reventon

INDUSTRIAL SOLUTIONS

TECHNICAL DOCUMENTATION
DOKUMENTACJA TECHNICZNA
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
TECHNISCHE DOKUMENTATION

ENERGY RECOVERY UNIT
REKUPERATOR
РЕКУПЕРАТОР
ZENTRALES LÜFTUNGSGERÄT

MODELS:



INSPIRO 150
INSPIRO 250
INSPIRO 350
INSPIRO 500
INSPIRO 650
INSPIRO 800
INSPIRO 1000
INSPIRO 1300

INSPIRO 150 POLY
INSPIRO 250 POLY
INSPIRO 350 POLY
INSPIRO 500 POLY
INSPIRO 650 POLY
INSPIRO 800 POLY
INSPIRO 1000 POLY
INSPIRO 1300 POLY



ErP 2018 COMPLIANT

EN CONTENTS

1. INTRODUCTION ... 3
1.1 GENERAL INFORMATION ... 3
1.2 STORAGE AND TRANSPORT ... 3
1.3 APPLICATION ... 3
2. DEVICE CHARACTERISTIC ... 3
2.1 CONSTRUCTION AND PRINCIPLE OF OPERATION ... 3
2.2 DIMENSIONS ... 4
2.3 TECHNICAL DATA ... 5
2.4 WORKING CHARACTERISTICS ... 6
3. INSTALLATION PRINCIPLES ... 7
3.1 GENERAL PRINCIPLES ... 7
3.2 VENTILATION DUCTS ... 8
4. ELECTRICAL INSTALLATION PRINCIPLES ... 8
4.1 CONNECTION OF THE DEVICE TO THE ELECTRICAL SYSTEM ... 8
5. PRECAUTIONS & WARNINGS ... 8
5.1 OPERATION PRINCIPLES ... 8
5.2 MAINTENANCE PRINCIPLES ... 9
6. CONTROLS ... 9
6.1 CHARACTERISTICS OF FUNCTIONS ... 9
6.2 COMMISSIONING ... 10
6.3 CONTROLLER'S PARAMETER ... 10
6.4 INTELLIGENT CONTROL PANEL SMART ... 11
6.5 INTELLIGENT CONTROL PANEL PREMIUM ... 13
6.6 DIAL SWITCH ... 16
7. CONNECTION SCHEME ... 16

PL SPIS TREŚCI

1. WSTĘP ... 18
1.1 INFORMACJE OGÓLNE ... 18
1.2 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT ... 18
1.3 ZASTOSOWANIE ... 18
2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA ... 18
2.1 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA ... 18
2.2 WYMIARY ... 19
2.3 DANE TECHNICZNE ... 20
2.4 CHARAKTERYSTYKI PRACY ... 21
3. MONTAŻ ... 22
3.1 ZASADY OGÓLNE ... 22
3.2 PRZEWODY WENTYLACYJNE ... 23
4. ZALECENIA INSTALACYJNE ... 23
4.1 PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ... 23
5. OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ... 23
5.1 ZALECENIA EKSPLOATACYJNE ... 23
5.2 ZALECENIA KONSERWACJI URZĄDZENIA ... 23
6. AUTOMATYKA ... 24
6.1 CHARAKTERYSTYKA ... 24
6.2 URUCHOMIENIE ... 25
6.3 PARAMETRY STEROWNIKA ... 25
6.4 INTELIGENTNY PANEL STERUJĄCY SMART ... 26
6.5 INTELIGENTNY PANEL STERUJĄCY PREMIUM ... 28
6.6 PRZEŁĄCZNIK WYBIERANIA ... 31
7. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ... 31

RU ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ ... 33
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ... 33
1.2 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ... 33
1.3 ПРИЛОЖЕНИЕ ... 33
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА ... 33
2.1 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 33
2.2 РАЗМЕРЫ ... 34
2.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ... 35
2.4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ... 36
3. СБОРКА ... 37
3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ... 37
3.2 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ ... 38
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ... 38
4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА К ЭЛЕКТРОСЕТИ ... 38
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ... 38
5.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ... 38
5.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ... 39
6. АВТОМАТИКА ... 39
6.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ... 39
6.2 РЕАЛИЗАЦИЯ ... 40
6.3 ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА ... 40
6.4 УМНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ... 41
6.5 УМНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕМИУМ-КЛАССА ... 43
6.6 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕЛЕКТОРА ... 46
7. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ... 46

DE INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG ... 48
1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ... 48
1.2 LAGERUNG UND TRANSPORT ... 48
1.3 ANWENDUNG ... 48
2. GERÄTEMERKMALE ... 48
2.1 KONSTRUKTION UND FUNKTIONSPRINZIP ... 48
2.2 ABMESSUNGEN ... 49
2.3 TECHNISCHE DATEN ... 50
2.4 LEISTUNGSMERKMALE ... 51
3. MONTAGE ... 52
3.1 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE ... 52
3.2 LÜFTUNGSKANÄLE ... 53
4. INSTALLATIONSEMPFEHLUNGEN ... 53
4.1 ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE ELEKTROINSTALLATION ... 53
5. WARNUNGEN UND VORSICHTSMASSNAHMEN ... 53
5.1 BETRIEBSEMPFEHLUNGEN ... 53
5.2 WARTUNGSGRUNDSÄTZE ... 53
6. KONTROLLE ... 54
6.1 MERKMALE DER FUNKTIONEN ... 54
6.2 UMSETZUNG ... 55
6.3 REGLERPARAMETER ... 55
6.4 INTELLIGENTES BEDIENFELD SMART ... 56
6.5 INTELLIGENTES BEDIENFELD PREMIUM ... 58
6.6 DIAL-SCHALTER ... 61
7. ANSCHLUSSSCHEMA ... 61

EU DECLARATION OF CONFORMITY ... 63

1. INTRODUCTION

1.1 GENERAL INFORMATION

The owner and the user of energy recovery unit should read carefully this instruction and follow included guidelines. In case of any doubts, please reach out directly to the manufacturer i.e. Reventon Group Sp. z o. o.

The key recommendations from safety point of view are marked with the warning triangle (like the one on the left). Read them before interfering with the unit.

For the same reason, the requirements for periodic inspection and maintenance of the device are marked with the wrench symbol (like the one on the left).

During installation, usage or maintenance of the ERU, all local safety requirements must be respected.

This documentation was made by Reventon Group Sp. z o. o. – all rights reserved. Reventon Group Sp. z o. o. reserves the rights to make changes in the technical documentation

1.2 STORAGE AND TRANSPORT

The product must be kept and transported on an appropriate pallet, in ambient temperature ranging from -20°C to 60°C and relative humidity ≤ 90%.

During carrying of the ERU, it must not be held by the connectors. Due to its weight, the ERU should be handled by two people at least.

1.3 APPLICATION

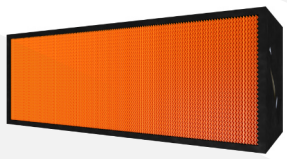
The enthalpy energy recovery units from the Reventon Group INSPIRO / INSPIRO POLY is designed for indoor use, providing heat and moisture recovery. The units ensure continuous exchange of exhaust air and fresh outdoor air. The INSPIRO 150 / 150 POLY and INSPIRO 250 / 250 POLY models are classified as RVU units, while the remaining models in the INSPIRO and INSPIRO POLY series are classified as NRVU units. The units are intended for ventilation of residential, service and office buildings, as well as small storage rooms, commercial premises and workshops.They must not be used for the removal of dust or aggressive and explosive chemicals. Thanks to their high efficiency, the units ensure an adequate supply of fresh air during normal operation and periods of increased occupancy. Energy recovery helps reduce building operating costs.

2. DEVICE CHARACTERISTIC

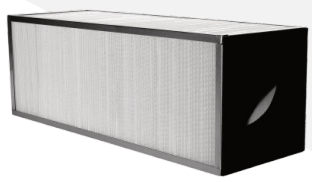
2.1 CONSTRUCTION AND PRINCIPLE OF OPERATION



Casing: made of galvanized steel, additionally covered with insulating material which improves acoustic and thermal properties of the unit. It has handles for easy assembly of the device . The connectors are made of plastic and have diameters enables of installation of the most popular sizes of ventilation ducts. The housing has an inspection door that allows for easy access to filters and exchanger.



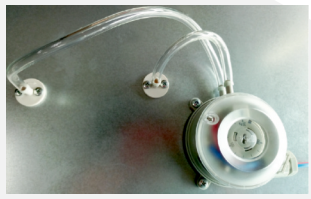
Cross-flow enthalpy heat exchanger: made of a special cellulose-based materialallowing for efficient recovery of heat and moisture (moisture recovery efficiency above 70%!). Thanks to the recovery of moisture in many cases, there is no need for using an additional humidifier.



(Optional) Cross-flow enthalpy heat exchanger POLY: made of a special polyethylene material with graphene layer that allows highly efficient recovery of heat and moisture from exhaust air. POLY exchanger does not change the efficiency of the recuperator. The exchanger may be cleaned with water and a PH-neutral detergent.



Filters: the unit has two sets of filters - set of prefilters G3 and filter F9 or the set of filters F9 (see point 5.2). When properly maintained, they guarantee the appropriate quality of air supplied to the rooms.

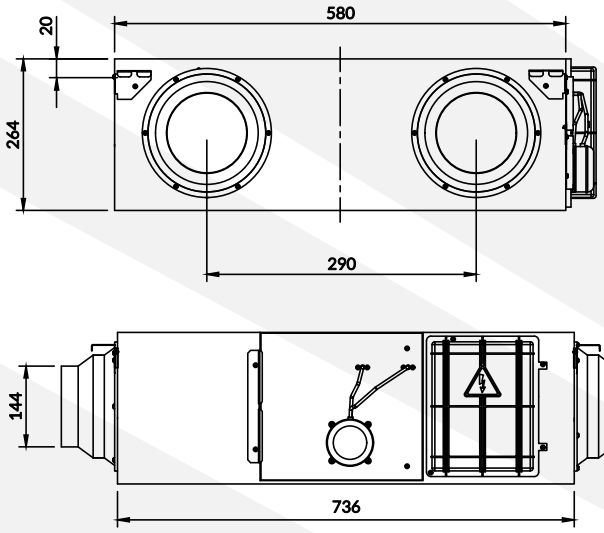


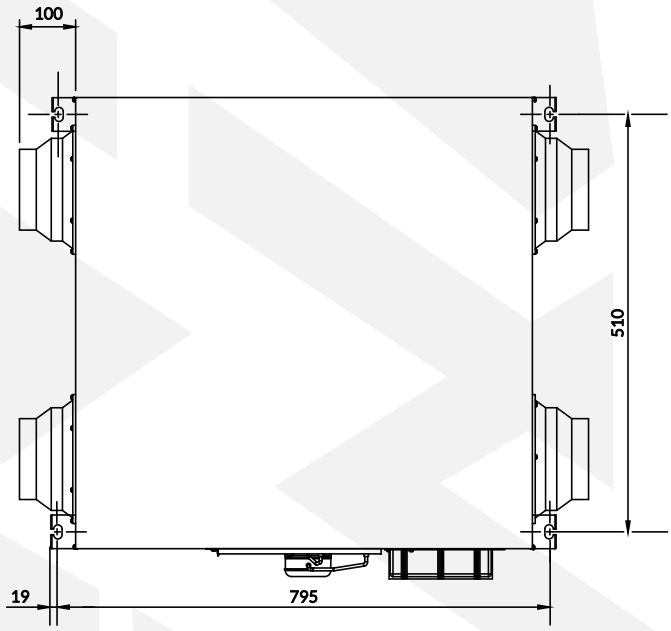
Differential pressure switch: measuring and comparing the pressure after and before the F9 filter informs about the need of replacement the filter, triggering filter alarm. Before mounting the energy recovery unit, connect the differential pressure switch with the connectors in the inspection door using transparent pipes in the way shown on picture below. There is a possibility to change the differential pressure switch setpoint (i. e. the pressure difference behind and before the filter at which the device will trigger the filter alarm). To do this, unscrew the upper plastic housing and use a flat screwdriver to change this pressure. The value recommended by the supplier is 80-100 Pa.

Supply and exhaust fan: energy-efficient EC fans which ensure airflow through the exchanger and ventilation ducts. They have 10 predefined rotational speeds, enabling to adjust the device performance for the current needs. Detailed performance characteristics of the whole units can be found in section 2.4.

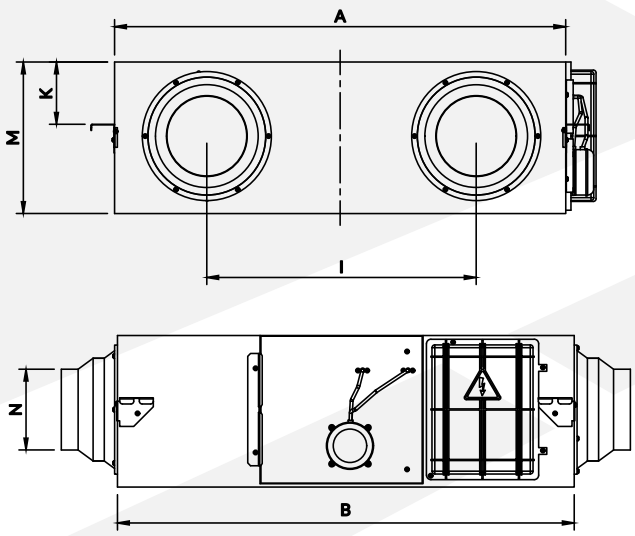
2.2 DIMENSIONS

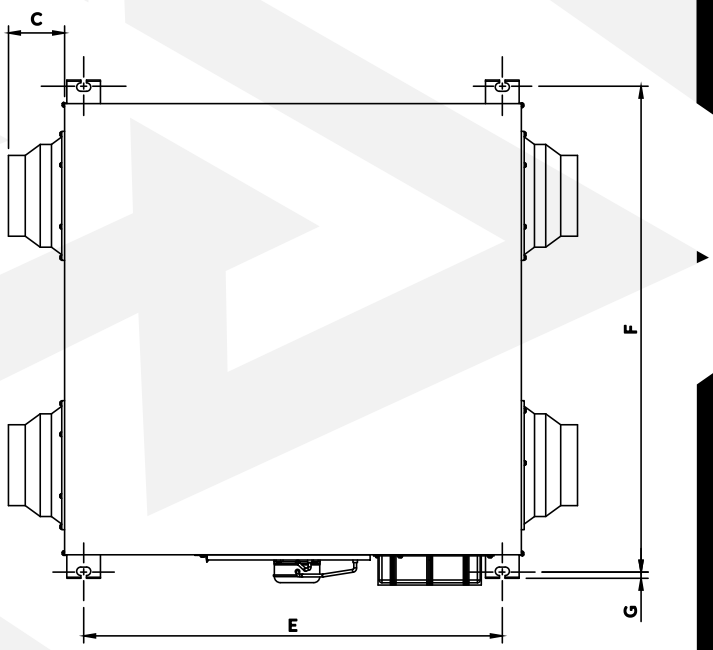
INSPIRO 150 / 150 POLY



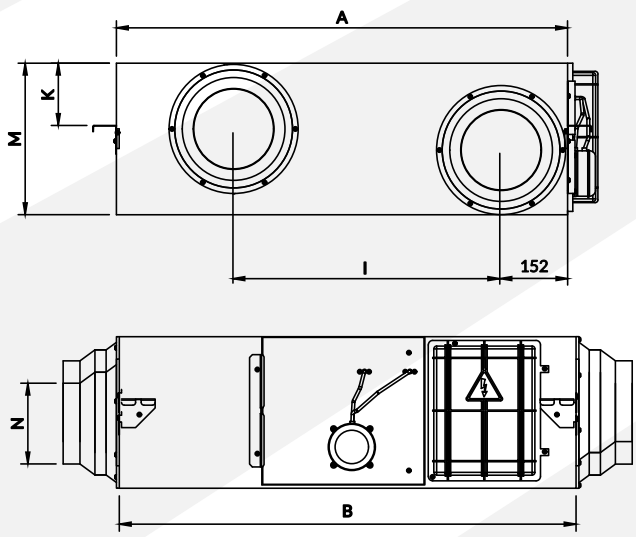


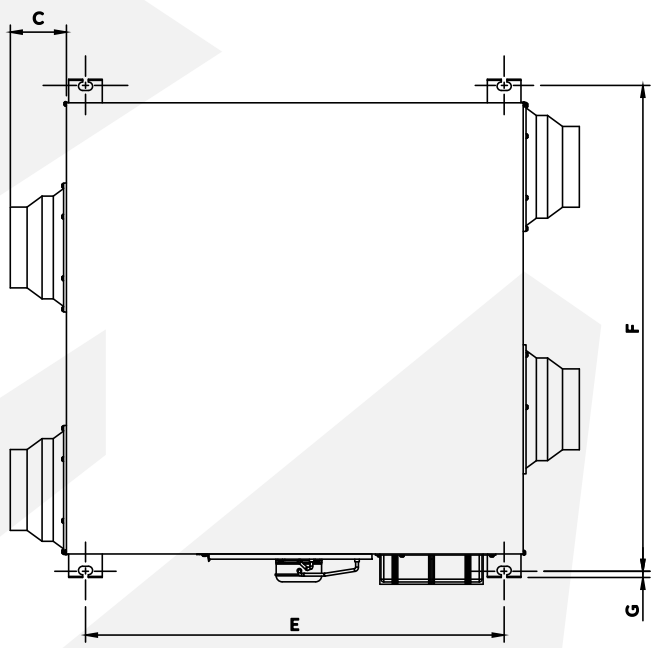
INSPIRO 250 / 250 POLY - INSPIRO 800 / 800 POLY





INSPIRO 1000 / 1000 POLY - INSPIRO 1300 / 1300 POLY





MODEL	A	B	C	E	F	G	I	K	M	N
INSPIRO 250 / 250 POLY	599	814	100	745	657	19	315	111	270	Ø 144
INSPIRO 350 / 350 POLY	804	814	100	745	862	19	480	111	270	Ø 144
INSPIRO 500 / 500 POLY	904	894	107	824	960	19	500	111	270	Ø 194
INSPIRO 650 / 650 POLY	884	1186	85	1115	940	19	428	170	388	Ø 242
INSPIRO 800 / 800 POLY	1134	1186	85	1115	1190	19	678	170	388	Ø 242
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242

2.3 DEVICE TECHNICAL DATA

VERSION WITH ENTHALPY ER PAPER HEAT EXCHANGER

TECHNICAL DATA Product code	INSPIRO 150 INSPIRO150-1972	INSPIRO 250 INSPIRO250-1973	INSPIRO 350 INSPIRO350-1974	INSPIRO 500 INSPIRO500-1975	INSPIRO 650 INSPIRO650-1976	INSPIRO 800 INSPIRO800-1977	INSPIRO 1000 INSPIRO1000-2030	INSPIRO 1300 INSPIRO1300-2027
Nominal airflow [m³/h]*	150 (70 Pa)	250 (90 Pa)	350 (135 Pa)	500 (105 Pa)	650 (100 Pa)	800 (145 Pa)	1000 (145 Pa)	1300 (135 Pa)
Maximum moisture recovery efficiency efficiency [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Maximum heat recovery efficiency [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Supply voltage [V] / Supply frequency [Hz]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Effective electric power input [kW]	0.045	0.098	0.107	0.105	0.275	0.285	0.425	0.436
Protection degree IP [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Net weight [kg]	23	25.2	30.4	33	54	61.7	70	70
Sound power level [dB(A)]]**	39.5	42.5	45.5	47	49	50	51	51
Energy Efficiency Class [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *nominal airflow value for the specified pressure*
** *according to EU no. 1254/2014*

VERSION WITH ENTHALPY POLY HEAT EXCHANGER

TECHNICAL DATA Product code	INSPIRO 150 POLY INSPIRO-150POLY-2313	INSPIRO 250 POLY INSPIRO-250POLY-2314	INSPIRO 350 POLY INSPIRO-350POLY-2315	INSPIRO 500 POLY INSPIRO-500POLY-2316	INSPIRO 650 POLY INSPIRO-650POLY-2317	INSPIRO 800 POLY INSPIRO-800POLY-2318	INSPIRO 1000 POLY INSPIRO-1000POLY-2319	INSPIRO 1300 POLY INSPIRO-1300POLY-2320
Nominal airflow [m³/h]*	150 (70 Pa)	250 (90 Pa)	350 (135 Pa)	500 (105 Pa)	650 (100 Pa)	800 (145 Pa)	1000 (145 Pa)	1300 (135 Pa)
Maximum moisture recovery efficiency [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Maximum heat recovery efficiency [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Supply voltage [V] / Supply frequency [Hz]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Effective electric power input [kW]	0.045	0.098	0.107	0.105	0.275	0.285	0.425	0.436
Protection degree IP [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Net weight [kg]	23	25.2	30.4	33	54	61.7	70	70
Sound power level [dB(A)]**	39.5	42.5	45.5	47	49	50	51	51
Energy Efficiency Class [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *nominal airflow value for the specified pressure*
** *according to EU no. 1254/2014*

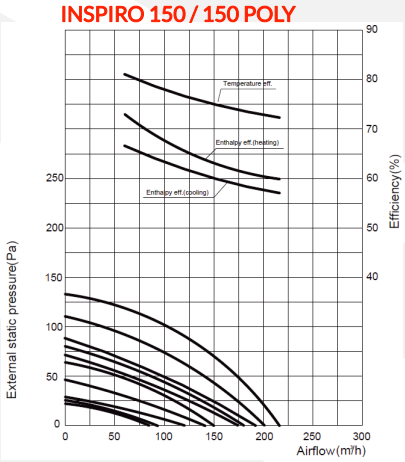
Product data sheets compliant with Commission Delegated Regulation (EU) No 1254/2014 are available at the link below or by scanning the QR code.

https://reventongroup.eu/pdf/kp/inspiro.pdf

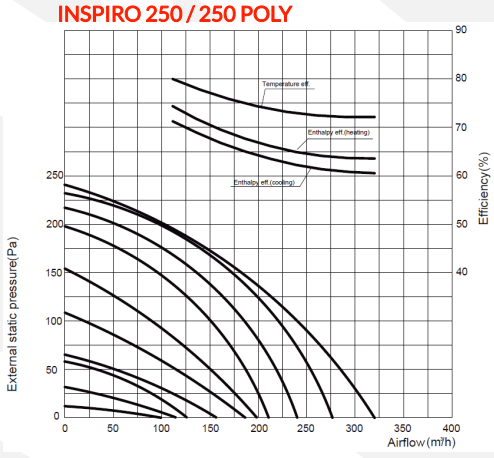
2.4 WORKING CHARACTERISTICS

The below characteristics are made for T_{OA} = 5°C, ϕ_{OA} = 58,5%, T_{RA} = 21°C, ϕ_{RA} = 39.2% and the airflows of supply and exhaust streams.

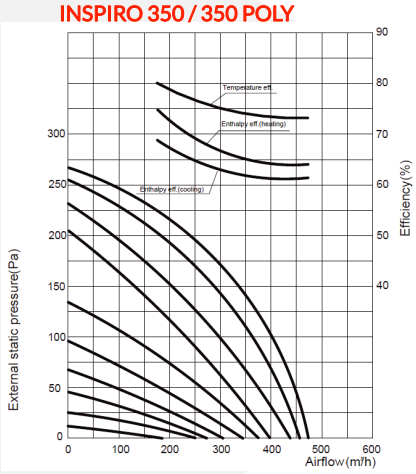
INSPIRO 150 / 150 POLY



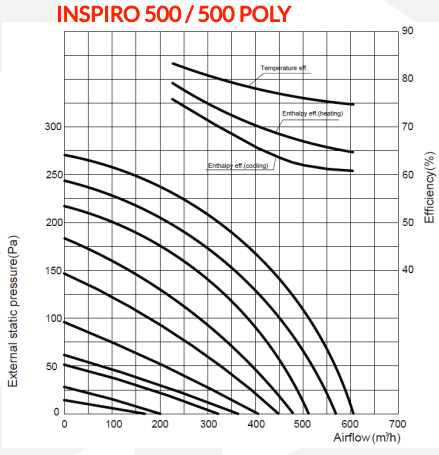
INSPIRO 250 / 250 POLY



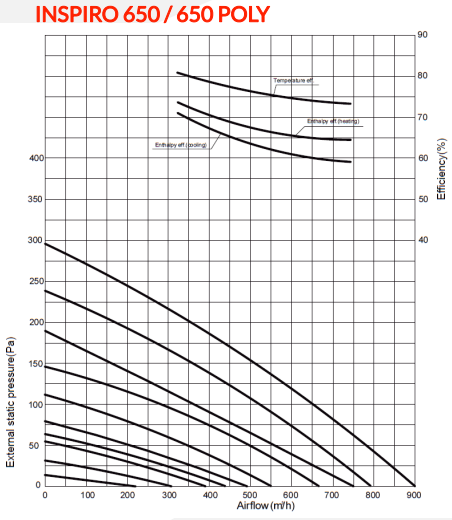
INSPIRO 350 / 350 POLY



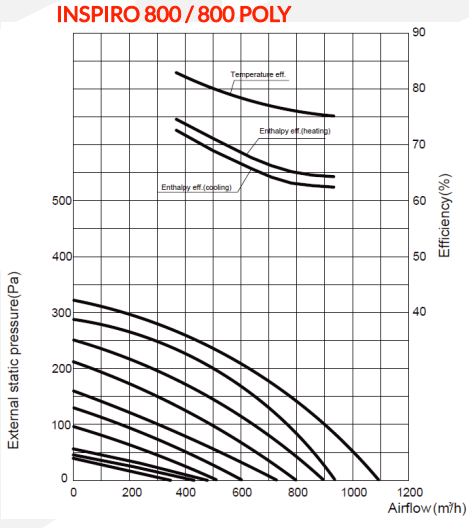
INSPIRO 500 / 500 POLY



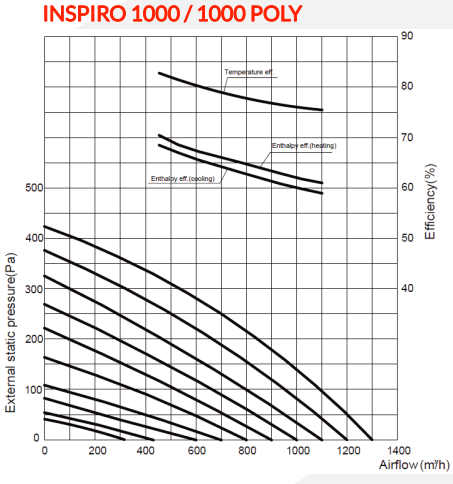
INSPIRO 650 / 650 POLY



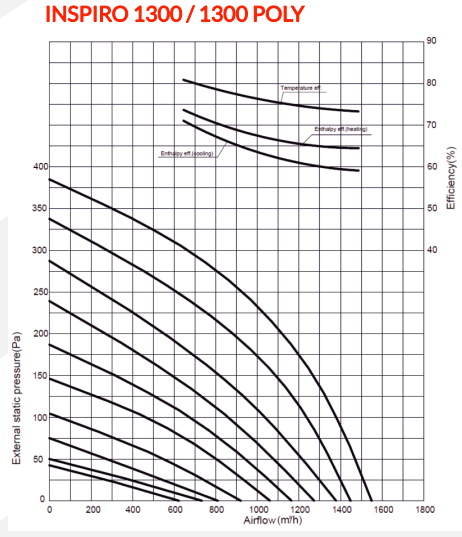
INSPIRO 800 / 800 POLY



INSPIRO 1000 / 1000 POLY



INSPIRO 1300 / 1300 POLY



3. INSTALLATION PRINCIPLES

3.1. GENERAL PRINCIPLES

The unit should be installed in a room where the air temperature does not drop below 10°C. Otherwise, it must be additionallyprotected with non-flammable insulation. The device must not be exposed to an ambient temperature above 40 °C.

The minimum gap in which the device will be installed is at least 320 mm (for INSPIRO 150 - INSPIRO 500 devices) or 450 mm (for INSPIRO 650 - INSPIRO 1300).

The unit can be hung with threaded rods or set directly on the floor. In the second case, it is recommended to put the device on an anti-vibration mat. The unit can be installed upside down or on the side – we do not recommend positioning it with the inspection door pointed up or down.

The heating capacity of a duct heater should be specified to ensure that the air coming into the ERU has a temperature higher than -8°C for the lowest winter temperature. Operation of the duct heater should be synchronous with the unit.

The sensor should be installed in an representative spot (i. e. in an area where there are humidity or CO_2 gains and the user would like to keep its value below a set level), with the maximal cable length 20 m from ERU. As humidity sensor, takes over the role of inbuilt RA sensor of ERU, the sensor can be also installed inside the duct, about 0.5 m before the RA connector of ERU.

Sensors contains in the set 5 m 3-wire communication cable, enabling connecting the sensor to ERU according to the scheme in the INSPIRO datasheet. If the cable must be prolonged, it is recommended to use a shielded cable instead of the included one.

The wifi module has to be installed in a range of a 2.4 GHz WIFI network, in the surrounding ERU – the maximal distance between ERU and wifi module is limited by the module's communication tape.

RA duct/SA duct/OA duct/EA duct for return air/supply air/outdoor air/exhaust air should be conducted in accordance with the ventilation art and the local guidelines.

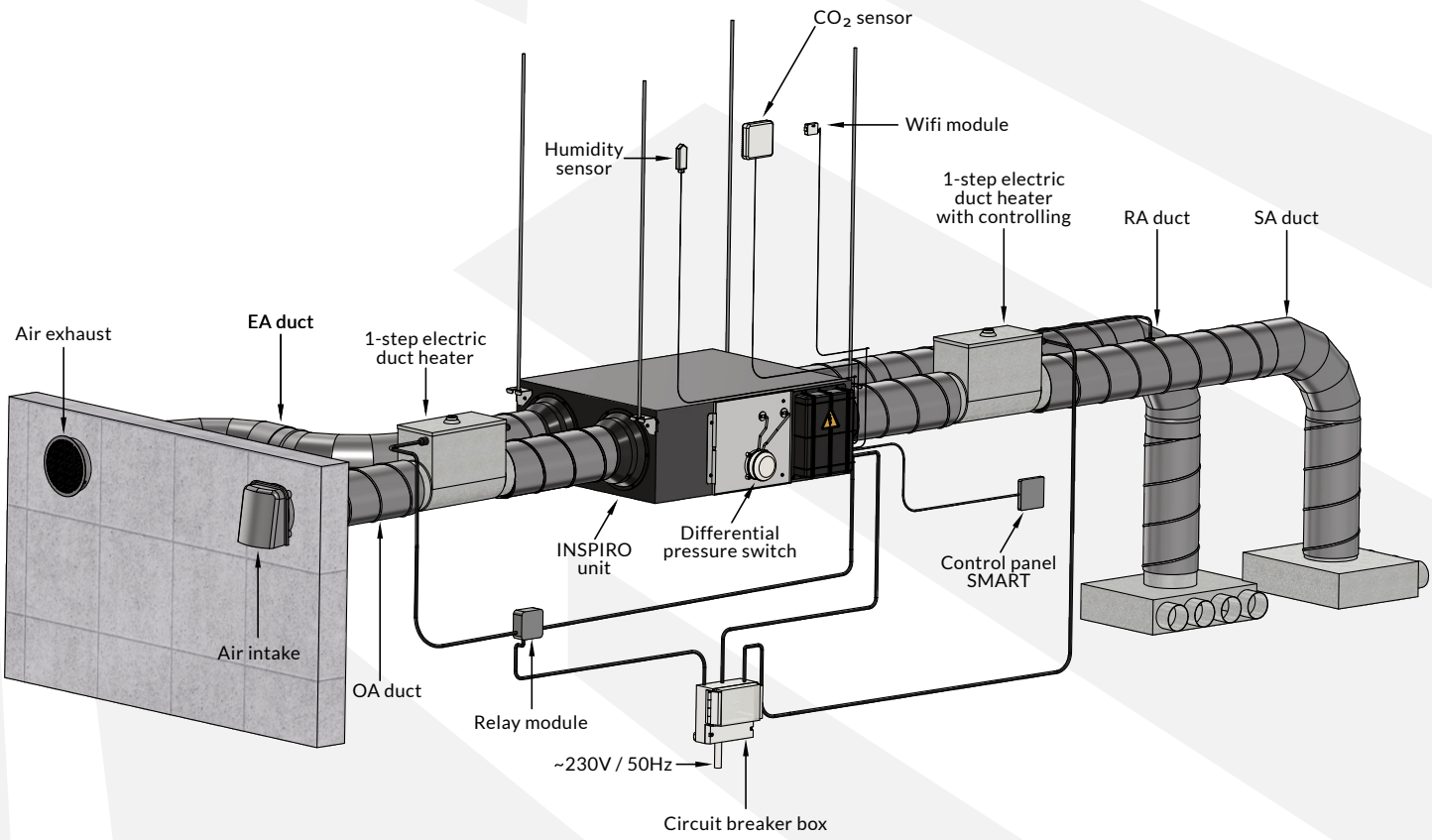
Air intake and air exhaust should be prepared according to the ventilation design and the local guidelines. If air intake and air exhaust are installed on the same wall, the distance between them should be at least 1.5 m. In this case, the air intake cannot be installed above an air exhaust.

Mounting elements not included in the kit, you should buy them yourself and make sure they are suitable for this type of installation.

The device should be installed in a way that allows easy access to the inspection door and the electrical box - the recommended distance of inspection door from the nearest building partition depends on the model and should be equal or higher than the F dimension in section 2.2.

Do not install, service or operate the device with wet hands or barefoot.

An exemplary installation with an energy recovery unit is shown in the figure below:



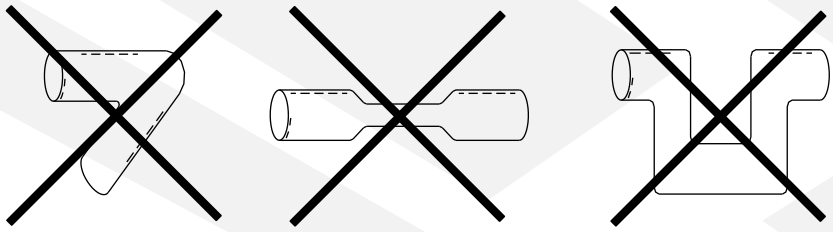
3.2 VENTILATION DUCTS

Connection between ducts and the openings of the device must be secured with tape or sealed in accordance with domestic or local norms.

Outside ducts (i. e. fresh and exhaust air) should be thermally insulated and carried out with a drop of 1 - 2% toward the outside in order to prevent water entering into the unit. Outside ducts should be ended by intake and exhaust outlets, located in accordance with domestic or local norms.

The energy recovery unit and ducts cannot run close of flues (e. g. form boiler). Duct silencers can be used to minimize noise in the room

It is not allowed to make ducts in the way shown below:



Fire dampers must be installed in accordance with domestic or local fire regulations.

4. ELECTRICAL INSTALLATION PRINCIPLES

4.1. CONNECTION OF THE DEVICE TO THE ELECTRICAL SYSTEM

Before start up ensure there are no obstructions to or in the ducts and to check the electric installation and controls before the first start. All works concerning electrical installation should be made by the qualified personnel (who possess required authorizations to install electrical equipment), based on wiring schematic diagram (see point 7).

The recommended cross sectional area of the supply wires is 1.5 mm².

In case of SMART control panel, as the control cable, a four-wire shielded one should be used with cross sectional area of wires at least 0.5 mm² and maximal length 15 m (i. e. the distance between the PCB and the control panel should not be bigger).

In case of PREMIUM control panel, as the control cable, a four-wire shielded one should be used with cross sectional area of wires at least 0.5 mm² and maximal length 7 m (i. e. the distance between the PCB and the control panel should not be bigger).

It is forbidden to put electrical wires or other source of electromagnetic filed in the distance lower than 2 m from the communication wire.

The box should contains circuit breakers for ERU and electric duct heaters. Then the supply should be provide to ERU and electric duct heaters according to the devices' datasheets.

The type and number of protectors should be chosen based on the electrical parameters of ERU and electric duct heaters by a certified electrician. The parameters of particular devices are defined in their datasheets.

The electrical installation of the building shall have a residual current device.

5. PRECAUTIONS & WARNINGS

5.1. OPERATION PRINCIPLES

The precautions mentioned below must be strictly followed during operation of the device:

All works concerning electrical installation (disassembly, repair etc.) should be made by the qualified staff, who possess the qualifications due to the domestic and local norms, regarding electrical installations.

It is forbidden to touch the device during operation. Before any interference in the device, the electricity supply to the ERU must be absolutely cut off.

Device cannot be operated by children and adults with reduced mobility, sensual and intellectual. Access to the axial fan by parties like unauthorised people, children and animals is forbidden and should be prevented or at least hindered.

Do not use the unit for direct exhaustion of kitchen vapors - this may result in clogging of the exchanger and filters by fats and greases.

The unit should be protected against the frost/water (i.e., appropriate insulation, preventing lowering of the temperature in the room below 0°C, pre-heater, etc.)

The unit should not be used for long-term supplying/exhausting air with relative humidity exceeding 80% and air temperature above 40°C.

The unit should not work without installed G3 and F9 filters - this can lead to dirt and clogging of the enthalpy exchanger.

Do not limit or cover the inlet and outlet of the device.

After operating time of the device, please utilize it concerning the local norms and regulations.

5.2. MAINTENANCE PRINCIPLES

Power must be isolated before installation and maintenance to avoid injury or electric shock. Supply power cables, main circuit breaker and earth leakage protection, must comply with national regulations. Failure to observe could cause unit failure, electric shock or fire.

Standard filtration is supplied with this unit and must be used. Dust and dirt can accumulate in the heat exchanger if filters are removed. (This can lead to failure or decreased performance). To ensure efficient operation, regular cleaning or replacement of filters is required. Filter maintenance frequency will depend on working environment and unit running time.

Periodical inspection and maintenance of the device according to the guidelines below, should be carried out with the given frequencies and always after two-weeks or a longer period of inactivity.

At the periodic inspection and maintenance, the following should be successively done:

- inspect the condition of the electrical installation at least once a year; if any damage is found, contact a qualified electrician,
- verify patency of unit's inlets and outlets, vent ducts and the condensation drain system at least once per year -> if there are any restriction or contamination, remove them,
- clean the remaining elements from residue with a soft cloth at least once every two year
- at least once per year, connect the device to the power supply and assess if the fans work correctly at each stage; additional murmur, metallic reverberation, grinding noise, vibration etc. says about a malfunction - in such case, immediately cut off the device from the electrical system and contact directly with the installer, the importer or the distributor,
- filter cleaning and heat exchanger maintenance must be carried out in accordance with the description below.

CLEANING THE FILTER

1. Open the access door.

2. Remove the filters (from the side of the unit).

3. Vacuum the filters to get rid of the dust and dirt.

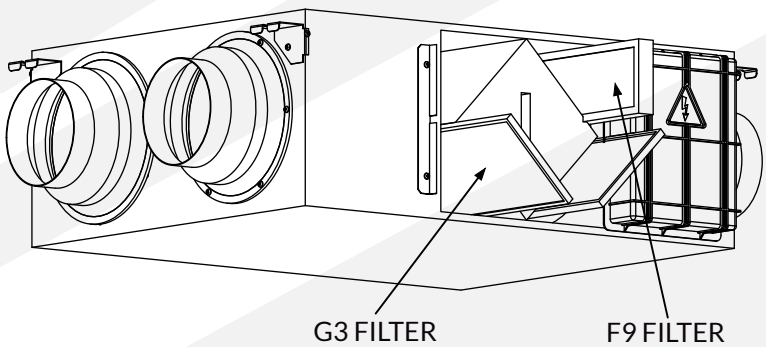
Note: Filters are not washable.

4. Push the filters to the positions and close the access door.

5. Change the filters if they are badly affected with dust and dirt or if they are broken.

6. F9 filters should be replaced whenever a differential pressure switch filter alarm occurs or the condition of the filter does not allow it to filter the air properly.

Remarks: It is recommended to verify and, if required, maintenance the filters each time when the filter alarm appears.



MAINTENANCE OF HEAT EXCHANGER

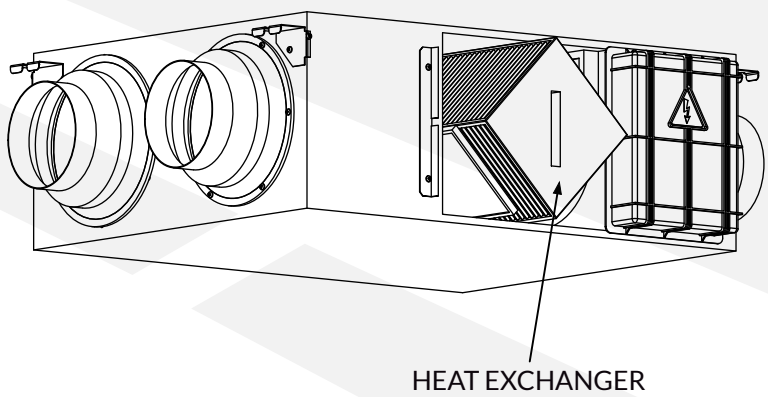
1. Open the access door and pull off the filters first.

2. Draw out the exchanger from the unit.

3. Clean the dust and dirt on the exchanger by the compressed air.

4. Install the exchanger and filters to their positions and close the access door.

Remarks: It is recommended maintenance of the exchanger is made every 3 years. The POLY exchanger may be cleaned with water and a PH-neutral detergent.



At the end of its service life, the device must be removed and disposed of in accordance with local regulations. Instructions for dismantling the unit, including a list of the required tools, are available via the QR code (on the left) or at the link below.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/inspiro.pdf

6. CONTROLS

6.1 CHARACTERISTICS OF FUNCTIONS

Communication with the controller is possible with control panel, available in two versions - SMART and PREMIUM. Detailed description of both control panels operation can be found in point 6.4 and 6.5.

The main functions of the unit:

- **speed selection** – independent regulation of supply and exhaust fans airflows in wide range (10 different speeds)
- **weekly schedule** – it is possible to set a weekly work schedule of the unit
- **automatic bypass** – the function allows to supply outside air directly (i. e. without energy recovery) if there is no heating / cooiling demand
- **electrical heater control (optional)** – the controller can cooperate with external electrical heater to supply air at required temperature
- **defrosting with return air** – the process is activated automatically when the temperature of exhaust air drops below the set value
- **defrosting with preheater (optional)** – the process is activated automatically when the temperature of exhaust air drops below the set value (see point 6.6)
- **CO_2 sensor (optional)** – if the set value of permissible CO_2 concentration is exceeded, the unit automatically starts to work at its highest speed
- **relative humidity sensor (optional)** - if the set value of permissible relative humidity is exceeded, the unit automatically starts to work at its highest speed
- **filter alarm** – the alarm appears on the control panel if the pressure drop across the F9 filter exceeds the value set on the differential pressure switch or if the set filter contamination alarm interval is exceeded, indicating that the filter must be replaced.
- **error code** – if there is an error, you can check on the panel an error code, what making easier to diagnose the problem

- **data memory** – the controller "remembers" the settings in a case of power supply break
- **free cooling** – the function enables direct supply of cold outside air by activating bypass at any time, using 'By-pass' terminals (see wiring diagram in point 7)
- **working condition monitor** – there is a possibility of signalising stats of the unit (operation or failure) by light or sound signalisation, using 'Operation signal' and 'Failure signal' terminals (see wiring diagram in point 7)
- **fire switch** – emergency shutdown using 'Fire alarm signal input' terminals (see wiring diagram in point 7)
- **external ON / OFF switch** – the unit can be turned on / off at the highest speed according to the external switch, using 'External switch' terminals (see wiring diagram in point 7)
- **BMS communication** – the unit can be integrated with the BMS building control system
- **autorestart function** – the device starts automatically when power is restored.

6.2 COMMISSIONING

The procedure described below is identical for both versions of the control panels. In case of doubts what are the functions of particular buttons, please read the point 6.4 or 6.5 (depending on the model of your control panel).

After checking all wires and connections, switch on the device with POWER ON/OFF button and then:

1) Set up your INSPIRO model in the controller parameters – in order to do that the following should be done:
- press and hold the MODE button for 6 seconds to enter the controller parameters
- using SET button go to parameter no. 21 (i. e. "Model INSPIRO", see point 6.3) and press MODE button to change the value of this parameter
- using UP and DOWN arrows, change its value to the appropriate for the given model (according to the table below, in dependance to the control panel)

Model	Value SMART	Value PREMIUM
INSPIRO 150 / 150 POLY	15	15
INSPIRO 250 / 250 POLY	14	14
INSPIRO 350 / 350 POLY	13	13
INSPIRO 500 / 500 POLY	13	13
INSPIRO 650 / 650 POLY	11	11
INSPIRO 800 / 800 POLY	12	12
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	12	12
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	11	11

2) Check the fans and temperature sensors operation – in order to do that the following should be done:
- pressing MODE button verify that the given temperatures are correct values, corresponding to the real ones
- changing the supply fan speed (in SA or OA mode) and exhaust fan (in RA mode) using FAN button, check that the supply and exhaust air flows are felt and different for various fan speeds

3) Check the bypass operation – in order to do that the following should be done:
- ensure that the value of OA temperature is within the range specified by parameters no. 2 and 3 (default 19 - 21°C, see parameter table in point 6.3)
➡ if the OA temperature read by the unit is outside this range, you need to adjust the range accordingly, in a manner analogous to point 1 (for parameter no. 2 and 3)
- check if the bypass has been opened ➡ it should be indicated by the icon △ and also the OA and SA temperatures should be the same (after some time)
- after carrying out the test, remember to adjust the values of parameters no. 2 and 3 according to user's requirements

6.3 CONTROLLER'S PARAMETER

To edit the controller parameters, press MODE button for at least 6 seconds. SET button allows you to "move" between individual numbers (corresponding parameters) and pressing MODE button again, enables you to enter to the edition mode of a parameter. Adjustment of parameter value can be done with UP and DOWN arrows. Then the set value must be confirmed with SET button. The controller has the following editable parameters:

Number	Parameter	Range	Default	Unit
00	Auto restart	0-1	1	-
01	Electrical heater	0-1	0	-
02	Automatic bypass temperature 'X'	5-30	19	°C
03	Automatic bypass temperature 'Y'	2-15	3	°C
04	Defrosting interval	15-99	30	Minute
05	Defrosting entering temperature	-9-5	-1	°C
06	Defrosting duration time	2-20	10	Minute

Number	Parameter	Range	Default	Unit
07	Permissible CO_2 concentration value	00-250	00 (off)	x 10 ppm
08	ModBus address	1-16	1	-
21	INSPIRO model	according to the table in point 6.2	0	-
23	Fan speed control	0: 2 speeds 1: 3 speeds 2: 10 speeds	2	-
24	Multifunction setting	0: Reserved 1: Sweep filter alarm 2: Sweep weekly ï mer	0	-
25	Filter alarm setting	0: 45 days 1: 60 days 2: 90 days 3: 180 days	0	-

00 - refers to an automatic restart after a power supply break

0: Invalid 1: Valid

01 - applies to electric heater of supply air

0: Invalid 1: Valid

If the unit is equipped with an electric heater on the supply side, the parameter should be changed to 1. Then in the TA mode, the supply air temperature can be adjusted within the range of 10-25°C

02 i 03 - refers to an automatic bypass function

Bypass opens under the condition that the outside temperature is higher than X (parameter 02) and lower than X + Y (parameter 03). In other cases, the bypass remains closed.

04, 05 i 06 - applies to automatic defrosting function

If the FR temperature decreases below the defrosting entering temperature (parameter 05) and last at least 1 minute and the time which elapsed since the previous defrosting operation is longer than the defrosting interval (parameter 04), then the device will go into defrosting mode, i. e. fan of supply air automatically stops and the exhaust air fan operates at the highest speed i n order to defrost the exchanger. The defrosting process will end when the exhaust temperature FR is 15 degrees higher than the defrosting entering temperature (parameter 05) for 1 minute or the specified defrosting duration time expires (parameter 06).

07 - refers to function of CO_2 concentration control (optional)

If the concentration of CO_2 in the air read by the sensor exceeds the maximum allowable value, the unit starts to work automatically at the highest speed. The device will return to the previous stage when the CO2 concentration falls below this limit value

08 - designate address of the unit for BMS system

21 - refers to the performance characteristics of particular INSPIRO model

This value should be specified during commissioning (see point 6.2).

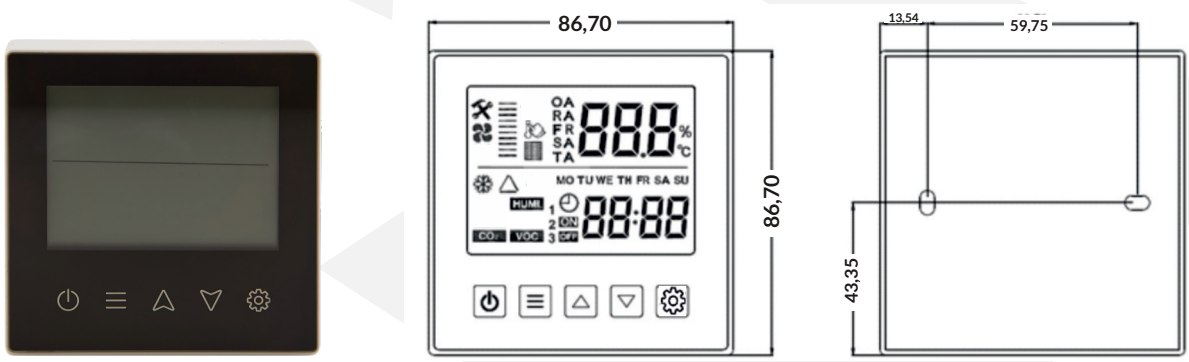
23 - applies to the possibility of regulation the supply and exhaust fans operation

24 - function enables to deactivate weekly schedule or filter alarm after its replacement

25 - applies to filter alarm frequency

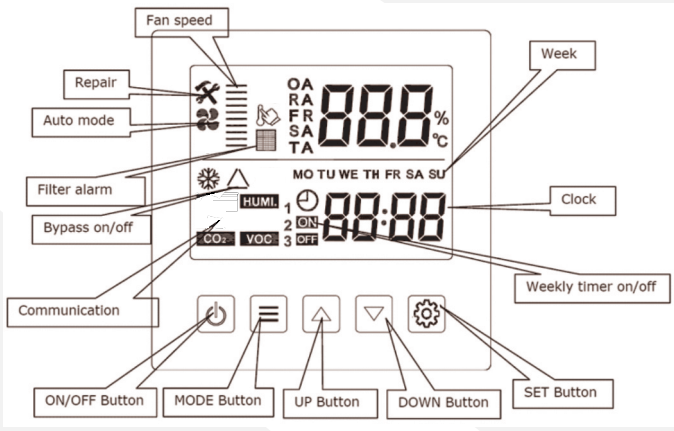
It determines how often filter alarm appears, reminding you to clean or replace filters.

6.4 CONTROL PANEL SMART



The SMART control panel has a liquid crystal LCD screen with touch buttons. The controller is supplied with 5 m cable, which can be extended if necessary with shielded cable, to avoid the signal interference (up to 15 m).

Display screen and Buttons

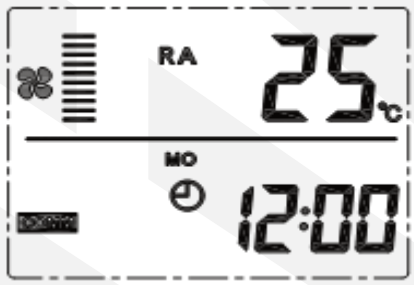


- POWER ON / OFF – press this button to turn the device on / off. Hold the button for 6 seconds to lock / unlock the control panel.

OFF STATE

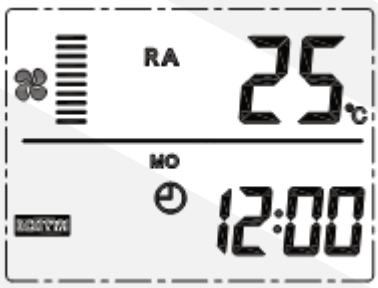


ON STATE

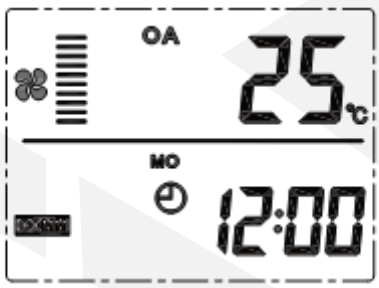


- MODE - press this button to display status of RA / OA / FR / SA / TA / CO_2 sensor or humidity sensor mode (return air, outside air, exhaust air, supply air, SA temperature setting, CO_2 or humidity sensor)*.

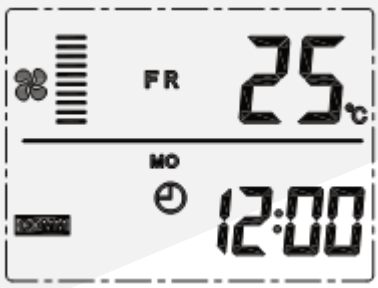
RA MODE



OA MODE



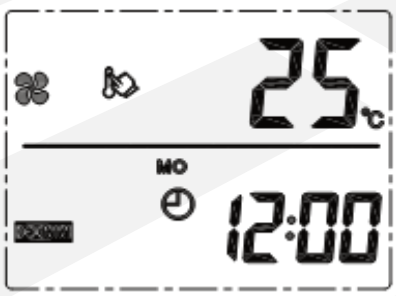
FR MODE



SA MODE

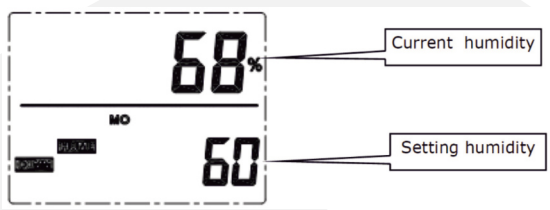


TA MODE



CO_2 SENSOR MODE





HUMIDITY SENSOR MODE

*CO_2 sensor and humidity status are available only if they are connected

- UP / DOWN – use the arrows to adjust the fan speed. Depending on the mode, the speed of the supply air fan (in OA or SA mode) or exhaust fan (in RA mode) is changed. It is possible to set 10 different speeds for each fan.

- TIME SETTING – Keep pressing the SET button for 6 seconds, after buzzing to enter the time setting interface. Under this interface, press the MODE button shortly, then can switch from time setting, day setting, weekly timer on and weekly timer off setting. While in the setting mode, press SET button and use UP and DOWN arrows to set the hour. To confirm the set time press SET button.

TIME MODE



WEEK MODE



WEEKLY TIMER ON



WEEKLY TIMER OFF



Error code – press SET button to display the error code.

NO ERROR



ERROR ALARM



Kod	Error
E1	fresh air temperature sensor (OA) error
E2	EEPROM memory error
E3	return air temperature sensor (RA) error
E4	exhaust air temperature sensor (FR) error
E5	communicaï on error
E6	supply air temperature sensor (SA) error
E7	exhaust fan error
E8	supply fan error

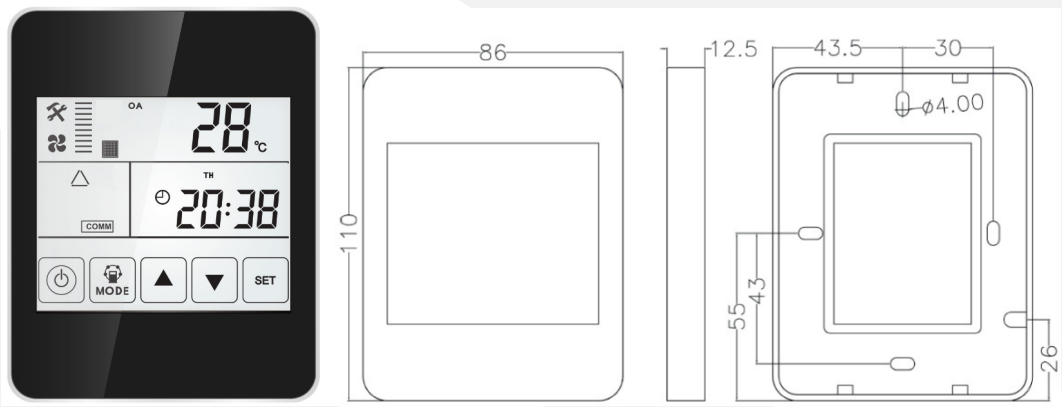
Setting humidity sensor (available only if humidity sensor is connected) – in the humidity sensor mode, use UP / DOWN arrows to set the maximum permissible relative humidity (within the range of 45 - 90%), after which the unit starts to work automatically at the highest speed. The device will return to previous settings when the humidity level falls below the permissible value.

ATTENTION! If humidity sensor is connected, remember to change the switching circuit 3 to ON position (see point 6.6).

Setting supply air temperature (available only if electric heater is connected in the supply air side) – in the TA mode, use UP / DOWN arrows to set the required supply air temperature from the range 10 - 25°C.

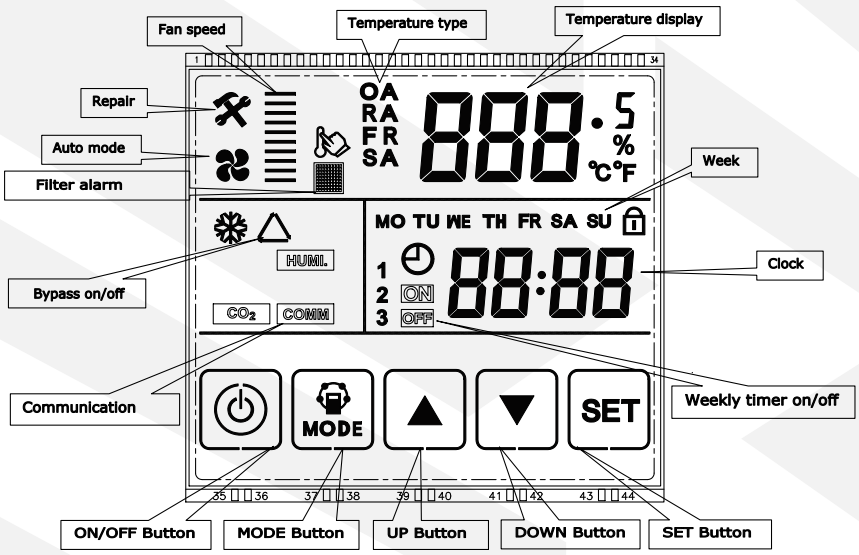
ATTENTION! If heater is connected, remember to change parameter no. 1 to value 1 (see point 6.3).

6.5 CONTROL PANEL PREMIUM



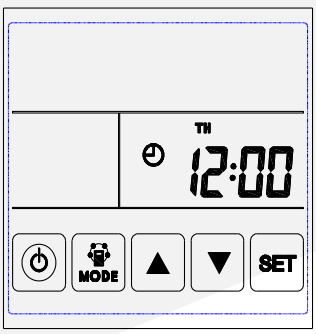
The PREMIUM control panel has a liquid crystal LCD screen with touch buttons. The controller is supplied with 5 m cable, which can be extended if necessary (up to 7 m).

LCD display and buttons

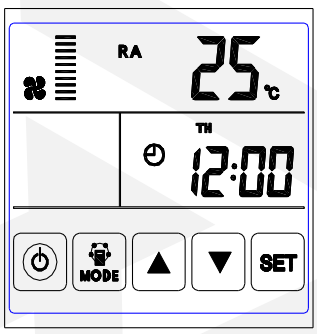


- **POWER ON / OFF** – press this button to turn the device on / off. Hold the button for 6 seconds to lock / unlock the control panel.

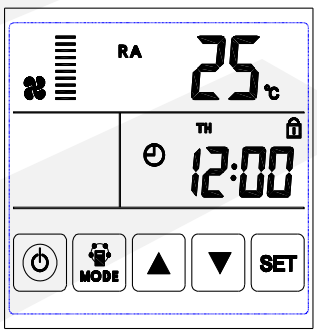
OFF STATE



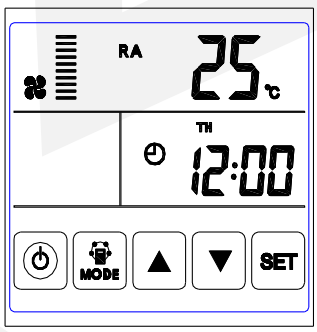
ON STATE



LOCK STATE

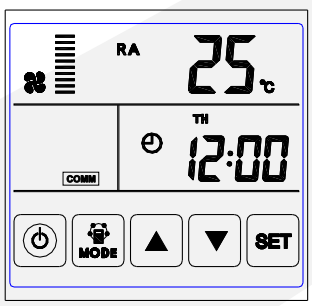


UNLOCK STATE

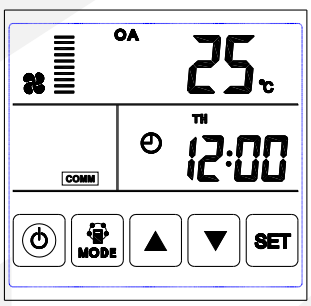


- **MODE** - press this button to display status of RA / OA / FR / SA / TA / CO_2 sensor or humidity sensor mode (return air, outside air, exhaust air, supply air, SA temperature setting, CO_2 or humidity sensor)*.

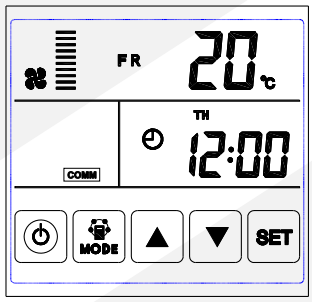
RA MODE



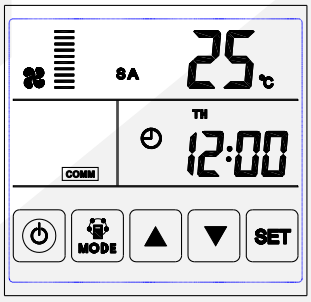
OA MODE



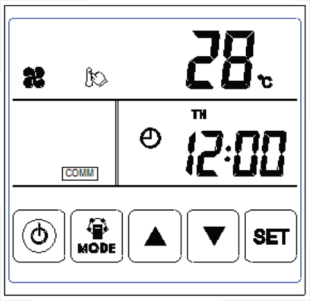
FR MODE



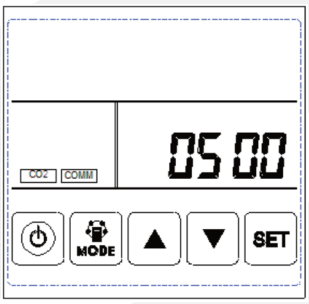
SA MODE

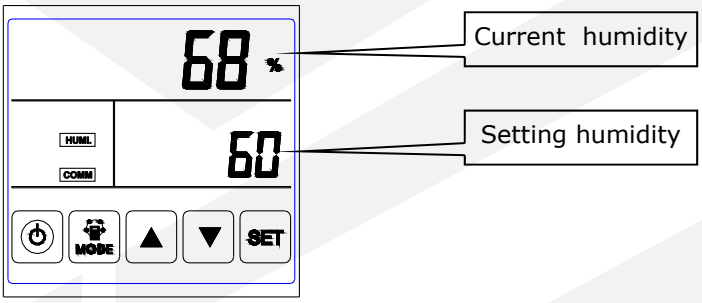


TA MODE



CO_2 SENSOR MODE





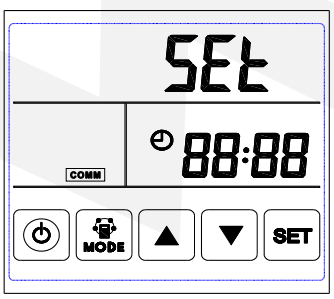
HUMIDITY SENSOR MODE

*CO_2 sensor and humidity status are available only if they are connected

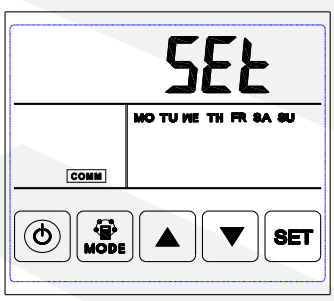
- **UP / DOWN** – use the arrows to adjust the fan speed. Depending on the mode, the speed of the supply air fan (in OA or SA mode) or exhaust fan (in RA mode) is changed. It is possible to set 10 different speeds for each fan.

- **TIME SETTING** – Keep pressing the SET button for 6 seconds, after buzzing to enter the time setting interface. Under this interface, press the MODE button shortly, then can switch from time setting, day setting, weekly timer on and weekly timer off setting. While in the setting mode, press SET button and use UP and DOWN arrows to set the hour. To confirm the set time press SET button.

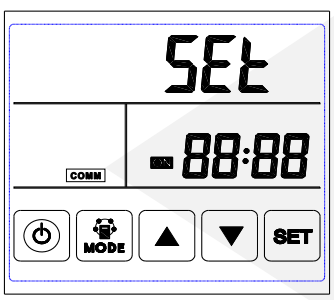
TIME MODE



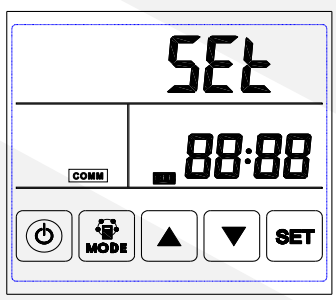
WEEK MODE



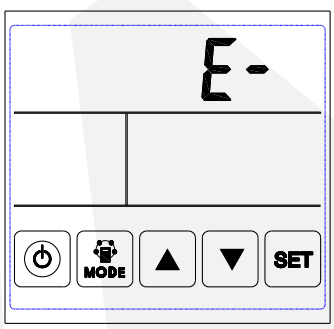
WEEKLY TIMER ON



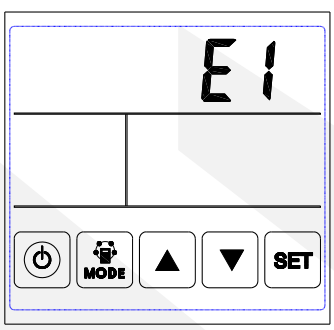
WEEKLY TIMER OFF



Error code – press SET button to display the error code.



NO ERROR



ERROR ALARM

Kod	Error
E1	fresh air temperature sensor (OA) error
E2	EEPROM memory error
E3	return air temperature sensor (RA) error
E4	exhaust air temperature sensor (FR) error
E5	communicaÏ on error
E6	supply air temperature sensor (SA) error
E7	exhaust fan error
E8	supply fan error

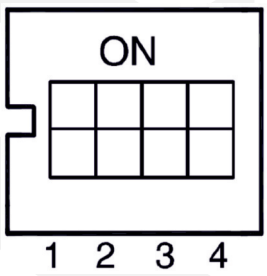
Setting humidity sensor (available only if humidity sensor is connected) – in the humidity sensor mode, use UP / DOWN arrows to set the maximum permissible relative humidity (within the range of 45 - 90%), after which the unit starts to work automatically at the highest speed. The device will return to previous settings when the humidity level falls below the permissible value.

ATTENTION! If humidity sensor is connected, remember to change the switching circuit 3 to ON position (see point 6.6).

Setting supply air temperature (available only if electric heater is connected in the supply air side) – in the TA mode, use UP / DOWN arrows to set the required supply air temperature from the range 10 - 25°C.

ATTENTION! If heater is connected, remember to change parameter no. 1 to value 1 (see point 6.3).

6.6 DIAL SWITCH



The dial switch is located on the controller (see wiring diagram in point 7) and allows the controller to adapt to the user's requirements. It consists of four two-state switching circuit, which correspond to:

Switching circuit 1 – allows you to change the defrosting mode. It is set to OFF by deafult, i. e. defrosting by using return air. Changing the position to ON is a signal for the controller, a preheater on the outside air side has been connected and the possible defrosting process will be carried out using it:

- OA temperature is < -15°C the preaheater turns on for 50 minutes and the fans turn off for 10 minutes (after this time they turn on again),
- If the preheater is turned on and FR temperature is still < -1°C, the fans turn off for 50 minutes,
- If OA temperature is > -15°C, but FR temperature is < -1°C, preheater turns on for 10 minutes,
- If the preheater is turned on and OA temperature is > 25 °C, the preheater turns off for 5 minutes; if such situation repeats 3 times in a row, the preheater turns off.

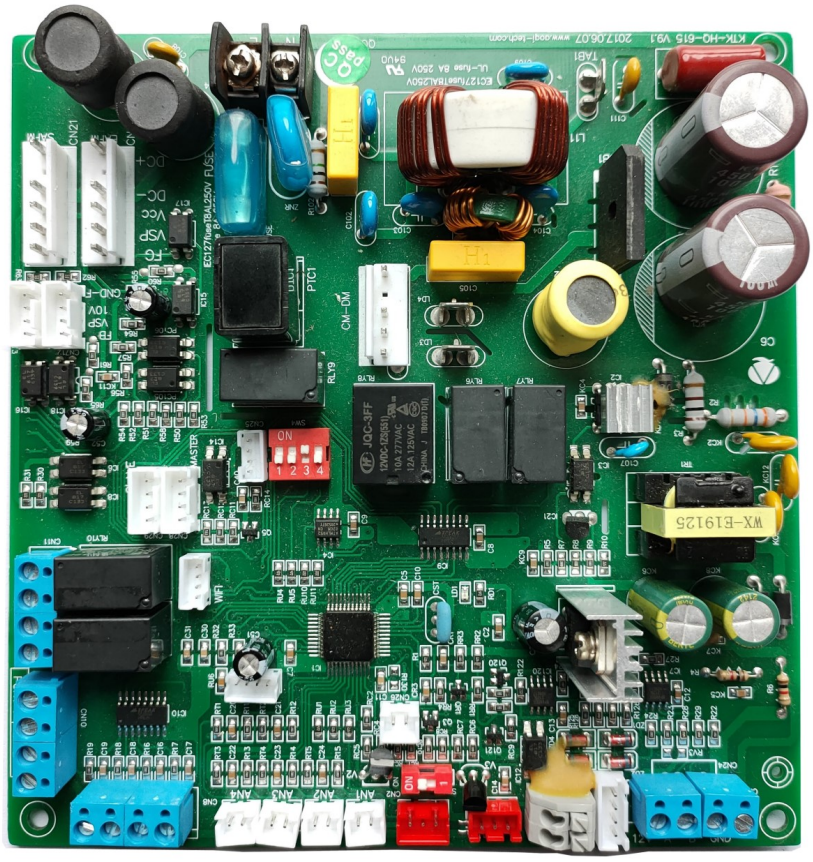
Switching circuit 2 – allows to inactivate the bypass function (both automatic and manual bypass using dedicated circuit) - to do this, switch the system from OFF (default) to ON position.

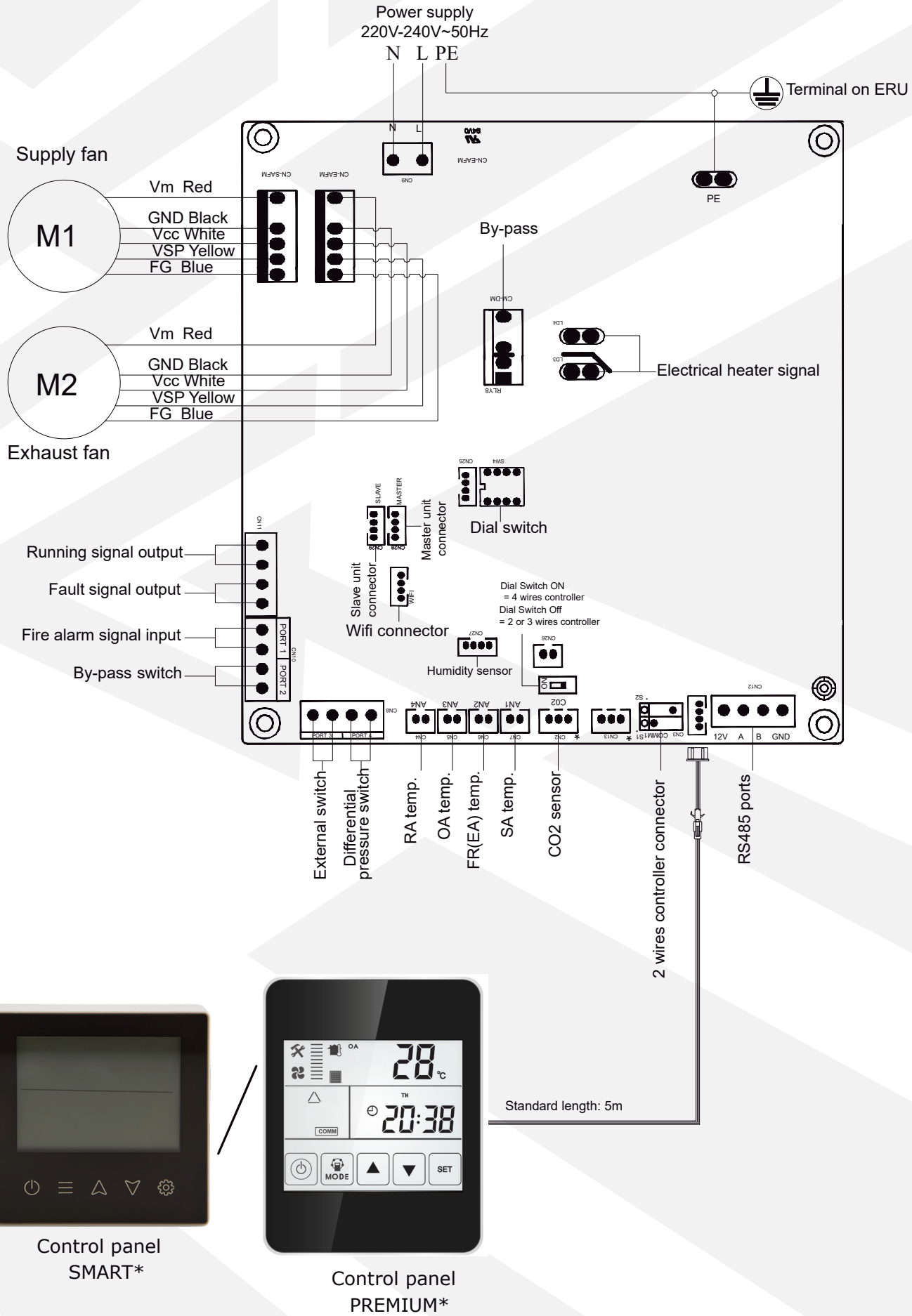
Switching circuit 3 – in the OFF mode, the unit works according to the CO_2 sensor (if connected) and in the ON mode it reacts on the CO2 sensor signal and / or the relative humidity (if connected).

ATTENTION! In the ON mode standard RA temperature sensor is deactivated because its function is taken over by the humidity sensor. For this reason if the circuit 3 is in ON position without a humidity sensor connected, an error code E3 will be displayed.

Switching circuit 4 –in the OFF mode value of baud rate is 4800, while in the ON mode it is 9600.

7. CONNECTION SCHEME





*ATTENTION! It should be connected only one control panel (either SMART or PREMIUM).

1. WSTĘP

1.1 INFORMACJE OGÓLNE

Właściciel i użytkownik urządzenia marki Reventon powinien uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i postępować zgodnie z zawartymi w niej wytycznymi. W razie wątpliwości prosimy o bezpośredni kontakt z producentem tj. firmą Reventon Group Sp. z o.o.

Najważniejsze zalecenia z punktu widzenia bezpieczeństwa zostały oznaczone trójkątem ostrzegawczym (jak ten po lewej stronie). Umożliwia to szybkie i łatwe zlokalizowanie tych zaleceń i przypomnienie ich treści przed ingerencją w urządzenie.

Z tego samego powodu wymagania dotyczące okresowych przeglądów i konserwacji urządzenia oznaczone są symbolem klucza (jak ten po lewej).

Podczas instalacji, użytkowania lub konserwacji urządzenia należy przestrzegać wszystkich lokalnych wymogów bezpieczeństwa.

Niniejsza dokumentacja została opracowana przez firmę Reventon Group Sp. z o.o. – wszelkie prawa zastrzeżone. Firma Reventon Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dokumentacji technicznej.

1.2 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Produkt należy przechowywać i transportować na odpowiedniej palecie, w temperaturze otoczenia od -20°C do 60°C i wilgotności względnej ≤ 90%.

Podczas przenoszenia rekuperatora nie wolno go trzymać za króćce przyłączeniowe. Ze względu na swoją wagę rekuperator powinien być przenoszony przez przynajmniej dwie osoby.

1.3 ZASTOSOWANIE

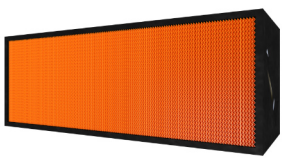
Rekuperatory entalpiczne Reventon Group z serii INSPIRO / INSPIRO POLY przeznaczone są do systemów wentylacyjnych jako nowoczesny element umożliwiający odzysk energii (ciepła i wilgoci). Urządzenia te odpowiadają za stałą wymianę zużytego powietrza na powietrze świeże. Rekuperatory są przeznaczone do użytku wewnątrz pomieszczeń. Modele INSPIRO 150 / 150 POLY oraz INSPIRO 250 / 250 POLY należą do grupy urządzeń typu SWM, natomiast pozostałe modele z serii INSPIRO / INSPIRO POLY klasyfikowane są jako urządzenia typu SWNM. Urządzenia przeznaczone są do wentylacji obiektów mieszkalnych, usługowych, biurowych oraz niewielkich pomieszczeń magazynowych, handlowych, czy warsztatów. Rekuperatorów nie należy używać do usuwania zanieczyszczeń technologicznych, takich jak pyły oraz agresywne lub wybuchowe chemikalia. Dzięki wysokiej wydajności urządzenia zapewniają dostarczanie odpowiedniej ilości świeżego powietrza zarówno podczas codziennego użytkowania, jak i w czasie zwiększonej liczby osób przebywających w budynku. Odzysk energii pozwala na znaczną redukcję kosztów eksploatacyjnych budynku.

2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

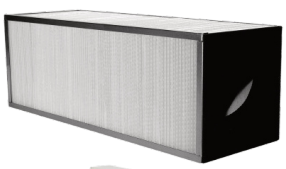
2.1 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA



Obudowa: wykonana z galwanizowanej stali, pokryta dodatkowo materiałem izolacyjnym poprawiającym jej właściwości akustyczne i termiczne. Posiada wygodne uchwyty umożliwiające łatwy montaż urządzenia. Króćce wykonane z tworzywa posiadają średnice dostosowane do najpopularniejszych rozmiarów przewodów wentylacyjnych. W obudowie znajdują się drzwiczki rewizyjne pozwalające na bezproblemowy dostęp do filtrów i wymiennika.



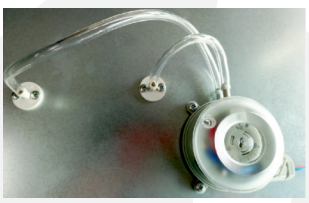
Krzyżowy entalpiczny wymiennik ciepła: wykonany ze specjalnego materiału celulozowego umożliwiającego wysokoefektywny odzysk ciepła i wilgoci z powietrza wywiewanego z pomieszczeń (sprawność odzysku wilgoci powyżej 70 % !). Dzięki odzyskowi wilgoci w wielu przypadkach można zrezygnować z dodatkowego nawilżacza powietrza.



(Opcjonalnie) krzyżowy entalpiczny wymiennik ciepła POLY: wykonany ze specjalnego polietylenowego materiału z warstwą grafenową umożliwiającego wysokoefektywny odzysk ciepła i wilgoci z powietrza wywiewanego z pomieszczeń. Wymiennik POLY nie zmienia wydajności rekuperatora. Wymiennik może być czyszczony za pomocą wody oraz detergentu o neutralnym PH.



Filtry: urządzenie posiada dwa zestawy filtrów - zestaw filtrów wstępnych G3 i filtr F9 lub zestaw filtrów F9, które właściwie utrzymywane (patrz punkt 5.2) gwarantują odpowiednią czystość powietrza doprowadzanego do pomieszczeń.

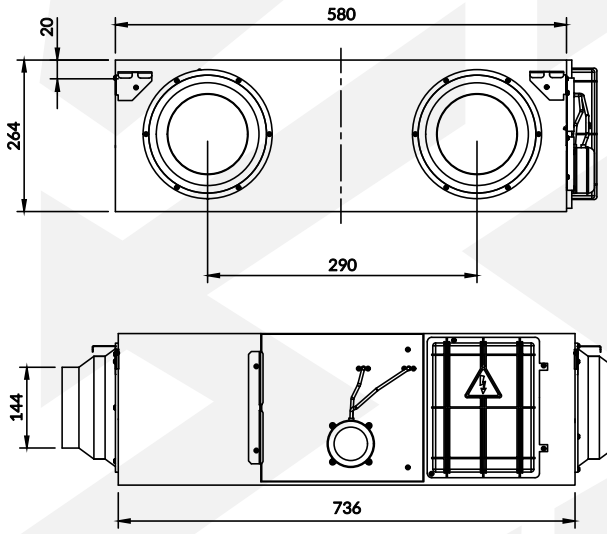


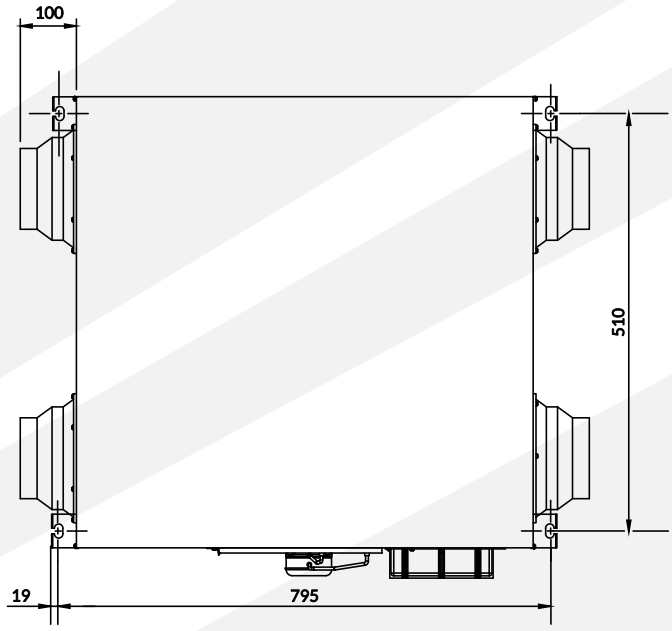
Presostat: mierząc i porównując ciśnienie za i przed filtrem F9 informuje o konieczności wymiany filtra, wywołując alarm zabrudzenia filtra. Przed montażem rekuperatora należy połączyć presostat z króćcami w drzwiczkach rewizyjnych za pomocą przeźroczystych przewodów w sposób pokazany na zdjęciu poniżej. Istnieje możliwość zmiany momentu zadziałania presostatu (tj. różnicy ciśnienia za i przed filtrem przy jakiej urządzenie wywoła alarm filtra). W tym celu należy odkręcić górną plastikową obudowę i za pomocą płaskiego śrubokręta zmienić nastawę. Wartość nastawy sugerowana przez dostawcę wynosi 80-100 Pa.

Wentylator nawiewny i wywiewny: energooszczędne wentylatory EC zapewniające przepływ powietrza przez wymiennik i dalej przez kanały wentylacyjne. Posiadają aż 10 predefiniowanych prędkości obrotowych, umożliwiających regulację pracy urządzenia w bardzo szerokim zakresie. Dokładne charakterystyki pracy rekuperatorów znajdują się w punkcie 2.4.

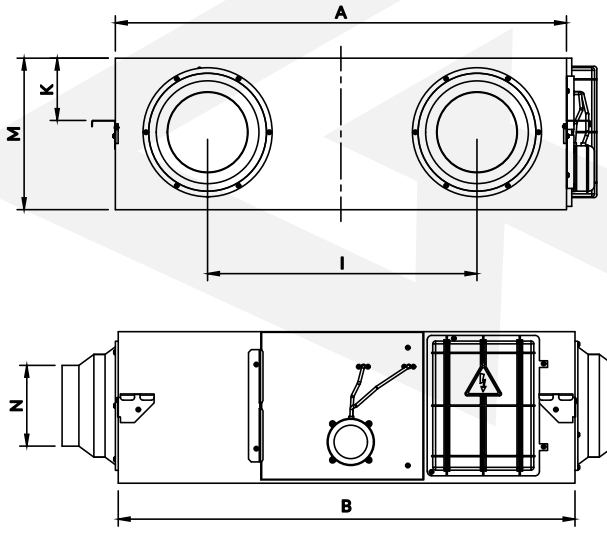
2.2 WYMIARY

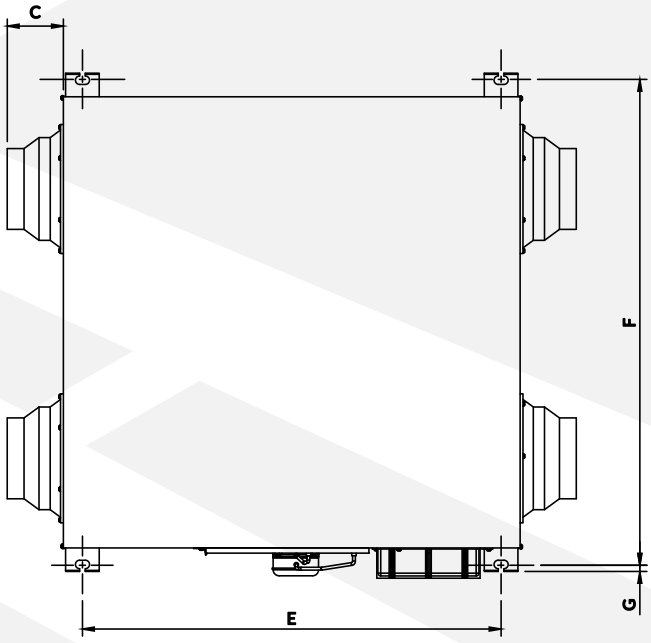
INSPIRO 150 / 150 POLY



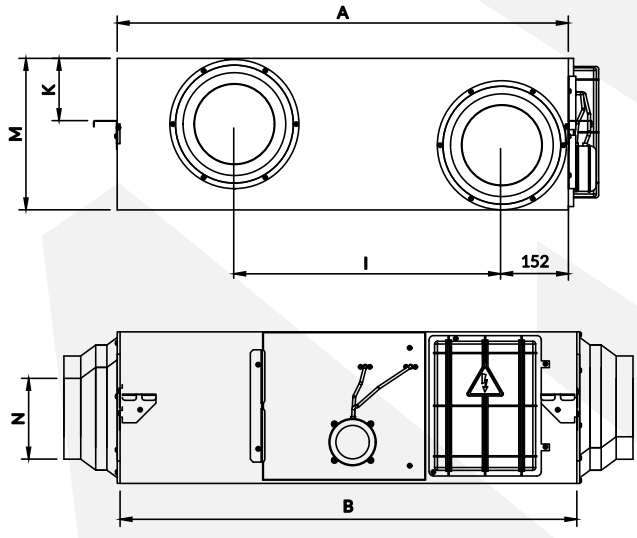


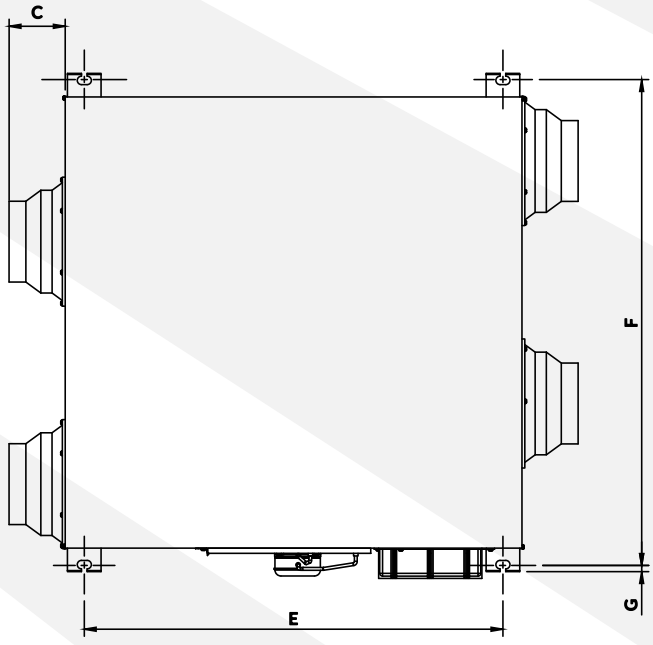
INSPIRO 250 / 250 POLY - INSPIRO 800 / 800 POLY





INSPIRO 1000 / 1000 POLY - INSPIRO 1300 / 1300 POLY





MODEL	A	B	C	E	F	G	I	K	M	N
INSPIRO 250 / 250 POLY	599	814	100	745	657	19	315	111	270	Ø 144
INSPIRO 350 / 350 POLY	804	814	100	745	862	19	480	111	270	Ø 144
INSPIRO 500 / 500 POLY	904	894	107	824	960	19	500	111	270	Ø 194
INSPIRO 650 / 650 POLY	884	1186	85	1115	940	19	428	170	388	Ø 242
INSPIRO 800 / 800 POLY	1134	1186	85	1115	1190	19	678	170	388	Ø 242
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242

2.3 DANE TECHNICZNE

WERSJA Z ENTALPICZNYM CELULOZOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA

DANE TECHNICZNE Kod produktu	INSPIRO 150 INSPIRO150-1972	INSPIRO 250 INSPIRO250-1973	INSPIRO 350 INSPIRO350-1974	INSPIRO 500 INSPIRO500-1975	INSPIRO 650 INSPIRO650-1976	INSPIRO 800 INSPIRO800-1977	INSPIRO 1000 INSPIRO1000-2030	INSPIRO 1300 INSPIRO1300-2027
Nominalny przepływ powietrza [m³/h]*	150 (70 Pa)	250 (90 Pa)	350 (135 Pa)	500 (105 Pa)	650 (100 Pa)	800 (145 Pa)	1000 (145 Pa)	1300 (135 Pa)
Maksymalna sprawność odzysku wilgoci [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Maksymalna sprawność odzysku ciepła [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Napięcie zasilania [V] / Częstotliwość zasilania [Hz]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Efektywny pobór mocy [kW]	0,045	0,098	0,107	0,105	0,275	0,285	0,425	0,436
Stopień ochrony IP silnika [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Waga netto [kg]	23	25,2	30,4	33	54	61,7	70	70
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]**	39,5	42,5	45,5	47	49	50	51	51
Klasa efektywności energetycznej [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *nominalna wartość przepływu powietrza dla podanego sprężu dyspozycyjnego*
** *według EU no. 1254/2014*

WERSJA Z ENTALPICZNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA POLY

DANE TECHNICZNE Kod produktu	INSPIRO 150 POLY INSPIRO-150POLY-2313	INSPIRO 250 POLY INSPIRO-250POLY-2314	INSPIRO 350 POLY INSPIRO-350POLY-2315	INSPIRO 500 POLY INSPIRO-500POLY-2316	INSPIRO 650 POLY INSPIRO-650POLY-2317	INSPIRO 800 POLY INSPIRO-800POLY-2318	INSPIRO 1000 POLY INSPIRO-1000POLY-2319	INSPIRO 1300 POLY INSPIRO-1300POLY-2320
Nominalny przepływ powietrza [m³/h]*	150 (70 Pa)	250 (90 Pa)	350 (135 Pa)	500 (105 Pa)	650 (100 Pa)	800 (145 Pa)	1000 (145 Pa)	1300 (135 Pa)
Maksymalna sprawność odzysku wilgoci [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Maksymalna sprawność odzysku ciepła [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Napięcie zasilania [V] / Częstotliwość zasilania [Hz]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Efektywny pobór mocy [kW]	0,045	0,098	0,107	0,105	0,275	0,285	0,425	0,436
Stopień ochrony IP silnika [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Waga netto [kg]	23	25,2	30,4	33	54	61,7	70	70
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]**	39,5	42,5	45,5	47	49	50	51	51
Klasa efektywności energetycznej [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *nominalna wartość przepływu powietrza dla podanego sprężu dyspozycyjnego*
** *według EU no. 1254/2014*

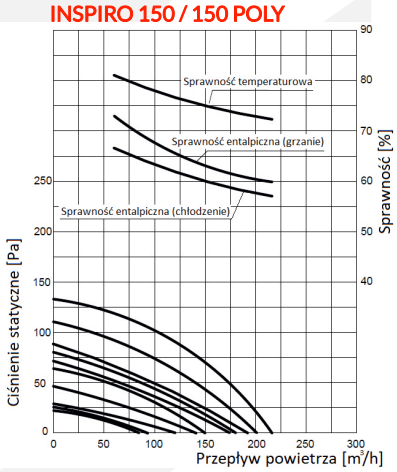
Karty produktu zgodne z Rozporządzeniem delegowanym (UE) nr 1254/2014 są dostępne po wejściu w poniższy link lub po zeskanowaniu kodu QR.

https://reventongroup.eu/pdf/kp/inspiro.pdf

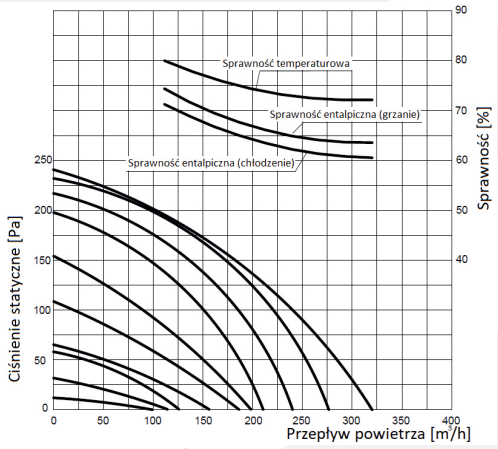
2.4 CHARAKTERYSTYKI PRACY

Poniższe charakterystyki pracy zostały wyznaczone dla T_{OA} = 5°C, ϕ_{OA} = 58,5%, T_{RA} = 21°C, ϕ_{RA} = 39,2% i strumieni nawiewu i wywiewu o identycznych przepływach.

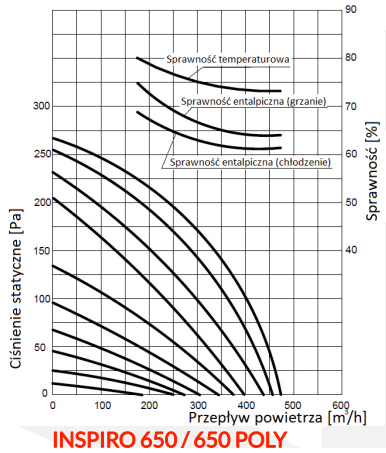
INSPIRO 150 / 150 POLY



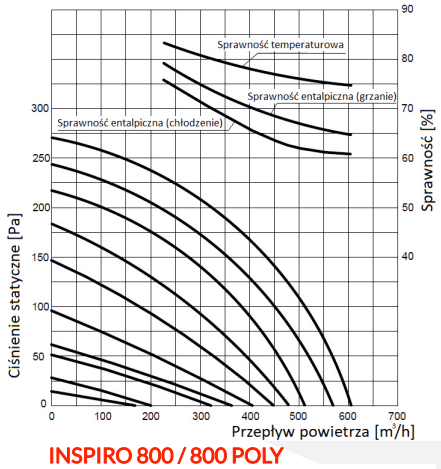
INSPIRO 250 / 250 POLY



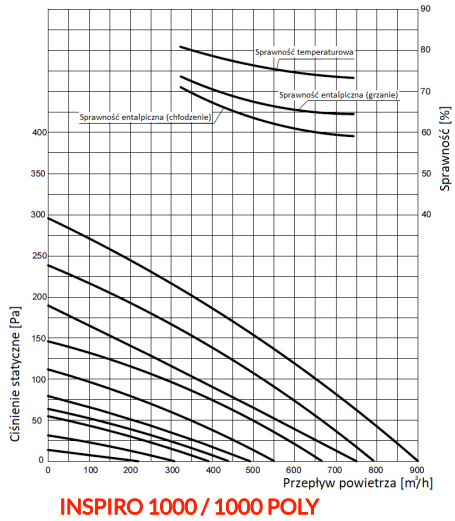
INSPIRO 350 / 350 POLY



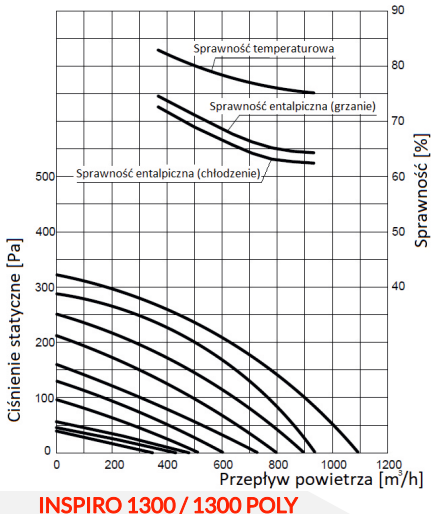
INSPIRO 500 / 500 POLY



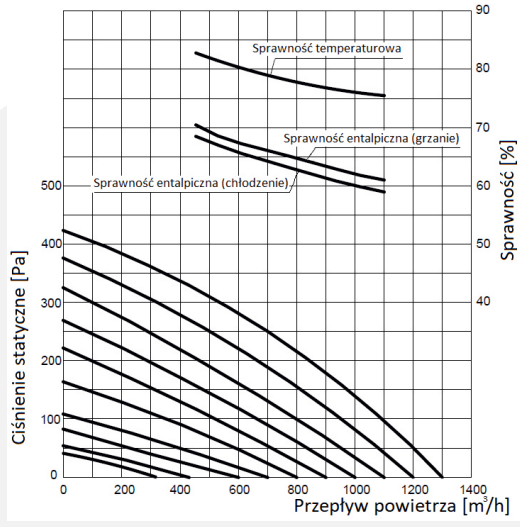
INSPIRO 650 / 650 POLY



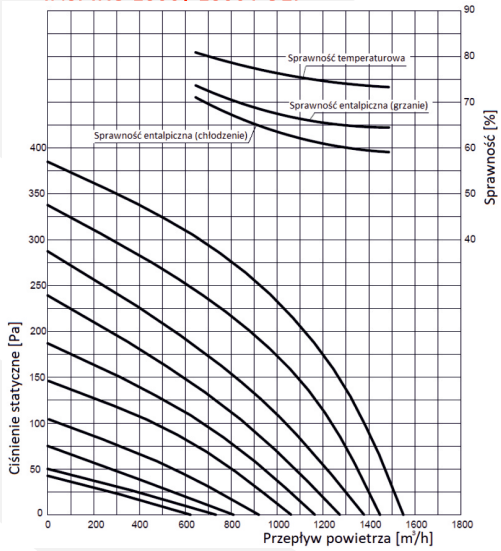
INSPIRO 800 / 800 POLY



INSPIRO 1000 / 1000 POLY



INSPIRO 1300 / 1300 POLY



3. MONTAŻ

3.1. ZASADY OGÓLNE

Urządzenie powinno być zainstalowane w pomieszczeniu, w którym temperatura powietrza nie spada poniżej 10°C. W przeciwnym razie należy je dodatkowo zaizolować niepalną izolacją. Urządzenie nie może być narażone na działanie temperatury otoczenia powyżej 40°C.

Minimalna wysokość szczeliny w której będzie montowane urządzenie wynosi przynajmniej 320 mm (dla urządzeń INSPIRO 150 - INSPIRO 500) lub 450 mm (dla INSPIRO650 - INSPIRO1300)

Urządzenie można powiesić za pomocą prętów gwintowanych lub ustawić bezpośrednio na podłodze. W drugim przypadku zaleca się umieszczenie urządzenia na macie antywibracyjnej. Urządzenie może być zainstalowane do góry nogami lub na boku - jedyną niezalecaną pozycją są drzwiczki inspekcyjne skierowane w górę lub w dół.

Wydajność grzewcza nagrzewnicy kanałowej powinna być określona tak, aby zapewnić, że powietrze wchodzące do rekuperatora ma temperaturę wyższą niż -8°C dla najniższej temperatury zimowej. Działanie nagrzewnicy powinno być zsynchronizowane z jednostką.

Czujnik powinien być zainstalowany w reprezentatywnym miejscu (tj. w obszarze, w którym występują zyski wilgoci lub CO_2, a użytkownik chciałby utrzymać ich wartość poniżej ustalonego poziomu), przy maksymalnej długości kabla 20 m od rekuperatora Ponieważ czujnik wilgotności przejmuje rolę wbudowanego czujnika RA rekuperatora, można go również zainstalować wewnątrz kanału, około 0,5 m przed złączem RA rekuperatora.

Czujniki zawierają w zestawie 5 m 3-przewodowego kabla komunikacyjnego, umożliwiającego podłączenie czujnika do rekuperatora zgodnie ze schematem w karcie katalogowej INSPIRO. Jeśli kabel musi zostać przedłużony, zaleca się użycie kabla ekranowanego zamiast dołączonego.

Moduł Wi-Fi musi być zainstalowany w zasięgu sieci WIFI 2,4 GHz, w otoczeniu rekuperatora - maksymalna odległość między rekuperatorem a modułem Wi-Fi jest ograniczona taśmą komunikacyjną modułu.

Kanał RA / kanał SA / kanał OA / kanał EA dla powietrza powrotnego / powietrza nawiewanego / powietrza zewnętrznego / powietrza wywiewanego powinien być prowadzony zgodnie ze sztuką wentylacyjną i lokalnymi wytycznymi.

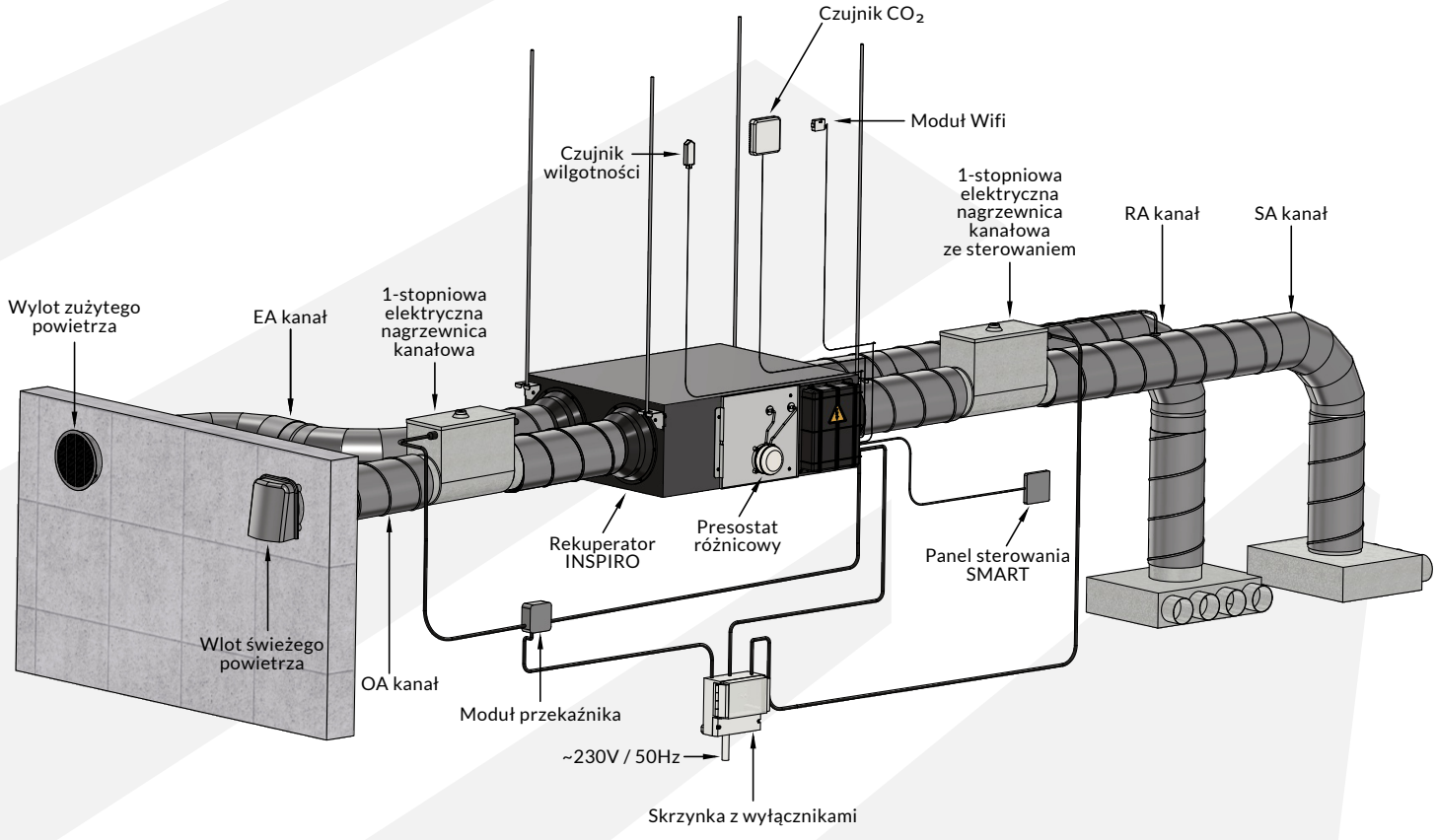
Wlot i wylot powietrza należy wykonać zgodnie ze sztuką wentylacji i lokalnymi wytycznymi. Jeśli wlot i wylot powietrza są zainstalowane na tej samej ścianie, odległość między nimi powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W takim przypadku wlot powietrza nie może być zainstalowany powyżej wylotu powietrza.

Elementy montażowe nie wchodzą w skład zestawu, należy je zakupić we własnym zakresie i upewnić się, że są odpowiednie do tego typu instalacji.

Urządzenie powinno być zainstalowane w sposób umożliwiający łatwy dostęp do drzwiczek rewizyjnych i skrzynki elektrycznej - zalecana odległość drzwiczek rewizyjnych od najbliższej przegrody budowlanej zależy od modelu i powinna być równa lub wyższa niż wymiar F w sekcji 2.2.

Nie wolno instalować, serwisować ani obsługiwać urządzenia mokrymi rękami lub boso.

Przykładowy montaż instalacji z rekuperatorem na rysunku poniżej:



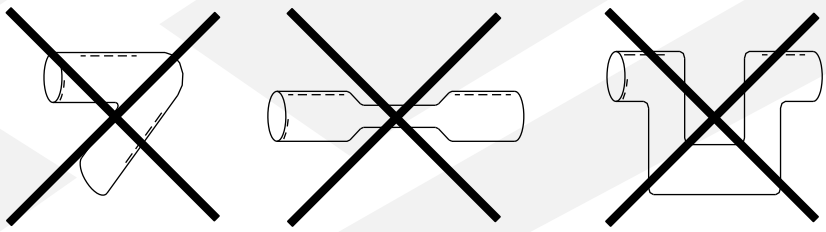
3.2 PRZEWODY WENTYLACYJNE

Miejsce połączenia przewodów wentylacyjnych z otworami urządzenia należy zabezpieczyć taśmą lub uszczelnić w inny sposób zgodnie z krajowymi lub lokalnymi przepisami

Kanały zewnętrzne (tj. świeżego i wywiewanego powietrza) powinny być izolowane termicznie i prowadzone ze spadkiem 1-2% w kierunku zewnętrznym, aby zapobiec przedostawaniu się wody do urządzenia. Kanały zewnętrzne powinny być zakończone wlotami i wylotami, umieszczonymi zgodnie z normami krajowymi lub lokalnymi.

Rekuperator i przewody wentylacyjne nie mogą być prowadzone w pobliżu przewodów spalinowych z np. kotła. Tłumiki kanałowe mogą być stosowane w celu zminimalizowania hałasu w pomieszczeniu.

Niedozwolone jest wykonanie przewodów w sposób pokazany poniżej:



Klapy przeciwpożarowe muszą być zamontowane zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami przeciwpożarowymi

4. ZALECENIA INSTALACYJNE

4.1. PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Przed uruchomieniem należy upewnić się, że nie ma żadnych przeszkód w kanałach oraz sprawdzić instalację elektryczną i automatykę przed pierwszym uruchomieniem. Podłączenie powinno być wykonane przez wykwalifikowany personel (posiadający uprawnienia wymagane do instalowania urządzeń elektrycznych), na podstawie schematu podłączeniowego (patrz pkt. 7).

Zalecany przekrój przewodów zasilających wynosi 1,5 mm².

W przypadku panelu SMART, jako przewód sterowniczy należy zastosować czterożyłowy kabel ekranowany o przekroju żył przynajmniej 0,5 mm² i maksymalnej długości 15 m (tj. odległość między panelem sterującym i płytką sterownika nie powinna być większa).

W przypadku panelu PREMIUM, jako przewód sterowniczy należy zastosować czterożyłowy kabel ekranowany o przekroju żył przynajmniej 0,5 mm² i maksymalnej długości 7 m (tj. odległość między panelem sterującym i płytką sterownika nie powinna być większa).

Zabrania się umieszczania przewodów elektrycznych lub innych źródeł pola elektromagnetycznego w odległości mniejszej niż 2 m od przewodu komunikacyjnego.

Skrzynka powinna zawierać wyłączniki obwodu dla rekuperatora i elektrycznych nagrzewnic kanałowych. Następnie należy zapewnić zasilanie rekuperatorowi i elektrycznych nagrzewnic kanałowych zgodnie z kartami katalogowymi urządzeń.

Typ i liczba zabezpieczeń powinny być dobrane na podstawie parametrów elektrycznych rekuperatora i elektrycznych nagrzewnic kanałowych przez uprawnionego elektryka. Parametry poszczególnych urządzeń są określone w ich kartach katalogowych.

Instalacja elektryczna budynku powinna posiadać zabezpieczenie różnicowo-prądowe.

5. OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

5.1 ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

W trakcie eksploatacji urządzenia należy bezwzględnie przestrzegać poniższych środków ostrożności:

Wszelkie prace dotyczące instalacji elektrycznej (demontaż, naprawa itd.) powinny być wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia zgodnie z krajowymi i miejscowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Zabrania się dotykania urządzenia podczas pracy. Przed jakąkolwiek ingerencją w urządzenie, należy bezwzględnie odłączyć dopływ prądu do rekuperatora.

Urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci i osoby dorosłe o ograniczonej sprawności ruchowej, zmysłowej i intelektualnej. Dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym, dzieciom i zwierzętom jest zabroniony i powinien być utrudniony lub uniemożliwiony.

Nie używaj jednostki do bezpośredniego wywiewu oparów kuchennych - grozi to zatkaniem wymiennika oraz filtrów przez tłuszcze i osady.

Urządzenie należy zabezpieczyć przed wpływem mrozu / wody (tj. odpowiednia izolacja, niedopuszczanie do obniżenia temperatury w pomieszczeniu poniżej 0°C, nagrzewnica wstępna etc.).

Rekuperator nie powinien być stosowany do długotrwałego przetłaczania powietrza o wilgotności względnej przekraczającej 80% i temperaturze powyżej 40°C.

Urządzenie nie powinno pracować bez założonych filtrów powietrza – może prowadzić to do zabrudzenia i zatkania wymiennika.

Nie ograniczać/zakrywać wlotu oraz wylotu urządzenia.

Po okresie eksploatacji należy zadbać o utylizację urządzenia według obowiązujących norm lokalnych.

5.2. ZALECENIA KONSERWACJI URZĄDZENIA

Przed instalacją i konserwacją należy odłączyć zasilanie, aby uniknąć obrażeń lub porażenia prądem. Kable zasilające, wyłącznik główny i zabezpieczenie różnicowo-prądowe muszą być zgodne z przepisami krajowymi. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować awarię urządzenia, porażenie prądem lub pożar.

Standardowe filtry są dostarczane razem z urządzeniem i muszą być stosowane. W przypadku ich usunięcia kurz i pył mogą osadzać się w wymienniku ciepła, co może prowadzić do obniżenia wydajności lub awarii urządzenia. Aby zapewnić prawidłową i efektywną pracę, filtry należy regularnie czyścić lub wymieniać.

Okresową inspekcję i konserwację urządzenia według wytycznych przedstawionych poniżej, należy przeprowadzać z podaną częstotliwością oraz każdorazowo przed uruchomieniem urządzenia po dwutygodniowym lub dłuższym okresie bezczynności.

W ramach okresowej inspekcji i konserwacji urządzenia należy kolejno:

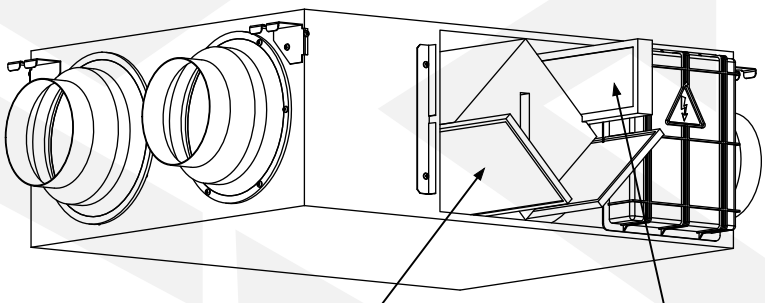
- ocenić stan instalacji elektrycznej przynajmniej raz w roku, w przypadku uszkodzeń skontaktować się z elektrykiem,
- zweryfikować drożność wlotów i wylotów powietrza (króćców), przewodów wentylacyjnych , nieszczelności itd.przynajmniej raz w roku i usunąć ewentualne problemy,
- pozostałe elementy oczyszczać z osadów za pomocą miękkiej szmatki przynajmniej dwa razy w roku,
- przynajmniej raz do roku, podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej i ocenić prawidłowość pracy wentylatora na wszystkich dopuszczalnych stopniach pracy; dodatkowy, metalicznych pogłos, tarcie, wibracje itd. świadczą o nie prawidłowej pracy należy bezzwłocznie odłączyć urządzenie od zasilania i skontaktować się z instalatorem, importerem lub dystrybutorem,
- czyszczenie filtra oraz konserwację wymiennika należy przeprowadzić zgodnie z opisem poniżej.

CZYSZCZENIE FILTRA

1. Otwórzyć drzwiczki dostępu
2. Wyjąć filtry (z boku urządzenia)
3. Odkurzyć filtry, aby pozbyć się kurzu i brudu.

Uwaga: Filtry nie nadają się do mycia.

4. Po wyczyszczeniu filtrów, wsunąć je na swoje miejsce i zamknąć drzwiczki dostępu.
5. Wymienić filtry na nowe, jeśli są mocno zakurzone lub uszkodzone.

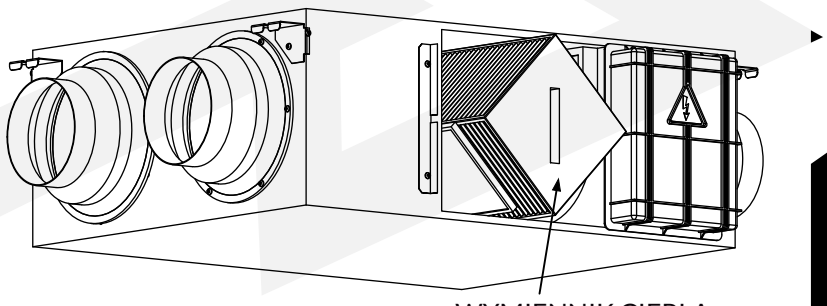


6. Filtry F9 należy wymieniać za każdym razem, gdy wystąpi alarm filtra wywołany przez presostat różnicowy lub po przekroczeniu ustawionej częstotliwości alarmu zabrudzenia filtrów lub stan filtra nie pozwala na prawidłowe filtrowanie powietrza.

Uwagi: Zaleca się weryfikację i w razie potrzeby konserwację filtrów za każdym razem, gdy pojawi się alarm filtra.

KONSERWACJA WYMIENNIKA CIEPŁA

1. Otwórzyć drzwiczki dostępu, następnie wyjąć filtry G3.
2. Wyciągnąć wymiennik z urządzenia.
3. Oczyścić wymiennik z kurzu i brudu za pomocą sprężonego powietrza.
4. Zamontować wymiennik i filtry na swoich miejscach i zamknąć drzwiczki dostępu.



Uwagi: Zaleca się, aby konserwacja wymiennika przebiegała co 3 lata. Wymiennik POLY można czyścić wodą i detergentem o neutralnym pH.

Po zakończeniu okresu eksploatacji urządzenie należy zdemontować i zutylizować zgodnie z obowiązującymi normami oraz lokalnymi przepisami. Instrukcja demontażu wraz z listą wymaganych narzędzi dostępna jest pod kodem QR znajdującym się po lewej stronie lub pod poniższym linkiem.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/inspiro.pdf

6. AUTOMATYKA

6.1 CHARAKTERYSTYKA

Do komunikacji ze sterownikiem służy panel sterujący, dostępny w dwóch wersjach SMART i PREMIUM. Szczegółowy opis działania paneli sterujących znajduje się w pkt. 6.4 i 6.5.

Główne funkcje urządzenia:

- **wybór prędkości wentylatora** – niezależna regulacja ilości powietrza nawiewanego / wywiewanego obu wentylatorów w szerokim zakresie (10 różnych prędkości obrotowych)
- **harmonogram tygodniowy** – istnieje możliwość ustawienia tygodniowego harmonogramu pracy rekuperatora
- **automatyczny bypass** – funkcja pozwalająca na nawiewanie powietrza bezpośrednio z zewnątrz (tj. z pominięciem wymiennika), gdy nie ma potrzeby grzania / chłodzenia
- **kontrola nagrzewnicy elektrycznej (opcjonalnie)** – sterownik może współpracować z zewnętrzną nagrzewnicą elektryczną w celu nawiewania powietrza o wymaganej temperaturze
- **odszraniane za pomocą powietrza wywiewanego** – proces aktywuje się automatycznie przy spadku temperatury powietrza usuwanego poniżej ustalonej wartości
- **odszraniane za pomocą nagrzewnicy wstępnej (opcjonalnie)** – proces aktywuje się automatycznie przy spadku temperatury powietrza usuwanego poniżej określonej wartości (patrz punkt 6.6)
- **czujnik CO_2 (opcjonalny)** – w przypadku przekroczenia ustalonej dopuszczalnej wartości koncentracji CO_2 urządzenie automatycznie zaczyna pracować z najwyższą prędkością
- **czujnik wilgotności względnej (opcjonalny)** - w przypadku przekroczenia ustalonej dopuszczalnej wartości wilgotności względnej urządzenie automatycznie zaczyna pracować z najwyższą prędkością
- **zabrudzenie filtra** – na panelu pojawia się alarm, jeżeli spadek ciśnienia na filtrze F9 przekroczy wartość nastawioną na presostacie lub zostanie przekroczona ustawiona częstotliwość alarmu zabrudzenia filtrów, sygnalizując konieczność wymiany filtra

- **kod błędu** – na panelu wyświetla się kod ewentualnego błędu, ułatwiający diagnozę problemu
- **pamięć danych** – sterownik „pamięta" ustawienia w przypadku przerwy w zasilaniu
- **free cooling** – funkcja polega na bezpośrednim nawiewaniu chłodnego powietrza zewnętrznego - realizowana przez aktywację bypassu w dowolnym momencie wykorzystując styki „By-pass" (patrz schemat podłączeniowy w punkcie 7)
- **sygnalizacja pracy / awarii** – istnieje możliwość sygnalizacji świetlnej lub dźwiękowej danych stanów urządzenia wykorzystując styki „Sygnał pracy" i „Sygnał awarii" (patrz schemat podłączeniowy w punkcie 7)
- **wyłącznik pożarowy** – awaryjne wyłączenie urządzenia poprzez wykorzystanie styków „Sygnał alarmu pożarowego" (patrz schemat podłączeniowy w punkcie 7) wykorzystanie styków „Sygnał alarmu pożarowego" (patrz schemat podłączeniowy w punkcie 7)
- **zewnętrzny włącznik ON / OFF** – możliwość uzależnienia pracy rekuperatora na maksymalnym biegu od zewnętrznego włącznika / wyłącznika wykorzystując styki „Zewnętrzny przełącznik" (patrz schemat podłączeniowy w punkcie 7
- **komunikacja BMS** – praca rekuperatora może być kontrolowana przez system BMS
- **funkcja autorestartu** – urządzenie uruchomi się automatycznie po przywróceniu zasilania.

6.2 URUCHOMIENIE

Procedura opisana poniżej jest identyczna dla obu wersji paneli sterujących. W razie wątpliwości co do działania poszczególnych przycisków należy zapoznać się z pkt. 6.4 lub 6.5, w zależności od modelu posiadanego panelu sterującego.

Po sprawdzeniu wszystkich przewodów i połączeń należy włączyć urządzenie za pomocą przycisku WŁĄCZ / WYŁĄCZ i następnie:

1) Ustawić posiadany model rekuperatora INSPIRO w parametrach sterownika– w tym celu należy kolejno:
- wcisnąć i przytrzymać przez 6 sekund klawisz TRYB aby wejść do parametrów sterownika
- za pomocą przycisku USTAW przejść do parametru numer 21 (tj. „Model INSPIRO"; patrz pkt. 6.3) i wcisnąć ponownie przycisk TRYB aby przejść do trybu edycji tej wartości
- za pomocą strzałek GÓRA i DÓŁ zmienić jego wartość na odpowiednią dla danego modelu (według tabeli poniżej, w zależności od posiadanego panelu sterującego)

Model	Wartość SMART	Wartość PREMIUM
INSPIRO 150 / 150 POLY	15	15
INSPIRO 250 / 250 POLY	14	14
INSPIRO 350 / 350 POLY	13	13
INSPIRO 500 / 500 POLY	13	13
INSPIRO 650 / 650 POLY	11	11
INSPIRO 800 / 800 POLY	12	12
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	12	12
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	11	11

2) Sprawdzić działanie wentylatorów i czujników temperatury – w tym celu należy:
- wciskając kolejno przycisk TRYB zweryfikować czy podawane temperatury są wartościami realnymi, odpowiadającymi rzeczywistym
- zmieniając prędkość wentylatora nawiewnego (w trybie SA lub OA) i wywiewnego (w trybie RA) za pomocą przycisku WENTYLATOR należy sprawdzić czy strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego są odczuwalne i czy zmieniają się wraz ze zmianą prędkości wentylatora

3) Sprawdzić działanie bypassu – w tym celu należy:
- zapewnić, że wartość temperatury OA znajduje się w przedziale określonym przez parametry numer 2 i 3 (domyślnie 19 – 21°C; patrz tabela parametrów w pkt. 6.3)
➡ jeżeli temperatura OA zczytywana przez rekuperator znajduje się poza tym zakresem, trzeba dostosować odpowiednio zakres, w sposób analogiczny do punktu 1 (z tym, że dla parametrów 2 i 3)
- sprawdzić czy nastąpiło otwarcie bypassu ➡ na ekranie panelu powinna pojawić się ikona △ oraz wartości temperatur OA i SA powinny się wyrównać (z niewielkim opóźnieniem)
- po przeprowadzeniu testu należy pamiętać o zmianie wartości parametrów numer 2 i 3 na wymagane przez użytkownika

6.3 PARAMETRY STEROWNIKA

W celu edycji parametrów sterownika należy nacisnąć i przytrzymać przez minimum 6 sekund przycisk TRYB. Przycisk USTAW umożliwia „poruszanie się" między poszczególnymi numerami (odpowiadającymi im parametrami), a ponowne wciśnięcie klawisza TRYB pozwala na wejście w tryb edycji danego parametru, czego dokonuje się za pomocą strzałek GÓRA i DÓŁ. Ustawioną wartość należy zatwierdzić klawiszem USTAW. Sterownik posiada następujące edytowalne parametry:

Numer	Parametr	Zakres	Domyślnie	Jednostka
00	Auto restart	0-1	1	-
01	Nagrzewnica elektryczna	0-1	0	-
02	Automatyczny bypass temperatura "X"	5-30	19	°C
03	Automatyczny bypass temperatura "Y"	2-15	3	°C
04	Interwał odszraniania	15-99	30	Minuta
05	Temperatura rozpoczęcia odszraniania	-9-5	-1	°C
06	Czas odszraniania	2-20	10	Minuta

Numer	Parametr	Zakres	Domyślnie	Jednostka
07	Dopuszczalna wartość stężenia CO_2	00-250	00 (off)	x 10 ppm
08	Adres ModBus	1-16	1	-
21	Model INSPIRO	według tabeli w podpunkcie 6.2	0	-
23	Prędkości wentylatorów	0: 2 prędkości 1: 3 prędkości 2: 10 prędkości	2	-
24	Funkcje dodatkowe	0: Rezerwa 1: Usunięcie alarmu filtra 2: Usunięcie harmonogramu	0	-
25	Alarm zabrudzenia filtra	0: 45 dni 1: 60 dni 2: 90 dni 3: 180 dni	0	-

00 - odnosi się do automatycznego restartu po zaniku zasilania

0: Wyłączony 1: Włączony

01 - dotyczy funkcji nagrzewnicy elektrycznej powietrza nawiewanego

0: Niedostępna 1: Dostępna

Po wyposażeniu rekuperatora w nagrzewnicę elektryczną po stronie nawiewu należy zmienić wartość parametru na 1. Następnie w trybie TA można regulować wartość temperatury nawiewanej w zakresie 10-25°C.

02 i 03 - odnoszą się do automatycznej funkcji bypassu

Bypass otwiera się pod warunkiem, że temperatura zewnętrzna jest wyższa niż X (parametr 02) i niższa niż X + Y (parametr 03). W pozostałych przypadkach bypass pozostaje zamknięty.

04, 05 i 06 - dotyczą funkcji automatycznego odszraniania

Gdy po stronie FR (powietrza usuwanego) nastąpi spadek temperatury poniżej temperatury rozpoczęcia odszraniania(parametr 05) trwający co najmniej 1 minutę i czas jaki upłynął od poprzedniego odszraniania jest dłuższy niż interwał odszraniania (parametr 04), to urządzenie przejdzie w tryb odszraniania tj. wentylator nawiewny automatycznie zatrzyma się, a wentylator wywiewny będzie pracował z najwyższą prędkością w celu odszronienia wymiennika. Proces odszraniania zakończy się gdy temperatura powietrza usuwanego FR będzie wyższa o 15 stopni od temperatury rozpoczęcia odszraniania (parametr 05) przez 1 minutę lub upłynie określony czas odszraniania (parametr 06).

07 - odnosi się do funkcji kontroli stężenia CO_2 (opcjonalnie)

Jeżeli stężenie CO_2 w powietrzu odczytane przez czujnik przekroczy maksymalną dopuszczalną wartość, rekuperator zaczyna automatycznie pracować z najwyższą prędkością. Urządzenie wróci do poprzednich ustawień gdy stężenie CO_2 spadnie poniżej wartości dopuszczalnej.

08 - określa adres rekuperatora dla systemu BMS

21 - dotyczy charakterystyki pracy danego modelu INSPIRO

Wartość tą należy określić jednorazowo przy pierwszym uruchomieniu urządzenia (patrz pkt. 6.2).

23 - odnosi się do możliwości regulacji pracy wentylatorów

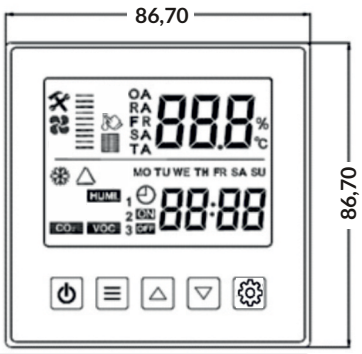
24 - umożliwia dezaktywację harmonogramu tygodniowego lub alarmu filtra po jego wymianie

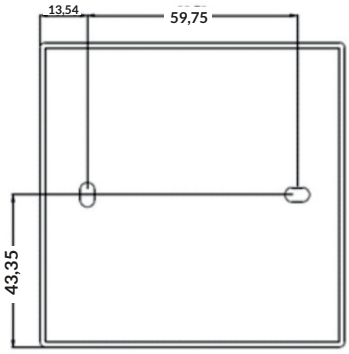
25 - dotyczy częstotliwości alarmu zabrudzenia filtrów

Określa co ile dni pojawia się alarm przypominający o konieczności czyszczenia lub wymiany filtrów

6.4 PANEL STERUJĄCY SMART

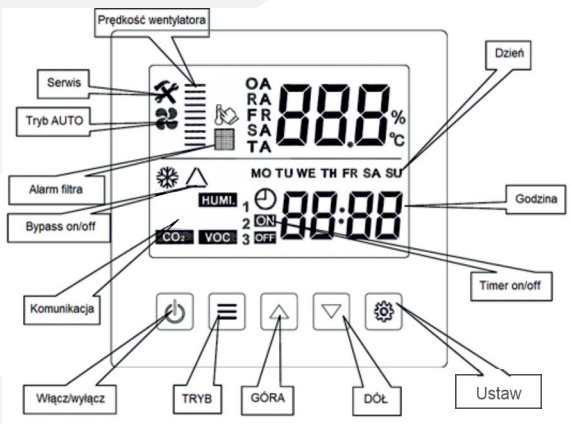






Panel sterujący SMART posiada ciekłokrystaliczny ekran LCD. Do sterownika dołączany jest przewód o długości 5 m. W razie potrzeby przewód można wydłużyć maksymalnie do 15 metrów stosując do tego przewód ekranowany.

Wyświetlacz LCD i przyciski

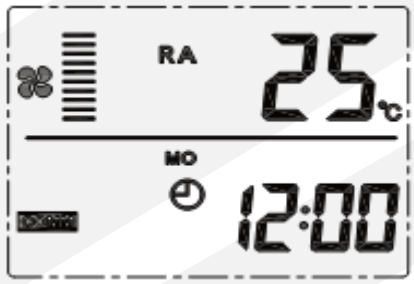


- **WŁĄCZ / WYŁĄCZ** – należy nacisnąć ten klawisz w celu włączenia lub wyłączenia kontrolera. Dłuższe przytrzymanie tego klawisza (około 6 sekund) spowoduje zablokowanie/odblokowanie klawiatury sterownika.

WYŁĄCZONY

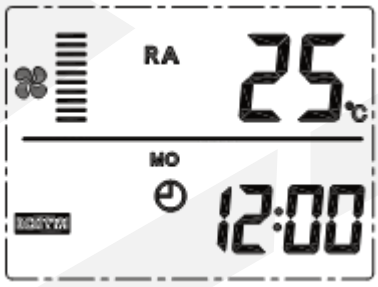


WŁĄCZONY

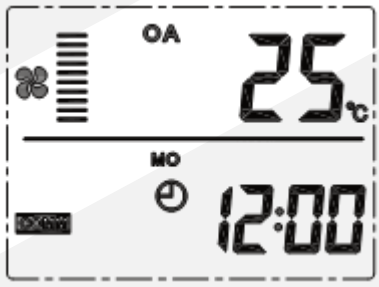


- **TRYB** - należy nacisnąć ten przycisk, aby przejść do statusu kolejnego trybu RA / OA / F R / S A / TA / czujnika CO2 lub wilgotności (kolejno powietrza wywiewanego, powietrza zewnętrznego, powietrza usuwanego, powietrza nawiewanego, ustawienia temperatury nawiewu, czujnika dwutlenku węgla lub czujnika wilgotności)*.

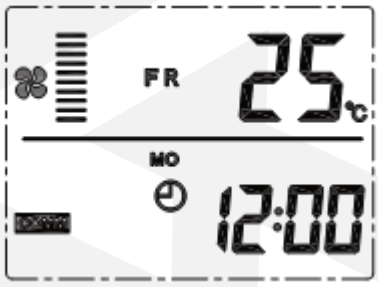
TRYB RA



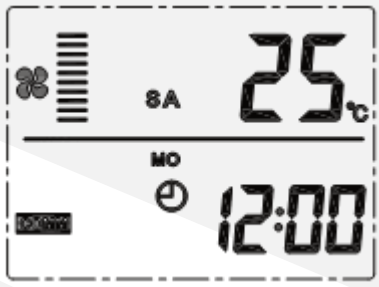
TRYB OA



TRYB FR



TRYB SA

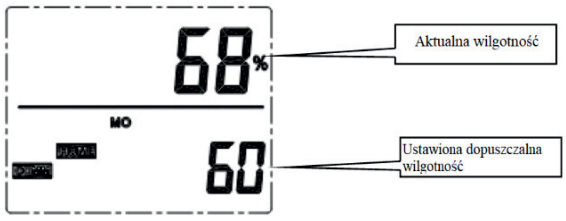


TRYB TA



TRYB CZUJNIKA CO_2





TRYB CZUJNIKA WILGOTNOŚCI

*status czujnika CO_2 lub wilgotności dostępny tylko w przypadku ich podłączenia

- **GÓRA / DÓŁ** – za pomocą strzałek można zmieniać prędkość wentylatora. Zależnie od trybu zmianie ulega prędkość wentylatora nawiewnego (w trybie SA) lub wywiewnego (w trybie RA). Możliwość nastawy 10 różnych prędkości.

- **ZEGAR** – Naciśnij i przytrzymaj przycisk USTAW przez 6 sekund, aby przejść do interfejsu ustawień czasu. W tym interfejsie należy krótko nacisnąć przycisk TRYB, a następnie można przełączać się między ustawieniem godziny, ustawieniem dnia, włączeniem timera tygodniowego i wyłączeniem timera tygodniowego. W trybie ustawień naciśnij przycisk USTAW i użyj strzałek GÓRA i DÓŁ, aby ustawić godzinę. Aby potwierdzić ustawioną godzinę, naciśnij przycisk USTAW.

ZEGAR



DZIEŃ TYGODNIA



WŁĄCZNIK TYGODNIOWY

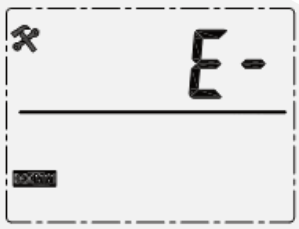


WYŁĄCZNIK TYGODNIOWY



Kod błędu – wciśnij klawisz USTAW aby wyświetlić kod błędu

BRAK BŁĘDU



ALARM BŁĘDU



Kod	Błąd
E1	błąd czujnika temperatury powietrza zewnętrznego (OA)
E2	błąd pamięci EEPROM
E3	błąd czujnika temperatury powietrza wywiewanego (RA)
E4	błąd czujnika temperatury powietrza usuwanego (FR)
E5	błąd komunikacji
E6	błąd czujnika temperatury powietrza nawiewanego (SA)
E7	błąd wentylatora wywiewnego
E8	błąd wentylatora nawiewnego

Ustawienia czujnika wilgotności (funkcja dostępna tylko w przypadku podłączenia czujnika wilgotności) – w trybie czujnika wilgotności za pomocą strzałek GÓRA / DÓŁ należy ustawić maksymalny dopuszczalny poziom wilgotności względnej (z zakresu 45 – 90%), po przekroczeniu którego rekuperator zaczyna automatycznie pracować z najwyższą prędkością. Urządzenie wróci do poprzednich ustawień gdy poziom wilgotności spadnie poniżej wartości dopuszczalnej.

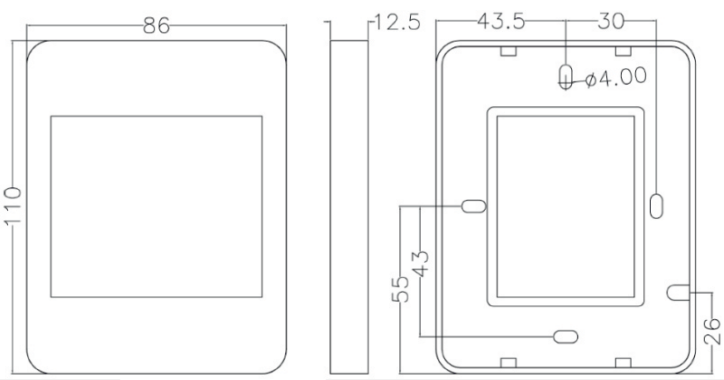
UWAGA! W przypadku podłączenia czujnika wilgotności należy pamiętać o zmianie stanu układu przełączającego 3 na pozycję ON (patrz punkt 6.6).

Ustawienie temperatury nawiewu (funkcja dostępna tylko w przypadku podłączenia nagrzewnicy po stronie nawiewu) – w trybie TA za pomocą strzałek GÓRA i DÓŁ można ustawić wymaganą temperaturę nawiewu z zakresu 10- 25°C.

UWAGA! W przypadku podłączenia nagrzewnicy należy pamiętać o zmianie wartości parametru numer 1 na wartość 1 (patrz punkt 6.3).

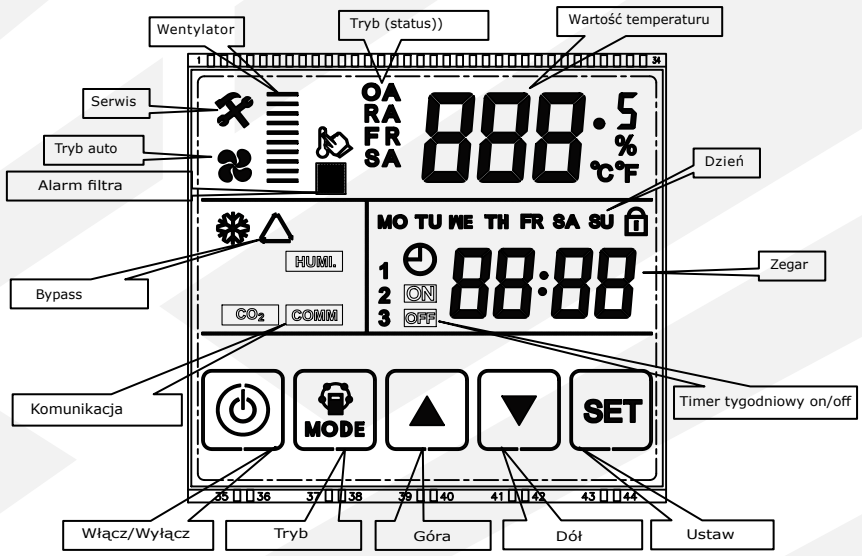
6.5 PANEL STERUJĄCY PREMIUM





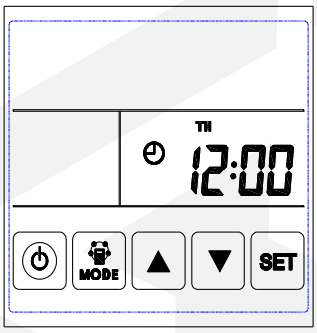
Panel sterujący PREMIUM posiada ciekłokrystaliczny ekran LCD z dotykowymi przyciskami. Do sterownika dołączony jest przewód o długości 5 m, który w razie potrzeby można przedłużyć (do 7 m).

Wyświetlacz LCD i przyciski

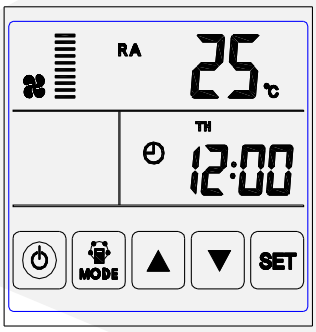


- **WŁĄCZ / WYŁĄCZ** – należy nacisnąć ten klawisz, aby włączyć / wyłączyć urządzenie. Przytrzymanie przycisku przez 6 sekund spowoduje zablokowanie / odblokowanie panelu sterującego.

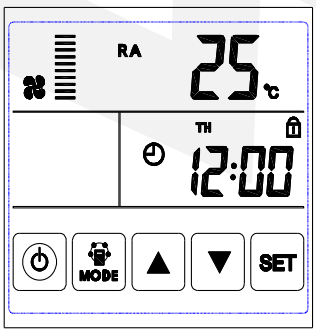
WYŁĄCZONY



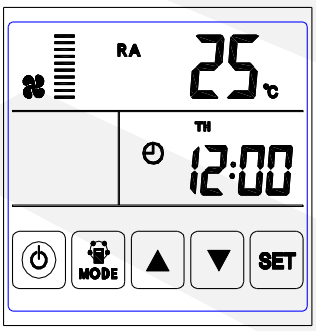
WŁĄCZONY



ZABLOKOWANY

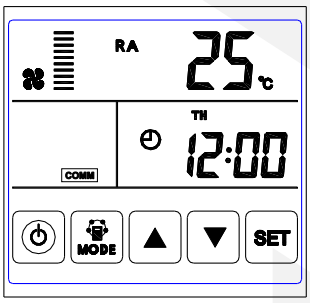


ODBLOKOWANY

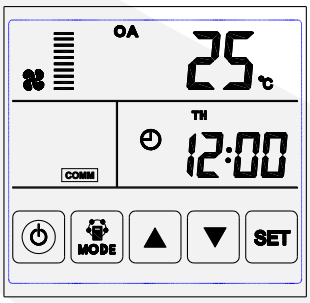


- **TRYB** - należy nacisnąć ten przycisk, aby przejść do statusu kolejnego trybu RA / OA / F R / S A / TA / czujnika CO_2 lub wilgotności (kolejno powietrza wywiewanego, powietrza zewnętrznego, powietrza usuwanego, powietrza nawiewanego, ustawienia temperatury nawiewu, czujnika dwutlenku węgla lub czujnika wilgotności)*.

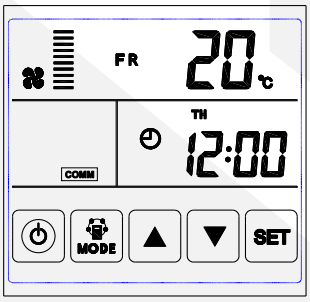
TRYB RA



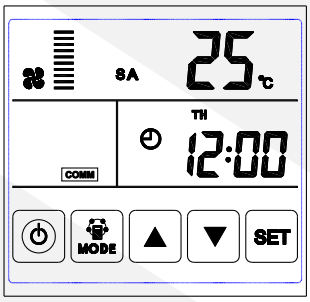
TRYB OA



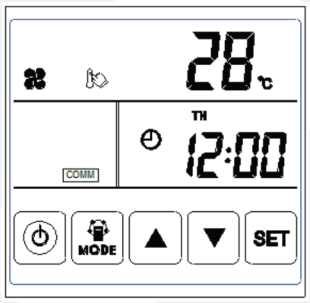
TRYB FR



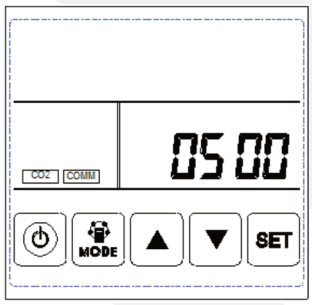
TRYB SA

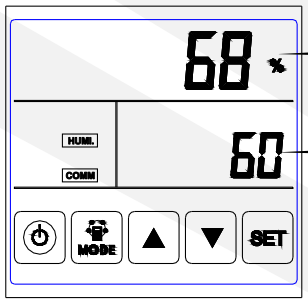


TRYB TA



TRYB CZUJNIKA CO_2





Aktualna wartość

Ustawiona dopuszczalna wartość

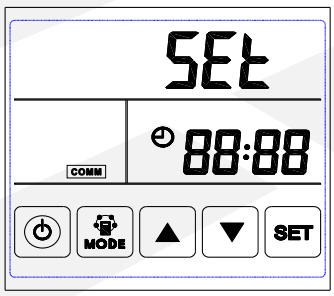
TRYB CZUJNIKA WILGOTNOŚCI

*status czujnika CO_2 lub wilgotności dostępny tylko w przypadku ich podłączenia

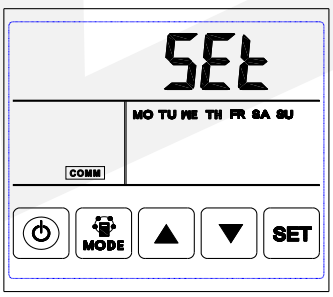
- **GÓRA / DÓŁ** – za pomocą strzałek można zmieniać prędkość wentylatora. Zależnie od trybu zmianie ulega prędkość wentylatora nawiewnego (w trybie OA lub SA) lub wywiewnego (w trybie RA). Możliwość nastawy 10 różnych prędkości.

- **ZEGAR** – Naciśnij i przytrzymaj przycisk USTAW przez 6 sekund, aby przejść do interfejsu ustawień czasu. W tym interfejsie należy krótko nacisnąć przycisk TRYB, a następnie można przełączać się między ustawieniem godziny, ustawieniem dnia, włączeniem timera tygodniowego i wyłączeniem timera tygodniowego. W trybie ustawień naciśnij przycisk USTAW i użyj strzałek GÓRA i DÓŁ, aby ustawić godzinę. Aby potwierdzić ustawioną godzinę, naciśnij przycisk USTAW.

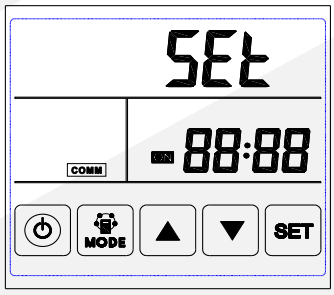
ZEGAR



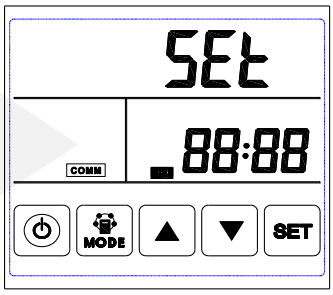
DZIEŃ TYGODNIA



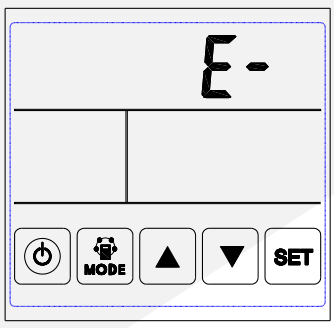
WŁĄCZNIK TYGODNIOWY



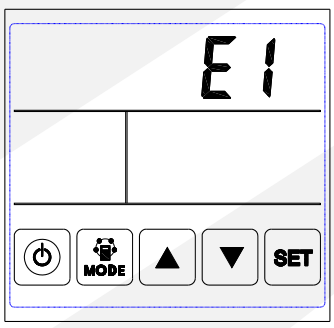
WYŁĄCZNIK TYGODNIOWY



Kod błędu – wciśnij klawisz USTAW aby wyświetlić kod błędu.



BRAK BŁĘDU



ALARM BŁĘDU

Kod	Błąd
E1	błąd czujnika temperatury powietrza zewnętrznego (OA)
E2	błąd pamięci EEPROM
E3	błąd czujnika temperatury powietrza wywiewanego (RA)
E4	błąd czujnika temperatury powietrza usuwanego (FR)
E5	błąd komunikacji
E6	błąd czujnika temperatury powietrza nawiewanego (SA)
E7	błąd wentylatora wywiewnego
E8	błąd wentylatora nawiewnego

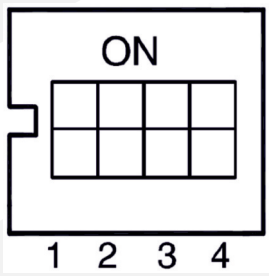
Ustawienia czujnika wilgotności (funkcja dostępna tylko w przypadku podłączenia czujnika wilgotności) – w trybie czujnika wilgotności za pomocą strzałek GÓRA / DÓŁ należy ustawić maksymalny dopuszczalny poziom wilgotności względnej (z zakresu 45 – 90%), po przekroczeniu którego rekuperator zaczyna automatycznie pracować z najwyższą prędkością. Urządzenie wróci do poprzednich ustawień gdy poziom wilgotności spadnie poniżej wartości dopuszczalnej.

UWAGA! W przypadku podłączenia czujnika wilgotności należy pamiętać o zmianie stanu układu przełączającego 3 na pozycję ON (patrz punkt 6.6).

Ustawienie temperatury nawiewu (funkcja dostępna tylko w przypadku podłączenia nagrzewnicy po stronie nawiewu) – w trybie TA za pomocą strzałek GÓRA i DÓŁ można ustawić wymaganą temperaturę nawiewu z zakresu 10- 25°C.

UWAGA! W przypadku podłączenia nagrzewnicy należy pamiętać o zmianie wartości parametru numer 1 na wartość 1 (patrz punkt 6.3).

6.6 PRZEŁĄCZNIK WYBIERANIA



Przełącznik znajduje się na sterowniku (patrz punkt 7) i umożliwia dostosowanie działania sterownika do wymagań użytkownika. Składa się z czterech dwustanowych układów przełączających, które odpowiadają kolejno za:

Układ przełączający 1 – umożliwia zmianę trybu odszraniania. Domyślnie ustawiony w pozycji OFF tj. odszranianie z wykorzystaniem powietrza wywiewanego. Zmiana pozycji na ON jest sygnałem dla sterownika że została podłączona nagrzewnica wstępna po stronie powietrza zewnętrznego i ewentualny proces odszraniania będzie przebiegał z jej wykorzystaniem:

- Jeżeli temperatura OA jest < -15 °C , nagrzewnica wstępna włącza się na 50 minut a wentylatory wyłączają się na 10 minut (po tym czasie uruchamiają się ponownie,
- Jeżeli nagrzewnica wstępna jest włączona, a temperatura FR jest ciągle < -1 °C, to wentylatory wyłączają się na 50 minut,
- Jeżeli temperatura OA jest > -15 °C, lecz temperatura FR jest < -1 °C, nagrzewnica wstępna załącza się na 10 minut,
- Jeżeli nagrzewnica wstępna jest włączona, a temperatura OA jest > 25 °C, nagrzewnica wyłączy się na 5 minut; jeżeli taka sytuacja powtórzy się 3 razy pod rząd, nagrzewnica wstępna wyłączy się.

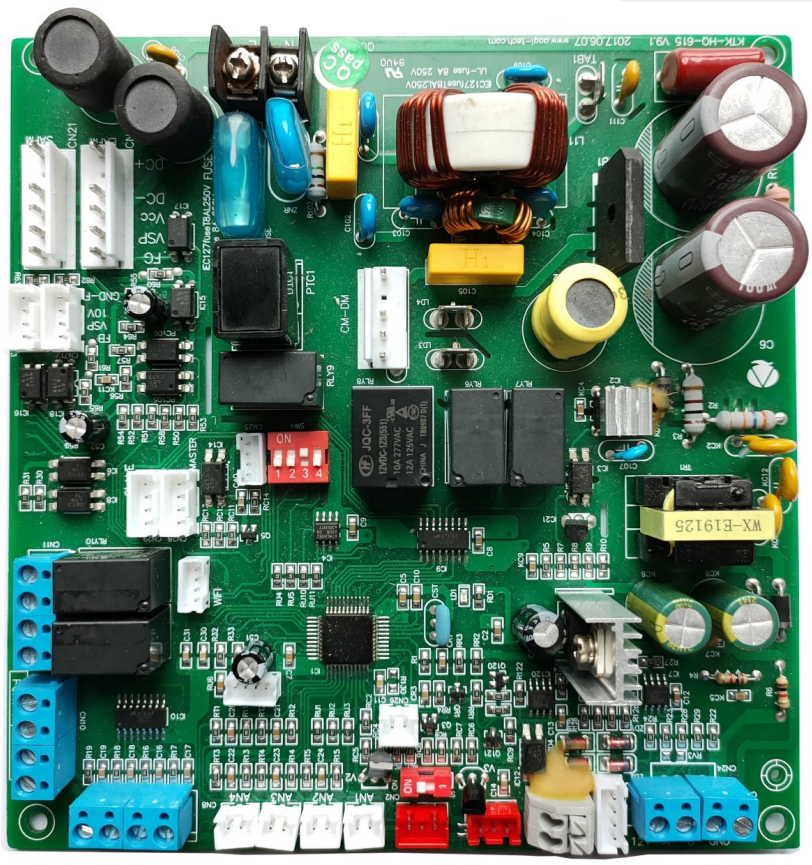
Układ przełączający 2 – pozwala na dezaktywację funkcji bypassu w ogóle (tj. zarówno bypassu automatycznego jak i ręcznego) – w tym celu należy przełączyć układ z trybu OFF (pozycja domyślna) na ON.

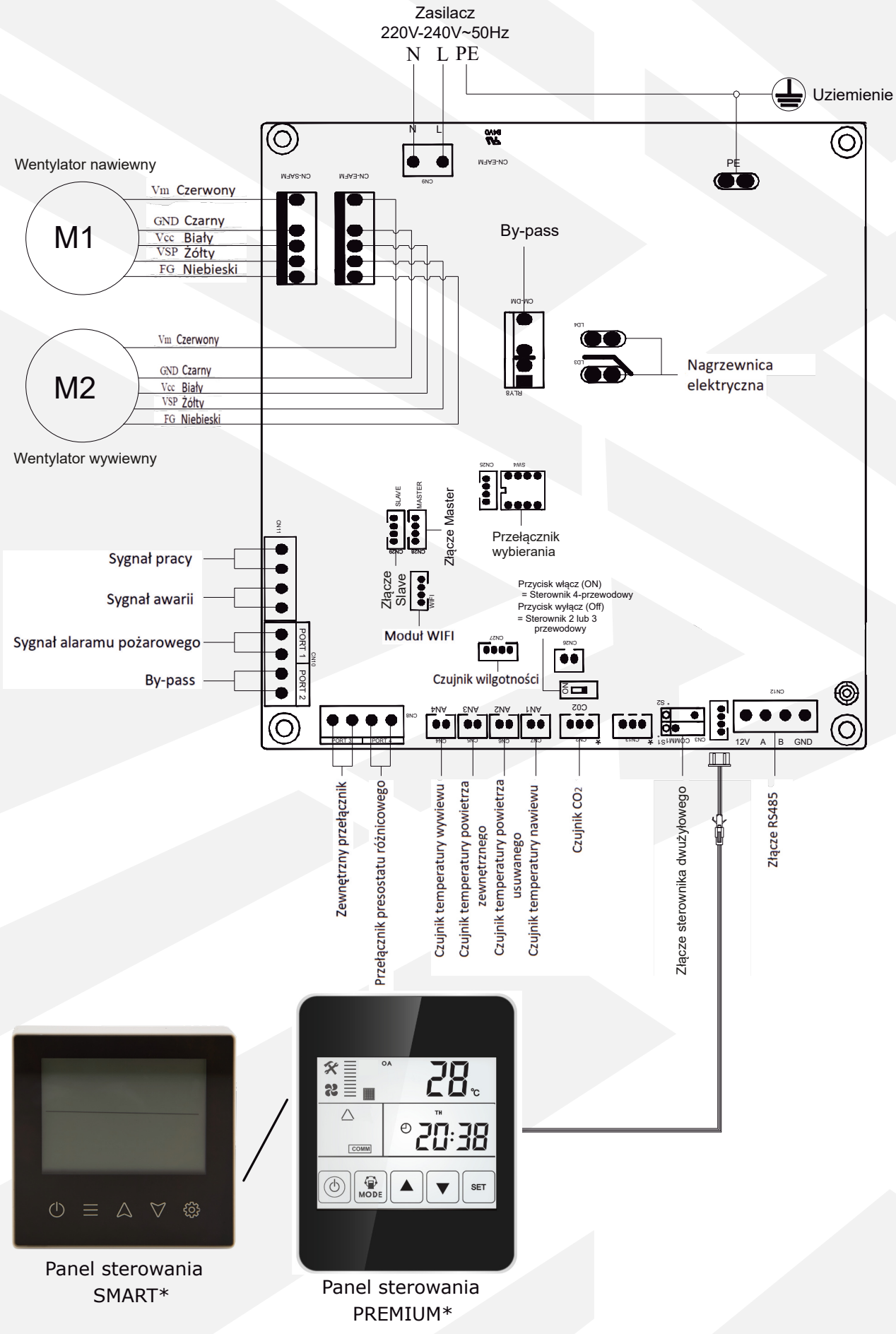
Układ przełączający 3 – w trybie OFF rekuperator pracuje według czujnika CO_2 (jeżeli podłączony), a w trybie ON reaguje na sygnał czujnika CO_2 i / lub wilgotności względnej (jeżeli podłączone).

UWAGA! W trybie ON standardowy czujnik temperatury RA jest zdezaktywowany, gdyż jego funkcję przejmuje czujnik wilgotności. Z tego powodu jeżeli układ 3 jest w trybie ON bez podłączonego czujnika wilgotności, to wyświetli się błąd o kodzie E3.

Układ przełączający 4 – w trybie OFF wartość baud rate wynosi 4800, a w trybie ON 9600

7. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ





*UWAGA! Należy podłączyć tylko jeden panel sterowania (panel SMART albo PREMIUM).

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Владелец и пользователь устройства марки Reventon должен внимательно прочитать данную инструкцию и следовать прилагаемым рекомендациям. В случае возникновения каких-либо сомнений обращайтесь непосредственно к производителю, т.е. к компании Reventon Group Sp. z o. o.

Ключевые рекомендации с точки зрения безопасности отмечены предупреждающим треугольником (как показано слева). Это позволяет быстро и легко локализовать эти рекомендации и напоминать о них перед вмешательством в работу устройства.

По этой же причине требования к периодическому осмотру и техническому обслуживанию устройства отмечены символом гаечного ключа (как показано слева).

При установке, использовании или обслуживании рекуператора необходимо соблюдать все местные требования безопасности.

Данная документация разработана компанией Reventon Group Sp. z o. o. – все права защищены. Компания Reventon Group Sp. z o. o. оставляет за собой право вносить изменения в техническую документацию.

1.2 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Продукт необходимо хранить и транспортировать на соответствующем поддоне, при температуре окружающей среды от -20°C до 60°C и относительной влажности воздуха не более 90%.

При переноске рекуператор нельзя держать за разъемы катушки. Из-за большого веса рекуператор должны перемещать два человека

1.3 ПРИМЕНЕНИЕ

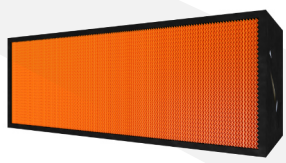
Энтальпийные рекуператоры Reventon Group серии INSPIRO / INSPIRO POLY предназначены для использования в вентиляционных системах как современный элемент, обеспечивающий рекуперацию энергии (тепла и влаги). Данные устройства обеспечивают постоянный обмен отработанного воздуха на свежий воздух. Рекуператоры предназначены для эксплуатации внутри помещений. Модели INSPIRO 150 / 150 POLY и INSPIRO 250 / 250 POLY относятся к группе устройств типа SWM, тогда как остальные модели серии INSPIRO / INSPIRO POLY классифицируются как устройства типа SWNM. Устройства предназначены для вентиляции жилых, сервисных и офисных объектов, а также небольших складских, торговых помещений и мастерских. Рекуператоры не следует использовать для удаления технологических загрязнений, таких как пыль, а также агрессивные или взрывоопасные химические вещества. Благодаря высокой производительности устройства обеспечивают подачу необходимого количества свежего воздуха как при ежедневной эксплуатации, так и при увеличенном количестве людей, находящихся в здании. Рекуперация энергии позволяет существенно снизить эксплуатационные расходы здания.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА

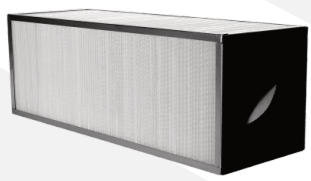
2.1 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ



Корпус: изготовлен из оцинкованной стали, дополнительно покрыт изоляционным материалом, который улучшает акустические и тепловые свойства устройства. Он оснащен ручками для легкой сборки устройства. Соединители изготовлены из пластика и имеют диаметры, позволяющие устанавливать вентиляционные каналы самых популярных размеров. В корпусе имеется смотровая дверца, обеспечивающая легкий доступ к фильтрам и теплообменнику.



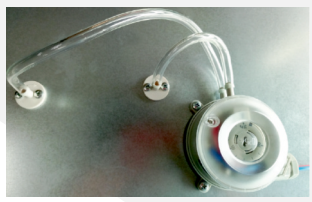
Энтальпийный перекрёстный теплообменник: изготовлен из специального целлюлозного материала, обеспечивающего высокоэффективную рекуперацию тепла и влаги из удаляемого из помещений воздуха (эффективность рекуперации влаги выше 60%!). Благодаря рекуперации влаги во многих случаях возможен отказ от дополнительного увлажнителя воздуха.



(Опционально) Энтальпийный перекрёстный теплообменник POLY: изготовлен из специального полиэтиленового материала с графеновым слоем, обеспечивающего высокоэффективную рекуперацию тепла и влаги из удаляемого из помещений воздуха. Теплообменник POLY не изменяет производительность рекуператора. Теплообменник может очищаться водой и моющим средством с нейтральным pH.



Фильтры: устройство имеет два комплекта фильтров - комплект фильтров предварительной очистки G3 и фильтр F9 или комплект фильтров F9, которые при правильном обслуживании (см. пункт 5.2) гарантируют надлежащую чистоту воздуха, подаваемого в помещения.

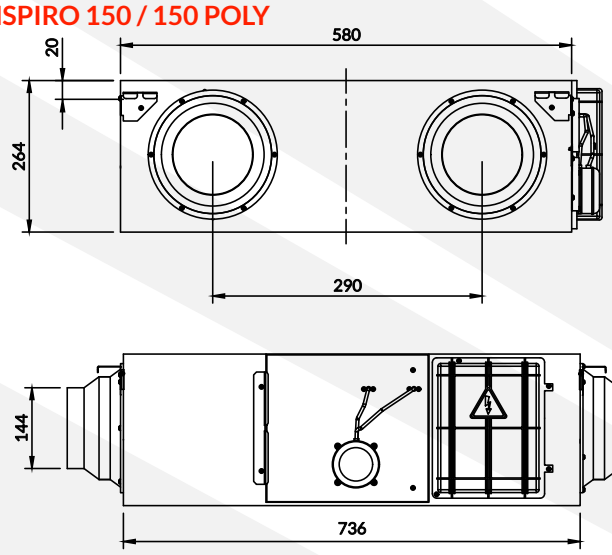


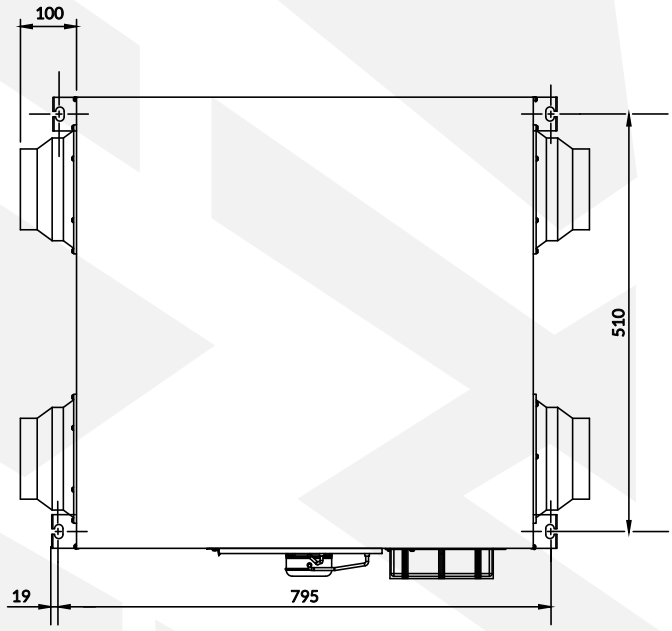
Дифференциальное реле давления: Измерение и сравнение давления после и до фильтра F9 сообщает о необходимости замены фильтра, срабатывает сигнализация фильтра. Перед монтажом блока рекуперации энергии соедините дифференциальное реле давления с разъемами на смотровой дверце с помощью прозрачных трубок, как показано на рисунке ниже. Существует возможность изменить уставку дифференциального реле давления (т.е. разницу давлений за и перед фильтром, при которой устройство будет подавать сигнал тревоги по фильтру). Для этого открутите верхний пластиковый корпус и с помощью плоской отвертки измените это давление. Рекомендуемое поставщиком значение - 80-100 Па.

Приточный и вытяжной вентилятор: энергоэффективные вентиляторы постоянного тока, обеспечивающие прохождение воздуха через теплообменник и вентиляционные каналы. Они имеют 10 предустановленных скоростей вращения, что позволяет регулировать производительность устройства в зависимости от текущих потребностей. Подробные эксплуатационные характеристики всех устройств приведены в разделе 2.4.

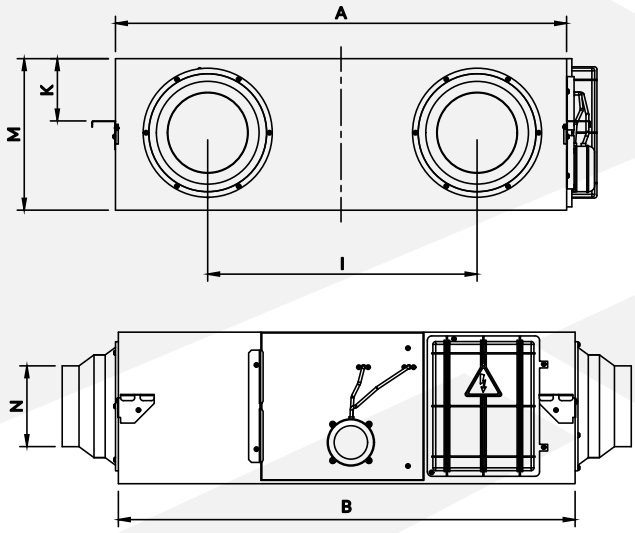
2.2 РАЗМЕРЫ

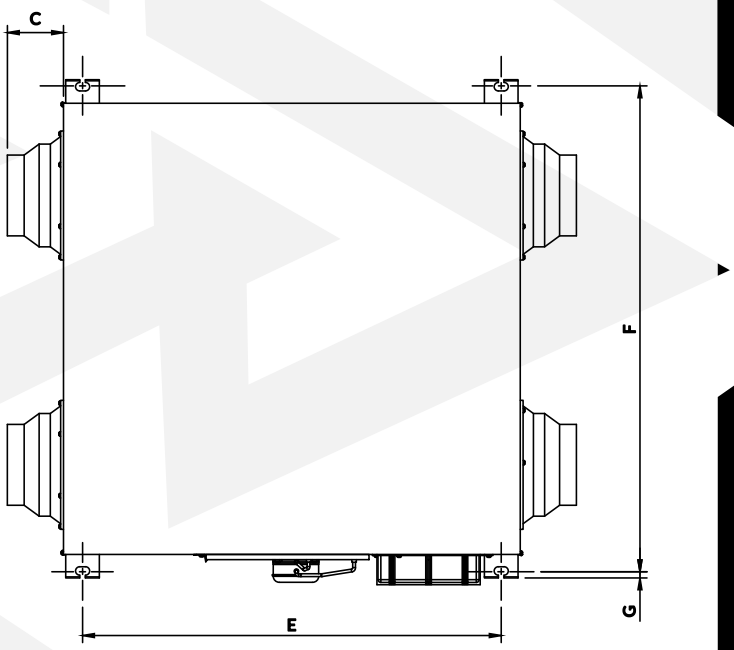
INSPIRO 150 / 150 POLY



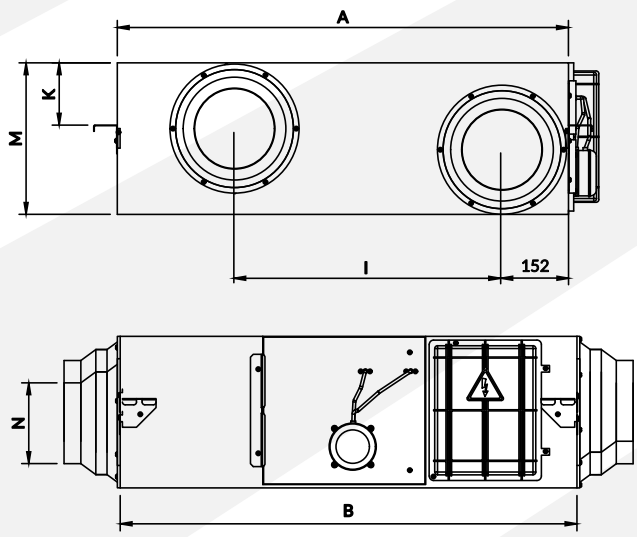


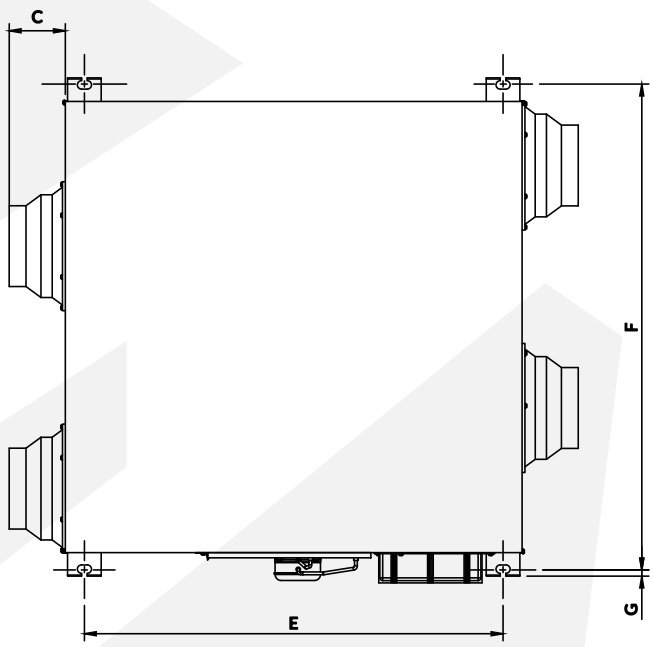
INSPIRO 250 / 250 POLY - INSPIRO 800 / 800 POLY





INSPIRO 1000 / 1000 POLY - INSPIRO 1300 / 1300 POLY





МОДЕЛЬ	A	B	C	E	F	G	I	K	M	N
INSPIRO 250 / 250 POLY	599	814	100	745	657	19	315	111	270	Ø 144
INSPIRO 350 / 350 POLY	804	814	100	745	862	19	480	111	270	Ø 144
INSPIRO 500 / 500 POLY	904	894	107	824	960	19	500	111	270	Ø 194
INSPIRO 650 / 650 POLY	884	1186	85	1115	940	19	428	170	388	Ø 242
INSPIRO 800 / 800 POLY	1134	1186	85	1115	1190	19	678	170	388	Ø 242
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242

2.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ВЕРСИЯ С ЭНТАЛЬПИЙНЫМ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Код продукта	INSPIRO 150 INSPIRO150-1972	INSPIRO 250 INSPIRO250-1973	INSPIRO 350 INSPIRO350-1974	INSPIRO 500 INSPIRO500-1975	INSPIRO 650 INSPIRO650-1976	INSPIRO 800 INSPIRO800-1977	INSPIRO 1000 INSPIRO1000-2030	INSPIRO 1300 INSPIRO1300-2027
Номинальный расход воздуха [м³/ч]	150 (70 Па)	250 (90 Па)	350 (135 Па)	500 (105 Па)	650 (100 Па)	800 (145 Па)	1000 (145 Па)	1300 (135 Па)
Максимальная эффективность рекуперации влаги [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Максимальная эффективность рекуперации тепла [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Напряжение питания [V] / Частота питания [Гц]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Эффективная потребляемая мощность [кВт]	0,045	0,098	0,107	0,105	0,275	0,285	0,425	0,436
Степень защиты IP [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Вес нетто [кг]	23	25,2	30,4	33	54	61,7	70	70
Ниво на звуковата мощност [dB(A)]**	39,5	42,5	45,5	47	49	50	51	51
Класс энергоэффективности [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *номинальное значение расхода воздуха для заданной доступной компрессии*
** *согласно UE1254/2014*

ВЕРСИЯ С ЭНТАЛЬПИЙНЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ POLY

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Код продукта	INSPIRO 150 POLY INSPIRO-150POLY-2313	INSPIRO 250 POLY INSPIRO-250POLY-2314	INSPIRO 350 POLY INSPIRO-350POLY-2315	INSPIRO 500 POLY INSPIRO-500POLY-2316	INSPIRO 650 POLY INSPIRO-650POLY-2317	INSPIRO 800 POLY INSPIRO-800POLY-2318	INSPIRO 1000 POLY INSPIRO-1000POLY-2319	INSPIRO 1300 POLY INSPIRO-1300POLY-2320
Номинальный расход воздуха [м³/ч]	150 (70 Па)	250 (90 Па)	350 (135 Па)	500 (105 Па)	650 (100 Па)	800 (145 Па)	1000 (145 Па)	1300 (135 Па)
Максимальная эффективность рекуперации влаги [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Максимальная эффективность рекуперации тепла [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Напряжение питания [V] / Частота питания [Гц]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Эффективная потребляемая мощность [кВт]	0,045	0,098	0,107	0,105	0,275	0,285	0,425	0,436
Степень защиты IP [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Вес нетто [кг]	23	25,2	30,4	33	54	61,7	70	70
Ниво на звуковата мощност [dB(A)]**	39,5	42,5	45,5	47	49	50	51	51
Класс энергоэффективности [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *номинальное значение расхода воздуха для заданной доступной компрессии*
** *согласно UE 1254/2014*

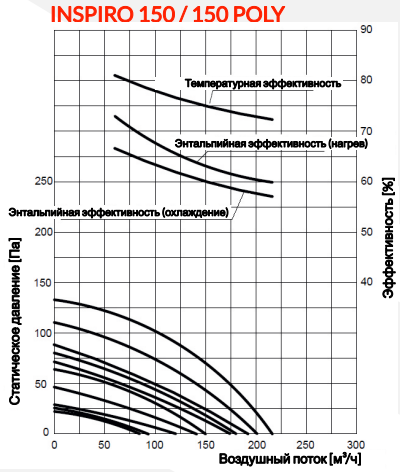
Карты продукта, соответствующие Делегированному регламенту (ЕС) № 1254/2014, доступны по ссылке ниже или послесканирования QR-кода.

https://reventongroup.eu/pdf/kp/inspiro.pdf

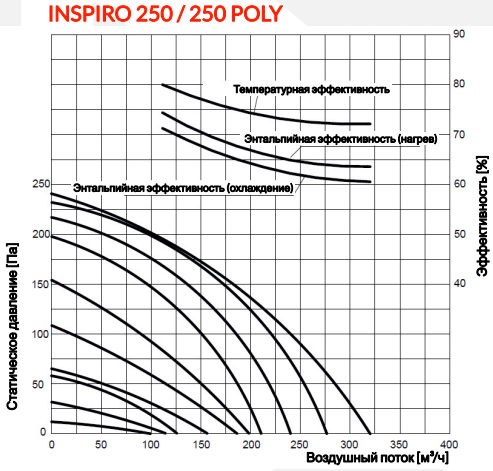
2.4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Следующие рабочие характеристики были определены для T_{OA} = 5°C, ϕ_{OA} = 58,5%, T_{RA} = 21°C, ϕ_{RA} = 39,2% и приточного и вытяжного потоков с одинаковыми расходами.

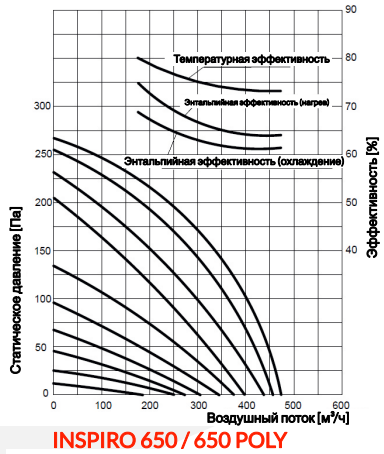
INSPIRO 150 / 150 POLY



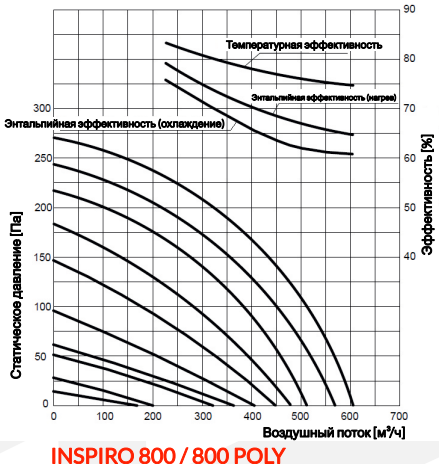
INSPIRO 250 / 250 POLY



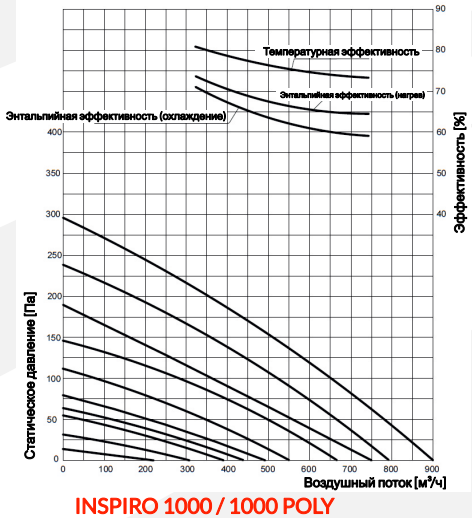
INSPIRO 350 / 350 POLY



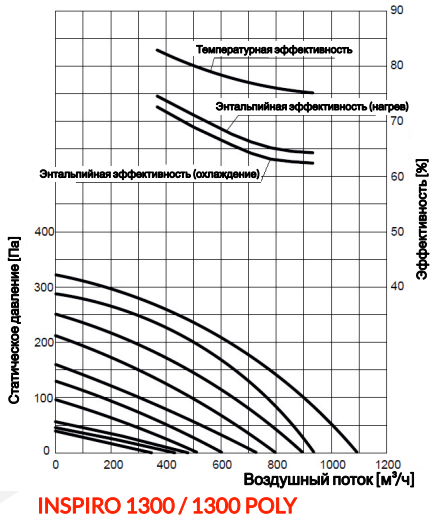
INSPIRO 500 / 500 POLY



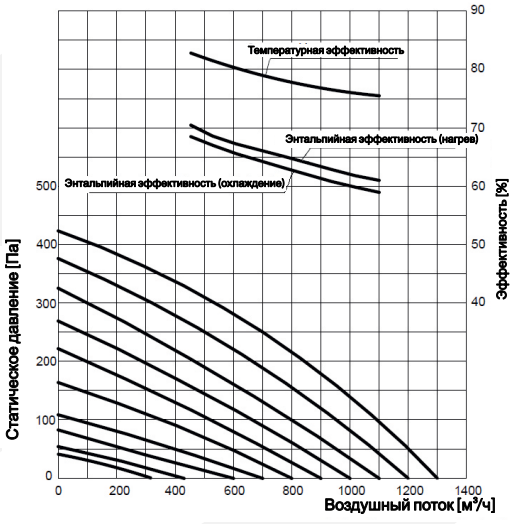
INSPIRO 650 / 650 POLY



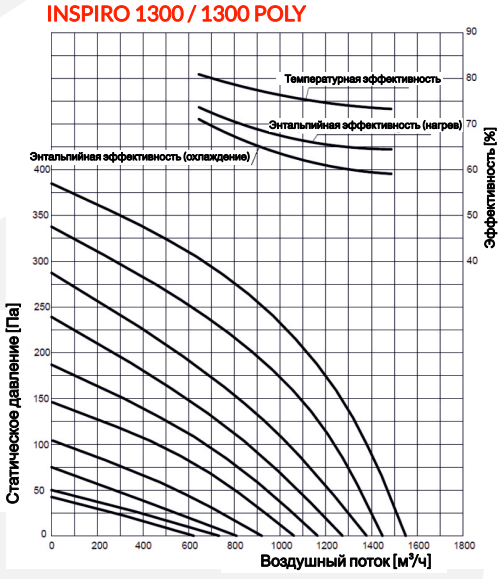
INSPIRO 800 / 800 POLY



INSPIRO 1000 / 1000 POLY



INSPIRO 1300 / 1300 POLY



3. СБОРКА

3.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Устройство должно быть установлено в помещении, где температура воздуха не опускается ниже 10°C. В противномслучае его необходимо дополнительно изолировать негорючей изоляцией. Прибор не должен подвергаться воздействию температуры окружающей среды выше 40°C.

Минимальная высота зазора, в который устанавливается устройство, составляет не менее 320 мм (для INSPIRO 150 - INSPIRO 500) или 450 мм (для INSPIRO650 - INSPIRO1300).

Прибор можно подвесить с помощью резьбовых стержней или поставить прямо на пол. В последнем случае рекомендуется поместить прибор на антивибрационный коврик. Прибор можно установить вверх ногами или на бок - единственное положение, которое не рекомендуется, это когда смотровая дверца обращена вверх или вниз.

Тепловая мощность канального нагревателя должна быть рассчитана таким образом, чтобы воздух, поступающий в рекуператор, имел температуру выше -8°C для самой низкой зимней температуры. Работа нагревателя должна быть синхронизирована с блоком.

Датчик должен быть установлен в репрезентативном месте (т.е. в зоне, где происходит увеличение влажности или CO_2, и пользователь хотел бы поддерживать их значение ниже заданного уровня), с максимальной длиной кабеля 20 м от рекуператора поскольку датчик влажности берет на себя роль встроенного RA-датчика рекуператора, он также может быть установлен внутри канала, около 0,5 м перед RA-соединением рекуператора.

В комплект поставки датчиков входит трехжильный коммуникационный кабель длиной 5 м для подключения датчика к рекуператору в соответствии со схемой, приведенной в техническом паспорте INSPIRO. Если кабель необходимо удлинить, рекомендуется использовать экранированный кабель вместо поставляемого в комплекте.

Модуль Wi-Fi должен быть установлен в зоне действия сети WIFI 2,4 ГГц, в окружении рекуператора - максимальное расстояние между рекуператором и модулем Wi-Fi ограничено лентой связи модуля.

Воздуховод RA / SA / OA / EA для возвратного воздуха / приточного воздуха / наружного воздуха / вытяжного воздуха должен быть проложен в соответствии со стандартами вентиляции и местными рекомендациями.

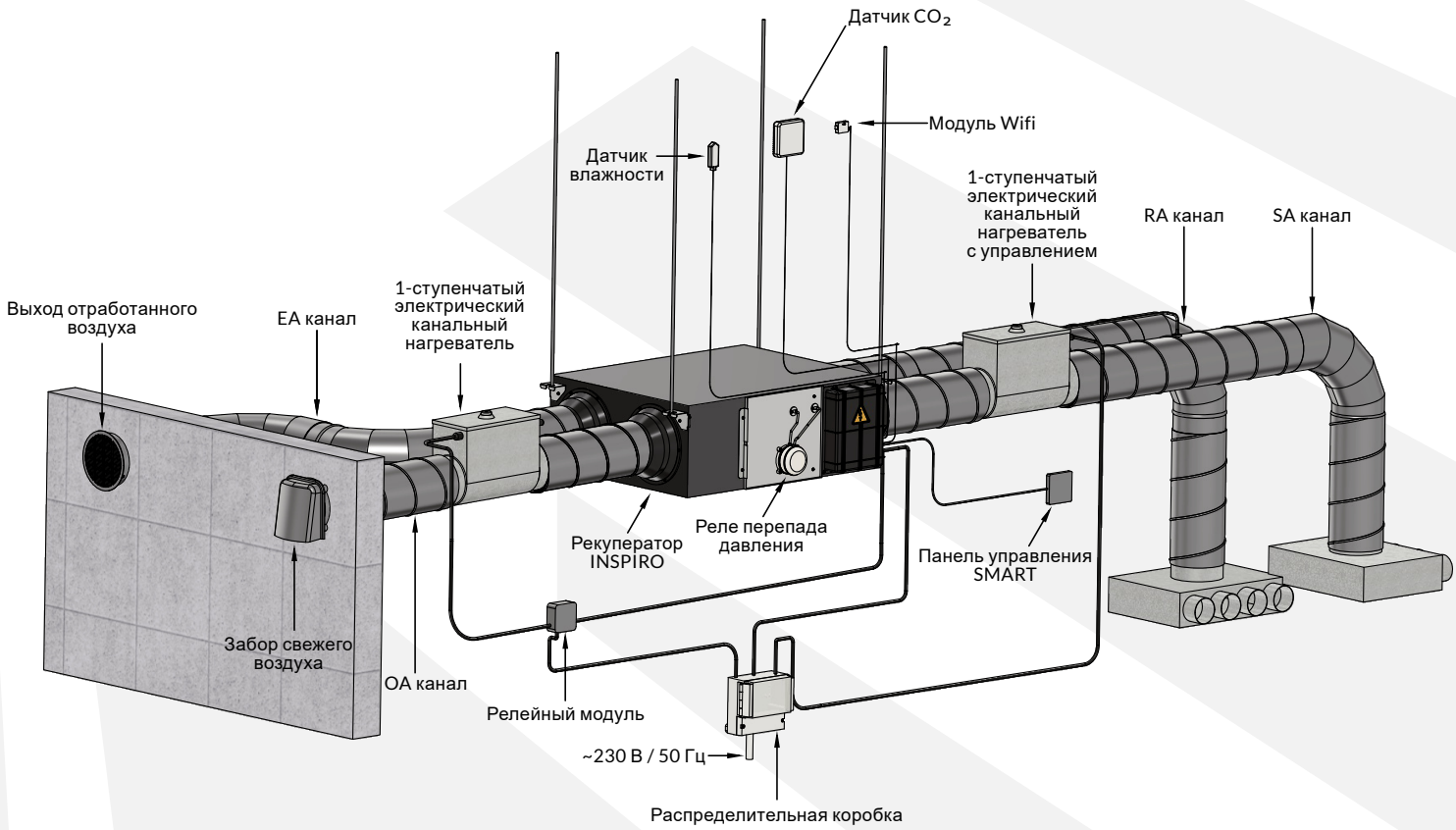
Приток и отвод воздуха должны быть выполнены в соответствии с искусством вентиляции и местными правилами. Если воздухозаборник и выпускное отверстие установлены на одной стене, расстояние между ними должно составлять не менее 1,5 м. В этом случае воздухозаборник не должен быть установлен над воздуховыпускным отверстием.

Крепежные детали в комплект не входят, их необходимо приобрести самостоятельно и убедиться, что они подходят для данного типа установки.

Прибор должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечить легкий доступ к смотровой дверце и электрической коробке - рекомендуемое расстояние от смотровой дверцы до ближайших ограждающих конструкций зависит от модели и должно быть равно или больше размера F в разделе 2.2.

Не устанавливайте, не обслуживайте и не эксплуатируйте устройство мокрыми руками или голыми стопами.

Пример установки с рекуператором показан на рисунке ниже:



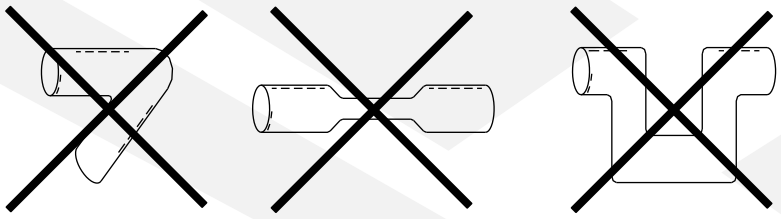
3.2 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ

Места соединения вентиляционных каналов с отверстиями блока должны быть закрыты лентой или иным способом в соответствии с национальными или местными нормами.

Внешние воздуховоды (свежий и вытяжной воздух) должны быть теплоизолированы и проходить с уклоном 1-2% наружу, чтобы предотвратить попадание воды внутрь устройства. Внешние воздуховоды должны иметь входы и выходы, расположенные в соответствии с национальными или местными стандартами.

Каналы рекуператора и вентиляции не должны прокладываться рядом с каналами дымовых газов, например, от котла. Для минимизации шума в помещении можно использовать шумоглушители.

Недопустимо изготавливать провода, как показано ниже:



Противопожарные клапаны должны устанавливаться в соответствии с национальными и местными противопожарными нормами.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

4.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в отсутствии препятствий в воздуховодах и проверьте электропроводку и автоматику перед первым запуском. Подключение должно выполняться квалифицированным персоналом (имеющим необходимые допуски к монтажу электрооборудования) на основании схемы подключения (см. пункт 7).

Рекомендуемое сечение питающих кабелей - 1,5 мм².

Для панели SMART в качестве кабеля управления следует использовать четырехжильный экранированный кабель с сечением жил не менее 0,5 мм² и максимальной длиной 15 м (т.е. расстояние между панелью управления и платой управления не должно быть больше).

Для панели PREMIUM в качестве кабеля управления следует использовать четырехжильный экранированный кабель с сечением жил не менее 0,5 мм² и максимальной длиной 7 м (т.е. расстояние между панелью управления и платой управления не должно быть больше).

Запрещается размещать электрические провода или другие источники электромагнитных полей на расстоянии ближе 2 м от кабеля связи.

В коробке должны быть установлены автоматические выключатели для рекуператора и электрических канальных нагревателей. Питание рекуператора и электрических канальных нагревателей должно осуществляться в соответствии с техническими характеристиками оборудования.

Тип и количество предохранителей должны быть выбраны в соответствии с электрическими параметрами рекуператора и электрических нагревателей воздуховодов уполномоченным электриком. Параметры отдельных устройств указаны в их технических паспортах.

Электрическая система здания должна иметь защиту от дифференциального тока.

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации устройства необходимо строго соблюдать следующие меры предосторожности:

Любые работы с электрооборудованием (демонтаж, ремонт и т.д.) должны выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с национальными и местными правилами монтажа электрооборудования.

Запрещается прикасаться к устройству во время работы. Перед любым вмешательством в работу устройства необходимо отключить питание рекуператора.

Прибор не должен эксплуатироваться детьми и взрослыми с ограниченными двигательными, сенсорными и интеллектуальными способностями. Доступ к прибору посторонних лиц, детей и животных запрещен и должен быть затруднен или предотвращен.

Не используйте прибор для прямого отвода паров при приготовлении пищи - это чревато засорением теплообменника и фильтров жиром и отложениями.

Устройство должно быть защищено от воздействия мороза/воды (т.е. соответствующая изоляция, недопущение понижения температуры в помещении ниже 0°C, предварительный нагрев и т.д.).

Рекуператор не следует использовать для длительной перекачки воздуха с относительной влажностью более 80% и температурой выше 40°C.

Не допускается эксплуатация устройства без установленных воздушных фильтров - это может привести к загрязнению и засорению теплообменника.

Не ограничивайте и не закрывайте впускные и выпускные отверстия устройства.

По окончании срока службы необходимо позаботиться об утилизации устройства в соответствии с действующими местными нормами.

5.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Перед установкой и обслуживанием необходимо отключить электропитание во избежание травм или поражения электрическим током. Силовые провода, главный выключатель и защита от остаточного тока должны соответствовать национальным нормам. Несоблюдение этих требований может привести к поломке оборудования, поражению электрическим током или пожару.

Стандартные фильтры поставляются в комплекте с этим прибором и должны использоваться. Если снять фильтры, в теплообменнике могут скапливаться пыль и грязь. (Это может привести к сбоям в работе или снижению производительности). Для обеспечения эффективной работы требуется регулярная очистка или замена фильтров. Частота обслуживания фильтров зависит от условий эксплуатации и продолжительности работы устройства.

Периодическую проверку и техническое обслуживание устройства в соответствии с приведенными ниже рекомендациями следует проводить с указанной периодичностью и всегда после двухнедельного или более длительного периода бездействия.

При периодическом осмотре и техническом обслуживании необходимо последовательно выполнять следующее:

- оценивать состояние электрической установки не реже одного раза в год, а в случае повреждений обращаться к электрику,
- Проверять проходимость воздухозаборных и вытяжных отверстий (патрубков), вентиляционных каналов, наличие утечек и т. п. не реже одного раза в год и устранять выявленные проблемы,
- остальные элементы следует очищать от отложений с помощью мягкой ткани не реже двух раз в год,
- не реже одного раза в год подключать устройство к электросети и оценивать правильность работы вентилятора дополнительный шум, металлическая реверберация, скрежет, вибрация и т. д. могут свидетельствовать о неисправности.. В таком случае немедленно отключите устройство отэлектрической системы и обратитесь непосредственно к установщику, производителю или дистрибьютору,
- Очистку фильтра и техническое обслуживание теплообменника следует выполнять в соответствии с описанием ниже.

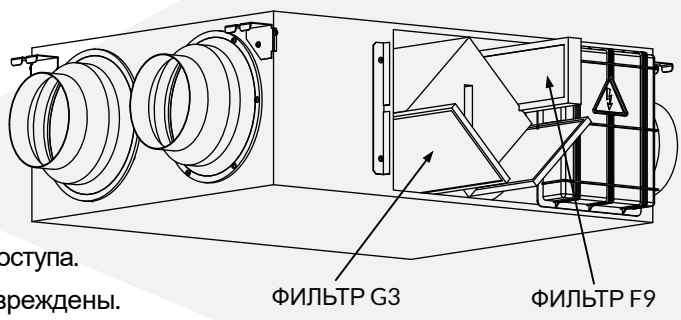
ОЧИСТКА ФИЛЬТРА

1. Откройте дверь доступа.

2. Снимите фильтры (на боковой стороне устройства).

3. Пропылесосьте фильтры, чтобы избавиться от пыли и грязи.

Примечание: Фильтры не подлежат стирке.



4. После очистки фильтров установите их на место и закройте дверцу доступа.

5. Замените фильтры на новые, если они сильно запылены или повреждены.

6. Фильтры F9 необходимо заменять каждый раз, когда срабатывает сигнал загрязнения фильтра, вызванный дифференциальным прессостатом, после превышения установленного интервала (частоты) сигнала загрязнения фильтров либо если состояние фильтра не обеспечивает надлежащую фильтрацию воздуха.

Примечания: Рекомендуется проверять и, при необходимости, обслуживать фильтры каждый раз, когда возникает сигнал тревоги.

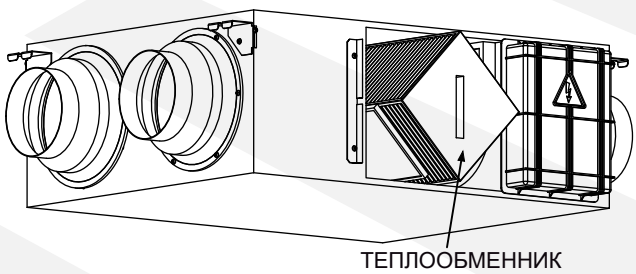
ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛООБМЕННИКА

1. Открыть сервисную дверцу, затем извлечь фильтры G3.

2. Снимите теплообменник с устройства.

3. Очистите теплообменник от пыли и грязи с помощью сжатого воздуха.

4. Установите теплообменник и фильтры на место и закройте дверцу доступа.



Комментарии: Рекомендуется проводить техническое обслуживание теплообменника каждые 3 года. Теплообменник POLY можно чистить водой и pH-нейтральным моющим средством.

По окончании срока эксплуатации устройство необходимо демонтировать и утилизировать в соответствии с действующими нормами и местными правилами. Инструкция по демонтажу вместе со списком необходимых инструментов доступна по QR-коду, расположенному слева, или по следующей ссылке.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/inspiro.pdf

6. АВТОМАТИКА

6.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ

Для связи с контроллером используется интеллектуальная панель управления, доступная в двух вариантах - SMART и PREMIUM. Подробное описание работы панелей управления приведено в разд. 6.4 i 6.5.

Основные функции устройства:

- **выбор скорости вращения вентилятора** – независимое управление объемом приточного/вытяжного воздуха обоими вентиляторами в широком диапазоне (10 различных скоростей)
- **еженедельное расписание** – можно установить еженедельный график работы рекуператора
- **автоматический байпас** – функция, которая позволяет воздуху подаваться непосредственно снаружи (т.е. минуя теплообменник), когда нет необходимости в отоплении/охлаждении
- **управление электронагревателем (дополнительно)** – контроллер может взаимодействовать с внешним электрическим нагревателем для подачи воздуха с требуемой температурой
- **размораживание отработанным воздухом** – процесс активируется автоматически, когда температура отработанного воздуха падает ниже заданного значения

- **размораживание предварительным нагревателем(дополнительно)** – процесс активируется автоматически, когда температура отработанного воздуха падает ниже определенного значения (см. раздел 6.6)
- **Датчик CO2 (дополнительно)** – при превышении установленного предельного значения концентрации CO2 устройство автоматически начинает работать на максимальной скорости
- **датчик относительной влажности (дополнительно)** - при превышении установленного допустимого значения относительной влажности воздуха прибор автоматически начинает работать на максимальной скорости
- **загрязнение фильтра** – на панели появляется сигнал тревоги, если перепад давления на фильтре F9 превышает значение, установленное на дифференциальном реле давления, или если превышен установленный интервал (частота) срабатывания сигнала загрязнения фильтров, что указывает на необходимость замены фильтра.
- **код ошибки** – на панели отображается код возможной ошибки, помогающий диагностировать проблему
- **хранение данных** – контроллер «запоминает» настройки в случае отключения питания
- **естественное охлаждение** – Эта функция основана на прямой подаче холодного наружного воздуха - реализуется путем активации байпаса в любое время с помощью контактов «By-pass» (см. схему подключения в пункте 7).
- **работа / индикация неисправностей** – с помощью контактов «Сигнал работы» и «Сигнал неисправности» можно подавать световую или звуковую сигнализацию о состоянии устройства (см. схему подключения в пункте 7)
- **противопожарный выключатель** – аварийное отключение прибора с помощью контактов «Сигнал пожарной тревоги» (см. схему подключения в разделе 7) с помощью контактов «Сигнал пожарной тревоги» (см. схему подключения в разделе 7)
- **внешний переключатель ВКЛ/ВЫКЛ** – возможность работы рекуператора на максимальной скорости в зависимости от внешнего включения/выключения с помощью контактов «Внешний выключатель» (см. схему подключения в пункте 7.
- **Связь с BMS** – работа рекуператора может контролироваться системой BMS
- **функция автозапуска** – устройство автоматически включится при восстановлении питания.

6.2 РЕАЛИЗАЦИЯ

Описанная ниже процедура идентична для обеих версий панелей управления. Если у вас возникли сомнения относительно работы отдельных кнопок, обратитесь к п. 6.4 или 6.5, в зависимости от модели панели управления.

После проверки всех проводов и соединений включите устройство с помощью кнопки ON/OFF, а затем:

1) Установите модель рекуператора INSPIRO в параметрах контроллера - для этого выполните последовательные действия:
- нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 6 секунд, чтобы войти в параметры контроллера
- с помощью кнопки SET перейдите к параметру с номером 21 (т.е. «модель INSPIRO»; см. пункт 6.3) и снова нажмите кнопку MODE, чтобы войти в режим редактирования этого значения
- с помощью стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ измените его значение на подходящее для вашей модели (в соответствии с таблицей ниже, в зависимости от установленной панели управления)

Модель	SMART	PREMIUM
INSPIRO 150 / 150 POLY	15	15
INSPIRO 250 / 250 POLY	14	14
INSPIRO 350 / 350 POLY	13	13
INSPIRO 500 / 500 POLY	13	13
INSPIRO 650 / 650 POLY	11	11
INSPIRO 800 / 800 POLY	12	12
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	12	12
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	11	11

2) Проверьте работу вентиляторов и температурных датчиков - для этого:
- поочередно нажимая кнопку MODE, убедитесь, что указанные температуры соответствуют реальным значениям
- изменяя скорость вентилятора приточного воздуха (в режиме SA или OA) и вентилятора вытяжного воздуха (в режиме RA) с помощью кнопки VENTILATOR, убедитесь, что потоки приточного и вытяжного воздуха ощутимы и что они изменяются с изменением скорости вентилятора

3) Проверьте работу байпаса - для этого:
- убедитесь, что значение температуры OA находится в диапазоне, заданном параметрами 2 и 3 (по умолчанию 19 - 21°C; см. таблицу параметров в пункте 6.3)
➡ если температура OA, считываемая рекуператором, выходит за пределы этого диапазона, то диапазон должен быть соответствующим образом скорректирован, аналогично пункту 1 (за исключением параметров 2 и 3)
- проверьте, был ли открыт байпас ➡ на экране панели должен появиться значок △ а значения температуры OA и SA должны сравняться (с небольшой задержкой).
- после тестирования не забудьте изменить значения параметров № 2 и 3 на те, которые необходимы пользователю

6.3 ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА

Для редактирования параметров контроллера нажмите и удерживайте кнопку MODE не менее 6 секунд. Кнопка SET позволяет «перемещаться» между отдельными цифрами (соответствующими параметрами), а повторное нажатие кнопки MODE позволяет войти в режим редактирования данного параметра, которое осуществляется с помощью стрелок UP и DOWN. Установленное значение должно быть подтверждено кнопкой SET. Контроллер имеет следующие редактируемые параметры:

Номер	Параметр	Область	По умолчанию	Единица
00	Автоматический перезапуск	0-1	1	-
01	Электрический нагреватель	0-1	0	-
02	Температура автоматического байпаса «X»	5-30	19	°C
03	Температура автоматического байпаса «Y»	2-15	3	°C
04	Интервал размораживания	15-99	30	Минута
05	Температура начала размораживания	-9-5	-1	°C
06	Время размораживания	2-20	10	Минута

Номер	Параметр	Область	По умолчанию	Единица
07	Предельное значение концентрации CO_2	00-250	00 (выкл)	x 10 ppm
08	Адрес ModBus	1-16	1	-
21	Модель INSPIRO	в соответствии с таблицей в подразделе 6.2	0	-
23	Скорости вентилятора	0: 2 скорости 1: 3 скорости 2: 10 скоростей	2	-
24	Дополнительные функции	0: Резерв 1: Снятие сигнализации фильтра 2: Удаление расписания	0	-
25	Сигнализация загрязнения фильтра	0: 45 дней 1: 60 дней 2: 90 дней 3: 180 дней	0	-

00 - относится к автоматическому перезапуску после отключения питания

0: Выкл 1: Вкл

01 - относится к функции электрического нагревателя приточного воздуха

0: Нет в наличии 1: Доступно

Если рекуператор оснащен электрическим нагревателем на стороне подачи, измените значение параметра на 1. Тогда значение температуры подачи можно будет регулировать в диапазоне от 10 до 25°C в режиме TA.

02 i 03 - обратитесь к функции автоматического байпаса

Байпас открывается, если наружная температура выше X (параметр 02) и ниже X + Y (параметр 03). В остальных случаях байпас остается закрытым.

04, 05 i 06 - касается функции автоматического размораживания

Когда температура на стороне FR (отработанного воздуха) опускается ниже температуры начала размораживания (параметр 05) в течение не менее 1 минуты, а время, прошедшее с момента предыдущего размораживания, превышает интервал размораживания (параметр 04), прибор переходит в режим размораживания, т.е. приточный вентилятор автоматически останавливается, а вытяжной вентилятор работает на максимальной скорости для размораживания теплообменника. Процесс размораживания завершится, когда температура вытяжного воздуха FR будет на 15 градусов выше температуры начала размораживания (параметр 05) в течение 1 минуты или по истечении заданного времени размораживания (параметр 06).

07 - относится к функции управления CO_2 (дополнительно)

Если концентрация CO_2 в воздухе, считываемая датчиком, превышает максимально допустимое значение, рекуператор автоматически начинает работать на самой высокой скорости. Прибор вернется к предыдущим настройкам, когда концентрация CO_2 упадет ниже предельного значения.

08 - определяет адрес рекуператора для BMS

21 - касается эксплуатационных характеристик конкретной модели INSPIRO

Это значение должно быть определено один раз при первом запуске устройства (см. раздел 6.2).

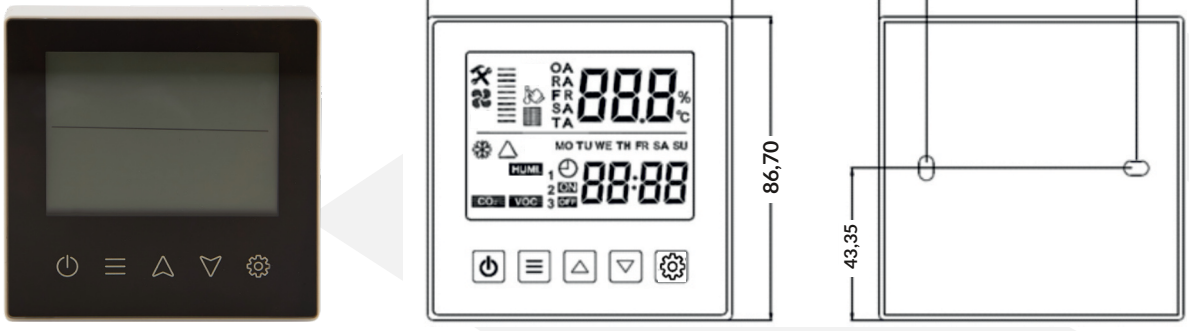
23 - относится к управляемости вентиляторов

24 - позволяет деактивировать недельное расписание или сигнал тревоги после замены фильтра

25 - касается частоты сигналов тревоги о загрязнении фильтра

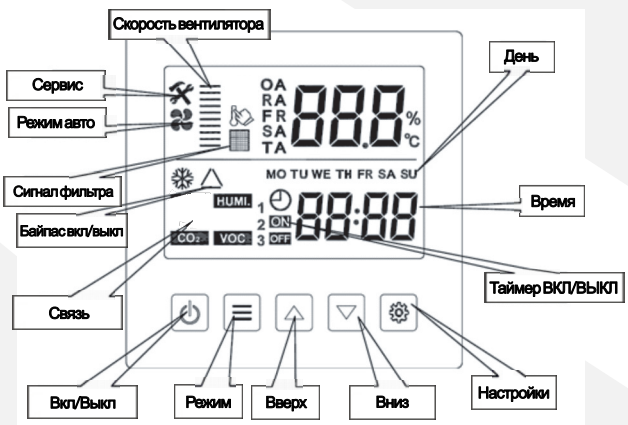
Определяет, через сколько дней будет подаваться сигнал, напоминающий о необходимости очистки или замены фильтров.

6.4 УМНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Панель управления SMART оснащена жидкокристаллическим ЖК-экраном. В комплект поставки контроллера входит кабель длиной 5 м. При необходимости кабель можно удлинить до 15 метров с помощью экранированного кабеля.

ЖК-дисплей и кнопки

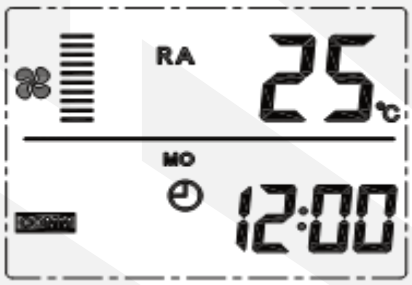


- **ВКЛ/ВЫКЛ** – нажмите эту кнопку, чтобы активировать или деактивировать контроллер. Удержание этой кнопки в течение длительного времени (около 6 секунд) блокирует/разблокирует клавиатуру контроллера.

ВЫКЛ

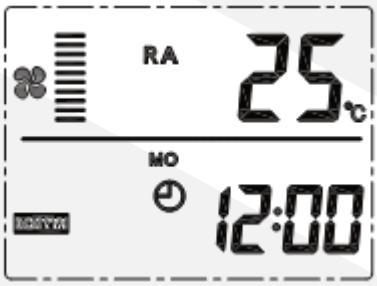


ВКЛ

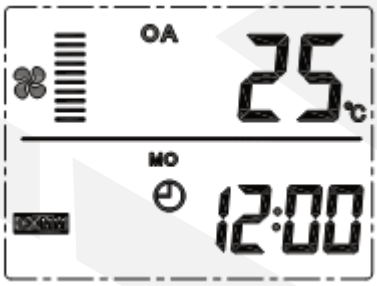


- **РЕЖИМ** - нажмите эту кнопку для перехода к состоянию следующего режима RA / OA / F R / S A / TA / CO2 или датчика влажности (вытяжной воздух, наружный воздух, вытяжной воздух, приточный воздух, установка температуры приточного воздуха, датчик углекислого газа или датчик влажности, соответственно)*.

РЕЖИМ RA



РЕЖИМ OA



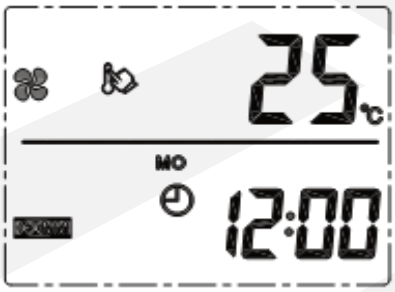
РЕЖИМ FR



РЕЖИМ SA

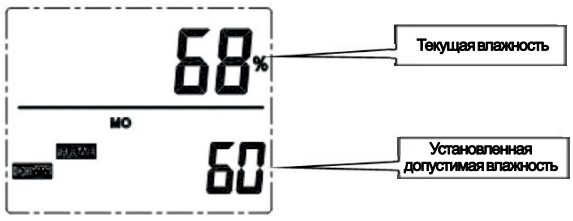


РЕЖИМ TA



РЕЖИМ РАБОТЫ СЕНСОРА CO2





РЕЖИМ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ

*Состояние датчика CO_2 или влажности доступно только в том случае, если он подключен

- **Вверх/Вниз** – Используйте стрелки для изменения скорости вентилятора. В зависимости от режима меняется скорость приточного (в режиме SA) или вытяжного (в режиме RA) вентилятора. Можно установить 10 различных скоростей.

- **ВРЕМЯ** – Нажмите и удерживайте кнопку Установите в течение 6 секунд, чтобы войти в интерфейс настройки времени. В этом интерфейсе кратковременно нажмите кнопку Режим, после чего вы сможете переключаться между установкой времени, установкой дня, включением недельного таймера и выключением недельного таймера. В режиме настройки нажмите кнопку Установите и с помощью стрелок Топ и Дно установите время. Чтобы подтвердить установленное время, нажмите кнопку Установите.

Время



ДЕНЬ



ЕЖЕДНЕВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

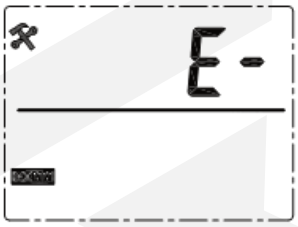


ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



Код ошибки – нажмите кнопку Установите, чтобы отобразить код ошибки

НЕТ ОШИБКИ



АЛЕРТЫ ОШИБОК



Код	Ошибка
E1	Ошибка датчика температуры наружного воздуха (OA)
E2	Ошибка EEPROM
E3	Ошибка датчика температуры выхлопных газов (RA)
E4	Ошибка датчика температуры выхлопных газов (FR)
E5	ошибка связи
E6	Ошибка датчика температуры приточного воздуха (SA)
E7	ошибка вытяжного вентилятора
E8	ошибка вентилятора питания

Настройки датчика влажности (доступны только при подключенном датчике влажности) – В режиме датчика влажности с помощью стрелок UP / DOWN установите максимально допустимый уровень относительной влажности (от 45 до 90%), после превышения которого рекуператор автоматически начинает работать на самой высокой скорости. Прибор вернется к предыдущим настройкам, когда уровень влажности упадет ниже допустимого значения.

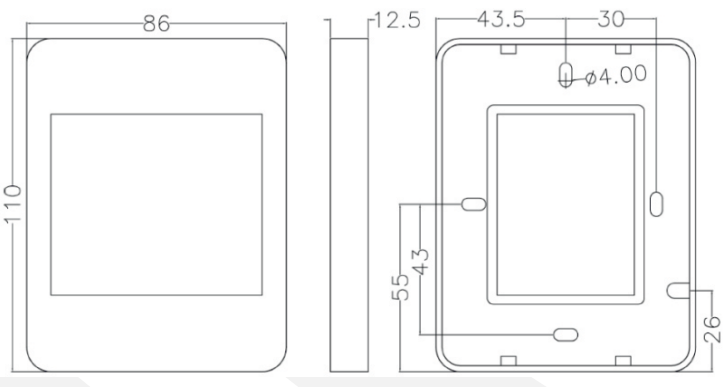
ВНИМАНИЕ! Если подключен датчик влажности, не забудьте переключить состояние коммутационной цепи 3 в положение ON (см. раздел 6.6).

Настройка температуры приточного воздуха (доступно только при подключении нагревателя к стороне подачи) – В режиме TA с помощью стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ установите требуемую температуру разряда в диапазоне от 10 до 25°C.

ПРИМЕЧАНИЕ! Если подключен нагреватель, не забудьте изменить значение параметра номер 1 на значение 1 (см. раздел 6.3).

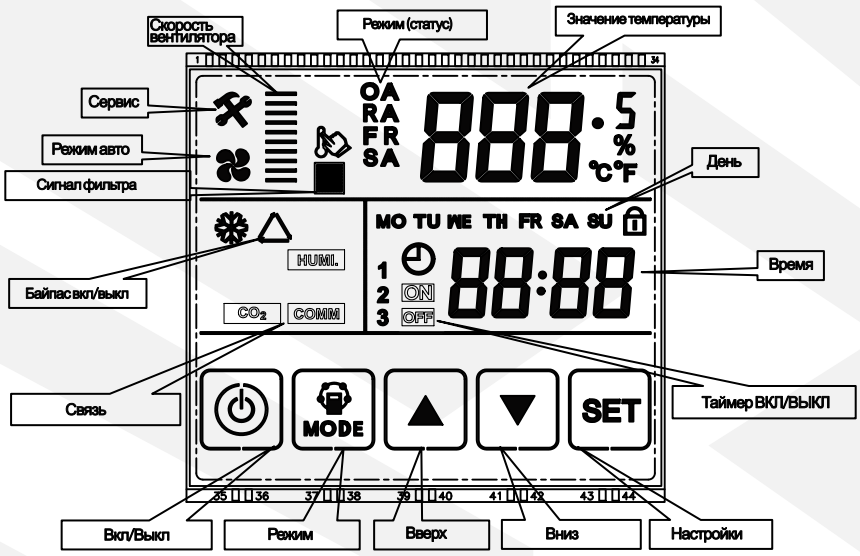
6.5 УМНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕМИУМ-КЛАССА





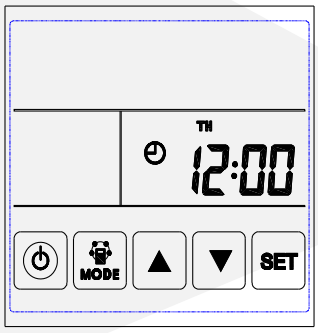
Панель управления PREMIUM оснащена жидкокристаллическим ЖК-экраном с сенсорными кнопками. Контроллер поставляется с кабелем длиной 5 м, который при необходимости можно удлинить (до 7 м).

ЖК-дисплей и кнопки

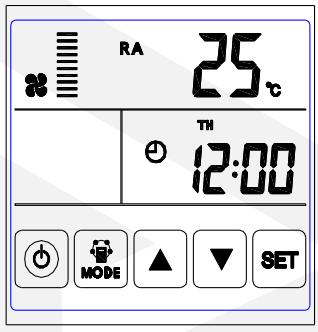


- **ВКЛ/ВЫКЛ** – нажмите эту кнопку, чтобы активировать или деактивировать контроллер. Удержание этой кнопки в течение длительного времени (около 6 секунд) блокирует/разблокирует клавиатуру контроллера.

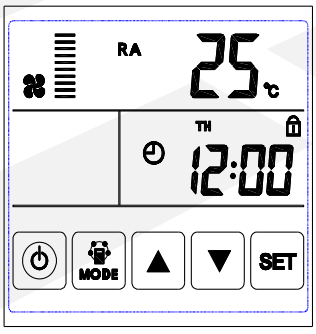
ВЫКЛ



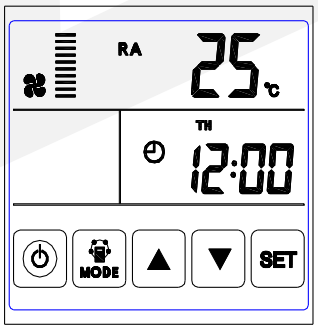
ВКЛ



ЗАБЛОКИРОВАН

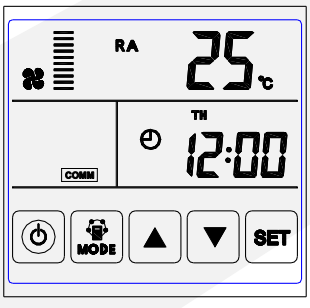


РАЗБЛОКИРОВАН

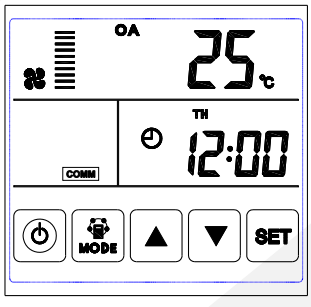


- **РЕЖИМ** - нажмите эту кнопку для перехода к состоянию следующего режима RA / OA / F R / S A / TA / CO2 или датчика влажности (вытяжной воздух, наружный воздух, вытяжной воздух, приточный воздух, установка температуры приточного воздуха, датчик углекислого газа или датчик влажности, соответственно)*.

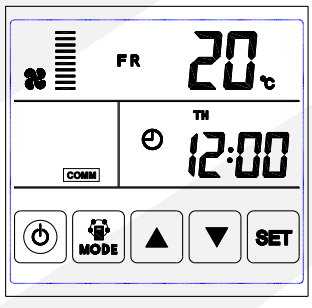
РЕЖИМ RA



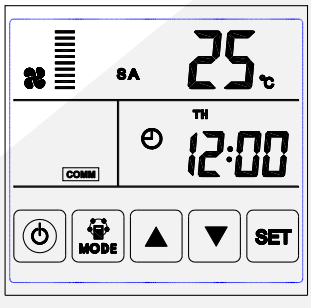
РЕЖИМ OA



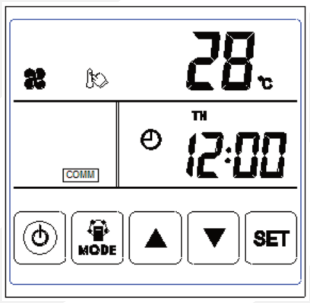
РЕЖИМ FR



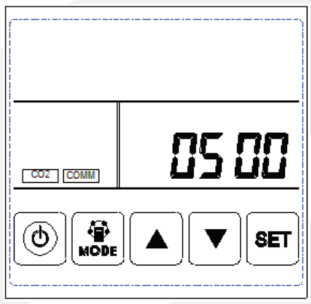
РЕЖИМ SA

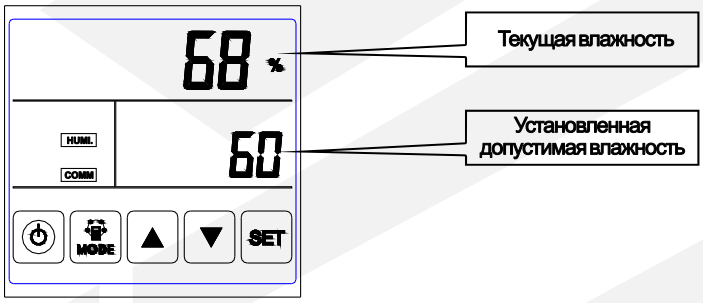


РЕЖИМ ТА



РЕЖИМ РАБОТЫ СЕНСОРА CO2





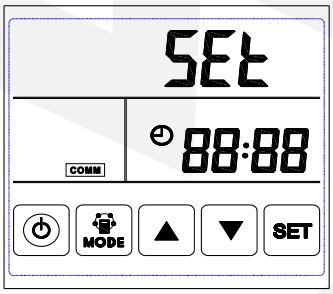
РЕЖИМ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ

*Состояние датчика CO_2 или влажности доступно только в том случае, если он подключен

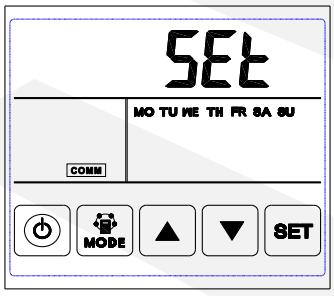
- **Вверх/Вниз** – Используйте стрелки для изменения скорости вентилятора. В зависимости от режима меняется скорость приточного (в режиме SA) или вытяжного (в режиме RA) вентилятора. Можно установить 10 различных скоростей.

- **ВРЕМЯ** – Нажмите и удерживайте кнопку Установите в течение 6 секунд, чтобы войти в интерфейс настройки времени. В этом интерфейсе кратковременно нажмите кнопку Режим, после чего вы сможете переключаться между установкой времени, установкой дня, включением недельного таймера и выключением недельного таймера. В режиме настройки нажмите кнопку Установите и с помощью стрелок Топ и Дно установите время. Чтобы подтвердить установленное время, нажмите кнопку Установите.

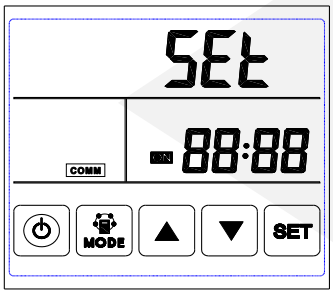
ЧАС



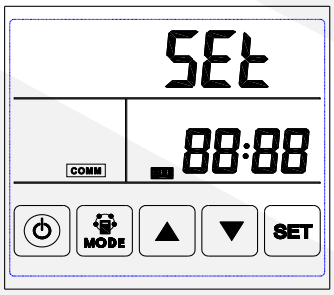
ДЕНЬ



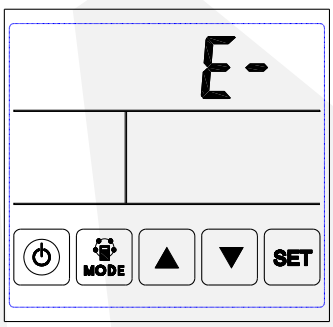
ЕЖЕДНЕВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



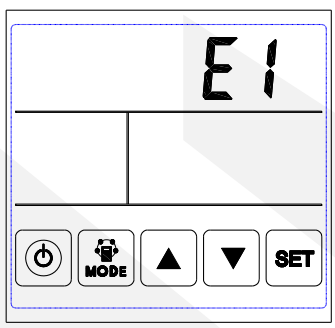
ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



Код ошибки – нажмите кнопку Установите, чтобы отобразить код ошибки



НЕТ ОШИБКИ



АЛЕРТЫ ОШИБОК

Код	Ошибка
E1	Ошибка датчика температуры наружного воздуха (OA)
E2	Ошибка EEPROM
E3	Ошибка датчика температуры выхлопных газов (RA)
E4	Ошибка датчика температуры выхлопных газов (FR)
E5	ошибка связи
E6	Ошибка датчика температуры приточного воздуха (SA)
E7	ошибка вытяжного вентилятора
E8	ошибка вентилятора питания

Настройки датчика влажности (доступны только при подключенном датчике влажности) – В режиме датчика влажности с помощью стрелок UP / DOWN установите максимально допустимый уровень относительной влажности (от 45 до 90%), после превышения которого рекуператор автоматически начинает работать на самой высокой скорости. Прибор вернется к предыдущим настройкам, когда уровень влажности упадет ниже допустимого значения.

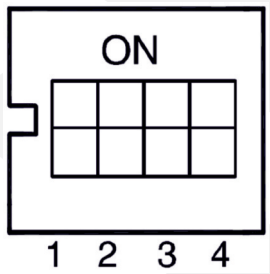
ВНИМАНИЕ! Если подключен датчик влажности, не забудьте переключить состояние коммутационной цепи 3 в положение ON (см. раздел 6.6).

Настройка температуры приточного воздуха (доступно только при подключении нагревателя к стороне подачи) – В режиме TA с помощью стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ установите требуемую температуру разряда в диапазоне от 10 до 25°C.

ПРИМЕЧАНИЕ! Если подключен нагреватель, не забудьте изменить значение параметра номер 1 на значение 1 (см. раздел 6.3).

6.6 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕЛЕКТОРА

Переключатель расположен на контроллере (см. раздел 7) и позволяет адаптировать работу контроллера к требованиям пользователя. Он состоит из четырех двухпозиционных схем переключения, которые поочередно отвечают за:



Коммутационная схема 1 – Позволяет изменить режим размораживания. По умолчанию установлен в положение OFF, т.е. размораживание с помощью вытяжного воздуха. Изменение положения на ON является сигналом для контроллера о том, что подключен предварительный нагреватель со стороны наружного воздуха и процесс размораживания будет происходить с его помощью:

- Если температура OA < -15 °C, предварительный нагреватель включается на 50 минут, а вентиляторы отключаются на 10 минут (после чего снова включаются),
- Если предварительный нагреватель включен, а температура FR все еще < -1 °C, вентиляторы отключаются на 50 минут,
- Если температура OA > -15 °C, а температура FR < -1 °C, предварительный нагреватель включается на 10 минут,
- Если подогреватель включен, а температура OA > 25 °C, подогреватель отключится на 5 минут; если такая ситуация повторится 3 раза подряд, подогреватель отключится.

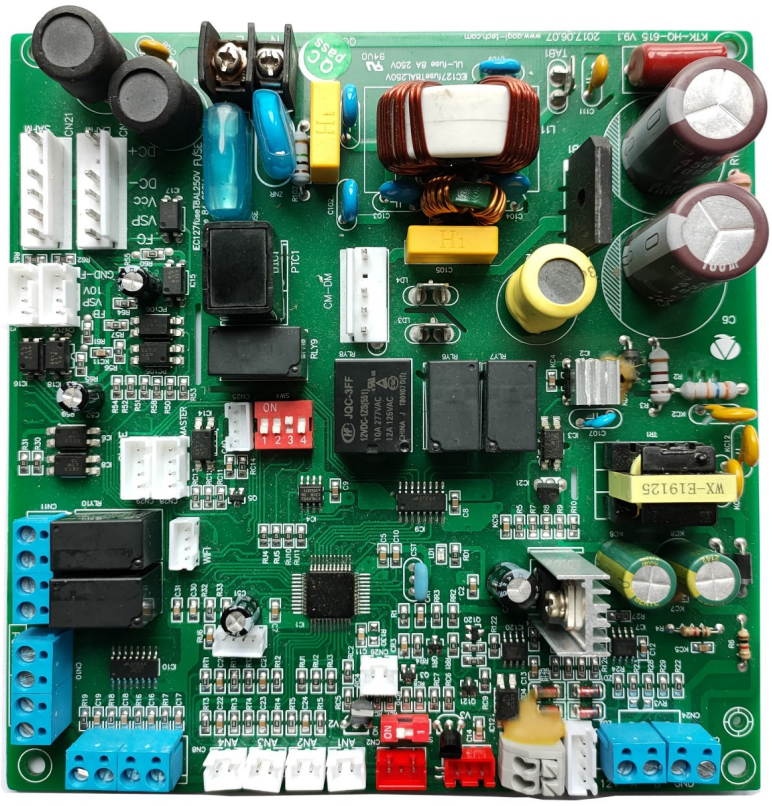
Коммутационная схема 2 – позволяет полностью отключить функцию байпаса (т.е. как автоматический, так и ручной байпас) - для этого переключите систему из положения OFF (положение по умолчанию) в положение ON.

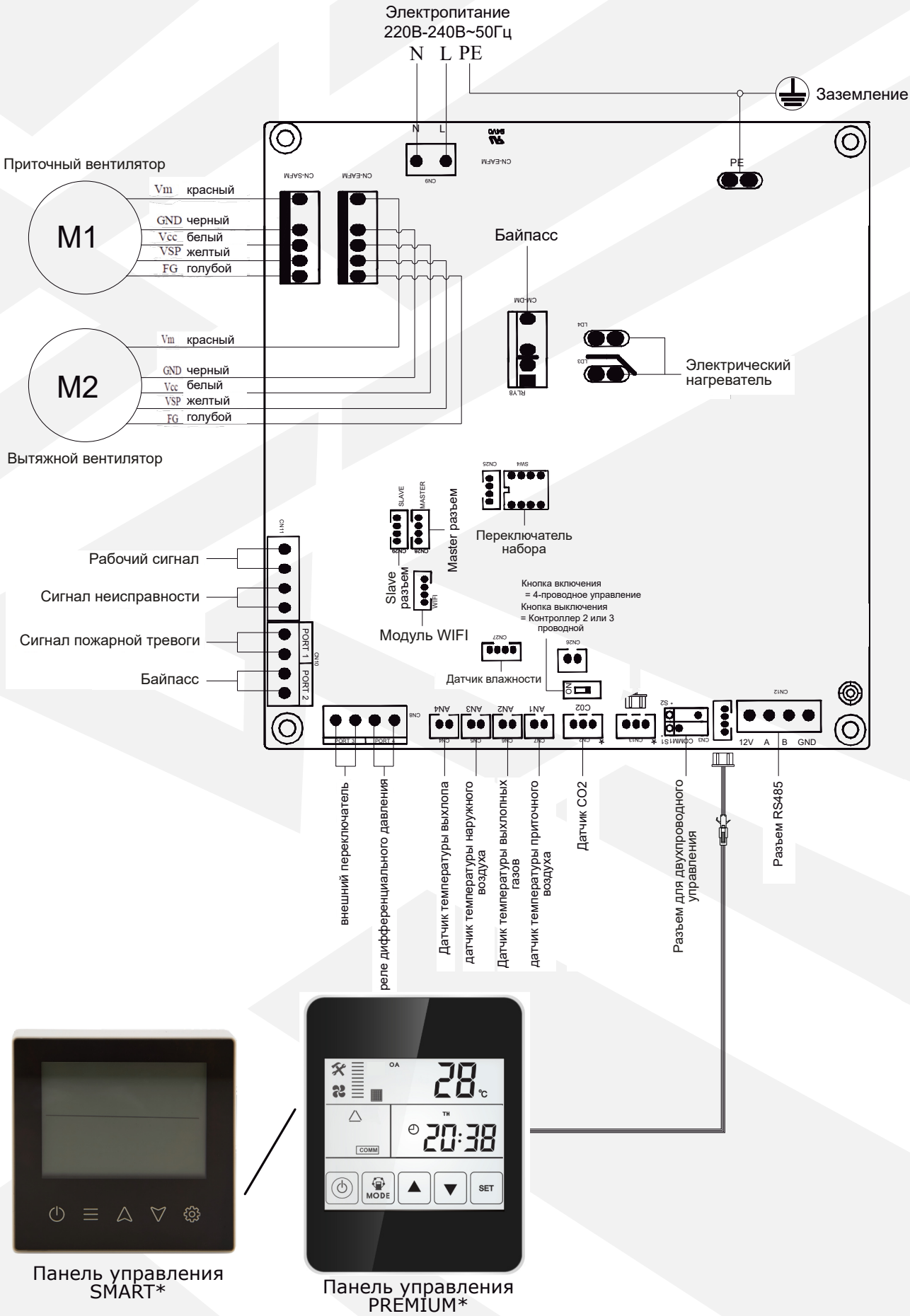
Коммутационная схема 3 – В режиме OFF рекуператор работает по сигналу датчика CO2 (если он подключен), а в режиме ON он реагирует на сигнал датчика CO2 и/или относительной влажности (если он подключен).

ПРИМЕЧАНИЕ! В режиме ON стандартный датчик температуры RA отключается, так как его функции берет на себя датчик влажности. По этой причине, если система 3 находится в режиме ON без подключенного датчика влажности, отображается код ошибки E3.

Коммутационная схема 4 – в режиме OFF скорость передачи данных составляет 4800, а в режиме ON - 9600

7. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ





*ВНИМАНИЕ! Необходимо подключить только одну панель управления (панель SMART или PREMIUM).

1. EINLEITUNG

1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Der Besitzer und der Benutzer des Geräts der Marke Reventon sollten diese Anleitung sorgfältig lesen und die enthaltenen Richtlinien befolgen. Bei Zweifeln wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller, d. h. an die Firma Reventon Group Sp. z o. o.

Die wichtigsten Empfehlungen aus Sicherheitsgründen sind mit einem Warndreieck (siehe Abbildung links) gekennzeichnet. So können diese Empfehlungen schnell und einfach lokalisiert und vor Eingriffen in das Gerät daran erinnert werden.

Aus dem gleichen Grund sind die Anforderungen für die regelmäßige Überprüfung und Wartung des Gerätes mit dem Schraubenschlüsselsymbol (wie links) gekennzeichnet.

Bei der Installation, Betrieb oder Wartung des Geräts müssen alle örtlichen Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Diese Dokumentation wurde von der Firma Reventon Group Sp. z o.o. erstellt – alle Rechte vorbehalten. Die Firma Reventon Group Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, Änderungen an der technischen Dokumentation vorzunehmen.

1.2 LAGERUNG UND TRANSPORT

Das Produkt muss auf einer geeigneten Palette in einer Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und 60 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ≤ 90 % gelagert und transportiert werden.

Beim Transportieren halten Sie das Lüftungsgerät nicht an den Anschlussspulen fest. Aufgrund seines Gewichts sollte das Gerät von mindestens zwei Personen getragen werden.

1.3 ANWENDUNG

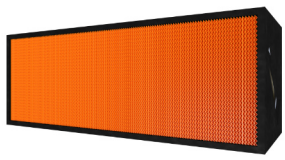
Enthalpie-Lüftungsgeräte der Serie INSPIRO von Reventon Group sind für den Einsatz in Lüftungssystemen als modernes Element zur Energierückgewinnung (Wärme und Feuchtigkeit) bestimmt. Diese Geräte sorgen für einen kontinuierlichen Austausch verbrauchter Luft gegen Frischluft. Die Lüftungsgeräte sind für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen. Die Modelle INSPIRO 150 / 150 POLY und INSPIRO 250 / 250 POLY gehören zur Gruppe von WLA (Wohnraumlüftungsgeräten), während die übrigen Modelle der Serie INSPIRO / INSPIRO POLY zur Gruppe NWLA (Nichtwohnraumlüftungsgeräten). Die Geräte sind für die Lüftung von Wohn-, Dienstleistungs- und Bürogebäuden sowie kleinen Lager-, Handels- und Werkstatträumen bestimmt. Die Lüftungsgeräte dürfen nicht zur Entfernung technologischer Verunreinigungen wie Staub sowie aggressiver oder explosionsgefährlicher Chemikalien verwendet werden. Dank ihrer hohen Leistung stellen die Geräte sowohl im täglichen Betrieb als auch bei erhöhter Personenanzahl im Gebäude die erforderliche Frischluftmenge sicher. Die Energierückgewinnung ermöglicht eine deutliche Reduzierung der Betriebskosten des Gebäudes.

2. GERÄTEMERKMALE

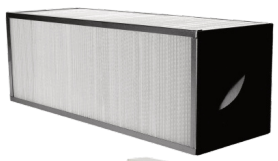
2.1 KONSTRUKTION UND FUNKTIONSPRINZIP



Gehäuse: aus verzinktem Stahl, zusätzlich mit einem isolierenden Material überzogen, um die akustischen und thermischen Eigenschaften zu verbessern. Es verfügt über praktische Griffe für eine einfache Installation des Geräts. Die Anschlussstutzen aus Kunststoff haben Durchmesser, die für die gängigsten Größen von Lüftungskanälen geeignet sind. Das Gehäuse ist mit einer Inspektionstür ausgestattet, die einen einfachen Zugang zu den Filtern und dem Wärmetauscher ermöglicht.



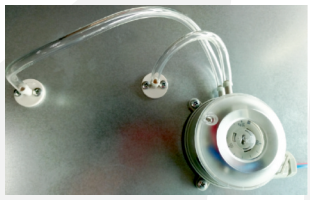
Kreuzstrom-Enthalpie-Wärmetauscher: aus einem speziellen Zellulosematerial, das eine hocheffiziente Rückgewinnung von Wärme und Feuchtigkeit aus der aus den Räumen abgeführten Luft ermöglicht (Wirkungsgrad der Feuchterückgewinnung über 60 %!). Dank der Feuchterückgewinnung kann in vielen Fällen auf einen zusätzlichen Luftbefeuchter verzichtet werden.



(Optional) Kreuzstrom-Enthalpie-Wärmetauscher POLY: aus einem speziellen Polyethylenmaterial mit Graphenschicht, das eine hocheffiziente Rückgewinnung von Wärme und Feuchtigkeit aus der aus den Räumen abgeführten Luft ermöglicht. Der POLY-Wärmetauscher verändert die Leistung des Rekuperators nicht. Der Wärmetauscher kann mit Wasser und einem pH-neutralen Reinigungsmittel gereinigt werden.



Filter: das Gerät ist mit zwei Filtersätzen ausgestattet, entweder einem G3-Vorfiltersatz und einem F9-Filtersatz oder einem F9-Filtersatz, die bei ordnungsgemäßer Wartung (siehe Abschnitt 5.2) eine ausreichende Reinheit der einströmenden Luft gewährleisten.

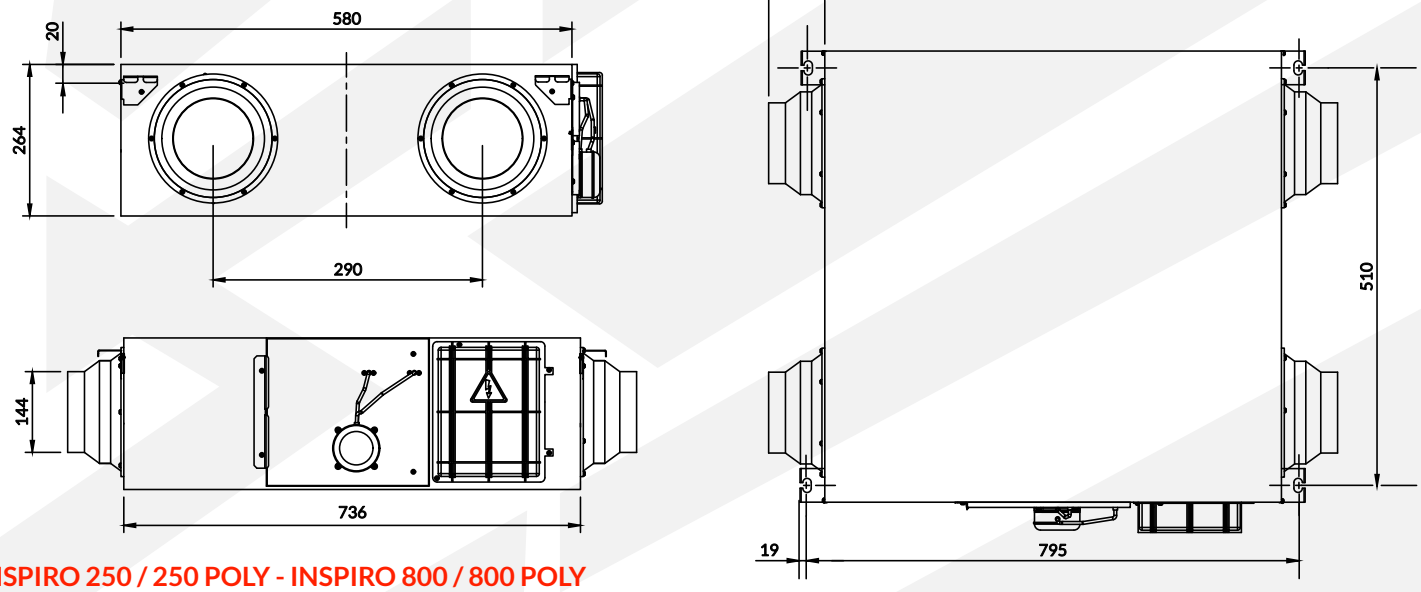


Druckschalter: Durch Messung und Vergleich des Drucks hinter und vor dem Filter F9 zeigt der Druckschalter an, wann der Filter gewechselt werden muss, und löst einen Alarm für verschmutzte Filter aus. Schließen Sie den Druckschalter vor der Installation des Lüftungsgeräts mit den transparenten Drähten an die Stutzen in der Inspektionstür an, wie in der Abbildung rechts gezeigt. Es ist möglich, die Betriebszeit des Druckschalters zu ändern (d.h. die Druckdifferenz hinter und vor dem Filter, bei der das Gerät den Filteralarm auslöst). Dazu schrauben Sie das obere Kunststoffgehäuse ab und verwenden einen Schlitzschraubendreher, um die Einstellung zu ändern. Der vom Lieferanten empfohlene Einstellwert liegt bei 80-100 Pa.

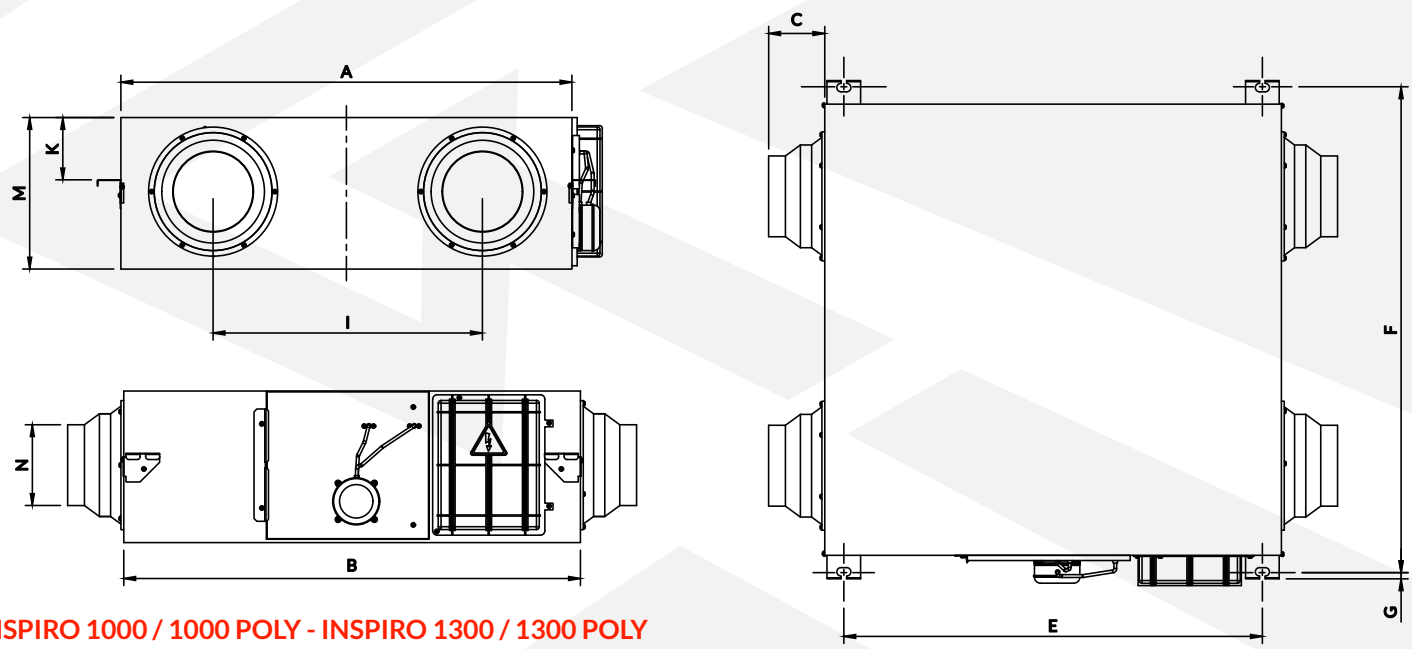
Zu- und Abluftventilator: energieeffiziente EC-Lüfter, die den Luftstrom durch den Wärmetauscher und weiter durch die Lüftungskanäle gewährleisten. Sie verfügen über bis zu 10 vordefinierte Drehzahlen, so dass das Gerät in einem sehr weiten Bereich eingestellt werden kann. Zu den genauen Betriebseigenschaften des Lüftungsgeräts siehe Abschnitt 2.4.

2.2 ABMESSUNGEN

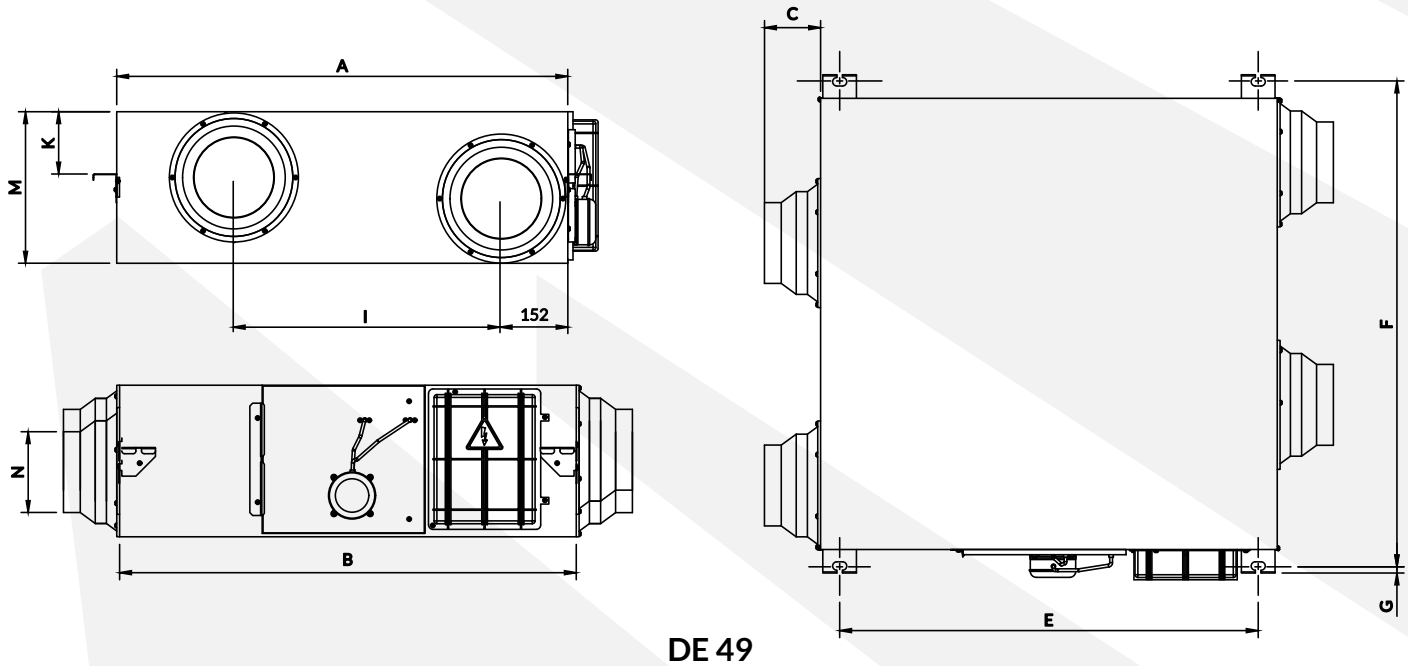
INSPIRO 150 / 150 POLY



INSPIRO 250 / 250 POLY - INSPIRO 800 / 800 POLY



INSPIRO 1000 / 1000 POLY - INSPIRO 1300 / 1300 POLY



MODELL	A	B	C	E	F	G	I	K	M	N
INSPIRO 250 / 250 POLY	599	814	100	745	657	19	315	111	270	Ø 144
INSPIRO 350 / 350 POLY	804	814	100	745	862	19	480	111	270	Ø 144
INSPIRO 500 / 500 POLY	904	894	107	824	960	19	500	111	270	Ø 194
INSPIRO 650 / 650 POLY	884	1186	85	1115	940	19	428	170	388	Ø 242
INSPIRO 800 / 800 POLY	1134	1186	85	1115	1190	19	678	170	388	Ø 242
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	1216	1199	85	1130	1273	19	621	171	388	Ø 242

2.3 TECHNISCHE DATEN

AUSFÜHRUNG MIT ENTHALPIE-ZELLULOSE-WÄRMETAUSCHER

TECHNISCHE DATEN Produktcode	INSPIRO 150 INSPIRO150-1972	INSPIRO 250 INSPIRO250-1973	INSPIRO 350 INSPIRO350-1974	INSPIRO 500 INSPIRO500-1975	INSPIRO 650 INSPIRO650-1976	INSPIRO 800 INSPIRO800-1977	INSPIRO 1000 INSPIRO1000-2030	INSPIRO 1300 INSPIRO1300-2027
Nennluftstrom [m³/h]*	150 (70 Pa)	250 (90 Pa)	350 (135 Pa)	500 (105 Pa)	650 (100 Pa)	800 (145 Pa)	1000 (145 Pa)	1300 (135 Pa)
Maximaler Wirkungsgrad der Feuchterückgewinnung [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Maximaler Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Versorgungsspannung [V] / Netzfrequenz [Hz]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Tatsächliche elektrische Eingangsleistung [kW]	0,045	0,098	0,107	0,105	0,275	0,285	0,425	0,436
IP-Schutzart [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Nettogewicht [kg]	23	25,2	30,4	33	54	61,7	70	70
Schallleistungspegel [dB(A)]*	39,5	42,5	45,5	47	49	50	51	51
Energie-Effizienzklasse [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *Nennluftstrom für den angegebenen Druckanstieg*
** *Gemäß der EU-Verordnung Nr. 1254/2014*

AUSFÜHRUNG MIT ENTHALPIE-WÄRMETAUSCHER POLY

TECHNISCHE DATEN Produktcode	INSPIRO 150 POLY INSPIRO-150POLY-2313	INSPIRO 250 POLY INSPIRO-250POLY-2314	INSPIRO 350 POLY INSPIRO-350POLY-2315	INSPIRO 500 POLY INSPIRO-500POLY-2316	INSPIRO 650 POLY INSPIRO-650POLY-2317	INSPIRO 800 POLY INSPIRO-800POLY-2318	INSPIRO 1000 POLY INSPIRO-1000POLY-2319	INSPIRO 1300 POLY INSPIRO-1300POLY-2320
Nennluftstrom [m³/h]*	150 (70 Pa)	250 (90 Pa)	350 (135 Pa)	500 (105 Pa)	650 (100 Pa)	800 (145 Pa)	1000 (145 Pa)	1300 (135 Pa)
Maximaler Wirkungsgrad der Feuchterückgewinnung [%]	70	73	73	75	71	73	72	75
Maximaler Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung [%]	80	81	82	84	82	82	82	82
Versorgungsspannung [V] / Netzfrequenz [Hz]	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Tatsächliche elektrische Eingangsleistung [kW]	0,045	0,098	0,107	0,105	0,275	0,285	0,425	0,436
IP-Schutzart [-]	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Nettogewicht [kg]	23	25,2	30,4	33	54	61,7	70	70
Schallleistungspegel [dB(A)]**	39,5	42,5	45,5	47	49	50	51	51
Energie-Effizienzklasse [-]	A	A	A	A	A	A	A	A

* *Nennluftstrom für den angegebenen Druckanstieg*
** *Gemäß der EU-Verordnung Nr. 1254/2014*

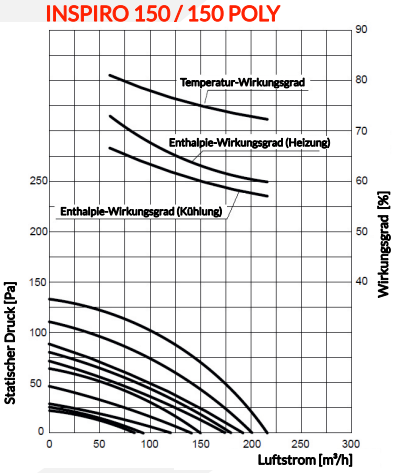
Produktdatenblätter, die der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1254/2014 entsprechen, sind über den untenstehenden Link oder durch Scannen des QRCodes verfügbar.

https://reventongroup.eu/pdf/kp/inspiro.pdf

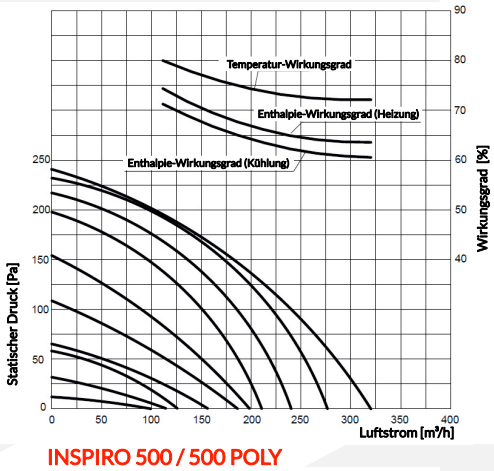
2.4 LEISTUNGSMERKMALE

Die nachstehenden Kenndaten wurden für T_{OA} = 5°C, ϕ_{OA} = 58,5%, T_{RA} = 21°C, ϕ_{RA}= 39,2% und die Luftströme der Zu- und Abluftströme ermittelt.

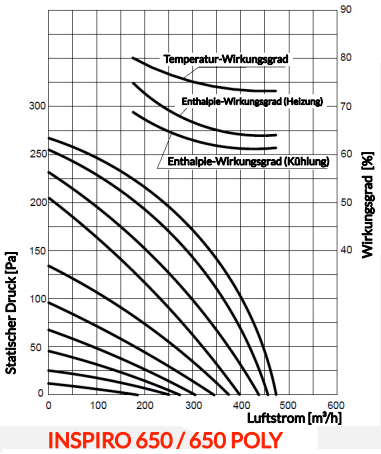
INSPIRO 150 / 150 POLY



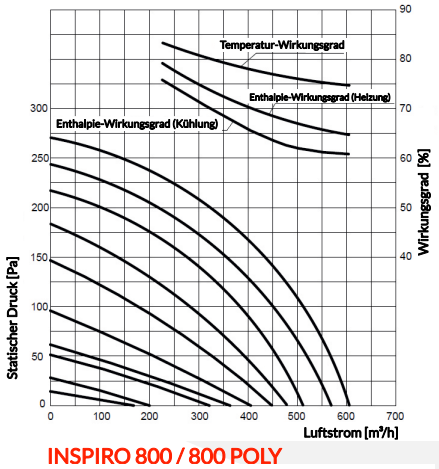
INSPIRO 250 / 250 POLY



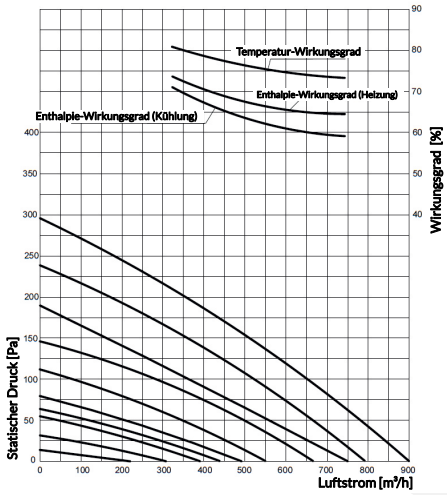
INSPIRO 350 / 350 POLY



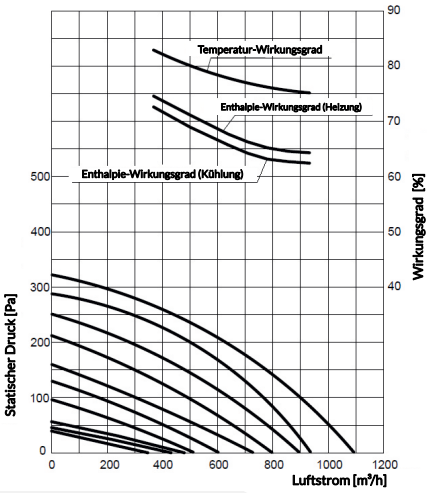
INSPIRO 500 / 500 POLY



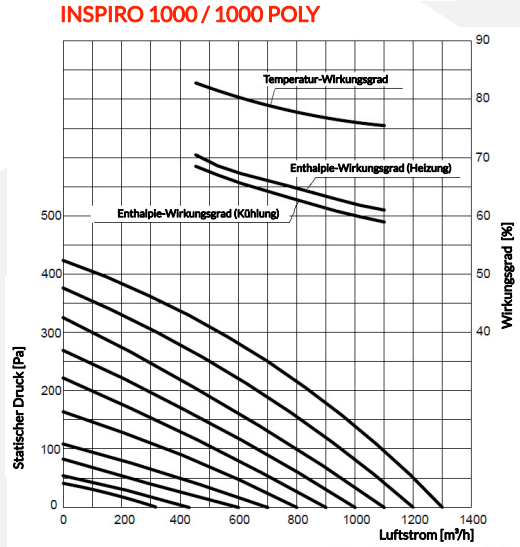
INSPIRO 650 / 650 POLY



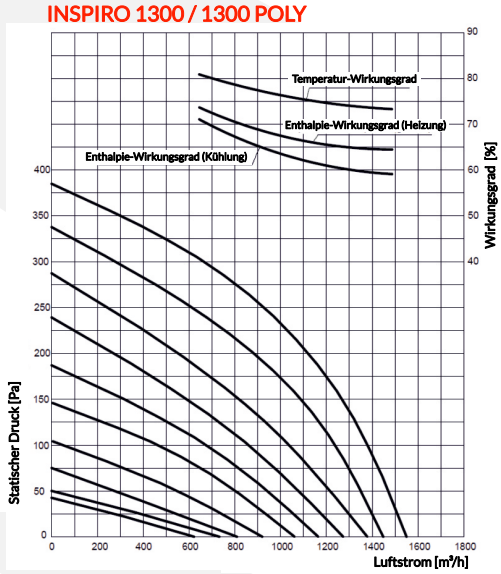
INSPIRO 800 / 800 POLY



INSPIRO 1000 / 1000 POLY



INSPIRO 1300 / 1300 POLY



3. MONTAGE

3.1. ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE

Das Gerät sollte in einem Raum installiert werden, in dem die Lufttemperatur nicht unter 10°C fällt. Andernfalls muss es zusätzlich mit einer nicht brennbaren Isolierung versehen werden. Das Gerät darf keiner Umgebungstemperatur über 40°C ausgesetzt werden.

Die minimale Spalthöhe, in der das Gerät installiert werden soll, beträgt 320 mm (für INSPIRO 150 - INSPIRO 500) oder 450 mm (für INSPIRO 650 - INSPIRO 1300).

Das Gerät kann entweder mit Gewindestangen aufgehängt oder direkt auf den Boden gestellt werden. Im zweiten Fall empfiehlt es sich, das Gerät auf eine Antivibrationsmatte zu stellen. Das Gerät kann umgedreht oder seitlich installiert werden - die einzige nicht empfohlene Position ist mit der Inspektionstür nach oben oder unten.

Die Heizleistung des elektrischen Kanalheizgeräts sollte so festgelegt werden, dass die eintretende Luft eine Temperatur von mehr als -8°C bei der niedrigsten Wintertemperatur hat. Der Betrieb der Heizung sollte mit dem Gerät synchronisiert sein.

Der Sensor sollte an einer repräsentativen Stelle installiert werden (d. h. in einem Bereich, in dem es zu Feuchtigkeits- oder CO2-Zunahmen kommt und der Benutzer den Wert unter einem bestimmten Niveau halten möchte), mit einer maximalen Kabellänge von 20 m. Da der Feuchtigkeitssensor die Rolle des eingebauten RA-Sensors übernimmt, kann der Sensor auch innerhalb des Kanals installiert werden, etwa 0,5 m vor dem RA-Anschluss des Lüftungsgeräts.

Die Sensoren enthalten im Set 5 m 3-adriges Kommunikationskabel, das den Anschluss des Sensors an das Lüftungsgerätgemäß dem Schema im INSPIRO-Datenblatt ermöglicht. Wenn das Kabel verlängert werden muss, wird empfohlen, ein abgeschirmtes Kabel anstelle des mitgelieferten Kabels zu verwenden.

Das WLAN-Modul muss im Bereich eines 2,4-GHz-WIFI-Netzes in der Umgebung des Lüftungsgeräts installiert werden - die maximale Entfernung zwischen dem Lüftungsgerät und WLAN-Modul wird durch das Kommunikationsband des Moduls begrenzt.

RA-Kanal/SA-Kanal/OA-Kanal/EA-Kanal für Abluft/Zuluft/Außenluft/Abluft sollten nach der Lüftungstechnik und den örtlichen Richtlinien ausgeführt werden.

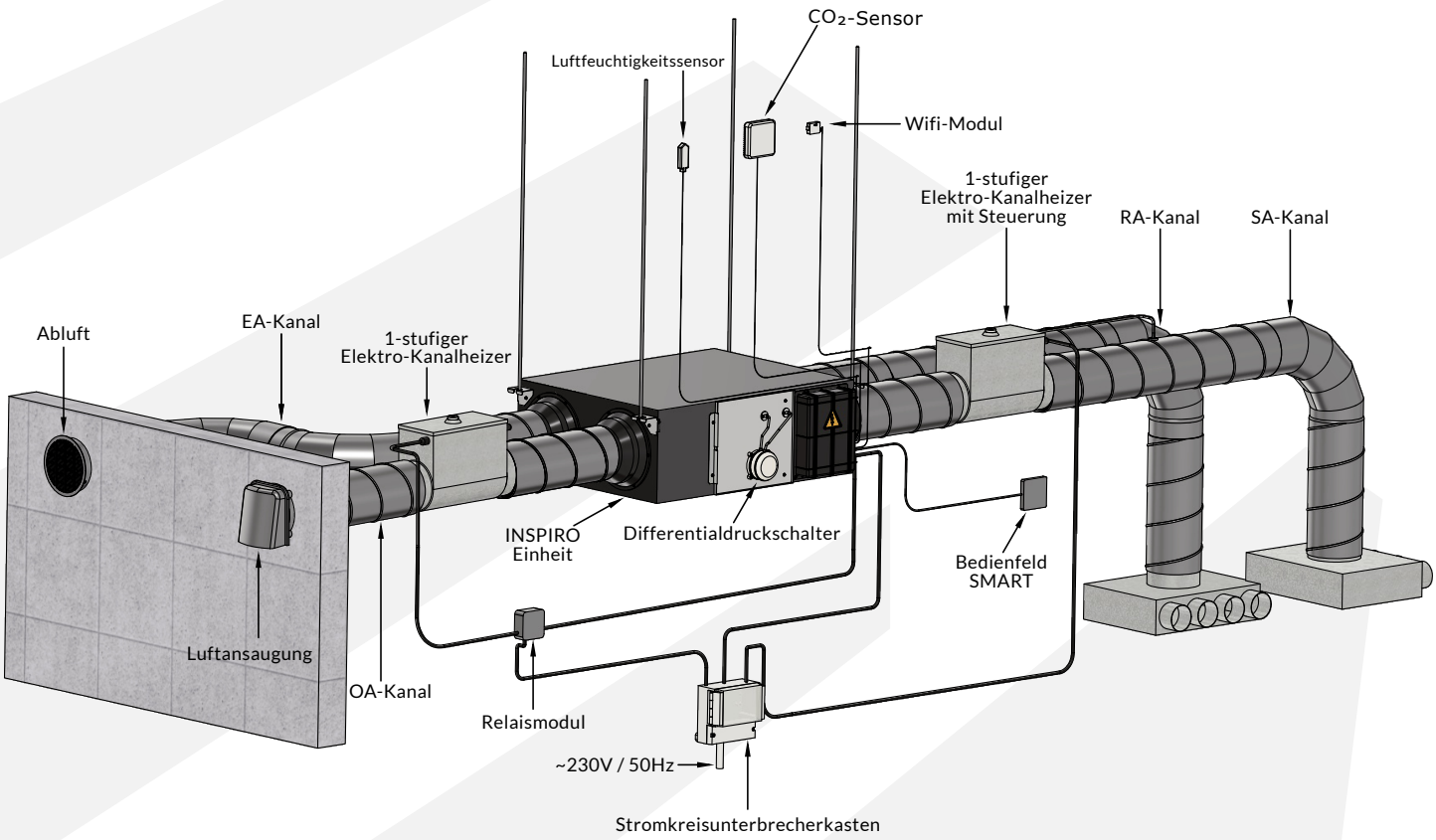
Die Be- und Entlüftung sollte nach den Regeln der Lüftungstechnik und den örtlichen Richtlinien durchgeführt werden. Wenn Lufteinlass und Luftauslass an derselben Wand installiert sind, sollte der Abstand zwischen ihnen mindestens 1,5 m betragen.

Die Befestigungselemente sind nicht im Bausatz enthalten, Sie sollten sie selbst kaufen und sicherstellen, dass sie für diese Art der Installation geeignet sind.

Das Gerät sollte so installiert werden, dass die Inspektionstür und der Schaltkasten leicht zugänglich sind - der empfohlene Abstand der Inspektionstür von der nächstgelegenen Gebäudetrennwand hängt vom Modell ab und sollte gleich oder höher sein als das Maß F in Abschnitt 2.2.

Installieren, warten oder bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen oder barfuß.

Die nachstehende Abbildung zeigt ein Installationsbeispiel mit Energierückgewinnungseinheit:



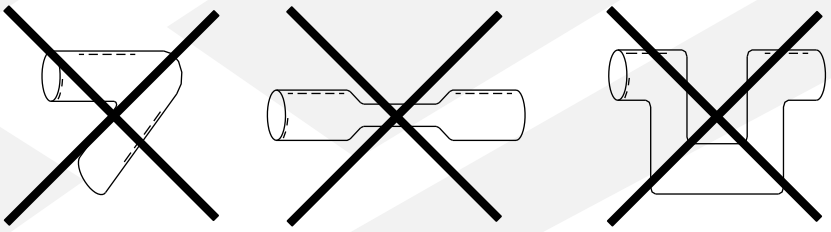
3.2 LÜFTUNGSKANÄLE

Die Verbindungsstelle zwischen den Lüftungskanälen und den Öffnungen des Geräts muss mit Klebeband oder auf andere Weise gemäß den nationalen oder örtlichen Vorschriften abgedichtet werden.

Externe Kanäle (d.h. Frisch- und Abluft) sollten wärmeisoliert sein und mit einem Gefälle von 1-2% nach außen verlaufen, um das Eindringen von Wasser in das Gerät zu verhindern. Externe Kanäle sollten mit Ein- und Auslässen abgeschlossen werden, die den nationalen oder lokalen Normen entsprechen.

Das Lüftungsgerät- und Lüftungskanäle dürfen nicht in der Nähe von Abgasleitungen, z. B. eines Heizkessels, verlegt werden. Um den Lärm im Raum zu minimieren, können Rohrschalldämpfer verwendet werden.

Es ist nicht zulässig, die Kanäle wie unten dargestellt zu leiten:



Brandschutzklappen müssen in Übereinstimmung mit den nationalen und örtlichen Brandschutzvorschriften eingebaut werden.

4. INSTALLATIONSEMPFEHLUNGEN

4.1. ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE ELEKTROINSTALLATION

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass keine Hindernisse in den Kanälen vorhanden sind, und überprüfen Sie die elektrische Installation und die Automatisierung vor der ersten Inbetriebnahme. Der Anschluss sollte von qualifiziertem Personal (das über die erforderlichen Genehmigungen für die Installation elektrischer Geräte verfügt) anhand des Anschlussplans (siehe Punkt 7) vorgenommen werden.

Der empfohlene Querschnitt der Versorgungsleitungen beträgt 1,5 mm².

Für das SMART-Panel sollte als Steuerkabel ein vieradriges, abgeschirmtes Kabel mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 0,5 mm² und einer maximalen Länge von 15 m verwendet werden (d. h. der Abstand zwischen dem Bedienfeld und der Steuerplatine sollte nicht größer sein).

Für das PREMIUM-Panel sollte als Steuerkabel ein vieradriges, abgeschirmtes Kabel mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 0,5 mm² und einer maximalen Länge von 7 m verwendet werden (d.h. der Abstand zwischen Bedienfeld und Steuerplatine sollte nicht größer sein).

Es ist verboten, elektrische Kabel oder andere Quellen elektromagnetischer Felder in einem Umkreis von 2 m um ein Kommunikationskabel zu verlegen.

Der Kasten sollte Unterbrecher für den Rekuperator und die elektrischen Kanalheizungen enthalten. Die Stromversorgung für den Rekuperator und die elektrischen Kanalheizungen sollte dann gemäß den Datenblättern für die Geräte erfolgen.

Die Art und Anzahl der Sicherungen sollte von einem autorisierten Elektriker auf der Grundlage der elektrischen Parameter des Lüftungsgeräts und der elektrischen Kanalheizgeräte ausgewählt werden. Die Parameter der einzelnen Geräte sind in deren Datenblättern angegeben.

Das elektrische System des Gebäudes sollte über einen Differenzstromschutz verfügen.

5. WARNUNGEN UND VORSICHTSMASSNAHMEN

5.1 BETRIEBSEMPFEHLUNGEN

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen beim Betrieb des Geräts unbedingt beachtet werden:

Alle Arbeiten an der Elektroinstallation (Demontage, Reparatur usw.) müssen von einer entsprechend qualifizierten Person gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften für Elektroinstallationen durchgeführt werden.

Es ist verboten, das Gerät während des Betriebs zu berühren. Vor jedem Eingriff in das Gerät ist unbedingt die Stromzufuhr zum Rekuperator zu unterbrechen.

Das Gerät darf nicht von Kindern und Erwachsenen mit eingeschränkter Mobilität, sensorischen und geistigen Fähigkeiten bedient werden. Der Zugang zum Gerät durch unbefugte Personen, Kinder und Tiere ist verboten und muss erschwert oder verhindert werden.

Verwenden Sie das Gerät nicht zum direkten Abzug von Kochdämpfen, da sonst die Gefahr besteht, dass der Wärmetauscher und die Filter durch Fett und Ablagerungen verstopft werden.

Das Gerät muss vor den Auswirkungen von Frost/Wasser geschützt werden (d.h. ausreichende Isolierung, Raumtemperatur nicht unter 0°C sinken lassen, Vorwärmer usw.).

Das Lüftungsgerät sollte nicht dazu verwendet werden, Luft mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von mehr als 80% und einerTemperatur von über 40°C über einen längeren Zeitraum zu fördern.

Das Gerät sollte nicht ohne Luftfilter betrieben werden - dies kann zu Verschmutzung und Verstopfung des Wärmetauschers führen.

Die Ein- und Auslassöffnungen des Geräts dürfen nicht verdeckt werden.

Am Ende der Nutzungsdauer muss das Gerät gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

5.2. WARTUNGSGRUNDSÄTZE

Vor der Installation und Wartung muss das Gerät vom Strom getrennt werden, um Verletzungen oder Stromschläge zu vermeiden. Die Stromkabel, der Hauptstromkreisunterbrecher und der Fehlerstromschutzschalter müssen den nationalen Vorschriften entsprechen. Nichtbeachtung kann zu Geräteausfall, Stromschlag oder Brand führen.

Dieses Gerät wird mit einem Standardfilter geliefert der verwendet werden muss. werden. Staub und Schmutz können sich im Wärmetauscher ansammeln, wenn die Filter entfernt werden. (Dies kann zu Ausfällen oder verminderter Leistung führen). Um einen effizienten Betrieb zu gewährleisten, müssen die Filter regelmäßig gereinigt oder ausgetauscht werden. Die Häufigkeit der Filterwartung hängt von der Arbeitsumgebung und der Betriebsdauer des Geräts ab.

Die periodische Kontrolle und Wartung des Geräts gemäß den nachstehenden Richtlinien sollte in den angegebenen Abständen und immer nach zwei Wochen oder einem längeren Zeitraum der Inaktivität durchgeführt werden.

Bei der periodischen Kontrolle und Wartung sollte man folgendermassen vorgehen:

- den Zustand der elektrischen Installation mindestens einmal jährlich überprüfen und bei Schäden einen Elektriker kontaktieren,
- die Durchgängigkeit der Luftzu- und -abgänge (Anschlussstutzen), der Lüftungskanäle, mögliche Undichtigkeiten usw. mindestens einmal pro Jahr überprüfen und festgestellte Probleme beheben,
- die übrigen Bauteile mindestens zweimal pro Jahr mit einem weichen Tuch von Ablagerungen reinigen,
- mindestens einmal pro Jahr das Gerät ans Stromnetz anschließen und prüfen, ob der Lüfter ordnungsgemäß arbeitet. Untypische Geräuche, Knirschen, Vibrationen, metallischer Nachhall usw. deuten auf eine Fehlfunktion hin. In solchem Fall das Gerät sofort vom Stromnetz trennen und sich direkt an den Monteur, Hersteller oder Händler wenden.
- die Reinigung des Filters sowie die Wartung des Wärmetauschers sind gemäß der nachstehenden Beschreibung durchzuführen.

REINIGUNG DES FILTERS

1. Öffnen Sie die Zugangstür.

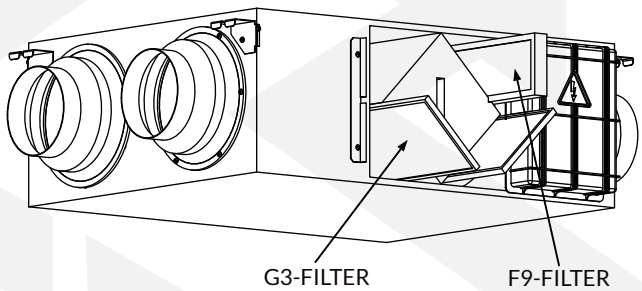
2. Entfernen Sie die Filter (an der Seite des Geräts).

3. Saugen Sie die Filter ab, um sie von Staub und Schmutz zu befreien.

Hinweis: Die Filter sind nicht waschbar.

4. Schieben Sie die Filter in ihre Positionen und schließen Sie die Zugangsklappe.

5. Wechseln Sie die Filter aus, wenn sie stark verstaubt und verschmutzt sind oder wenn sie kaputt sind.



6. Die F9-Filter sind jedes Mal zu wechseln, wenn ein Filteralarm ausgelöst wird – entweder durch den Differenzdruckschalter, nach Überschreiten der eingestellten Frequenz des Filterverschmutzungsalarms oder wenn der Zustand des Filters keine ordnungsgemäße Luftfiltration mehr gewährleistet.

Anmerkungen: Es wird empfohlen, die Filter jedes Mal, wenn der Filteralarm erscheint, zu überprüfen und gegebenenfalls zu warten.

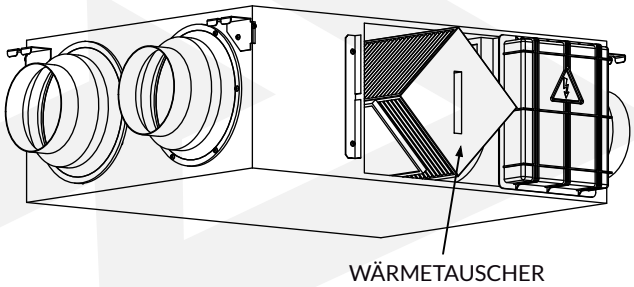
WARTUNG DES WÄRMETAUSCHERS

1. Zugangstür öffnen, anschließend die G3-Filter entnehmen.

2. Ziehen Sie den Wärmetauscher aus dem Gerät heraus.

3. Reinigen Sie den Tauscher mit Druckluft von Staub und Schmutz.

4. Bringen Sie den Wärmetauscher und die Filter an ihren Platz und schließen Sie die Zugangstür.



Anmerkungen: Es wird empfohlen, den Wärmetauscher alle 3 Jahre zu warten. Der POLY-Tauscher kann mit Wasser und einem PH-neutralen Reinigungsmittel gereinigt werden.

Nach Ablauf der Nutzungsdauer muss das Gerät gemäß den geltenden Normen und lokalen Vorschriften demontiert und entsorgt werden. Die Demontageanleitung sowie die Liste der erforderlichen Werkzeuge sind über den angegebenen QR-Code oder über den untenstehenden Link verfügbar.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/inspiro.pdf

6. KONTROLLE

6.1 MERKMALE DER FUNKTIONEN

Die Kommunikation mit dem Steuergerät ist über ein Bedienfeld möglich, das in zwei Versionen erhältlich ist - SMART und PREMIUM. Eine detaillierte Beschreibung der Funktionsweise der beiden Bedienfelder finden Sie unter Punkt 6.4 und 6.5.

Die Hauptfunktionen des Geräts:

- **Geschwindigkeitsauswahl** – unabhängige Regulierung des Luftstroms der Zu- und Abluftventilatoren in einem weiten Bereich (10 verschiedene Geschwindigkeiten)
- **Wochenplan** – es ist möglich, einen wöchentlichen Arbeitsplan für das Gerät zu erstellen
- **automatischer Bypass** – die Funktion ermöglicht die direkte Zufuhr von Außenluft (d. h. ohne Energierückgewinnung), wenn kein Heiz-/Kühlungsbedarf besteht
- **elektrische Heizungssteuerung (optional)** – der Regler kann mit einer externen elektrischen Heizung zusammenarbeiten, um die Luft auf die gewünschte Temperatur zu bringen
- **Abtauen mit Rückluft** – der Prozess wird automatisch aktiviert, wenn die Temperatur der Abluft unter den eingestellten Wert fällt.
- **Abtauen mit Vorwärmer (optional)** – der Prozess wird automatisch aktiviert, wenn die Temperatur der Abluft unter den eingestellten Wert fällt (siehe Punkt 6.6)
- **CO_2-Sensor (optional)** – wird der eingestellte Wert der zulässigen CO2-Konzentration überschritten, beginnt das Gerät automatisch mit der höchsten Drehzahl zu arbeiten
- **Sensor für relative Luftfeuchtigkeit (optional)** - wird der eingestellte Wert der zulässigen relativen Luftfeuchtigkeit überschritten, beginnt das Gerät automatisch mit der höchsten Geschwindigkeit zu arbeiten
- **Filteralarm** – auf dem Bedienfeld erscheint ein Alarm, wenn der Druckabfall am F9-Filter den am Differenzdruckschalter eingestellten Wert überschreitet oder wenn das eingestellte Zeit-/Intervall für den Filterverschmutzungsalarm überschritten wird. Der Alarm signalisiert die Notwendigkeit eines Filterwechsels.
- **Fehlercode** – Wenn ein Fehler auftritt, können Sie auf dem Bedienfeld einen Fehlercode überprüfen, was die Diagnose des Problems erleichtert.

- **Fehlercode** – ein möglicher Fehlercode wird auf dem Bedienfeld angezeigt, um die Diagnose des Problems zu erleichtern.
- **Datenspeicherung** – der Controller „merkt" sich die Einstellungen im Falle eines Stromausfalls.
- **freie Kühlung** – Diese Funktion basiert auf der direkten Zufuhr von kühler Außenluft - realisiert durch die jederzeitige Aktivierung des Bypasses über die „Bypass"-Kontakte (siehe Anschlussplan unter Punkt 7).
- **Betrieb / Störungsanzeige –** Über die Kontakte „Betriebsmeldung" und „Störungsmeldung" können bestimmte Zustände des Gerätes durch Licht oder Ton signalisiert werden (siehe Anschlussplan unter Punkt 7).
- **Feuerschalter** – Notabschaltung des Geräts über die Kontakte „Feueralarmsignal" (siehe Schaltplan in Abschnitt 7) über die Kontakte „Feueralarmsignal" (siehe Schaltplan in Abschnitt 7).
- **externer ON / OFF Schalter** – Möglichkeit, das Lüftungsgerät in Abhängigkeit von einem externen Ein/Aus-Schalter über die Kontakte „Externer Schalter" mit maximaler Drehzahl laufen zu lassen (siehe Anschlussplan im Punkt 7).
- **BMS-Kommunikation** – der Betrieb des Lüftungsgeräts kann über das BMS-System gesteuert werden.
- **Autostart-Funktion** – startet das Gerät automatisch, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

6.2 UMSETZUNG

Die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise ist für beide Versionen der Bedienfelder identisch. Wenn Sie Zweifel an der Funktion einzelner Tasten haben, lesen Sie bitte die Abschnitte 6.4 oder 6.5 nach, je nachdem, welches Modell des Bediensfeld Sie besitzen.

Nachdem Sie alle Kabel und Anschlüsse überprüft haben, schalten Sie das Gerät mit der Taste ON/OFF ein und dann aus:

1) Stellen Sie Ihr INSPIRO-Lüftungsmodell in den Reglerparametern ein - gehen Sie dazu der Reihe nach vor:
- Drücken Sie die MODE-Taste und halten Sie sie 6 Sekunden lang gedrückt, um die Reglerparameter aufzurufen.
- Gehen Sie mit der SET-Taste auf die Parameternummer 21 (d. h. „INSPIRO-Modell"; siehe Punkt 6.3) und drücken Sie erneut die MODE-Taste, um in den Bearbeitungsmodus für diesen Wert zu gelangen
- Ändern Sie den Wert mit den Pfeiltasten UP und DOWN auf den für Ihr Modell geeigneten Wert (gemäß der nachstehenden Tabelle, je nach dem von Ihnen verwendeten Bedienfeld)

Modell	Wert SMART	Wert PREMIUM
INSPIRO 150 / 150 POLY	15	15
INSPIRO 250 / 250 POLY	14	14
INSPIRO 350 / 350 POLY	13	13
INSPIRO 500 / 500 POLY	13	13
INSPIRO 650 / 650 POLY	11	11
INSPIRO 800 / 800 POLY	12	12
INSPIRO 1000 / 1000 POLY	12	12
INSPIRO 1300 / 1300 POLY	11	11

2) Überprüfen Sie die Funktion der Lüfter und Temperatursensoren - um dies zu tun:
- durch abwechselndes Drücken der Taste MODE überprüfen, ob die angegebenen Temperaturen den tatsächlichen Werten entsprechen
- durch Änderung der Drehzahl des Zuluftventilators (im SA- oder OA-Modus) und des Abluftventilators (im RA-Modus) mit der Taste VENTILATOR prüfen, ob die Zu- und Abluftströme wahrnehmbar sind und sich mit der Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit ändern

3) Überprüfen Sie die Funktion des Bypasses - dazu:
- Sicherstellen, dass der Temperaturwert OA innerhalb des durch die Parameter Nr. 2 und 3 definierten Bereichs liegt (Standardwert 19 - 21°C; siehe Parametertabelle unter Punkt 6.3)
➡ liegt die vom Lüftungsgerät abgelesene OA-Temperatur außerhalb dieses Bereichs, muss der Bereich analog zu Punkt 1 entsprechend angepasst werden (außer für die Parameter 2 und 3)
- prüfen, ob der Bypass geöffnet wurde ➡ das Symbol sollte auf dem Bildschirm des Bedienfelds erscheinen △ und die Temperaturwerte von OA und SA sollten sich angleichen (mit einer leichten Verzögerung)
- Denken Sie daran, nach dem Test die Werte der Parameter Nummer 2 und 3 auf die vom Benutzer gewünschten Werte zu ändern.

6.3 REGLERPARAMETER

Um die Parameter des Reglers zu bearbeiten, halten Sie die MODE-Taste mindestens 6 Sekunden lang gedrückt. Mit der SET-Taste können Sie sich zwischen den einzelnen Zahlen (den entsprechenden Parametern) „bewegen", und durch erneutes Drücken der MODE-Taste gelangen Sie in den Bearbeitungsmodus eines bestimmten Parameters, der mit den Pfeiltasten UP und DOWN durchgeführt wird. Der eingestellte Wert muss mit der Taste SET bestätigt werden. Der Regler verfügt über die folgenden editierbaren Parameter:

Nummer	Parameter	Umfang	Standardmäßig	Einheit
00	Automatischer Neustart	0-1	1	-
01	Elektrische Heizung	0-1	0	-
02	Automatische Bypass-Temperatur „X"	5-30	19	°C
03	Automatische Bypass-Temperatur „Y"	2-15	3	°C
04	Abtauintervall	15-99	30	Minute
05	Starttemperatur der Abtauung	-9-5	-1	°C
06	Abtauzeit	2-20	10	Minute

Nummer	Parameter	Umfang	Standardmäßig	Einheit
07	Grenzwert der CO_2-Konzentration	00-250	00 (off)	x 10 ppm
08	ModBus-Adresse	1-16	1	-
21	INSPIRO-Modell	gemäß der Tabelle im Unterabschnitt 6.2	0	-
23	Lüftergeschwindigkeiten	0: 2 Geschwindigkeiten 1: 3 Geschwindigkeiten 2: 10 Geschwindigkeiten	2	-
24	Zusätzliche Merkmale	0: Reserve 1: Beseitigung des Filteralarms 2: Streichung des Zeitplans	0	-
25	Alarm bei Filterverschmutzung	0: 45 Tage 1: 60 Tage 2: 90 Tage 3: 180 Tage	0	-

00 - bezieht sich auf einen automatischen Neustart nach einer Unterbrechung der Stromversorgung

0: Aus 1: Ein

01 - gilt für die elektrische Heizung der Zuluft

0: Aus 1: Ein

Wenn das Gerät mit einer elektrischen Heizung auf der Zuluftseite ausgestattet ist, sollte der Parameter auf 1 geändert werden. Dann kann im TA-Modus die Zulufttemperatur im Bereich von 10-25°C eingestellt werden

02 i 03 - bezieht sich auf eine automatische Bypass-Funktion

Der Bypass öffnet sich unter der Bedingung, dass die Außentemperatur höher als X (Parameter 02) und niedriger als X + Y (Parameter 03) ist. In allen anderen Fällen bleibt der Bypass geschlossen.

04, 05 i 06 - gilt für die automatische Abtauenfunktion

Wenn die Temperatur der Abluft unter die Abtau-Eingangstemperatur (Parameter 05) sinkt und mindestens 1 Minute lang anhält und die seit dem letzten Abtauvorgang verstrichene Zeit länger ist als das Abtauintervall (Parameter 04), geht das Gerät in den Abtaubetrieb über, d. h. der Zuluftventilator wird automatisch gestoppt und der Abluftventilator läuft mit der höchsten Drehzahl, um den Tauscher abzutauen. Der Abtauprozess endet, wenn die Ablufttemperatur 15 Grad höher ist als die Abtau-Eingangstemperatur (Parameter 05) für 1 Minute oder die eingestellte Abtaudauer abgelaufen ist (Parameter 06).

07 - bezieht sich auf die Funktion der CO2-Konzentrationskontrolle (optional)

Übersteigt die vom Sensor gemessene CO2-Konzentration in der Luft den maximal zulässigen Wert, beginnt das Gerät automatisch mit der höchsten Geschwindigkeit zu arbeiten. Das Gerät kehrt zur vorherigen Stufe zurück, wenn die CO2-Konzentration unter diesen Grenzwert fällt

08 - die Adresse des Geräts für das BMS-System angeben

21 - bezieht sich auf die Leistungsmerkmale eines bestimmten INSPIRO-Modells

Dieser Wert sollte bei der Inbetriebnahme festgelegt werden (siehe Punkt 6.2).

23 - betrifft die Möglichkeit der Regulierung des Betriebs der Zu- und Abluftventilatoren

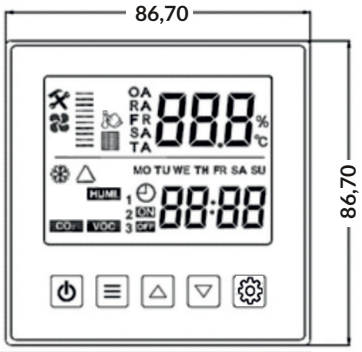
24 - Funktion ermöglicht die Deaktivierung des Wochenplans oder des Filteralarms nach dessen Austausch

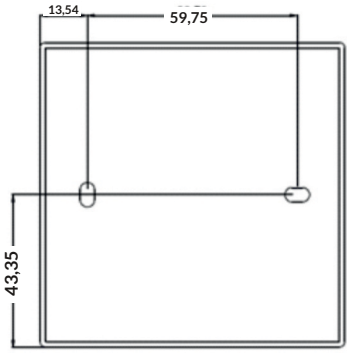
25 - gilt für die Filteralarmfrequenz

Sie bestimmt, wie oft der Filteralarm erscheint, um Sie an die Reinigung oder den Austausch der Filter zu erinnern.

6.4 INTELLIGENTES BEDIENFELD SMART

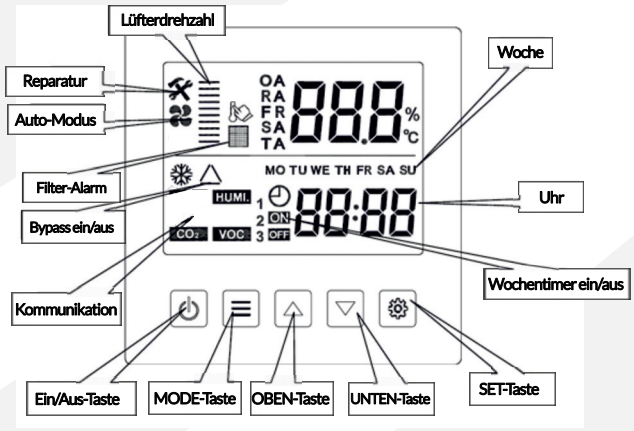






Das SMART-Bedienfeld hat einen Flüssigkristall-LCD-Bildschirm mit Berührungstasten. Die Steuerung wird mit einem 5 m langen Kabel geliefert, das bei Bedarf mit einem abgeschirmten Kabel verlängert werden kann, um Signalstörungen zu vermeiden (bis zu 15 m).

Bildschirm und Schaltflächen

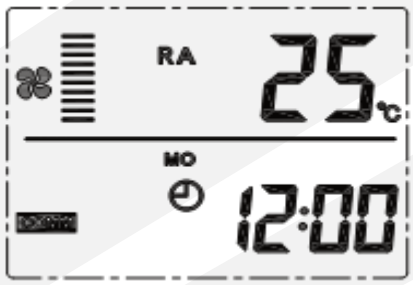


- **POWER EIN / AUS** –Drücken Sie diese Taste, um das Gerät ein- bzw. auszuschalten. Halten Sie die Taste 6 Sekunden lang gedrückt, um das Bedienfeld zu sperren/entsperren.

AUS-ZUSTAND

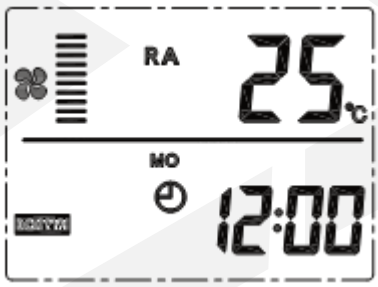


EIN-ZUSTAND

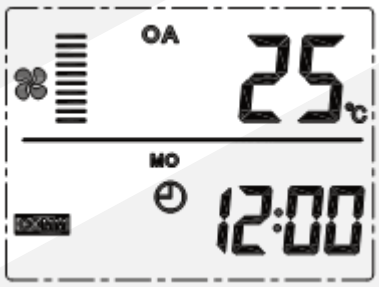


- **MODUS** - Drücken Sie diese Taste, um den Status des RA-, OA-, FR-, SA-, TA-, CO2-Fühlers oder des Feuchtigkeitsfühlers anzuzeigen (Abluft, Außenluft, Fortluft, Zuluft, SA-Temperatureinstellung, CO2 oder Feuchtigkeitsfühler)*.

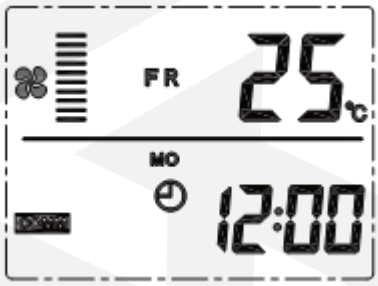
RA-MODUS



OA-MODUS



FR-MODUS



SA-MODUS

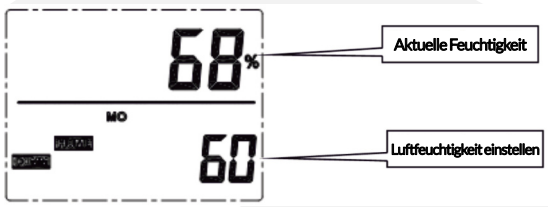


TA-MODUS



CO_2-SENSOR-MODUS





FEUCHTESENSOR-MODUS

*CO_2-Sensor und Feuchtigkeitsstatus sind nur verfügbar, wenn sie angeschlossen sind

- **OBEN / UNTEN** – verwenden Sie die Pfeile, um die Ventilatorgeschwindigkeit einzustellen. Je nach Modus wird die Geschwindigkeit des Zuluftventilators (im OA- oder SA-Modus) oder des Abluftventilators (im RA-Modus) geändert. Für jeden Ventilator können 10 verschiedene Geschwindigkeiten eingestellt werden.

- **ZEIT EINSTELLEN** – Halten Sie die SET-Taste 6 Sekunden lang gedrückt, um nach dem Signalton die Zeiteinstellungsschnittstelle zu öffnen. Drücken Sie auf dieser Seite kurz die MODE-Taste, dann können Sie zwischen Zeiteinstellung, Tageseinstellung, Wochentimer ein und Wochentimer aus wechseln. Drücken Sie im Einstellmodus die SET-Taste und stellen Sie mit den Pfeiltasten OBEN und UNTEN die Stunde ein. Zur Bestätigung der eingestellten Zeit drücken Sie die SET-Taste.

ZEIT-MODUS



WOCHEN-MODUS



WOCHEN-ZEITSCHALTUHR EIN

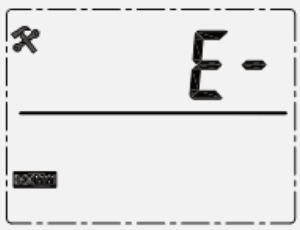


WOCHEN-ZEITSCHALTUHR EIN



Fehlercode – Drücken Sie die SET-Taste, um den Fehlercode anzuzeigen.

KEIN FEHLER



FEHLERALARM



Kod	Fehler
E1	Fehler des Frischlufttemperatursensors (OA)
E2	EEPROM-Speicherfehler
E3	Fehler des Rücklufttemperatursensors (RA)
E4	Ablufttemperatursensor (FR) Fehler
E5	Kommunikationsfehler
E6	Fehler des Zulufttemperatursensors (SA)
E7	Fehler beim Abluftventilator
E8	Fehler des Versorgungslüfters

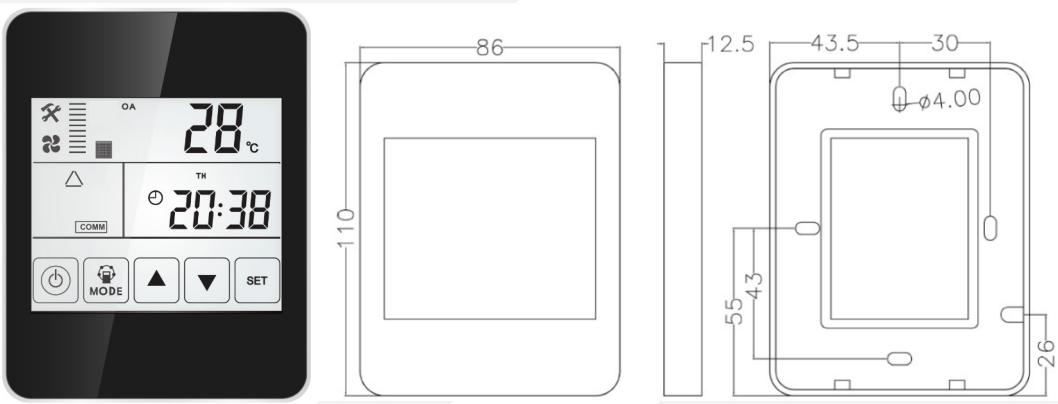
Einstellung des Feuchtigkeitssensors (nur verfügbar, wenn der Feuchtigkeitssensor angeschlossen ist) – in der Betriebsart Feuchtigkeitssensor stellen Sie mit den Pfeiltasten OBEN / UNTEN die maximal zulässige relative Luftfeuchtigkeit ein (im Bereich von 45 - 90%), danach beginnt das Gerät automatisch mit der höchsten Geschwindigkeit zu arbeiten. Das Gerät kehrt zu den vorherigen Einstellungen zurück, wenn die Luftfeuchtigkeit unter den zulässigen Wert fällt.

ACHTUNG! Wenn ein Feuchtigkeitsfühler angeschlossen ist, denken Sie daran, den Schaltkreis 3 in die Position ON zu bringen (siehe Punkt 6.6).

Einstellung der Zulufttemperatur (nur verfügbar, wenn der Elektroerhitzer auf der Zuluftseite angeschlossen ist) - im TA-Modus können Sie mit den Pfeiltasten UP / DOWN die gewünschte Zulufttemperatur im Bereich von 10 - 25°C einstellen.

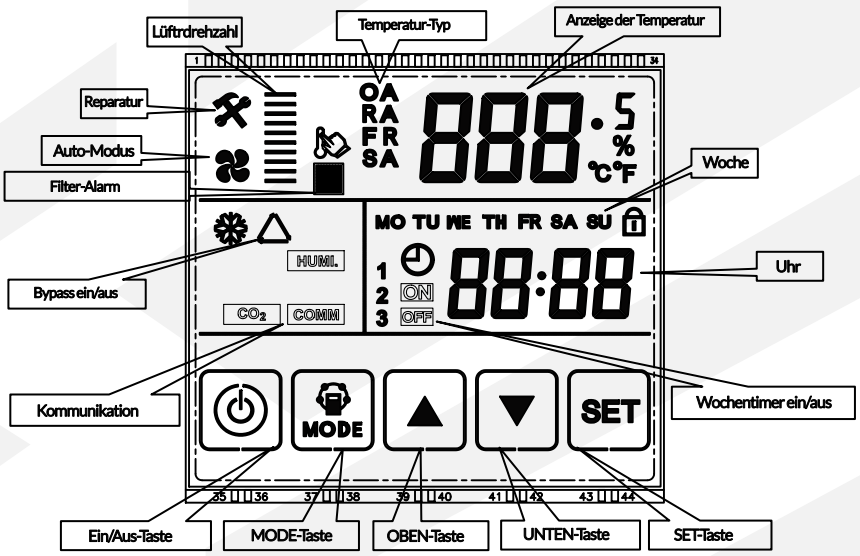
ACHTUNG! Wenn eine Heizung angeschlossen ist, müssen Sie den Parameter Nr. 1 auf den Wert 1 zu ändern (siehe Punkt 6.3).

6.5 INTELLIGENTES BEDIENFELD PREMIUM



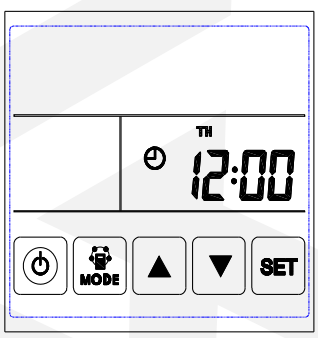
Das PREMIUM-Bedienfeld verfügt über einen Flüssigkristall-LCD-Bildschirm mit Berührungstasten. Das Steuergerät wird mit 5 m Kabel geliefert, das bei Bedarf verlängert werden kann (bis zu 7 m).

LCD-Display und Tasten

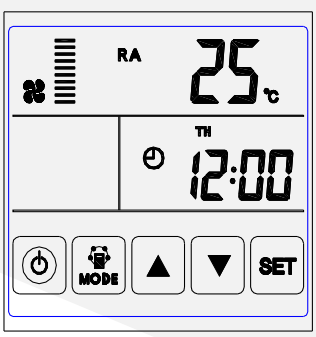


- **POWER EIN / AUS** – Drücken Sie diese Taste, um das Gerät ein- bzw. auszuschalten. Halten Sie die Taste 6 Sekunden lang gedrückt, um das Bedienfeld zu sperren/entsperren.

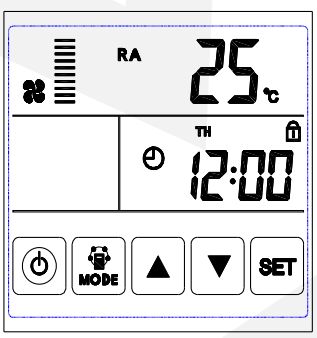
AUS-STAND



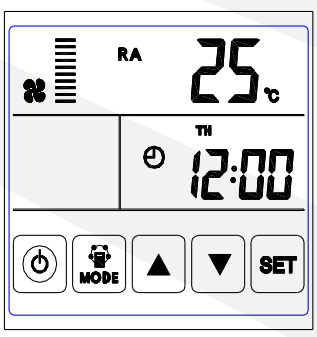
EIN-STAND



SCHLOSSZUSTAND

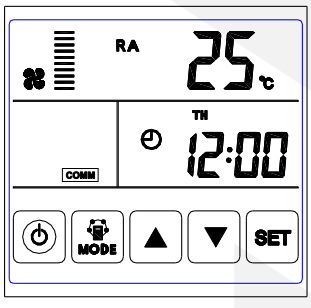


ZUSTAND FREIGEBEN

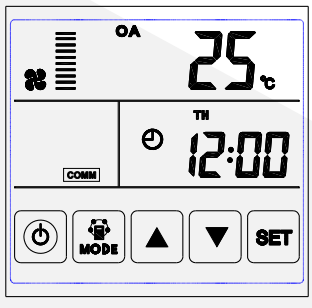


- **MODUS** - Drücken Sie diese Taste, um den Status des RA-, OA-, FR-, SA-, TA-, CO2-Fühlers oder des Feuchtigkeitsfühlers anzuzeigen (Abluft, Außenluft, Fortluft, Zuluft, SA-Temperatureinstellung, CO2 oder Feuchtigkeitsfühler)*.

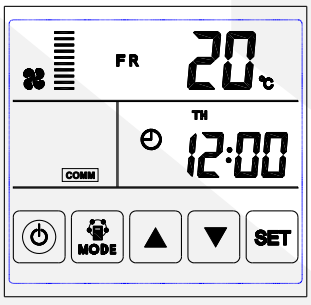
RA-MODUS



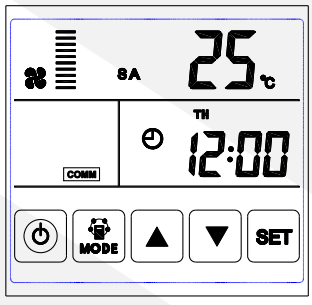
OA-MODUS



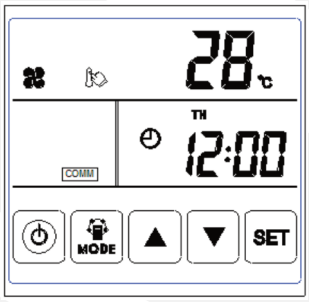
FR-MODUS



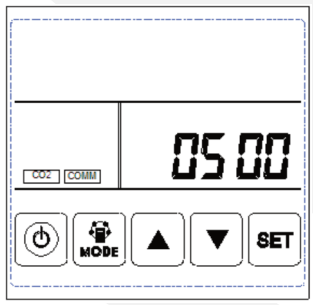
SA-MODUS

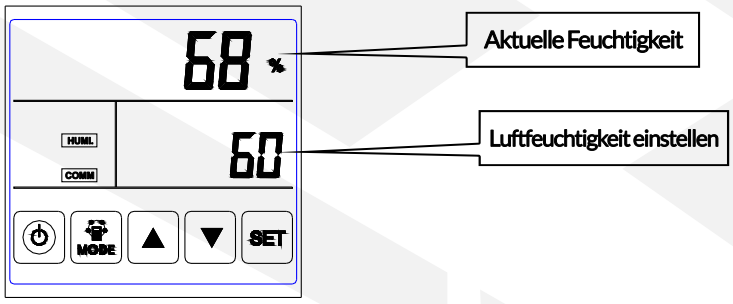


TA-MODUS



CO_2-SENSOR-MODUS





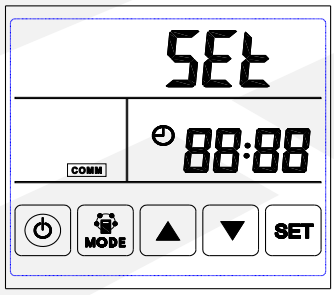
FEUCHTESENSOR-MODUS

*CO_2-Sensor und Feuchtigkeitsstatus sind nur verfügbar, wenn sie angeschlossen sind

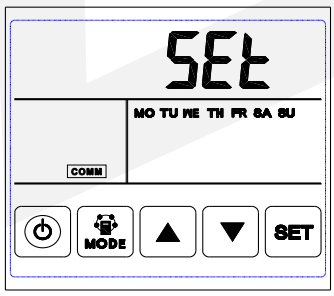
- **OBEN / UNTEN** – verwenden Sie die Pfeile, um die Ventilatorgeschwindigkeit einzustellen. Je nach Modus wird die Geschwindigkeit des Zuluftventilators (im OA- oder SA-Modus) oder des Abluftventilators (im RA-Modus) geändert. Für jeden Ventilator können 10 verschiedene Geschwindigkeiten eingestellt werden.

- **ZEIT EINSTELLEN** – Halten Sie die SET-Taste 6 Sekunden lang gedrückt, um nach dem Signalton die Zeiteinstellungsschnittstelle zu öffnen. Drücken Sie auf dieser Seite kurz die MODE-Taste, dann können Sie zwischen Zeiteinstellung, Tageseinstellung, Wochentimer ein und Wochentimer aus wechseln. Drücken Sie im Einstellmodus die SET-Taste und stellen Sie mit den Pfeiltasten OBEN und UNTEN die Stunde ein. Zur Bestätigung der eingestellten Zeit drücken Sie die SET-Taste.

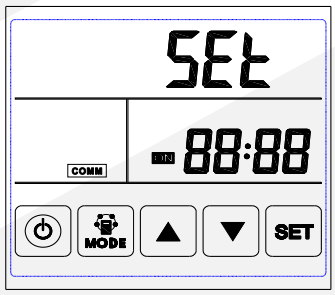
ZEIT-MODUS



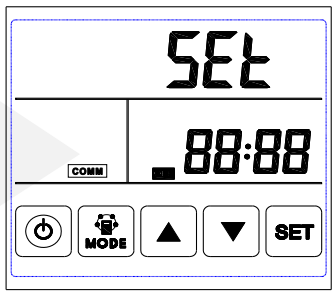
WOCHEN-MODUS



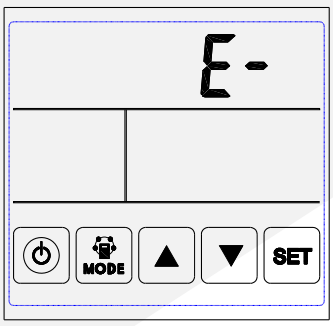
WOCHEN-ZEITSCHALTUHR EIN



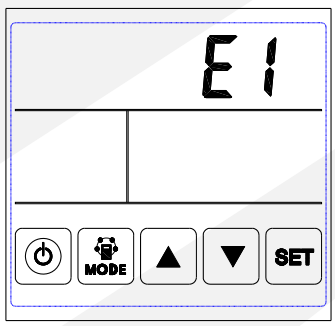
WOCHEN-ZEITSCHALTUHR AUS



Fehlercode – Drücken Sie die SET-Taste, um den Fehlercode anzuzeigen.



KEIN FEHLER



FEHLERALARM

Kod	Fehler
E1	Fehler des Frischlufttemperatursensors (OA)
E2	EEPROM-Speicherfehler
E3	Fehler des Rücklufttemperatursensors (RA)
E4	Ablufttemperatursensor (FR) Fehler
E5	Kommunikationsfehler
E6	Fehler des Zulufttemperatursensors (SA)
E7	Fehler beim Abluftventilator
E8	Fehler des Versorgungslüfters

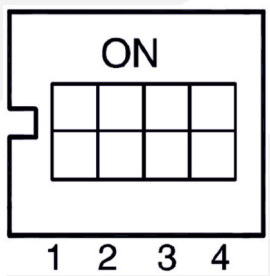
Einstellung des Feuchtigkeitssensors (nur verfügbar, wenn der Feuchtigkeitssensor angeschlossen ist) – In der Betriebsart Feuchtigkeitssensor stellen Sie mit den Pfeiltasten OBEN / UNTEN die maximal zulässige relative Luftfeuchtigkeit ein (im Bereich von 45 - 90%), danach beginnt das Gerät automatisch mit der höchsten Geschwindigkeit zu arbeiten. Das Gerät kehrt zu den vorherigen Einstellungen zurück, wenn die Luftfeuchtigkeit unter den zulässigen Wert fällt.

ACHTUNG! Wenn ein Feuchtigkeitsfühler angeschlossen ist, denken Sie daran, den Schaltkreis 3 in die Position EIN zu bringen (siehe Punkt 6.6).

Einstellung der Zulufttemperatur (nur verfügbar, wenn der Elektroerhitzer auf der Zuluftseite angeschlossen ist) - im TA-Modus können Sie mit den Pfeiltasten OBEN / UNTEN die gewünschte Zulufttemperatur im Bereich von 10 - 25°C einstellen.

ACHTUNG! Wenn eine Heizung angeschlossen ist, müssen Sie den Parameter Nr. 1 auf den Wert 1 zu ändern (siehe Punkt 6.3).

6.6 DIAL-SCHALTER



Der Wahlschalter befindet sich auf dem Regler (siehe Schaltplan unter Punkt 7) und ermöglicht die Anpassung des Reglers an die Anforderungen des Benutzers. Er besteht aus vier Schaltkreisen mit zwei Zuständen, die den folgenden entsprechen:

Schaltkreis 1 – können Sie den Abtaumodus ändern. Er ist auf AUS voreingestellt, d. h. Abtauung durch Abluft. Die Änderung der Stellung auf ON ist ein Signal für den Regler, dass ein außenluftseitiger Vorwärmer angeschlossen ist und der mögliche Abtauvorgang damit durchgeführt wird:

- OA Temperatur < -15°C schaltet sich die Vorwärmung für 50 Minuten ein und die Ventilatoren schalten sich für 10 Minuten aus (danach schalten sie sich wieder ein),
- Wenn der Vorwärmer eingeschaltet wird und die FR-Temperatur immer noch < -1°C ist, schalten sich die Ventilatoren für 50 Minuten aus,
- Wenn die OA-Temperatur > -15°C, aber die FR-Temperatur < -1°C ist, schaltet sich die Vorheizung für 10 Minuten ein,
- Wenn der Vorwärmer eingeschaltet ist und die Außentemperatur über 25 °C liegt, schaltet sich der Vorwärmer für 5 Minuten aus; wenn sich diese Situation dreimal hintereinander wiederholt, schaltet sich der Vorwärmer aus.

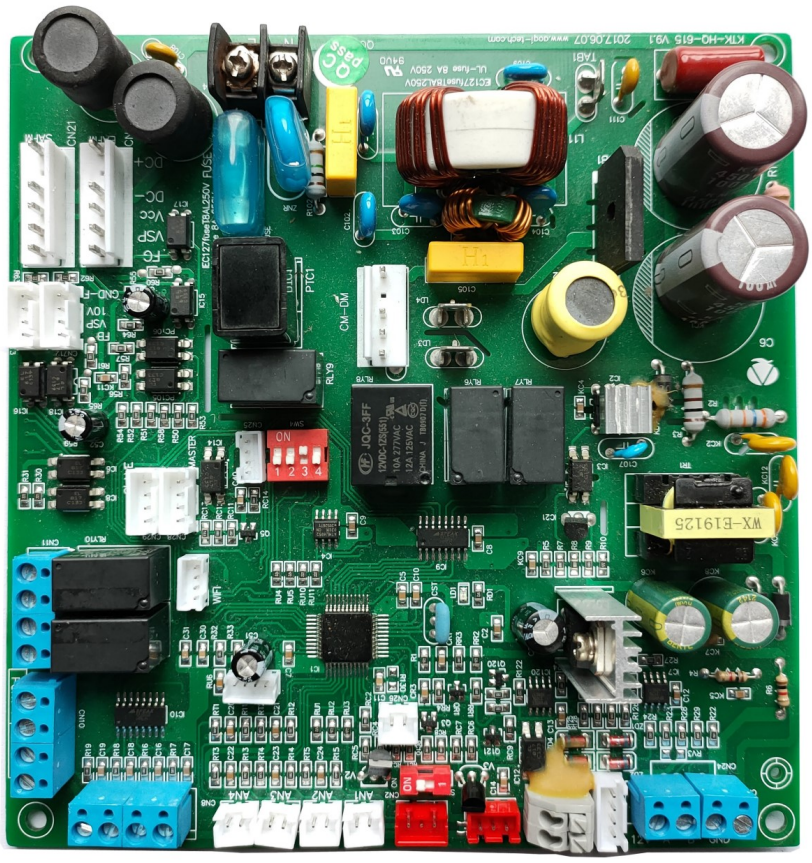
Schaltkreis 2 – ermöglicht die Deaktivierung der Bypass-Funktion (sowohl automatischer als auch manueller Bypass mit Hilfe eines speziellen Schaltkreises) - schalten Sie dazu das System von der Position AUS (Standard) auf EIN.

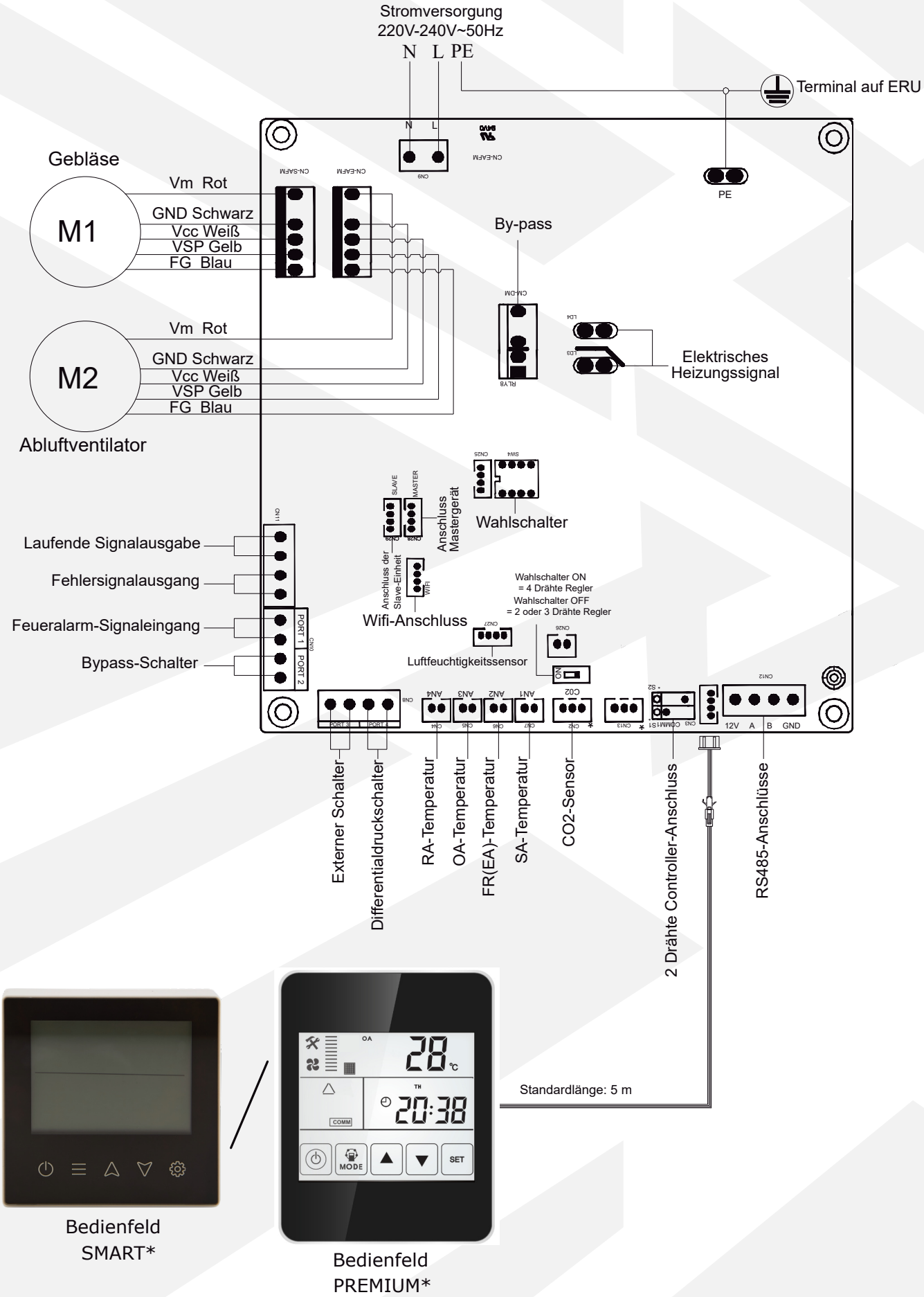
Schaltkreis 3 – im AUS-Modus arbeitet das Gerät nach dem CO2-Sensor (falls angeschlossen) und im EIN-Modus reagiert es auf das Signal des CO2-Sensors und / oder der relativen Luftfeuchtigkeit (falls angeschlossen).

ACHTUNG! Im EIN-Modus ist der Standard-Temperatursensor RA deaktiviert, da seine Funktion vom Feuchtigkeitssensor übernommen wird. Aus diesem Grund wird ein Fehlercode E3 angezeigt, wenn sich der Schaltkreis 3 in der Position EIN befindet, ohne dass ein Feuchtigkeitssensor angeschlossen ist.

Schaltkreis 4 - Im AUS-Modus beträgt die Baudrate 4800, im EIN-Modus 9600.

7. ANSCHLUSSSCHEMA





*ACHTUNG! Es darf nur ein Bedienfeld (entweder SMART oder PREMIUM) angeschlossen werden.

reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Nr 29/26

Reventon Group Sp. z o.o.
154 Żywiecka Street
43-300 Bielsko-Biała, Poland

declares under our sole responsibility, that the products:

INSPIRO BASIC 200	INSPIRO BASIC 200 POLY	INSPIRO 150	INSPIRO 150 POLY
INSPIRO BASIC 300	INSPIRO BASIC 300 POLY	INSPIRO 250	INSPIRO 250 POLY
INSPIRO BASIC 400	INSPIRO BASIC 400 POLY	INSPIRO 350	INSPIRO 350 POLY
INSPIRO BASIC 600	INSPIRO BASIC 600 POLY	INSPIRO 500	INSPIRO 500 POLY
INSPIRO BASIC 800	INSPIRO BASIC 800 POLY	INSPIRO 650	INSPIRO 650 POLY
INSPIRO BASIC 1000	INSPIRO BASIC 1000 POLY	INSPIRO 800	INSPIRO 800 POLY
INSPIRO BASIC 1300	INSPIRO BASIC 1300 POLY	INSPIRO 1000	INSPIRO 1000 POLY
		INSPIRO 1300	INSPIRO 1300 POLY

TYPE: Energy recovery unit

conform to the following directives and regulations:

LVD 2014/35/EU

EMC 2014/30/EU

ErP 2009/125/EC

and the following harmonized standards have been applied:

EN 62233: 2008
EN 60335-1: 2012/A13: 2017
EN 60335-2-65: 2003/A11: 2012
EN 60335-2-40: 2003/A13:2012/AC:2013
EN 60034-1:2010
EN 61000-3-2: 2014
EN 61000-3-3: 2013
EN 55014-1: 2017
EN 55014-2: 2015

The above declaration is the basis for the CE marking.

Place of issue: Poland

Date of Issue: 29/05/2026

Signature:_____
Name: Tomasz Wysocki
Position: Chief Executive Officer



reventon

INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. z o.o., 154 Żywiecka Street, 43-300 Bielsko-Biała, Poland, www.reventongroup.eu
+48 33 500 08 88

v2.2026