

Instalacja

! UWAGA !

Przed przystąpieniem do prac serwisowych i konserwacyjnych należy wyłączyć zasilanie urządzenia. Porażenie prądem może spowodować obrażenia ciała. Należy dokładnie przeczytać instrukcję i postępować zgodnie z nią. Błędne podłączenie przewodów może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia.



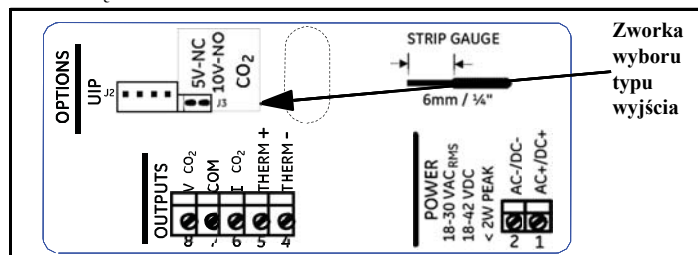
Pomieszczeniowy przetwornik Systemair-E (-D) CO2 - Instrukcja Obsługi



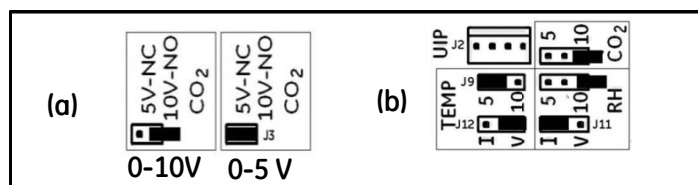
Systemair S.A.
Aleja Krakowska 169 Łazy k/Warszawa
05-552 Wólka Kosowska
Tel: +48 /22/ 703 50 002
www.systemair.pl

Podstawowa instalacja jednostek bez wyświetlacza

1. Otworzyć obudowę
2. Zamocować tylną część do ściany lub innego podłoża za pomocą dostarczonych śrub i dokonać koniecznych połączeń przewodów
3. Zamontować pokrywę czujnika na podstawie, zaczynając od góry przez dopasowanie zatrzasków następnie dopasować dół i wkręcić śrubkę. Po włączeniu zasilania stabilizacja urządzenia przez jedną minutę.



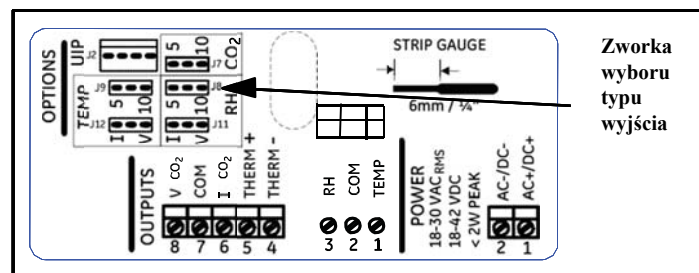
Wewnętrzna etykieta jednostek bez wyświetlacza



Ustawienia zwerek jednostek (a) bez wyświetlacza
(b) z wyświetlaczem

Podstawowa instalacja jednostek z wyświetlaczem

1. Otworzyć obudowę
2. Zamocować tylną część do ściany lub innego podłoża za pomocą dostarczonych śrub i dokonać koniecznych połączeń przewodów
3. Zamontować pokrywę czujnika na podstawie, zaczynając od góry przez dopasowanie zatrzasków następnie dopasować dół i wkręcić śrubkę. Po włączeniu zasilania stabilizacja urządzenia przez jedną minutę.



Wewnętrzna etykieta jednostek z wyświetlaczem

Uwaga: Przykład (b) przedstawia konfigurację wyjść: CO₂ - 0-10V, CO₂ - 4-20mA, temperatury - 0-5V i wilgotności - 4-20mA

Schematy połączeń

Rodzina produktów ma dwie podstawowe konfiguracje. Pierwsza zawiera trzy aktywne wyjścia (CO₂, wilgotność i temperatura) i niezależny czujnik PT1000. Posiada wyjściową listwę zaciskową z pinami #1, 2 i 3. W drugiej konfiguracji mamy tylko wyjście CO₂ i niezależny czujnik PT1000, nie ma zacisków z pinami 1, 2 i 3. Wymagania połączeń elektrycznych oraz zasilania dla tych konfiguracji są identyczne, należy postępować zgodnie z instrukcją. Zalecana średnica przewodów AWG:18-22 (1-0,75 mm)

!OSTRZEŻENIE!

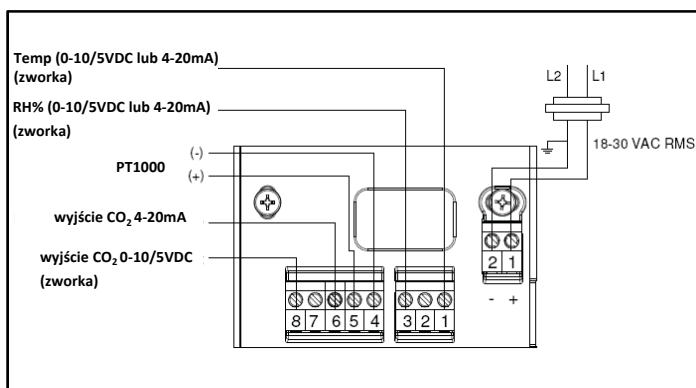
Produkt posiada potencjały odniesienia na wyjściowej listwie zaciskowej piny 2 i 7 oraz na listwie zasilającej pin 2. Nie można podłączać zasilania +24VAC do potencjałów odniesienia.

Uwaga!

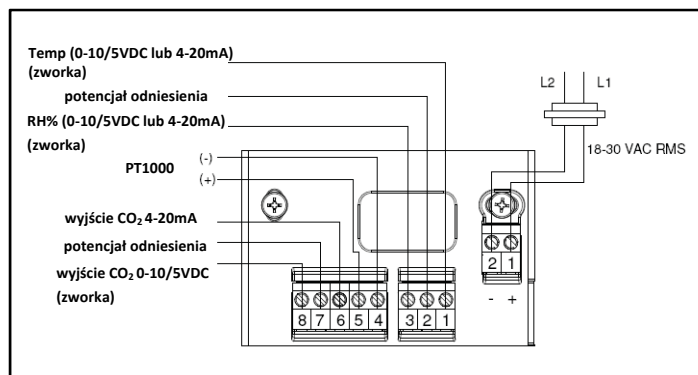
Produkty te są w konfiguracji 3 lub 4-przewodowej, zasilane napięciem AC lub DC. Nie są to urządzenia 2-przewodowe lub pętli prądowej. Niewłaściwe okablowanie urządzenia spowoduje uszkodzenie czujników i utratę gwarancji.

Uwaga: Do pomiaru temperatury urządzenia zawierają czujnik RTD - PT1000 (zaciski 4 i 5), który jest elektrycznie odizolowany od innych obwodów i powinien być okablowany niezależnie od wyjść CO₂/RH/temperatura.

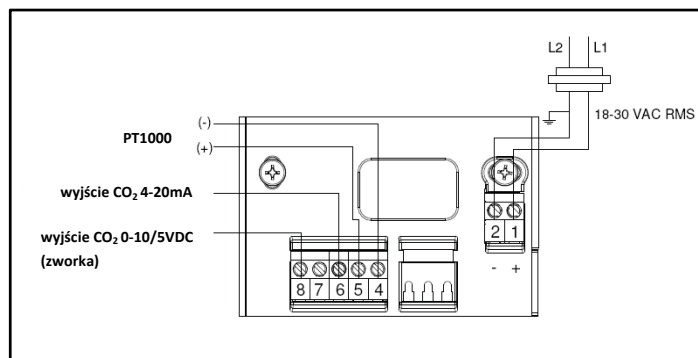
Czujnik RTD nie ma połączenia do masy (-) lub (+) listwy zasilania. Wyjście analogowe temperatury (0-10/5V) ma wspólny potencjał odniesienia z CO₂ i RH.



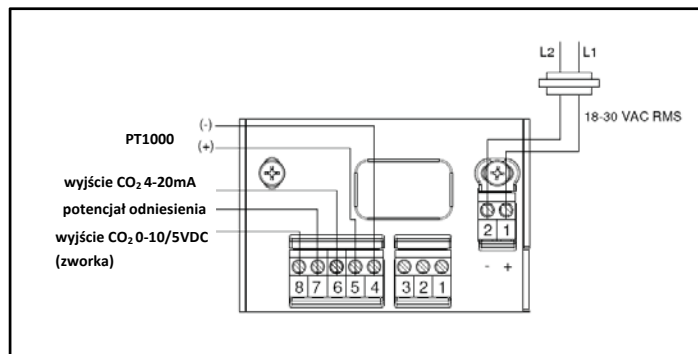
Rysunek 1: Jednostka z wyświetlaczem podłączenie 3-przewodowe zasilanie AC



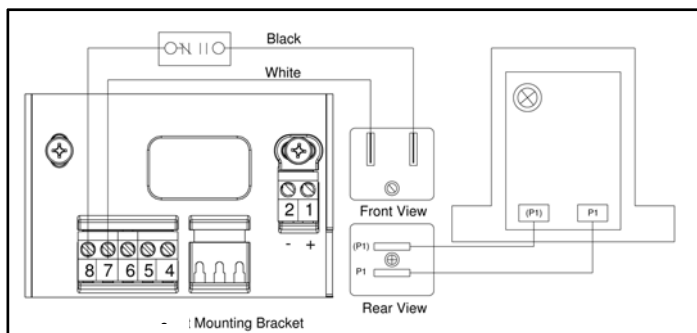
Rysunek 2: Jednostka z wyświetlaczem podłączenie 4-przewodowe zasilanie AC



Rysunek 3: Jednostka bez wyświetlacza podłączenie 3-przewodowe zasilanie AC



Rysunek 4: Jednostka bez wyświetlacza podłączenie 4-przewodowe zasilanie AC



Rysunek 5: Podłączenie napięciowego czujnika CO₂ do siłownika przepustnic M7415 Honeywell z modułem logicznym W7459

Specyfikacja

Metoda pomiaru

Czujnik absorpcji promieniowania podczerwonego (NDIR)
Opatentowane oprogramowanie ABC Logic z automatyczną kalibracją

CO₂ Zakres pomiarowy

0 do 2000 ppm (0 ppm = 0 V, 4 mA; 2000 ppm = 10/5V, 20 mA)

CO₂ Dokładność

Pojedynczy kanał
400-1250 ppm ± 30 ppm lub 3% odczytu, w zależności która wartość jest większa*, **
1250-5000 ppm $\pm 5\%$ odczytu + 30ppm *, **

*Tolerancja na podstawie rozpiętości gazu $\pm 2\%$

** ABC Logic włączona

Zasilanie

18-30 VAC RMS, 50/60 Hz, lub 18 - 42 VDC, ochronna polaryzacji

Pobór mocy

Typowo 0.7 W przy 24V AC RMS

Zależność od temperatury

0.2% FS co °C ($\pm 0.11\%$ co °F)

Stabilność

Pojedynczy kanał

<2% pełnej skali dla całego okresu użytkowania (15 lat)

Zależność od ciśnienia

0.135% odczytu co mm Hg

Certyfikaty

CE i RoHS

Aktualizacja sygnału

Co 5 sekund

CO₂ Czas rozgrzewania

< 2 minuty (działanie)

10 minut (maksymalna dokładność)

Warunki pracy

32°F do 122°F (0°C do 50°C)

0 do 95% RH, bez kondensacji

Warunki przechowywania

-40°F do 158°F (-40°C do 70°C)

Klasa palności

UL94 5VA

Pomiar temperatury

RTD-

RH - Czujnik wilgotności

pojemnościowy czujnik polimerowy

RH Zakres

0% do 99% RH (bez kondensacji)

RH Dokładność (25°C)

$\pm 2.5\%$ RH (20 do 80% RH)

$\pm 3.5\%$ RH (<20% i >80% RH)

Dokładność czujnika temperatury

$\pm 0.8^\circ\text{C}$ przy 22°C

Zakres czujnika temperatury

0 do 50°C

ABC Logic™

ABC Logic™ (Automatyczna kalibracja w tle) autokalibracja pozwala na kalibrowanie się czujnik, gdy stężenie w pomieszczeniu spadnie do poziomu zewnętrznego, gdy budynek jest pusty. Generalnie budynek musi być pusty przez 4 godziny lub więcej w celu prawidłowego funkcjonowania samo-kalibracji. W takich warunkach, czujnik należy skalibrować mechanicznie po okresie eksploatacji czujnika. Układ ABC Logic™ powinien być wyłączony, gdy budynek jest zajęty przez 24 godziny na dobę, lub występuje stale podwyższone stężenie CO₂, np. szklarnie, browary i inne przemysłowe, spożywcze.

Wyjścia

Analogowe

0 - 5 V, (100 Ω impedancja wyjściowa)

0 - 10 V (100 Ω impedancja wyjściowa)

4 - 20mA (R_L maksimum 500 Ω) dostępne jednocześnie dla wyjścia CO₂

Błąd analogowy $\pm 1\%$

Installing the Sensor

! WARNING !

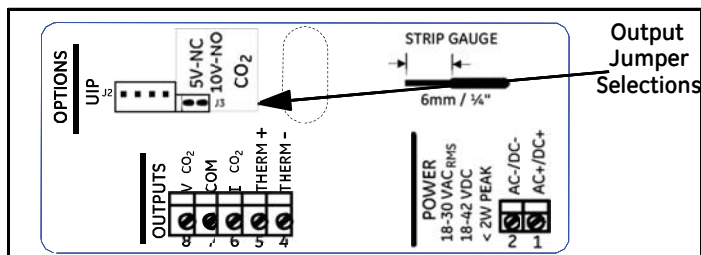
Before performing service or maintenance operations on the systems, turn OFF main power switches to the unit. Electric shock can cause personal injury. Please read and follow the wiring instructions precisely; miswiring may cause permanent damage to the product.



Systemair AB
Industrivägen 3, SE-739 30 Skinnskatteberg,
Sweden
Phone : 0222-44000, Fax: +46 222 44 099
www.systemair.com

Basic Installation for Non-Display Units

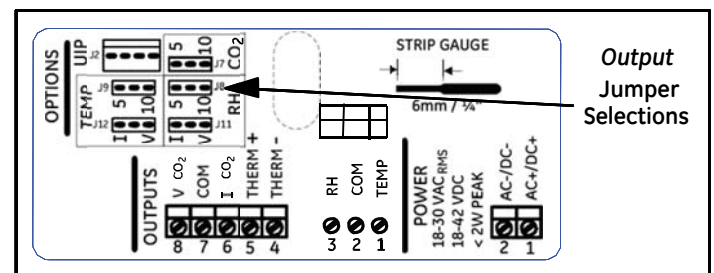
1. Separate the case into its front and rear sections.
2. Secure the rear section of the case to the wall or junction box using the supplied screws, and make necessary wire connections.
3. Mount the Controller on the base by aligning the top clips and then securing to the bottom clips. Secure the Unit with the supplied set screw. A one-minute stabilization warmup will take place.



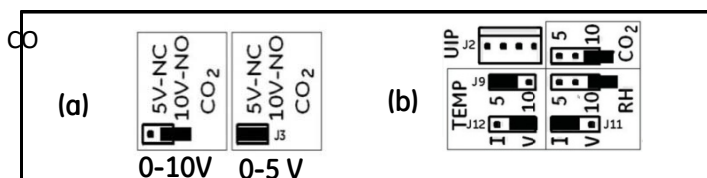
Internal Label for Non-Display Units

Basic Installation for Display Units

1. Separate the case into its front and rear sections.
2. Secure the rear section of the case to the wall or junction box using the supplied screws, and make necessary wire connections.
3. Mount the Controller on the base by aligning the top clips and then securing to the bottom clips. Secure the Unit with the supplied set screw. A one-minute stabilization warmup will take place.



Internal label for Display Units



Jumper Settings for Non-Display (a) and Display (b) Units

Note: Example b shows outputs of CO₂ — 4-20 mA and CO₂ — 0-10 V, humidity — 4-20 mA, and active temperature — 0-5 V.

Wiring Diagrams

The family of products has two basic configurations. One configuration provides three active outputs (CO₂, RH and temperature) and an independent thermistor. It has an output terminal block with pins #1, 2 and 3. The other configuration provides only CO₂ outputs and an independent thermistor and has no terminal block with pins 1, 2, and 3 installed. For electrical wiring and power supply requirements, these two configurations are identical; please follow the specific instructions for wiring. The recommended wire gauge is 18-22 AWG (1.0 to 0.75 metric).

!WARNING!

These products have three terminal pins that are connected inside the sensor to a common/ground: pin #2 and 7 on the I/O terminal blocks and pin #2 on the power block. Do NOT connect positive (hot) 24 VAC power line to terminal number 2 of the terminal block.

Caution!

These products are either 3-wire or 4-wire type configurations, powered by either AC or DC voltage. They are not 2-wire or loop-powered devices. Wiring the units as 2-wire or loop-powered devices will irreparably damage the sensors and void the warranty.

Note: For temperature measurements, these models contain a RTD – PT1000 sensor (terminal pins #4 and 5), which is electrically isolated from the other circuitry and should be wired independently from active CO₂/RH/temperature outputs. The RTD has no connection to the unit's common ground and/or power. The active temperature output has the same common (ground) as CO₂ and RH outputs.

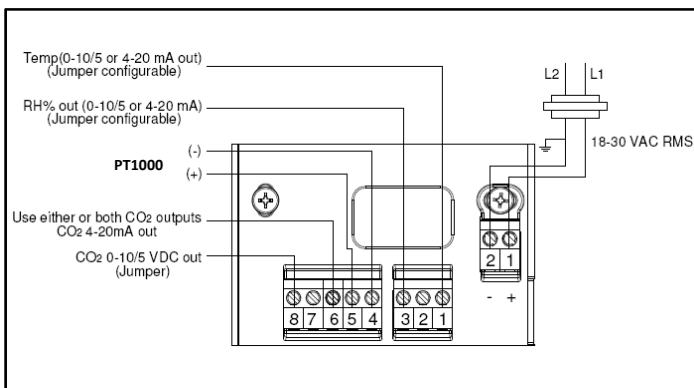


Figure 1: Display Unit Wiring for 3-Wire System, AC Power

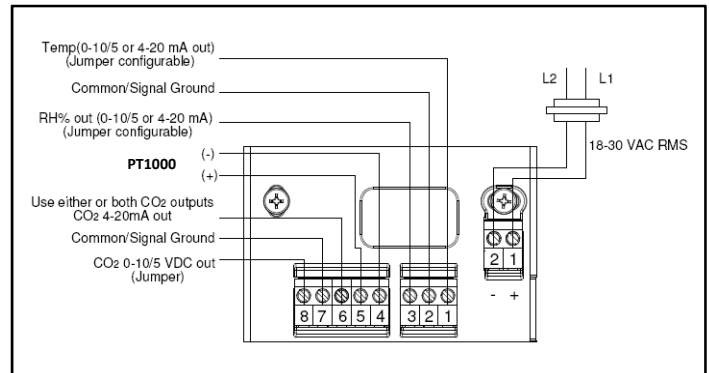


Figure 2: Display Unit Wiring for 4-Wire System, AC Power

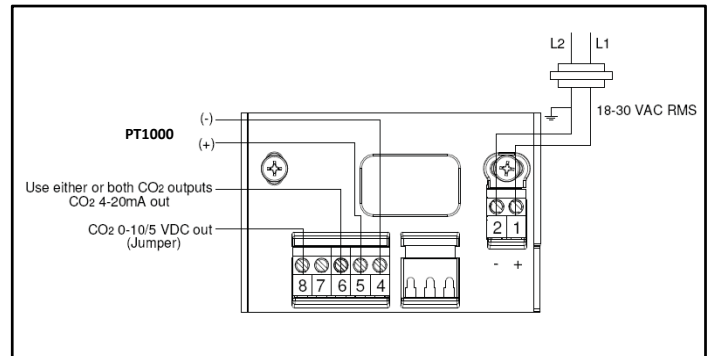


Figure 3: Non-Display Unit Wiring for 3-Wire System, AC Power

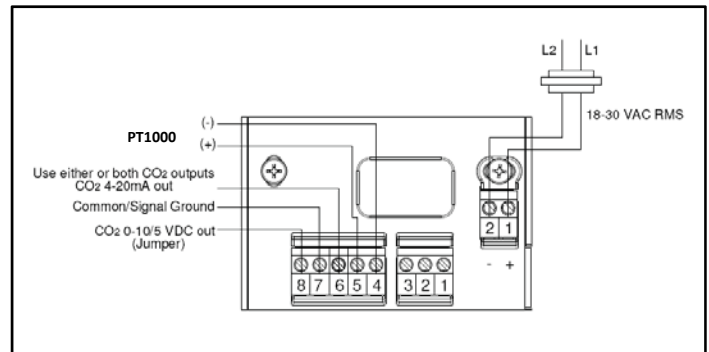


Figure 4: Non-Display Unit Wiring for 4-Wire System, AC Power

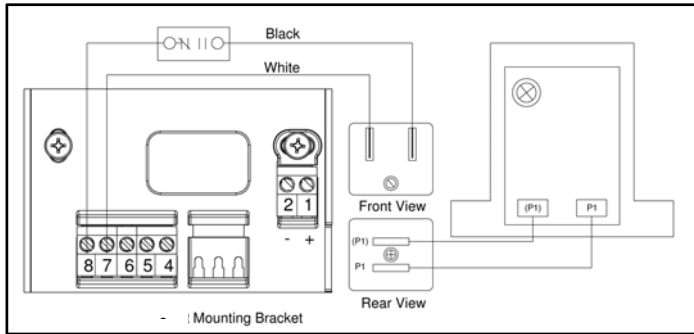


Figure 5: Wiring CO₂ Sensor Voltage Output to Honeywell M7415 Damper Actuator with W7459 Logic Module

Specifications

Sensing Method

Non-dispersive infrared (NDIR) absorption
Gold-plated optics
Patented ABC Logic self calibration algorithm

CO₂ Measurement Range

0 to 2000 ppm (0 ppm = 0 V, 4 mA; 2000 ppm = 10/5V, 20 mA)

CO₂ Accuracy

Single Channel
400-1250 ppm ± 30 ppm or 3% of reading, whichever is greater*, **
1250-5000 ppm $\pm 5\%$ of reading + 30ppm *, **

*Tolerance based on span gas of $\pm 2\%$

** ABC Logic not deactivated

Power Supply Requirements

18-30 VAC RMS, 50/60 Hz, or 18 to 42 VDC, polarity protected

Power Consumption

Typical 0.7 W at nominal voltage of 24V AC RMS

Temperature Dependence

0.2% FS per °C ($\pm 0.11\%$ per °F)

Stability

Single Channel
<2% of FS over life of sensor (15 years)

Pressure Dependence

0.135% of reading per mm Hg

Certifications

CE and RoHS compliant

Signal Update

Every 5 seconds

CO₂ Warm-up Time

< 2 minutes (operational)
10 minutes (maximum accuracy)

Operating Conditions

32°F to 122°F (0°C to 50°C)
0 to 95% RH, non-condensing

Storage Conditions

-40°F to 158°F (-40°C to 70°C)

Flammability Classification

UL94 5VA

Temperature Measurement

RTD— Class ??

RH Sensing Element

Capacitive polymer sensor

RH Range

0% to 99% RH (non-condensing)

RH Accuracy (25°C)

$\pm 2.5\%$ RH (20 to 80% RH)
 $\pm 3.5\%$ RH (<20% and >80% RH)

Active Temperature Accuracy

$\pm 0.8^\circ\text{C}$ @ 22°C

Active Temperature Range

0 to 50°C

ABC Logic™ Self Calibration System

ABC Logic™ (Automatic Background Calibration) self calibration allows the sensor to continually recalibrate itself when the indoor concentrations drop to outside levels while the building is unoccupied. Generally a building must be regularly unoccupied for 4 hours or more for this self-calibration system to operate properly. Under these conditions, ABC Logic™ should maintain sensor calibration over the lifetime of the sensor. The ABC Logic™ should be turned OFF where a building is continuously occupied 24 hours per day, or where there could be significant sources of non-occupant related CO₂ such as greenhouses, breweries and other industrial and food processing applications.

Output

Analog

0 to 5 V, (100 Ω output impedance)
0 to 10 V (100 Ω output impedance) and
4 to 20mA (R_L maximum 500 Ω) available simultaneously for CO₂ output
Digital to analog error $\pm 1\%$