIGRO: Preste atención durante las operaciones de mantenimiento: algunas partes metálicas pueden causar heridas; deben utilizarse guantes de protección.

Las unidades canalizables FWB-C requieren operaciones de mantenimiento limitadas a la limpieza periódica del filtro de aire y el

intercambiador de calor, y al control de eficiencia de la descarga de condensado.

El mantenimiento solo puede ser efectuado por personal especializado.

Durante cada puesta en marcha después de una pausa prolongada, compruebe que no haya aire en el intercambiador de calor.

El motor no necesita mantenimiento, ya que está provisto de cojinetes autolubrificantes.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

Desconecte la tensión de la unidad colocando el interruptor de línea en 0 (OFF).

Para limpiar el filtro de aire, proceda de la siguiente manera:

1. Acceda al aparato mediante el panel de inspección y extraiga el filtro de aire como se indica en la figura (Limpieza del filtro de aire p. 150):
2. En cambio, si el filtro se encuentra dentro de la rejilla de aspiración,

retire la misma y proceda realizando las operaciones descritas a continuación.

3. Limpie el filtro con agua tibia o, en caso de polvos secos, con aire comprimido.
4. Vuelva a introducir el filtro tras haberlo dejado secar.

Dimensiones filtro de aire, ver figura: p. 97.

LIMPIEZA DE LA BATERÍA DE INTERCAMBIO TÉRMICO

Se recomienda controlar el estado del intercambiador antes de cada temporada veraniega, comprobando que no haya impurezas que obstruyan las aletas.

Para acceder a la batería de intercambio térmico, hay que desmontar el panel de impulsión (fijado con abrazaderas o con brida rectangular) y la cubeta recolectora de condensado.

Una vez alcanzada la batería, límpiela con aire comprimido o con

vapor a baja presión, prestando atención a no dañar las aletas del intercambiador.

Antes de comenzar el funcionamiento cada verano, compruebe que el condensado se descargue regularmente.

Un mantenimiento adecuado y periódico se traduce en ahorro energético y económico.

9 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Si el aparato no funciona correctamente, antes de solicitar la intervención del servicio de asistencia se deben efectuar los controles indicados en la siguiente tabla.

Si no se logra resolver el problema, diríjase al revendedor o al centro de asistencia más cercano.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no funciona	Falta corriente	Conecte nuevamente la corriente
	Se ha disparado el cortacircuitos	Solicite la intervención del servicio de asistencia
	El interruptor de arranque está en la posición 0.	Ponga en marcha la máquina colocando el interruptor en ON
La unidad caliente o enfría poco	El filtro de aire está sucio u obstruido	Limpie el filtro de aire
	Hay un obstáculo cerca de la aspiración o de la salida del aire	Elimine el obstáculo
	Hay aire en el interior del intercambiador de calor	Solicite la intervención del instalador
	Las ventanas y las puertas están abiertas	Cierre las puertas y/o las ventanas
La unidad "pierde" agua	Está seleccionada la velocidad mínima de funcionamiento	Seleccione la velocidad media o máxima
	El aparato no está instalado con la inclinación correcta	Solicite la intervención del instalador
	La descarga de condensado está obstruida	Solicite la intervención del instalador

10 DATOS TÉCNICOS NOMINALES

» 2 tubos

FWB-C			04			05			06			08		
Velocidad			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Velocidades certificadas			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Caudal de aire nominal	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Presión estática útil	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Potencia absorbida	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Intensidad máxima absorbida			A			0,40			0,56			1,10		
Rendimiento total enfriamiento	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
Clase FCEER			D			D			D			E		
Caudal de agua	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Perdida de presión	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Rendimiento calentamiento	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
Clase FCCOP			D			D			D			D		
Caudal de agua	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Perdida de presión	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Batería estándar - número de filas			3			3			4			3		
Potencia sonora total	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Potencia sonora impulsión de aire	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Contenido de agua - batería STD			dm ³			1,20			1,20			2,20		
Tipo cable alimentación			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sección cables alimentación	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Fusible de protección F			A			1			1			2		
Tipo fusibles			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Velocidad			min	med	máx	min	med	máx	min	med	máx	min	med	máx
Velocidades certificadas			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Caudal de aire nominal	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Presión estática útil	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Potencia absorbida	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Intensidad máxima absorbida			A			1,10			2,10			2,10		
Rendimiento total enfriamiento	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Clase FCEER			D			D			D			D		
Caudal de agua	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Perdida de presión	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Rendimiento calentamiento	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Clase FCCOP			D			D			D			D		
Caudal de agua	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Perdida de presión	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Batería estándar - número de filas			3			4			3			4		
Potencia sonora total	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potencia sonora impulsión de aire	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Contenido de agua - batería STD			dm ³			2,50			3,30			2,50		
Tipo cable alimentación			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sección cables alimentación	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Fusible de protección F			A			2			2			2		
Tipo fusibles			gG			gG			gG			gG		

- (1) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa) en conformidad con la norma EN1397:2021
(2) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa)
(3) Temperatura agua 45°C / 40°C, temperatura aire 20°C
(4) Potencia sonora medida según ISO 3741 e ISO 3742
(5) La sección indicada ha de considerarse la sección mínima recomendada. La elección de los cables debe realizarse en conformidad con la norma CEI - UNEL 35024/1.
(E) Datos certificados EUROVENT
Alimentación eléctrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 tubos

FWB-C			04			05			06			08		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Caudal de aire nominal	(E)	m³/h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Presión estática útil	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Potencia absorbida	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Intensidad máxima absorbida			0,40			0,56			0,56			1,10		
Rendimiento total enfriamiento	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
Clase FCEER			D			D			D			E		
Caudal de agua	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Pérdida de presión	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Rendimiento calentamiento	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
Clase FCCOP			D			D			C			D		
Caudal de agua	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Pérdida de presión	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Batería adicional - número de filas			1			1			1			1		
Potencia sonora total	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Potencia sonora impulsión de aire	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Contenido de agua - batería adicional			0,47			0,47			0,59			0,59		
Tipo cable alimentación			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sección cables alimentación			1,00			1,00			1,00			1,50		
Fusible de protección F			A			1			1			2		
Tipo fusibles			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Velocidad			mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx	mín	med	máx
Velocidades certificadas			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Caudal de aire nominal	(E)	m³/h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Presión estática útil	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Potencia absorbida	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Intensidad máxima absorbida			1,10			1,10			2,10			2,10		
Rendimiento total enfriamiento	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Rendimiento enfriamiento sensible	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Clase FCEER			D			D			D			D		
Caudal de agua	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Pérdida de presión	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Rendimiento calentamiento	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Clase FCCOP			D			D			D			D		
Caudal de agua	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Pérdida de presión	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Batería adicional - número de filas			1			1			1			1		
Potencia sonora total	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Potencia sonora irradiada + aspiración de aire	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Potencia sonora impulsión de aire	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Contenido de agua - batería adicional			0,97			0,97			0,97			0,97		
Tipo cable alimentación			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sección cables alimentación			1,50			1,50			1,50			1,50		
Fusible de protección F			A			2			2			2		
Tipo fusibles			gG			gG			gG			gG		

- (1) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa) en conformidad con la norma EN1397:2021
(2) Temperatura agua 7°C / 12°C, temperatura aire 27°C bulbo seco / 19°C bulbo húmedo (47% humedad relativa)
(3) Temperatura agua 65°C / 55°C, temperatura aire 20°C
(4) Potencia sonora medida según ISO 3741 e ISO 3742
(5) La sección indicada ha de considerarse la sección mínima recomendada. La elección de los cables debe realizarse en conformidad con la norma CEI - UNEL 35024/1.
(E) Datos certificados EUROVENT
Alimentación eléctrica 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 PESOS

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 tubos	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 tubos	kg	25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

OBECNÝ REJSTŘÍK

1	PŘED ZAHÁJENÍM INSTALACE	p. 56
2	ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ	p. 56
2.1	MÍSTO INSTALACE	p. 56
2.2	UPOZORNĚNÍ NA KVALITU VODYNB UPOZORNĚNÍ NA KVALITU VODYNB.....	p.57
3	POPIS ZAŘÍZENÍ	p. 57
3.1	FWB-C: VÝKON A KOMPAKTNOST PŘI INSTALACI DO PODHLEDU.....	p. 57
3.2	HLAVNÍ SOUČÁSTI.....	p. 57
3.3	PŘÍSLUŠENSTVÍ	p. 58
3.4	VENTILOVÁ SADA NAMONTOVANÁ VE VÝROBĚ.....	p. 59
4	ROZMĚROVÉ ÚDAJE	p. 60
5	INSTALACE	p. 60
5.1	POKYNY K INSTALACI.....	p. 60
5.2	MONTÁŽ JEDNOTKY	p. 61
6	FUNKČNÍ KONTROLA	p. 61
7	POUŽITÍ	p. 62
8	ÚDRŽBA	p. 62
	ČIŠTĚNÍ VZDUCHOVÉHO FILTRU	p. 62
	ČIŠTĚNÍ VÝMĚNÍKU TEPLA	p. 62
9	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	p. 62
10	JMENOVITÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	p. 63
11	HMOTNOSTI	p. 64
12	OBRÁZKY	p. 95

PROVOZNÍ LIMITY

Kapalina pro přenos tepla: **voda**

Teplota vody: **5 °C ÷ 95 °C**

Teplota vzduchu: **-20 °C ÷ 40 °C**

Napájecí napětí: **230 V**

Maximální provozní tlak: **16 bar**

Mezní relativní vlhkost okolního vzduchu: **RH<85%**
nekondenzující

1 PŘED ZAHÁJENÍM INSTALACE

PŘEKLAD PODLE PŮVODNÍCH POKYNŮ

Pečlivě si přečtěte tuto příručku.

Instalaci a údržbu zařízení smí provádět pouze technický personál kvalifikovaný pro tento typ strojů v souladu s platnými předpisy.

Při převzetí zařízení zkontrolujte jeho stav, zda nedošlo k poškození



POZOR: Elektrické a elektronické výrobky se nesmí míchat s netříděným odpadem z domácností. NEPOKOUŠEJTE se systémem demontovat sami: demontáž systému, ošetření oleje a dalších částí musí provádět autorizovaná montážní firma a musí být

způsobenému přepravou.

Informace o instalaci a použití příslušenství naleznete v příslušných technických listech.

Podle údajů na obalu určete model jednotky FWB-C s ventilovým konvektorem.

BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY



Pečlivě si přečtěte příručku



Pozor



Používejte osobní ochranné prostředky

POUŽÍVEJTE VHODNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY (RUKAVICE PROTI CHLADICÍ KAPALINĚ, OCHRANNÉ BRÝLE)

v souladu s platnými právními předpisy. Jednotky musí být zpracovány ve specializovaném zpracovatelském zařízení za účelem opětovného použití, recyklace a využití. Správnou likvidaci tohoto výrobku pomůžete zabránit možným negativním důsledkům pro životní prostředí a lidské zdraví. Pro bližší informace kontaktujte technika instalace anebo místní úřady.

POZOR: jednotka nemá žádné nebezpečné složky podle klasifikace Nařízení 1357/2014.

2 ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

Společnost Daikin je zbavena jakékoli odpovědnosti v případech, kdy je spotřebič instalován nekvalifikovaným personálem, je používán nesprávně nebo v nepříjemných podmínkách, není udržován v souladu s touto příručkou nebo nejsou použity originální náhradní

díly.

Zařízení určené pro klimatizaci okolního prostředí a určené pro použití v aplikacích pro civilní pohodlí, zařízení nepřístupná veřejnosti..

2.1 MÍSTO INSTALACE

Při výběru místa instalace dbejte na následující body:

- Instalujte pouze jednotku uvnitř.
- Neinstalujte jednotku do místnosti s hořlavým, alkalickým, kyselým, olejovitým nebo velmi vlhkým vzduchem ani do místnosti, kde se může promítat voda (např. prádelna). Součásti by byly nenávratně poškozeny,
- klimatizační jednotka nesmí být umístěna bezprostředně pod elektrickou zásuvkou
- neinstalujte jednotku tam, kde je umístěno nadměrně vysoké zařízení pro výrobu tepla,
- neinstalujte jednotku v prostředí s výskytem hořlavých plynů nebo prachu
- nevystavujte přístroj stříkající vodě; neinstalujte do prádelny
- instalujte jednotku ventilového konvektoru na stěny nebo stropy, které unesou její hmotnost, a ponechte kolem ní dostatečný prostor pro zajištění správného provozu a údržby
- je nutné dodržet minimální požadavky na vůli instalace uvedené

na obrázku s. 95 a s. 96.

- Úaž do instalace uchovávejte jednotku v obalu, aby se do ní nedostal prach

Nelze překonat následující koncentrace znečišťujících faktorů ve vzduchovém prostředí, kde je jednotka instalována:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

2.2 UPOZORNĚNÍ NA KVALITU VODYNB:

NB: Doporučuje se analyzovat vodu cirkulující v cívce a hledat přítomnost bakterií (ferobakterií a mikroorganismů, které mohou produkovat H₂S nebo chemicky snižovat sírany) a chemické složení vody, aby se zabránilo korozi a škálování uvnitř potrubí.

Voda použitá k napájení okruhu nemůže překonat níže uvedené úrovně:

Vzhled	Vymazat
Odour	Bez zápachu
pH	7,5 - 10 7-7,5 onlly if TOC < 1,5 g/m ³
O ₂ rozpuštěn	< 0,1 mg/l
Tvrdost	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Vodivost	10-500 microS/cm
Oxid uhličitý [CO ₂]	< 30 mg/l
Celkové železo	< 0,5 mg/l
Dusičnanů	0 mg/l
Chloridy	200-400 mg/l
Sulfáty	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 POPIS ZAŘÍZENÍ

3.1 FWB-C: VÝKON A KOMPAKTNOST PŘI INSTALACI DO PODHLEDU

Kanálová jednotka FWB-C byla navržena pro klimatizaci místností, kde je vyžadována instalace vysoce výkonných středotlakých jednotek s menšími celkovými rozměry.

Řada zahrnuje průtok vzduchu od 300 do 1200 m³/h v 8 modelech. Výměnná spirála umožňuje použití FWB-C v nejrůznějších podmínkách.

V nosné konstrukci je umístěna 3 nebo 4řadá cívka, ke které je možné připojit další 1 nebo 2řadý výměník pro dosažení mimořádného výkonu i při nízkých teplotních rozdílech.

Baterie lze optimalizovat pro centralizované aplikace, jako je

například dálkové chlazení. FWB-C je určen pro vodorovnou montáž na strop.

Hlavní sběrná nádrž na kondenzát je umístěna uvnitř konstrukce jednotky a je pod přetlakem vůči odtoku, aby se usnadnil odvod kondenzátu.

K dispozici je široká škála nástěnných mikroprocesorových ovladačů s displejem.

Jako doplněk k teplovodnímu provozu jsou k dispozici elektrická topná tělesa vybavená bezpečnostními zařízeními.

3.2 HLAVNÍ SOUČÁSTI

Konstrukce

Vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu, tepelně a zvukově izolováno samozhášecími panely třídy 1.

Snížená výška pro usnadnění instalace ve vodorovné poloze, v podhledech.

Konstrukce obsahuje sběrnou a vypouštěcí nádrž na kondenzát.

Výměník tepla

Standardně 3řadý, na vyžádání je k dispozici se 4 řadami, vysoká účinnost, vyrobený z měděné trubky a hliníkových lamel, které jsou k trubkám připevněny mechanickou roztažností.

Je vybaven mosaznými kolektory a odvzdušňovacím ventilem. Akumulátor, který se běžně dodává s přípojkami vlevo, lze otočit o 180°.

Vysoce účinné cívky optimalizované pro aplikace dálkového chlazení jsou k dispozici na vyžádání.

Ventilátory

Odstředivé ventilátory s dvojitým vstupem z ABS nebo hliníku, s dopředu zahnutými lopatkami, staticky a dynamicky vyvážené, připojené přímo k elektromotoru.

Elektromotor

Vícerychlostní elektromotor, jednofázový asynchronní typ, s trvale vloženým kondenzátorem a tepelnou ochranou, namontovaný na antivibračních držácích.

Vzduchový filtr

Obnovitelný vzduchový filtr z akrylových vláken, třída filtru G3, umístěný na přívodu vzduchu, vyjímatelný zespodu v zásuvce.

Přívod vzduchu

Přívod vzduchu z přední nebo spodní části stroje, v závislosti na požadavcích

Příklad instalace

Konstrukce umožňuje kombinovat širokou škálu příslušenství na vstupní a výstupní straně a dosáhnout tak optimální konfigurace jednotky.

3.3 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Elektronické mikroprocesorové ovládací panely s displejem

	FWTOUCH	Uživatelské rozhraní displeje Dibond dostupné v: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWCSAP	Napájecí karta pro ovládání FWECs
	FWCSAC	Uživatelské rozhraní s displejem pro ovládání FWECs
	FWEC1A	Mikroprocesorové řízení s displejem FWEC1A
	FWEC2A	Mikroprocesorové řízení s displejem FWEC2A
	FWEC3A	Mikroprocesorové řízení s displejem FWEC3A
	FWFCKA	FWEC*A distanční vložka pro montáž na stěnu
	FWEC2T	Elektronické ovládání FWEC2T pro 2-trubkový systém, FWEC4T pro 4-trubkový systém
	FWEC4T	
	FWHSA	Vlhkostní sonda pro ovládání FWEC2A, FWEC3A, FWECs
	FWTSA	Vodní sonda pro ovládání FWEC1A/ 2A/ 3A, FWECs

Elektromechanické ovládání

	YFSTA6	Souhlas termostat
---	---------------	-------------------



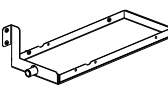
Napájecí a ovládací rozhraní pro žaluzie

	EPIMSB6	Napájecí rozhraní pro paralelní připojení až 4 jednotek ventilových konvektorů k jedné řídicí jednotce
---	----------------	--

Topná tělesa

	EH	Topná tělesa s montážní sadou, reléovou skříňkou a bezpečnostními zařízeními
---	-----------	--

Různé příslušenství

	PLT**N PLI**C	Přetlakové komory lze instalovat jak na výstupní, tak na sací straně jednotky. PLT**C je izolován; PLT**N není izolován
	CDRP1A	Sada čerpadla pro odvod kondenzátu
	EDPD	Pomocný zásobník kondenzátu

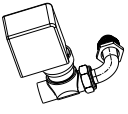
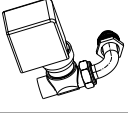



Přídavná baterie

	EAHD**A	Přídavný výměník tepla
---	----------------	------------------------

Filtr

	FG4T**AA	Vzduchový filtr G4
--	-----------------	--------------------

Ventily

		Dvoucestné ventily, pohony ON/OFF nebo MODULAČNÍ, napájení 230 V nebo 24 V, hydraulické sady, pro přídavnou baterii
		Dvoucestné ventily, pohony ON/OFF nebo MODULAČNÍ, napájení 230 V nebo 24 V, hydraulické sady, pro hlavní baterii
		Třícestné ventily, pohony ON/OFF nebo MODULAČNÍ, napájení 230 V nebo 24 V, hydraulické sady, pro přídavnou baterii
		Třícestné ventily, pohony ON/OFF nebo MODULAČNÍ, napájení 230 V nebo 24 V, hydraulické sady, pro hlavní baterii
		Tlakově nezávislé dvoucestné ventily, pohony ON/OFF, napájení 230 V, hydraulické sady, pro hlavní a přídavné baterie

3.4 VENTILOVÁ SADA NAMONTOVANÁ VE VÝROBĚ

Sady ventilů jsou k dispozici v několika variantách:

- 2cestný motorizovaný ON/OFF nebo MODULAČNÍ ventil (tabulka 1, strana 98)
- 3cestný motorizovaný ON/OFF nebo MODULAČNÍ ventil (tabulka 2, strana 98)
- 2-cestný tlakově nezávislý motorizovaný ON/OFF ventil (viz konkrétní Manuál nezávislý na tlaku FC66006204)

připojené k ovládacím panelům pro fancoil FWB-C umožňují regulaci teploty v místnosti přerušením průtoku vody výměníkem.

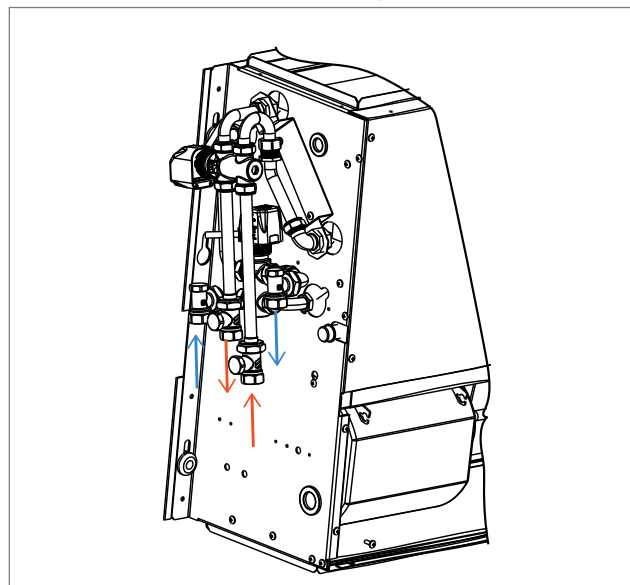
Sada obsahuje:

- ventil
- elektrotermický pohon
- hydraulická sada pro instalaci ventilu na cívku

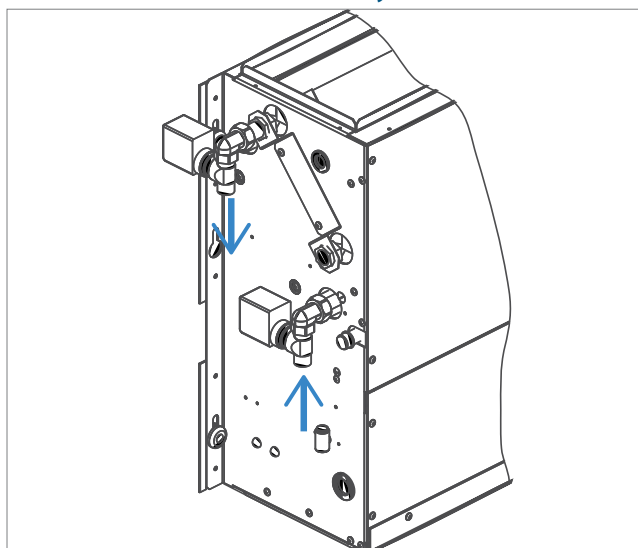
Pro Kv a hydraulické charakteristiky 2 a 3-cestných ventilů viz tabulky 3-4-5 na straně 99.

Další informace naleznete ve specifické technické příručce ventilových sad.

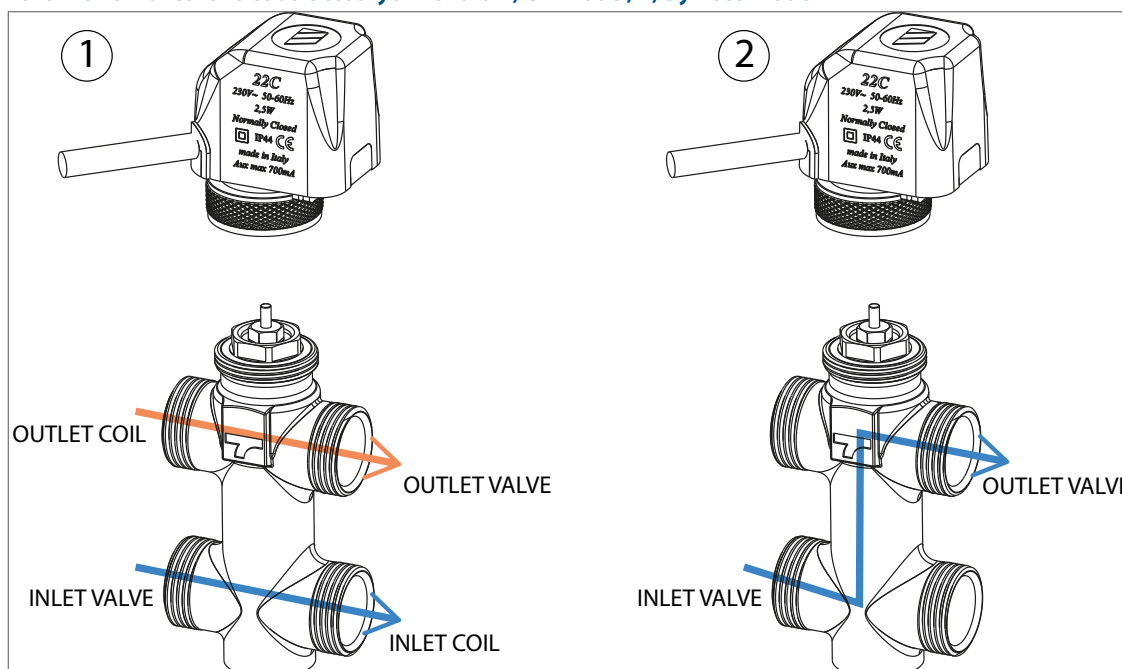
Továrně namontovaná sada 3cestných ventilů



Továrně namontovaná sada 2cestných ventilů



Továrně namontovaná sada 3cestných ventilů 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 ROZMĚROVÉ ÚDAJE

Na p. 95 straně 96 naleznete rozměrové údaje FWB-C a ukazuje polohu vodovodních přípojek a minimální prostory instalace.

5 INSTALACE

⚠ POZOR: instalaci a uvedení jednotky do provozu musí provádět kompetentní pracovníci podle pravidel správné instalační praxe a v souladu s platnými předpisy.

⚠ POZOR: Instalujte kanálovou jednotku, síťový jistič (IL) a/nebo všechny dálkové ovladače na místo, které je mimo dosah osob ve vaně nebo ve sprše.

🔧 UPOZORNĚNÍ: Před umístěním standardního svítidla se doporučuje nainstalovat na něj veškeré příslušenství, a to podle datových listů. Sání a výtlak mají obdélníkový průřez s předvrtanými otvory pro připojení dostupného příslušenství.

Přípojky výměníku je možné orientovat na opačnou stranu následujícím způsobem (Přípojky výměníku p. 97):

- sejměte horní přední panel.
- vyjměte odtokovou misku kondenzátu.
- vyjměte baterii otočením upevňovacích šroubů (2 na každé straně).
- otočte baterii o 180° (ve svislé ose) a znovu ji připevněte k jednotce.
- znovu sestavte vanu a uzavřer.

5.1 POKYNY K INSTALACI

Některá pravidla, která je třeba dodržovat

- Odvzdušněte vzduch z výměníku tepla při zastavených čerpadlech pomocí odvzdušňovacích ventilů umístěných vedle přípojek výměníku.
- Potrubí, zejména přívodní potrubí, musí být izolováno anti-kondenzačním materiálem.
- V blízkosti spotřebiče umístěte kontrolní panel pro údržbu a čištění.
- Jednotka musí být instalována na základě technických úvah a návrhu, a to provedením aerodynamického posouzení a vyhodnocením PROTITLAKU vyvíjeného KANÁLEM aplikovaným na přívod, aby se předešlo problému s nemožností změny rychlosti: odpovědnost nemůže ležet na výrobku, ale na instalaci;
- Nainstalujte jednotku s příslušnými revizními poklapy pro běžnou i mimořádnou údržbu ventilátorových cívek: pro mechanické, elektrické a hydraulické výměny;
- Nainstalujte ovládací panel na stěnu; zvolte snadno přístupné místo pro nastavení funkcí a, pokud je k dispozici, účinné pro detekci teploty. Vyhněte se místům přímo vystaveným slunečnímu záření, místům vystaveným přímým proudům horkého nebo studeného vzduchu a překážkám, které brání správnému měření teploty.

⚠ UPOZORNĚNÍ:

Při běžném provozu, zejména při minimálních otáčkách ventilátoru a vysoké relativní vlhkosti okolního vzduchu, může docházet ke kondenzaci na přívodu vzduchu a na některých částech vnější konstrukce jednotky.

Aby se těmto jevům zabránilo a zároveň se nepřekročily pracovní limity předpokládané pro spotřebič, je nutné omezit teplotu vody vstupující do výměníku. Zejména rozdíl mezi teplotou rosného vzduchu (T_A, D_p) a teplotou vstupní vody (T_W) nesmí podle vztahu překročit 14 °C : $T_W > T_A, D_p - 14\text{ °C}$

Příklad: V případě okolního vzduchu o teplotě 25 °C a relativní vlhkosti 75% je hodnota rosné teploty přibližně 20 °C , a proto musí být teplota vody vstupující do výměníku vyšší než:

- $20 - 14 = 6\text{ °C}$ aby nedocházelo ke kondenzaci na fan coil vybaveném ventilem.
- $20 - 12 = 8\text{ °C}$ pokud nelze nainstalovat příslušenství sady ventilů.

		Fan coil s ventilem						
		T suchý teploměr vzduchu [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Relativní vlhkost %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

		Fan coil bez ventilu						
		T suchý teploměr vzduchu [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Relativní vlhkost %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

Pokud je terminál delší dobu v klidu, ventilátor je zastaven a ve výměníku tepla cirkuluje studená voda, může se na vnější straně spotřebiče tvořit kondenzát. V tomto případě je vhodné nainstalovat příslušenství v podobě třicestného (nebo dvoucestného) ventilu, aby se při zastavení ventilátoru přerušil přívod vody do spirály.

V případě zimních odstávek vypusťte vodu ze systému, abyste zabránili poškození v důsledku tvorby ledu; Pokud se používají nemrznoucí roztoky, zkontrolujte bod tuhnutí podle níže uvedené tabulky.

% hmotnostních glykolu	Teplota zmrazení (°C)	Změny ve výkonu	Změna tlakové ztráty
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Elektrická zapojení

Elektrická připojení provádějte bez napětí v souladu s platnými bezpečnostními předpisy.

Zapojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Pro každou jednotku ohřívače s ventilátorem zajistěte spínač (IL) na síťovém přívodu s rozpínacími kontakty ve vzdálenosti nejméně 3 mm a vhodnou ochrannou pojistkou (F).

Spotřeba energie je uvedena na štítku s jmenovitými údaji, který je připevněn k jednotce.

Při instalaci pečlivě dodržujte schéma zapojení pro kombinaci jednotky a ovládacího panelu.

Elektrická schémata:

- Base Electrical Connections: pag. 100;
- FWEC SAP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC SAP on board + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC SAP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC SAP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC SAP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;

- FWEC SAP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 117;
- FWEC SAP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC SAP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

POZNÁMKA: Elektrické kabely (napájecí a ovládací) musí být přivedeny do svorkovnice přes kabelovou svorku na opačné straně než je strana hydraulického připojení.

⚠ POZOR: SPOLEČNÝ kabel motoru je BÍLÝ: jeho nesprávné zapojení způsobí neopravitelné poškození motoru.

5.2 MONTÁŽ JEDNOTKY

Upevnění jednotky

Vložte dodané tlumiče vibrací do 4 otvorů určených k upevnění na strop.

Připevněte základní jednotku ke stropu nebo ke stěně pomocí 4 otvorů, které jsou k dispozici.

- Doporučuje se použít závitové tyče 8MA, hmoždinky vhodné pro hmotnost samotného stroje a připravit umístění stroje pomocí 3 šroubů 8MA (2 dole, 1 nahoře, jak je znázorněno na obrázku p. 98) a dvě podložky pro každou tyč.
- Před utažením kontrolní matice seřídte uzavření hlavní matice tak, aby zařízení bylo správně nakloněno, tj. pro usnadnění vypouštění kondenzátu (obrázek p. 98). Správného sklonu je dosaženo nakloněním přívodu dolů (boční odvádění kondenzátu), dokud se z jednoho konce na druhý nezíská rozdíl v úrovni asi 10 mm. Odvod kondenzátu může být na levé nebo pravé

straně, na výběr instalačního programu.

- Proveďte připojení potrubí k výměníku tepla a tam, kde má být použita funkce chlazení, k výstupu odvádění kondenzátu. Použijte jeden ze dvou odtoků pomocné nádrže, které jsou viditelné na vnější straně bočních panelů jednotky, poté uzavřete nevyužitou stranu víčkem a umístěte pipetu na stranu zvoleného odtoku.
- Pro připojení jednotky k potrubí pro odvod kondenzátu použijte ohebnou gumovou hadici a připevněte ji ke zvolenému odvodňovacímu potrubí (ø 3/8") pomocí kovové svorky (použijte odtok na straně hydraulických přípojek).
- Před zapnutím jednotky zkontrolujte, zda je instalována takovým způsobem, aby byl zajištěn požadovaný sklon k řádnému odvádění kondenzátu a aby se zajistilo, že nedojde ke kontaktu s elektrickou kabeláží.

6 FUNKČNÍ KONTROLA

- Zkontrolujte, zda je jednotka vyrovnána podle potřeby a zda není ucpaný odvodňovací otvor (nečistotami ze zdiva atd.).
- Zkontrolujte, zda je jednotka instalována tak, aby byl zajištěn správný průtok vzduchu.
- Zkontrolujte těsnost hydraulických spojů.
- Zkontrolujte, zda je elektrická instalace bezpečná (zkontrolujte, zda není pod napětím).
- Zkontrolujte, zda byl z výměníku tepla odstraněn vzduch.
- Zapněte spotřebič a zkontrolujte jeho provoz.

7 POUŽITÍ

Pro ovládání jednotky se řiďte pokyny na ovládacím panelu, který je k dispozici jako příslušenství.

⚠ POZOR: Z bezpečnostních důvodů nevkládejte ruce ani předměty do mřížky výstupu vzduchu.

⚠ NEBEZPEČÍ: Spotřebič mohou používat děti ve věku nejméně 8

let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatkem zkušeností nebo znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo pokud obdržely pokyny týkající se bezpečného používání spotřebiče a porozuměly souvisejícím nebezpečím. Děti si se spotřebičem nesmí hrát. Čištění a údržbu určenou uživateli nesmí provádět děti bez dozoru.

8 ÚDRŽBA

Před prováděním údržby nebo čištění spotřebičů z bezpečnostních důvodů vypněte nastavením spínače rychlosti do polohy „Zastavení“ a přepínač linky do polohy 0 (OFF).

⚠ NEBEZPEČÍ! Při údržbě dbejte zvýšené opatrnosti: některé kovové části mohou způsobit zranění: používejte ochranné rukavice.

Kanálové jednotky FWB-C vyžadují údržbu omezenou na pravidelné

čištění vzduchového filtru, výměníku tepla a kontrolu účinnosti odvodu kondenzátu.

Údržbu smí provádět pouze specializovaný personál.

Při každém spuštění po delší odstavce se ujistěte, že ve výměníku tepla není žádný vzduch.

Motor je bezúdržbový, protože je vybaven samomaznými ložisky.

ČIŠTĚNÍ VZDUCHOVÉHO FILTRU

Odpojte napájení jednotky nastavením síťového přepínače do polohy 0 (OFF).

Při čištění vzduchového filtru postupujte následovně:

1. Přístup k jednotce přes kontrolní panel a vyjměte vzduchový filtr podle obrázku (Čištění vzduchového filtru p. 150).
2. Pokud se filtr nachází uvnitř sací mřížky, vyjměte ji a pokračujte

v níže popsanych činnostech.

3. Filtr čistěte vlažnou vodou nebo v případě suchého prachu stlačeným vzduchem.

4. Po zaschnutí filtr znovu vložte.

Rozměry vzduchového filtru, viz obrázek: p. 97.

ČIŠTĚNÍ VÝMĚNÍKU TEPLA

Před každou letní sezónou je vhodné zkontrolovat stav výměníku a ověřit, zda nejsou lamely zaneseny nečistotami.

Pro přístup k výměníkové spirále je nutné odstranit přívodní panel (límeč nebo obdélníkovou přírubu) a sběrnou nádržku na kondenzát.

Po dosažení výměníku jej vyčistěte stlačeným vzduchem nebo nízkotlakou párou, aniž byste poškodili lamely výměníku tepla.

Před každým zahájením letního provozu zkontrolujte, zda je pravidelně prováděn odvod kondenzátu.

Správná a pravidelná údržba vede k úsporám energie a nákladů.

9 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Pokud spotřebič nefunguje správně, proveďte před přivoláním servisu kontroly podle následující tabulky.

Pokud se problém nepodaří vyřešit, obraťte se na nejbližší prodejce nebo servisní středisko.

PROBLÉM	PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Jednotka nefunguje	Výpadek napájení	Obnovení napájení
	Jistič zasáhl	Požádejte o zásah asistenční službu
	Spínač startéru je nastaven na 0.	Spusťte stroj nastavením spínače do polohy ON
Jednotka špatně topí nebo chladí	Vzduchový filtr je znečištěný nebo ucpaný	Vyčistěte vzduchový filtr
	V blízkosti sání nebo výstupu vzduchu je překážka	Odstaraní překážky
	Uvnitř výměníku tepla je přítomen vzduch	Požádejte instalatéra o zásah
	Okna a dveře jsou otevřené	Zavření dveří a/nebo oken
Jednotka „vypouští“ vodu	Je zvolena minimální provozní rychlost	Zvolte průměrnou nebo maximální rychlost
	Spotřebič není nainstalován ve správném sklonu	Požádejte instalatéra o zásah
	Odtok kondenzátu je ucpaný	Požádejte instalatéra o zásah

10 JMENOVITÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

» 2 trubky

FWB-C			04			05			06			08		
Rychlost			Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max
Certifikované rychlosti			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Jmenovitý průtok vzduchu	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Užitečný statický tlak	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Spotřeba energie	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Maximální spotřeba proudu		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Celkový chladicí výkon	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Čitlivý chladicí výkon	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
Třída FCEER	(E)		D			D			D			E		
Průtok vody	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Pokles tlaku	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Topný výkon	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
Třída FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Průtok vody	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Pokles tlaku	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Standardní baterie - počet rádků			3			3			4			3		
Celkový zvukový výkon	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Vyzařovaný akustický výkon + přívod vzduchu	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Zvuková síla přívodu vzduchu	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Obsah vody - baterie STD		dm ³	1,20			1,20			2,20			1,60		
Typ napájecího kabelu			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sekce napájecího kabelu	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Ochranná pojistka F		A	1			1			1			2		
Typ pojistky			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Rychlost			Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max
Certifikované rychlosti			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Jmenovitý průtok vzduchu	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Užitečný statický tlak	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Spotřeba energie	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Maximální spotřeba proudu		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Celkový chladicí výkon	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Čitlivý chladicí výkon	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Třída FCEER	(E)		D			D			D			D		
Průtok vody	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Pokles tlaku	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Topný výkon	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Třída FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Průtok vody	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Pokles tlaku	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Standardní baterie - počet rádků			3			4			3			4		
Celkový zvukový výkon	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Vyzařovaný akustický výkon + přívod vzduchu	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Zvuková síla přívodu vzduchu	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Obsah vody - baterie STD		dm ³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Typ napájecího kabelu			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sekce napájecího kabelu	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Ochranná pojistka F		A	2			2			2			2		
Typ pojistky			gG			gG			gG			gG		

- (1) Teplota vody 7°C / 12°C, teplota vzduchu 27°C suchý teploměr / 19°C vlhký teploměr (47% relativní vlhkost) podle EN1397:2021
 (2) Teplota vody 7°C / 12°C, teplota vzduchu 27°C suchý teploměr / 19°C vlhký teploměr (47% relativní vlhkost)
 (3) Teplota vody 45°C / 40°C, teplota vzduchu 20°C
 (4) Hladina akustického výkonu měřená podle ISO 3741 a ISO 3742
 (5) Uvedený průřez je minimální doporučený průřez. Kabely musí být vybrány v souladu s CEI - UNEL 35024/1.
 (E) Certifikované údaje EUROVENT
 Napájení 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 trubky

FWB-C			04			05			06			08		
Rychlost			Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max
Certifikované rychlosti			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Jmenovitý průtok vzduchu	(E)	m ³ /h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Užitečný statický tlak	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Spotřeba energie	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Maximální spotřeba proudu		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Celkový chladicí výkon	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Čitlivý chladicí výkon	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
Třída FCEER		(E)	D			D			D			E		
Průtok vody	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Pokles tlaku	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Topný výkon	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
Třída FCCOP		(E)	D			D			C			D		
Průtok vody	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Pokles tlaku	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Přídavná baterie - počet řad			1			1			1			1		
Celkový zvukový výkon	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Vyzařovaný akustický výkon + přívod vzduchu	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Zvuková síla přívodu vzduchu	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Obsah vody - přídavná baterie		dm ³	0,47			0,47			0,59			0,59		
Typ napájecího kabelu			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sekce napájecího kabelu		(5)	1,00			1,00			1,00			1,50		
Ochranná pojistka F		A	1			1			1			2		
Typ pojistky			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Rychlost			Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max
Certifikované rychlosti			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Jmenovitý průtok vzduchu	(E)	m ³ /h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Užitečný statický tlak	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Spotřeba energie	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Maximální spotřeba proudu		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Celkový chladicí výkon	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Čitlivý chladicí výkon	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Třída FCEER		(E)	D			D			D			D		
Průtok vody	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Pokles tlaku	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Topný výkon	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Třída FCCOP		(E)	D			D			D			D		
Průtok vody	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Pokles tlaku	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Přídavná baterie - počet řad			1			1			1			1		
Celkový zvukový výkon	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Vyzařovaný akustický výkon + přívod vzduchu	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Zvuková síla přívodu vzduchu	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Obsah vody - přídavná baterie		dm ³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Typ napájecího kabelu			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Sekce napájecího kabelu		(5)	1,50			1,50			1,50			1,50		
Ochranná pojistka F		A	2			2			2			2		
Typ pojistky			gG			gG			gG			gG		

- (1) Teplota vody 7°C / 12°C, teplota vzduchu 27°C suchý teploměr / 19°C vlhký teploměr (47% relativní vlhkost) podle EN1397:2011
 (2) Teplota vody 7°C / 12°C, teplota vzduchu 27°C suchý teploměr / 19°C vlhký teploměr (47% relativní vlhkost)
 (3) Teplota vody 65°C / 55°C, teplota vzduchu 20°C
 (4) Hladina akustického výkonu měřena podle ISO 3741 a ISO 3742
 (5) Uvedený průřez je minimální doporučený průřez. Kabely musí být vybrány v souladu s CEI - UNEI 35024/1.
 (E) Certifikované údaje EUROVENT
 Napájení 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 HMOTNOSTI

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 trubky	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 trubky		25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

SADRŽAJ

1	PRIJE INSTALACIJE	str. 66
2	NAMIJENJENA UPORABA	str. 66
2.1	MJESTO INSTALACIJE	str. 66
2.2	UPOZORENJA O KVALITETI VODE	str. 67
3	OPIS UREĐAJA	str. 67
3.1	FWB-C: RADNE KARAKTERISTIKE I KOMPAKTNOST PRILIKOM UGRADNJE U STROP . . .p.	67
3.2	GLAVNE KOMPONENTE	str. 67
3.3	OPREMA	str. 68
3.4	TVORNIČKI UGRAĐENI SET VENTILA	str. 69
4	PODATCI O DIMENZIJAMA	str. 70
5	UGRADNJA	str. 70
5.1	UPOZORENJA O INSTALACIJI	str. 70
5.2	MONTAŽA JEDINICE	str. 71
6	FUNKCIONALNA PROVJERA	str. 71
7	KORIŠTENJE	str. 72
8	ODRŽAVANJE	str. 72
	ČIŠĆENJE FILTRA ZRAKA	str. 72
	ČIŠĆENJE ZAVOJNICE IZMJENJIVAČA TOPLINE . .	str. 72
9	RJEŠAVANJE KVAROVA	str. 72
10	NAZIVNI TEHNIČKI PODATCI	str. 73
11	TEŽINE	str. 74
12	SLIKE	str. 95

OGRANIČENJA RADA

Tekućina za prijenos topline: **voda**

Temperatura vode: **5 °C ÷ 95 °C**

Temperatura zraka: **-20 °C ÷ 40 °C**

Napon napajanja: **230 V**

Maksimalni radni tlak: **16 bara**

Ograničenje relativne vlažnosti zraka iz okoline:

RH<85% nekondenzirajuće

1 PRIJE INSTALACIJE

PRIJEVOD PREMA ORIGINALNIM UPUTAMA

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik.

Instalaciju i održavanje uređaja smije obavljati isključivo tehničko osoblje kvalificirano za ovu vrstu uređaja, u skladu s postojećim propisima.

Nakon primitka uređaja provjerite njegovo stanje i uvjerite se da

nije pretrpio nikakva oštećenja tijekom transporta.

Za ugradnju i uporabu bilo koje dodatne opreme pogledajte odgovarajuće tehničke listove.

Odredite model ventilatorskog konvektora FWB-C prema podacima na pakiranju.

SIGURNOSNI SIMBOLI



Pažljivo pročitajte ovaj priručnik



Pažnja



Koristite osobnu zaštitnu opremu

KORISTITE ODGOVARAJUĆU OZO (RUKAVICE ZA RASHLADNU TEKUĆINU, PROTEKTIVNE NAOČALE)

mora izvršiti ovlašteni instalater i mora biti u skladu s važećim zakonodavstvom. Jedinice se moraju tretirati u specijaliziranim pogonima za ponovnu uporabu, recikliranje i oporabu. Pravilnim odlaganjem ovog proizvoda pomoći ćete spriječiti moguće negativne posljedice za okoliš i zdravlje ljudi. Za dodatne informacije obratite se svom instalateru ili lokalnoj vlasti.

PAŽNJA: jedinica nema opasnih komponenti prema klasifikaciji Uredbe 1357/2014.



PAŽNJA: Električni i elektronički proizvodi ne smiju se miješati s nerazvrstanim kućanskim otpadom. NE pokušavajte sami rastaviti sustav: demontažu sustava, odlaganje ulja i drugih dijelova

2 NAMIJENJENA UPOTREBA

Daikin se oslobađa svake odgovornosti u slučajevima kada uređaj ugrađuje nekvalificirano osoblje, kada se koristi nepropisno ili u nedopuštenim uvjetima, kada se ne provodi održavanje opisano u ovom priručniku ili kada se ne koriste originalni rezervni dijelovi.

Oprema dizajnirana za klimatizaciju okoline i namijenjena za upotrebu u civilnim komfornim aplikacijama, uređaji koji nisu dostupni javnosti.

2.1 MJESTO INSTALACIJE

Prilikom odabira mjesta instalacije pridržavajte se sljedećih pravila:

- Instalirajte jedinicu samo u zatvorenom prostoru.
- Nemojte instalirati jedinicu u prostoriji sa zapaljivim, alkalnim, kiselim, masnim ili vrlo vlažnim zrakom, niti u prostoriji u kojoj bi mogla izbijati voda (npr. praonica). Komponente bi bile nepopravljivo oštećene
- klima uređaj ne smije se stavljati neposredno ispod utičnice
- nemojte instalirati jedinicu tamo gdje se nalazi oprema koja proizvodi pretjerano veliku toplinu,
- nemojte ugrađivati jedinicu u okruženja u kojima su prisutni zapaljivi plin ili prašina
- ne izlažite uređaj prskanju vode; nemojte ga ugraditi u praonici rublja
- ugradite jedinicu ventilatorskog konvektora na zidove ili strope koji mogu izdržati njezinu težinu, zadržavajući dovoljno

- prostora oko nje kako biste osigurali pravilan rad i održavanje
- potrebno je pridržavati se minimalnih zahtjeva za instalacijski prostor prikazanih na slici str. 95 i str. 96.
- držite jedinicu u pakiranju do trenutka instalacije kako biste izbjegli prodiranje prašine u njenu unutrašnjost

Ne smiju se nadmašiti sljedeće koncentracije zagađujućih čimbenika u zračnom okruženju u kojem je jedinica instalirana:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

2.2 UPOZORENJA O KVALITETI VODE

NB: preporuča se analizirati vodu koja cirkulira u zavojnici tražeći prisutnost bakterija (ferobakterija i mikroorganizama koji mogu proizvesti H₂S ili kemijski reducirati sulfate) i kemijski sastav vode kako bi se spriječila korozija i kamenac unutar cijevi.

Voda koja se koristi za napajanje kruga ne može prevladati razine navedene u nastavku:

Izgled	Clear
Miris	Odorless
pH	7,5 - 10 7-7,5 onlly if TOC < 1,5 g/m ³
O₂ otopljena	< 0,1 mg/l
Tvrdoća	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Provodljivost	10-500 microS/cm
Ugljični dioksid [CO₂]	< 30 mg/l
Ukupno željezo	<0,5 mg/l
Nitrati	0 mg/l
Kloridi	200-400 mg/l
Sulfati	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 OPIS UREĐAJA

3.1 FWB-C: UČINKOVITOST I KOMPAKTNOST PRILIKOM UGRADNJE U STROP

Jedinica s kanalnim razvodom FWB-C dizajnirana je za klimatizaciju prostora u kojima je potrebna ugradnja jedinica srednjeg raspona sa smanjenim ukupnim dimenzijama.

Asortiman pokriva raspon protoka zraka od 300 do 1200 m³/h te je raspoređen na 8 modela. Zavojnica izmjenjivača topline omogućuje upotrebu FWB-C u najrazličitijim uvjetima uporabe.

Zapravo, u nosećoj konstrukciji nalazi se zavojnica od 3 ili 4 reda u koju je moguće spojiti dodatni izmjenjivač u 1 ili 2 reda za izuzetne performanse čak i pri malim razlikama u temperaturama.

Zavojnice se mogu optimizirati za centralizirane primjene, poput

daljinskog hlađenja. FWB-C dizajnirana je za horizontalnu ugradnju u strop.

Glavni spremnik za prikupljanje kondenzata nalazi se unutar strukture jedinice i pod pozitivnim je tlakom u odnosu na odvod kako bi se olakšao odvod kondenzata.

Dostupan je veliki asortiman mikroprocesorskih zidnih upravljača sa zaslonom.

Za integriranje hidronskog rada dostupni su električni otpornici zajedno sa sigurnosnim uređajima.

3.2 GLAVNE KOMPONENTE

Struktura

Izrađena od pocinčanog čeličnog lima, toplinski i zvučno izolirana sa samogasivim pločama klase 1.

Smanjena visina za lakšu ugradnju u vodoravnom položaju, u spuštene stropove.

Jedinica sadrži posudu za skupljanje kondenzata i odvod.

Zavojnica izmjenjivača topline

Standardna u 3 reda, na zahtjev dostupna u 4 reda, visoke učinkovitosti, u bakrenim cijevima i aluminijskim rebrima mehanički pričvršćenima na cijevi.

Opremljena je mjedenim razvodnicima i ventilom za odzračivanje zraka. Zavojnica, obično isporučena s priključcima na lijevoj strani, može se zakrenuti za 180°.

Zavojnice visoke učinkovitosti optimizirane za primjene daljinskog hlađenja dostupne su na zahtjev.

Ventilatori

Centrifugalni ventilatori s dvostrukim usisom izrađene od ABS-a ili aluminijske, s lopaticama prema naprijed, statički i dinamički uravnoteženi,

izravno spojeni na elektromotor.

Električni motor

Elektromotor s više brzina, jednofazni asinkroni tip, s trajno umetnutim kondenzatorom i toplinskom zaštitom, montiran na protuvibracijske nosače.

Filtar zraka

Obnovljivi zračni filtar od akrilnih vlakana, klasa filtracije G3, postavljen na usisnik zraka, izvlači se iz ladice od ispod.

Usis zraka

Usis zraka s prednje ili donje strane stroja, zavisno od mjesta ugradnje

Primjer ugradnje

Konstrukcija omogućuje kombiniranje širokog asortimana opreme za povrat i isporuku kako bi se dobila optimalna konfiguracija jedinice.

3.3 OPREMA

Elektroničke mikroprocesorske upravljačke ploče sa zaslonom

	FWTOUCH	Korisničko sučelje zaslona Dibond dostupno u: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWCSAP	Naponska ploča za upravljač FWCS
	FWCSAC	Korisničko sučelje sa zaslonom za upravljač FWCS
	FWEC1A	Mikroprocesorski upravljač sa zaslonom FWEC1A
	FWEC2A	Mikroprocesorski upravljač sa zaslonom FWEC2A
	FWEC3A	Mikroprocesorski upravljač sa zaslonom FWEC3A
	FWFCKA	FWEC*A odstojnik za zidnu montažu
	FWEC2T	Elektronička kontrola FWEC2T za 2-cijevni sustav, FWEC4T za 4-cijevni sustav
	FWEC4T	
	FWHSAK	Sonda za vlagu za upravljače FWEC2A, FWEC3A, FWCS
	FWTSAK	Sonda za vodu za upravljače FWEC1A/2A/3A, FWCS

Elektromehaničke kontrole

	YFSTA6	Suglasni termostat
---	---------------	--------------------



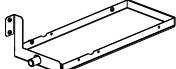
Sučelje za napajanje i upravljači za zaklopke

	EPIMSB6	Sučelje za napajanje za paralelno povezivanje do 4 ventilatorska konvektora na jedan upravljač
---	----------------	--

Električni otpornici

	EH	Električni otpornik s montažnim kompletom, relejnom kutijom i sigurnosnim uređajima
---	-----------	---

Razna oprema

	PLT**N PLI**C	Plenumi se mogu instalirati i na izlaznoj i na usisnoj strani jedinice. PLT**C je izoliran; PLT**N nije izoliran
	CDRP1A	Komplet pumpe za odvod kondenzata
	EDPD	Pomoćna posuda za skupljanje kondenzata

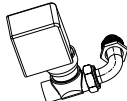
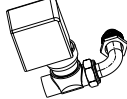



Dodatna baterija

	EAHD**A	Dodatni izmjenjivač topline
---	----------------	-----------------------------

filter

	FG4T*AA	G4 filter zraka
--	----------------	-----------------

Ventili

	Dvosmjerni ventili, ON/OFF ili MODULIRAJUĆI aktuatori, napajanje 230 V ili 24 V, hidraulični kompleti, za dodatnu zavojnicu
	Dvosmjerni ventili, ON/OFF ili MODULIRAJUĆI aktuatori, napajanje 230 V ili 24 V, hidraulični kompleti, za glavnu zavojnicu
	Trosmjerni ventili, ON/OFF ili MODULIRAJUĆI aktuatori, napajanje 230 V ili 24 V, hidraulični kompleti, za dodatnu zavojnicu
	Trosmjerni ventili, ON/OFF ili MODULIRAJUĆI aktuatori, napajanje 230 V ili 24 V, hidraulični kompleti, za glavnu zavojnicu
	Dvosmjerni ventili neovisni o tlaku, ON/OFF-aktuatori, napajanje 230V, hidraulični kompleti, za glavnu i dodatnu zavojnicu

3.4 TVORNIČKI UGRAĐENI SET VENTILA

Kompleti ventila dostupni su u nekoliko opcija:

- 2-putni motorizirani ON/OFF ili MODULACIJSKI ventil (tablica 1 stranica 98)
- 3-putni motorizirani ON/OFF ili MODULACIJSKI ventil (tablica 2 stranica 98)
- 2-smjerni motorizirani ON/OFF ventil neovisan o tlaku (pogledajte poseban priručnik FC66006204 neovisan o tlaku)

spojeni na upravljačke ploče za ventilokonvektor FWB-C omogućuju regulaciju sobne temperature prekidanjem protoka vode kroz izmjenjivač topline.

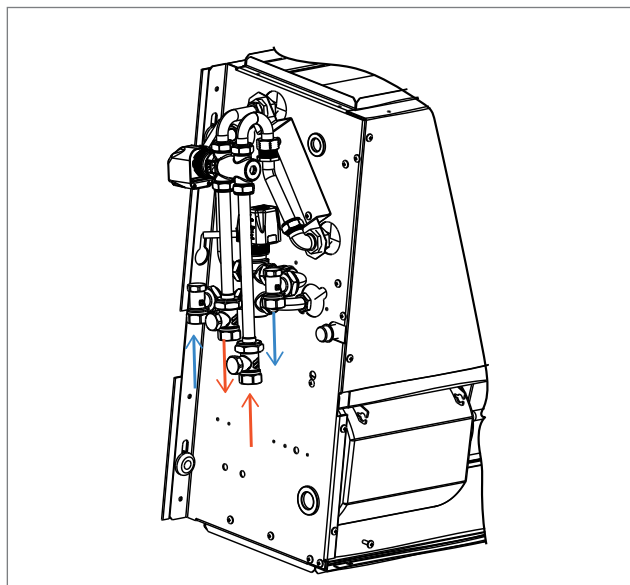
Komplet uključuje:

- ventil
- elektrotermički aktuator
- hidraulički komplet za ugradnju ventila na zavojnicu

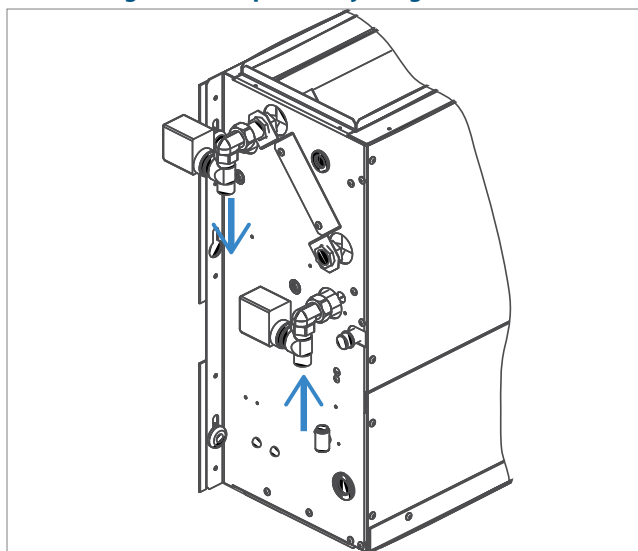
Za Kv i hidrauličke karakteristike 2 i 3-smjernih ventila pogledajte tablice 3-4-5 na stranici 99.

Dodatne informacije potražite u posebnom tehničkom priručniku za komplete ventila.

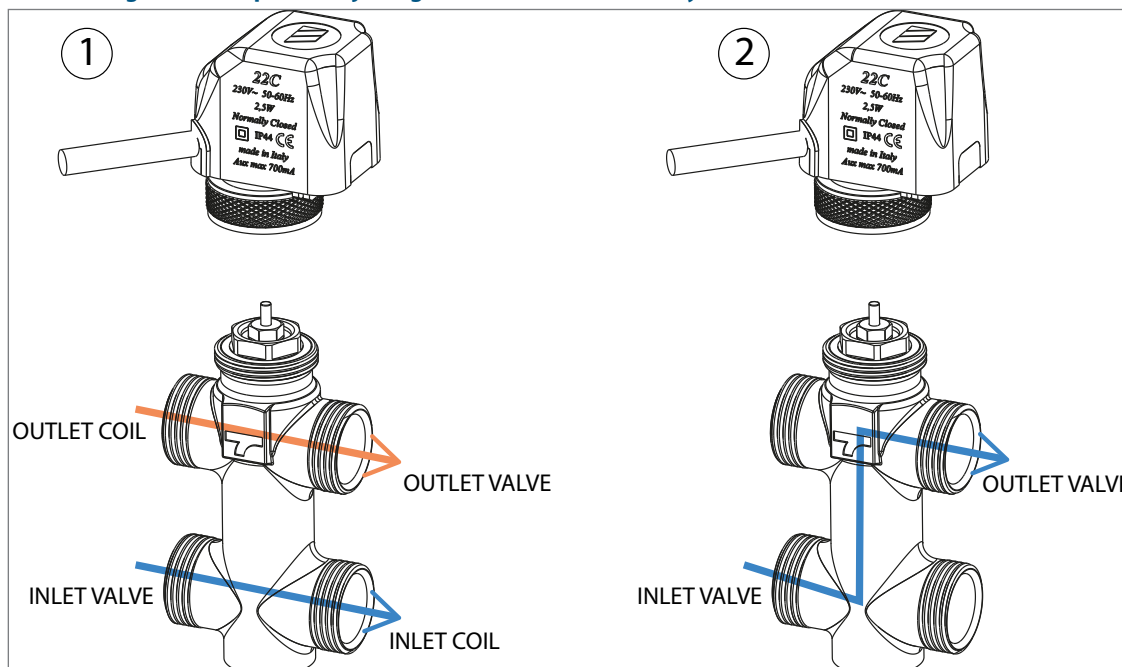
Tvornički ugrađen komplet 3-smjernog ventila



Tvornički ugrađen komplet 2-smjernog ventila



Tvornički ugrađen komplet 2-smjernog ventila 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 PODATCI O DIMENZIJAMA

Na str. p. 95-96 navedeni su podatci o dimenzijama FWB-C-a te prikazuje položaj priključaka vode i minimalne prostore za ugradnju.

5 UGRADNJA

PAŽNJA: Ugradnju i puštanje u pogon jedinice mora izvesti ovlašteno osoblje, prema pravilima ispravne inženjerske prakse instalacije, u skladu s važećim propisima.

PAŽNJA: Postaviti jedinicu s kanalnim razvodom, linijski prekidač (IL) i/ili bilo koji daljinski upravljač na mjesto koje ljudi u kadi ili pod tušem ne mogu dosegnuti.

UPOZORENJE: Preporuča se ugraditi bilo koju opremu na standardni uređaj prije postavljanja uređaja, upućujući se na tehničke listove. Usis i izlaz imaju pravokutni dio s

rupama predviđenima za pričvršćivanje dostupne opreme. Moguće je usmjeriti priključke izmjenjivača na suprotnu stranu na sljedeći način (priključci izmjenjivača p. 97):

- uklonite gornju prednju ploču.
- uklonite posudu za skupljanje kondenzata.
- izvadite zavojnicu odvrtanjem pričvršnih vijaka (2 sa svake strane).
- zakrenite zavojnicu za 180° (na okomitoj osi) i pričvrstite je na trag u uređaj.
- ponovno montirajte posudu i zatvarač.

5.1 UPOZORENJA O INSTALACIJI

Pravila za pridržavanje

- Odzračite izmjenjivač, dok su pumpe zaustavljene, djelujući na odzračne ventile koji se nalaze pored spojeva same zavojnice.
- Kanali, posebno odvodni, moraju biti izolirani materijalom protiv kondenzacije.
- Postavite u blizini uređaja kontrolnu ploču za radnje održavanja i čišćenja.
- Jedinica se mora ugraditi na temelju tehničkih i dizajnerskih podataka tako što će se izvršiti procjena protoka zraka i procijeniti PROTUTLAK koji daje KANALIRANJE primijenjeno na izlaz kako bi se izbjegli problemi pri mijenjanju brzine: što ne ovisi o proizvodu nego o ugradnji;
- Ugradite jedinicu s neophodnim kontrolnim otvorima za obično i izvanredno održavanje samih ventilatorskih konvektora: za mehaničke, električne i hidraulične operacije;
- Ugradite upravljačku ploču na zid; odaberite lako dostupno mjesto za postavljanje funkcija i, ako postoji, učinkovito mjesto za detekciju temperature. Izbjegavajte pozicije izravno izložene sunčevim zrakama, pozicije izložene izravnoj struji toplog ili hladnog zraka i postavljanje prepreka koje sprječavaju pravilno otkrivanje temperature.

UPOZORENJE:

U normalnom radu, osobito s ventilatorom pri minimalnoj brzini i okolnim zrakom s visokom relativnom vlagom, moguće je stvaranje kondenzacije na izlazu zraka i na nekim dijelovima vanjske strukture uređaja.

Kako biste izbjegli takve pojave, koje uvijek ostaju unutar radnih granica predviđenih za uređaj, potrebno je ograničiti temperaturu vode koja ulazi u izmjenjivač. Konkretno, razlika između temperature rosišta zraka ($T_{A,DP}$) i temperature ulazne vode (T_W) NE prelazi 14°C, prema odnosu: $T_W > T_{A,DP} - 14\text{ °C}$

Primjer: u slučaju vanjskog zraka pri 25°C sa 75% relativne vlažnosti, temperatura rosišta iznosi približno 20°C i stoga temperatura vode koja ulazi u zavojnicu mora biti veća od:

- $20 - 14 = 6\text{ °C}$ kako bi se izbjegla kondenzacija na ventilatorskoj zavojnici opremljenoj ventilom.
- $20 - 12 = 8\text{ °C}$ ako se oprema za ventile ne može ugraditi.

Ventilatorska zavojnica s ventilom								
		T zraka suhi termometar [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Relativna vlažnost %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

Ventilatorska zavojnica bez ventila								
		T zraka suhi termometar [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Relativna vlažnost %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

Ako je terminal dugo zaustavljen, sa zaustavljenim ventilatorom i hladnom vodom koja cirkulira u izmjenjivaču, može doći i do kondenzacije izvan uređaja. U tom slučaju preporuča se ugraditi opremu s 3-smjernim (ili 2-smjernim) ventilom kako bi se prekinuo protok vode u zavojnicu kad je ventilator zaustavljen. U slučaju zimskih zaustavljanja, ispustite vodu iz sustava kako biste izbjegli oštećenja nastala stvaranjem leda; ako se koriste otopine protiv smrzavanja, provjerite točku smrzavanja pomoću donje tablice.

% glikol po težini	Temperatura smrzavanja (°C)	Promjena izlazne snage	Promjena pada opterećenja
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Električni priključci

Električne priključke izvedite bez napona, u skladu s važećim sigurnosnim propisima.

Ožičenje smije izvoditi samo kvalificirano osoblje.

Za svaku termoventilacijsku jedinicu osigurajte prekidač (IL) na napajanju s kontaktima za otvaranje na udaljenosti od najmanje 3 mm i odgovarajućim zaštitnim osiguračem (F).

Električne apsorpcije prikazane su na naljepnici pločice s podacima na jedinici.

Tijekom postavljanja pažljivo pratite shemu ožičenja koja se odnosi na kombinaciju jedinice i upravljačke ploče.

Sheme ožičenja:

- Base Electrical Connections: pag. 100;
- FWEC2AP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC2AP on board + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC2AP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC2AP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC2AP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;

- FWEC2AP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 117;
- FWEC2AP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC2AP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

BILJEŠKA: Električni kabeli (napajanje i upravljanje) moraju se dovesti do priključne ploče kroz stezaljku kabela koja se nalazi na suprotnoj strani od strane hidrauličkih priključaka.

PAŽNJA: ZAJEDNIČKI kabel motora je BIJELE boje: njegovo pogrešno spajanje uzrokuje nepopravljiva oštećenja motora.

5.2 MONTAŽA JEDINICE

Pričvršćivanje jedinice

Umetnite isporučene antivibracijske držače u 4 utora za pričvršćivanje na strop.

Pričvrstite baznu jedinicu na strop ili zid pomoću 4 predviđena utora.

- Preporuča se korištenje šipki s navojem 8MA, tipla prikladnih za težinu samog uređaja, te pripremiti pozicioniranje uređaja pomoću 3 vijka 8MA (2 u donjem dijelu, 1 u gornjem dijelu kao što je prikazano na slici p. 98) i dvije podloške za svaku šipku.
- Prije zatezanja kontrolne matice, namjestite zatvaranje glavne matice tako da oprema bude pravilno nagnuta, tj. radi lakšeg ispuštanja kondenzata (slika p. 98). Ispravan nagib postiže se naginjanjem dovoda prema dolje (bočni odvod kondenzata), dok se ne postigne razlika u razini od oko 10 mm od jednog kraja do drugog. Odvod kondenzata može biti na lijevoj ili desnoj

strani, po izboru instalatera.

- Napravite vodovodne priključke na izmjenjivač topline i, gdje se koristi funkcija hlađenja, na izlaz za odvod kondenzata. Upotrijebite jedan od dva odvoda pomoćnog spremnika, vidljiva na vanjskoj strani bočnih ploča jedinice, zatim zatvorite neiskorištenu stranu čepom i postavite pipetu na stranu odabranog odvoda.
- Za spajanje jedinice na odvod kondenzata upotrijebite fleksibilno gumeno crijevo i pričvrstite ga na odabrano odvodno crijevo (ø 3/8") pomoću metalne stezaljke (koristite odvod koji se nalazi na strani hidrauličkih priključaka).
- Prije uključivanja jedinice provjerite je li instalirana na takav način da jamči potreban nagib za ispravnu odvodnju kondenzata i da jamči da nema opasnosti od kontakta s električnim ožičenjem.

6 FUNKCIONALNA PROVJERA

- Provjerite je li jedinica izravnana prema potrebi i da odvodni otvor nije začepljen (ostatcima zida, itd.)
- Provjerite je li jedinica instalirana na takav način da jamči pravilan protok zraka.
- Provjerite nepropusnost hidrauličkih spojeva.
- Provjerite je li električno ožičenje sigurno (izvedite provjeru u odsutnosti napona).
- Provjerite je li zrak ispušten iz izmjenjivača topline.
- Uključite uređaj i provjerite njegov rad.

7 KORIŠTENJE

Kako biste koristili jedinicu, pogledajte upute na upravljačkoj ploči, dostupne kao dodatak.

PAŽNJA: Iz sigurnosnih razloga nemojte umetati ruke ili predmete u rešetku za izlaz zraka.

OPASNOST: Uređaj mogu koristiti djeca mlađa od 8 godina i

osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, ili bez iskustva ili potrebnog znanja, sve dok su pod nadzorom ili nakon što su primile upute o sigurnoj uporabi uređaja i razumijevanje s njime povezanih opasnosti. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i održavanje koje namjerava izvesti korisnik ne smiju provoditi djeca bez nadzora.

8 ODRŽAVANJE

Iz sigurnosnih razloga, prije bilo kakvog održavanja ili čišćenja, isključite uređaj postavljanjem prekidača brzine na "Stop", a li-nijskog prekidača na 0 (OFF).

OPASNOST! Obratite pozornost tijekom održavanja: neki me-talni dijelovi mogu uzrokovati ozljede: nosite zaštitne rukavice.

Jedinice s kanalnim razvodima FWB-C održavaju se radnjama koje su ograničene na periodično čišćenje filtra zraka, izmjenjivača

toplina i provjeru učinkovitosti odvoda kondenzata.

Održavanje može izvesti samo specijalizirano osoblje.

Pri svakom pokretanju nakon dužeg zaustavljanja provjerite da nema zraka u izmjenjivaču topline.

Motor ne treba održavati jer je opremljen samopodmazivim ležajevima.

ČIŠĆENJE FILTRA ZRAKA

Isključite jedinicu iz napajanja postavljanjem mrežnog prekidača na 0 (OFF).

Za čišćenje filtra zraka postupite na sljedeći način:

1. Pristupite uređaju putem kontrolne ploče i izvadite zračni filter kako je prikazano na slici (Čišćenje zračnog filtra p. 141):
2. Ako se pak filter nalazi unutar usisne rešetke, uklonite je i

nastavite s dolje opisanim postupcima.

3. Očistite filter toplom vodom ili, u slučaju suhog praha, komprimiranim zrakom.

4. Ponovno umetnite filter nakon što se osuši.

Dimenzije filtra zraka, pogledajte sliku: p. 97.

ČIŠĆENJE ZAVOJNICE IZMJENJIVAČA TOPLINE

Preporuča se provjeriti stanje izmjenjivača prije svake ljetne sezone pazeći da krilca nisu blokirana nečistoćama.

Za pristup zavojnici izmjenjivača topline potrebno je ukloniti izlaznu ploču (bilo da je prstenasta ili s pravokutnom priрубnicom), kao i spremnik za prikupljanje kondenzata.

Nakon što dođete do zavojnice, očistite je komprimiranim zrakom ili

parom niskog tlaka, bez da oštetite krilca izmjenjivača.

Prije svakog početka ljetnog rada provjerite ispušta li se kondenzat redovito.

Odgovarajuće i periodično održavanje rezultira energetskom i finansijskom uštedom.

9 RJEŠAVANJE KVAROVA

Ako uređaj ne radi ispravno, prije nego što zatražite pomoć od servisa za pomoć, provedite provjere prikazane u donjoj tablici.

Ako se problem ne može riješiti, obratite se najbližem prodavaču ili servisnom centru.

PROBLEM	UZROK	RJEŠENJE
Jedinica ne radi	Nema napajanja	Vratite napajanje
	Iskočio je osigurač	Zatražite pomoć od službe za korisnike
	Prekidač za pokretanje postavljen je na 0.	Pokrenite stroj postavljanjem prekidača na ON
Uređaj malo zagrijava ili hladi	Filter zraka je prljav ili začepljen	Očistite filter zraka
	U blizini usisa ili izlaza za zrak nalazi se prepreka	Uklonite prepreku
	Unutar izmjenjivača topline ima zraka	Zatražite intervenciju instalatera
	Prozori i vrata su otvoreni	Zatvorite vrata i/li prozore
Jedinica "propušta" vodu	Odabrana je minimalna radna brzina	Odaberite srednju ili najveću brzinu
	Uređaj nije instaliran s pravim nagibom	Zatražite intervenciju instalatera
	Odvod kondenzata je blokirani	Zatražite intervenciju instalatera

10 NAZIVNI TEHNIČKI PODATCI

» 2 cijevi

FWB-C			04			05			06			08		
Brzina			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Certificirane brzine			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Nominalni protok zraka	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Korisnost statičke glave	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Potrošnja energije	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Najviša dopuštena struja		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Ukupna snaga hlađenja	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Osjetljivost učinkovitosti hlađenja	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
Klasa FCEER	(E)		D			D			D			E		
Protok vode	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Gubitak opterećenja	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Učinkovitost grijanja	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
Klasa FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Protok vode	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Gubitak opterećenja	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Standardna zavojnica - broj redova			3			3			4			3		
Ukupna zvučna snaga	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Izračena zvučna snaga + usis zraka	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Zvučna snaga pri izlazu zraka	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Sadržaj vode - STD zavojnica		dm ³	1,20			1,20			2,20			1,60		
Vrsta kabela za napajanje			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Presjek kabela za napajanje	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Zaštitni osigurač F		A	1			1			1			2		
Vrsta osigurača			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Brzina			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Certificirane brzine			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Nominalni protok zraka	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Korisnost statičke glave	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Potrošnja energije	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Najviša dopuštena struja		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Ukupna snaga hlađenja	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Osjetljivost učinkovitosti hlađenja	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Klasa FCEER	(E)		D			D			D			D		
Protok vode	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Gubitak opterećenja	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Učinkovitost grijanja	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Klasa FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Protok vode	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Gubitak opterećenja	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Standardna zavojnica - broj redova			3			4			3			4		
Ukupna zvučna snaga	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Izračena zvučna snaga + usis zraka	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Zvučna snaga pri izlazu zraka	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Sadržaj vode - STD zavojnica		dm ³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Vrsta kabela za napajanje			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Presjek kabela za napajanje	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Zaštitni osigurač F		A	2			2			2			2		
Vrsta osigurača			gG			gG			gG			gG		

(1) Temperatura vode 7°C / 12°C, temperatura zraka 27°C suhi termometar / 19°C mokar termometar (47% relativne vlažnosti) izražena prema EN1397:2021

(2) Temperatura vode 7°C / 12°C, temperatura zraka 27°C suhi termometar / 19°C mokar termometar (47% relativne vlažnosti)

(3) Temperatura vode 45°C / 40°C, temperatura zraka 20°C

(4) Zvučna snaga izmjerena prema ISO 3741 i ISO 3742

(5) Navedeni dio smatra se minimalnim preporučenim dijelom. Odabir kabela mora biti u skladu sa standardom CEI - UNEL 35024/1.

(E) EUROVENT certificirani podaci

Strujno napajanje 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 cijevi

FWB-C			04			05			06			08		
Brzina			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Certificirane brzine			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Nominalni protok zraka	(E)	m ³ /h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Korisnost statičke glave	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Potrošnja energije	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Najviša dopuštena struja			0,40			0,56			0,56			1,10		
Ukupna snaga hlađenja	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Osjetljivost učinkovitosti hlađenja	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
Klasa FCEER			D			D			D			E		
Protok vode	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Gubitak opterećenja	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Učinkovitost grijanja	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
Klasa FCCOP			D			D			C			D		
Protok vode	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Gubitak opterećenja	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Dodatna zavojnica - broj redova			1			1			1			1		
Ukupna zvučna snaga	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Izračena zvučna snaga + usis zraka	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Zvučna snaga pri izlazu zraka	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Sadržaj vode - dodatna zavojnica			0,47			0,47			0,59			0,59		
Vrsta kabela za napajanje			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Presjek kabela za napajanje	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Zaštitni osigurač F			1			1			1			2		
Vrsta osigurača			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Brzina			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Certificirane brzine			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Nominalni protok zraka	(E)	m ³ /h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Korisnost statičke glave	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Potrošnja energije	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Najviša dopuštena struja			1,10			1,10			2,10			2,10		
Ukupna snaga hlađenja	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Osjetljivost učinkovitosti hlađenja	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Klasa FCEER			D			D			D			D		
Protok vode	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Gubitak opterećenja	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Učinkovitost grijanja	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Klasa FCCOP			D			D			D			D		
Protok vode	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Gubitak opterećenja	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Dodatna zavojnica - broj redova			1			1			1			1		
Ukupna zvučna snaga	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Izračena zvučna snaga + usis zraka	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Zvučna snaga pri izlazu zraka	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Sadržaj vode - dodatna zavojnica			0,97			0,97			0,97			0,97		
Vrsta kabela za napajanje			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Presjek kabela za napajanje	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Zaštitni osigurač F			2			2			2			2		
Vrsta osigurača			gG			gG			gG			gG		

(1) Temperatura vode 7°C / 12°C, temperatura zraka 27°C suhi termometar / 19°C mokar termometar (47% relativne vlažnosti) izražena prema EN1397:2021

(2) Temperatura vode 7°C / 12°C, temperatura zraka 27°C suhi termometar / 19°C mokar termometar (47% relativne vlažnosti)

(3) Temperatura vode 65°C / 55°C, temperatura zraka 20°C

(4) Zvučna snaga izmjerena prema ISO 3741 i ISO 3742

(5) Navedeni dio smatra se minimalnim preporučenim dijelom. Odabir kabela mora biti u skladu sa standardom CEI - UNEL 35024/1.

(E) EUROVENT certificirani podaci

Strujno napajanje 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 TEŽINE

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 cijevi	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 cijevi		25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

ÁLTALÁNOS TÁRGYMUTATÓ

1	A TELEPÍTÉS MEGKEZDÉSE ELŐTT	p. 76
2	RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT	p. 76
2.1	TELEPÍTÉS HELYE.....	p. 76
2.2	VÍZMINŐSÉGI FIGYELMEZTETÉSEK	p.77
3	A BERENDEZÉS LEÍRÁSA	p. 77
3.1	FWB-C: TELJESÍTMÉNY ÉS KIS MÉRET MENNYZETBE SÜLLYESZTETT KÉSZÜLÉKEKNÉL	p. 77
3.2	FŐ EGYSÉGEK.....	p. 77
3.3	TARTOZÉKOK	p. 78
3.4	GYÁRILAG BESZERELT SZELEPKÉSZLET.....	p. 79
4	MÉRET ADATOK	p. 80
5	TELEPÍTÉS	p. 80
5.1	TELEPÍTÉSRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK.....	p. 80
5.2	EGYSÉG ÖSSZESZERELÉSE.....	p. 81
6	FUNKCIONÁLIS ELLENŐRZÉS	p. 81
7	HASZNÁLAT	p. 82
8	KARBANTARTÁS	p. 82
	LÉGSZŰRŐ TISZTÍTÁSA	p. 82
	HŐCSERÉLŐ BLOKK TISZTÍTÁSA	p. 82
9	HIBAKERESÉS	p. 82
10	NÉVLEGES MŰSZAKI ADATOK	p. 83
11	TÖMEG ADATOK	p. 84
12	ÁBRA	p. 86

HU

ÜZEMI HATÁRÉRTÉKEK

Hőszállító közeg: **víz**

Víz hőmérséklete: **5 °C ÷ 95 °C**

Levegő hőmérséklete: **-20 °C ÷ 40 °C**

Tápfeszültség: **230 V**

Max üzemi nyomás: **16 bar**

A környezeti levegő relatív páratartalmára vonatkozó határérték: **RH<85% nem lecsapódó**

1 A TELEPÍTÉS MEGKEZDÉSE ELŐTT

EREDETI ÚTMUTATÓK FORDÍTÁSA

Figyelmesen olvassa el az utasítást!

A készülék beszerelését és karbantartását kizárólag szakképzett, ennek a készüléknek a beszerelésére képesített szakember végezheti, az érvényben levő előírások betartásával.

A készülék átvételekor, ellenőrizze állapotát, győződjön meg arról,

hogyan sérült-e meg szállítás során.

A tartozékok beszerelését és használatát lásd a külön műszaki adatlapokon.

Azonosítsa be FWB- C fan-coil készülékének modelljét a csomagoláson található jelzések alapján.

BIZTONSÁGI JELZÉSEK



Figyelmesen olvassa el az utasítást!



Figyelem



Használjon egyéni védőeszközöket

HASZNÁLJON MEGFELELŐ EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEKET (KESZTYŰ HÚTÓFOLYADÉKHOZ, SZEMŰVEG)

a vonatkozó jogszabályoknak. Az egységeket egy speciális feldolgozó létesítményben kell kezelni az újrafelhasználás, az újrahasznosítás és érdekében. A termék megfelelő ártalmatlanságának biztosításával segít megelőzni a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt lehetséges negatív következményeket. További információért forduljon a telepítőhöz vagy a helyi hatóságokhoz.

FIGYELEM: az egység nem tartalmaz veszélyes alkatrészeket az 1357/2014 rendelet szerinti besorolás szerint.



FIGYELEM: Az elektromos és elektronikus termékeket nem szabad összekeverni a nem válogatott háztartási hulladékkal. NE próbálja meg saját maga szétszerelni a rendszert: a rendszer szétszerelését, az olaj és más alkatrészek kezelését egy felhatalmazott szerelőnek kell elvégeznie, és meg kell felelnie

2 RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

A Daikin nem vállal semmilyen felelősséget abban az esetben, ha a készüléket nem hozzáértő szakember szerelte be, nem rendeltetésszerűen illetve nem a gyártó által megengedett üzemi körülmények között használja, az útmutatóban meghatározott karbantartást

nem végzi el, nem eredeti pótalkatrészeket használ.

A környezeti levegő klimatizálására tervezett és lakossági kényelmi alkalmazásokban való használatra szánt berendezések; a nyilvánosság számára nem hozzáférhető eszközök.

2.1 TELEPÍTÉS HELYE

A beszerelés helyének kiválasztásánál vegye figyelembe a következőket:

- az egységet csak beltérben telepítse,
- ne szerelje fel a készüléket olyan helyiségbe, ahol gyúlékony, lúgos, savas, zsíros, nagyon páras atmoszféra van, vagy ahol víznek (pl. mosoda) van kitéve. Az alkatrészek helyrehozhatatlanul megsérülhetnek,
- a klímakészüléket ne helyezze közvetlenül dugalj alá,
- ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol túlzott hő képző berendezések találhatók,
- ellenőrizze, hogy a kiválasztott helyen semmilyen tárgy ne akadályozza-e a rendszer működését és karbantartását (pl. karbantartás céljából lehetetlen hozzáférni...).
- az ügyfél felelőssége, hogy az alapegységhez biztonságos hozzáférést biztosítson azokon az oldalakon, ahol az elektromos doboz és a vízcsatlakozások vannak, a rendes és rendkívüli karbantartási műveletek megfelelő elvégzése érdekében,
- A beszerelés pillanatáig alakítsa át a terminált a csomagolásba, hogy megakadályozza a por beszivárgását.

- mindig tartsa be az előírt minimális távolságot a környező szerkezetektől, ahogy a(z) o. 55 és a(z) o. 56 ábrákon látható.
- kizárólag zárt álmennyezetbe szabad felszerelni süllyesztett beépítéssel, így biztosítva a készülék feszültség alatt álló részeinek fizikai védelmét.

A készülék telepítési helyén a levegőben a következő szennyezőanyag-koncentrációkat nem szabad túllépni:

SO ₂	<0,02 ppm
H ₂ S	<0,02 ppm
NO,NO ₂	<1 ppm
NH ₃	<6 ppm
N ₂ O	<0,25 ppm

2.2 VÍZMINŐSÉGI FIGYELMEZTETÉSEK

MEGJEGYZÉS: A csövekben jelentkező korrózió és vízkőlerakódás megelőzése érdekében a tekercsben keringő víz elemzése a baktériumok (ferrobaktériumok és mikroorganizmusok, amelyek H₂S-t termelhetnek vagy kémiaiilag redukálhatják a szulfátokat) esetleges

jelenlétének, valamint a víz kémiai összetételének vizsgálata ajánlott.

A rendszer táplálására használt víz nem haladhatja meg az alább megadott értékeket:

Kínézet	Egyértelmű
Szag	Szagtalan
pH	7,5 - 10 7-7,5 csak akkor, ha TOC < 1,5 g/m ³
O₂ oldott	< 0,1 mg/l
Keménység	60-300 mg/l CaCO ₃ -
Vezetőképesség	10-500 microS/cm
Szén-dioxid [CO₂]	< 30 mg/l
Összesen vas	< 0,5 mg/l
Nitrátok	0 mg/l
Kloridok	200-400 mg/l
Szulfátok	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 A BERENDEZÉS LEÍRÁSA

3.1 FWB-C: TELJESÍTMÉNY ÉS KIS MÉRET MENNYEZETBE SÜLLYESZTETT KÉSZÜLÉKEKNÉL

A FWB-C légcsatornázható egység olyan helyiségek légkondicionálására lettek kialakítva, ahol közepes nyomásteljesítményű és kisméretű fan-coilok felszerelésére van igény

A termékkála 300 és 1200 m³/h közötti légáramtartományt fed le 8 modellel. A hőcserélő lehetővé teszi, hogy a FWB-C a lehető legelterőbb üzemi körülmények között használja.

A tartószerkezetben egy 3 vagy 4 soros hőcserélő kapott helyet, amelyhez egy további 1 vagy 2 soros kiegészítő hőcserélőt lehet hozzáadni, hogy alacsony hőmérséklet-eltérésnél is kitűnő teljesítményt nyújtson.

Optimalizálni lehet a hőcserélőket központi alkalmazásokhoz, mint a district cooling. A FWB-C készüléket úgy terveztük, hogy vízszintesen kerüljön felszerelésre a mennyezetre.

A nagy csepptálca a készülék belsejében található, az elvezetéshez képest túlnyomással működik, hogy megkönnyítse a cseppvíz elvezetését.

A kijelzőhöz mikroprocesszoros, falra szerelhető vezérlők széles választéka áll rendelkezésre.

Rendelhetők a hidronikus működést kiegészítő, biztosítókkal felszerelt elektromos fűtőbetétek.

3.2 FŐ EGYSÉGEK

Szerkezet

1. tűzvédelmi osztályú önoltó panelekkel hő- és hangszigetelt, horganyzott acéllemezből készült.

Kis méret, mely segíti a vízszintes beszerelést az álmennyezetbe.

A készülékhez tartozik csepptálca és cseppvíz-elvezetés.

Hőcserélő blokk

Alapfelszereltség 3 soros, kérésre 4 soros, nagy hatékonyságú, réz-csőben és alumínium lamellákban, amelyek mechanikus expanzióval vannak a csövekhez rögzítve.

Sárgaréz csőcsonkokkal és légtelenítő szeleppel szerelve. A hőcserélő alapesetben bal oldali bekötésre van szerelve, de 180°-kal el lehet forgatni.

Igény esetén rendelhetők district cooling alkalmazásokra optimalizált hatásfokú hőcserélők.

Ventilátorok

ABS vagy alumínium anyagú, két oldalról szívó, első lapátú, statikusan és dinamikusan kiegyensúlyozott, közvetlenül a villanymotorhoz csatlakoztatott centrifugális ventilátorok.

Villanymotor

Rezgéscsillapító tartóra szerelt egyfázisú aszinkron több

sebességfokozatú villanymotor állandó hozzáillesztett kondenzátorral és hővédelemmel.

Levegőszűrő

Szívóoldalon elhelyezett, lentről kihúzható, akrilszálás, felújítható, G3 szűrőosztályú levegőszűrő.

Levegő elszívás

Levegő elszívás a gép elülső vagy alsó részéről, a rendszer követelményeknek megfelelően.

Példa beszerelésre


A vázszerkezet lehetővé teszi, hogy frisslevegő-szívó és nyomóoldalon kiegészítők széles skáláját kombinálja, míg meg nem kapja az optimális készüléket.

3.3 TARTOZÉKOK

Mikroprocesszoros elektronikus vezérlőpanelek, kijelzővel ellátott

	FWTOUCH	Dibond kijelző felhasználói felület elérhető: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWECSAP	Tápkártya az FWECS vezérléshez
	FWESAC	Felhasználói felület kijelzővel az FWECS vezérléshez
	FWEC1A	Mikroprocesszoros vezérlés FWEC1A kijelzővel
	FWEC2A	Mikroprocesszoros vezérlés FWEC2A kijelzővel
	FWEC3A	Mikroprocesszoros vezérlés FWEC3A kijelzővel
	FWFCKA	FWEC*A falra szerelhető távtartó
	FWEC2T	Elektronikus vezérlés FWEC2T 2 csöves rendszerhez, FWEC4T 4 csöves rendszerhez
	FWEC4T	
	FWHSKA	Páratartalom szonda az FWEC2A, FWEC3A, FWECS vezérlőkhöz
	FWTSKA	Vízszonda az FWEC1A/2A/3A, FWECS parancsokhoz

Elektromechanikus vezérlések

	YFSTA6	Hozzájárulás termosztát
---	---------------	-------------------------

Tápellátó interfész és redőnyök kezelőszervei

	EPIMSB6	Csoportvezérlő interfész maximum 4 fan-coil párhuzamos bekötéséhez egyetlen vezérlőegységre
---	----------------	---

Elektromos ellenállások

	EH	Elektromos ellenállás szerelőkészlettel, relé dobozzal és biztonsági eszközökkel
---	-----------	--

Kiegészítők

	PLT**N PLI**C	A csatlakozójzatok az egység kimenetére és szívóoldalára egyaránt felszerelhetők. A PLT**C szigetelt; PLT**N nincs szigetelve
---	--------------------------------	---

	CDRP1A	Kondenz elvezető szivattyú készlet
	EDPD	Kiegészítő kondenzvízugyűjtő tálcá

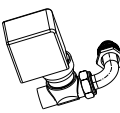
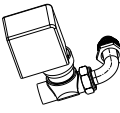



Kiegészítő akkumulátor

	EAHD**A	Kiegészítő hőcserélő
---	----------------	----------------------

Szűrő

	FG4T*AA	Légszűrő G4
--	----------------	-------------

Szelepek

	2 utas szelep, ON/OFFvagy MODULÁLÓ működtető, 230 V vagy 24 V tápegység, hidraulikus készletek, kiegészítő akkumulátorhoz
	2 utas szelep, ON/OFFvagy MODULÁLÓ működtető, 230 V vagy 24 V tápegység, hidraulikus készletek, fő akkumulátorhoz
	3 utas szelep, ON/OFFvagy MODULÁLÓ működtető, 230 V vagy 24 V tápegység, hidraulikus készletek, kiegészítő akkumulátorhoz
	3 utas szelep, ON/OFFvagy MODULÁLÓ működtető, 230 V vagy 24 V tápegység, hidraulikus készletek, fő akkumulátorhoz
	2-utas nyomástól független szelepek, ON/OFF hajtóművek, 230V tápegység, hidraulikus készletek, fő- és kiegészítő tekercshez

3.4 GYÁRILAG BESZERELT SZELEPKÉSZLET

A szelepkészletek többféle változatban kaphatók:

- Kétutas motoros BE/KI vagy MODULÁLÓ szelep (1. táblázat, 98. oldal)
- 3 utas motoros BE/KI vagy MODULÁLÓ szelep (2. táblázat, 98. oldal)
- Kétutas nyomásfüggetlen motoros BE/KI szelep (lásd az FC66006204 nyomásfüggetlen kézikönyvet)

összekötnek az FWB-C berendezések vezérlőpaneleivel, lehetővé teszi a körn yezeti hőmérséklet szabályozását azáltal, hogy megszakítja a víz áramlását a hőcserélőn keresztül.

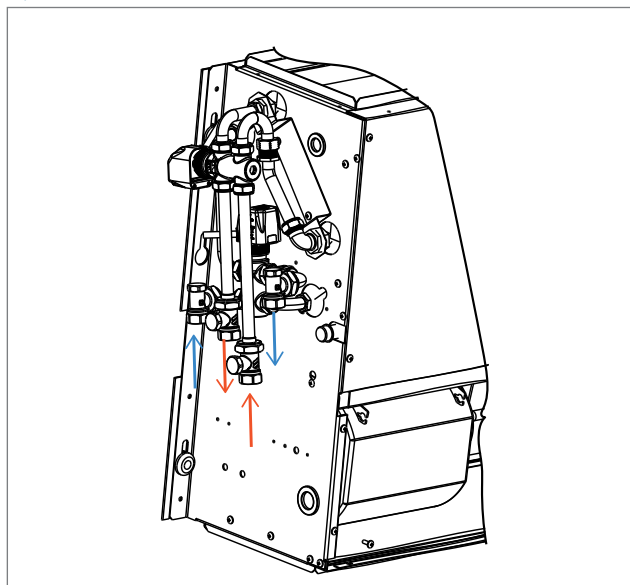
A készlet az alábbi részekből áll:

- szelep
- elektrotermikus aktuátor
- hidraulikus készlet a szelep tekercsre való felszereléséhez

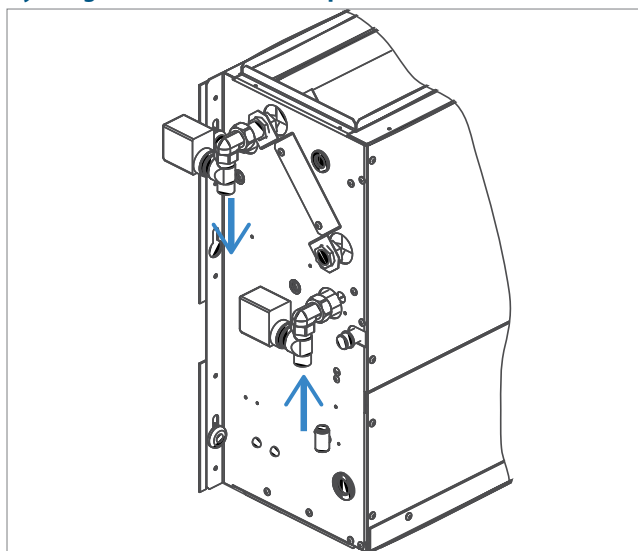
A 2- és 3-utas szelepek Kv-értékét és hidraulikus jellemzőit lásd a 3-4-5 táblázatban a 99. oldalon.

További információkért tekintse meg a szelepkészletek speciális műszaki kézikönyvét.

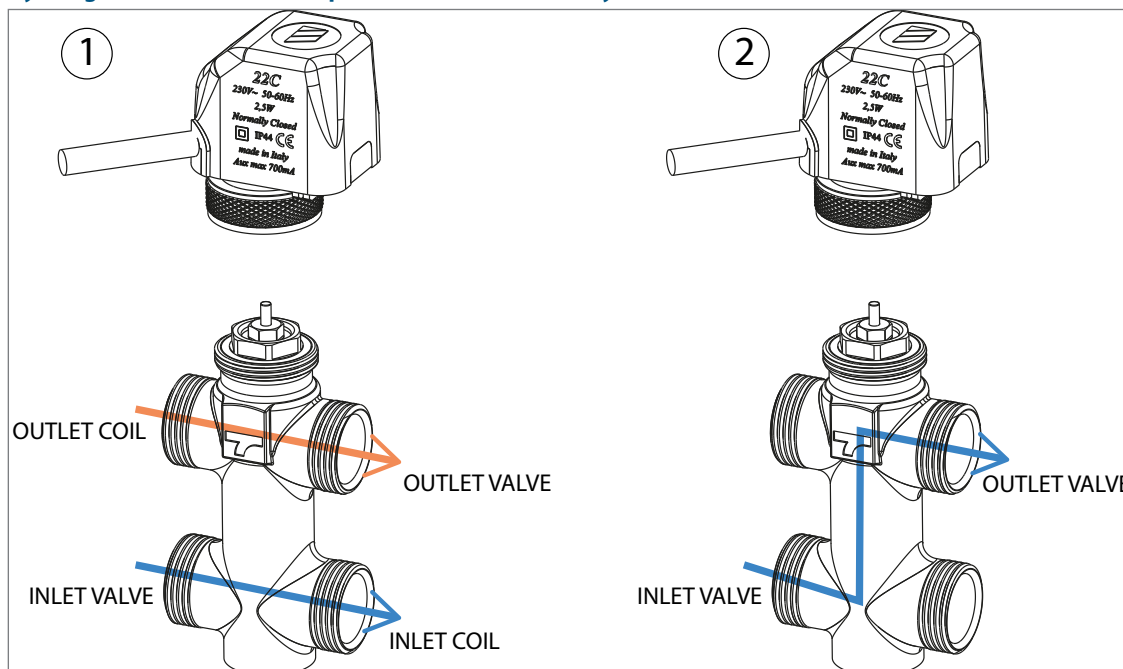
Gyárilag beszerelt 3 utas szelepkészlet



Gyárilag beszerelt 2 utas szelepkészlet



Gyárilag beszerelt 3 utas szelepkészlet 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 MÉRET ADATOK

Az alábbi ábrán: p. 95-96 az FWB-C méreatait, a hidraulikus csatlakozások helyzeteit és a beépítés minimális helyigényét mutatják.

5 TELEPÍTÉS

FIGYELEM! a készülék beszerelését és beindítását hozzáértő személyeknek kell elvégezniük, a helyes gépészeti eljárásokra vonatkozó szabályok szerint és a hatályos törvényeknek megfelelően.

FIGYELEM! A légszűrő tisztítást, a kismegszakítót (IL) és/vagy az esetleges távirányítókat olyan helyre szerelje fel, ahol a fürdőkádiban vagy a zuhanykabinban tartózkodó emberek nem tudják elérni.

FIGYELMEZTETÉS: Javasoljuk, hogy az esetleges tartozékokat a műszaki adatlapoknak megfelelően az alapkészülékre az előtt szerelje fel, hogy beállítaná a helyére. A szívó- és a

nyomóoldal négyzetes keresztmetszetű, a rendelhető tartozékok rögzítésére szolgáló előzetesen kialakított furatokkal.

A hőcserélő csatlakozásait az ellenkező oldalon is el lehet helyezni az alábbiak szerint (Hőcserélő csatlakozások p. 97):

- szerelje le a szemközti oldal felső panelét.
- szerelje le a csepptálcát.
- csavarja ki a rögzítő csavarokat (oldalanként 2 van), és szerelje le a hőcserélőt.
- forgassa el 180°-kal (a függőleges tengelyen) a hőcserélőt, majd ismételten rögzítse az egységhez.
- szerelje vissza a csepptálcát és a záróelemet.

5.1 TELEPÍTÉSRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK

Néhány szabály, amit be kell tartania

- A hőcserélő csatlakozói mellett található légtelenítő szelepekkel légtelenítse a hőcserélőt, amikor a szivattyúk állnak.
- A légszűrőket, különösen a nyomóoldalon találhatóakat, páralecsapódás gátló anyaggal szigetelni kell.
- Gondoskodjon arról, hogy a készülék közelében legyen egy szerelőpanel, a karbantartás és a tisztítás elvégzésére.
- Az egység telepítéséhez vegye figyelembe a műszaki és tervezési előírásokat, végezzen kiértékelést az előremenő körön alkalmazott CSATORNÁZÁS által biztosított levegőmozgást és ELLENNYOMÁST, ezzel elkerülve a sebesség váltás hiánya miatt fellépő problémát: felelősség, amely nem a termékre, hanem a telepítésre hárulhat;
- Telepítse az egységet a fancoilok rendes és rendkívül karbantartásához szükséges vizsgálóablakkal: mechanikai, elektromos és hidraulikus jellegű csere beavatkozások érdekében;
- A vezérlőegységet a falra szerelje fel; könnyen hozzáférhető helyet válasszon, hogy be tudja állítani a különböző funkciókat, és olyat, ami megfelel a hőmérséklet érzékelésére - amennyiben van ilyen. Kerülje a közvetlen napsugárzásnak, hideg vagy meleg levegőáramnak kitett helyeket, és ne állítson olyan akadályokat, amelyek megakadályozzák a hőmérséklet helyes mérését.

FIGYELMEZTETÉS:

„Normál üzemmódban, elsősorban kis fordulatszámú üzemelő ventilátor és nagy relatív páratartalmú környezeti levegő esetén a légjáratokban, valamint a készülék külső szerkezetének egyes részeiben páralecsapódás jelentkezhet.

Az ilyen jelenségek elkerülése végett - minden esetben a készülékre meghatározott üzemi értéktartományokon belül maradván - a hőcserélő belsejében keringő víz hőmérsékletét nem szabad egy bizonyos határ alá engedni. Különösen fontos, hogy a levegő harmatponti hőmérséklete ($T_{A,DP}$) és az átlagos vízhőmérséklet (T_W) közötti különbség NEM haladhatja meg a 14 °C-ot, az alábbi számítás alapján: $T_W > T_{A,DP} - 14 \text{ °C}$

Példa: a 25°C-os és 75% relatív páratartalmú környezeti levegő esetén a harmathőmérséklet értéke körülbelül 20°C, ezért a tekercsbe belépő víz hőmérsékletének magasabbnak kell lennie, mint:

- $20 - 14 = 6 \text{ °C}$, hogy elkerülje a páralecsapódást a szeleppel ellátott ventilátor tekercsen.
- $20 - 12 = 8 \text{ °C}$, ha a szelepkészlet tartozéka nem telepíthető.

		Fan coil szeleppel						
		T száraz izzó levegő [° C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Relatív páratartalom %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

		Fan coil szeleppel						
		T száraz izzó levegő [° C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Relatív páratartalom %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

A berendezés hosszabb idejű leállása esetén, ha a ventilátor áll, és a hőcserélőben hideg víz marad, a készülék külső felületén is páralecsapódás fordulhat elő. Ennek elkerülése céljából ajánlatos 3 utas (vagy 2 utas) kiegészítő szelepet felszerelni, melylyel a ventilátor leállása esetén a hőcserélő hidegvíz ellátása megszakítható

Amennyiben télre leállítja a készüléket, eressze le a berendezésben található vizet, hogy meg ne fagyhasson, és megfagyott víz ne károsíthassa a készüléket; amennyiben fagyálló folyadékot használ, ellenőrizze a fagyáspontját a következő táblázat segítségével.

Tömeg % glikol	Fagyás hőmérséklet (°C)	Teljesítmény változás	Terhelés veszteség változás
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Elektromos bekötések

Az elektromos bekötéseket a hatályos biztonsági előírásoknak megfelelően mindig feszültségmentes környezetben végezze el.

A vezetékek bekötését kizárólag szakemberek végezhetik el.

Minden fan-coil készüléknek legyen saját kapcsolója (IL) a táphálózaton, legalább 3 mm-es távolságú érintkezőkkel és megfelelő olvadóbiztosítóval (F).

Az áramfelvétel a készüléken elhelyezett adattáblán van feltüntetve. Felszereléskor szigorúan kövesse a készülék - vezérlőegység kombinációjára vonatkozó kapcsolási rajzot.

Elektromos kapcsolási rajzok:

- Base Electrical Connections: pag. 100;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC3AP on board + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC3AP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;
- FWEC3AP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 117;

- FWEC3AP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC3AP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

FONTOS: Az elektromos vezetékeket (tápvezeték és vezérlés) a hidraulikacsatlakozásokkal ellentétes oldalon található kábelkapcson keresztül vezesse a kapcsoléchez.

FIGYELEM: A motor KÖZÖS vezetéke a FEHÉR: ha nem megfelelően köti be, javíthatatlan károkat okozhat a motorban.

5.2 EGYSÉG ÖSSZESZERELÉSE

Egység rögzítése

Helyezze a készülékhez adott rezgéscsillapítókat a mennyezetre rögzítésre szolgáló 4 felfogatási helyre.

Rögzítse az alapegységet a mennyezethez vagy a falhoz a 4 mellékelt felfogatási hely segítségével.

- Javasoljuk, hogy használjon 8MA menetes rudakat, a készülék súlyának megfelelő méretezésű dübeleket, a készülék beállításának előkészítéséhez pedig használjon 3 db 8MA anyacsavart (ábrán p. 98 látható módon 2 db-ot használjon az alsó és 1 db-ot a felső részen) és mindegyik rúdhoz használjon két 24 mm átmérőjű, túlméretes kerek M8 alátétet, hogy a gumi rezgéscsillapító ne deformálódjon és ne csússzon ki a nyílásból.
- A rögzítőanya meghúzása előtt állítsa be a főanya zárását úgy, hogy a készülék megfelelő lejtést kapjon, azaz megkönnyítse a kondenzátum leeresztését (ábra: p. 98). A lejtés akkor megfelelő, ha a készülék a kondenzvíz-elvezető oldal felé lejt úgy, hogy a két

széle között körülbelül 10 mm magasságkülönbség van. A kondenzvíz-elvezető oldal lehet jobb vagy bal oldalon is, ezt a felszerelést végző szakembernek kell kiválasztania.

- Kösse be a hőcserélő hidraulikacsatlakozásait, és amennyiben hűtés üzemmódban használja a cseppvíz-elvezetést is csatlakoztassa. Használja az egyiket a tálca két elvezetője közül, amelyek a készülék külső oldalán található, majd a nem használt oldalt zárja le a zárósapkával, és helyezze a pipettát a választott elvezető oldalára.
- A készülék bekötéséhez a cseppvíz-elvezetésbe használjon gumi gégecsövet, és rögzítse a választott cseppvíz-elvezető csőhöz (ø 3/8") egy fémbilincsel (a hidraulikacsatlakozók oldalán található elvezetőt használja).
- A készülék üzembe helyezése előtt győződjön meg arról, hogy a lejtésszög megfelelő a kondenzvíz teljes elvezetésének garantálásához, és nem áll fenn annak veszélye, hogy elektromos kábelekkel érintkezik.

6 FUNKCIONÁLIS ELLENŐRZÉS

- Ellenőrizze, hogy a készülék szintben legyen szükség szerint, és a kondenzvíz levezető ne legyen eldugulva (meszes lerakódások stb.).
- Ellenőrizze, hogy a felszerelt készülék biztosítani tudja-e a megfelelő légáramot.
- Ellenőrizze a hidraulikacsövek vízzáróságát.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos vezetékek erősek-e (az ellenőrzést feszültségmentes állapotban hajtsa végre).
- Győződjön meg arról, hogy a hőcserélőből kieresztette-e a levegőt.
- Helyezze feszültség alá a készüléket, és ellenőrizze a működését.

7 HASZNÁLAT

A készülék használatához olvassa el a kezelőpanel utasításait, amelyek tartozékként kaphatók.

FIGYELEM: Biztonsági okokból soha ne nyúljon kezével illetve ne tegyen tárgyakat a légkifúvó rácsába.

VESZÉLY: A készüléket 8 évnél nem fiatalabb gyermekek használhatják, és csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű vagy tapasztalattal és szükséges ismerettel nem

rendelkező személyek csak abban az esetben, ha felügyelet alatt állnak, és ha útmutatást kaptak a készülék biztonságos használatára és a használatból eredő veszélyek megértésére vonatkozóan. Gyermekek a készülékkel nem játszhatnak. A felhasználó által végzett tisztítást és karbantartást gyermekek karbantartás nélkül nem végezhetik.

8 KARBANTARTÁS

Biztonsági okokból, a karbantartás és a tisztítás megkezdése előtt, kapcsolja ki a készüléket, ehhez állítsa a fokozatkapcsolót „Leállítás” és a kismegszakítót 0 (OFF) állásba.

VESZÉLY! Karbantartás közben ügyeljen a következőkre: a be rendezés egyes fém részei sérülést okozhatnak, ezért viseljen védőkesztyűt.

A FWB-C légszűrő tisztításához fan-coilok minimális karbantartást igényelnek, elegendő a levegőszűrőt, a hőcserélőt rendszeres

időközönként megtisztítani és a cseppvíz-elvezetés hatékonyságát ellenőrizni.

A karbantartást csak hozzáértő szakember végezheti el.

Hosszabb leállás után minden újraindításnál győződjön meg arról, hogy ne legyen levegő a hőcserélőben.

A motor, mivel önkénő csapágyas, nem igényel semmilyen karbantartást.

LÉGSZŪRŐ TISZTÍTÁSA

A kismegszakítót állítsa 0 (OFF) állásba, ezzel áramtalanítsa az egységet.

A levegőszűrőt a következő módon tisztítsa meg:

1. Lépjen be a készülékbe az ellenőrzőpanelen keresztül, és vegye ki a levegőszűrőt az ábrán látható módon (A levegőszűrő tisztításap. 141):

2. Ha a szűrő a szívóoldali rácson belül található, vegye le a rácsot, és végezze el a következőkben leírt műveleteket.

3. Langyos vízzel tisztítsa meg a szűrőt. Amennyiben rá van száradva a por, használjon sűrített levegőt.

4. Hagyja megszáradni a szűrőt, majd tegye vissza a helyére. A légszűrő méretei, lásd az ábrát: p. 97.

HŐCSERÉLŐ BLOKK TISZTÍTÁSA

Javasoljuk, hogy minden évben, a nyári szezon előtt ellenőrizze a hőcserélő állapotát, és nézze meg, hogy a lamellák nincsenek-e eltömődve szennyeződéssel.

Távolítsa el a nyomóoldali burkolatot (akár körkörös peremmel akár négyzetes karimával rendelkezik) és a csepptálcát, hogy hozzá férjen a hőcserélőhöz.

Miután elérte a hőcserélőt, tisztítsa meg alacsony nyomású sűrített levegővel vagy gőzzel, hogy a hőcserélő lamellái ne sérüljenek meg. A nyári üzemmód megkezdése előtt, ellenőrizze, hogy a cseppvíz-elvezetés megfelelő-e.

A megfelelő rendszeres karbantartás kisebb fogyasztást és gazdaságosabb üzemelést jelent.

9 HIBAKERESÉS

Ha a készülék nem működik megfelelően, mielőtt a szervizhez fordulna, végezze el az alábbi táblázatban feltüntetett ellenőrzéseket.

Amennyiben nem tudja a problémát elhárítani, forduljon a forgalmazóhoz vagy a legközelebbi márkaszervizhez.

PROBLÉMA	OK	MEGOLDÁS
Az egység nem működik	Nincs áram	Állítsa helyre az áramellátást
	Az érintésvédelmi relé oldott ki	Forduljon a márkaszervizhez
	Az indítókapcsoló 0 állásban van.	Állítsa kapcsolót ON állásba, és indítsa el a gépet
A készülék nem fűt vagy hűt eléggé	A levegőszűrő piszkos vagy eltömődött	Tisztítsa meg a levegő szűrőt
	A levegőbemenet vagy -kimenet közelében valamilyen mechanikai akadály van	Távolítsa el az akadályt
	Levegő van a hőcserélőben	Kérje a beszerelést végző szakember segítségét
	Az ablakok és az ajtók nyitva vannak	Zárja be az ajtókat és/vagy ablakokat
A készülék „csöpög”	Minimum sebesség van kiválasztva	Válassza a közepes vagy a maximum sebességfokozatot
	A készülék nem a megfelelő lejtéssel lett felszerelve.	Kérje a beszerelést végző szakember segítségét
	A kondenz elvezető eltömődött	Kérje a beszerelést végző szakember segítségét

10 NÉVLEGES MŰSZAKI ADATOK

» 2 csöves

FWB-C			04			05			06			08		
Sebesség			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Tanúsított sebességfokozatok			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Névleges légáram	(E)	m ³ /h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Felhasználható statikus nyomás	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Felvett teljesítmény	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Maximális áramfelvétel		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Összes hűtőtelteljesítmény	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Érezhető hűtőtelteljesítmény	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
FCEER besorolás	(E)		D			D			D			E		
Vízáram	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Nyomásvesztés	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Fűtőtelteljesítmény	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
FCCOP besorolás	(E)		D			D			D			D		
Vízáram	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Nyomásvesztés	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Standard hőcserélő - sorok száma			3			3			4			3		
Teljes hangteljesítményszint	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Sugárzott hangteljesítményszint + légbeszívás	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Hangteljesítményszint kifújásnál	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Víztartalom - STD hőcserélő		dm ³	1,20			1,20			2,20			1,60		
Tápkábel típusa			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Áramellátó vezeték keresztmetszete	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
F Olvadóbiztosító		A	1			1			1			2		
Biztosíték típusa			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Sebesség			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Tanúsított sebességfokozatok			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Névleges légáram	(E)	m ³ /h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Felhasználható statikus nyomás	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Felvett teljesítmény	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Maximális áramfelvétel		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Összes hűtőtelteljesítmény	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Érezhető hűtőtelteljesítmény	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
FCEER besorolás	(E)		D			D			D			D		
Vízáram	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Nyomásvesztés	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Fűtőtelteljesítmény	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
FCCOP besorolás	(E)		D			D			D			D		
Vízáram	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Nyomásvesztés	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Standard hőcserélő - sorok száma			3			4			3			4		
Teljes hangteljesítményszint	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Sugárzott hangteljesítményszint + légbeszívás	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Hangteljesítményszint kifújásnál	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Víztartalom - STD hőcserélő		dm ³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Tápkábel típusa			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Áramellátó vezeték keresztmetszete	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
F Olvadóbiztosító		A	2			2			2			2		
Biztosíték típusa			gG			gG			gG			gG		

- (1) Viz hőmérséklete 7°C / 12°C, 27°C száraz léghőmérséklet / 19°C nedves léghőmérséklet (47% relatív páratartalom) EN1397:2015 szerint
(2) Viz hőmérséklete 7°C / 12°C, 27°C száraz léghőmérséklet / 19°C nedves léghőmérséklet (47% relatív páratartalom)
(3) Viz hőmérséklete 45°C / 40°C, levegő hőmérséklete 20°C
(4) ISO 3741 és ISO 3742 szerint mért hangteljesítményszint
(5) A feltüntetett szakaszt a minimálisan ajánlott szakasznak kell tekinteni. A kábeleket a CEI - UNEI 35024/1 szabványnak megfelelően kell megválasztani.
(E) EUROVENT által tanúsított adatok
Elektromos tápellátás 230-1-50 (V-ph-Hz)

» 4 csöves

FWB-C			04			05			06			08		
Sebesség			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Tanúsított sebességfokozatok			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Névleges légáram	(E)	m ³ /h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Felhasználható statikus nyomás	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Felvett teljesítmény	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Maximális áramfelvétel		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Összes hűtőteltelítmény	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Érezhető hűtőteltelítmény	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
FCEER besorolás	(E)		D			D			D			E		
Vízáram	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Nyomásvesztés	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Fűtőteltelítmény	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
FCCOP besorolás	(E)		D			D			C			D		
Vízáram	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Nyomásvesztés	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Kiegészítő hőcserélő - sorok száma			1			1			1			1		
Teljes hangteljesítményszint	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Sugárzott hangteljesítményszint + légbeszívás	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Hangteljesítményszint kifújásnál	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Víztartalom - kiegészítő hőcserélő		dm ³	0,47			0,47			0,59			0,59		
Tápkábel típusa			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Áramellátó vezeték keresztmetszete	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
F Olvadóbiztosító		A	1			1			1			2		
Biztosíték típusa			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Sebesség			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Tanúsított sebességfokozatok			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Névleges légáram	(E)	m ³ /h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Felhasználható statikus nyomás	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Felvett teljesítmény	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Maximális áramfelvétel		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Összes hűtőteltelítmény	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Érezhető hűtőteltelítmény	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
FCEER besorolás	(E)		D			D			D			D		
Vízáram	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Nyomásvesztés	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Fűtőteltelítmény	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
FCCOP besorolás	(E)		D			D			D			D		
Vízáram	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Nyomásvesztés	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Kiegészítő hőcserélő - sorok száma			1			1			1			1		
Teljes hangteljesítményszint	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Sugárzott hangteljesítményszint + légbeszívás	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Hangteljesítményszint kifújásnál	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Víztartalom - kiegészítő hőcserélő		dm ³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Tápkábel típusa			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Áramellátó vezeték keresztmetszete	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
F Olvadóbiztosító		A	2			2			2			2		
Biztosíték típusa			gG			gG			gG			gG		

- (1) Víz hőmérséklete 7°C / 12°C, 27°C száraz léghőmérséklet / 19°C nedves léghőmérséklet (47% relatív páratartalom) EN1397:2015 szerint
 (2) Víz hőmérséklete 7°C / 12°C, 27°C száraz léghőmérséklet / 19°C nedves léghőmérséklet (47% relatív páratartalom)
 (3) Víz hőmérséklete 65°C / 55°C, levegő hőmérséklete 20°C
 (4) ISO 3741 és ISO 3742 szerint mért hangteljesítményszint
 (5) A feltüntetett szakaszt a minimálisan ajánlott szakasznak kell tekinteni. A kábeleket a CEI - UNEL 35024/1 szabványnak megfelelően kell megválasztani.
 (E) EUROVENT által tanúsított adatok
 Elektromos tápellátás 230-1-50 (V-ph-Hz)

11 TÖMEG ADATOK

FWB-C		04	05	06	08	10	11	15	17
2 csöves	kg	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	45,0	51,0	51,0
4 csöves		25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	47,5	53,5	53,5

ОБЩЕЕ ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ	p. 86
2	НАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	p. 86
2.1	МЕСТО УСТАНОВКИ.....	p. 86
2.2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ	p. 87
3	ОПИСАНИЕ ПРИБОРА	p. 87
3.1	FWB-C: РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПАКТНОСТЬ ПРИ ВСТРОЕННОЙ УСТАНОВКЕ НА ПОТОЛКЕ	p. 87
3.2	ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	p. 87
3.3	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	p. 88
3.4	ЗАВОДСКОЙ КОМПЛЕКТ КЛАПАНОВ.....	p. 89
4	РАЗМЕРНЫЕ ДАННЫЕ	p. 90
5	УСТАНОВКА НА МЕСТО	p. 90
5.1	ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	p. 90
5.2	МОНТАЖ АГРЕГАТА	p. 91
6	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	p. 91
7	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	p. 92
8	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	p. 92
	ЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	p. 92
	ЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННОЙ БАТАРЕИ.....	p. 92
9	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	p. 92
10	НОМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	p. 93
11	ПОКАЗАТЕЛИ ВЕСА	p. 94
12	РИСУНКИ	p. 95



ГРАНИЦЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Жидкий теплоноситель: **вода**

Температура воды: **5 ÷ 90 °C**

Температура воздуха: **-20 °C ÷ 40 °C**

Напряжение питания: **230 В**

Максимальное рабочее давление: **16 бар**

Предельное значение относительной
влажности воздуха в помещении: **RH < 85 % без
конденсирующей влаги**

1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ

ПЕРЕВОД ПО ОРИГИНАЛЬНЫМ ИНСТРУКЦИЯМ

Внимательно прочитайте данное руководство.

Монтаж и техобслуживание установки должны осуществляться только квалифицированным техническим персоналом, имеющим опыт работы с этим типом оборудования, в соответствии с действующими нормативами.



⚠ ВНИМАНИЕ! Электрические и электронные изделия нельзя смешивать с несортированными бытовыми отходами. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ разобрать систему самостоятельно: демонтаж системы, сбор масла и других деталей должны выполняться уполномоченным установщиком и соответствовать действующему

При получении оборудования следует проверить его состояние, убедившись, что при транспортировке ему не был нанесен ущерб. В отношении монтажа и эксплуатации возможного дополнительного оборудования см. соответствующие технические паспорта. Определите модель фанкойла с центробежным вентилятором FWB-C по указаниям, приведенным на упаковке.

СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

	Внимательно прочитайте руководство
	Внимание
	Следует использовать средства индивидуальной защиты

ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СИЗ (ПЕРЧАТКИ ДЛЯ РАБОТЫ С ХЛАДАГЕНТОМ, ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ)

законодательству. Оборудование необходимо перерабатывать на специализированном предприятии по переработке для повторного использования, вторичной переработки и восстановления. Убедившись в правильной утилизации этого изделия, вы сможете предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека. Для получения дополнительной информации обратитесь к установщику или в местные органы власти.

⚠ ВНИМАНИЕ! Агрегат не содержит опасных компонентов согласно классификации Регламента 1357/2014.

2 НАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Компания Daikin снимает с себя всякую ответственность в случаях, когда оборудование устанавливается неквалифицированным персоналом, используется ненадлежащим образом или в недопустимых условиях, не выполняется техническое обслуживание, предусмотренное в данном руководстве, или не используются

оригинальные запасные части. Оборудование, предназначенное для кондиционирования наружного воздуха и предназначенное для использования в гражданских комфортных условиях, устройства, недоступные для населения.

2.1 МЕСТО УСТАНОВКИ

При выборе места установки соблюдайте следующие правила:

- Устанавливайте агрегат только внутри помещения.
- Не устанавливайте устройство в помещениях с легковоспламеняющимся, щелочным, кислотным, маслянистым или очень влажным воздухом, а также в помещениях, где возможно попадание воды (например, в прачечной). Это приведет к необратимому повреждению компонентов,
- оборудование для кондиционирования нельзя размещать непосредственно под электрической розеткой;
- не устанавливайте оборудование в помещениях, где присутствуют легковоспламеняющиеся газы или пыль;
- не подвергайте агрегат воздействию брызг воды; не устанавливайте его в помещении прачечной;
- устанавливайте фанкойл с центробежным вентилятором на стенах или потолках, которые способны выдержать его вес, оставляя вокруг него достаточно места для обеспечения возможности надлежащей эксплуатации и технического обслуживания;
- необходимо соблюдать требования к минимальным монтажным зазорам, указанным на рис. с. 95 и с. 96.

- храните агрегат в упаковке до момента установки во избежание попадания пыли внутрь него.
- устанавливать только на стене, в закрытых потолках, для физической защиты частей устройства от электрического напряжения.

Не преодолевать следующие концентрации загрязняющих факторов в воздушной среде, где установлен блок:

SO₂	<0,02 ppm
H₂S	<0,02 ppm
NO,NO₂	<1 ppm
NH₃	<6 ppm
N₂O	<0,25 ppm

2.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ

NB: рекомендуется проводить анализ воды, циркулирующей в теплообменнике, на наличие бактерий (ферробактерий и микроорганизмов, способных вырабатывать H₂S или химически восстанавливать сульфаты) и химический состав воды для предотвращения

коррозии и образования накипи внутри труб.

Вода, используемая для питания схемы, не может преодолеть указанные ниже уровни:

Появление	Прозрачный
Запах	Без запаха
pH	7,5 - 10 7-7,5 только если TOC < 1,5 g/m ³
O ₂ растворенный	< 0,1 mg/l
твёрдость	60-300 mg/l CaCO ₃ -
проводимость	10-500 microS/cm
глекислый газ [CO ₂]	< 30 mg/l
Общее железо	<0,5 mg/l
нитраты	0 mg/l
хлориды	200-400 mg/l
сульфаты	< 30 mg/l HCO ₃ (-)/SO ₄ (2-) < 1

3 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

3.1 FWB-C: РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПАКТНОСТЬ ПРИ ВСТРОЕННОЙ УСТАНОВКЕ НА ПОТОЛКЕ

Канальный фанкойл FWB-C был разработан для кондиционирования воздуха в помещениях, где требуется установка высокоэффективных агрегатов среднего напора с уменьшенными габаритными размерами.

Ассортимент охватывает диапазон расхода воздуха от 300 до 1 200 м³/ч в зависимости от конкретной модели (всего имеется 8 различных моделей). Батарея теплообменника позволяет использовать FWB-C в самых разнообразных условиях эксплуатации.

Действительно, несущая конструкция содержит 3- или 4-рядную батарею, к которой можно подсоединить дополнительный 1- или 2-рядный теплообменник для обеспечения исключительных эксплуатационных характеристик даже при низкой разнице

температур.

Батареи можно оптимизировать для централизованных способов применения, таких как централизованное охлаждение. FWB-C разработан для горизонтального потолочного монтажа.

Основной резервуар для сбора конденсата расположен внутри конструкции агрегата и находится под избыточным давлением по отношению к сливу, что облегчает слив конденсата.

Доступен широкий спектр настенных микропроцессорных блоков управления с дисплеем.

Для интеграции с работой водопроводной системы предлагаются электрические нагреватели в комплекте с предохранительными устройствами.

3.2 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Конструкция

Конструкция изготовлена из оцинкованного стального листа, она термически и акустически изолирована посредством самогасящихся панелей класса 1.

Уменьшенная высота для облегчения установки в горизонтальном положении на подвесных потолках.

В конструкции имеется резервуар для сбора и слива конденсата.

Теплообменная батарея

Стандартная 3-рядная (по запросу может быть предоставлена также 4-рядная) высокоэффективная батарея, состоящая из медной трубы с алюминиевыми ребрами, закрепленными на трубах посредством механического расширения.

Она оборудована латунными коллекторами и воздуховыпускным клапаном. Батарея, обычно поставляемая с соединениями слева, может быть повернута на 180°.

По запросу предлагаются высокоэффективные батареи, оптимизированные для систем централизованного холодоснабжения.

Вентиляторы

Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания из АБС-пластика или алюминия с передними лопастями, статически и динамически сбалансированными и соединенными непосредственно с электродвигателем.

Электродвигатель

Многоскоростной электродвигатель однофазного асинхронного типа, с постоянно установленным конденсатором и термозащитным устройством, установленный на antivибрационных опорах.

Воздушный фильтр

Регенируемый воздушный фильтр из акрилового волокна, класс фильтрации G3, установлен на всасывании воздуха, извлекается из кассеты снизу.

Всасывание воздуха

Всасывание воздуха спереди или снизу установки в зависимости от требований системы

Пример установки

Конструкция позволяет комбинировать широкий спектр входных и выходных принадлежностей для получения оптимальной конфигурации агрегата.

3.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Электронные микропроцессорные панели управления с дисплеем

	FWTOUCH	Пользовательский интерфейс с монитором Dibond доступен в: FWTOUCHB-Black FWTOUCHW-White FWTOUCHG-Grey
	FWECSAP	Силовая плата для управления FWECS
	FWECSAC	Пользовательский интерфейс с дисплеем для управления FWECS
	FWEC1A	Микропроцессорный блок управления с дисплеем FWEC1A
	FWEC2A	Микропроцессорный блок управления с дисплеем FWEC2A
	FWEC3A	Микропроцессорный блок управления с дисплеем FWEC3A
	FWFCKA	FWEC*А распорка контроллера для настенного монтажа
	FWEC2T FWEC4T	Электронное управление FWEC2T для 2-трубной системы, FWEC4T для 4-трубной системы
	FWNSKA	Датчик влажности для блоков управления FWEC2A, FWEC3A, FWECS
	FWTSKA	Датчик воды для блоков управления FWEC1A/2A/3A, FWECS

Электромеханическое управление

	YFSTA6	Термостат с автоматическим отключением
---	---------------	--


Интерфейс питания и блоки управления для заслонок

	EPIMSB6	Интерфейс питания для параллельного подключения до 4 фанкойлов к одному блоку управления
---	----------------	--

Электрические нагреватели

	EH	Электрический нагреватель с монтажным комплектом, релейной коробкой и предохранительными устройствами
---	-----------	---

Различные принадлежности

	PLT**N PLI**C	Пленумы могут быть установлены как на подаче, так и на всасывании агрегата. PLT**C изолирован; PLT**N не изолирован
	CDRP1A	Комплект насоса для слива конденсата
	EDPD	Вспомогательный поддон для сбора конденсата
Дополнительный аккумулятор		
	EAHD**A	Batterie additionnelle
Отфильтровано		
	FG4T**AA	воздушный фильтр G4
Клапаны		
		Клапаны 2-ходовые, приводы ВКЛ/ВЫКЛ или МОДУЛИРУЮЩИЕ, питание 230 В или 24 В, гидравлические комплекты, для дополнительной батареи
		Клапаны 2-ходовые, приводы ВКЛ/ВЫКЛ или МОДУЛИРУЮЩИЕ, питание 230 В или 24 В, гидравлические комплекты, для главной батареи
		Клапаны 3-ходовые, приводы ВКЛ/ВЫКЛ или МОДУЛИРУЮЩИЕ, питание 230 В или 24 В, гидравлические комплекты, для дополнительной батареи
		Клапаны 3-ходовые, приводы ВКЛ/ВЫКЛ или МОДУЛИРУЮЩИЕ, питание 230 В или 24 В, гидравлические комплекты, для главной батареи
		Независимые от давления 2-ходовые клапаны, приводы ВКЛ/ВЫКЛ, питание 230 В, гидравлические комплекты, для главной и дополнительной батареи

3.2 ЗАВОДСКОЙ КОМПЛЕКТ КЛАПАНОВ

Комплекты клапанов доступны в нескольких вариантах:

- 2-ходовой моторизованный ВКЛ/ВЫКЛ или МОДУЛИРУЮЩИЙ клапан (таблица 1 на стр. 98)
- 3-ходовой моторизованный ВКЛ/ВЫКЛ или МОДУЛИРУЮЩИЙ клапан (таблица 1 на стр. 98)
- 2-ходовой клапан ВКЛ/ВЫКЛ с электроприводом, Pressure independent (см. специальное руководство по независимому давлению FC66006204)

подключенные к панелям управления для фанкойлов FWB-C, они позволяют регулировать температуру в помещении, прерывая поток воды через теплообменник.

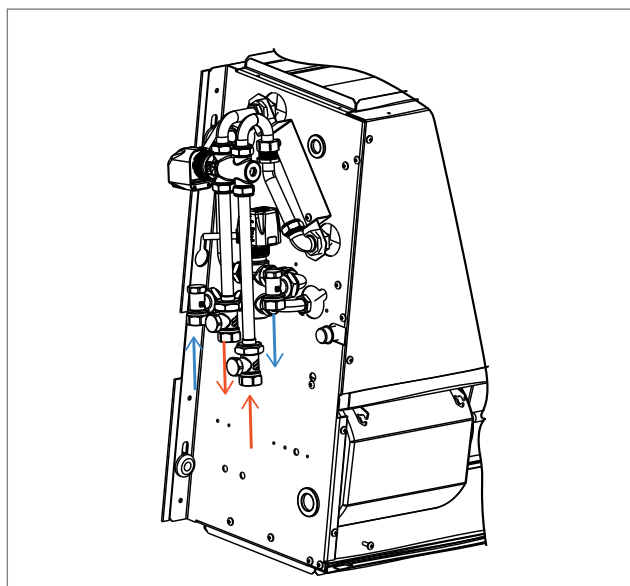
В комплект входят:

- клапан
- электротермический привод
- гидравлический комплект для установки клапана на змеевик

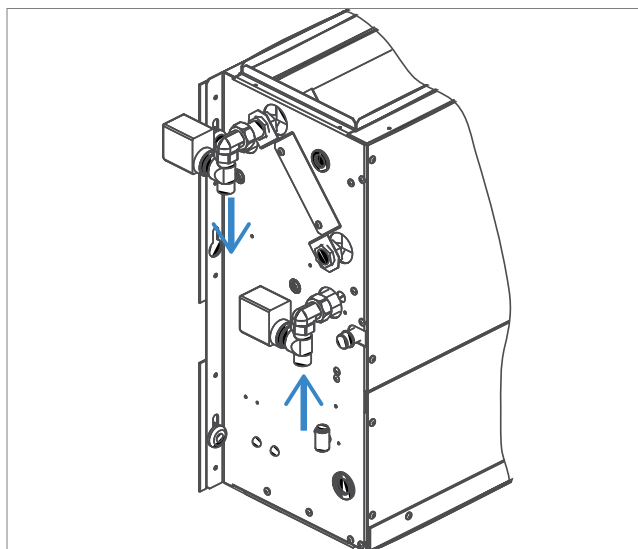
Kv и гидравлические характеристики 2- и 3-ходовых клапанов см. в таблицах 3-4-5 на стр. 99.

Для получения дополнительной информации обратитесь к специальному техническому руководству для комплектов клапанов.

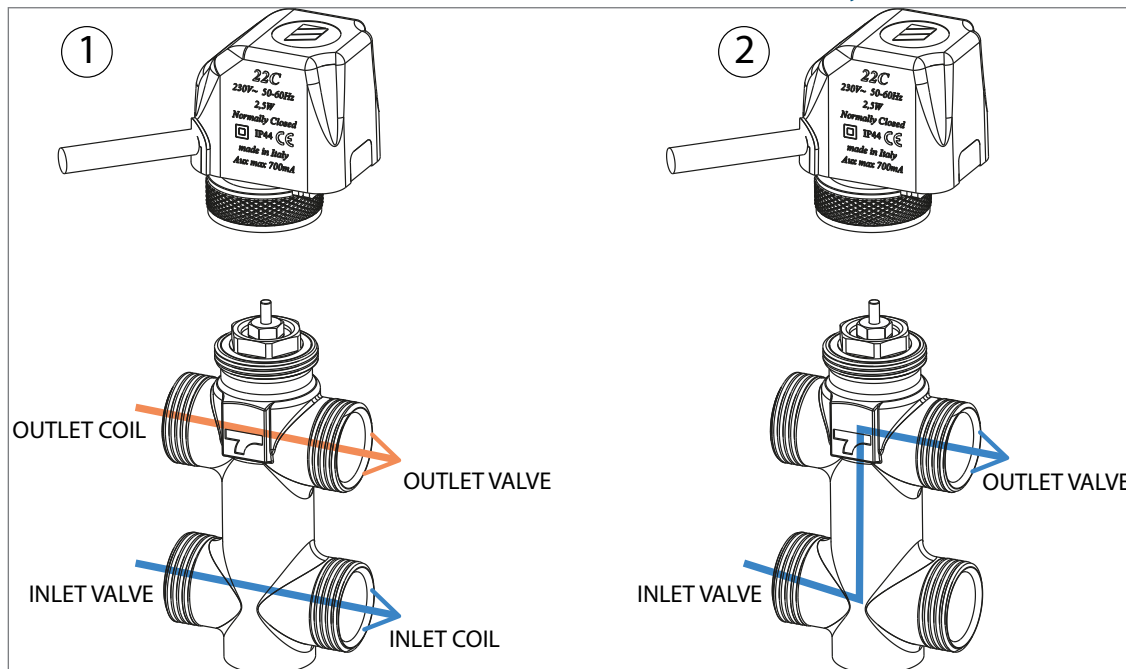
Устанавливаемый на заводе комплект 3-ходового клапана



Устанавливаемый на заводе комплект 2-ходового клапана



Устанавливаемый на заводе комплект 2-ходового клапана 1) On mode ; 2) By-Pass mode



4 РАЗМЕРНЫЕ ДАННЫЕ

На р. 95—96 приведены размерные данные FWB-C и положения гидравлических соединений.

5 УСТАНОВКА НА МЕСТО

⚠ ВНИМАНИЕ! Установка и запуск агрегата должны выполняться компетентным персоналом в соответствии с нормами правильной инженерной практики и согласно с действующими нормативами.

⚠ ВНИМАНИЕ! Установите канальный фанкойл, линейный выключатель (IL) и/или любые дистанционные блоки управления в положение, недоступное для людей, находящихся в ванне или в душе.

👉 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ. Рекомендуется установить возможные принадлежности на стандартном приборе перед его размещением, руководствуясь при этом техническими паспортами. Всасывание и

подача имеют прямоугольное сечение с отверстием, предусмотренным для крепления имеющихся принадлежностей.

Можно повернуть соединения теплообменника на противоположной стороне, выполнив следующие действия («Соединения теплообменника» р. 97):

- снимите верхнюю переднюю панель;
- снимите резервуар для сбора конденсата;
- снимите батарею, открутив крепежные винты (по 2 с каждой стороны);
- поверните батарею на 180° (по вертикальной оси) и закрепите ее обратно на агрегате;
- снова установите резервуар и крышку.

5.1 ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Некоторые правила, которым нужно следовать:

- Выпустите воздух из теплообменника при остановленных насосах, воздействуя на выпускные клапаны, расположенные рядом с соединениями батареи.
- Каналы, в частности нагнетательный, должны быть изолированы антиконденсатным материалом.
- Установите рядом с прибором смотровую панель для операций технического обслуживания и очистки.
- Агрегат должен быть установлен исходя из технических и проектных соображений, путем проведения аэравлической оценки и оценки ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ, предлагаемого КАНАЛОМ, применяемым на подаче, во избежание проблемы невозможности изменения скорости: ответственность за это должна лежать не на изделии, а на установке.
- Установите агрегат с необходимыми смотровыми люками для текущего и внеочередного обслуживания этих фанкойлов: для механических, электрических и гидравлических работ по их замене.
- Установите панель управления на стену; выберите легкодоступное место для настройки функций и, если предусмотрено, эффективное местоположение для определения температуры. Избегайте мест, подверженных прямому воздействию солнечных лучей, мест, подверженных воздействию постоянных потоков горячего или холодного воздуха, а также не создавайте препятствий, мешающих правильному определению температуры.

⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

При нормальной работе, в частности с вентилятором, функционирующим на минимальной скорости, и при воздухе в помещении с высокой относительной влажностью, возможно образование конденсата на подаче воздуха и на некоторых частях внешней конструкции прибора.

Во избежание этих явлений, оставаясь всегда в пределах граничных рабочих параметров, предусмотренных для установки, необходимо ограничить температуру входа воды внутрь обменника. В частности, необходимо, чтобы разница между точкой росы воздуха (T_A , D_P) и температурой воды на входе (T_W) НЕ превышала 14 °C согласно соотношению: $T_W > T_A, D_P - 14$ °C

Пример: в случае если температура воздуха в помещении равна 25 °C, а относительная влажность составляет 75 %, значение точки росы будет около 20 °C, и, соответственно, температура

воды на входе в батарею должна быть более:

- $20 - 14 = 6$ °C во избежание явления конденсации в фанкойле, оборудованном клапаном.
- $20 - 12 = 8$ °C, если нельзя установить дополнительный комплект клапанов.

		Фанкойл с клапаном						
		Температура воздуха по сухому термометру [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Относительная влажность %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

		Фанкойл без клапана						
		Температура воздуха по сухому термометру [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Относительная влажность %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

В случае длительного простоя терминала с выключенным вентилятором и циркуляцией холодной воды в теплообменнике возможно образование конденсата также снаружи прибора. В этом случае рекомендуется установка в качестве дополнительного оборудования 3-ходового (или 2-ходового) клапана, для того чтобы прервать поток воды в батарее, когда вентилятор выключен.

В случае остановок зимой слейте воду из системы во избежание повреждений из-за образования льда; если используются антифризы, проверьте температуру замерзания по таблице, приведенной ниже.

% гликоля по весу	Температура заморозания (°C)	Изменение выходной мощности	Изменение падения напора
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

Электрические соединения

Выполните электрические соединения при отсутствии напряжения в соответствии с действующими правилами техники безопасности. Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Для каждой термовентиляционной установки необходимо предусмотреть в сети электропитания выключатель (IL) с размыкающими контактами на расстоянии не менее 3 мм и соответствующий защитный предохранитель (F).

Электропотребление указано на табличке технических данных, прикрепленной к агрегату.

Во время установки строго придерживайтесь электрической схемы, относящейся к комбинации агрегата и панели управления.

Электрические схемы:

- Base Electrical Connections: pag. 100;
- FWEC SAP on board + ON/OFF VALV: pag. 102;
- FWEC SAP on board + ON/OFF VALV + Supplementary

- Heating Element (EH): pag. 105;
- FWEC SAP on board + MOD. VALV: pag. 108;
- FWEC SAP on board + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 111;
- FWEC SAP remote + ON/OFF VALV: pag. 114;
- FWEC SAP remote + ON/OFF VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 117;
- FWEC SAP remote + MOD. VALV: pag. 120;
- FWEC SAP remote + MOD. VALV + Supplementary Heating Element (EH): pag. 123;
- FWEC1A: pag. 126;
- FWEC1A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 129;
- FWEC2A: pag. 132;
- FWEC2A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 135;
- FWEC3A: pag. 138;
- FWEC3A + Supplementary Heating Element (EH): pag. 141;
- FWEC2T: pag. 144;
- FWEC4T: pag. 138;

ПРИМЕЧАНИЕ. Электрические кабели (питания и управления) необходимо подвести к клеммной колодке через кабельный зажим, расположенный на противоположной стенке со стороны гидравлических соединений.

ВНИМАНИЕ! ОБЩИЙ кабель двигателя — БЕЛОГО цвета: его неправильное подключение приведет к непоправимому повреждению двигателя.

5.2 МОНТАЖ АГРЕГАТА

Крепление агрегата

Вставьте поставляемые в комплекте антивибрационные опоры в 4 отверстия, предназначенные для крепления к потолку.

Прикрепите базовый блок к потолку или стене, используя 4 предусмотренных отверстия.

- Рекомендуется использовать стержни с резьбой 8MA, дюбеля, соответствующие весу этой установки, а также подготовить размещение установки с помощью 3 болтов 8MA (2 — в нижней части, 1 — в верхней, как показано на рисунке р. 98) и две шайбы M8 увеличенного размера диаметром 24 мм для каждой планки, чтобы резиновые антивибрационные крепления не могли деформироваться или выйти из пазов.
- Перед затяжкой контргайки отрегулируйте затяжку основной гайки так, чтобы придать прибору правильный наклон, то есть облегчить слив конденсата (рисунок р. 98). Правильный наклон достигается путем наклона воздухозаборника вниз (боковой конденсатоотводчик) до получения разницы в уровне примерно в 10 мм от одного конца до другого. Отвод конденсата

может осуществляться с левой или правой стороны, по выбору установщика.

- Выполните гидравлические соединения с теплообменной батареей и, в случае работы в режиме охлаждения, с системой слива конденсата. Используйте один из двух сливов вспомогательного бака, видимых на внешней стороне боковых панелей устройства, затем закройте неиспользуемую сторону крышкой и поместите дозатор на сторону выбранного слива.
- Для подключения агрегата к линии слива конденсата используйте гибкий резиновый шланг, закрепите его на выбранной трубе слива (ø 3/8") с помощью металлического хомута (используйте слив, расположенный на стороне гидравлических соединений).
- Перед включением устройства убедитесь, что оно установлено таким образом, чтобы обеспечить необходимый наклон для отвода конденсата и исключить риск контакта с электропроводкой.

6 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

- Убедитесь, что устройство выровнено в соответствии с требованиями и что дренажное отверстие не засорено (обломками кладки и т.п.).
- Убедитесь, что устройство установлено таким образом, чтобы обеспечить надлежащий воздушный поток.
- Проверьте герметичность гидравлических соединений.
- Проверьте надежность электропроводки (проведите проверку при отсутствии напряжения).
- Убедитесь, что из теплообменника был удален воздух.
- Подайте напряжение на прибор и проверьте его работу.

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В отношении эксплуатации агрегата обратитесь к инструкциям панели управления, которая является дополнительным оборудованием.

⚠ ВНИМАНИЕ! Из соображений безопасности не вставляйте руки или предметы в решетку воздуховыпускного отверстия.

⚠ ОПАСНОСТЬ! Прибором могут пользоваться дети в возрасте до 8 лет и лица с ограниченными физическими, сенсорными

или умственными способностями, а также не имеющие опыта или необходимых знаний, если они находятся под присмотром или после того как они получили инструкции, касающиеся безопасного использования прибора и понимания связанных с ним рисков. Не разрешайте детям играть с прибором. Чистка и техническое обслуживание, которые надлежит выполнять пользователю, не должны выполняться детьми без присмотра.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В целях безопасности перед проведением любого обслуживания или очистки выключите прибор, установив переключатель скорости в положение «Стоп», а линейный выключатель — в положение «0» (ВЫКЛ).

⚠ ОПАСНОСТЬ! Будьте осторожны при выполнении работ по техническому обслуживанию: некоторые металлические детали могут стать причиной травм, обязательно надевайте защитные перчатки.

Канальные фанкойлы FWB-C требуют технического обслуживания,

которое заключается в периодической очистке воздушного фильтра, теплообменника и в проверке эффективности слива конденсата.

Техническое обслуживание может проводить только квалифицированный персонал.

При каждом запуске после длительной остановки убедитесь, что в теплообменнике нет воздуха.

Двигатель не требует обслуживания, так как оснащен самосмазывающимися подшипниками.

ЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Отключите питание агрегата, установив линейный выключатель в положение «0» (ВЫКЛ).

Чтобы очистить воздушный фильтр, действуйте следующим образом:

1. Получите доступ к прибору через смотровую панель и извлеките воздушный фильтр, как показано на рисунке («Очистка воздушного фильтра» р. 141):

2. Если же фильтр находится внутри воздухозаборной решетки, снимите последнюю и выполните операции, описанные ниже.

3. Очистите фильтр теплой водой или, в случае сухой пыли, сжатым воздухом.

4. Снова вставьте фильтр, после того как он подсохнет.

Размеры воздушного фильтра см. на рисунке: р. 97.

ЧИСТКА ТЕПЛОБМЕННОЙ БАТАРЕИ

Рекомендуется проверять состояние теплообменника перед началом каждого летнего сезона, чтобы убедиться, что ребра не засорены грязью.

Чтобы получить доступ к теплообменной батарее, необходимо снять панель подачи (с манжетами или прямоугольным фланцем), а также резервуар для сбора конденсата.

Как только вы дойдете до батареи, очистите ее сжатым

воздухом или паром низкого давления, стараясь не повредить ребра теплообменника.

Перед каждым началом летней эксплуатации проверяйте, правильно ли происходит слив конденсата.

Надлежащее и периодическое обслуживание приводит к экономии энергии и материальных ресурсов.

9 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если прибор не работает должным образом, прежде чем обращаться за помощью в сервисную службу, выполните проверки, указанные в таблице ниже.

Если проблема не может быть решена, обратитесь к ближайшему дилеру или в сервисный центр.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Агрегат не работает	Отсутствует ток	Восстановить подачу тока
	Сработало устройство защитного отключения	Обратитесь за помощью в сервисную службу
	Пусковой переключатель установлен в положении «0».	Запустите установку, приведя переключатель в положение ВКЛ.
Агрегат мало нагревается или остывает	Воздушный фильтр загрязнен или забит	Очистите воздушный фильтр
	Возле всасывания или выхода воздуха есть препятствие	Удалите препятствие
	Внутри теплообменника есть воздух	Обратитесь за помощью к установщику
	Окна и двери открыты	Закройте двери и/или окна
Утечка воды из агрегата	Выбрана минимальная рабочая скорость	Выберите среднюю или максимальную скорость
	Прибор установлен с неправильным наклоном	Обратитесь за помощью к установщику
	Слив конденсата засорен	Обратитесь за помощью к установщику

10 НОМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

» 2 трубы

FWB-C			04			05			06			08		
Скорость			мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.
Сертифицированные параметры скорости			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Номинальный расход воздуха	(E)	m³/h	109	246	276	171	275	341	195	360	402	305	532	652
Полезный статический напор	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Потребляемая мощность	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Максимальный потребляемый ток		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Общая производительность охлаждения	(1)(E)	kW	0,92	1,72	1,90	1,27	1,90	2,27	1,57	2,69	2,96	1,92	3,17	3,68
Явная производительность охлаждения	(1)(E)	kW	0,61	1,21	1,34	0,89	1,34	1,59	1,07	1,86	2,03	1,42	2,39	2,81
Класс FCEER	(E)		D			D			D			E		
Расход воды	(2)	l/h	160	306	340	222	339	408	274	476	527	343	568	664
Потеря напора	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Производительность нагрева	(3)(E)	kW	0,88	1,81	1,99	1,33	1,98	2,35	1,59	2,80	3,10	2,35	3,71	4,31
Класс FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Расход воды	(3)	l/h	153	315	346	231	345	408	276	488	538	408	644	749
Потеря напора	(3)(E)	kPa	1	4	5	2	5	7	2	6	8	4	9	11
Стандартная батарея — число рядов			3			3			4			3		
Общий уровень шума	(4)	dB(A)	32	49	29	39	50	54	39	50	54	38	52	58
Испускаемый уровень шума + всасывание воздуха	(4)(E)	dB(A)	30	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Уровень шума подачи воздуха	(4)(E)	dB(A)	29	46	49	37	47	52	36	47	51	35	49	55
Содержание воды — батарея STD		dm³	1,20			1,20			2,20			1,60		
Тип кабелей питания			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Площадь сечения кабелей питания	(5)	mm²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Защитный плавкий предохранитель F		A	1			1			1			2		
Тип предохранителей			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Скорость			мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.
Сертифицированные параметры скорости			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Номинальный расход воздуха	(E)	m³/h	333	687	760	333	687	760	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Полезный статический напор	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	53	40	50	60
Потребляемая мощность	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Максимальный потребляемый ток		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Общая производительность охлаждения	(1)(E)	kW	2,22	4,22	4,63	2,44	4,79	5,23	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Явная производительность охлаждения	(1)(E)	kW	1,60	3,09	3,39	1,70	3,33	3,64	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Класс FCEER	(E)		D			D			D			D		
Расход воды	(2)	l/h	394	753	828	432	850	930	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Потеря напора	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Производительность нагрева	(3)(E)	kW	2,54	4,76	5,17	2,63	5,03	5,49	6,68	7,22	7,80	7,18	7,80	8,46
Класс FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Расход воды	(3)	l/h	442	827	898	457	875	955	1162	1256	1357	1248	1356	1472
Потеря напора	(3)(E)	kPa	2	7	8	3	9	11	12	14	16	17	20	23
Стандартная батарея — число рядов			3			4			3			4		
Общий уровень шума	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Испускаемый уровень шума + всасывание воздуха	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Уровень шума подачи воздуха	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	53	55	58	60	66	58	60	66
Содержание воды — батарея STD		dm³	2,50			3,30			2,50			3,30		
Тип кабелей питания			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Площадь сечения кабелей питания	(5)	mm²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Защитный плавкий предохранитель F		A	2			2			2			2		
Тип предохранителей			gG			gG			gG			gG		

- (1) Температура воды 7 °C / 12 °C, температура воздуха 27 °C по сухому термометру / 19 °C по влажному термометру (47 % относительной влажности), выраженная согласно EN1397:2021
 (2) Температура воды 7 °C / 12 °C, температура воздуха 27 °C по сухому термометру / 19 °C по влажному термометру (47 % относительной влажности)
 (3) Температура воды 45 °C / 40 °C, температура воздуха 20 °C
 (4) Уровень шума, измеренный согласно ISO 3741 и ISO 3742
 (5) Указанное сечение следует рассматривать как минимально рекомендуемое сечение. Выбор кабелей должен производиться в соответствии со стандартом CEI — UNEL 35024/1.
 (E) Сертифицированные параметры EUROVENT
 Электропитание 230-1-50 (В-фаза-И)

» 4 трубы

FWB-C			04			05			06			08		
Скорость			мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.
Сертифицированные параметры скорости			2,5,7			1,5,7			1,6,7			1,4,7		
Номинальный расход воздуха	(E)	m ³ /h	109	243	270	170	272	336	195	357	398	302	524	642
Полезный статический напор	(E)	Pa	10	50	63	19	50	77	19	50	63	17	50	75
Потребляемая мощность	(E)	W	24	57	82	34	69	106	34	85	106	76	143	192
Максимальный потребляемый ток		A	0,40			0,56			0,56			1,10		
Общая производительность охлаждения	(1)(E)	kW	0,92	1,70	1,86	1,26	1,88	2,24	1,57	2,67	2,93	1,89	3,13	3,64
Явная производительность охлаждения	(1)(E)	kW	0,61	1,20	1,31	0,88	1,33	1,57	1,07	1,84	2,01	1,41	2,35	2,78
Класс FCEER	(E)		D			D			D			E		
Расход воды	(2)	l/h	160	302	333	221	335	404	274	473	522	339	562	656
Потеря напора	(2)(E)	kPa	2	5	6	3	6	8	3	7	9	3	8	11
Производительность нагрева	(3)(E)	kW	1,14	1,93	2,06	1,55	2,07	2,32	2,09	3,09	3,29	2,80	3,82	4,24
Класс FCCOP	(E)		D			D			C			D		
Расход воды	(3)	l/h	100	169	180	136	181	204	183	271	288	245	334	371
Потеря напора	(3)(E)	kPa	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	5	6
Дополнительная батарея — число рядов			1			1			1			1		
Общий уровень шума	(4)	dB(A)	28	49	52	39	50	54	36	47	51	38	52	58
Испускаемый уровень шума + всасывание воздуха	(4)(E)	dB(A)	26	47	50	37	48	52	37	48	52	36	50	56
Уровень шума подачи воздуха	(4)(E)	dB(A)	25	46	49	36	47	51	36	47	51	35	49	55
Содержание воды — дополнительная батарея		dm ³	0,47			0,47			0,59			0,59		
Тип кабелей питания			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Площадь сечения кабелей питания	(5)	mm ²	1,00			1,00			1,00			1,50		
Защитный плавкий предохранитель F		A	1			1			1			2		
Тип предохранителей			gG			gG			gG			gG		

FWB-C			10			11			15			17		
Скорость			мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.
Сертифицированные параметры скорости			1,6,7			1,6,7			5,6,7			5,6,7		
Номинальный расход воздуха	(E)	m ³ /h	333	683	755	333	683	755	1050	1163	1289	1050	1163	1289
Полезный статический напор	(E)	Pa	12	50	61	12	50	61	40	50	60	40	50	60
Потребляемая мощность	(E)	W	76	167	192	76	167	192	235	280	332	235	280	332
Максимальный потребляемый ток		A	1,10			1,10			2,10			2,10		
Общая производительность охлаждения	(1)(E)	kW	2,22	4,20	4,60	2,44	4,76	5,20	6,15	6,66	7,21	6,91	7,49	8,12
Явная производительность охлаждения	(1)(E)	kW	1,60	3,07	3,36	1,70	3,31	3,62	4,51	4,88	5,29	4,83	5,23	5,67
Класс FCEER	(E)		D			D			D			D		
Расход воды	(2)	l/h	394	749	822	432	846	925	1095	1191	1295	1225	1333	1448
Потеря напора	(2)(E)	kPa	2	7	8	3	10	12	13	16	18	20	23	26
Производительность нагрева	(3)(E)	kW	3,40	5,17	5,45	3,40	5,17	5,45	6,42	6,73	7,06	6,42	6,73	7,06
Класс FCCOP	(E)		D			D			D			D		
Расход воды	(3)	l/h	297	452	477	297	452	477	562	590	618	562	590	618
Потеря напора	(3)(E)	kPa	6	13	14	6	13	14	19	21	22	19	21	22
Дополнительная батарея — число рядов			1			1			1			1		
Общий уровень шума	(4)	dB(A)	38	55	58	38	55	58	61	63	69	61	63	69
Испускаемый уровень шума + всасывание воздуха	(4)(E)	dB(A)	36	53	56	36	53	56	59	61	67	59	61	67
Уровень шума подачи воздуха	(4)(E)	dB(A)	35	52	55	35	52	55	58	60	66	58	60	66
Содержание воды — дополнительная батарея		dm ³	0,97			0,97			0,97			0,97		
Тип кабелей питания			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K		
Площадь сечения кабелей питания	(5)	mm ²	1,50			1,50			1,50			1,50		
Защитный плавкий предохранитель F		A	2			2			2			2		
Тип предохранителей			gG			gG			gG			gG		

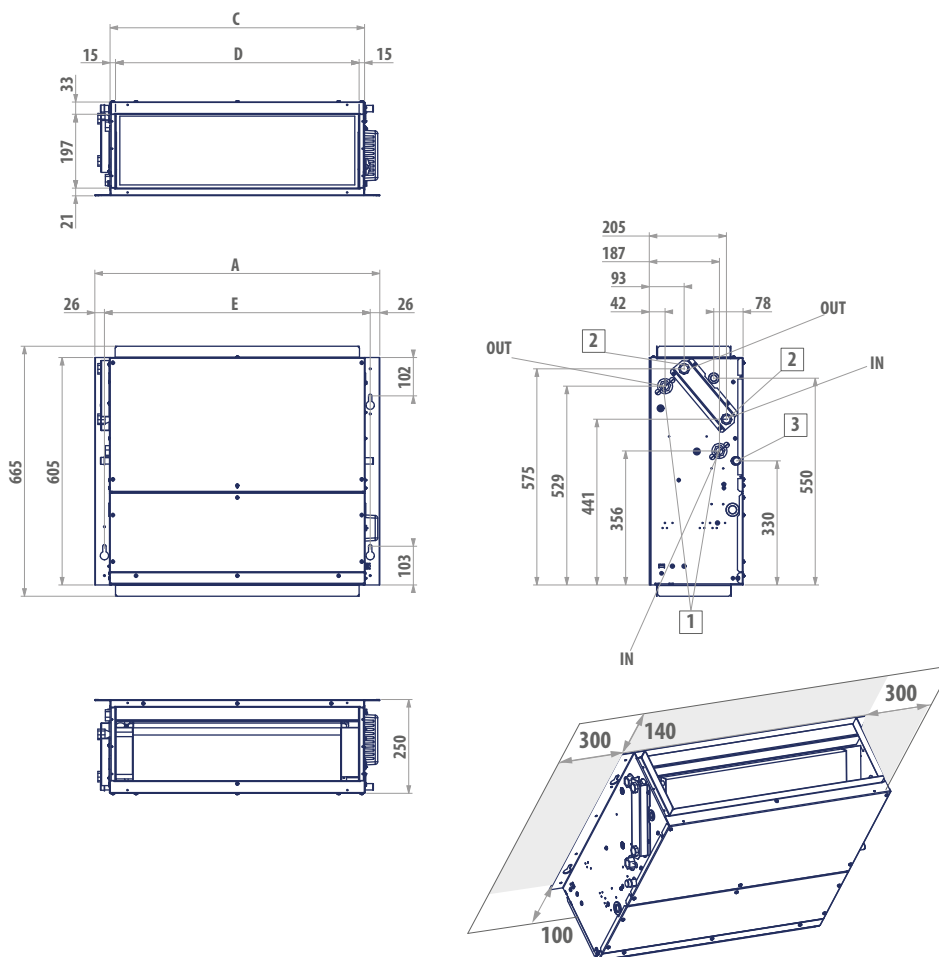
- (1) Температура воды 7 °C / 12 °C, температура воздуха 27 °C по сухому термометру / 19 °C по влажному термометру (47 % относительной влажности), выраженная согласно EN1397:2021
 (2) Температура воды 7 °C / 12 °C, температура воздуха 27 °C по сухому термометру / 19 °C по влажному термометру (47 % относительной влажности)
 (3) Температура воды 65 °C / 55 °C, температура воздуха 20 °C
 (4) Уровень шума, измеренный согласно ISO 3741 и ISO 3742
 (5) Указанное сечение следует рассматривать как минимально рекомендуемое сечение. Выбор кабелей должен производиться в соответствии со стандартом CEI — UNEL 35024/1.
 (E) Сертифицированные параметры EUROVENT
 Электротипание 230-1-50 (В-фаза-Иц)

11 ПОКАЗАТЕЛИ ВЕСА

FWB-C	04	05	06	08	10	11	15	17
2 трубы	кг	24,4	25,4	33,0	36,0	45,0	51,0	51,0
4 трубы		25,8	26,8	34,6	37,6	47,5	53,5	53,5

12 FIGURES - FIGURE - FIGURES - ABBILDUNG - FIGURAS. - OBRÁZKY - SLIKE - ÁBRA - РИСУНКИ

» FWB-C 04-05-06-08



Legend

- 1 Water connections standard heat exchanger
- 2 Water connections additional heat exchanger
- 3 Condensate discharge

Legenda

- 1 Attacchi idraulici batteria standard
- 2 Attacchi idraulici batteria addizionali
- 3 Scarico condensa

Légende

- 1 Raccords hydrauliques échangeur standard
- 2 Raccords hydrauliques batterie additionnelle
- 3 Purge des condensats

Legende

- 1 Wasseranschlüsse Standardbatterie
- 2 Wasseranschlüsse zusätzliche Batterie
- 3 Kondenswasserablass

Легенда

- 1 Гидравлические соединения стандартной батареи
- 2 Гидравлические соединения дополнительной батареи
- 3 Слив конденсата

Legenda

- 1 Conexiones hidráulicas - batería STD
- 2 Conexiones hidráulicas batería adicional
- 3 Descarga condensados

Vysvětlivky

- 1 Standardní hydraulické připojení baterie
- 2 Příkladná hydraulická připojení baterie
- 3 Odvod kondenzátu

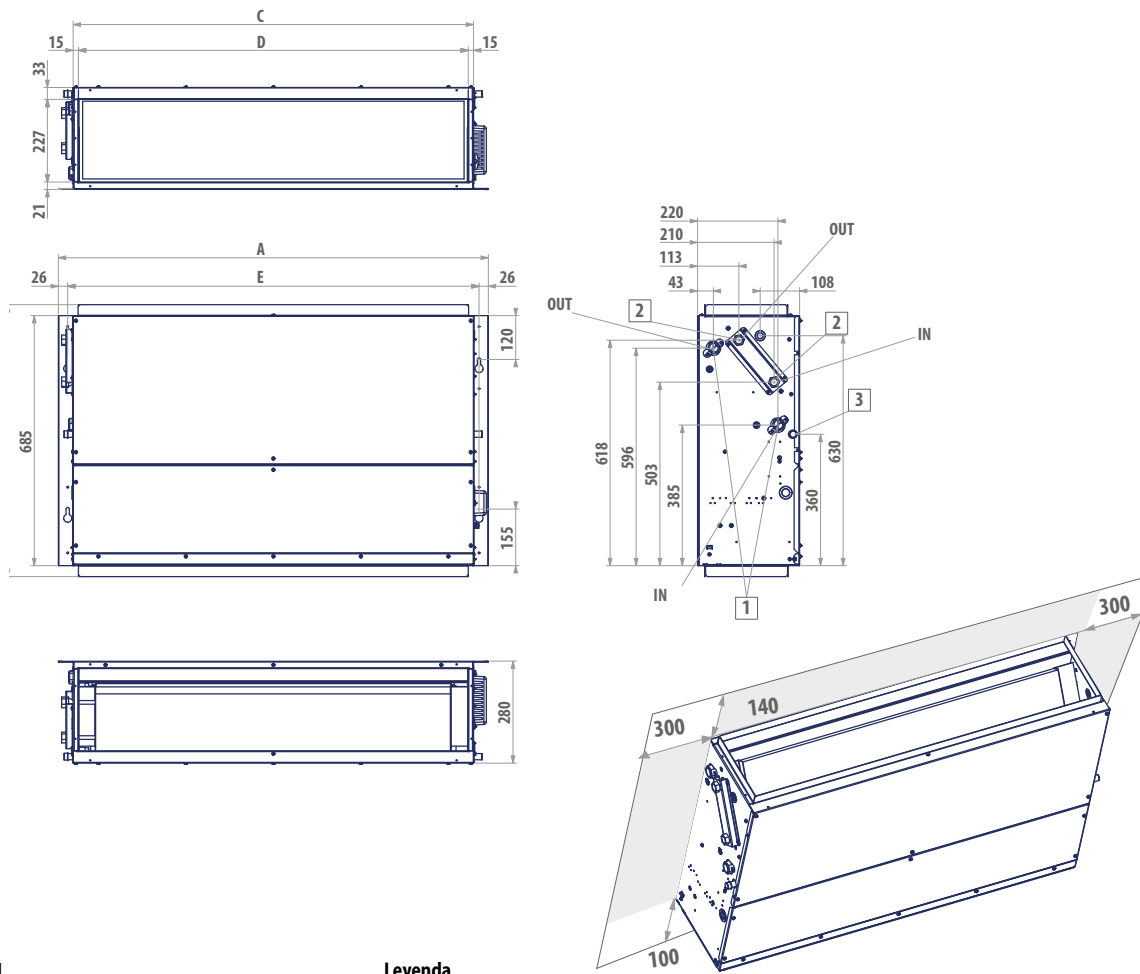
Pojašnjenje:

- 1 Hidraulični priključci standardne zavojnice
- 2 Hidraulični priključci dodatne zavojnice
- 3 Odvod kondenzata

Jelmagyarázat

- 1 Standard hőcserélő hidraulikacsatlakozásai
- 2 Kiegészítő hőcserélő hidraulikus csatlakozásai
- 3 Cseppvíz-elvezetés

FWB-C		04	05	06	08
A	mm	758	758	968	968
C	mm	677	677	887	887
D	mm	648	648	858	858
E	mm	707	707	917	917
1	"			1/2	
2	"			1/2	
3	mm	17	17	17	17



Legend

- 1 Water connections standard heat exchanger
- 2 Water connections additional heat exchanger
- 3 Condensate discharge

Legenda

- 1 Attacchi idraulici batteria standard
- 2 Attacchi idraulici batteria addizionali
- 3 Scarico condensa

Légende

- 1 Raccords hydrauliques échangeur standard
- 2 Raccords hydrauliques batterie additionnelle
- 3 Purge des condensats

Legende

- 1 Wasseranschlüsse Standardbatterie
- 2 Wasseranschlüsse zusätzliche Batterie
- 3 Kondenswasserablass

Leyenda

- 1 Conexiones hidráulicas - batería STD
- 2 Conexiones hidráulicas batería adicional
- 3 Descarga condensados

Vysvětlivky

- 1 Standardní hydraulické připojení baterie
- 2 Přídavná hydraulická připojení baterie
- 3 Odvod kondenzátu

Pojašnjenje:

- 1 Hidraulični priključci standardne zavojnice
- 2 Hidraulični priključci dodatne zavojnice
- 3 Odvod kondenzata

Jelmagyarázat

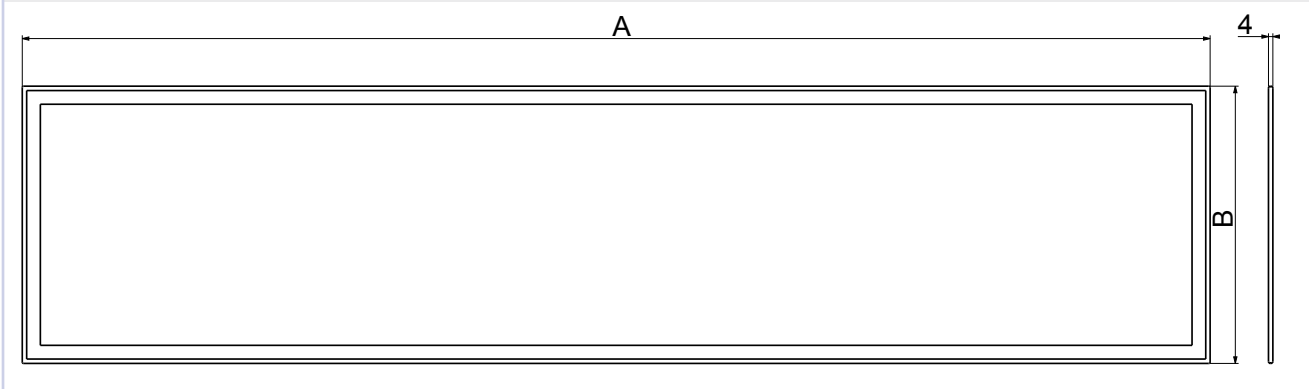
- 1 Standard hőcserélő hidraulikacsatlakozásai
- 2 Kiegészítő hőcserélő hidraulikus csatlakozásai
- 3 Cseppvíz-elvezetés

Легенда

- 1 Гидравлические соединения стандартной батареи
- 2 Гидравлические соединения дополнительной батареи
- 3 Слив конденсата

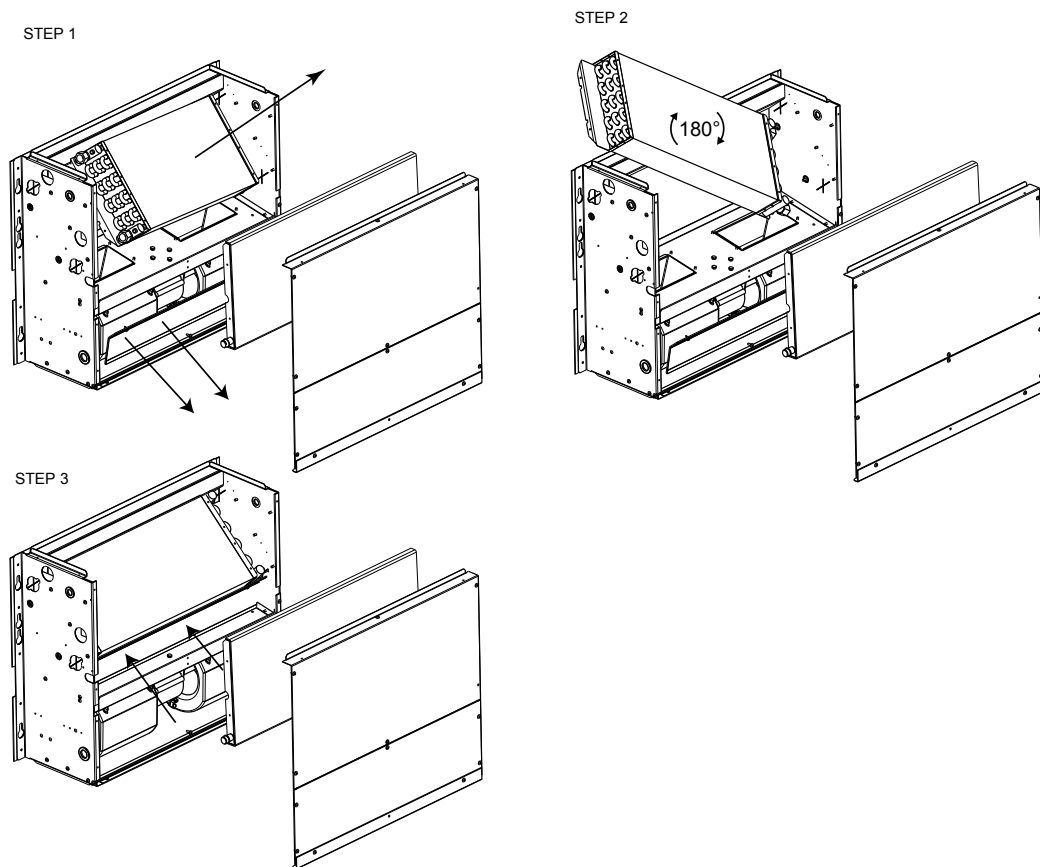
FWB-C		10	11	15	17
A	mm	1178	1178	1178	1178
C	mm	1097	1097	1097	1097
D	mm	1069	1069	1069	1069
E	mm	1127	1127	1127	1127
1	"			3/4	
2	"			1/2	
3	mm	17	17	17	17

» Air filter overall dimensions - Dimensionali filtro aria - Dimensions du filtre à air - Dimensions Luftfilter - Tamaños del filtro aire - Rozměry vzduchového filtru - Dimenzije filtra zraka - Levegőszűrő méretei - Размеры воздушного фильтра

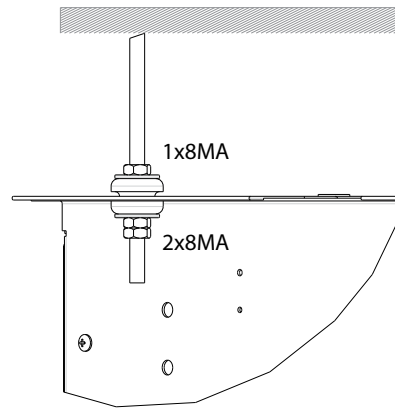


FWB-C	A	B
04-05	658	216
06-08	868	216
10-17	1078	246

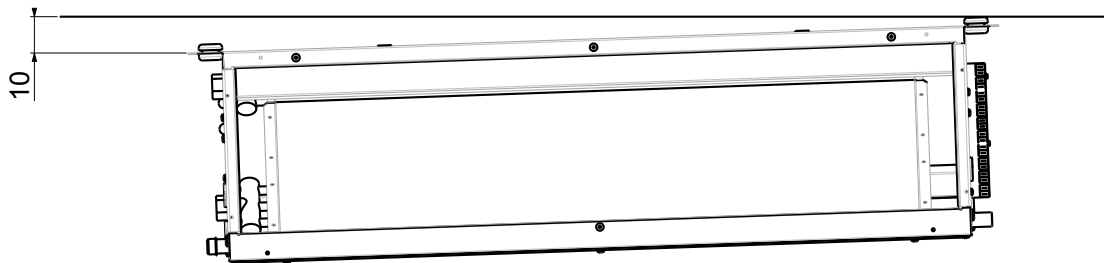
» Heat exchanger changing water side connections - Attacchi scambiatore cambio lato attacchi acqua - Raccords échangeur côté raccords eau - Anschlüsse für Wärmetauscher auf der Seite der Wasseranschlüsse - Conexiones del intercambiador de calor en el lado de las conexiones de agua - Připojení výměníku na straně vody - Priključci izmjenjivača promjena strane priključaka vode - Csatlakozások hőcserélő vízcsatlakozások oldala - Соединения теплообменника на стороне патрубков воды



» Ceiling installation unit - Fissaggio unità a soffitto - Installation en plafonnier de l'unité - Deckeninstallation Einheit - Fijación a pared de la unidad - Upevnění stropní jednotky - Pričvrščivanje jedinice na strop - Mennyezetbe süllyeszthető egység rögzítése - Крепление агрегата к потолку



» Condensate discharge proper inclination - Pendenza corretta per scarico condensa - Inclinaison correcte pour la purge de condensat - Kondenswasserablass korrekte Neigung - Pendiente correcta para la descarga del condensad - Správny sklon pro odvod kondenzátu - Ispravan nagib za odvod kondenzata - Megfelelő lejtés a kondenzvíz elvezetéséhez - Правильный уклон для слива конденсата



» FWB KIT VALVE

Tab. 1		2 way valve kit (*)										
FCU Models	Sizes	2 way valve kit 230V on/off single heat exchangers	2 way valve kit 230V on/off additional heat exchangers	2 way valve kit 24V on/off single heat exchangers	2 way valve kit 24V on/off additional heat exchangers	2 way valve kit 24V proportional single heat exchangers	2 way valve kit 24V proportional additional heat exchangers	Body Watts single heat exchangers	Body Watts additional heat exchangers	Actuator Watts 230V on/off	Actuator Watts 24V on/off	Actuator Watts 24V proportional
FWB-C	04 - 05 - 06 - 08	E2MV2B07A6	E2MV2B07A6	E2M2V207A6	E2M2V207A6	E2MPV207A6	E2MPV207A6	213112	213112	22CX230NC2-2	22CX24NC2-2	EMUJC-010
FWB-C	10 - 11 - 15 - 17	E2MV2B10A6	E2MV2B07A6	E2M2V210A6	E2M2V210A6	E2MPV210A6	E2MPV210A6	213134	213112	22CX230NC2-2	22CX24NC2-2	EMUJC-010

(*) Note: 2 way valve kit E2M** is suitable both for standard and additional heat exchanger.

Tab. 2		3 way valve kit (*)										
FCU Models	Sizes	3 way valve kit 230V on/off 2 pipes	3 way valve kit 230V on/off 4 pipes	3 way valve kit 24V on/off 2 pipes	3 way valve kit 24V proportional 2 pipes	3 way valve kit 24V proportional 4 pipes	Body Watts 2 pipes (single heat exchangers)	Body Watts 4 pipes (additional heat exchangers)	Actuator Watts 230V on/off	Actuator Watts 24V on/off	Actuator Watts 24V proportional	
FWB-C	04 - 05	E4V2N050V3WA	E4VHN080V3WA	E4V2N05024WA	E4V2N05P24WA	E4VHN08P24WA	413112	413112	22CX230NC2-2	22CX24NC2-2	EMUJC-010	
FWB-C	06 - 08	E4V2N080V3WA	E4VHN080V3WA	E4V2N08024WA	E4V2N08P24WA	E4VHN08P24WA	413134	413112	22CX230NC2-2	22CX24NC2-2	EMUJC-010	
FWB-C	10 - 11 - 15 - 17	E2MV10B6	E4VHN170V3WA	E4V2N17024WA	E2MPV10A6	E4VHN17P24WA	413134	413112	22CX230NC2-2	22CX24NC2-2	EMUJC-010	

(*) Note: each 3 way valve kit, for standard coil or additional coil, includes: 1 valve + 1 actuator + 1 plumbing kit.

» TABLE 3: HYDRAULIC CHARACTERISTICS

Tab.3		Hydraulic characteristics				
Valve Part Number	DN	DN (mm)	Max working pressure PN (Bar)	Kvs	Kvs_bypass	ΔPs maximum static differential pressure at the ends of the valve against which the valve can open [bar]
213112	1/2"M	15	16	1,7	-	2,5
213134	3/4"M	20	16	2,8	-	1,5
413112(*)	1/2"M	15	16	1,7	1,2	2
413134(*)	3/4"M	20	16	2,5	1,6	1

NOTE (*): 3 way 4 ports valves are the standard ones, NC, used only in mixing mode

» 2 AND 3 WAY KIT VALVE PRESSURE DROPS

Tab.4		DP in+out 2 pipes (kPa)				
FCU Models	Sizes	Nominal Water Flow [l/h] *(1)	3 way valve kit 2 pipes in open position	3 way valve kit 2 pipes in by-pass mode	lockshield in open position *(3)	2 way valve kit 2 pipes in open position
FWB-C	04	340	11,8	15,0	6,4	4,3
		346	12,2	15,5	6,6	4,4
	05	408	16,9	21,5	9,2	6,1
		408	16,9	21,5	9,2	6,1
	06	527	23,0	27,5	15,4	10,2
		538	24,0	28,6	16,0	10,6
	08	664	36,4	43,6	24,4	16,2
		749	46,3	55,4	31,1	20,6
	10	828	18,8	33,1	5,5	9,2
		898	22,1	38,9	6,5	10,8
	11	930	23,7	41,8	6,9	11,6
		955	25,0	44,0	7,3	12,2
	15	1295	45,9	80,9	13,4	22,5
		1357	50,4	88,9	14,7	24,7
	17	1448	57,3	101,2	16,8	28,1
		1472	59,2	104,5	17,3	29

Tab.5		DP in+out 4 pipes (kPa)				
FCU Models	Sizes	Water Flow STD+DF (l/h) *(2)	3 way valve kit 4 pipes in open position	3 way valve kit 4 pipes in by-pass mode	lockshield in open position *(3)	2 way valve kit 4 pipes in open position
FWB-C	04	333	11,3	14,4	6,1	4,1
		180	4,9	5,7	3,3	1,2
	05	404	16,6	21,1	9,0	6,0
		204	6,2	7,3	4,2	1,5
	06	522	22,6	26,9	15,1	10,0
		288	12,4	14,6	8,5	3,1
	08	656	35,6	42,5	23,8	15,8
		371	20,5	24,2	14,0	5,1
	10	822	18,6	32,6	5,4	9,1
		477	33,8	39,9	23,2	3,0
	11	925	23,5	41,3	6,8	11,5
		477	33,8	39,9	23,2	3,0
	15	1295	45,9	80,9	13,4	22,5
		618	55,6	67,0	39,0	5,1
	17	1448	57,3	101,2	16,8	28,1
		618	55,6	67,0	39,0	5,1

*(1) In Eurovent conditions: COOLING: Tw 7/12°C, Tair 27/19°C (47%); HEATING: Tw 45/40°C, Tair 20°C.

*(2) In Eurovent conditions: COOLING: Tw 7/12°C, Tair 27/19°C (47%); HEATING: Tw 65/55°C, Tair 20°C.

*(3) 3 way valve kits include 2 lockshields.

Electrical wirings legend:

Make the electrical connections with the power supply disconnected, in accordance with current safety regulations. Check that the mains electricity supply is compatible with the voltage shown on the unit rating plate.

Traced connection are on responsibility of the installer.

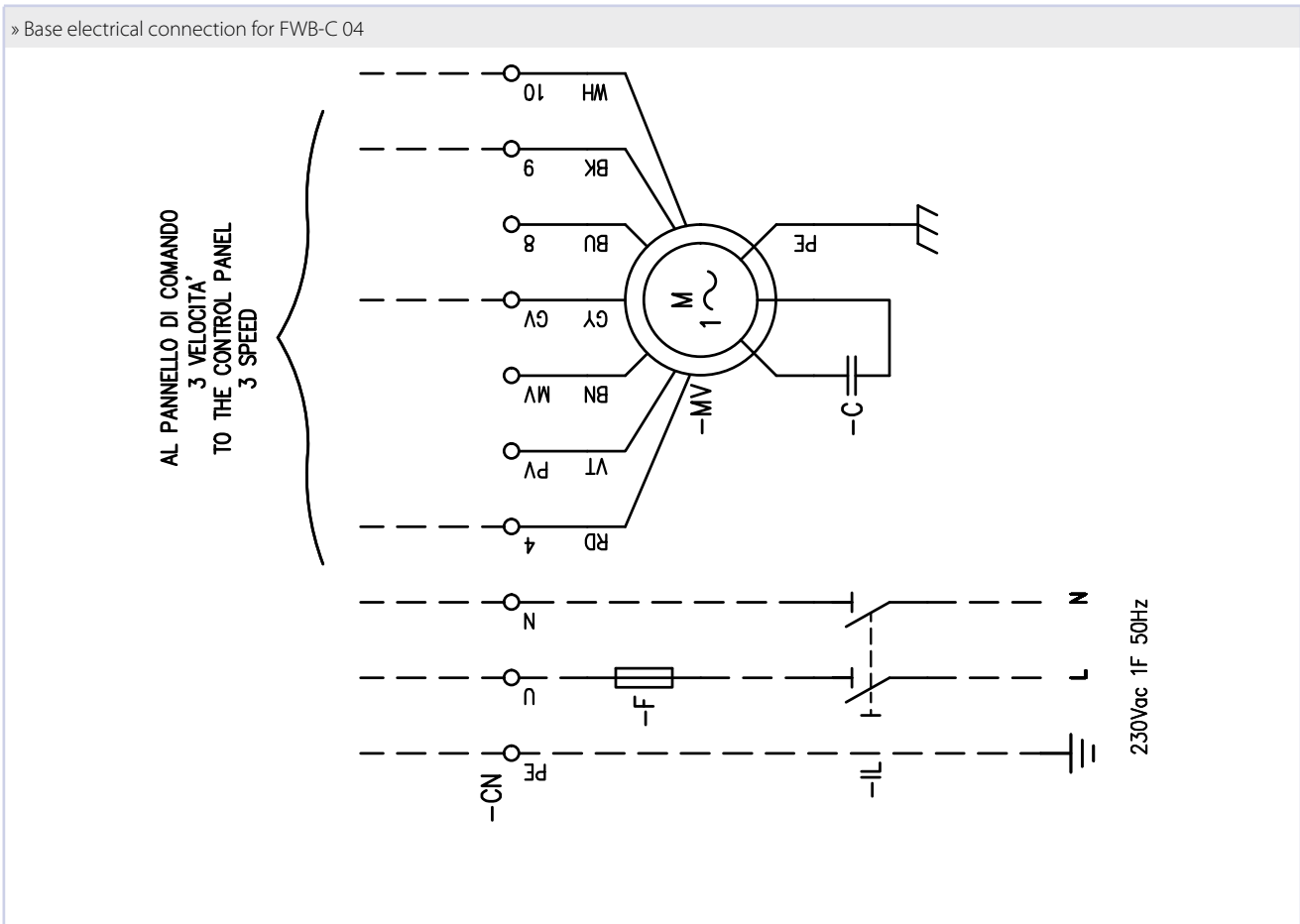
- **IL:** Circuit breaker (not supplied)
- **F:** Fusible 2A (not supplied)
- **CN:** Terminal board vite/faston
- **MV:** Fan motor
- **C:** Pre-wired to motor condenser
- **VC:** ON/OFF valve cold water/hot (2-pipes system)
ON/OFF valve cold water (4-pipes system)
- **VH:** ON/OFF valve hot water (4-pipes system)
BN: Brown = valves power supply phase
BU: Blu = valves power supply neutral
- **SAI:** Pre-installed indoor air temperature probe
- **SAE:** Remote air temperature probe
- **SW:** Water temperature probe
- **SWH:** Water temperature probe for additional hot coil (4-pipes system). Available in option only with SW.
- **SUI:** Pre-installed relative humidity indoor probe
- **SUE:** Remote relative humidity probe

- **SC:** Relay box
- **RE:** Heating element
- **TSA:** Thermostat
- **TSM:** Thermalfuse
- **K:** Thermostat consent relay
- **K1:** Thermalfuse consent relay

Specific for schemes with FWEC/SAP control

- **T1:** Transformer 230Vac/24Vac (not supplied)
- **VC 0-10:** modulating valve cold water/hot (2-pipes system)
Modulating valve cold water (4-pipes system)
- **VH 0-10:** Modulating valve hot water (4-pipes system)
RD: Red = +24Vac valves power supply
BK: Black = 0V valves power supply /GND control signal
GY: Grey = control signal 0-10 Vdc valves

WARNING: With FWEC/SAP and FWEC controls is possible to manage until 4 speeds. It's mandatory to use O1 input for FWEC and V1 input for FWEC/SAP. Wire the 4 speeds cables in ascending order (min to max speed) from input 1 to 4. Every selected speed cable which isn't shown in wiring diagrams for the selected unit isn't "Eurovent certified".



» Base electrical connection for FWB-C 05-11

AL PANNELLO DI COMANDO
3 VELOCITA' / VEDI TABELLA 1
TO THE CONTROL PANEL
3 SPEED / SEE TABLE 1

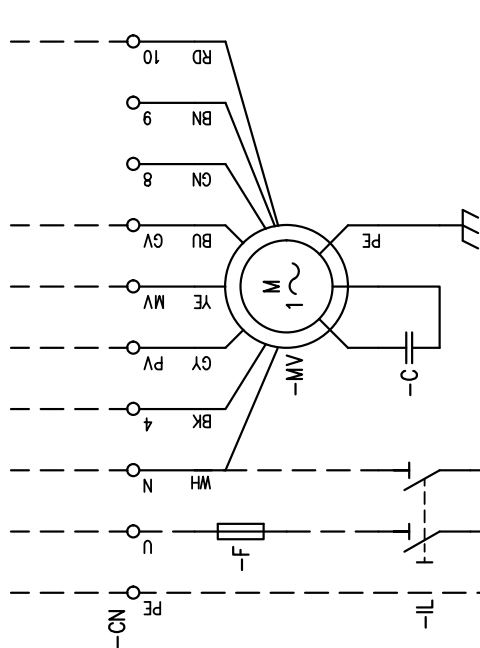
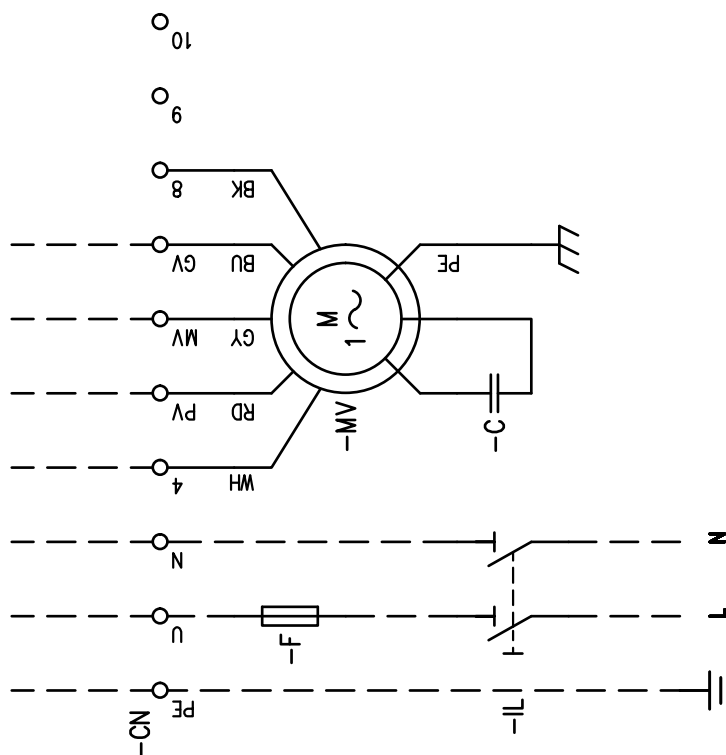


TABELLA 1 / TABLE 1	VELOCITA' -> PIN -CN
FWB05C	Vmax->4; Vmed->MV; Vmin->10;
FWB06C	Vmax->4; Vmed->PV; Vmin->10;
FWB08C	Vmax->4; Vmed->GV; Vmin->10;
FWB10-11C	Vmax->4; Vmed->PV; Vmin->10;

UT66002005

» Base Electrical connection for FWB-C 15-17

AL PANNELLO DI COMANDO
3 VELOCITA' / VEDI TABELLA 1
TO THE CONTROL PANEL
3 SPEED



UT66002006

230Vac 1F 50Hz

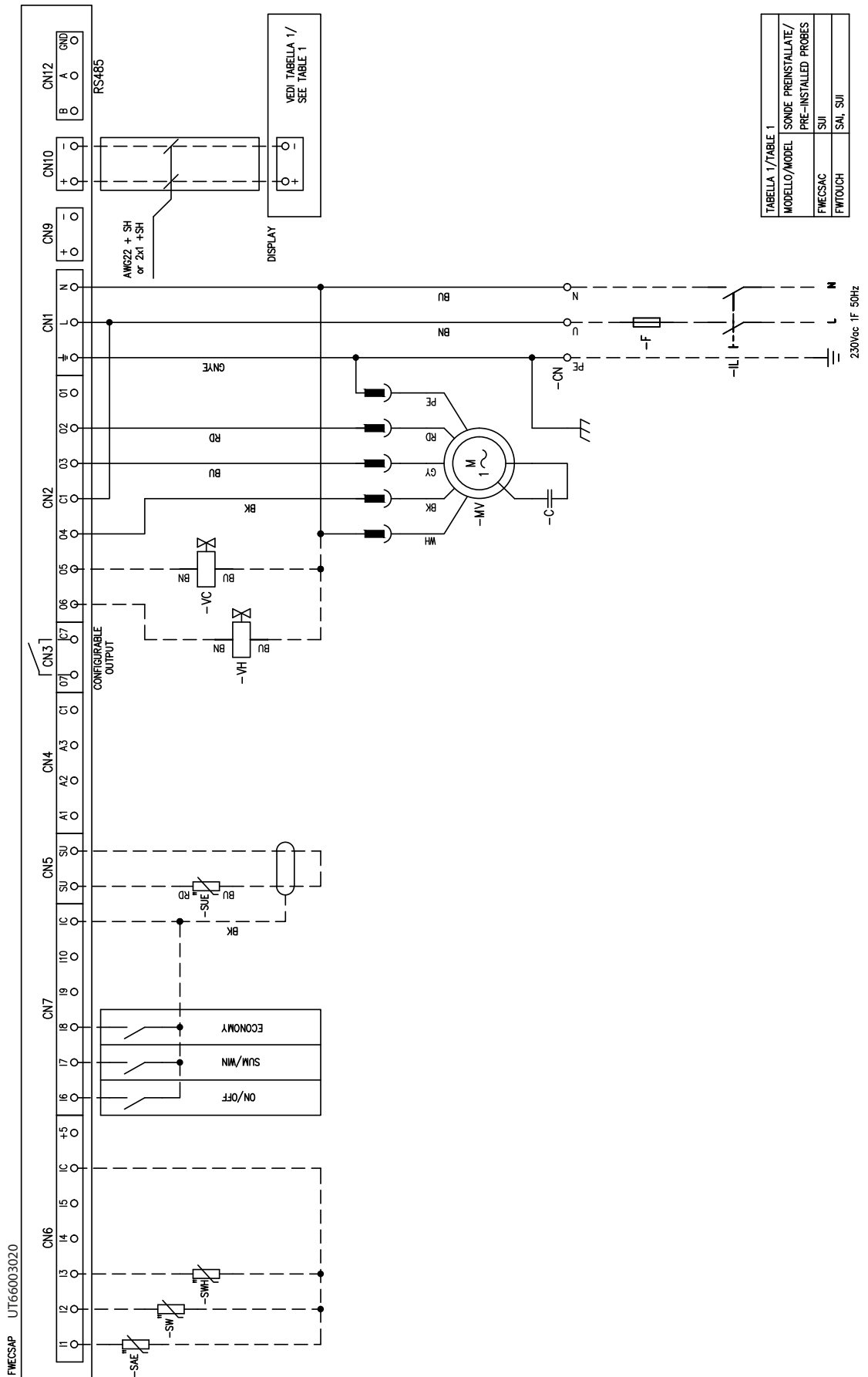


TABELLA 1 / TABLE 1	SONDE PREINSTALLATE / PRE-INSTALLED PROBES
FWECSAC	SUI
FWE TOUCH	SAL, SUI

230Voc 1F 50Hz

» Electrical connection FWB-C 05-11+FWECSAP on board+ VALV.ON/OFF

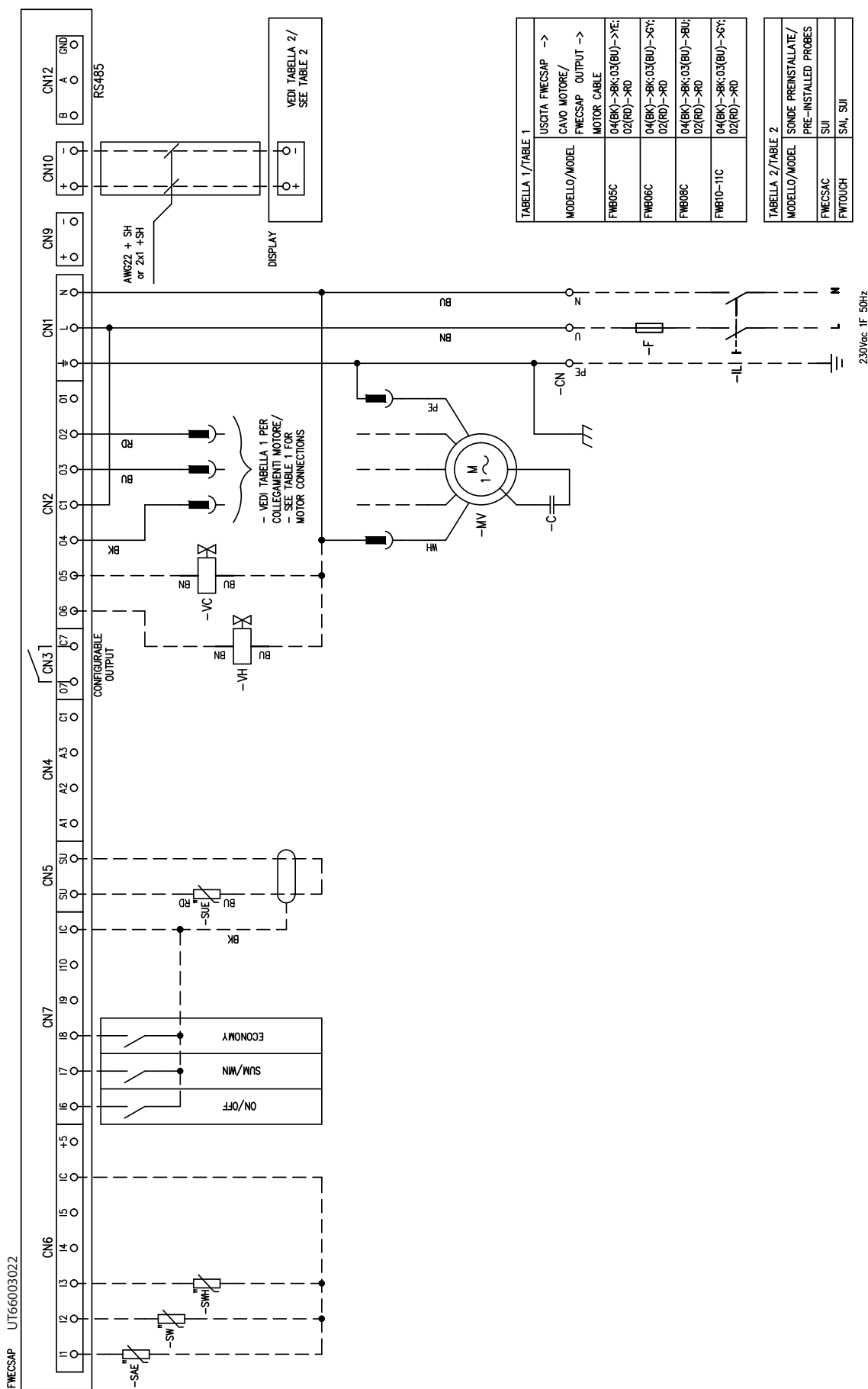
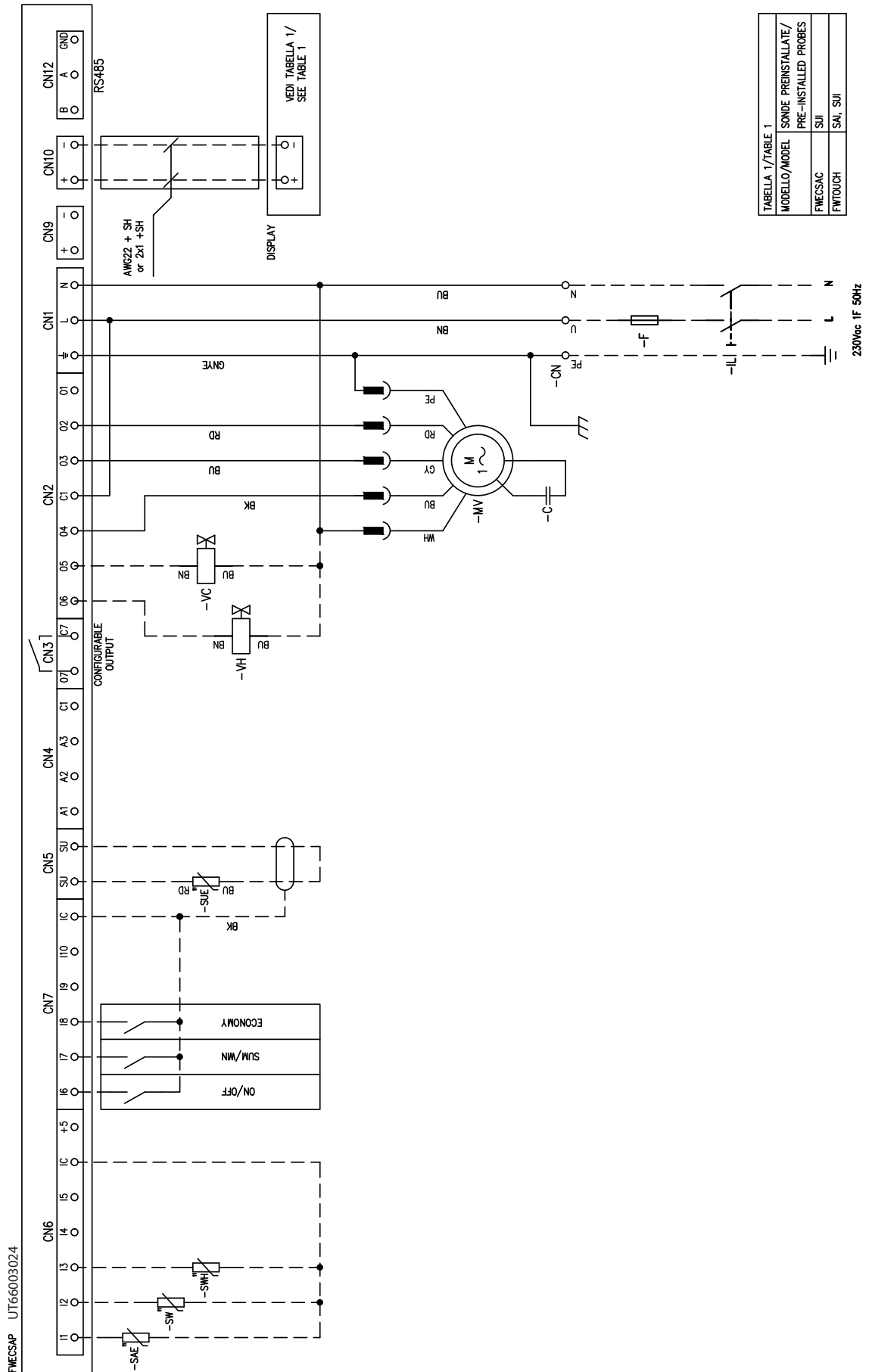


TABELLA 1/TABLE 1

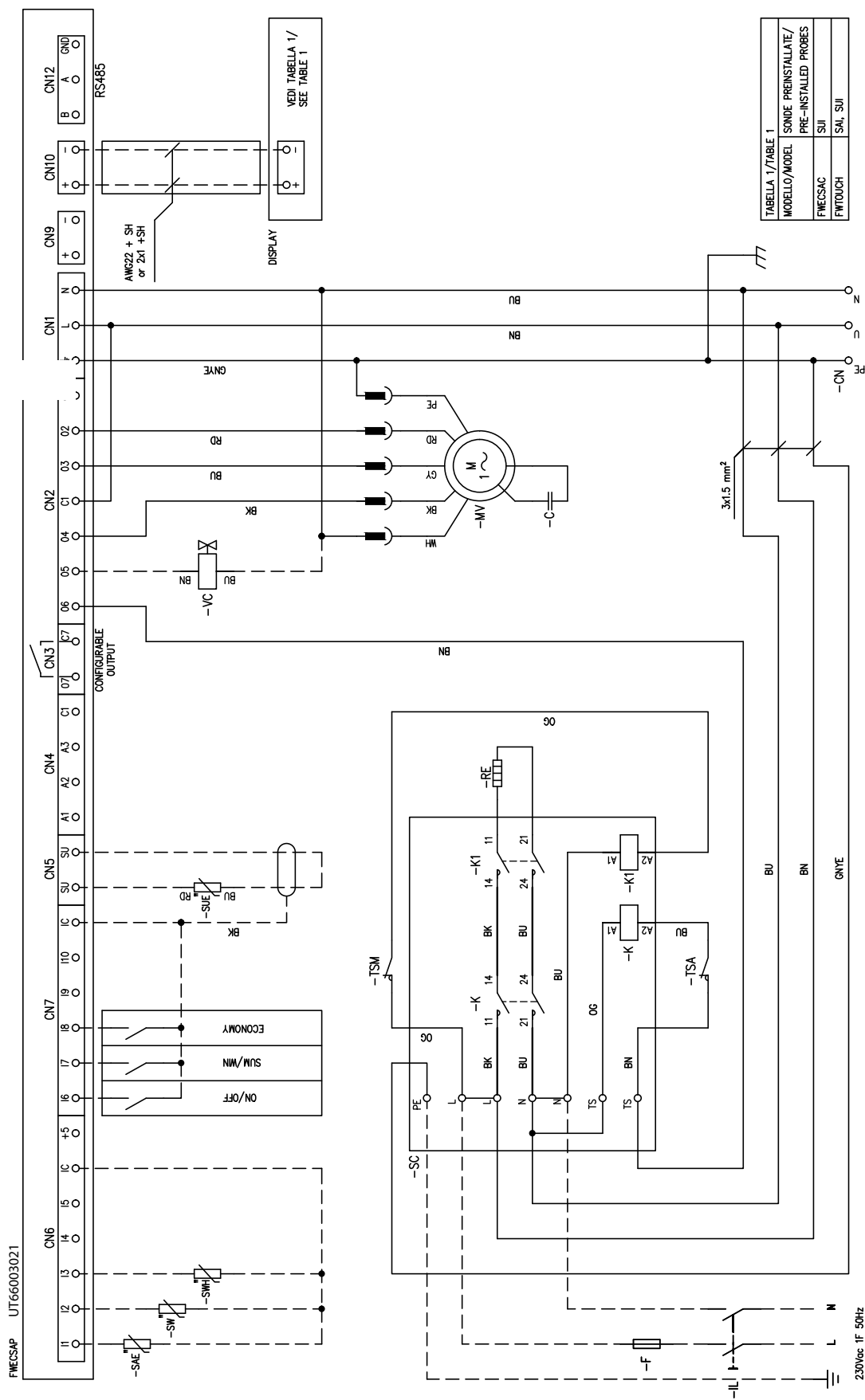
MODELLO/MODEL	USCITA FWCSAP -> CAVO MOTORE/ FWCSAP OUTPUT -> MOTOR CABLE
FWB05C	04(BK)->8K;03(BU)->YE; 02(RD)->RD
FWB06C	04(BK)->8K;03(BU)->G; 02(RD)->RD
FWB08C	04(BK)->8K;03(BU)->BL; 02(RD)->RD
FWB10-11C	04(BK)->8K;03(BU)->G; 02(RD)->RD

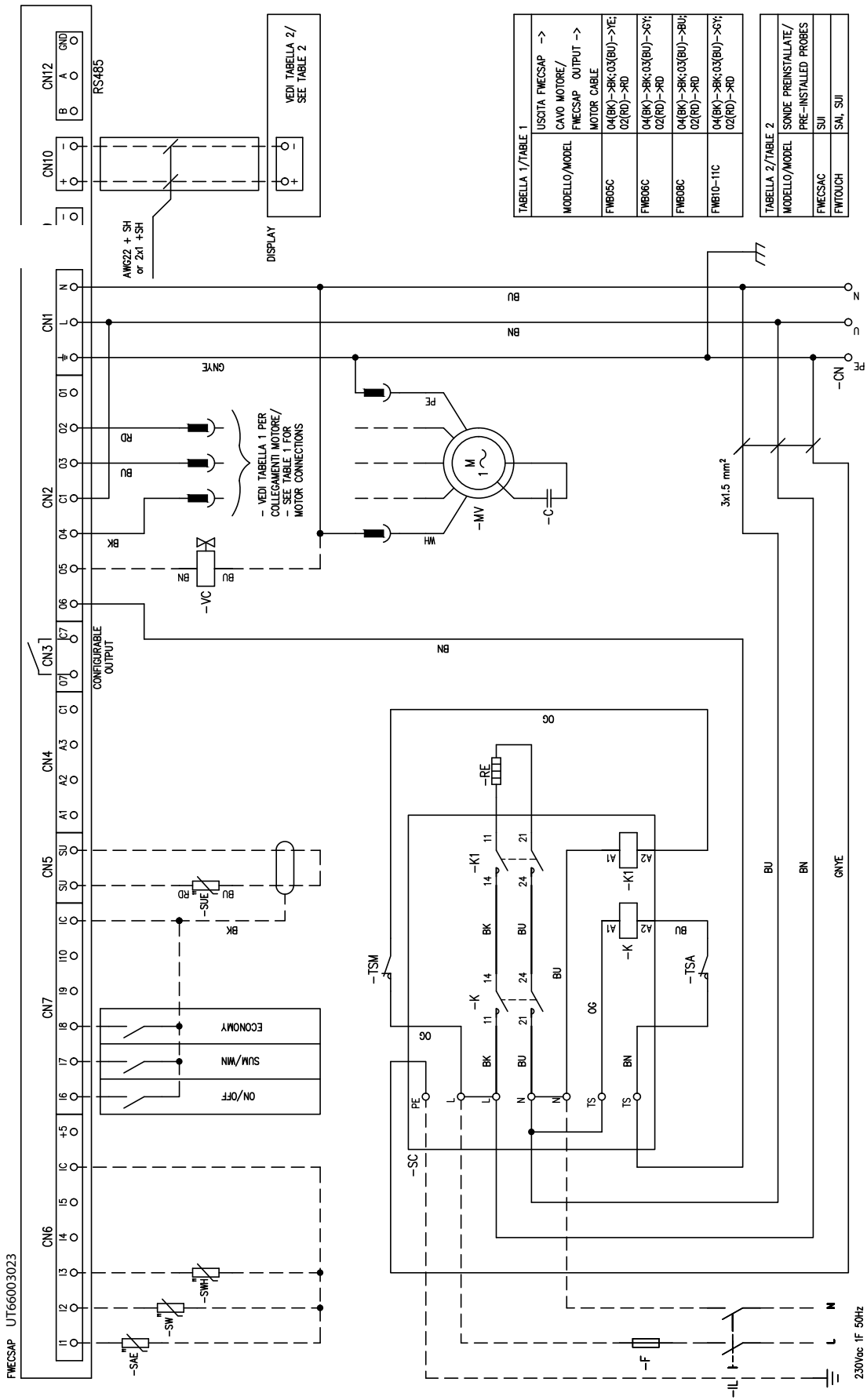
TABELLA 2/TABLE 2

MODELLO/MODEL	SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES
FWCSAC	SUI
FWTOUCH	SAI, SUI

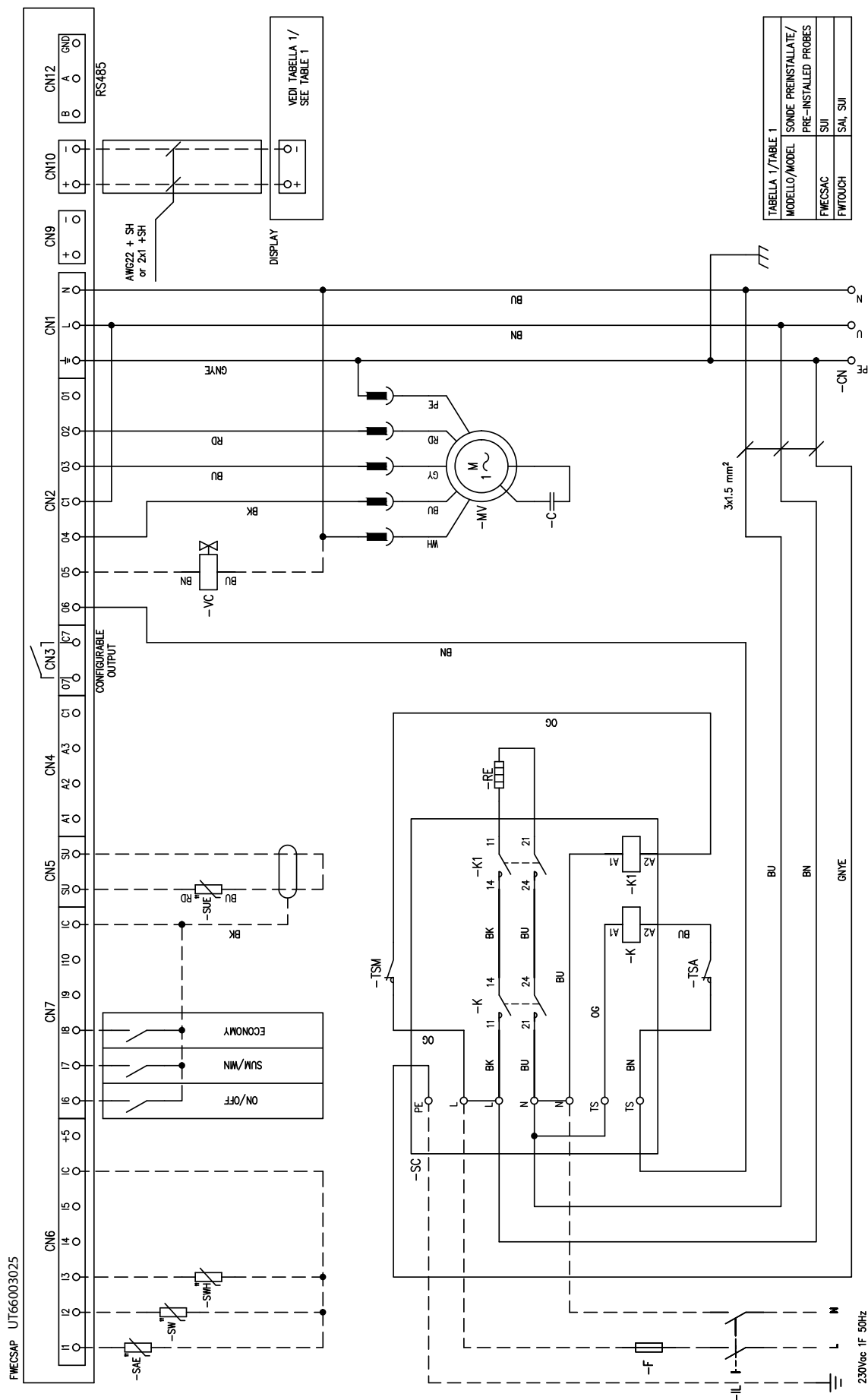


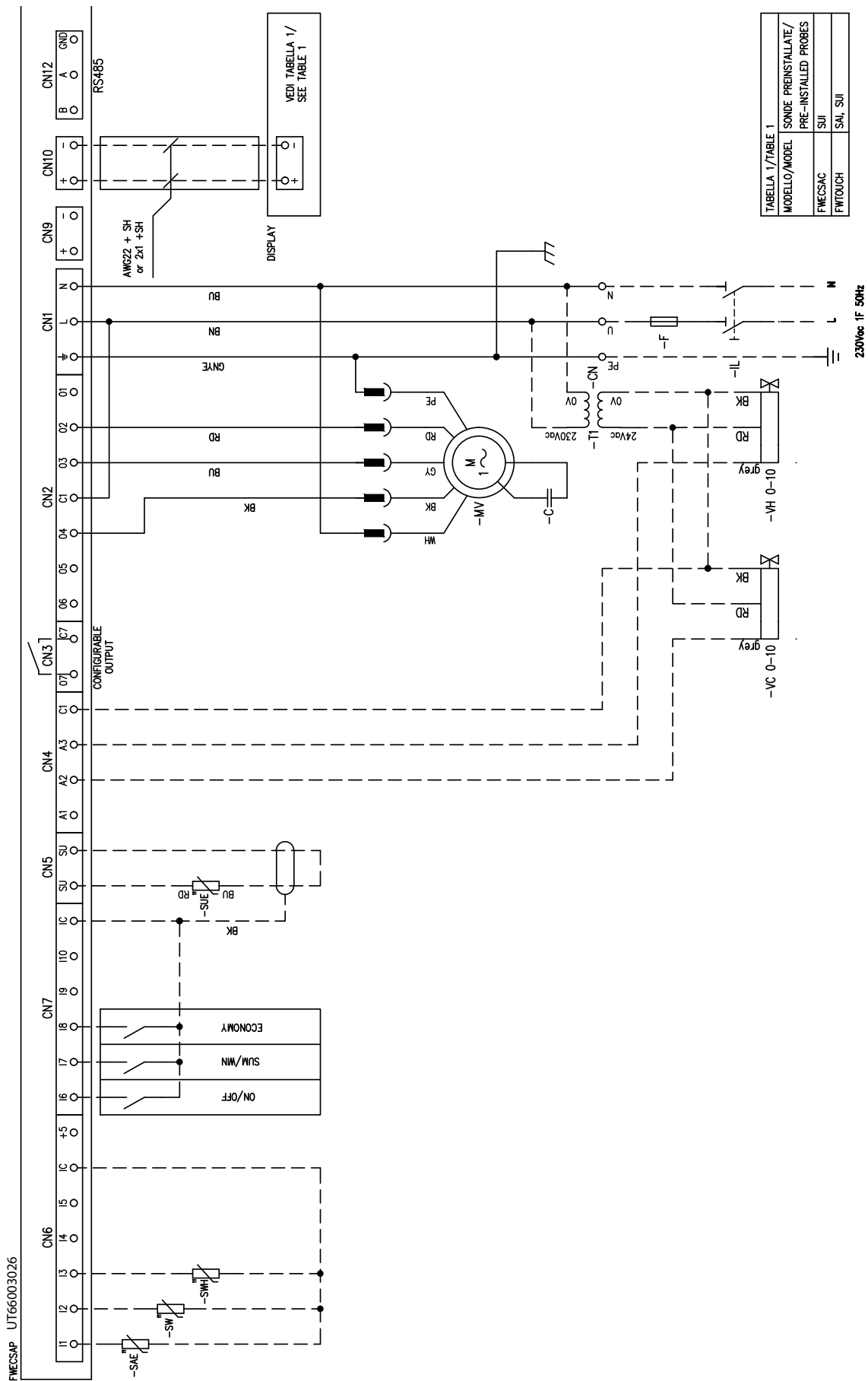
» Electrical connection FWB-C 04 + FWCSAP on board + VALV.ON/OFF + EH060V3A



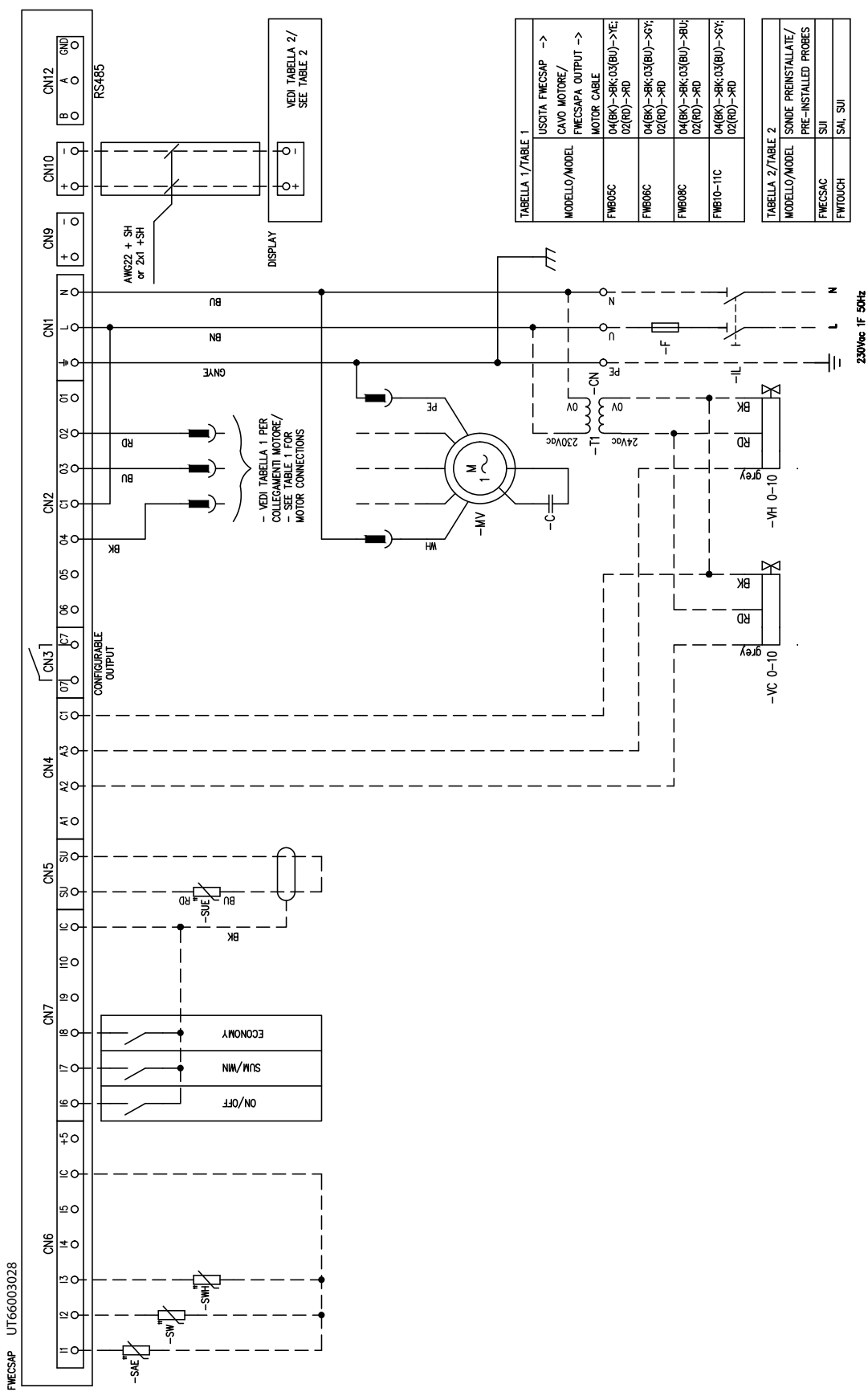


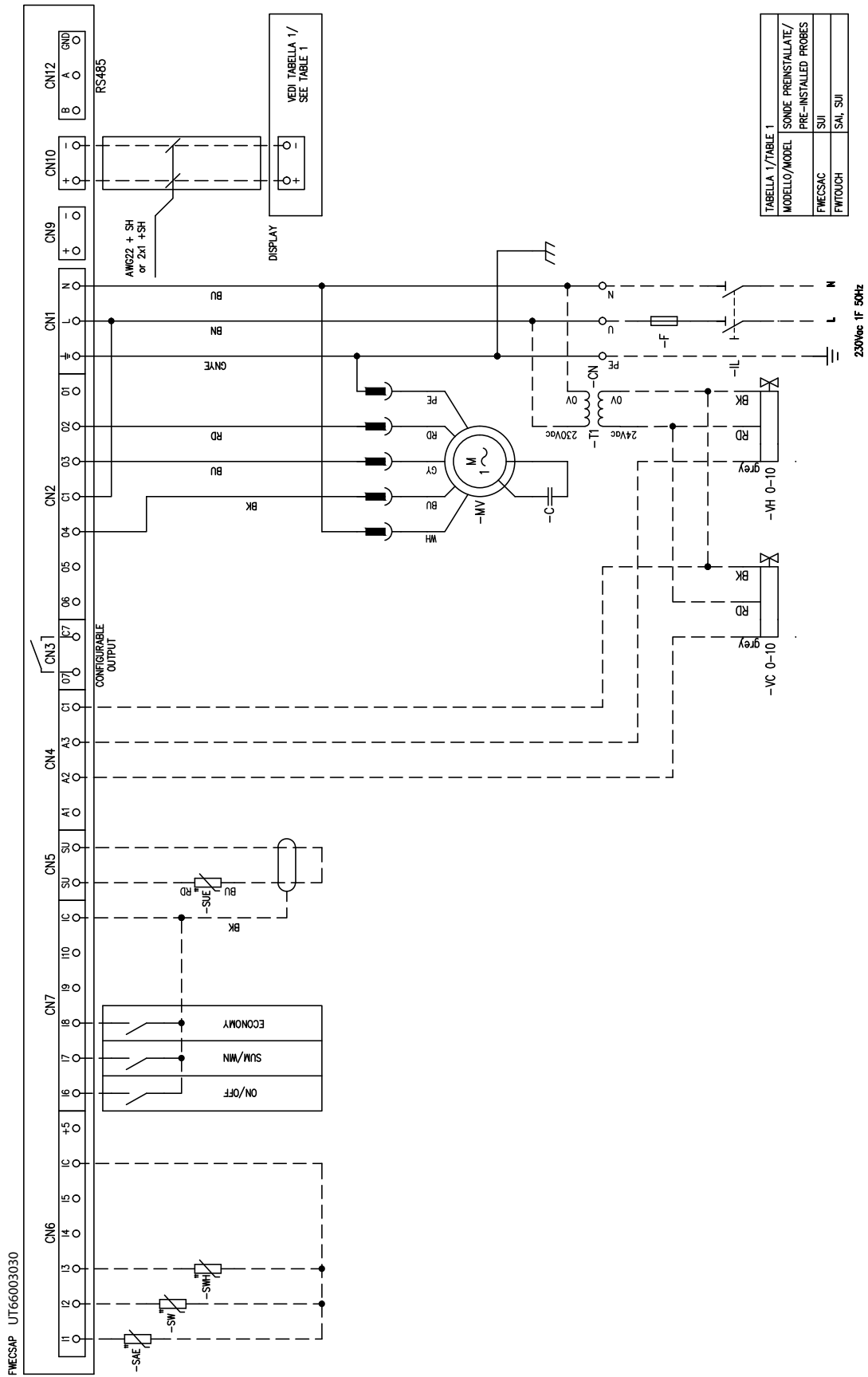
» Electrical connection FWB-C 15-17+ FWESCAP on board + VALV/ON/OFF + EH200V36A



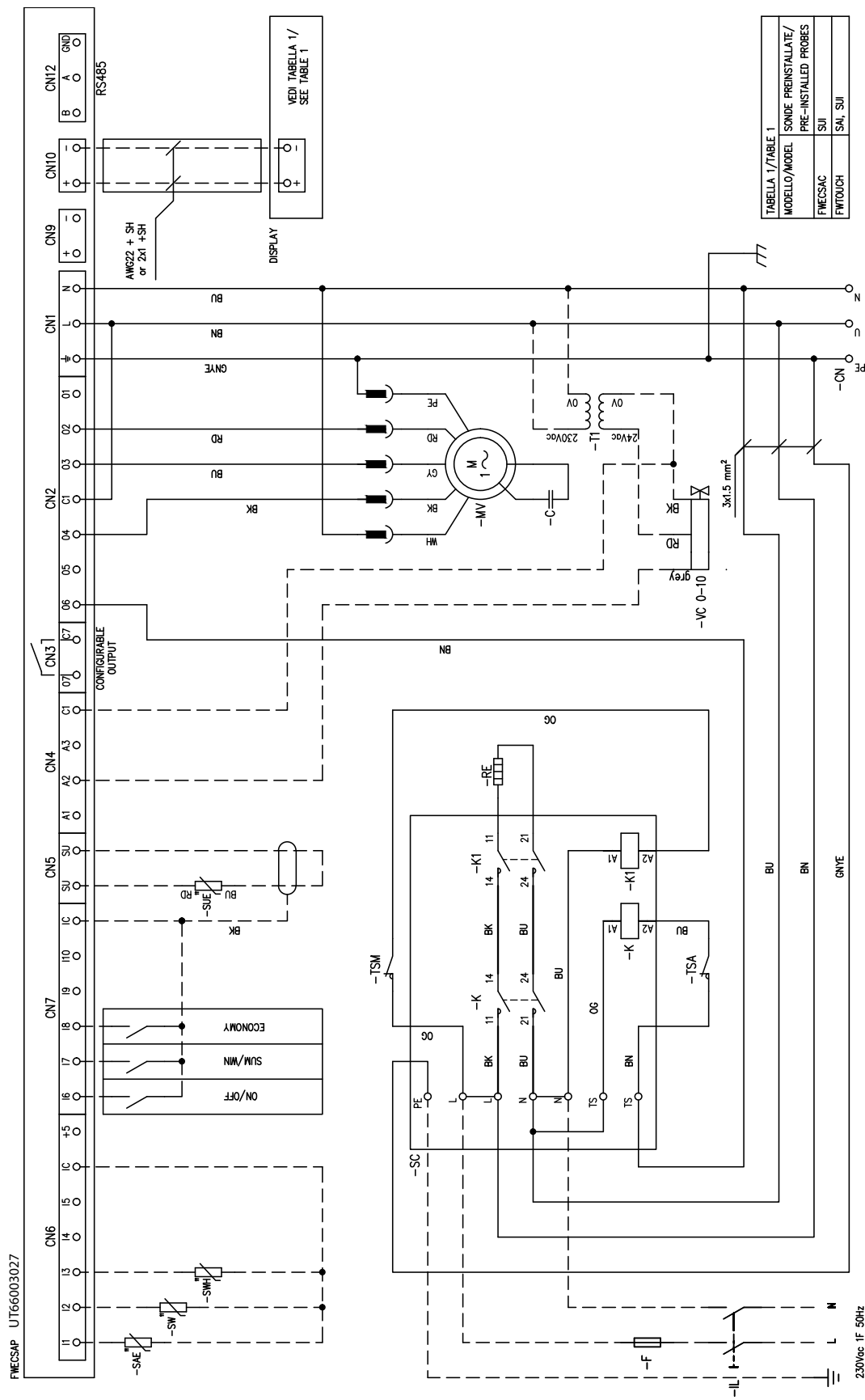


» Electrical connection FWB-C 05-11+ FWESCAP on board + MOD. VALV.





» Electrical connection FWB-C 04 CA + FWEC5AP on board + MOD. VALV.+EH060V3A



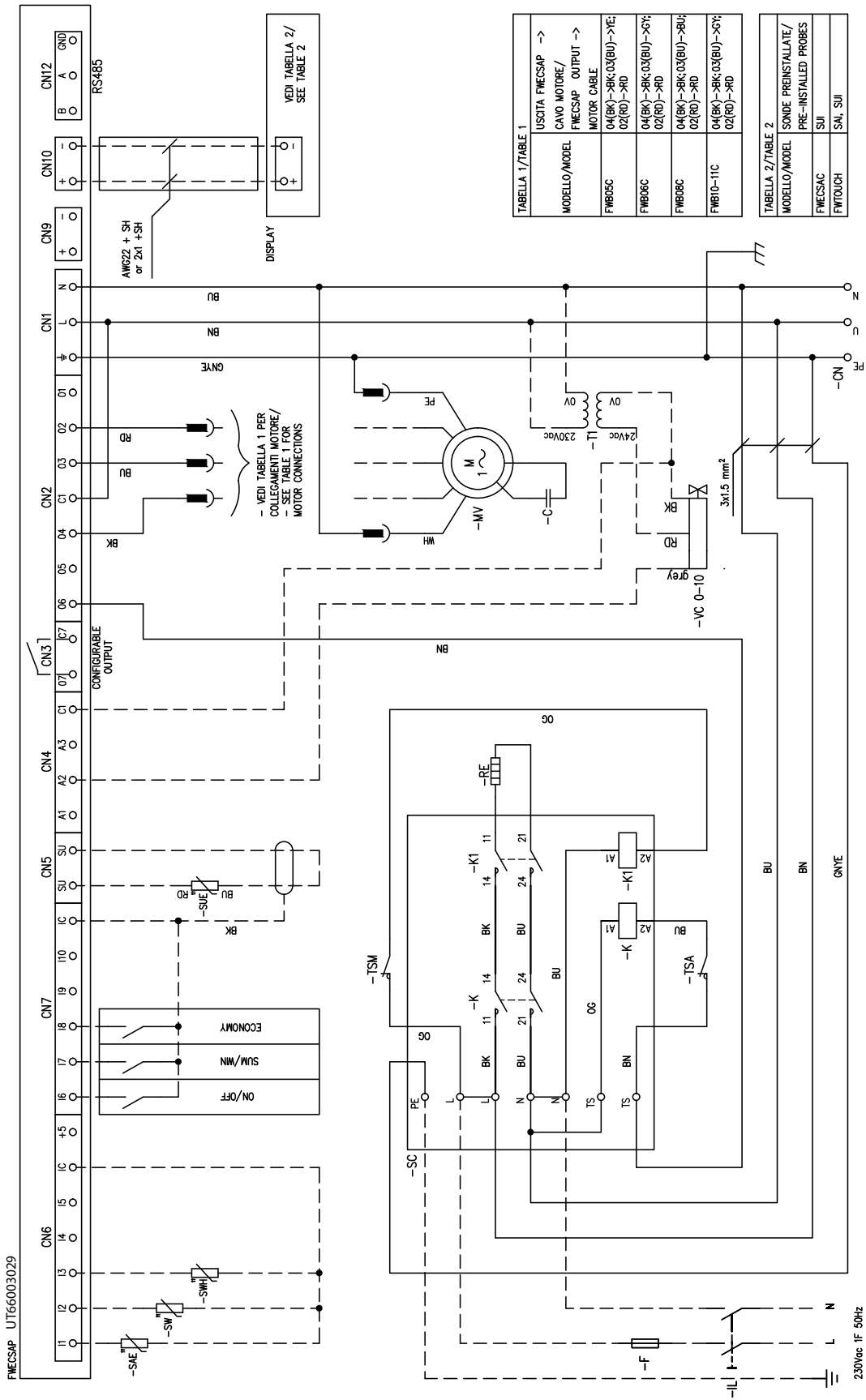


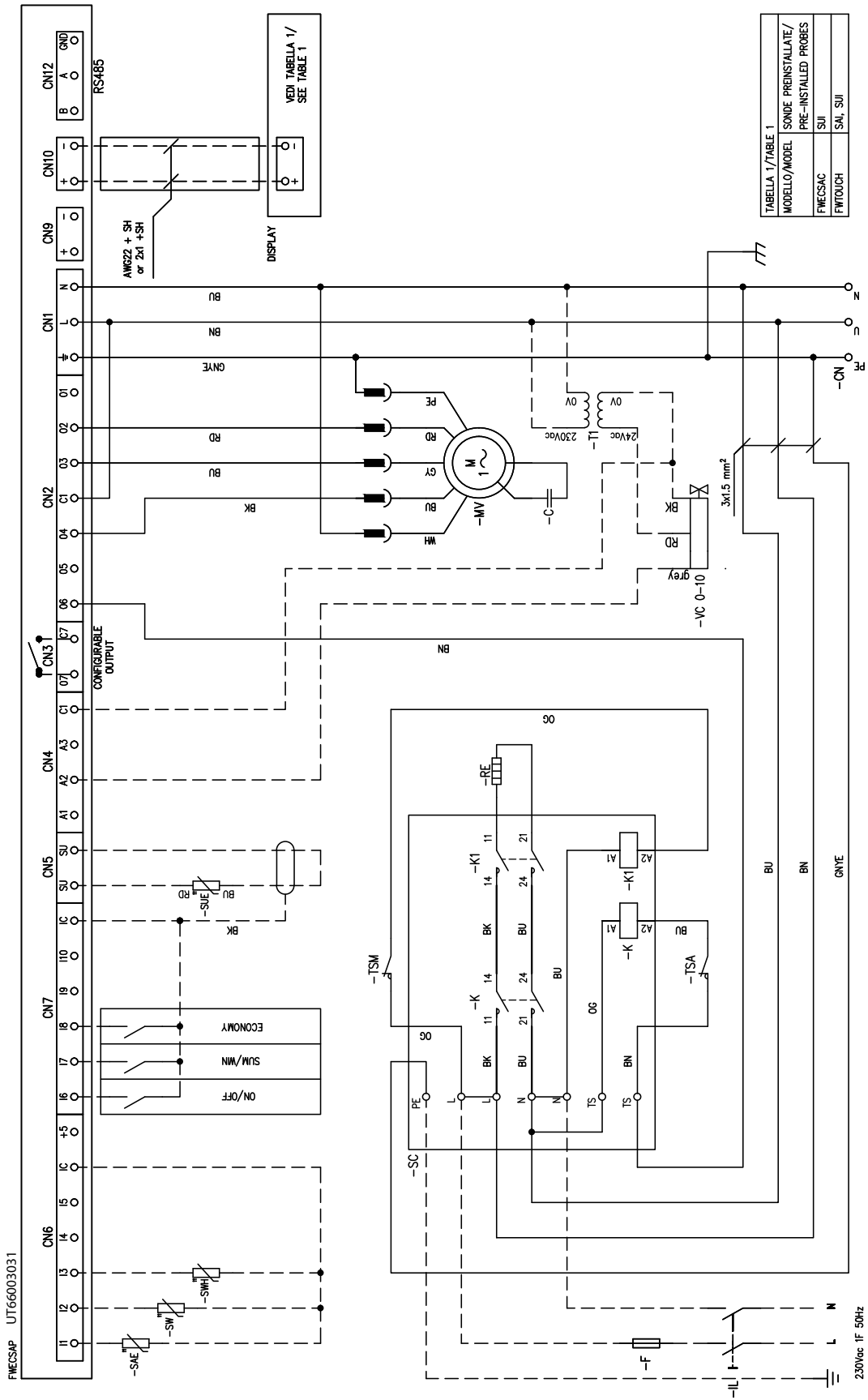
TABELLA 1/TABLE 1

USCITA FWECSAP ->	CAVO MOTORE / FWECSAP OUTPUT ->
MODELLO/MODEL	MOTOR CABLE
FWR05C	04(BK)->BK;03(BU)->YE; 02(RD)->RD
FWR06C	04(BK)->BK;03(BU)->SC; 02(RD)->RD
FWR08C	04(BK)->BK;03(BU)->RB; 02(RD)->RD
FWR10-11C	04(BK)->BK;03(BU)->SC; 02(RD)->RD

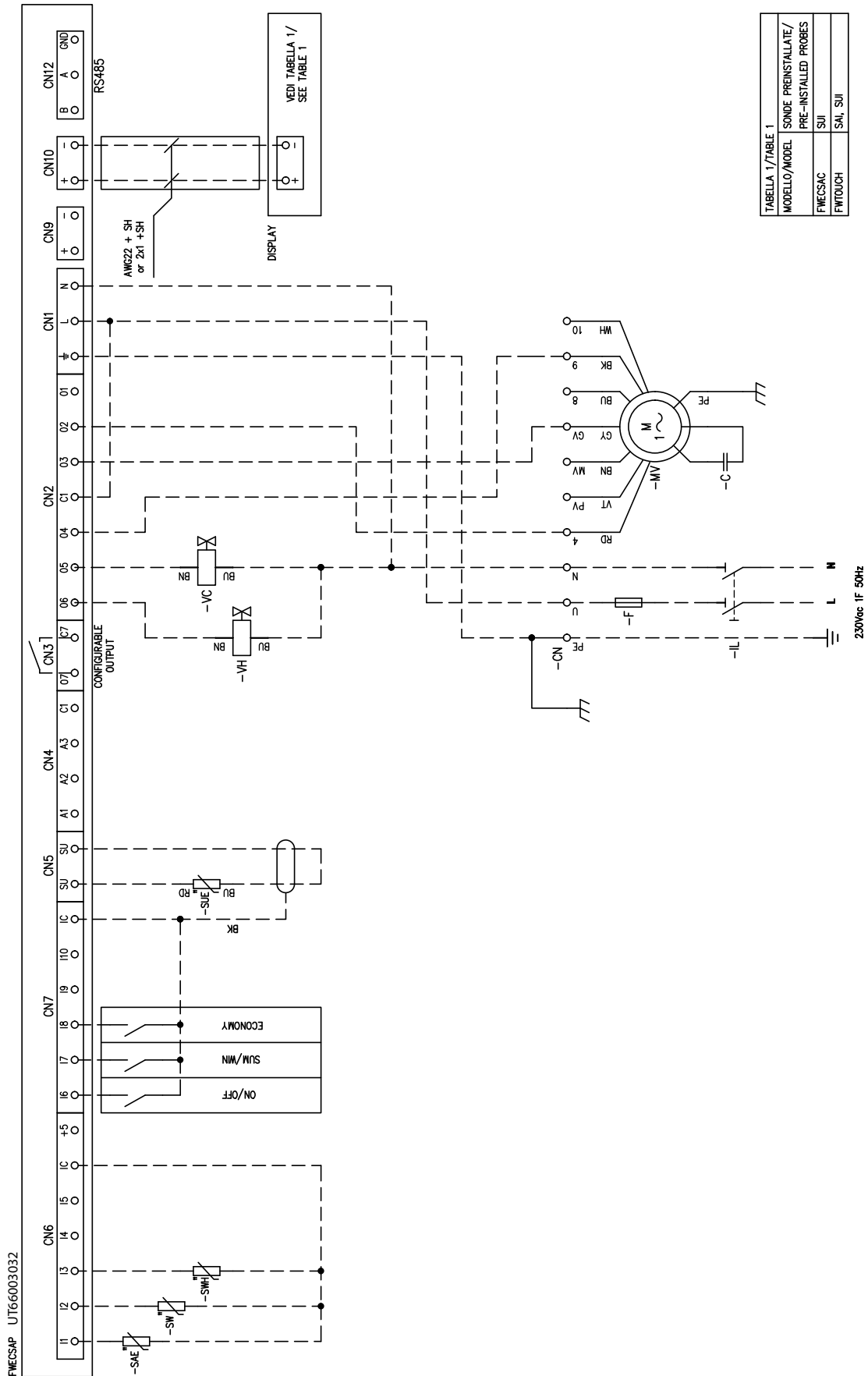
TABELLA 2/TABLE 2

MODELLO/MODEL	SONDE PREINSTALLATE / PRE-INSTALLED PROBES
FWECSAC	SUI
FWRTOUCH	SAI, SUI

» Electrical connection FWB-C 15-17 CA + FWCSAP on board + MOD. VALV+EH200V36A



» Electrical connection FWB-C 04 CA + FWCSAP remote + ON/OFF VALV.



» Electrical connection FWB-C 05-11 CA + FWCSAP remote + ON/OFF. VALV.

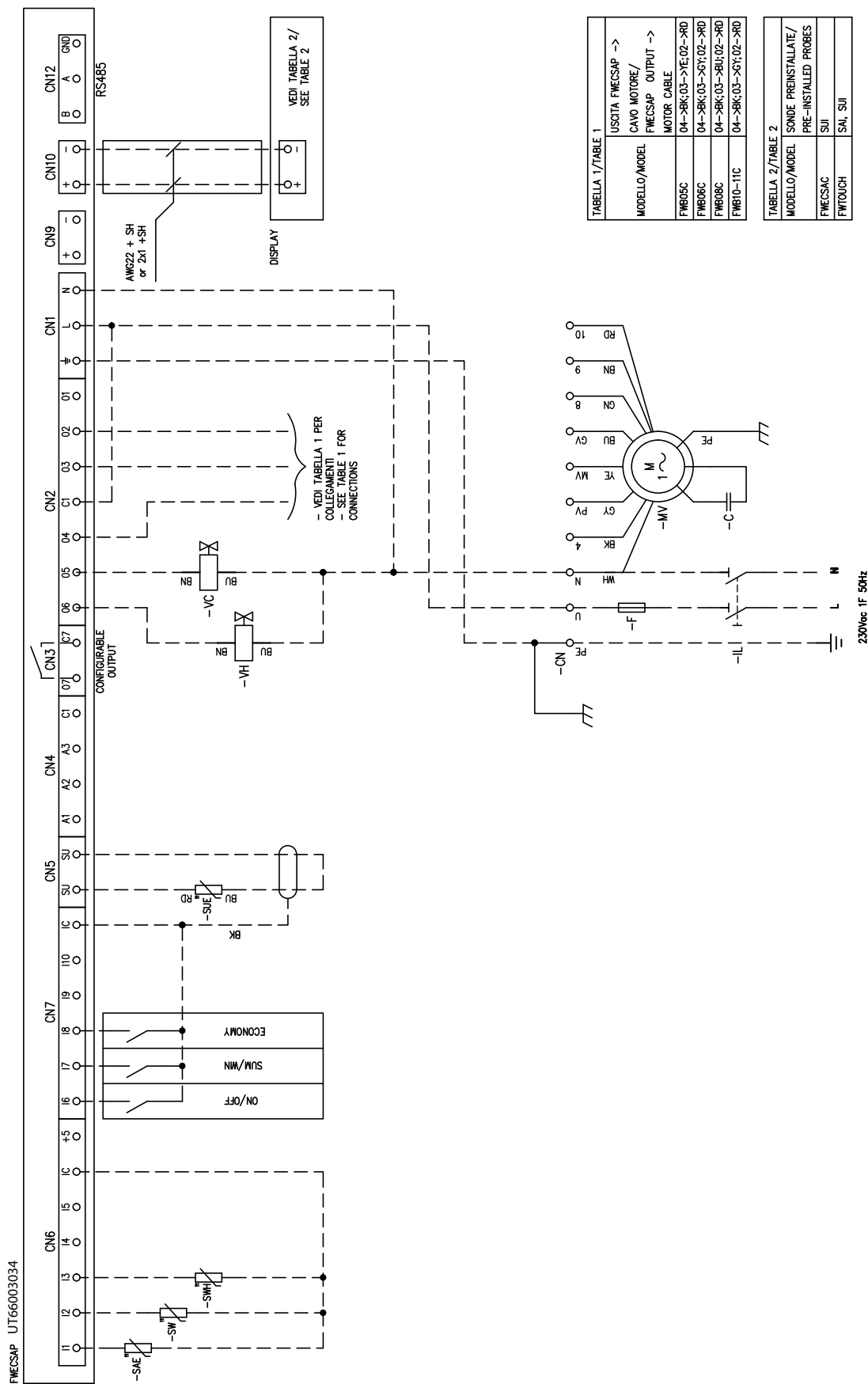
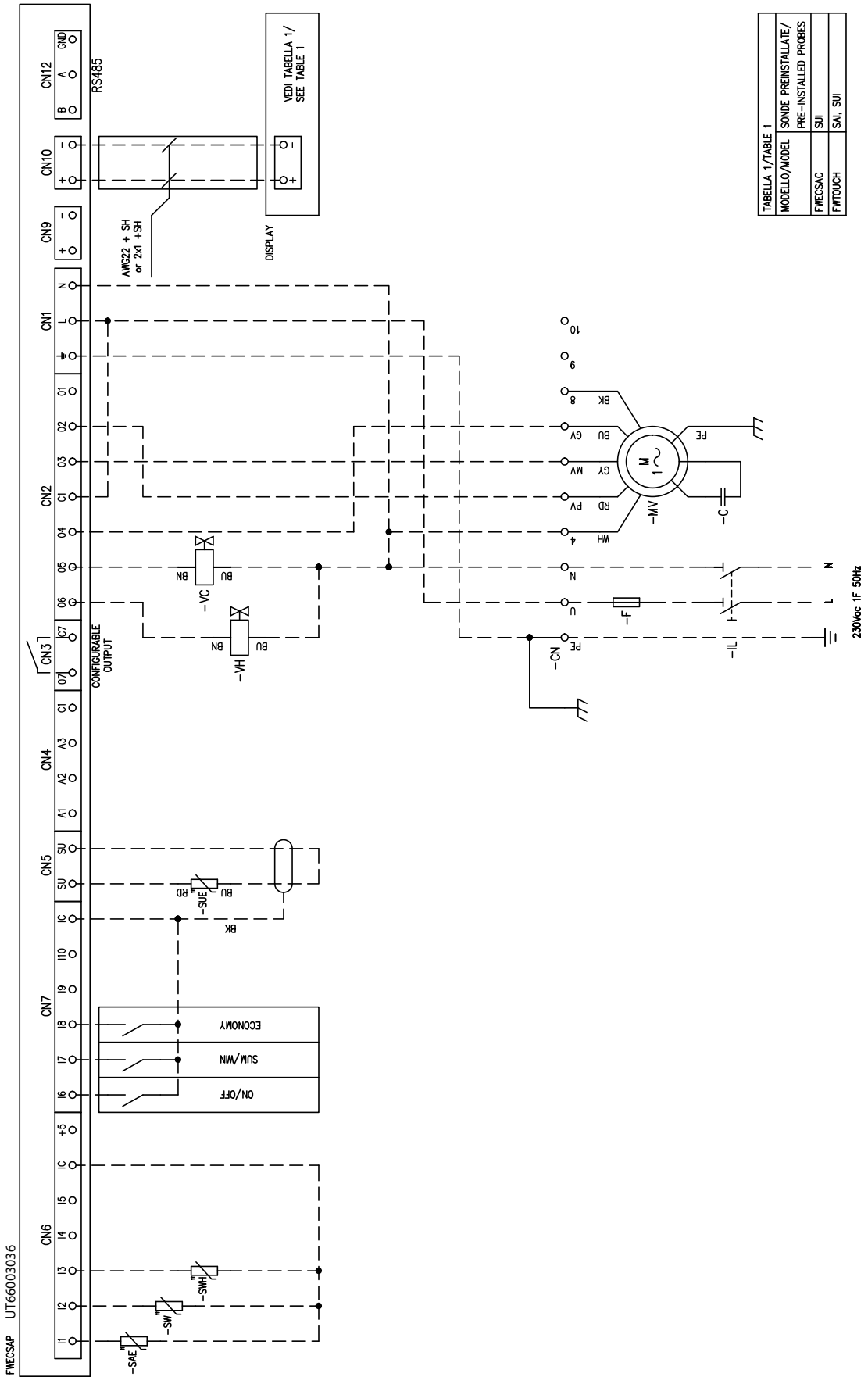


TABELLA 1/TABLE 1

MODELLO/MODEL	USCITA FWCSAP →
FWB05C	CAVO MOTORE/ FWCSAP OUTPUT →
FWB06C	MOTOR CABLE
FWB08C	04→3BK;03→YE;02→RD
FWB10-11C	04→3BK;03→BU;02→RD

TABELLA 2/TABLE 2

MODELLO/MODEL	SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES
FWCSAC	SUI
FWTOUCH	SAL, SUI



» Electrical connection FWB-C 04 CA + FWEC5AP remote + ON/OFF.VALV.+EH060V/3A

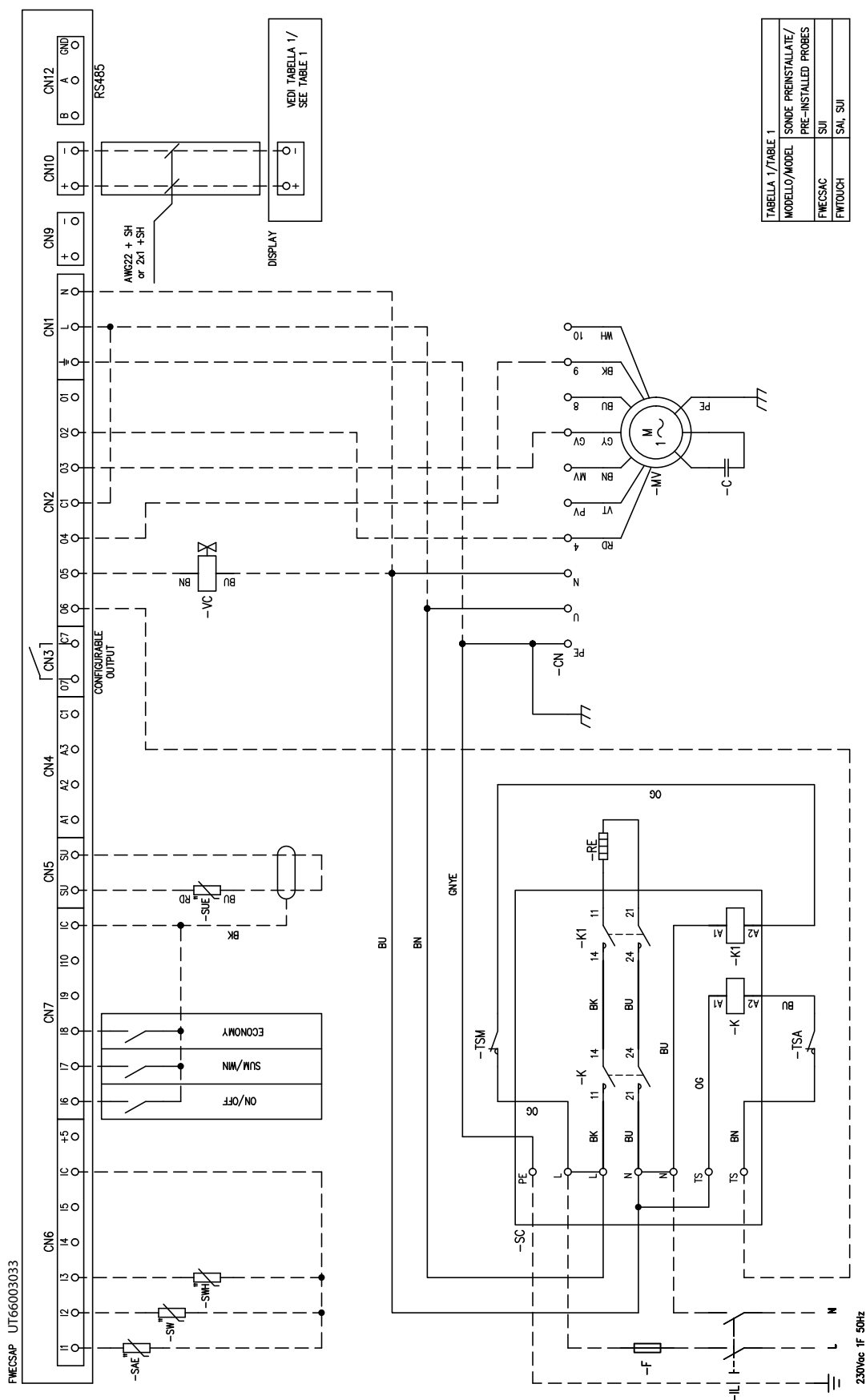


TABELLA 1 / TABLE 1	SONDE PREINSTALLATE / MODELLO/MODEL
FWEC5AC	SUI
FWT04CH	SAL, SUI

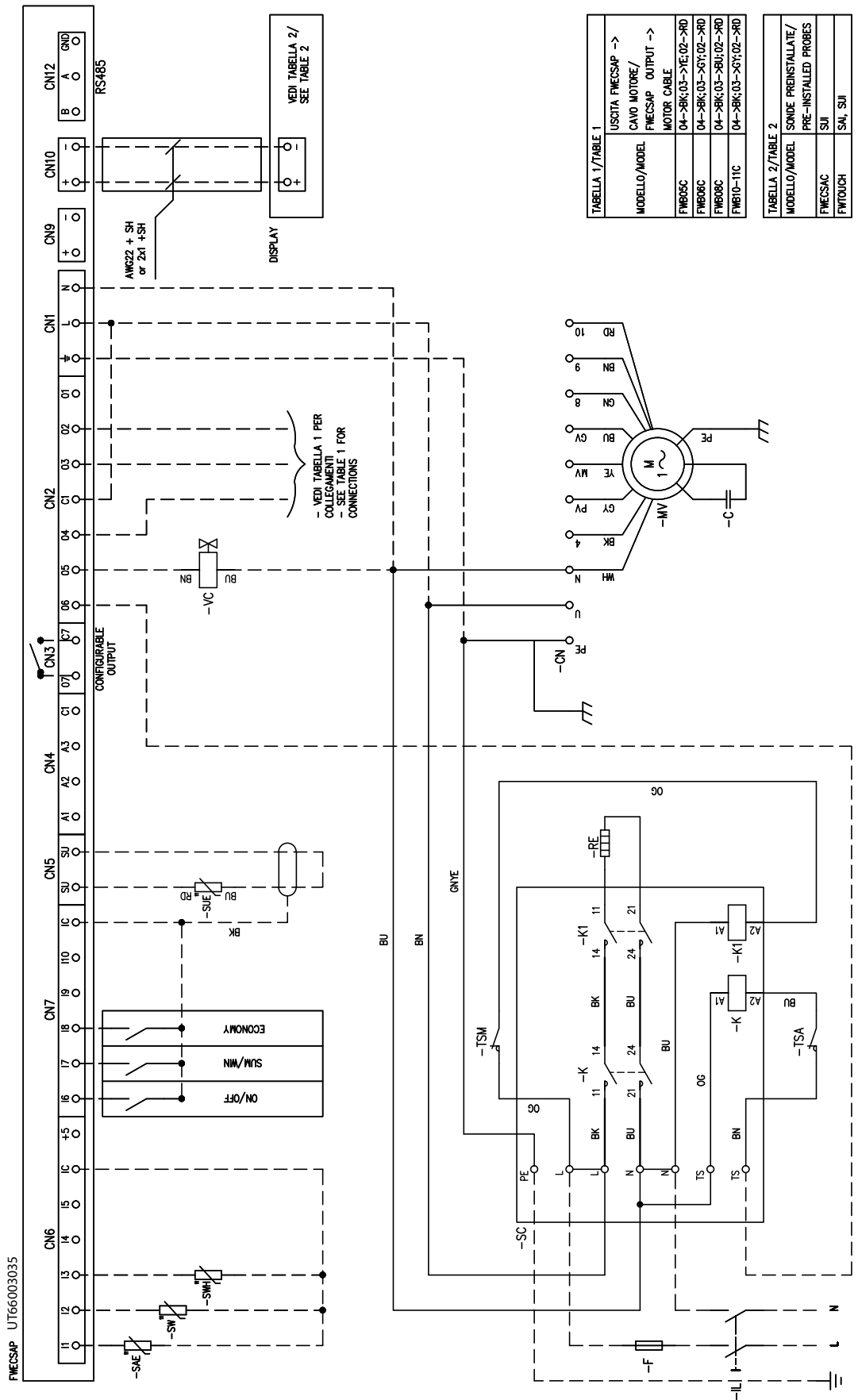


TABELLA 1/TABLE 1

USCITA FWECSAP ->	CAVIO MOTORE/ FWECSAP OUTPUT ->
FWB05C	04->BK;03->YE;02->RD
FWB06C	04->BK;03->GV;02->RD
FWB08C	04->BK;03->BU;02->RD
FWB10-1TC	04->BK;03->GV;02->RD

TABELLA 2/TABLE 2

SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES	
FWECSAC	SUJ
FWECSAC	SAI, SUJ

FWECSAP UT66003035

230Vac IF 50Hz

» Electrical connection FWB-C 15-17 + FWESCAP remote + ON/OFF.VALV+EH200V/36A

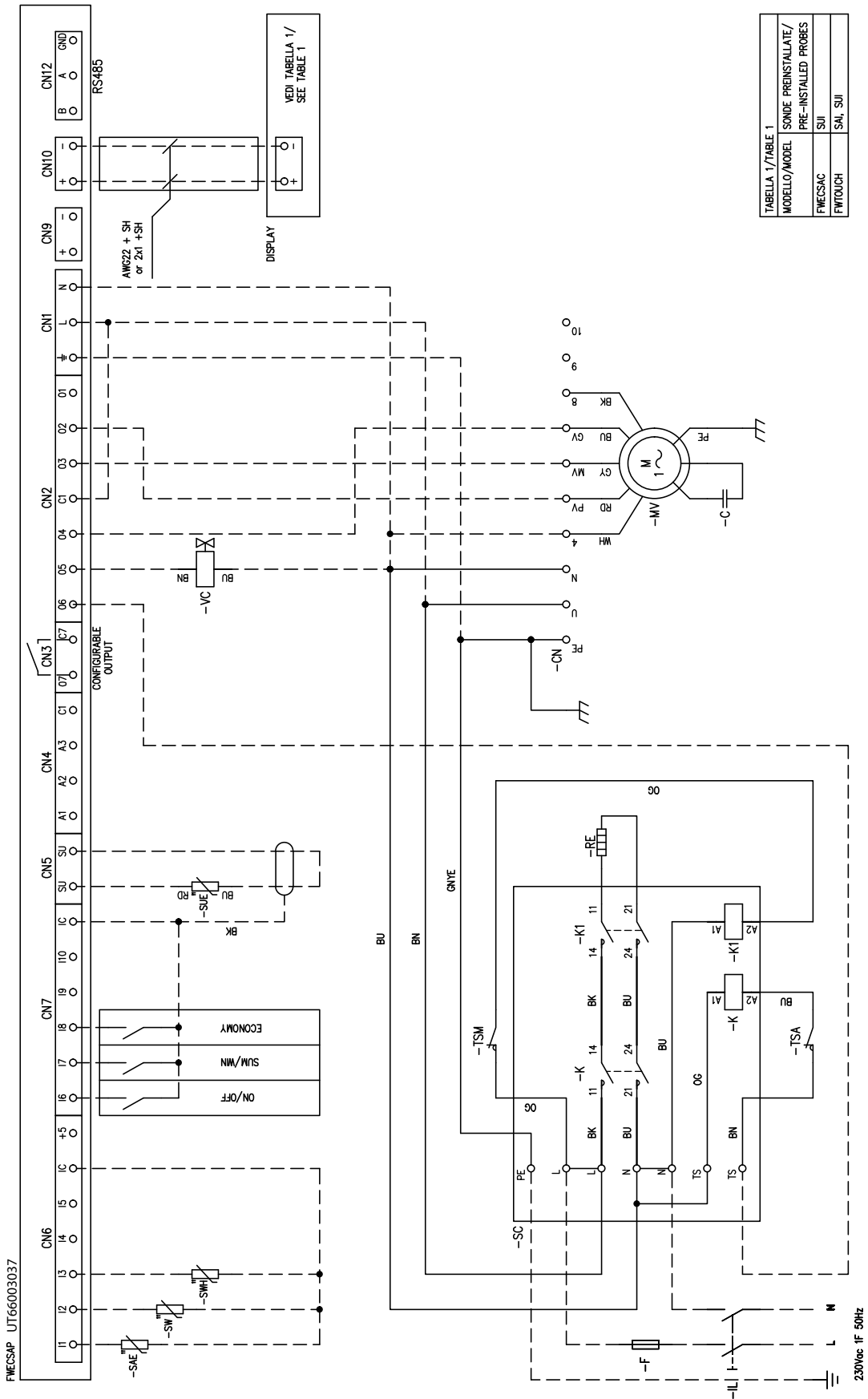


TABELLA 1 / TABLE 1	SONDE PREINSTALLATE / PRE-INSTALLED PROBES
FWESCAP	SUI
FWTOUCH	SAI, SUI

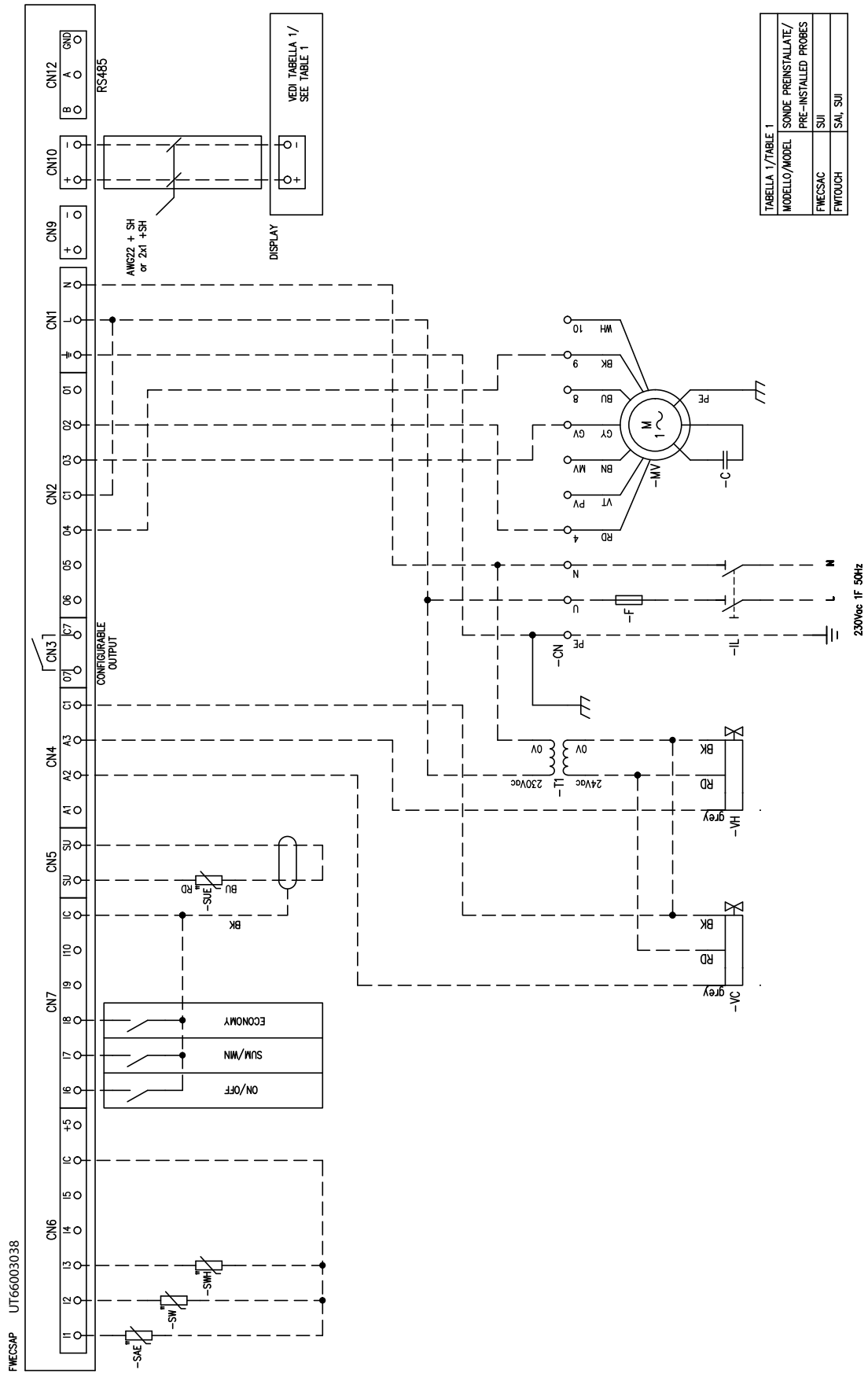


TABELLA 1/TABLE 1	SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES
FWCSAC	SUI
FWTOUCH	SAI, SUI

» Electrical connection FWB-C 05-11 + FWECSAP remote + MOD. VALV.

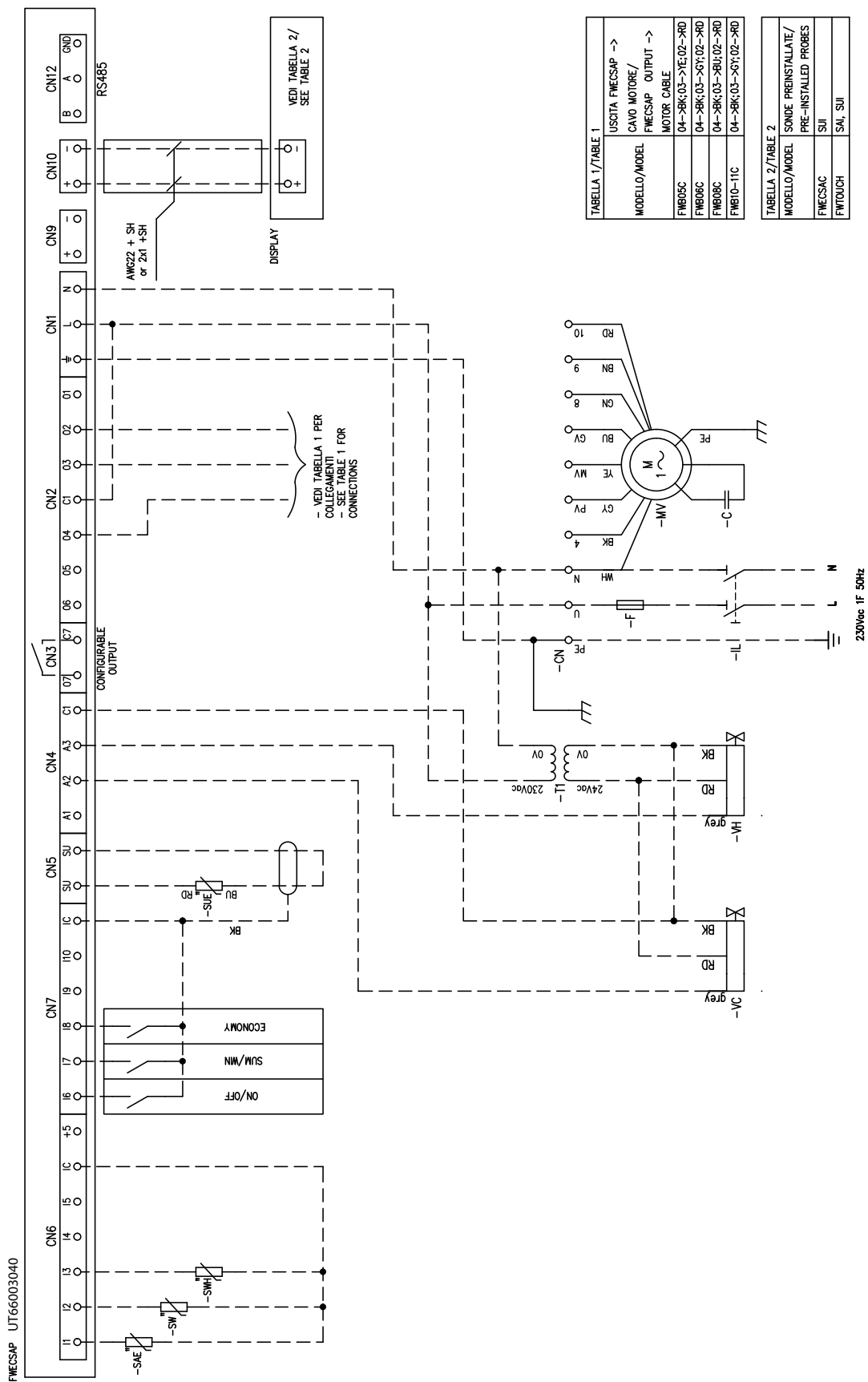


TABELLA 1/TABLE 1

MODELLO/MODEL	USCITA FWECSAP -> CANO MOTORE/ FWECSAP OUTPUT -> MOTOR CABLE
FWB05C	04->BK;03->YE;02->RD
FWB06C	04->BK;03->GY;02->RD
FWB08C	04->BK;03->BU;02->RD
FWB10-11C	04->BK;03->CV;02->RD

TABELLA 2/TABLE 2

MODELLO/MODEL	SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES
FWECSAC	SUI
FWTOUGH	SA, SUI

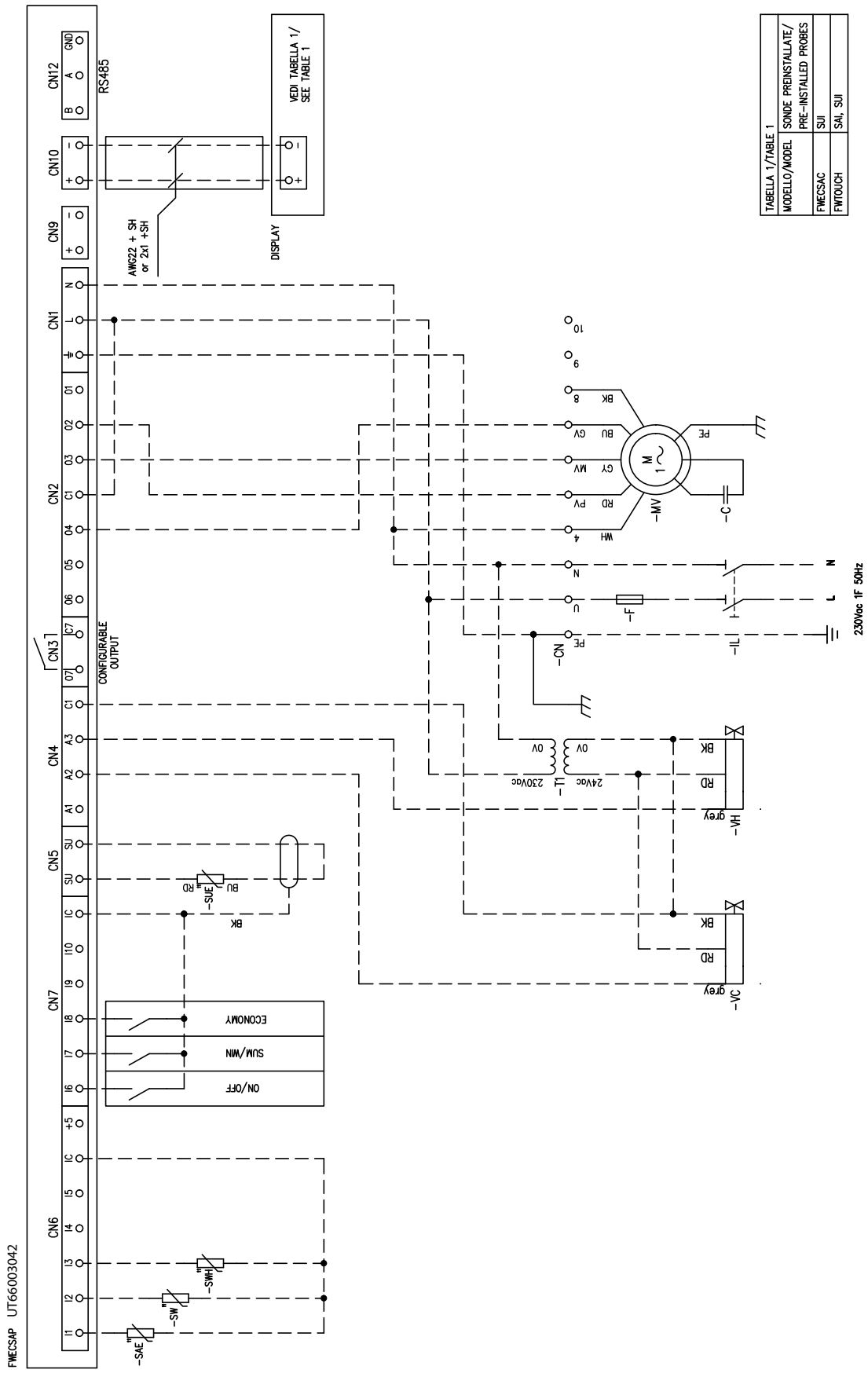


TABELLA 1/TABLE 1	SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES
FWCSAC	SUJ
FWTOUCH	SAL, SUJ

» Electrical connection FWB-C04 + FWECSAP remote + MOD. VALV. + EH060V3A

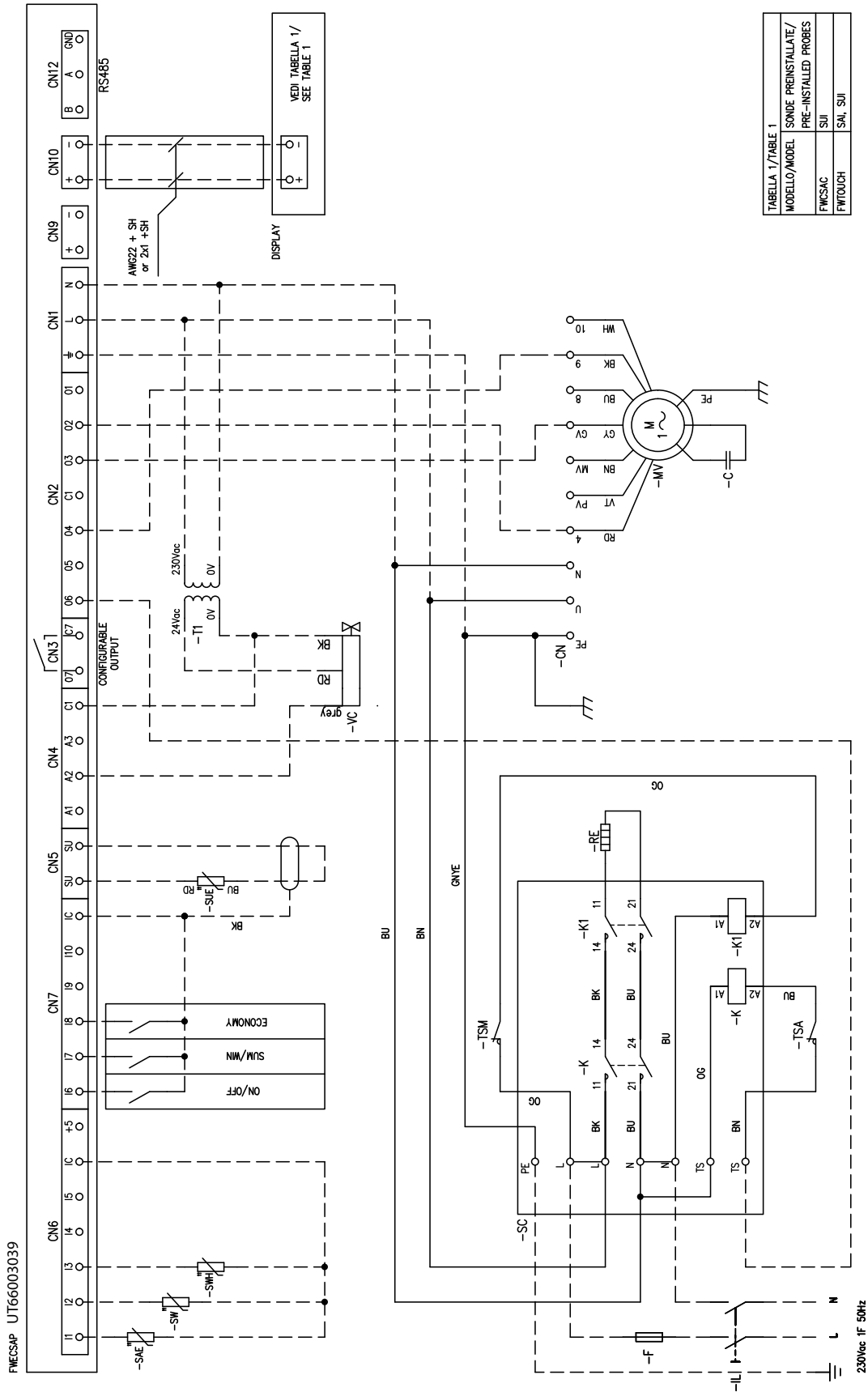


TABELLA 1 / TABLE 1	
MODELLO/MODEL	SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES
FWCSAC	SUI
FWTOUCH	SAI, SUI

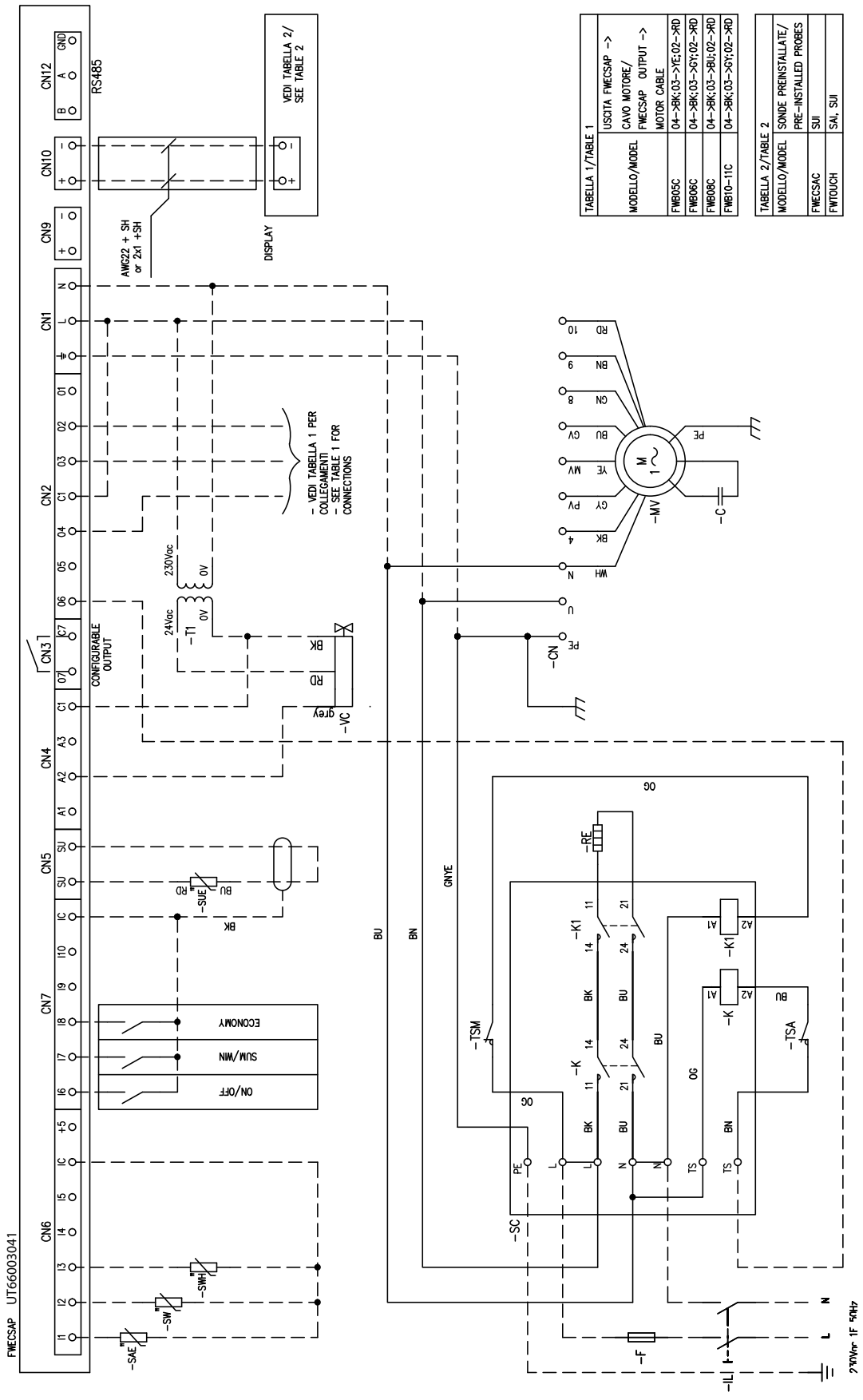


TABELLA 1/TABLE 1

USCITA FWCSAP ->	CAVO MOTORE/ FWCSAP OUTPUT ->
MODELLO/MODEL	MOTOR CABLE
FWB05C	04->BK;03->YE;02->RD
FWB06C	04->BK;03->GY;02->RD
FWB08C	04->BK;03->BU;02->RD
FWB10-11C	04->BK;03->GY;02->RD

TABELLA 2/TABLE 2

MODELLO/MODEL	SONDE PREINSTALLATE/ PRE-INSTALLED PROBES
FWCSAC	SJI
FWTOUCH	SAI, SUI

FWCSAP UT66003041

230V~ 1F 50Hz

» Electrical connection FWB-C15-17 + FWEC5AP remote + MOD. VALV. + EH0200V36A

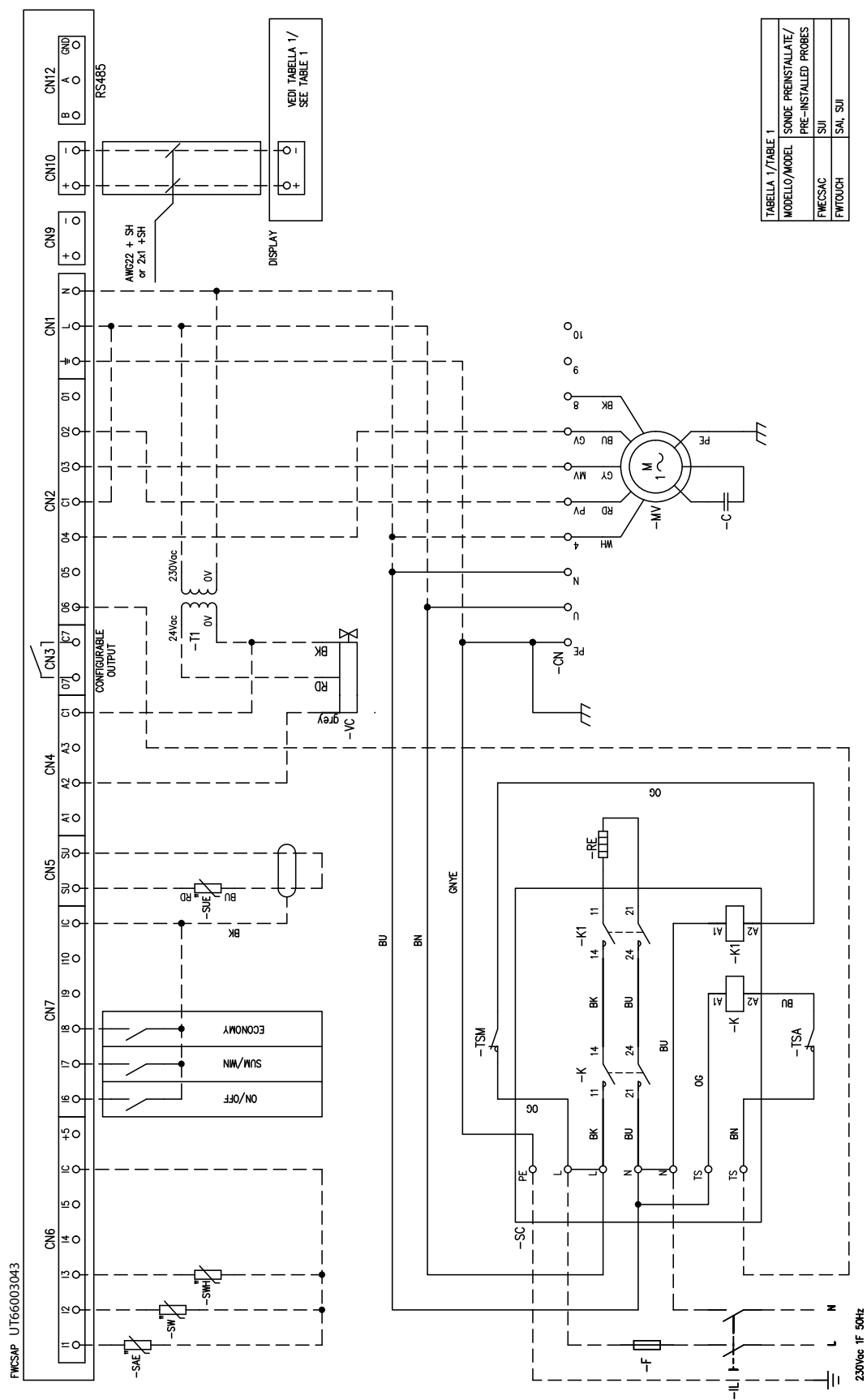
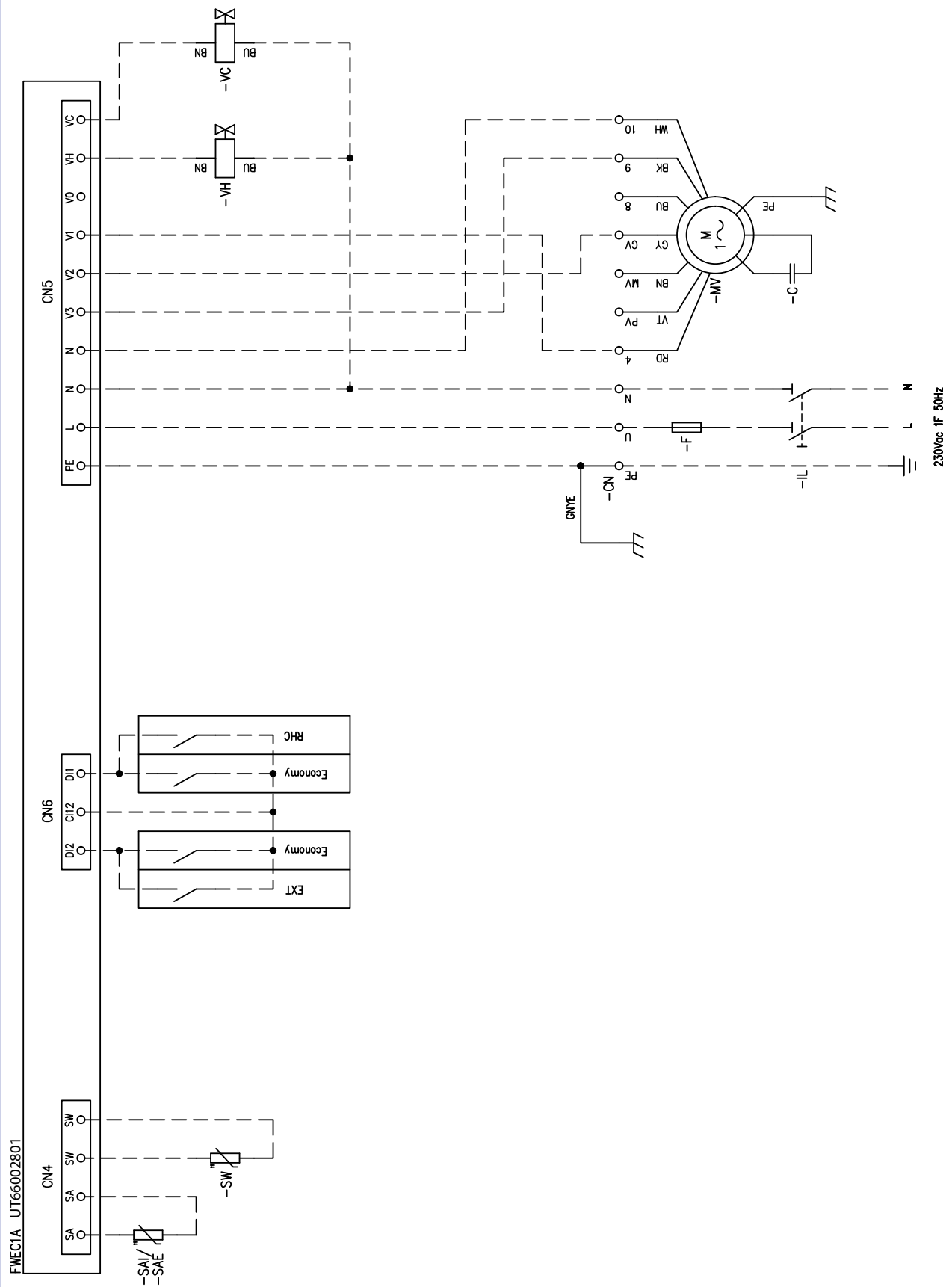


TABELLA 1 / TABLE 1	SONDE PREINSTALLATE / PRE-INSTALLED PROBES
MODELLO/MODEL	SUI
FWEC5AC	SUI
FWTOUCH	SUI, SUI



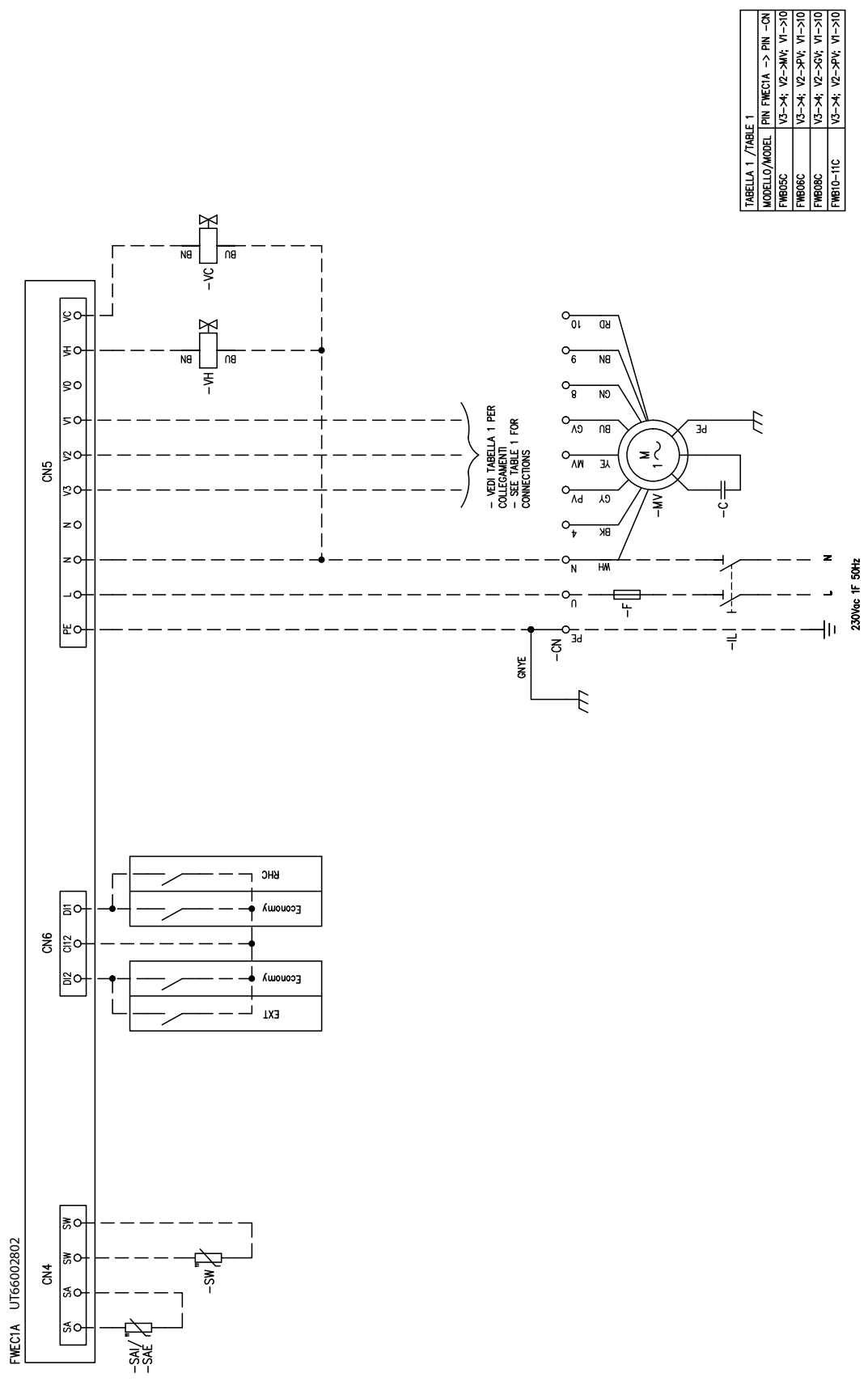
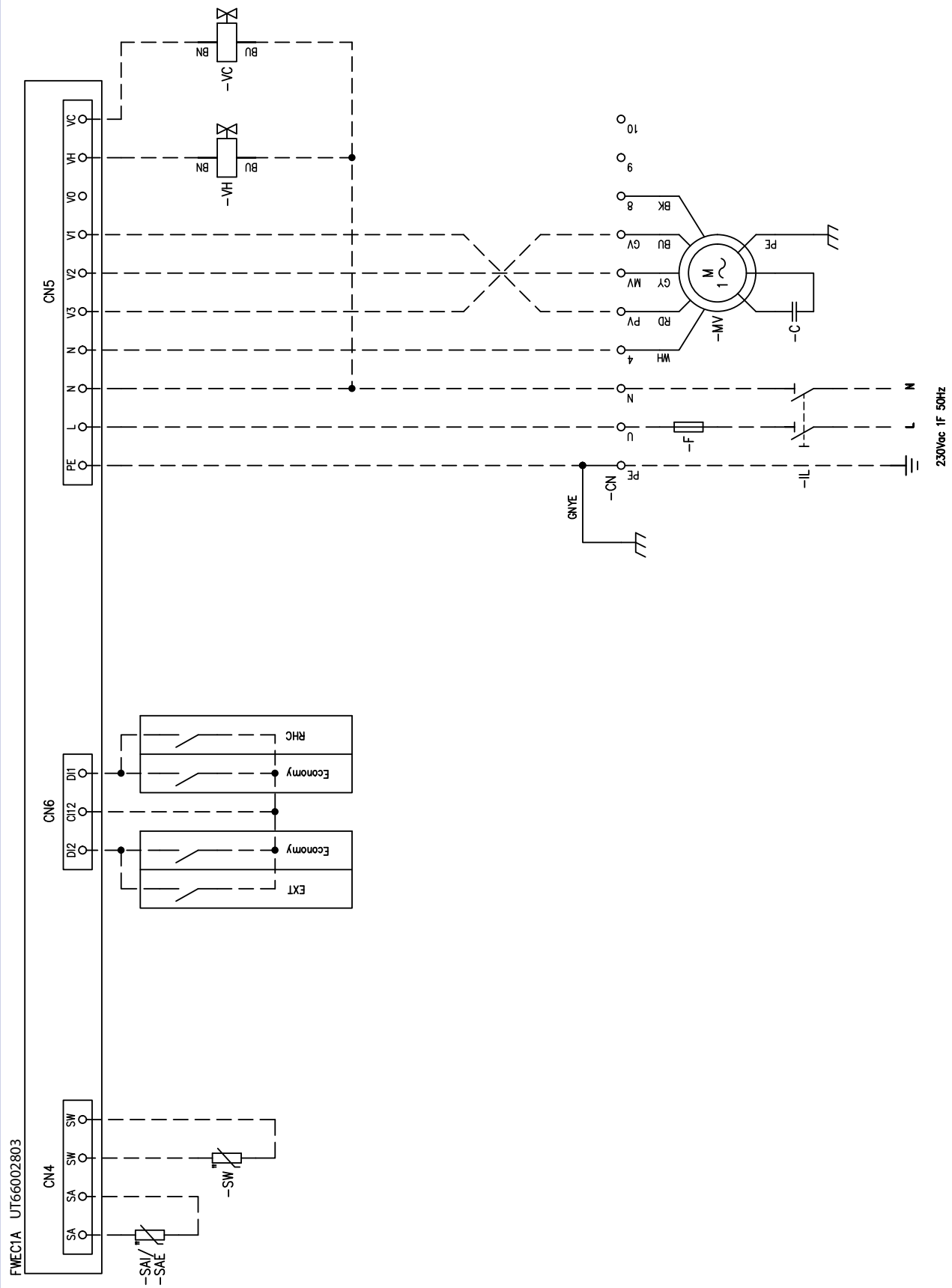


TABELLA 1 / TABLE 1

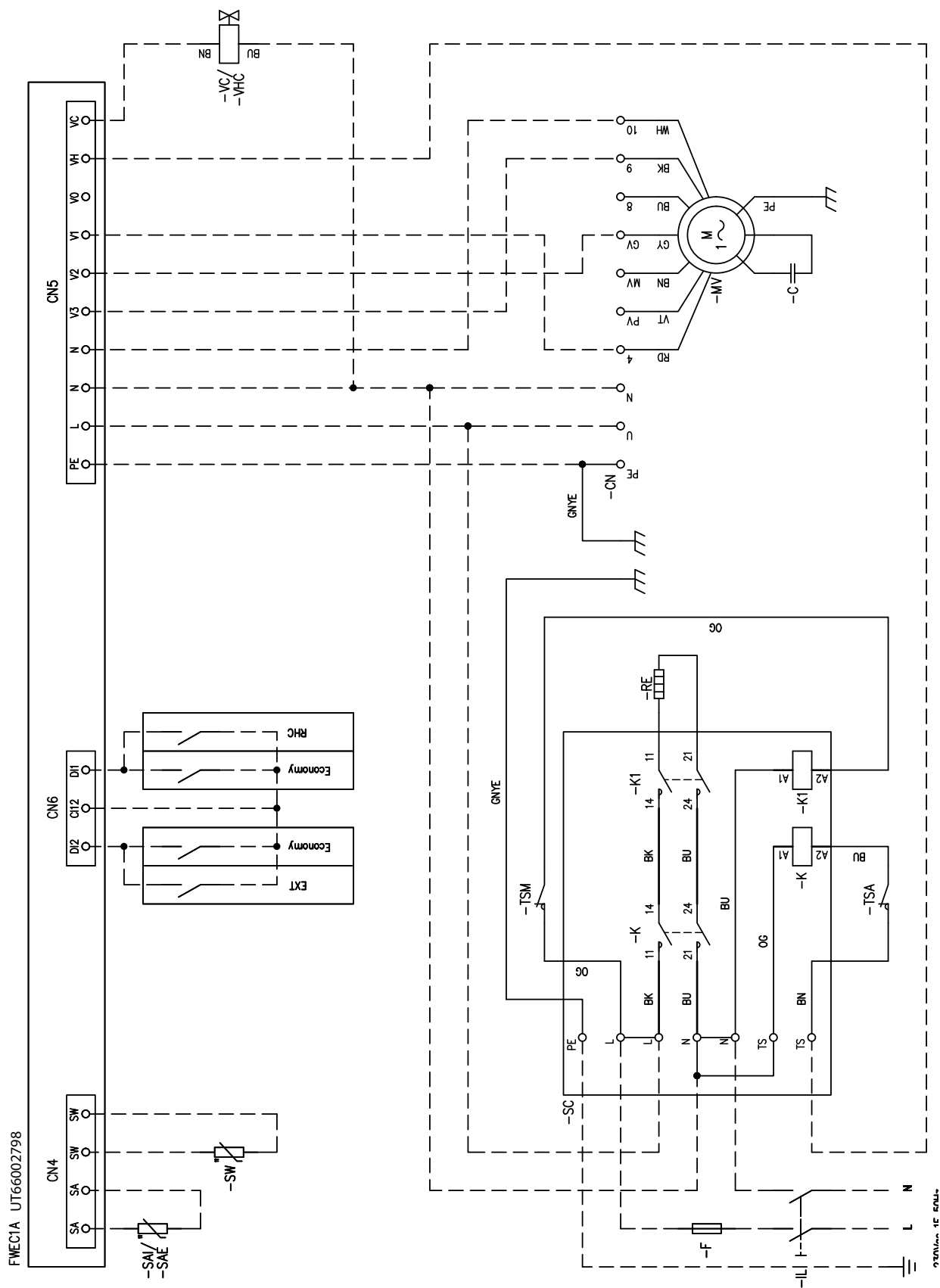
MODELLO/MODEL	FIN FWE1A -> FIN -CN
FWB5C	V3->X; V2->MV; V1->D
FWB6C	V3->X; V2->PV; V1->D
FWB8C	V3->X; V2->SV; V1->D
FWB10-11C	V3->X; V2->PV; V1->D

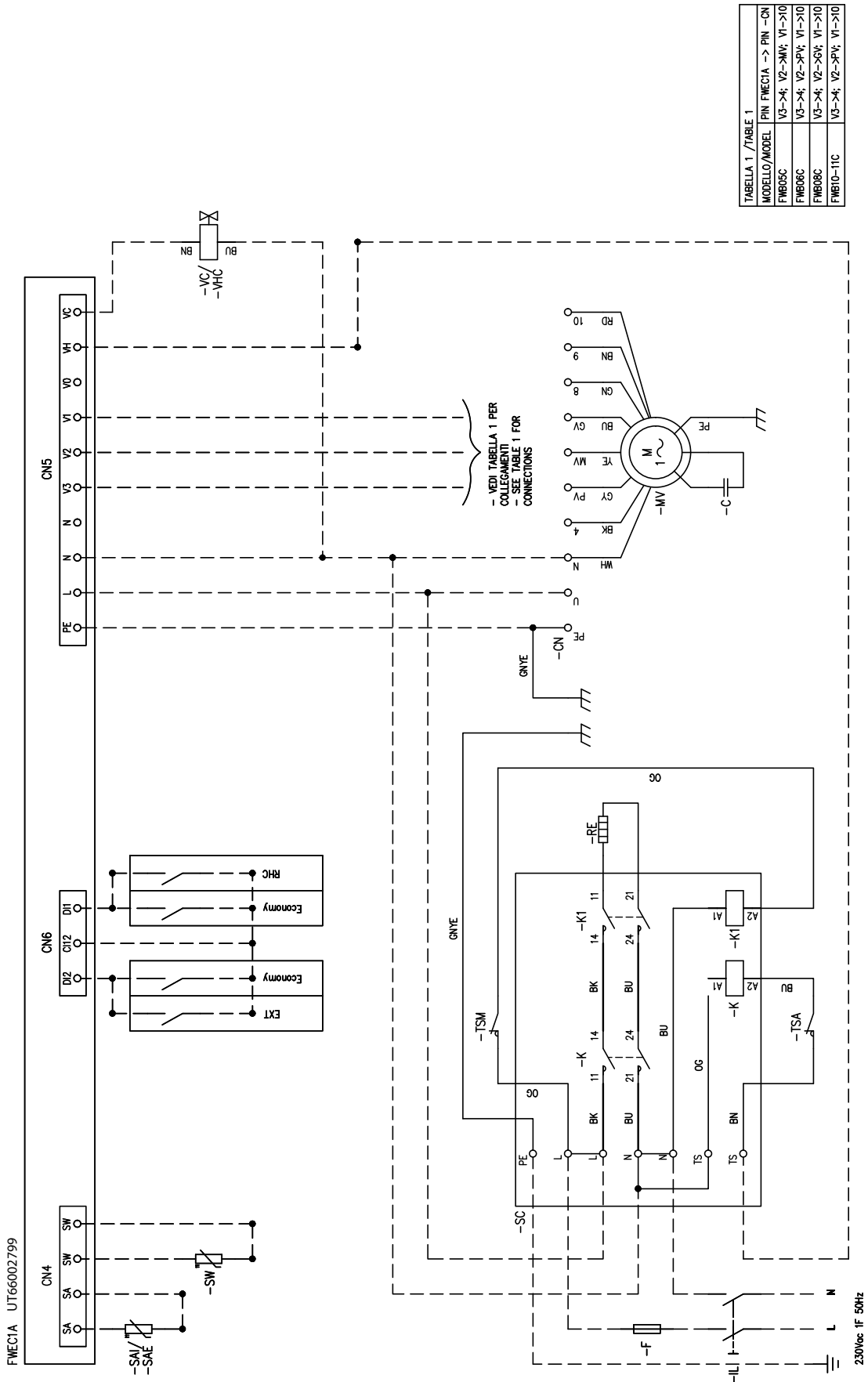
-VEDI TABELLA 1 PER
CONNESSIONI
CORRETTI
SECONDO
TABELLA 1 FOR
CONNECTIONS

230Vac 1F 50Hz

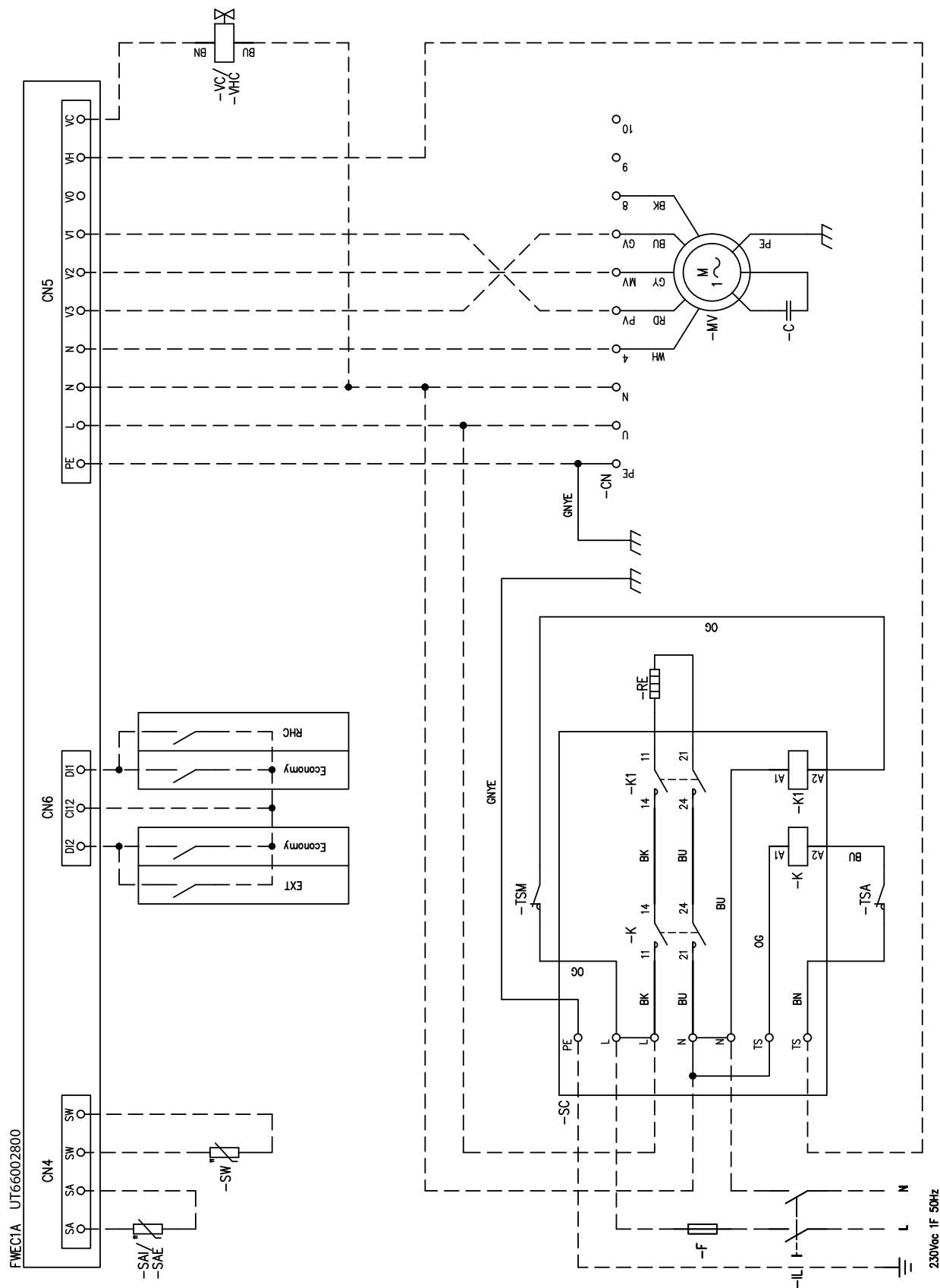


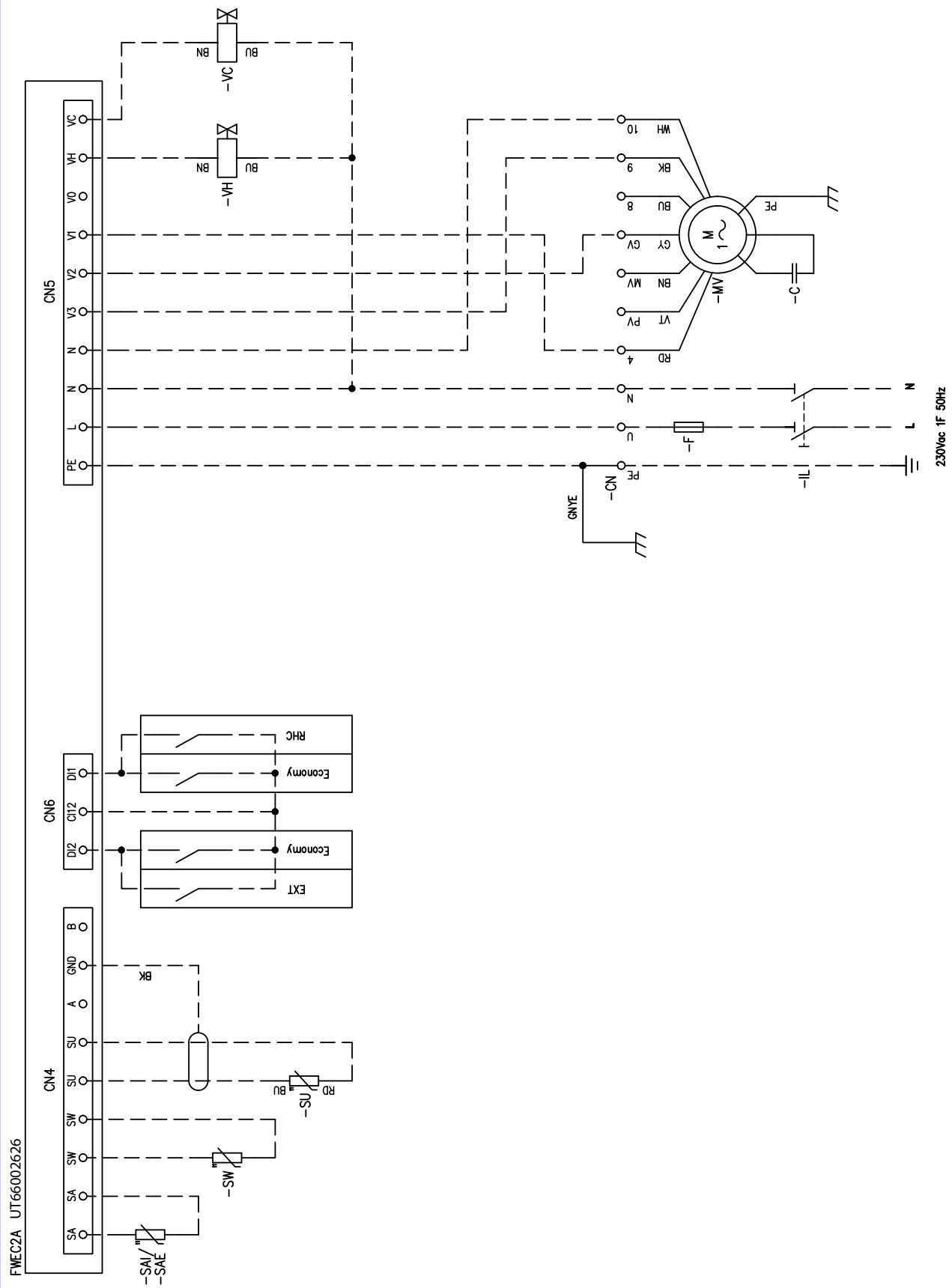
» Electrical connection FWB-C 04 + FWEC1A+EH060V3A



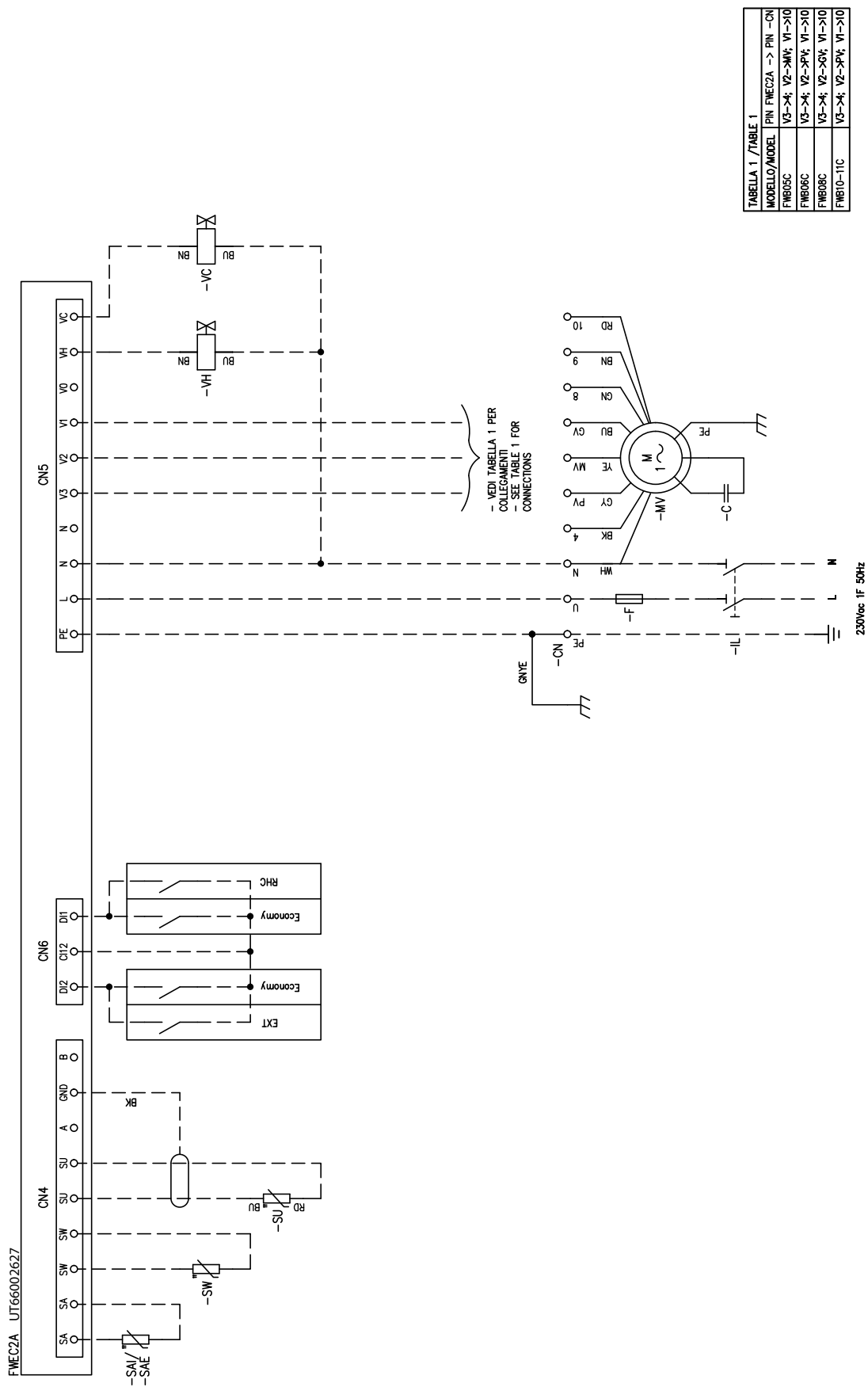


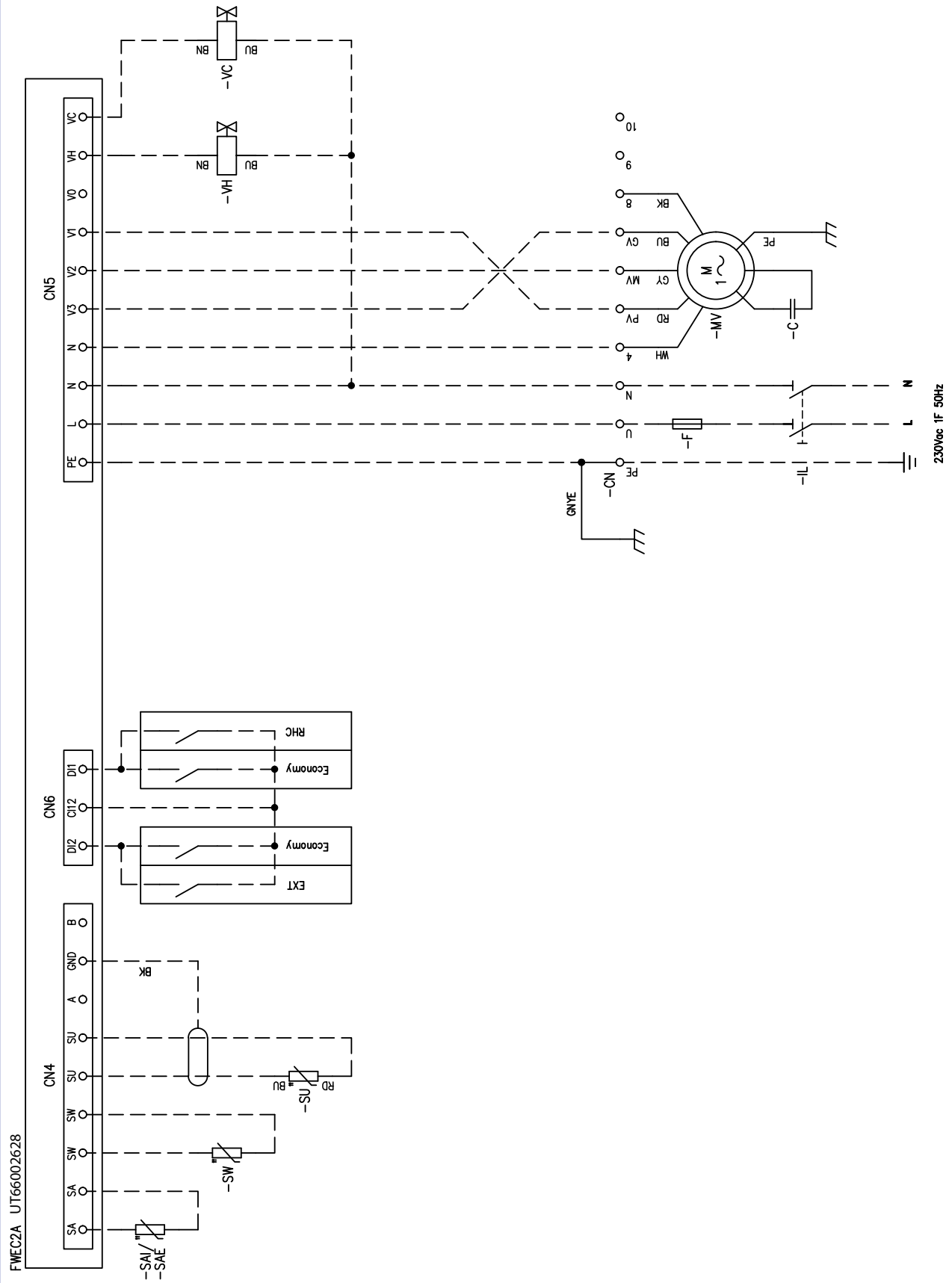
» Electrical connection FWB-C 15-17 + FWEC1A+EH200V36A



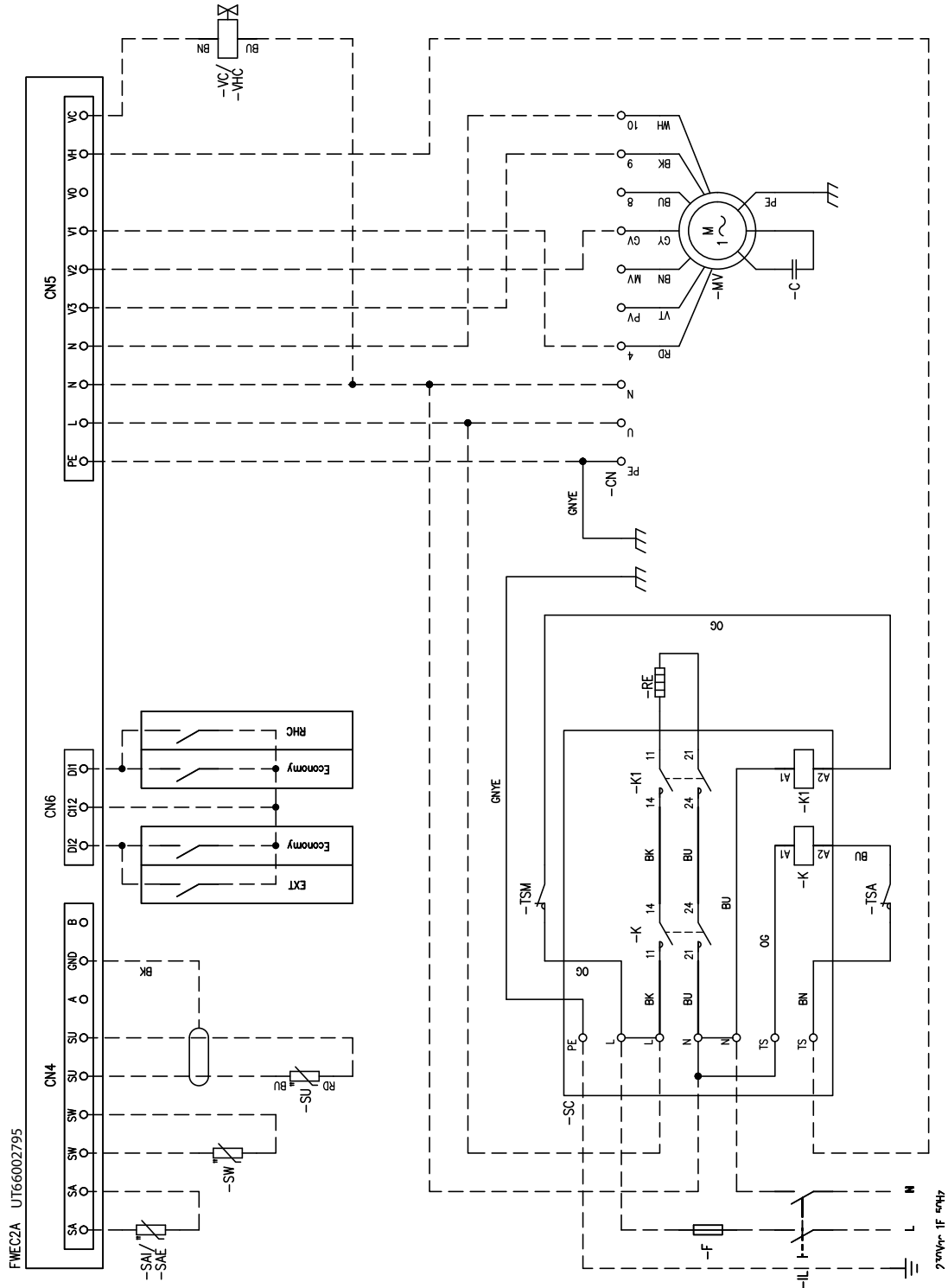


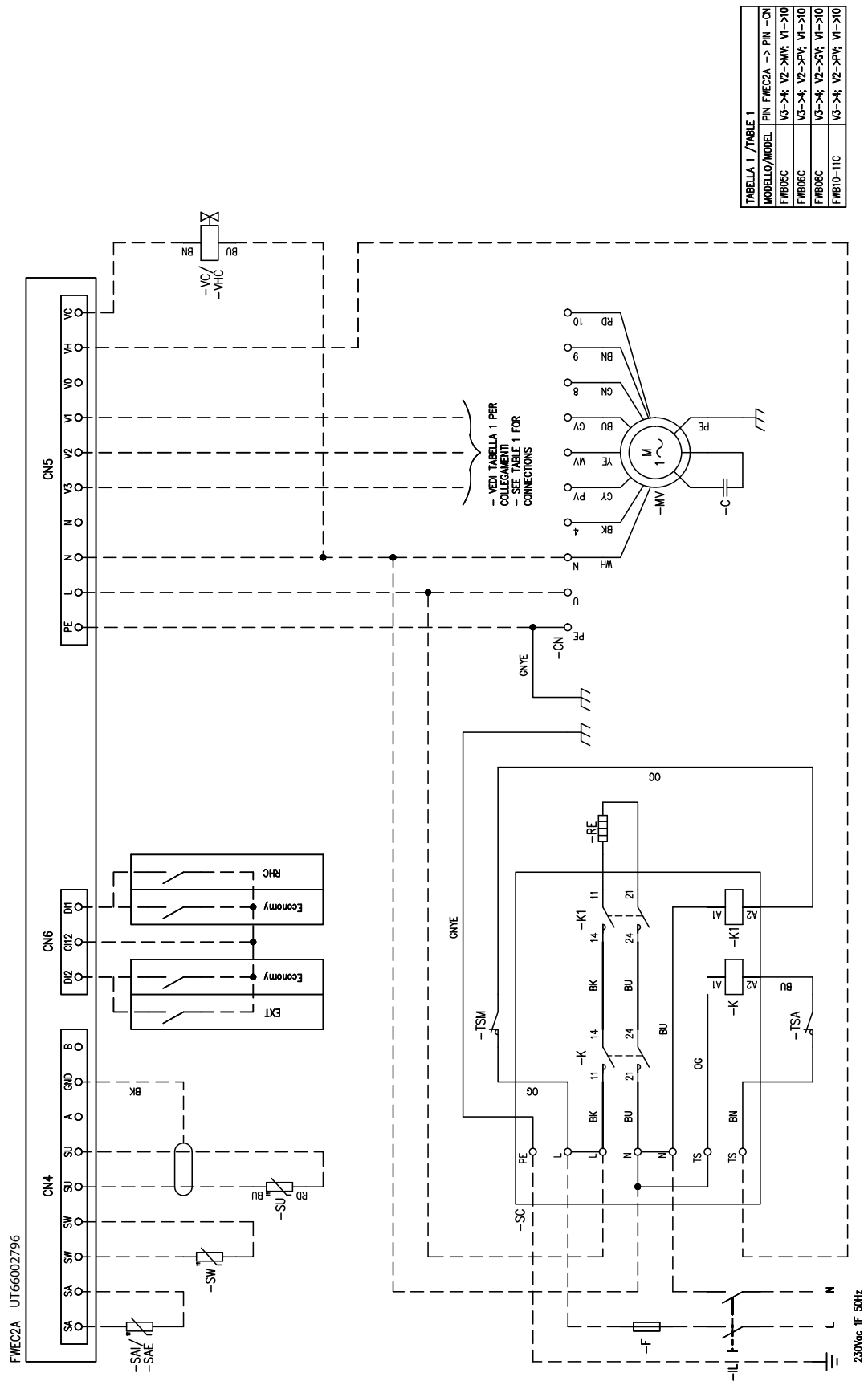
» Electrical connection FWB-C 05-11+ FWEC2A



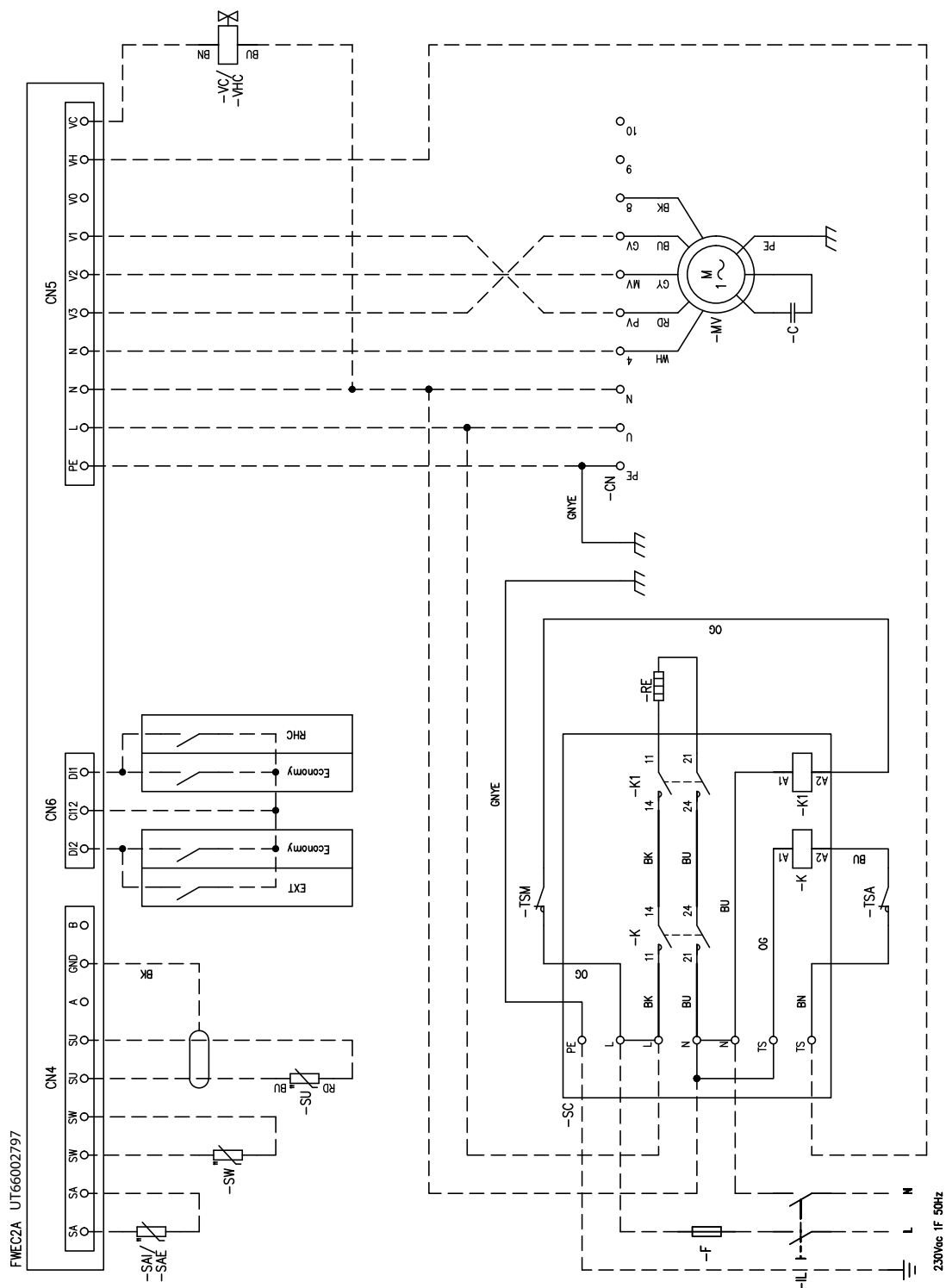


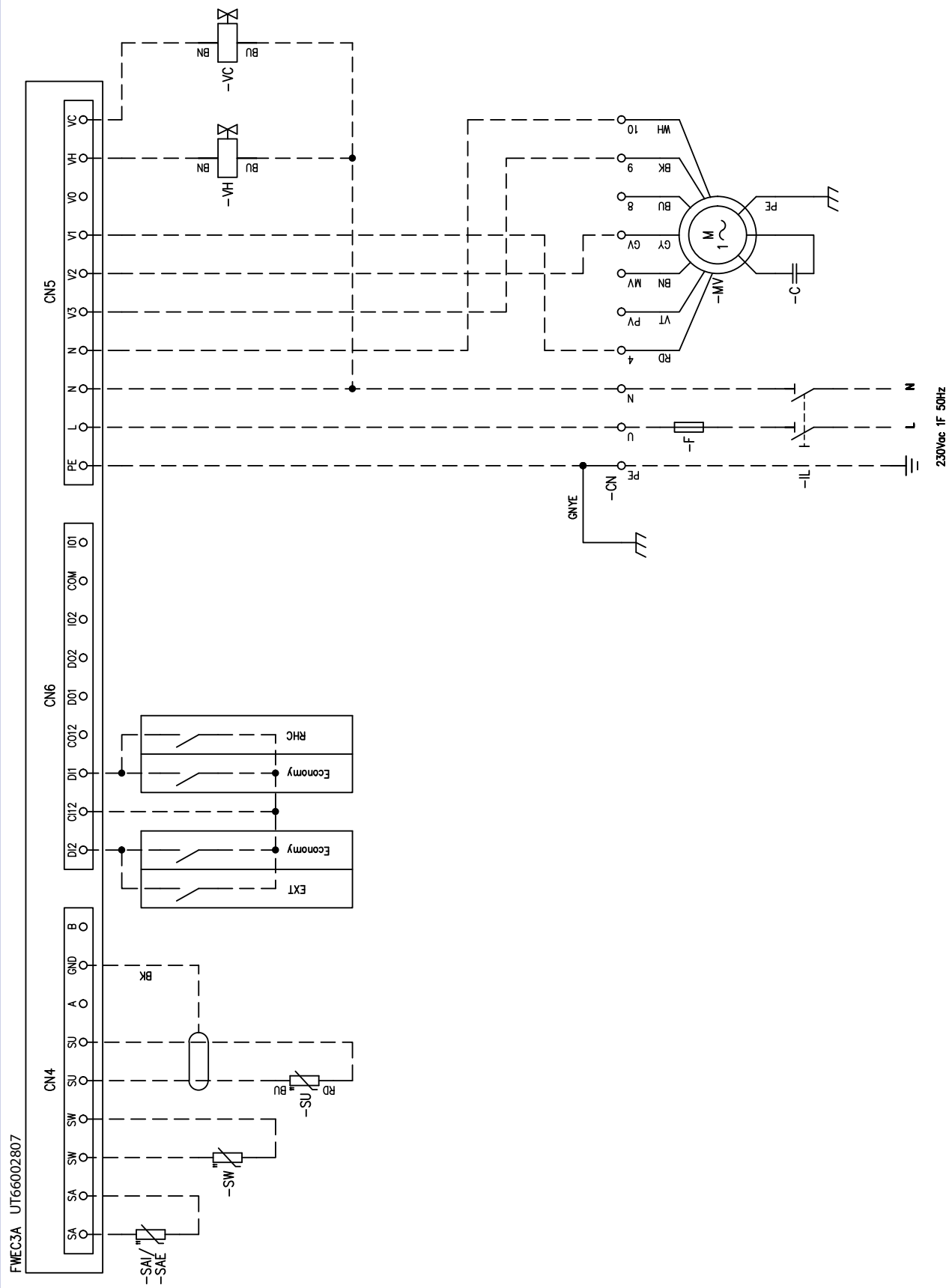
» Electrical connection FWB-C 04 + FWEC2A+EH060V3A

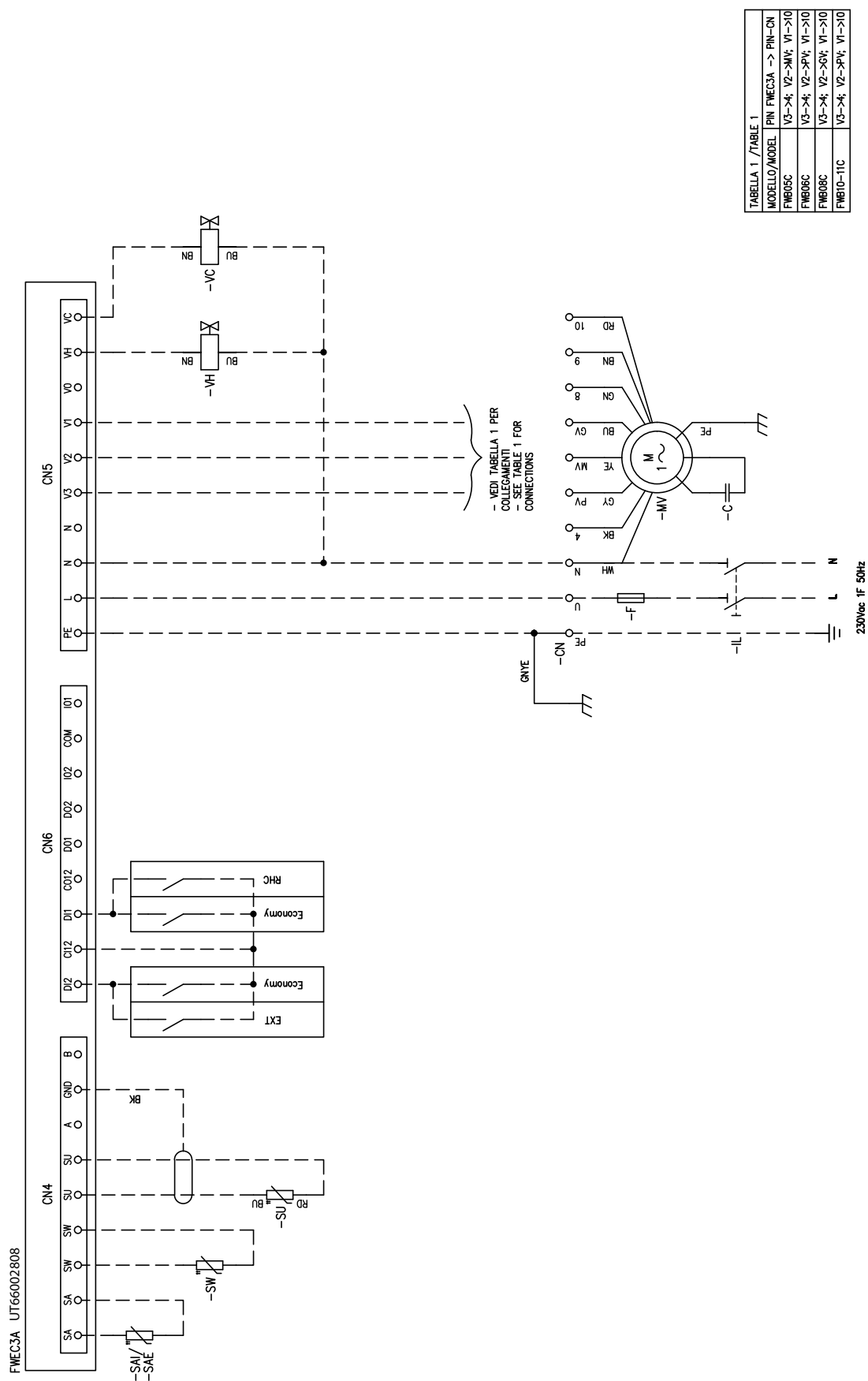


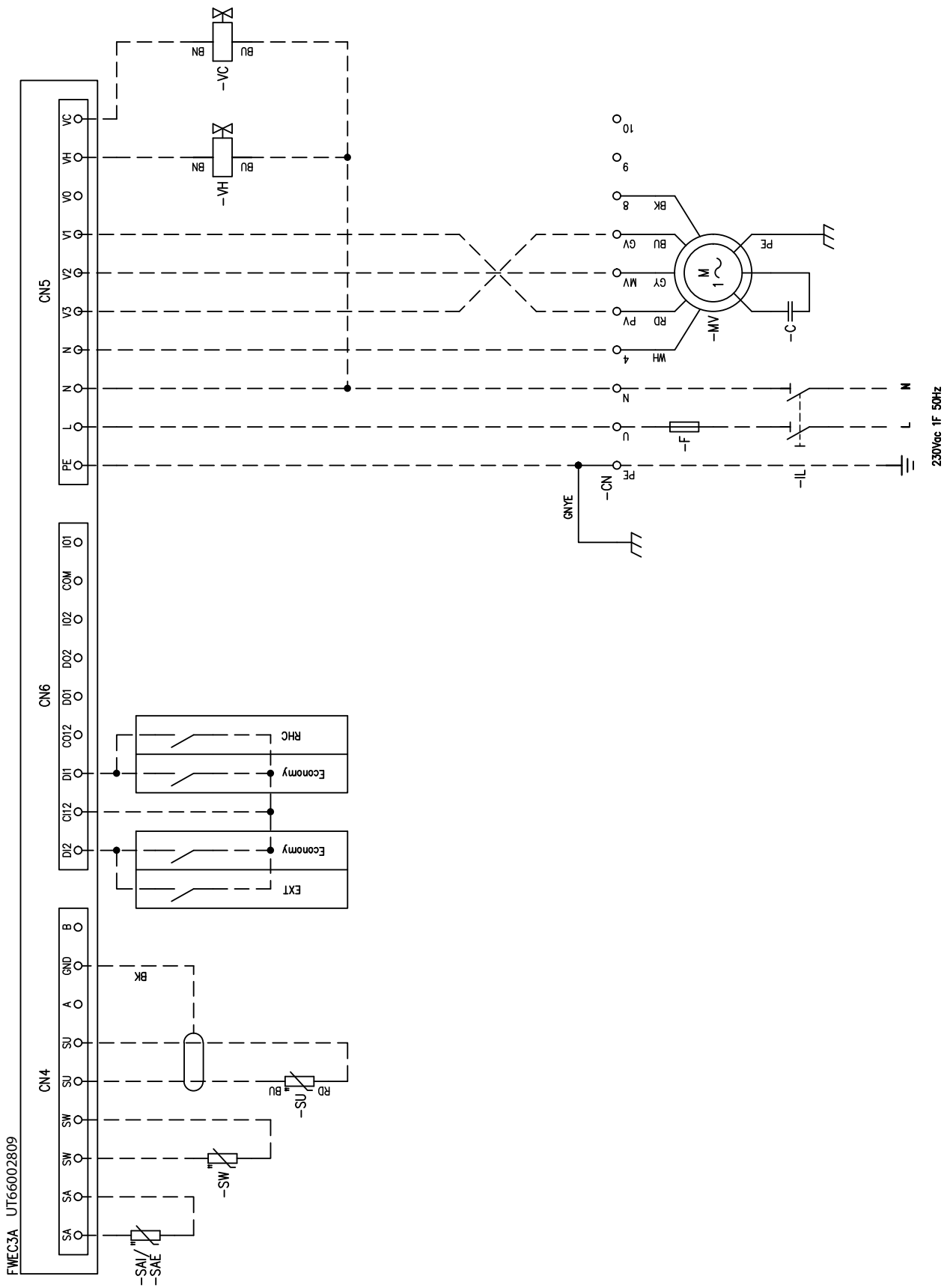


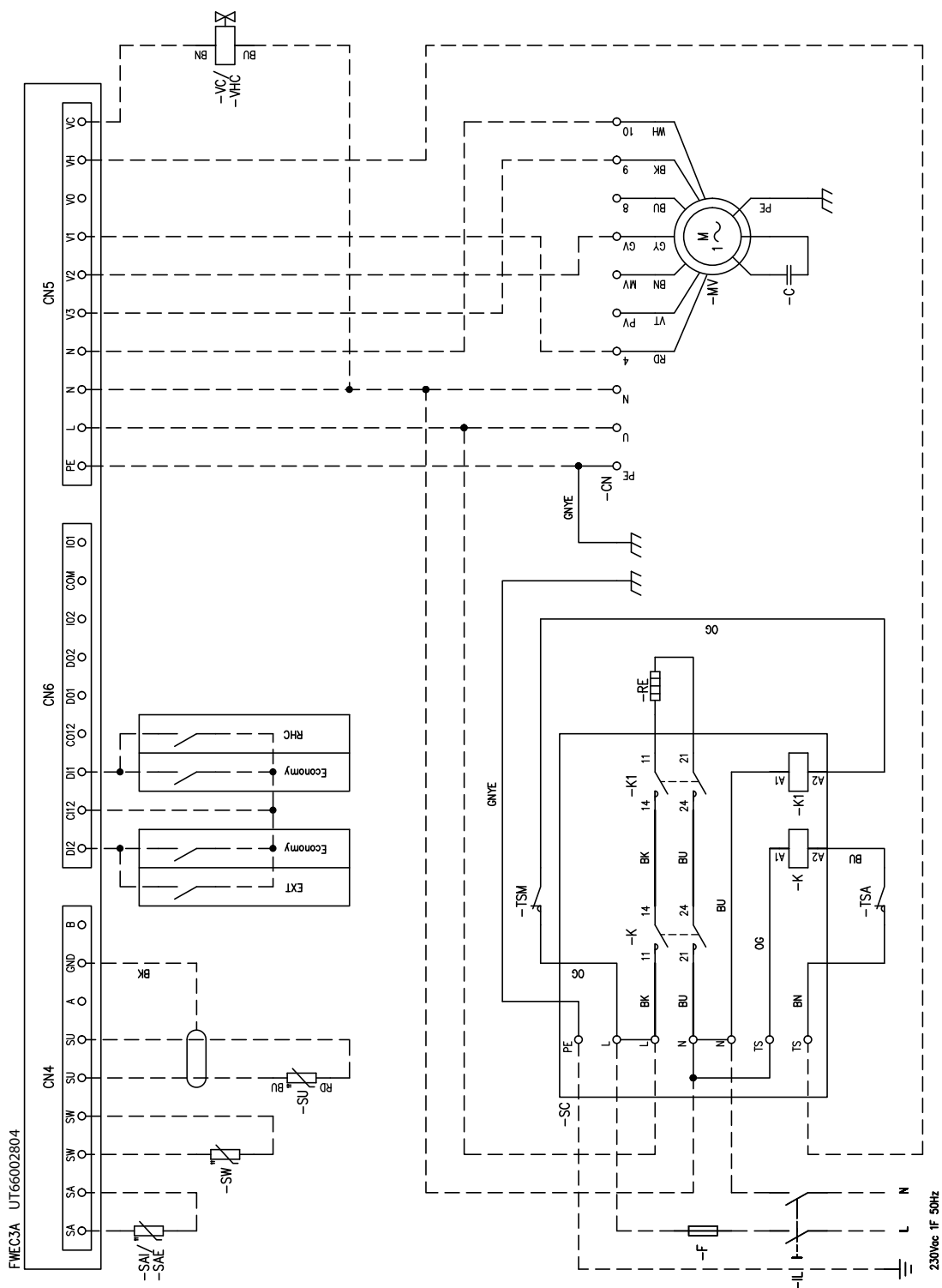
» Electrical connection FWB-C 15-17 + FWEC2A+EH200V/36A

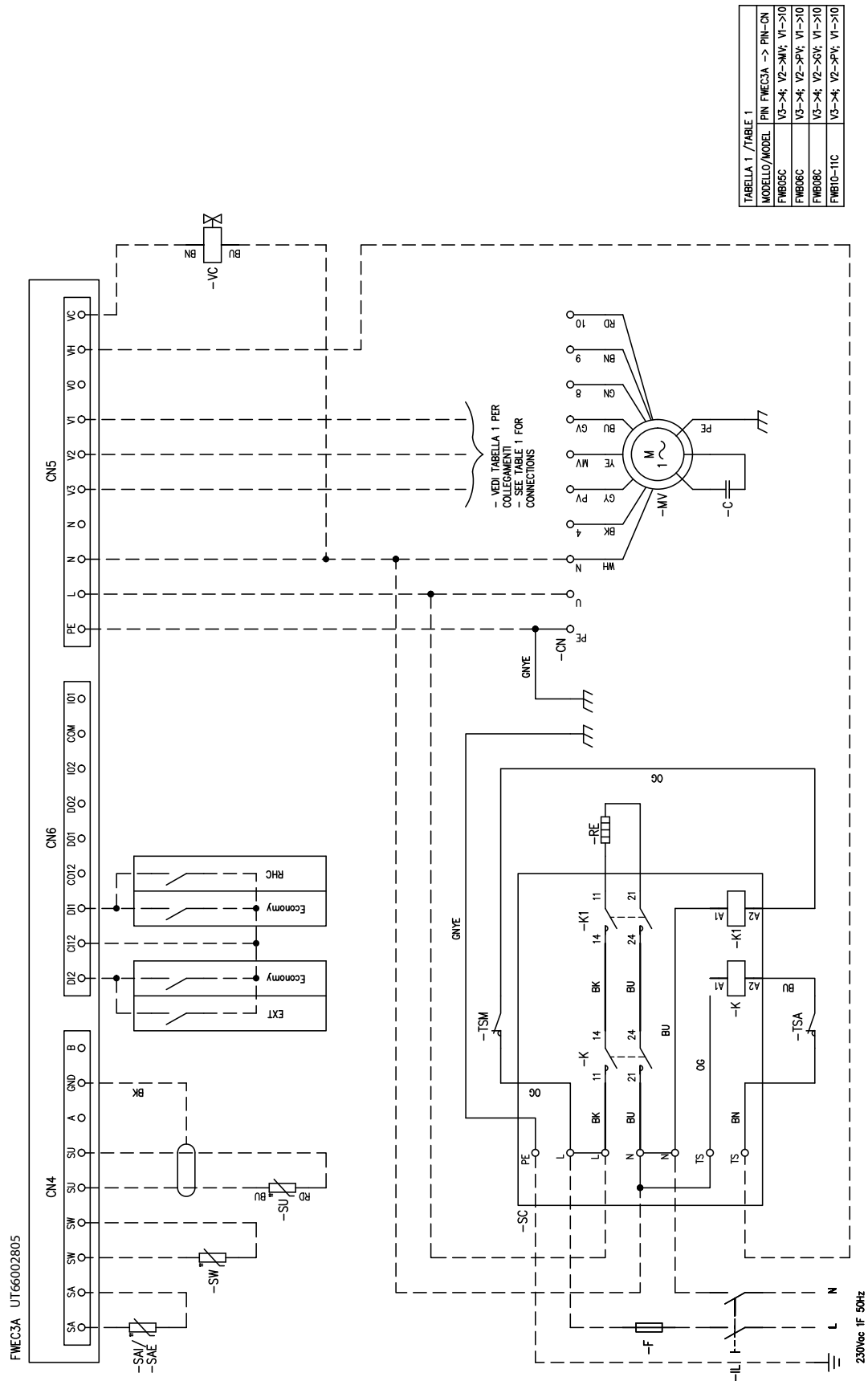




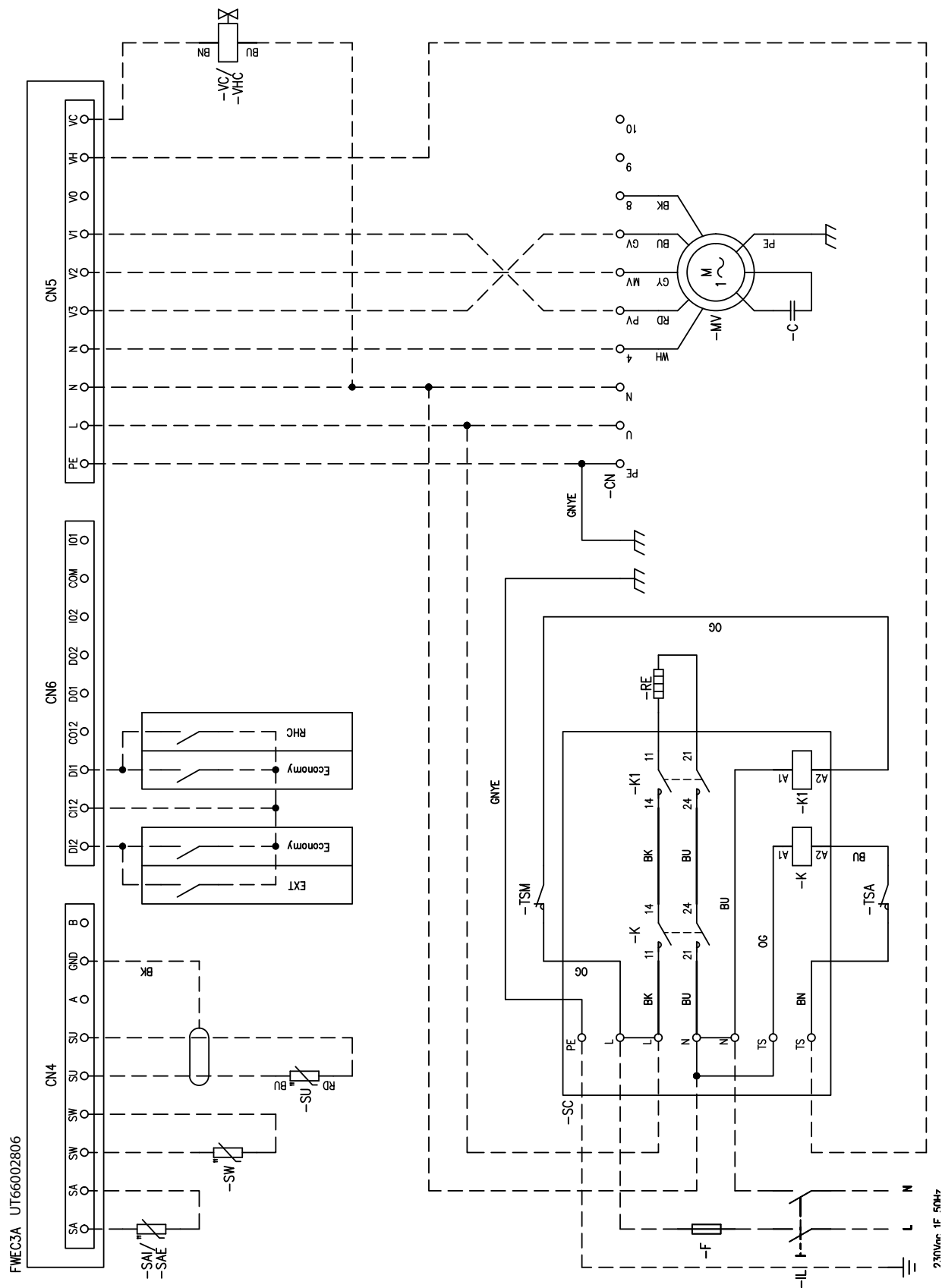


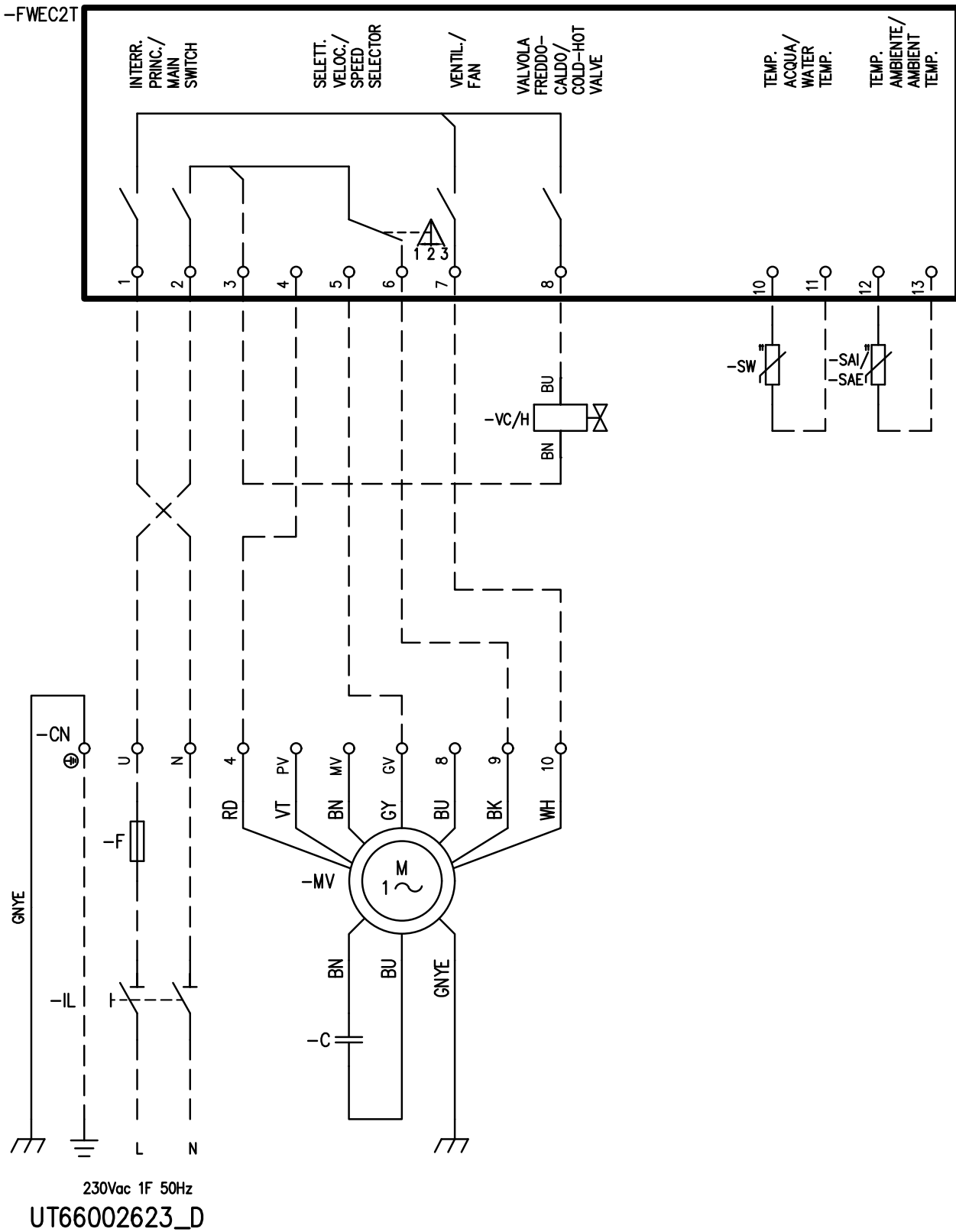




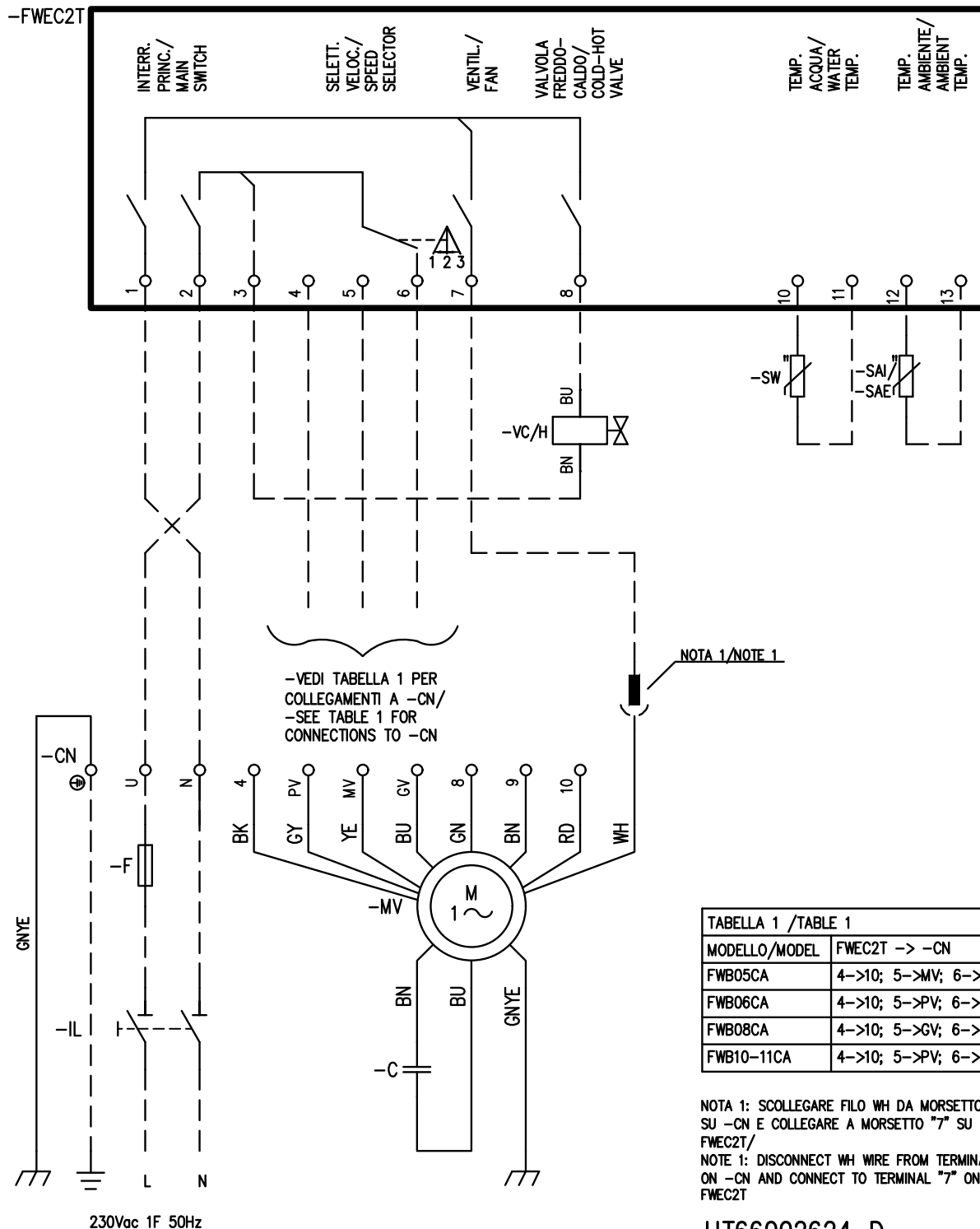


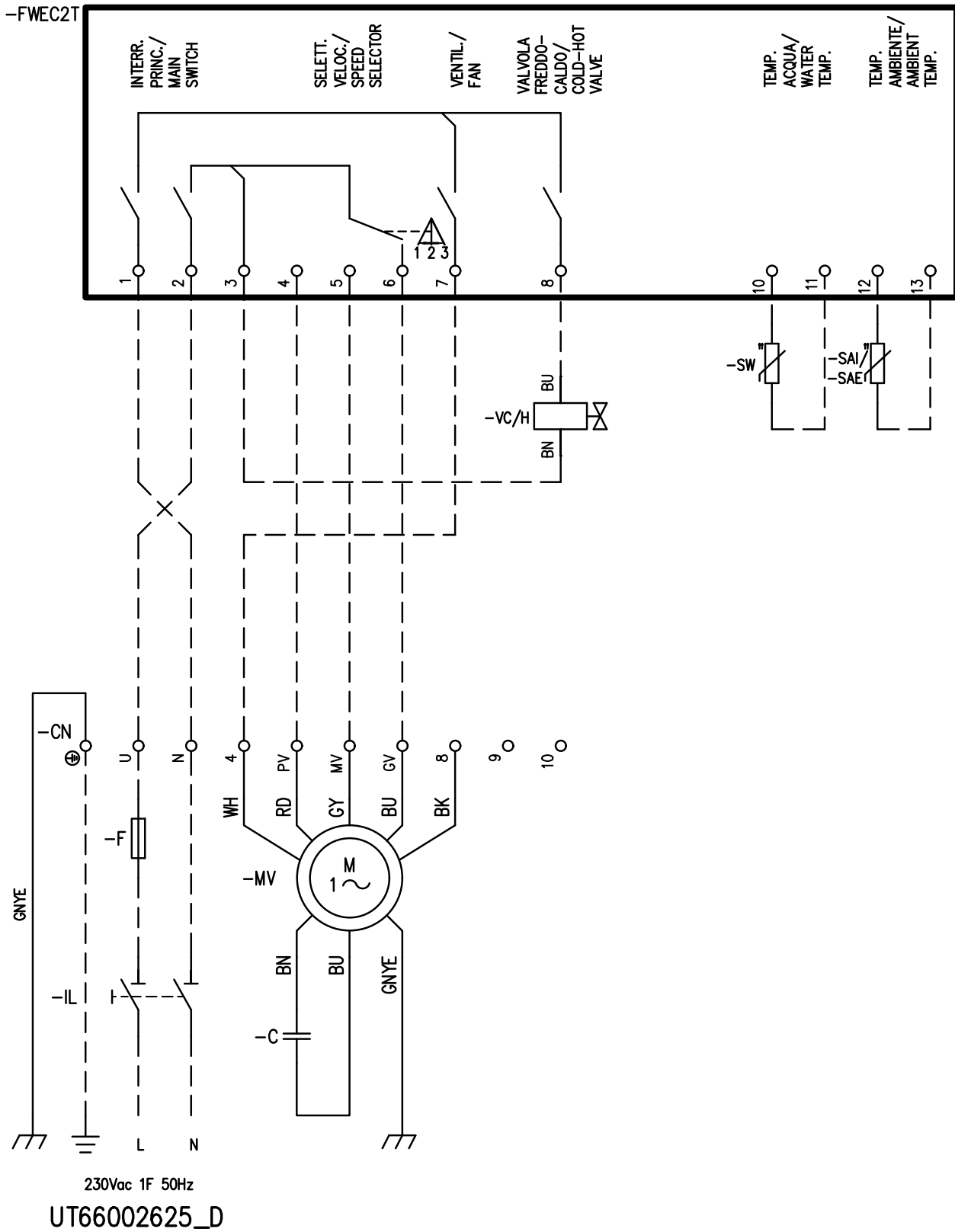
» Electrical connection FWB-C 15-17 + FWEC3A+EH200V/36A



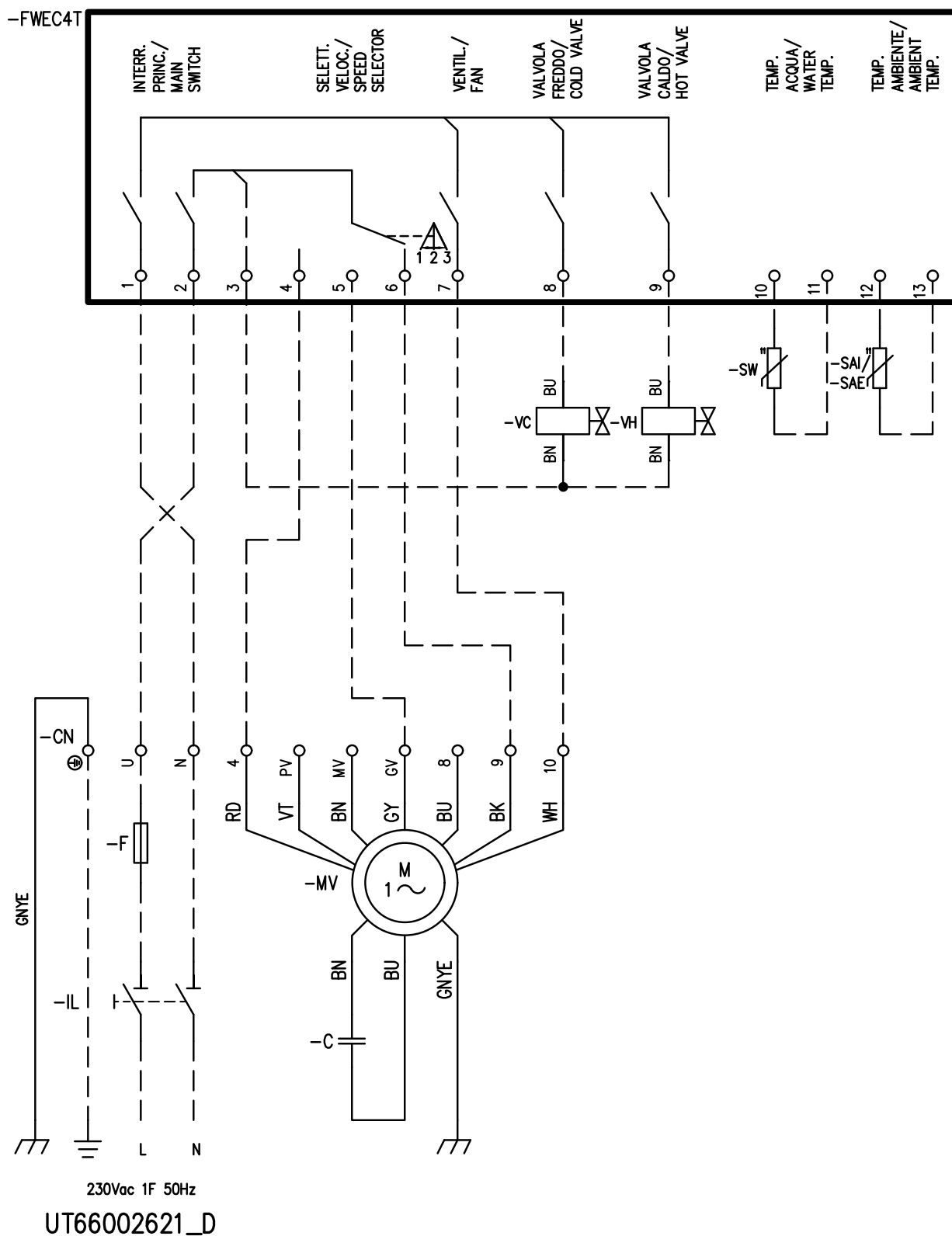


» Electrical connection FWB-C05-11 + FWEC2T





» Electrical connection FWB-C04+FWEC4T



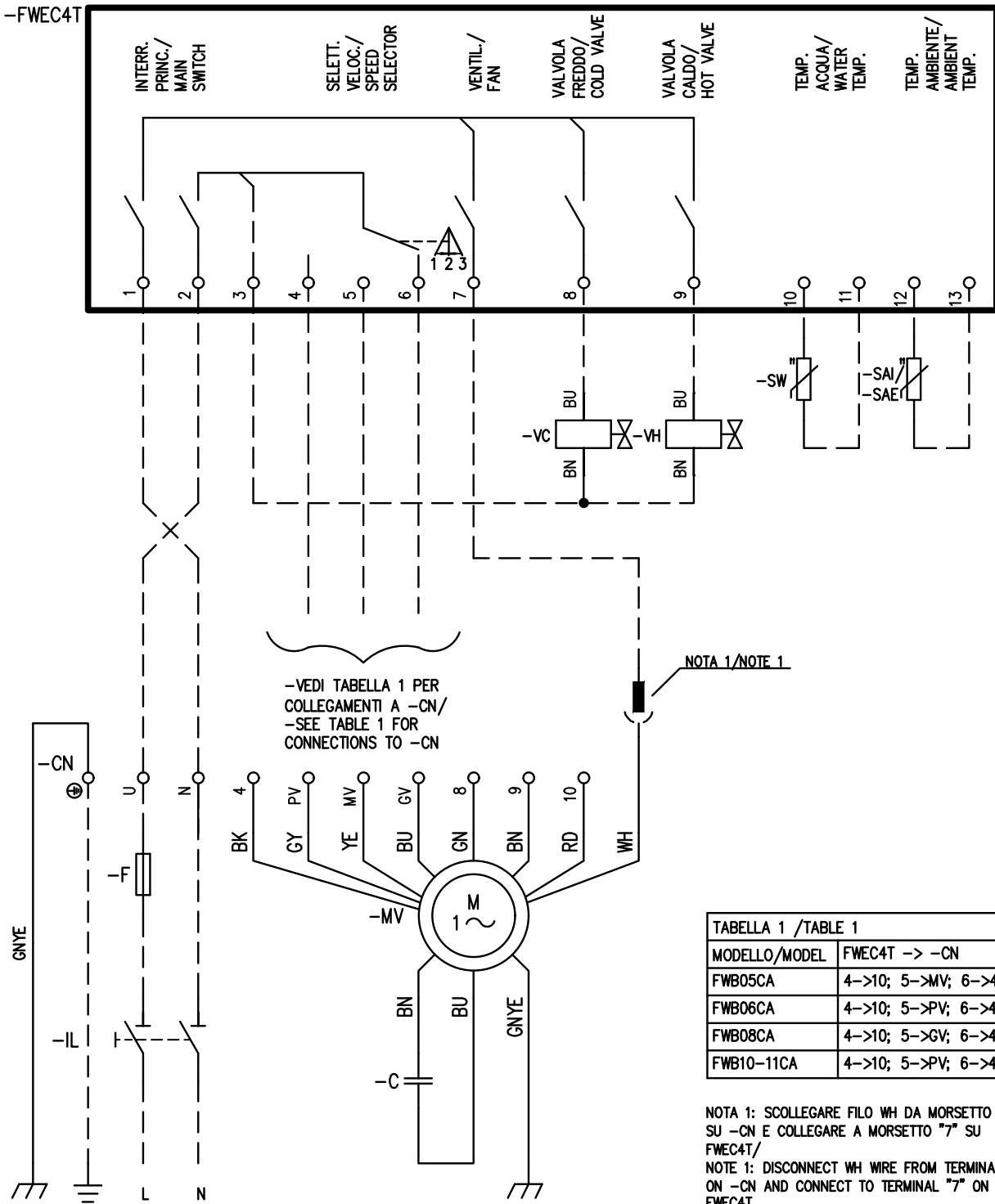


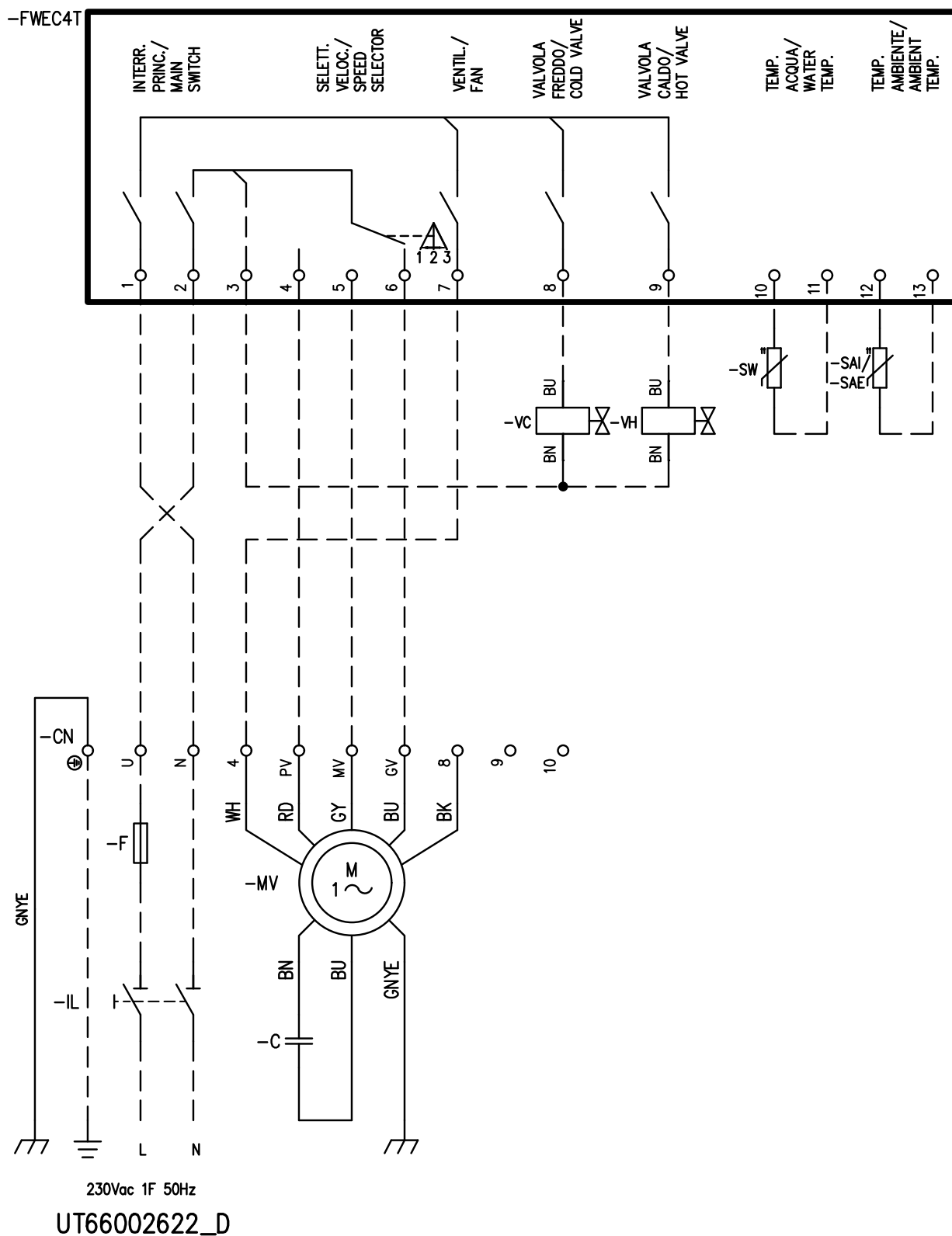
TABELLA 1 /TABLE 1	
MODELLO/MODEL	FWEC4T -> -CN
FWB05CA	4->10; 5->MV; 6->4
FWB06CA	4->10; 5->PV; 6->4
FWB08CA	4->10; 5->GV; 6->4
FWB10-11CA	4->10; 5->PV; 6->4

NOTA 1: SCOLLEGARE FILO WH DA MORSETTO "N" SU -CN E COLLEGARE A MORSETTO "7" SU FWEC4T/
NOTE 1: DISCONNECT WH WIRE FROM TERMINAL "N" ON -CN AND CONNECT TO TERMINAL "7" ON FWEC4T

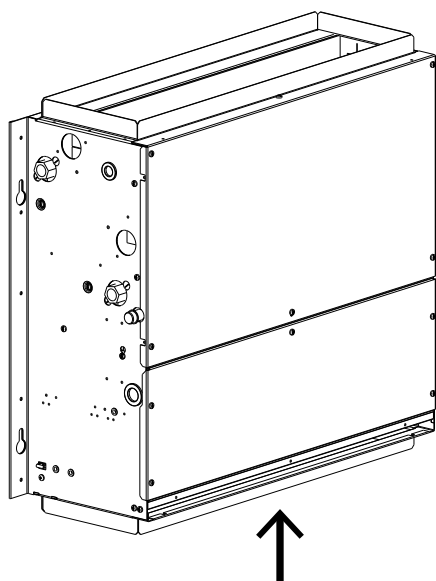
230Vac 1F 50Hz

UT66002376_D

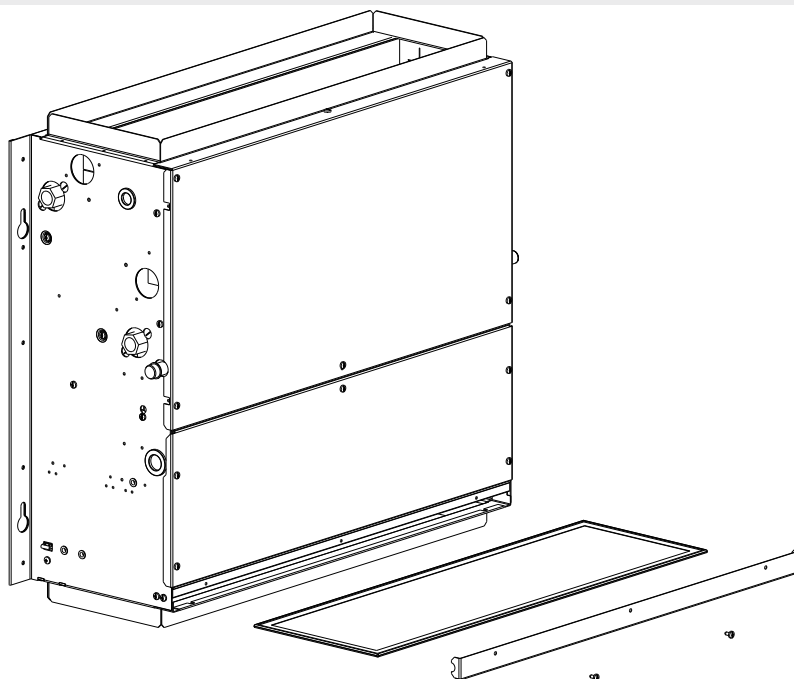
» Electrical connection FWB-C 15-17 + FWEC4T



» Standard inlet - Aspirazione standard - Aspiration standard - Standard Luftansaugung - Aspiración estándar - Standardní sání - Standardni usis - Standard elszívás - Стандартное всасывание



» Cleaning the air filter - Pulizia filtro aria - Nettoyage du filtre à air - Reinigung des Luftfilters - Limpieza del filtro de aire - Čištění vzduchového filtru - Čišćenje filtra zraka - Levegőszűrő tisztítása - Чистка воздушного фильтра





Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende,
Belgium