

**Czujnik dwutlenku węgla,  
temperatury oraz wilgotności  
HRQ-SENS-CO2RH-P**

USER MANUAL

**Carbon dioxide, temperature  
and humidity sensor  
HRQ-SENS-CO2RH-P**



# Spis treści / Contents

---



Wersja polska

3 - 6

## Spis treści:

1. Opis	3
2. Cechy	3
3. Specyfikacja techniczna	3
4. Wymiary, instalacja i podłączenie elektryczne	4
5. Podłączenie czujnika HRQ-SENS-CO2RH-P do rekuperatorów serii SlimAir / MinistAir / PremAir	4
6. Podłączenie czujnika HRQ-SENS-CO2RH-P do rekuperatorów serii FlatAIR	6



English version

7-10

## Contents:

1. Description	7
2. Features	7
3. Technical specifications	7
4. Dimensions, installation and electrical connection	8
5. Connection of HRQ-SENS-CO2RH-P sensor to SlimAir / MinistAir / PremAir heat recovery units	8
6. Podłączenie czujnika HRQ-SENS-CO2RH-P do rekuperatorów serii FlatAIR	10

## 1. Opis

Czujnik jest przeznaczony do pomiaru stężenia CO<sub>2</sub>, temperatury i wilgotności względnej w pomieszczeniu. Umożliwia automatyczną aktywację systemu wentylacji po osiągnięciu ustawionego poziomu stężenia CO<sub>2</sub>, oszczędzając w ten sposób energię, ponieważ wymiana powietrza będzie przeprowadzana tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Czujnik jest przeznaczony do montażu na płaskiej powierzchni montażowej, takiej jak wewnętrzna ściana pomieszczenia, i współpracuje ze sterownikami systemu wentylacji serii Alnor lub dowolną automatyką przemysłową.

## 2. Cechy

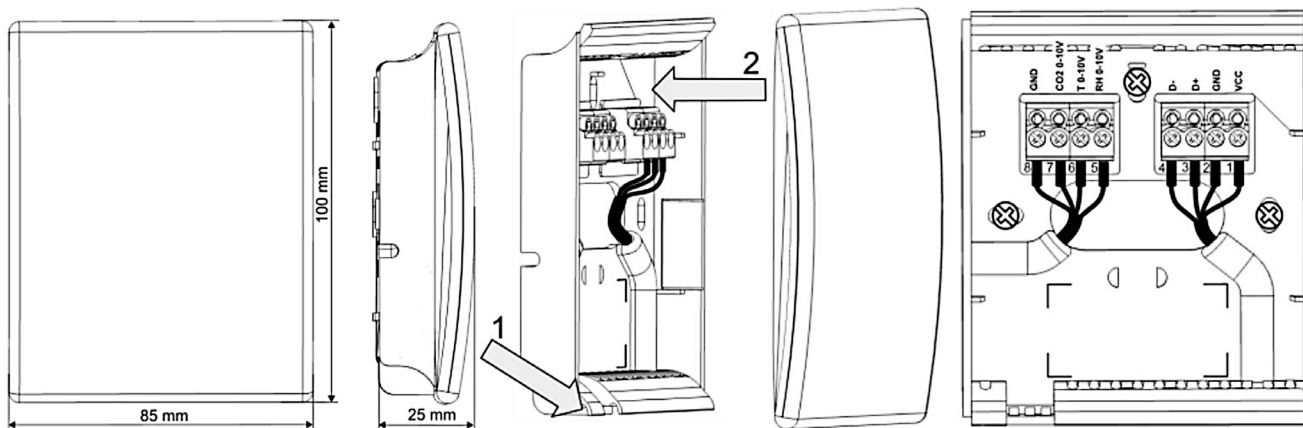
- Pomiar stężenia CO<sub>2</sub> (czujnik NDIR), temperatury i wilgotności.
- Trzy analogowe wyjścia napięciowe 0-10 V.
- Komunikacja w standardzie RS485 (protokół Modbus RTU).
- Diodowa sygnalizacja pracy i funkcja przywracania ustawień fabrycznych.
- Odczyt wartości i konfiguracja parametrów czujnika za pomocą protokołu Modbus RTU.

## 3. Specyfikacja techniczna

Zasilanie	12...24 VDC, 12...24 VAC
Pobór prądu (przy 12 VDC) 65 mA	65 mA
Stopień ochrony	IP 20
Warunki pracy	T50, 0...50°C, 0...90 %RH (non-condensing), closed rooms with low dustiness
Temperatura przechowywania	-40...+70 °C, 0...90% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Zakres pomiaru wilgotności / Dokładność	0...100% RH, bez kondensacji / ±2%
Zakres pomiaru temperatury / Dokładność	0...50°C / ±0.5°C
Zakres pomiaru CO <sub>2</sub> / Dokładność	400-2000 ppm / ±(40 ppm +3% odczytanej wartości pomiarowej)
Wyjścia analogowe	3 wyjścia analogowe, napięcie 0-10 VDC
Interfejs transmisji cyfrowej / Prędkość	RS485 (protokół Modbus RTU)
Wymiary	100 x 85 x 26 mm
Metoda instalacji	Montaż na ścianie
Zaciski	Śruby; przekrój kabla 0,25...1,5 mm <sup>2</sup>

# HRQ-SENS-CO2RH-P

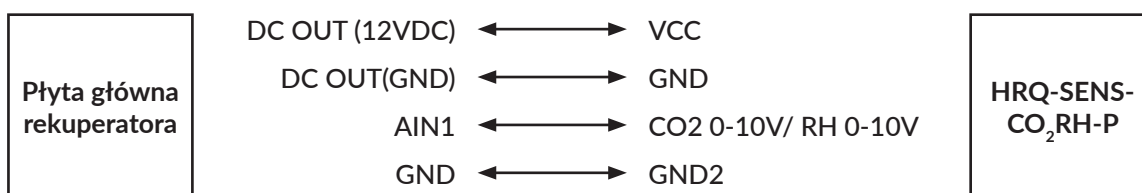
## 4. Wymiary, instalacja i podłączenie elektryczne



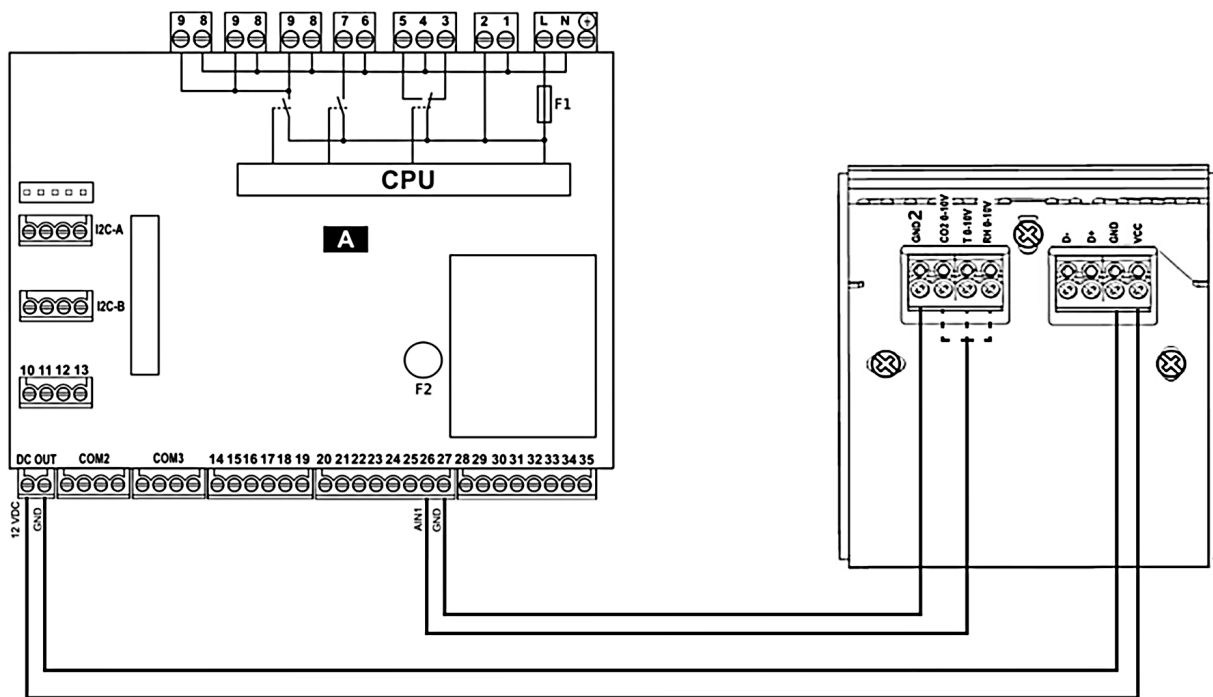
Terminal	Oznaczenie	
8	GND	GND
7	CO <sub>2</sub> 0-10V	Pomiar CO <sub>2</sub>
5	RH 0-10V	Pomiar wilgotności
2	GND	GND
1	VCC	Zasilanie

## 5. Podłączenie czujnika HRQ-SENS-CO2RH-P do rekuperatorów serii SlimAir / MinistAir / PremAir

W celu podłączenia dodatkowego czujnika CO<sub>2</sub>/RH/T należy wykonać połączenie fizyczne z poniższym schematem:



# HRQ-SENS-CO2RH-P



Po wykonaniu fizycznego podłączenia czujnika z rekuperatorem należy aktywować jego działanie w urządzeniu. W tym celu należy podążać następującymi krokami:

Zmiana stanu pracy centrali na wyłączony -> parametry urządzeń -> dostęp serwisowy sterownika wentylacji -> wpisanie hasła producenta -> ustawienia wejść/wyjść -> ustawienia wejść -> ustawienia wejść analogowych -> wybór odpowiedniego dodatkowego czujnika -> zatwierdzenie ustawień

Następnie należy aktywować odczyty z danego wybranego czujnika. W tym celu należy podążać następującymi krokami:

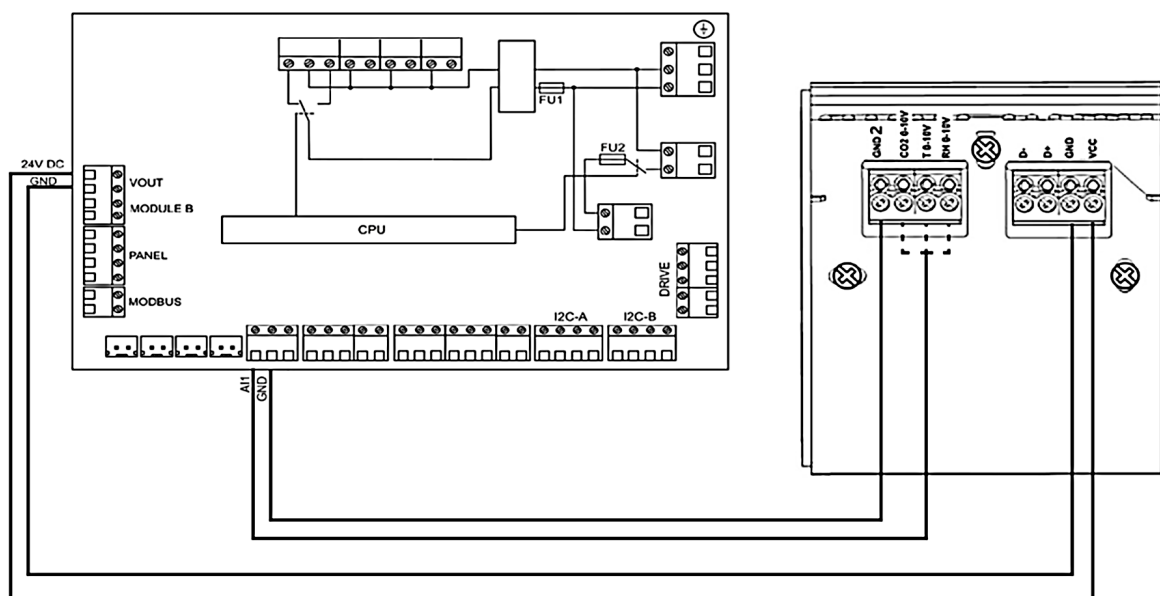
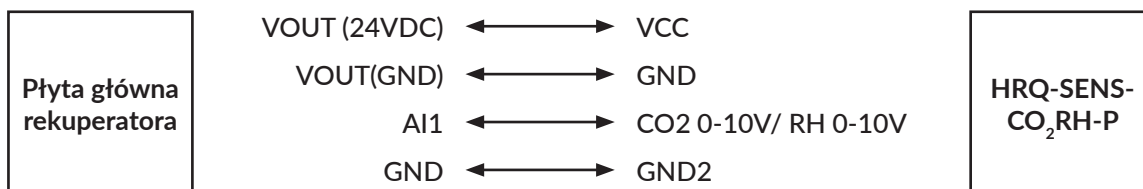
Parametry urządzeń -> dostęp serwisowy sterownika wentylacji -> wpisanie hasła instalatora -> ustawienia parametrów powietrza -> zmiana „obsługa czujnika wilgotności / CO<sub>2</sub>” na TAK -> Czujnik CO<sub>2</sub> / Czujnik wilgotności -> czujnik analogowy -> źródło sygnału czujnika -> czujnik analogowy

Zmiany dotyczące ustawienia poziomów CO<sub>2</sub> / wilgotności możliwe są do zmiany z poziomu ustawień parametrów powietrza.

# HRQ-SENS-CO2RH-P

## 6. Podłączenie czujnika HRQ-SENS-CO2RH-P do rekuperatorów serii FlatAIR

W celu podłączenia dodatkowego czujnika CO<sub>2</sub>/RH/T należy wykonać połączenie fizyczne z poniższym schematem:



Po wykonaniu fizycznego podłączenia czujnika z rekuperatorem należy aktywować jego działanie w urządzeniu. W tym celu należy podążać następującymi krokami:

Zmiana stanu pracy centrali na wyłączony -> parametry urządzeń -> menu urządzenia -> ustawienia zaawansowane -> ustawienia wejść/wyjść -> ustawienia wejść -> moduł A -> ustawienia wejść analogowych -> wybór odpowiedniego dodatkowego czujnika -> zatwierdzenie ustawień

Następnie należy aktywować odczyty z danego wybranego czujnika. W tym celu należy podążać następującymi krokami:

Parametry urządzeń -> menu urządzenia -> ustawienia zaawansowane -> ustawienia czujników -> ustawienia trybu AUTO -> Czujnik CO<sub>2</sub> / Czujnik wilgotności -> źródło sygnału czujnika -> czujnik analogowy

Zmiany dotyczące ustawienia poziomów CO<sub>2</sub> / wilgotności możliwe są do zmiany z poziomu ustawień trybu auto.

# HRQ-SENS-CO2RH-P

## 1. Description

The sensor is designed to measure CO<sub>2</sub> concentration, temperature and relative humidity in a room. It allows automatic activation of the ventilation system when the set CO<sub>2</sub> concentration level is reached, thereby saving energy, as air exchange will be carried out only when needed. The sensor is designed to be mounted on a flat mounting surface, such as the interior wall of the room, and works with Alnor series ventilation system controllers or any industrial automation.

## 2. Features

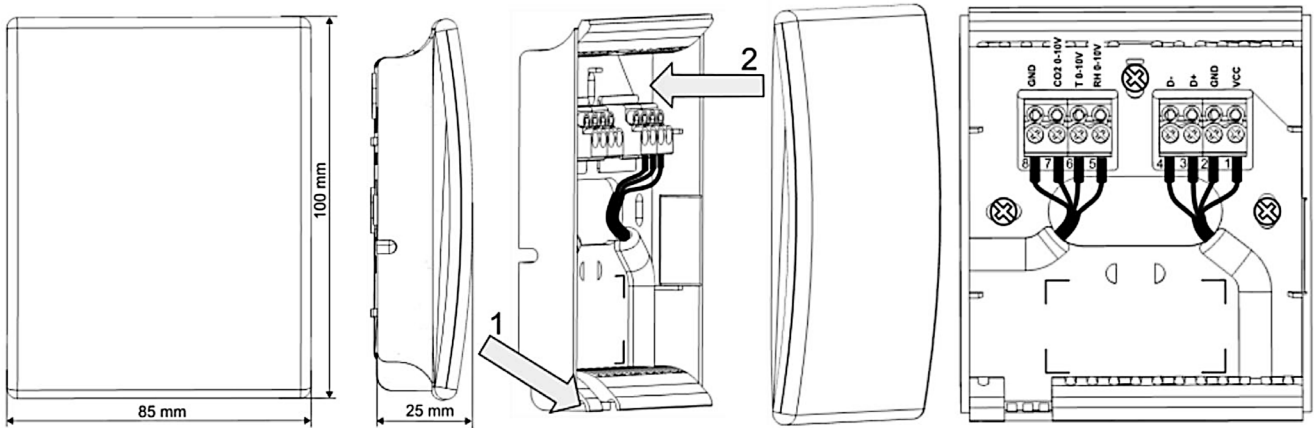
- Measurement of CO<sub>2</sub> concentration (NDIR sensor), temperature and humidity.
- Three analog voltage outputs 0-10 V.
- RS485 standard communication (Modbus RTU protocol).
- LED operation signaling and factory reset function.
- Reading of values and configuration of sensor parameters using Modbus RTU protocol.

## 3. Technical specifications

Power supply	12...24 VDC, 12...24 VAC
Consumed current (at 12 VDC)	65 mA
Protection degree	IP 20
Operating conditions	T50, 0...50°C, 0...90 %RH (non-condensing), closed rooms with low dustiness
Storage temperature	-40...+70 °C, 0...90% RH (non-condensing)
Humidity measuring range / Accuracy	0...100% RH, non-condensing / ±2%
Temperature measuring range / Accuracy	0...50°C / ±0.5°C
CO <sub>2</sub> measuring range / Accuracy	400-2000 ppm / ±(40 ppm +3% of the measured value read)
Analog outputs	3 analog outputs, voltage 0-10 VDC
Digital transmission interface / Speed	RS485 (Modbus RTU protocol)
Dimensions	100 x 85 x 26 mm
Installation method	Wall-mounted
Terminals	Screws; cable cross section 0.25...1.5 mm <sup>2</sup>

# HRQ-SENS-CO2RH-P

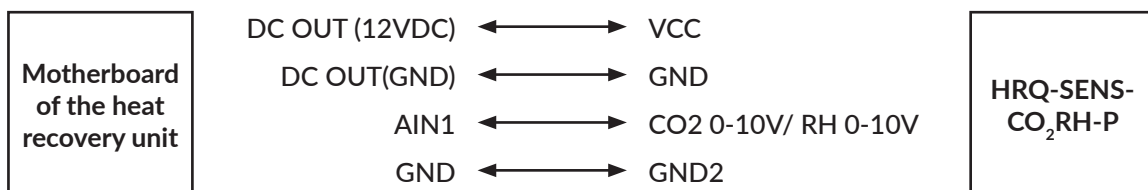
## 4. Dimensions, installation and electrical connection



Terminal	Designation	
8	GND	GND
7	CO <sub>2</sub> 0-10V	CO <sub>2</sub> measurement
5	RH 0-10V	Moisture measurement
2	GND	GND
1	VCC	Power supply

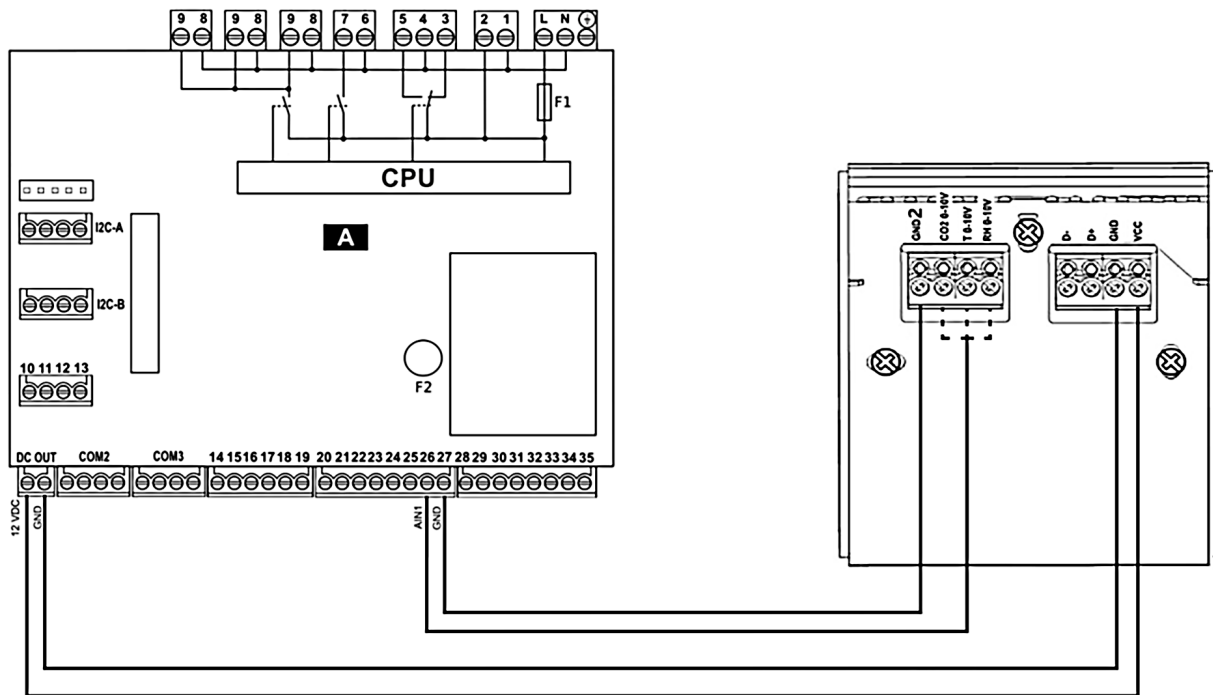
## 5. Connection of HRQ-SENS-CO2RH-P sensor to SlimAir / MinistAir / PremAir heat recovery units

In order to connect an additional CO2/RH/T sensor, a physical connection must be made according to the diagram below:





# HRQ-SENS-CO2RH-P



Once the physical connection of the sensor to the heat recovery unit has been made, the sensor must be activated in the unit. To do this, follow the following steps:

Change the operating status of the unit to off -> device parameters -> service access of the ventilation controller -> enter the manufacturer's password -> input/output settings -> input settings -> analogue input settings -> select the corresponding additional sensor -> confirm the settings

The readings of the respective selected sensor must then be activated. To do so, follow the following steps:

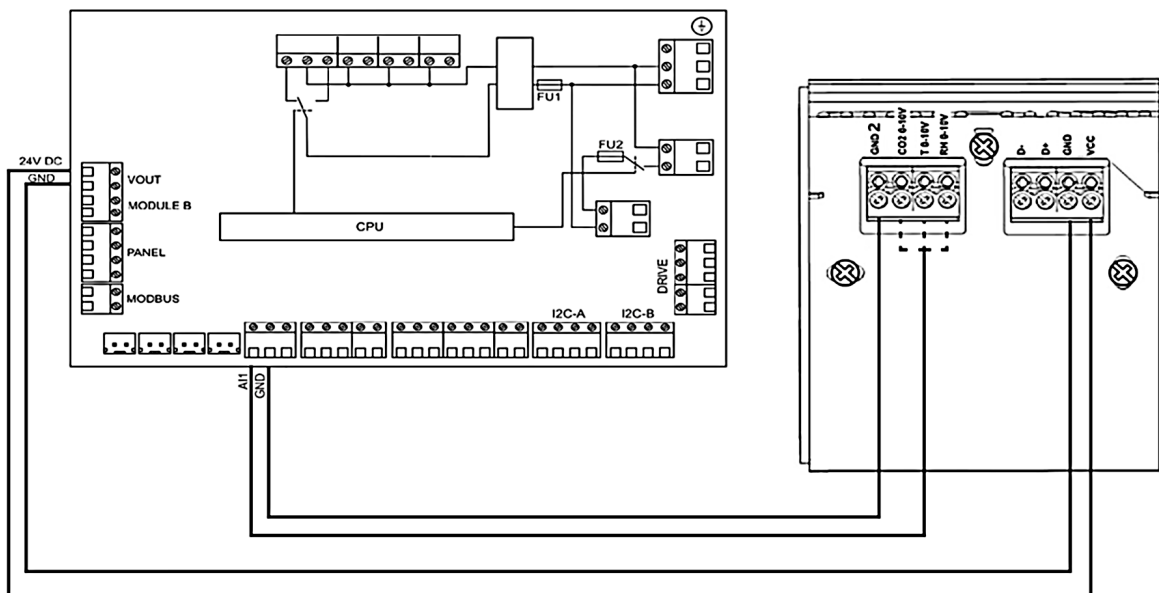
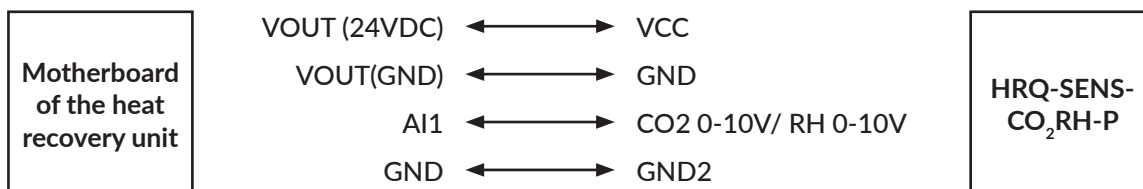
Device parameters -> ventilation controller service access -> enter installer password -> air parameter settings -> change 'humidity / CO<sub>2</sub> sensor operation' to YES -> CO<sub>2</sub> sensor/humidity sensor -> analogue sensor -> sensor signal source -> analogue sensor

Changes regarding the setting of CO<sub>2</sub> / humidity levels are possible from the air parameter settings.

# HRQ-SENS-CO2RH-P

## 6. Podłączenie czujnika HRQ-SENS-CO2RH-P do rekuperatorów serii FlatAIR

W celu podłączenia dodatkowego czujnika CO<sub>2</sub>/RH/T należy wykonać połączenie fizyczne z poniższym schematem:



Once the physical connection of the sensor to the heat recovery unit has been made, the sensor must be activated in the unit. To do this, follow the following steps:

Change the operating status of the unit to off -> device parameters -> device menu -> advanced settings -> input/output settings -> input settings -> module A -> analogue input settings -> select the corresponding additional sensor -> confirm the settings

You then need to activate the readings from the respective selected sensor. To do so, follow the following steps:

Device parameters -> device menu -> advanced settings -> sensor settings -> AUTO mode settings -> CO<sub>2</sub> / humidity sensor -> sensor signal source -> analogue sensor

Changes regarding the setting of CO<sub>2</sub> / humidity levels are possible from the auto mode settings.