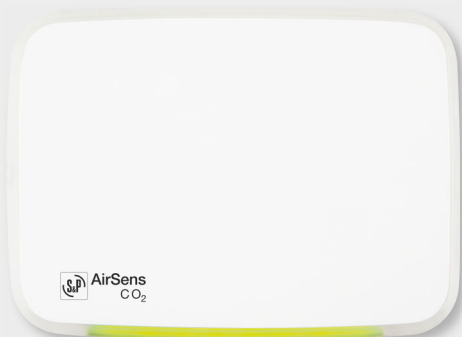




AIRSENS RF CO2
AIRSENS RF VOC
AIRSENS RF RH





Sonda inteligente disponible en tres versiones diferentes: CO₂, VOC y RH. Diseñadas para controlar la calidad de aire interior (IAQ) mediante la creación de sistemas de demanda controlada de ventilación sin la necesidad de instalar controles intermedios. Estas sondas pueden conectarse a ventiladores AC y ECOWATT (EC).

Los AIRSENS RF son emisores que se comunican por radiofrecuencia sin cables con el receptor REC.AIRSENS RF (accesorio separado). Cada receptor puede recibir señales de hasta 4 emisores AIRSENS RF permitiendo controlar la calidad de aire interior de diferentes estancias.

SEGURIDAD

La instalación debe realizarse por un instalador cualificado. Asegúrese que la instalación cumple con los reglamentos mecánicos y eléctricos de cada país. Una vez puesto en servicio, el aparato debe cumplir con las Directivas correspondientes. No utilizar este dispositivo en atmósferas explosivas o corrosivas.

Este aparato puede utilizarlo niños con edad de 8 años y superior y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado la supervisión o formación apropiadas respecto al uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros que implica. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlo los niños sin supervisión.

INSTALACIÓN

El dispositivo debe instalarse en un ambiente seco (IP30), a una superficie plana mediante los puntos de fijación (ver Fig.4) y requerirá de una instalación tipo X. La altura de instalación recomendada oscila entre 1,5 y 1,8m de altura. A su vez, será importante seleccionar emplazamientos de instalación donde no existan condicionantes que puedan distorsionar la medición como lugares con luz solar directa, excesiva proximidad de un ocupante, corrientes de aire directas desde ventanas, puertas o sistemas de ventilación.

La carcasa frontal se abre con la ayuda de herramienta pulsando los dos cierres de presión situados a ambos extremos de la tapa (ver Fig.5). Por razones de seguridad, los cables deben retenerse instalando el soporte provisto (ver Fig.6). En el caso de realizar una instalación donde el cableado viaje superficialmente, será necesario albergar este en el interior de una canal protectora de grado IP4X clasificadas como "canales con tapa de acceso que solo puede abrirse con herramienta" según UNE-EN 50.085-1.

Proveer a la instalación de cableado fijo un sistema de protección y paro/marcha externo.

PUESTA EN MARCHA

Emparejamiento

Ver Instrucciones receptor REC.AIRSENS RF para conocer los pasos a seguir para realizar el emparejamiento.

La ventana de emparejamiento de 2 minutos viene marcada por la puesta en tensión del receptor mencionado anteriormente. El emisor AIRSENS RF puede estar siempre con tensión para ser emparejado. Una vez que la ventana de emparejamiento ha finalizado. Al pulsar el botón S2 sobre el AIRSENS RF (ver Fig.1), este responde con 5 destellos en el LED D17 si la sonda está dentro del alcance RF y emparejada con el receptor. La ausencia de respuesta ante una pulsación indica que está fuera del alcance o sin emparejar.

La pulsación prolongada durante 10s del botón S2 borra el código de emparejamiento del emisor AIRSENS RF con una respuesta de 20 destellos sobre el LED D17. IMPORTANTE, únicamente realizar esta acción si el emisor en cuestión se elimina definitivamente de la instalación.

Modos funcionamiento (ver Fig.2)

MF1: Relé + Modbus (lectura) – [SW1-4=OFF]

Relé ajustable mediante potenciómetro P1. Valores definidos de fábrica: 1200 ppm / 70%HR

**MF2: Salida analógica 0-10Vdc + Modbus (lectura) – [SW1=ON, SW2-4=OFF]**

Salida analógica 0-10Vdc ajustable mediante potenciómetro P1. Valores definidos de fábrica: 1200 ppm / 70%HR

MF3: Salida analógica 2-10Vdc + Modbus (lectura) – [SW1-2=ON, SW2-4=OFF]

Salida analógica 2-10Vdc ajustable mediante potenciómetro P1. Valores definidos de fábrica: 1200 ppm / 70%HR

MF4: Control Modbus – [SW1-3=ON, SW4=OFF]

Acceso a lectura, edición y comunicación de parámetros de funcionamiento mediante control protocolo Modbus (ver Mapa Modbus Tabla 1). Relé y señal analógicas habilitadas. Valores definidos de fábrica: 1200 ppm / 70%HR

Nota: Ante una combinación de micro interruptores distinta a las descritas, la guía de luz queda apagada y las salidas digital/analógica no operativas.

Sobre la placa electrónica existen tres LEDs (ver Fig.1) con las siguientes funciones:

LED	Color	Funcionamiento
16	Rojo	ON: Error comunicación Modbus
17	Rojo	ON: Tensión en el equipo
		Destellos: Ver apartado Emparejamiento
18	Amarillo	ON: Comunicación Modbus

Difusor LED

Visualización del nivel de concentración en tiempo real. En modo de funcionamiento 1, la iluminación es bicolor mientras que en modos 2, 3 y 4 ésta es tricolor. La intensidad es ajustable con el potenciómetro P2 (ver Fig.1) desde OFF hasta 100%.

Relé + Modbus (lectura) – [SW1-4=OFF]

Verde: Valor por debajo de consigna.

Rojo: Valor por encima de consigna.

Resto de modos

Verde: $\leq 800\text{ppm} / \leq 60\%\text{HR}$

Naranja: $800 - 1200\text{ppm} / 60 - 80\%\text{HR}$

Rojo: $> 1200\text{ppm} / > 80\%\text{HR}$

Se facilitan unos límites especiales en el difusor LED para casos donde el AIR-SENS RF CO2 o VOC se instale en una estancia con concentraciones elevadas de forma permanente. Este modo especial se activa mediante SW4=ON.

Nuevos límites

Verde: $\leq 950\text{ppm}$

Naranja: 950 - 1350ppm

Rojo: $> 1350\text{ppm}$

Mapa Modbus

Los modos de funcionamiento MF1, MF2 y MF3 permiten comunicación Modbus en modo lectura. Es decir, se tiene acceso a todo el mapa Modbus (ver Fig.3) únicamente para visualización de parámetros. En cambio, estando en modo MF4, control total de visualización y modificación de parámetros. Los potenciómetros P1 y P2 pasan a estar deshabilitados.

En casos donde se realice una conexión en serie para control múltiple, será necesario que en todos los dispositivos se extraiga el jumper J9 (ver Fig.1) con excepción de la última unidad que deberá mantenerlo (por defecto de fábrica).

Para la visualización, modificación y control vía Modbus será necesario disponer de un software apto para este tipo de comunicaciones. S&P no proveerá un software específico para tal efecto. La información proporcionada en el mapa Modbus permite establecer una correcta comunicación entre AIRSENS RF CO2 / VOC / RH y software de configuración.

Características básicas conectividad

Direccionamiento: 1

Velocidad de transmisión: 19200

Paridad: PAR

Modo: RTU

Interfaz eléctrica: RS-485

Tipo conector: cableado D0 - D1 - Común

CALIBRACIÓN / RESET

Al tratarse de sensores inteligentes, los AIRSENS incorporan un algoritmo de autocalibración que permite la adaptación al ambiente. Esta adaptación podría prolongarse durante dos semanas hasta afinar la lectura pudiendo existir periodos de tiempo con el difusor LED en rojo. Durante este periodo es necesario mantener el equipo alimentado para no interrumpir el proceso de autocalibración.

La forma manual de realizar un reset es quitando tensión, esperar al menos 30 segundos y volver a dar tensión al controlador electrónico. También es posible realizarlo de forma remota mediante comunicación Modbus y utilizando el registro "General Reset".

**DATOS TÉCNICOS**

Voltaje alimentación eléctrica	100-240Vac – 50/60Hz
Protección contra choque eléctrico.....	Clase II
Tipo instalación requerida	Tipo X
Consumo máximo	1W
Corriente máxima	0,01A
Salida	0-10Vdc, 2-10Vdc, corriente máxima 5mA
Relé NC	3A – 250Vac
Relé NO	3A – 250Vac

Características radiofrecuencia RF

Frecuencia	868.3MHz
Ancho banda canal.....	171KHz
Duty cycle	<1%
ERP max.....	-7dBm

Conexión eléctrica

Todos los cables utilizados deberán cumplir con la IEC 60.227.

5 x terminales, alimentación y relé Cable min. 0,5 mm² / Cable máx. 1,5 mm²
Tornillo M3 y apriete 0,5 Nm

5 x terminales, salida analógica
y Modbus

Cable min. 0,25 mm ² / Cable máx. 1,0 mm ²
Tornillo M2 y apriete 0,3 Nm

Nota: La misma herramienta puede utilizarse para ambos tipos de terminales

Rango medición

CO2.....	450-2000ppm
COV.....	450-2000ppm [relativo equivalente CO2]
HR.....	45-100%

Precisión

CO2.....	± 50ppm
COV.....	± 100ppm
HR.....	± 2%

Tiempo de encendido

CO2.....	1 minuto
VOC.....	5 minutos (referencia relativa a primera lectura)
RH.....	30 segundos

Humedad aire ambiente

10-95% sin condensación	
Dim.carcasa [alt. x a x prof.]	89 x 122 x 26 mm

DATOS AMBIENTALES

Temperatura ambiente	0-50°C
Clasificación envoltente	IP30
Grado contaminación.....	2
Peso	150 g

MANTENIMIENTO

Antes de manipular el controlador, asegúrese de que está desconectado de la red, aunque ya esté parado y de que nadie pueda ponerlo en marcha durante la intervención.

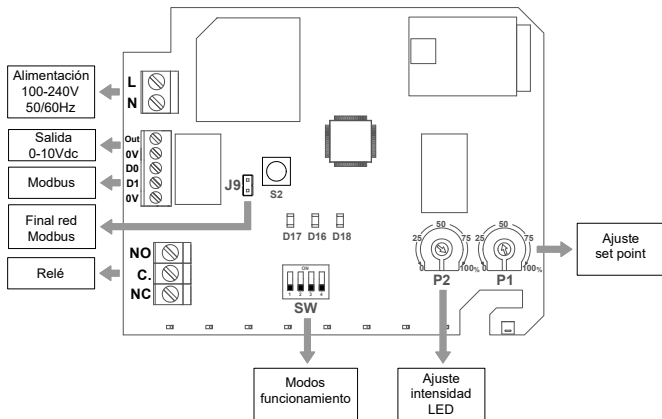
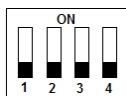
Es necesaria una inspección regular del aparato. La frecuencia de la misma, debe ser en función de las condiciones de trabajo para evitar la acumulación de suciedad que podría entrañar riesgos y acortaría sensiblemente la vida del mismo.

En todos los trabajos de mantenimiento deben observarse las normas de seguridad vigente en cada país.

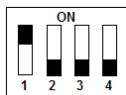
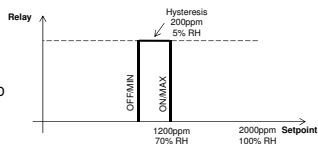
PUESTA FUERA DE SERVICIO Y RECICLAJE



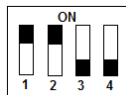
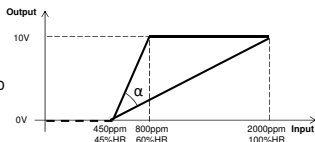
La normativa CEE y el compromiso que debemos adquirir en futuras generaciones nos obligan al reciclado de materiales; le rogamos que no olvide depositar todos los elementos sobrantes del embalaje en los correspondientes contenedores de reciclaje. Si su aparato, además, está etiquetado con este símbolo, no olvide llevar el aparato sustituido al Gestor de Residuos más próximo.

Fig. 1: Placa electrónica

Fig. 2: Modos funcionamiento


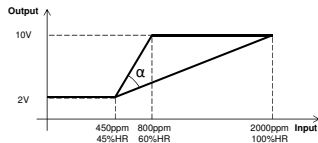
MF1: Relé + Modbus (lectura)
Relé ajustable mediante potenciómetro P1

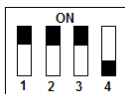


MF2: Salida 0-10Vdc + Modbus (lectura)
Ángulo α ajustable mediante potenciómetro P1



MF3: Salida 2-10Vdc + Modbus (lectura)
Ángulo α ajustable mediante potenciómetro P1





MF4: Control Modbus

Acceso a todos los modos de funcionamiento y parámetros mediante control externo Modbus (ver Fig.3).

Nota: Ante una combinación de micro interruptores distinta a las descritas, la guía de luz queda apagada y las salidas digital/analógica no operativas.

Posición potenciómetro P1 (%)	Modo MF1: Set Point Modo MF2/MF3: Límite superior	
	ppm	HR
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100



ENGLISH

EN

Intelligent sensor available in three different versions: CO₂, VOC and RH. Designed to create direct demand control ventilation systems based on Indoor Air Quality reading. AIRSENS RF can be linked with AC and ECOWATT (EC) fans. AIRSENS RF range are radio transmitters that communicate wirelessly with the REC.AIRSENS RF receiver (separate accessory). Easy receiver can receive up to 4 AIRSENS RF emitters allowing control of the IAQ from different areas.

SECURITY

Installation must be carried out by a qualified professional. Make sure that the installation complies with mechanical and electrical national regulations. Once in service, the appliance must comply with corresponding Directives. Do not use this device in explosive or corrosive atmospheres.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

INSTALLATION

This device must be installed in a dry environment (IP30), over a flat surface through fixing points (see Fig.4) and will require a type X installation. Height installation recommended between 1,5 and 1,8m. At the same time, it is important to choose an installation location free of conditions that could influence the

measurement such as direct sun light, too close occupant proximity, air flow coming from windows or doors or ventilation systems.

The front cover is opened with a tool pressing both pressure closures located at both edges of the cover (see Fig.5). For safety reasons, cables must be retained using the support provided (see Fig.6).

In the case of an installation where cabling is outdoors, it must be installed inside a cable ducting system with IP4X protection degree classified as "cable ducting with access cover that can only be opened with a tool" according to UNE-EN 50.085-1: Cable trunking systems and cabling ducting systems for electrical installations- Part 1: General requirements.

START UP

Pairing

See REC.AIRSENS RF receiver instruction booklet for steps to follow when pairing. The 2 minutes pairing window is marked by powering on the receiver mentioned above. The AIRSENS RF transmitter can always be turned on to be paired. Once the pairing window has finished, when pressing the S2 button on the AIRSENS RF (see Fig.1), it responds with 5 flashes on LED D17 if the sensor is within RF coverage and paired with receiver. No answer after pressing indicates it is out of coverage or unpaired.

Pressing the S2 button for 10 seconds erases the pairing code of the AIRSENS RF emitter. LED D17 will flash 20 times in acknowledgement of the command. **IMPORTANT REMARK:** Do not do this action unless RF sensor is permanently removed from installation.

Operating modes (see Fig.2)

MF1: Relay + Modbus (reading) – [SW1-4=OFF]

Adjustable relay via P1 potentiometer. Factory settings: 1200 ppm / 70%HR

MF2: 0-10Vdc output analogue signal + Modbus (reading) – [SW1=ON, SW2-4=OFF]

0-10Vdc output analogue signal adjustable via P1 potentiometer. Factory settings: 1200 ppm / 70%HR

MF3: 2-10Vdc output analogue signal + Modbus (reading) – [SW1-2=ON, SW2-4=OFF]

2-10Vdc output analogue signal adjustable via P1 potentiometer. Factory settings: 1200 ppm / 70%HR

MF4: Modbus control – [SW1-3=ON, SW4=OFF]

Access to reading, edition and communication of working parameters via Modbus communication protocol (see Table 1, Modbus registers). Relay and output analogue signal enabled. Factory settings: 1200 ppm / 70%HR.



Note: If another switch combination is chosen, LED diffuser is switched off and digital/ analogue signals are inoperative.

EN

On electronic board there are three LEDs (see Fig.1) with the following functions:

LED	Colour	Operation
16	Red	ON: Modbus communication failure
17	Red	ON: Supply voltage
		Flashes: See Pairing paragraph
18	Yellow	ON: Modbus communication

LED diffuser

The device displays a real-time concentration level. In operation mode 1, the illumination is two-color while in modes 2, 3 and 4 this is three-color. Light intensity is adjustable via P2 potentiometer (see Fig.1) from OFF to 100%.

Relay + Modbus (reading) – [SW1-4=OFF]

Green: Value below set point.

Red: Value above set point.

Other modes

Green: $\leq 800\text{ppm} / \leq 60\%\text{HR}$

Orange: $800 - 1200\text{ppm} / 60 - 80\%\text{HR}$

Red: $> 1200\text{ppm} / > 80\%\text{HR}$

Special limits are provided in the LED diffuser for cases where AIRSENS RF CO₂ or VOC is installed in an area with permanently high concentration. This special mode is activated by SW4=ON.

New colour limits

Green: $\leq 950\text{ppm}$

Orange: $950 - 1350\text{ppm}$

Red: $> 1350\text{ppm}$

Modbus registers

Operating modes MF1, MF2 and MF3 allow only reading Modbus communication. It means access to all Modbus registers (see Fig.3) to visualize parameters. If MF4 mode is selected, total control with visualization and modification of parameters. Potentiometers P1 and P2 are disabled in MF4 mode.

In cases where a network communication net is made for multiple controls, it will be necessary for all devices to remove jumper J9 (see Fig.1) except for the last unit that will be kept (default from factory).



For visualization, modification and control via Modbus it will be necessary to have software suitable for this kind of communication. S&P will not provide specific software for this purpose. The information provided on the Modbus registers allows establishing a correct communication between AIRSENS RF CO₂ / VOC / RH and configuration software chosen.

Basic connectivity features

- Addressing: 1
- Transmission speed: 19200
- Parity: EVEN
- Mode: RTU
- Electrical interface: RS-485
- Connector type: wiring D0 – D1 – Common

CALIBRATION / RESET

AIRSENS intelligent IAQ sensor incorporates a self-calibration algorithm that allows adaptation to the environment. This adaptation could be prolonged for two weeks until the reading is fine-tuned, and there may be periods of time with LED diffuser in red. During this period it is necessary to keep the equipment powered so as not to interrupt the self-calibration process.

Manual way to start a reset process is disconnecting power supply, wait at least 30 seconds and power again the electronic control. It is also possible to do remotely via Modbus communication using General reset (register number 3).

TECHNICAL DATA

- Power supply voltage 100-240Vac – 50/60Hz
- Protection against electric shock Class II
- Installation type required Tipo X
- Maximum consumption 1W
- Maximum current 0,01A
- Output 0-10Vdc, 2-10Vdc, maximum current 5mA
- Relay NC 3A – 250Vac
- Relay NO 3A – 250Vac

RF features

- Frequency 868.3MHz
- Channel band 171KHz
- Duty cycle <1%
- ERP max -7dBm



Electric connection

All cables used must fulfil with IEC 60.227.

5 x terminals, supply and relay..... Min. 0,5 mm² cable / Máx. 1,5 mm² cable
M3 screw and 0,5 Nm torque

5 x terminals, analogue output
and Modbus..... Min. 0,25 mm² cable / Máx. 1,0 mm² cable
M2 screw and 0,3 Nm torque

Note: Same tool can be used for both terminals types

Measurement range

CO₂..... 450-2000ppm

VOC..... 450-2000ppm (CO₂ equivalent relative)

RH..... 45-100%

Accuracy

CO₂..... ± 50ppm

VOC..... ± 100ppm

RH..... ± 2%

Warm-up time

CO₂..... 1 minute

VOC..... 5 minutes (relative reference)

RH..... 30 seconds

Ambient air humidity 10-95% without condensation

Case dimensions [height x width x deep.] .. 89 x 122 x 26 mm

ENVIRONMENTAL DATA

Ambient temperature 0-50°C

Covering classification..... IP30

Pollution degree..... 2

Weight 150 g

MAINTENANCE

Disconnect from supply before removing. Prevent the possibility of anyone else connecting it while it is being inspected. Regular inspection of the appliance is required, the frequency must be depend of the working conditions to avoid the accumulation of dirt that could trigger risks and would reduce the life expectancy. In all maintenance work, safety regulations in each country must be taken into account.

PUTTING OUT OF SERVICE AND RECYCLING



EEC legislation and our consideration of future generations mean that we should always recycle materials where possible; please do not forget to deposit all packaging in the appropriate recycling bins. If your device is also labeled with this symbol, please take it to the nearest Waste Management Plant at the end of its servicable life.

EN

Fig. 1: Electronic board

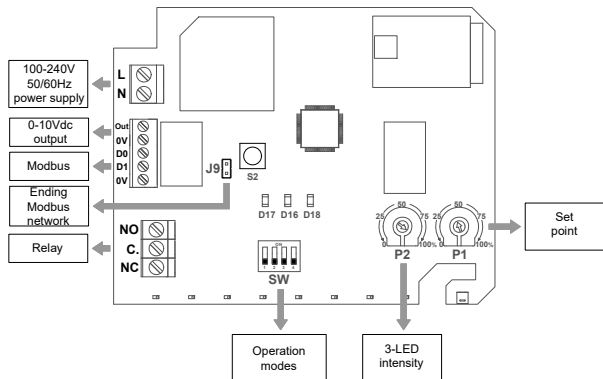
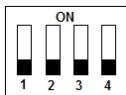
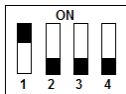


Fig. 2: Operating modes



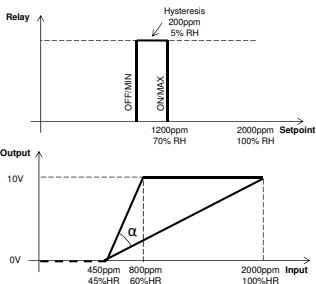
MF1: Relay + Modbus (reading)

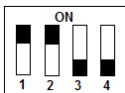
Adjustable relay via P1 potentiometer



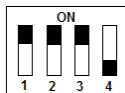
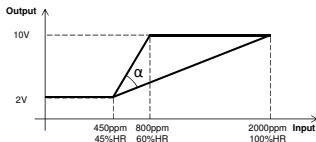
MF2: 0-10Vdc output + Modbus (reading)

Adjustable α angle via P1 potentiometer





MF3: 2-10Vdc output + Modbus (reading)
Adjustable α angle via P1 potentiometer



MF4: Modbus control
Access to all operating modes and parameters via Modbus communications (see Fig.3).

Note: If other switch combination is chosen, LED diffuser is switched off and digital/ analogue signals are inoperative.

P1 potentiometer position (%)	MF1 mode: Set Point MF2/MF3 mode: Upper limit	
	ppm	HR
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100

Sonde intelligente disponible en trois versions différentes: CO₂, COV et RH. Conçu pour contrôler la qualité de l'air intérieur (QAI) en créant des systèmes de ventilation à demande contrôlée sans avoir besoin d'installer des commandes intermédiaires. Ces sondes peuvent être connectées à des ventilateurs AC et ECOWATT (EC).

Les AIRSENS RF sont des émetteurs radio qui communiquent sans câbles avec le récepteur REC.AIRSENS RF (accessoire séparé). Chaque récepteur peut recevoir les signaux de 4 émetteurs AIRSENS RF maximum, permettant de contrôler la qualité de l'air intérieur de différentes pièces.

SÉCURITÉ

L'installation doit être réalisée par un installateur qualifié. Vérifier que l'installation est conforme aux règlements mécaniques et électriques en vigueur dans le pays. Une fois mis en service, l'appareil doit être conforme aux directives correspondantes. Ne pas utiliser ce dispositif dans des atmosphères explosives ou corrosives.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien à réaliser par l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.



INSTALLATION

Le dispositif doit être installé à l'abri des projections d'eau (IP30), sur une surface plane, en utilisant tous les points de fixation (voir Fig.4) et nécessite une installation de type X. La hauteur d'installation recommandée est comprise entre 1,5 et 1,8 m. Pour l'installation, il est également important de choisir un emplacement sans facteurs pouvant nuire aux mesures comme un ensoleillement direct, la proximité d'un occupant, des courants d'air directs depuis les fenêtres, portes ou systèmes de ventilation.

Le couvercle s'ouvre avec l'aide d'un outil en appuyant sur les deux fermetures à pression situées aux deux extrémités du couvercle (voir Fig.5). Pour des raisons de sécurité, les câbles doivent être installés avec le système de rétention prévu (Fig. 6). En cas d'une installation avec câble en surface, le protéger par un conduit de protection IP4X classé comme « conduits avec un couvercle d'accès qui ne peut être ouvert qu'avec un outil », conformément à la norme EN 50.085-1.

Prévoir sur la ligne fixe, un système de protection et un marche-arrêt externes.

MISE EN MARCHÉ

Appairage

Voir les instructions du récepteur REC.AIRSENS RF pour les étapes à suivre lors de l'appairage.

La fenêtre d'appairage de 2 minutes est marquée par la mise sous tension du récepteur mentionné ci-dessus. L'émetteur AIRSENS RF peut toujours être sous tension pour être couplé. Une fois la fenêtre d'appairage terminée, lorsque vous appuyez sur le bouton S2 du AIRSENS RF (voir Fig.1), il répond avec 5 clignotements sur la LED D17 si la sonde est dans la plage RF et couplée avec le récepteur. L'absence de réponse à une pression indique qu'elle est hors de portée ou non appairée.

Appuyez sur le bouton S2 pendant 10 secondes pour effacer le code de couplage de l'émetteur AIRSENS RF avec une réponse de 20 flash sur la LED D17. IMPORTANT, n'effectuez cette action que si l'émetteur en question est définitivement supprimé de l'installation.

Modes de fonctionnement (MF) (voir Fig.2)

MF1: Relais + Modbus (lecture) – [SW1-4=OFF]

Relais réglable par potentiomètre P1. Valeurs d'usine 1200 ppm / 70%HR

MF2: Sortie analogique 0-10 Vdc + Modbus (lecture) – [SW1=ON, SW2-4=OFF]

Sortie analogique 0-10 Vdc réglable par potentiomètre P1. Valeurs d'usine 1200 ppm / 70%HR

MF3: Sortie analogique 2-10 Vdc + Modbus (lecture) – [SW1-2=ON, SW2-4=OFF]
Sortie analogique 2-10 Vdc réglable par potentiomètre P1. Valeurs d'usine 1200 ppm / 70%HR

MF4: Contrôleur Modbus – [SW1-3=ON, SW4=OFF]

Accès à la lecture, édition et communication des paramètres de fonctionnement par un contrôleur Modbus (voir Carte Modbus Tableau 1). Relais et signaux analogiques habilités. Valeurs d'usine 1200 ppm / 70%HR

Remarque: En cas de combinaisons de micro-interrupteurs différentes à celles décrites précédemment, la barre lumineuse reste éteinte et les sorties numériques/analogiques ne fonctionnent pas.

Trois LED (voir Fig.1) sont placées sur la plaque électronique avec les fonctions suivantes:

LED	Couleur	Opération
16	Rouge	ON: Erreur de communication Modbus
17	Rouge	ON: Tension de l'appareil
		Flashes: voir la section Appairage
18	Jaune	ON: Communication Modbus

Diffuseur LED

Visualisation du niveau de concentration en temps réel. En mode de fonctionnement 1, la lumière est bicolore tandis qu'en modes 2, 3 et 4, elle est tricolore. L'intensité est réglable avec le potentiomètre P2 (voir Fig.1) depuis OFF jusqu'à 100%.

Relais + Modbus (lecture) – [SW1-4=OFF]

Vert: valeur inférieure à la consigne.

Rouge: valeur supérieure à la consigne.

Autres modes

Vert: ≤ 800 ppm / ≤ 60 % HR

Orange: 800 – 1200 ppm / 60 – 80 % HR

Rouge: > 1200 ppm / > 80 % HR

Des limites spéciales sont prévues dans le diffuseur LED pour les cas où AIR-SENS RF CO2 ou COV est installé dans une pièce avec des concentrations élevées en permanence. Ce mode spécial est activé par SW4=ON.



Les limites deviennent
Vert: $\leq 950\text{ppm}$
Orange: 950 - 1350ppm
Rouge: $> 1350\text{ppm}$

FR

Carte Modbus

Les modes de fonctionnement MF1, MF2 et MF3 permettent une communication Modbus en mode lecture. C'est-à-dire, ils ont accès à toute la carte Modbus (voir Fig.3) uniquement pour la visualisation des paramètres. Par contre, en mode MF4, contrôle total de visualisation et modification des paramètres. Les potentiomètres P1 et P2 seront désactivés.

En cas de raccordement de plusieurs boîtiers en série pour réaliser un contrôle multiple, il sera nécessaire d'ôter le cavalier J9 (voir Fig.1) sauf celui du dernier boîtier qui doit être maintenu en place.

Pour la visualisation, la modification et le contrôle via Modbus, il faut disposer d'un logiciel apte à ce type de communications. S&P ne fournit pas de logiciel spécifique à cet effet. Les informations fournies dans la carte Modbus permettent d'établir une communication correcte entre le AIRSENS RF CO₂ / VOC / RH et le logiciel de configuration.

Caractéristiques de base de connectivité

Adressage: 1

Vitesse de transmission: 19200

Parité: PAR

Mode: RTU

Interface électrique: RS-485

Type de connecteur: câblage D0 - D1 - Commun

CALIBRATION / RESET

Les AIRSENS intègrent un algorithme d'auto-calibration qui leur permet de s'adapter à l'environnement. Cette adaptation peut prendre jusqu'à deux semaines pour que la lecture soit précise et il peut y avoir des périodes où la barre lumineuse s'allume en rouge. Pendant cette période, il est nécessaire de maintenir l'équipement sous tension afin de ne pas interrompre le processus d'auto-calibrage.

Pour réaliser un reset manuel, couper l'alimentation, attendre au moins 30 secondes et remettre le boîtier de contrôle électronique sous tension. Il est également possible de le faire à distance par communication Modbus en utilisant le registre «General Reset» (Reset général).

DONNÉES TECHNIQUES

Tension d'alimentation électrique	100-240Vac – 50/60Hz
Protection contre les chocs électriques ..	Classe II
Type d'installation requise.....	Type X
Consommation maximale.....	1W
Courant maximum	0,01A
Sortie.....	0-10Vdc, 2-10Vdc, courant maximal 5 mA
Relais NC	3A – 250Vac
Relais NO	3A – 250Vac

Caractéristiques des radiofréquences RF

Fréquence	868.3MHz
Bande de canaux.....	171KHz
Duty cycle	<1%
ERP max.....	-7dBm

Raccordement électrique

Tous les câbles utilisés devront être conformes à IEC 60.227.

5 x bornes, alimentation et relais.....	Câble min. 0,5 mm ² / câble max. 1,5 mm ² Vis M3 et serrage de 0,5 Nm
5 x bornes, sortie analogique et Modbus ..	Câble min. 0,25 mm ² / câble max. 1,0 mm ² Vis M2 et serrage de 0,3 Nm

Remarque: le même outil peut être utilisé pour les deux types de bornes.

Plage de mesure

CO ₂	450-2000ppm
VOC.....	450-2000ppm (équivalent relatif CO ₂)
RH.....	45-100%

Précision

CO ₂	± 50ppm
VOC.....	± 100ppm
RH.....	± 2%

Temps de démarrage et d'étalonnage

CO ₂	1 minute
VOC.....	5 minutes
	(référence relative à la première lecture)
RH.....	30 secondes

Humidité de l'air ambiant	10-95% sans condensation
Dim. boîtiers [hauteur x largeur x prof.] ...	89 x 122 x 26 mm



DONNÉES D'AMBIANCE

Température ambiante	0-50°C
Indice de protection boîtier	IP30
Niveau de contamination	2
Poids.....	150 g

FR

MAINTENANCE

La maintenance doit être réalisée en application des normes locales et internationales. S'assurer que le boîtier électronique est débranché du réseau électrique, même s'il est arrêté, et que personne ne puisse le mettre en marche pendant l'opération.

Une inspection régulière de l'appareil est nécessaire. Sa fréquence doit être fixée en fonction des conditions de travail, afin d'éviter l'accumulation de saleté pouvant entraîner des risques et pourrait réduire sensiblement la vie de l'appareil.

MISE HORS SERVICE ET RECYCLAGE



La norme de la CEE et l'engagement que nous devons maintenir envers les futures générations nous obligent à recycler le matériel; nous vous prions de ne pas oublier de déposer tous les éléments restants de l'emballage dans les containers correspondants de recyclage. Si ce symbole est apposé sur l'appareil, déposer l'appareil remplacé dans la déchetterie la plus proche.

Fig. 1: Plaque électronique

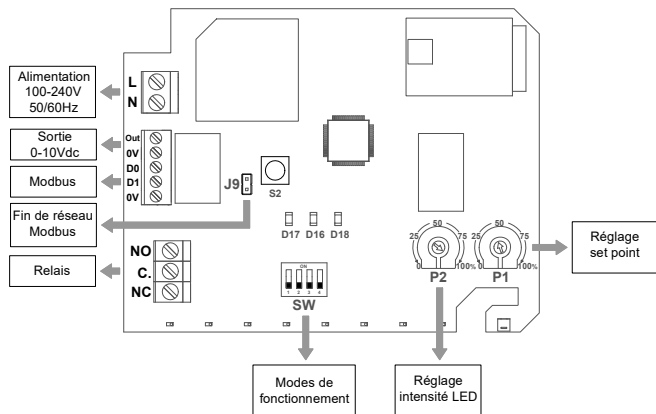
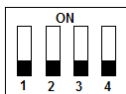
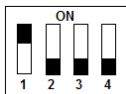
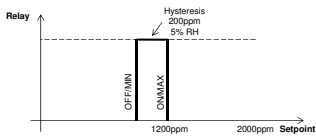


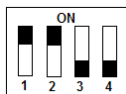
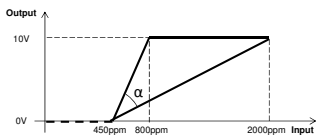
Fig. 2: Modes de fonctionnement



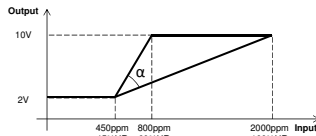
MF1: Relais + Modbus (lecture)
Relais réglable par potentiomètre P1

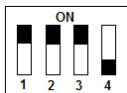


MF2: Sortie 0-10Vdc + Modbus (lecture)
Angle α réglable par potentiomètre P1



MF3: Sortie 2 -10Vdc + Modbus (lecture)
Angle α réglable par potentiomètre P1





MF4: Contrôle Modbus

Accès à tous les modes de fonctionnement et paramètres par un contrôle externe Modbus (voir Fig.3).

FR

Remarque: En cas de combinaisons de micro-interrupteurs différentes à celles décrites précédemment, la barre lumineuse reste éteinte et les sorties numériques/analogiques ne fonctionnent pas.

Position du potentiomètre P1 (%)	Mode MF1: Consigne Mode MF2/MF3: Limite supérieure	
	ppm	HR
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100

Sonde intelligente disponibile in tre diverse versioni: CO2, VOC e RH. Progettata per controllare la qualità dell'aria interna (IAQ) mediante sistema di ventilazione controllata senza la necessità di installare controlli intermedi. Questo tipo di sonda può essere collegata a ventiatori AC e ECOWATT (EC).

I trasmettitori AIRSENS RF comunicano per radiofrequenza e senza l'utilizzo di cavi tramite il ricevitore REC.AIRSENS RF (accessorio separato). Ogni ricevitore può leggere segnali da 4 sonde AIRSENS RF permettendo di controllare la qualità dell'aria interna di differenti stanze.

SICUREZZA

L'installazione deve essere eseguita da un installatore qualificato. Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle normative meccaniche ed elettriche di ciascun paese. Una volta messo in servizio, il dispositivo deve essere conforme alle direttive corrispondenti. Non utilizzare questo dispositivo in atmosfere esplosive o corrosive.

Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, nel caso in cui abbiano ricevuto un'adeguata supervisione o formazione.

Utilizzare il dispositivo in modo sicuro, comprendendo i pericoli insiti. I bambini non dovrebbero giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione che devono essere eseguite dall'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.



INSTALLAZIONE

Il dispositivo deve essere installato in un ambiente secco (IP30), su una superficie piana tramite i punti di fissaggio (vedi Fig.4) e richiederà un'installazione tipo X. L'altezza di installazione raccomandata varia tra i 1.5 e gli 1.8 mt di altezza. E' importante selezionare luoghi di installazione in cui non esistono condizioni che possono distorcere la misurazione come luoghi con luce solare diretta, vicinanza eccessiva di un occupante, correnti d'aria diretta da finestre, porte o sistemi di ventilazione.

L'alloggiamento anteriore si apre con l'aiuto di uno strumento premendo i due fermi di pressione situato ad entrambe le estremità del coperchio (vedi Fig.5). Per motivi di sicurezza, i cavi devono essere fissati installando il supporto fornito (vedere Fig.6).

Nel caso di installazioni dove il cablaggio corre superficialmente sarà necessario porre questo all'interno di un canale con grado di protezione IP4X classificato come "canali con sportello d'accesso apribile solo con utensili" secondo la UNE EN 50.085-1.

Fornire l'installazione del cablaggio fisso con un sistema di protezione e un interruttore ON/OFF esterno.

MESSA IN FUNZIONE

Abbinamento

Leggere le istruzioni del ricevitore REC.AIRSENS RF per apprendere i passi da seguire per realizzare l'abbinamento.

La schermata di abbinamento di 2 minuti viene contrassegnata dall'accensione del ricevitore sopra citato. Il trasmettitore AIRSENS RF può rimanere sempre attivo per essere sempre abbinato.

Quando la schermata di abbinamento si chiude, premendo il pulsante S2 dell'AIRSENS RF (vedere Fig.1), il LED D17 del trasmettitore risponde con 5 lampeggi se la sonda si trova nel range RF ed è abbinata al ricevitore.

La mancanza di risposta del led D17 dopo la pressione del pulsante S2 indica che la sonda si trova al di fuori del range o che non è abbinata al ricevitore.

Premendo il pulsante S2 per 10 secondi si cancella il codice di accoppiamento del trasmettitore AIRSENS RF con una risposta di 20 lampeggi del LED D17. **ATTENZIONE**, è importante che questa operazione venga fatta solo se il trasmettitore in questione viene rimosso definitivamente dall'installazione.

Modalità di funzionamento (vedi Fig.2)

MF1: Relé + Modbus (lettura) – [SW1-4=OFF]

Relé regolabile tramite il potenziometro P1. Setpoint di fabbrica: 1200 ppm / 70%HR

MF2: Uscita analogica 0-10Vdc + Modbus (lettura) – [SW1=ON, SW2-4=OFF]

Uscita analogica 0-10Vdc regolabile tramite potenziometro P1. Setpoint di fabbrica: 1200 ppm / 70%HR

MF3: Uscita analogica 2-10Vdc + Modbus (lettura) – [SW1-2=ON, SW2-4=OFF]

Uscita analogica 2-10Vdc regolabile tramite potenziometro P1. Setpoint di fabbrica: 1200 ppm / 70%HR

MF4: Controllo Modbus – [SW1-3=ON, SW4=OFF]

Accesso alla lettura, scrittura e comunicazione dei parametri di funzionamento tramite il protocollo di controllo Modbus (vedi mappa Modbus tabella Tabla 1). Relé e segnale analogico abilitati. Setpoint di fabbrica: 1200 ppm / 70%HR

Nota: Con una combinazione di microinterruttori diversi da quelli descritti, la guida luminosa è spenta e le uscite digitali / analogiche non sono operative.

Sulla placca elettronica sono presenti tre LEDs (vedi Fig.1) le seguenti funzioni:

LED	Colore	Funzionamento
16	Rosso	ON: Errore comunicazione Modbus
17	Rosso	ON: Tensione al prodotto
		LAMPEGGI: Vedere paragrafo Abbinamento
18	Marrone	ON: Comunicazione Modbus

Diffusore LED

Visualizzazione del livello di concentrazione in tempo reale. Nella modalità di funzionamento 1, l'illuminazione è bi colore mentre nelle modalità 2, 3 e 4 è tricolore. L'intensità è regolabile col potenziometro P2 (ver Fig.1) da spento fino al 100%.

Relé + Modbus (lettura) – [SW1-4=OFF]

Verde: Valore minimo inserito.

Rosso: Valore massimo inserito.

Restanti modalità

Verde: $\leq 800\text{ppm}$ / $\leq 60\%\text{HR}$

Giallo: $800 - 1200\text{ppm}$ / $60 - 80\%\text{HR}$

Rosso: $> 1200\text{ppm}$ / $> 80\%\text{HR}$



Il diffusore LED ha dei limiti speciali per i casi in cui le sonde AIRSENS RF CO2 o VOC sono installate in locali con parametri permanentemente elevati. Questa modalità speciale si attiva mediante SW4=ON.

I limiti diventano

Verde: \leq 950ppm

Arancione: 950 - 1350ppm

Rosso: $>$ 1350ppm

IT

Mapa Modbus

Le modalità di funzionamento MF1, MF2 e MF3 permettono la comunicazione Modbus in modalità lettura. Ciò significa che si ha accesso all'intera mappa Modbus (vedi Fig. 3) solo per la visualizzazione dei parametri. Nella modalità MF4, si ha il controllo totale della visualizzazione e della modifica dei parametri. I potenziometri P1 e P2 verranno disabilitati.

Nei casi in cui viene realizzato un collegamento in serie di più unità per controllo multiplo, sarà necessario rimuovere il jumper J9 (vedi Fig. 1) su tutti i dispositivi ad eccezione dell'ultima unità (impostazione di fabbrica).

Per la visualizzazione, la modifica ed il controllo tramite Modbus sarà necessario l'utilizzo di un software adatto a questo tipo di comunicazioni. S&P non fornirà software specifici a tale scopo. Le informazioni fornite sulla mappa Modbus permettono di stabilire una corretta comunicazione tra AIRSENS RF CO2 / VOC / RH ed e software di configurazione.

Caratteristiche base di connettività

Indirizzo: 1

Velocità di trasmissione: 19200

Parità: PAR

Modo: RTU

Interfaccia elettrica: RS-485

Tipo di connettore: cablato D0 - D1 - Comune

CALIBRAZIONE / RESET

Trattandosi di sensori intelligenti, le sonde AIRSENS incorporano un algoritmo di calibrazione automatica che permette alla sonda di adattarsi all'ambiente. Questa funzione potrebbe prolungarsi di due settimane al fine di perfezionare la lettura e potrebbero esserci dei periodi di tempo con il LED rosso. Durante questo periodo è necessario mantenere il dispositivo alimentato per non interrompere il processo di calibrazione automatica.

Si può effettuare un reset manualmente scollegando l'alimentazione elettrica per almeno 30 secondi e ridando poi tensione alla centralina. E' anche possibile realizzarlo da remoto tramite la comunicazione Modbus e utilizzando il registro "Reset Generale".

VOLTAGGIO ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Voltaje alimentación eléctrica	100-240Vac – 50/60Hz
Classe di isolamento.....	Classe II
Tipo di installazione richiesta.....	Tipo X
Consumo massimo	1W
Corrente massima	0,01A
Uscita	0-10Vdc, 2-10Vdc, corrente massima 5mA
Relé NC	3A – 250Vac
Relé NO	3A – 250Vac

Caratteristiche radiofrequenza RF

Frequenza	868.3MHz
Larghezza di banda del canale	171KHz
Duty cycle	<1%
ERP max.....	-7dBm

Connessione elettrica

Tutti i cavi utilizzati devono essere a norma IEC 60.227.

5 x terminali, alimentazione e relé..... Cavo min. 0,5 mm² / Cavo massimo 1,5 mm²
Viti M3 e serraggio 0,5 Nm

5 x terminali, uscita analogica
e Modbus..... Cavo min. 0,25 mm² / Cavo massimo 1,0 mm²
Viti M2 e serraggio 0,3 Nm

Nota: Lo stesso strumento può essere utilizzato per entrambi i tipi di terminali

Range di rilevazione

CO2.....	450-2000ppm
VOC.....	450-2000ppm (relativo equivalente CO2)
RH.....	45-100%

Precisione

CO2.....	± 50ppm
VOC.....	± 100ppm
RH.....	± 2%



Accensione e tempo di calibrazione

CO2.....	1 minuto
VOC.....	5 minuti (riferimento relativo alla prima lettura)
RH.....	30 secondi

Umidità aria ambiente 10-95% s senza condensazione

Dim. esterne [alt. x a x prof.] 89 x 122 x 26 mm

IT

DATI AMBIENTALI

Temperatura ambiente 0-50°C

Grado di protezione..... IP30

Grado contaminazione 2

Peso 150 g

MANUTENZIONE

Prima di maneggiare la centralina, assicurarsi che questa sia scollegata dalla rete, anche se è già stata spenta e che nessuno possa attivarla durante l'intervento. E' necessaria un'ispezione regolare della centralina. La frequenza degli interventi deve essere legata alle condizioni di lavoro per evitare l'accumulo di sporcizia, che può comportare rischi ed accorciare sensibilmente la vita della centralina. In tutti i lavori di manutenzione devono essere osservate le normative di sicurezza vigenti in ogni paese.

STOCCAGGIO E RICICLAGGIO



La normativa CEE e l'impegno che tutti dobbiamo prenderci nei confronti delle future generazioni rendono obbligatorio il riciclaggio dei materiali; si prega perciò di non dimenticare di depositare tutti gli elementi dell'imballaggio nei relativi contenitori per il riciclaggio. Se il tuo apparecchio è etichettato con questo simbolo, non dimenticare di portare l'apparecchio al centro di raccolta rifiuti più vicino che provvederà al corretto smaltimento.

Fig. 1: Scheda elettronica

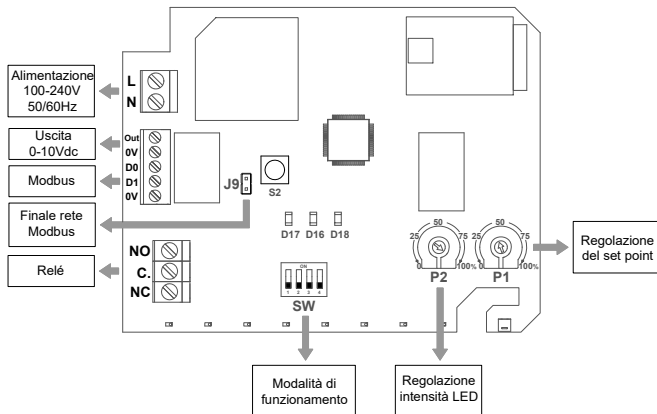
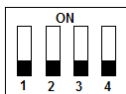
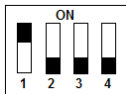
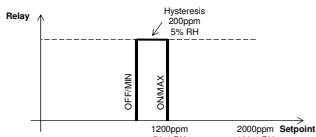


Fig. 2: Modalità di funzionamento



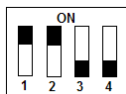
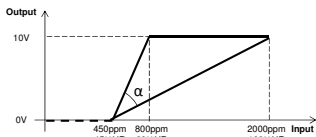
MF1: Relé + Modbus (lettura)

Relé regolabile tramite potenziometro P1



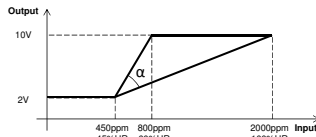
MF2: Uscita 0-10Vdc + Modbus (lettura)

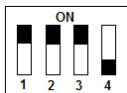
Angolo α regolabile tramite potenziometro P1



MF3: Uscita 2-10Vdc + Modbus (lettura)

Angolo α regolabile tramite potenziometro P1





MF4: Controllo Modbus

Accesso a tutte le modalità di funzionamento e ai parametri tramite controllo esterno Modbus (vedi Fig.3).

Nota: Con una combinazione di microinterruttori diversi da quelli descritti, la guida luminosa è spenta e le uscite digitali / analogiche non sono operative.

IT

Posizione potenziometro P1 (%)	Modalità MF1: Set Point Modalità MF2/MF3: Limite superiore	
	ppm	HR
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100

Intelligenter Luftqualitätssensor in drei verschiedenen Versionen erhältlich: CO₂, VOC und RH. Entwickelt, zur Regelung bedarfsgeführte Lüftungssysteme in Abhängigkeit der Raumluftqualität. An die AIRSENS RF Regler können AC-Motoren bis 3 A Stromaufnahme, und ECOWATT (EC) Ventilatoren direkt angeschlossen werden. Die AIRSENS RF Serie sind Funksender, die das Messsignal drahtlos an das Empfangsmodul REC.AIRSENS RF (separat erhältlich) übermitteln. Es können bis zu 4 AIRSENS RF mit einem Empfänger gekoppelt werden, um verschiedene Bereiche erfassen zu können.

SICHERHEIT

Die Installation muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass die Installation den mechanischen und elektrischen nationalen Vorschriften entspricht. Nach der Inbetriebnahme muss das Gerät den entsprechenden inter- und nationalen Richtlinien entsprechen. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in explosiven oder korrosiven Umgebungen.

Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von acht (8) Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrung und/oder Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Instandhaltung dürfen nicht durch Kinder ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



INSTALLATION

Montieren Sie das Gerät in einer trockenen Umgebung (IP30) auf einer ebenen Fläche, verwenden Sie die vier Befestigungspunkte (siehe Fig. 4). Die empfohlene Installationshöhe beträgt 1,5 bis 1,8 m. Achten Sie darauf, dass die Bedingungen am Installationsort die Messung nicht beeinflussen, wie direkte Sonneneinstrahlung, zu nahe an Luftströmungen von Fenstern, Türen oder Lüftungsanlagen. Eine direkte Nähe zu Daueraufenthaltsplätzen von Personen ist ebenfalls möglichst zu vermeiden.

DE

Um das Gehäuse zu öffnen, drücken Sie vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug die beiden Laschen nach innen und heben Sie den Deckel ab (siehe Fig. 5). Sicherheitshinweis: Fixieren Sie bitte das Kabel mit Hilfe der Zugentlastung. (siehe Abb. 6).

Bei einer Installation, bei der die Verkabelung im Freien erfolgt, muss sie in einem Kabelkanalsystem mit der Schutzart IPX4 installiert werden, das als „Kabelkanal mit Zugabdeckung, die nur mit einem Werkzeug geöffnet werden kann“ nach UNE-EN 50.085-1 klassifiziert ist: Kabelkanalsysteme für elektrische Installationen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

Beachten Sie grundsätzlich vor allen Arbeiten die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik.

INBETRIEBNAHME / EINSTELLUNGEN

Koppeln / Pairing

In der Bedienungsanleitung des REC.AIRSENS RF Empfängers finden Sie die Vorgehensweise zum Koppeln/Pairing der Geräte. Sobald der Empfänger eingeschaltet wird, startet das 2 Minuten Koppeln/Pairing Zeitfenster. Der AIRSENS RF-Sender kann jederzeit zum Koppeln / Pairing eingeschaltet werden. Sobald die Koppeln / Pairing Zeit abgelaufen ist und die S2-Taste am AIRSENS RF (siehe Fig. 1) gedrückt wird, blinkt die LED D17 fünf Mal um die Verbindung zu bestätigen, wenn sich der Sensor innerhalb des Empfangsbereich befindet und das Koppeln / Pairing erfolgreich war. Keine Antwort nach dem Drücken der S2 Taste zeigt an, dass sich der Empfänger außerhalb des Empfangsbereichs befindet oder das Koppeln / Pairing nicht erfolgreich war.

Um das Koppeln / Pairing aufzuheben, drücken Sie die S2 Taste für 10 Sekunden, die LED D17 blinkt 20 Mal zur Bestätigung. **WICHTIGER HINWEIS:** Führen Sie die Trennung nur durch, wenn der Sender dauerhaft vom Netz getrennt wurde.

Betriebsarten (siehe Fig.2)

MF1: Relays + Modbus (lesen) – [DIP 1-4=OFF]

Einstellbares Relais über Potentiometer P1. Werkseinstellungen: 1200 ppm / 70%HR

MF2: 0-10VDC analoges Ausgangssignal + Modbus (lesen) – [DIP 1=ON, DIP 2-4=OFF]

0-10Vdc Ausgangssignal analog über Potentiometer P1 einstellbar. Werkseinstellungen: 1200 ppm / 70%HR

MF3: 2-10VDC output analoge Signal + Modbus (lesen) – [DIP 1-2=ON, DIP 2-4=OFF]

2-10Vdc Ausgangssignal analog über Potentiometer P1 einstellbar. Werkseinstellungen: 1200 ppm / 70%

MF4: Modbus Control – [DIP 1-3=ON, DIP 4=OFF]

Zugriff - Lesen, Editieren und Kommunizieren von Arbeitsparametern über Modbus-Kommunikationsprotokoll (siehe Tabelle 1, Modbus-Register). Relais und Ausgang Analogsignal aktiviert. Werkseinstellungen: 1200 ppm / 70%HR

Auf der Platine befinden sich drei LEDs (siehe Fig. 1) mit folgenden Funktionen:

LED	Farbe	Betrieb
16	Rot	ON: Modbus Kommunikationsfehler
17	Rot	ON: Netzanschluss
		Blinkt: Siehe Abschnitt Koppeln / Pairing
18	Gelb	EIN: Modbus-Kommunikation

LED-anzeige

Das Gerät zeigt eine Echtzeitkonzentration an. Im Betriebsmodus 1 ist die Beleuchtung zweifarbig, während dies in den Modi 2, 3 und 4 dreifarbig ist. Die Lichtintensität ist über das Potentiometer P2 (siehe Fig. 1) von OFF auf 100% einstellbar.

Relais + Modbus (Lesen) - [DIP -4 = AUS]

Grün: Wert unter dem Sollwert.

Rot: Wert über dem Sollwert.

Andere Modi

Grün: ≤ 800 ppm / $\leq 60\%$ HR

Orange: 800-1200 ppm / 60-80% HR

Rot: > 1200 ppm / $> 80\%$ HR



Für den Fall, dass der AIRSENS RF CO₂ oder VOC in einem Bereich mit dauerhaft hoher Konzentration installiert wird, lassen sich die Grenzwerte für den Farbwechsel anpassen. Dieser Spezialmodus wird durch den DIP-Schalter SW4=ON aktiviert.

Neue Farbgrenzen

Grün: ≤ 950 ppm

Orange: 950 - 1350 ppm

Rot: > 1350 ppm

DE

Modbus Registers

Die Betriebsarten MF1, MF2 und MF3 erlauben nur das Lesen der Modbus-Kommunikation. Es bedeutet Zugriff auf alle Modbus-Register (siehe Abb. 3), um Parameter anzuzeigen. Im MF4-Modus ist vollständige Kontrolle samt Anzeige und Änderung der Parameter aktiviert. Die Potentiometer P1 und P2 sind im MF4-Modus deaktiviert.

Wenn mehrere Geräte über Modbus hintereinander verbunden sind, müssen bei allen Geräten der Jumper J9 entfernt werden (siehe Fig. 1), mit Ausnahme der letzten Einheit in der Reihe.

Für die Anzeige, Modifikation und Steuerung über Modbus wird eine Software benötigt, die für diese Art der Kommunikation geeignet ist. S & P kann zu diesem Zweck keine spezifische Software zur Verfügung stellen. Die Möglichkeiten des Informationsaustausch der Modbus-Registern, der korrekten Kommunikation zwischen AIRSENS RF CO₂ / VOC / RH hängt von der gewählten Konfigurationssoftware ab.

Basic connectivity features

Addressing: 1

Transmission speed: 19200 Bits / Sekunde

Parity: EVEN

Mode: RTU

Electrical interface: RS-485

Connector type: wiring D0 – D1 – Common

KALIBRIERUNG / RESET

Der intelligente IAQ-Sensor des AIRSENS ist mit einem Selbstkalibrierungsalgorithmus ausgestattet, um sich an die örtlichen Bedingungen anzupassen. Diese Kalibrierung kann bis zu zwei Wochen dauern, bis die Feinabstimmung abgeschlossen ist. In der Zeit kann die LED-Anzeige rot leuchten. Während dieser Zeit muss das Gerät mit Strom versorgt werden, um den Selbstkalibrierungsprozess nicht zu unterbrechen.

Einen Reset können Sie manuell durchführen, trennen Sie die Stromversorgung, warten Sie mindestens 30 Sekunden und schalten Sie dann wieder ein. Über die Modbus-Kommunikation können Sie mit General Reset (Registernummer 3) den Reset durchführen.

TECHNICAL DATA

Spannungsversorgung.....	100-240Vac – 50/60Hz
Schutzart.....	Class II
Installations Type.....	Typ X
Maximaler Stromverbrauch.....	1W
Maximale Spannung	0,01A
Output	0-10Vdc, 2-10Vdc, Maximale Spannung 5mA
Relais NC	3A – 250Vac
Relais NO	3A – 250Vac

RF-Funktionen

Frequenz	868,3 MHz
Kanalband	171 kHz
Arbeitszyklus	<1%
ERP max.....	-7dBm

Elektrischer Anschluss

Die Kabel müssen der IEC 60.227 entsprechen.

5 x Klemmen, Versorgung und Relais	Min. 0,5 mm ² Kabel / Max. 1,5 mm ² Kabel M3 Schraube und 0,5 Nm Anzugsmoment
5 x Klemmen, Analogausgang und Modbus	Min. 0,25 mm ² Kabel / Max. 1,0 mm ² Kabel M2 Schraube und 0,3 Nm Anzugsmoment

Hinweis: Das gleiche Werkzeug kann für beide Klemmenarten verwendet werden

Messbereich

CO2.....	450-2000ppm
VOC.....	450-2000ppm (CO2 äquivalent relative)
RH.....	45-100%

Toleranzen

CO2.....	± 50ppm
VOC.....	± 100ppm
RH.....	± 2%



Aufwärmzeit

CO ₂	1 Minute
VOC.....	5 Minuten (Referenz Erfassung)
RH.....	30 Sekunden

Luftfeuchte..... 10-95% nicht kondensierend
Gehäuseabmessungen [Höhe x Breite x Tiefe] ... 89 x 122 x 26 mm

ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNEN

Temperatur	0-50°C
Schutzklasse des Gehäuses	IP30
Verschmutzungsgrad.....	2
Gewicht	150 g

WARTUNG

Vor allen Arbeiten ist der AIRSENS RF vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Eine regelmäßige Überprüfung des Geräts ist erforderlich. Die Wartungsintervalle sind in Abhängigkeit der Arbeitsbedingungen anzupassen. Eine starke Verschmutzung kann Lebensdauer des Gerätes verringern und zu fehlerhaften Betrieb führen.

Bei allen Wartungsarbeiten müssen die Sicherheitsbestimmungen in jedem Land berücksichtigt werden.

ENTSORGUNG UND RECYCLING



WEEE-Nr.: DE 64565331

EU-Verordnungen und unser Engagement für künftige Generationen verpflichten uns zu recyceln. Deshalb darf eine Entsorgung dieses Produkts nicht über den Restmüll erfolgen, da das Gerät wiederverwertbare Bestandteile bzw. Stoffe enthält, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

Fig.1: Elektrischer Anschluss

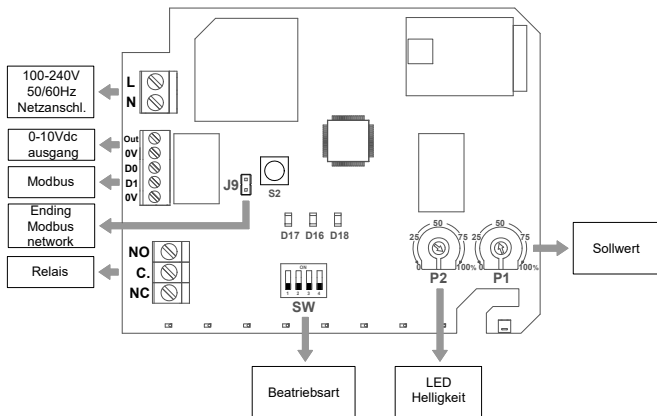
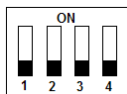
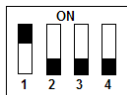
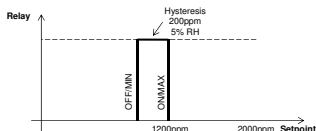


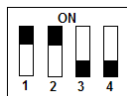
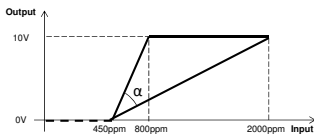
Fig.2: Betriebsarten



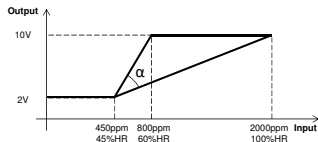
MF1: Relé + Modbus (lesen)
Einstellbares Relais über Potentiometer P1

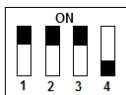


MF2: 0-10Vdc Ausgang+ Modbus (lesen)
 α Rampe einstellbar über Potentiometer P1



MF3: 2-10Vdc Ausgang+ Modbus (lesen)
 α Rampe einstellbar über Potentiometer P1





MF4: Modbus Control

Zugriff auf alle Betriebsarten und Parameter über Modbus-Kommunikation (siehe Abb. 3).

Hinweis: Wenn andere DIP-Schalterkombination gewählt werden, erlischt die LED-Anzeige und die digitalen / analogen Signale sind nicht aktiv.

DE

P1 Potentiometer Position (%)	MF1 Modus: Sollwert MF2/MF3 Modus: Obergrenze	
	ppm	HR
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100

Intelligente sensor leverbaar in 3 verschillende uitvoeringen: CO₂, VOC en RV. Een direct vraag gestuurde regeling die continue de luchtkwaliteit meet en aanpast. AIRSENS RF kan worden aangesloten op AC en ECOWATT (EC) ventilatoren.

AIRSENS RF range, is een radio gestuurde controller, die draadloos communiceert met de REC.AIRSENS RF ontvanger (separaat accessoire). Op deze ontvanger kunnen tot 4 Easy AIRSENS RF regelingen aangesloten worden, zodat 4 verschillende ruimtes geregeld kunnen worden, middels IAQ.

VEILIGHEID

De installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur. Zorg ervoor dat de installatie voldoet aan de mechanische en elektrische voorschriften van elk land. Eenmaal in gebruik genomen, moet het apparaat voldoen aan de overeenkomstige richtlijnen.

Gebruik dit apparaat niet in een explosieve of corrosieve omgeving.

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en mensen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis, mits zij de juiste supervisie of training hebben gekregen met betrekking tot het gebruik van het apparaat op een veilige manier, waaronder de gevaren die ermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. De reiniging en het onderhoud die moeten worden uitgevoerd door de gebruiker, mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.



INSTALLATIE

Het toestel moet worden geïnstalleerd in een droge omgeving (IP30), op een vlak oppervlak met behulp van de bevestigingspunten (zie Fig. 4) en zal een installatie type X vereisen. De aanbevolen hoogte voor de installatie varieert tussen 1,5 en 1,8 m. Op zijn beurt is het belangrijk om de installatielocaties te selecteren waar er geen omstandigheden zijn die de meting kunnen verstoren, zoals plaatsen met direct zonlicht, te dicht bij een bewoner, directe luchtstromen van ramen, deuren of ventilatiesystemen.

De voorklep wordt geopend met behulp van een gereedschap door op de twee druksluitingen aan beide uiteinden van de klep te drukken (zie Fig. 5). Voor veiligheid redenen, moeten de kabels geklemd worden aan de support zoals in Fig. 6. In geval van een installatie waarbij de bedrading oppervlakkig wordt verplaatst, moet deze worden ondergebracht in een beschermend IP4X-kwaliteitskanaal dat is geclassificeerd als "kanalen met toegangsklep die alleen met gereedschap kunnen worden geopend" volgens UNE-EN 50.085-1.

Voorzie de vaste bedradingsinstallatie van een extern beveiligings- en stop/run-systeem.

INBEDRIJFSTELLING

Aansluiten (pairing)

Bekijk de REC.AIRSENS RF (ontvanger) instructie, welke procedure u moet volgen voor pairing.

De 2 minuten tijdslimiet waarin u de pairing kunt doen, begint wanneer u de bovengenoemde ontvanger aanzet. De AIRSENS RF zender kan altijd aangezet worden, voor pairing. Wanneer de tijdslimiet is verstreken, en u op de S2 knop drukt op de AIRSENS RF (zie Fig.1), zal de LED D17 5 keer knipperen, als de sensor binnen bereik is van de RF en gepaired is met de ontvanger. Wanneer er geen reactie is, na het indrukken, dan is het buiten bereik en niet gepaired.

Wanneer u 10 seconden op de S2 knop drukt, zal de pairing verwijderd worden. De ontvanger reageert met 20 keer knipperen van LED D17. **BELANGRIJKE OPMERKING:** doe deze actie nooit, tenzij u wilt dat de RF sensor permanent verwijderd wordt van deze installatie!

Bedrijfsmodi (zie Fig. 2)

MF1: Relais + Modbus (lezing) – [SW1-4=OFF]

Relais instelbaar met potentiometer P1. Fabriekswaarden: 1200 ppm / 70%HR

MF2: Analoge uitgang 0-10 Vdc + Modbus (lezing) – [SW1=ON, SW2-4=OFF]
 Analoge uitgang 0-10 Vdc instelbaar met potentiometer P1. Fabriekswaarden:
 1200 ppm / 70%HR

MF3: Analoge uitgang 2-10 Vdc + Modbus (lezing) – [SW1-2=ON, SW2-4=OFF]
 Analoge uitgang 2-10 Vdc instelbaar met potentiometer P1. Fabriekswaarden:
 1200 ppm / 70%HR

MF4: Controle Modbus – [SW1-3=ON, SW4=OFF]
 Toegang tot het lezen, bewerken en communiceren van bedrijfsparameters via Modbus-protocolbesturing (zie kaart Modbus Tabel 1). Analooq relais en signaal ingeschakeld. Fabriekswaarden: 1200 ppm / 70%HR

Opmerking: Met een combinatie van andere microschakelaars dan die zijn beschreven, is de lichtgeleider uitgeschakeld en zijn de digitale/analogue uitgangen niet operationeel.

Op de elektronische plaat bevinden zich drie leds (zie Fig.1) met de volgende functies:

LED	Kleur	Functie
16	Rood	AAN: Modbus communicatie failure
17	Rood	AAN: Voeding (voltage)
		Knippert: zie Pairing instructie
18	Geel	AAN: Modbus communicatie

Led-diffuser

Weergave van concentratieniveau in real time. In bedrijfsmodus 1 is de verlichting tweekleurig terwijl in modi 2, 3 en 4 de verlichting driekleurig is. De intensiteit is instelbaar met de potentiometer P2 (zie Fig.1) vanaf OFF tot 100%.

Relais + Modbus (lezing) – [SW1-4=OFF]

Groen: Waarde onder ingestelde waarde

Rood: Waarde boven ingestelde waarde

Overige modi

Groen: ≤ 800 ppm / $\leq 60\%$ HR

Oranje: 800 – 1200 ppm / 60 – 80%HR

Rood: > 1200 ppm / $> 80\%$ HR

Speciale limieten zijn mogelijk in te stellen, in de LED diffuser, voor extreme omstandigheden. Wanneer de AIRSENS RF CO2 of VOC is geïnstalleerd, in een



omgeving met constant hoge concentraties. Deze speciale modus wordt geactiveerd met SW4=ON. Nieuwe kleuren, bij limieten:

Groen: ≤ 950 ppm

Oranje: 950 - 1350ppm

Rood: > 1350 ppm

Kaart Modbus

Via de bedrijfsmodi MF1, MF2 en MF3 is communicatie Modbus mogelijk in lees-modus. Met andere woorden, men heeft toegang tot de kaart Modbus (zie Fig. 3) alleen voor de weergave van de parameters. Anderzijds is totale controle van de weergave en wijziging van de parameters mogelijk in modus MF4. De potentiometers P1 en P2 worden uitgeschakeld.

In gevallen waarin een serieverbinding is gemaakt voor meerdere besturingselementen, is het nodig dat jumper J9 in alle toestellen wordt verwijderd (zie Fig.1), met uitzondering van de laatste eenheid die deze moet onderhouden (standaardinstelling).

Voor de weergave, aanpassing en controle via Modbus is het noodzakelijk om een software te hebben die geschikt is voor dit type communicatie. S&P zal hiervoor geen specifieke software leveren. De informatie verstrekt op de Modbus-kaart maakt het mogelijk om een correcte communicatie tot stand te brengen tussen AIRSENS RF CO2 / VOC / RH en de configuratiesoftware.

Basiskennmerken connectiviteit

Adressering: 1

Transmissiesnelheid: 19200

Pariteit: PAR

Modus: RTU

Elektrische interface: RS-485

Connectortype: bedrading D0 – D1 – Gemeenschappelijk

KALIBRATIE / RESET

AIRSENS intelligente IAQ-sensor bevat een zelfkalibratie-algoritme dat aanpassing aan de omgeving mogelijk maakt. Deze aanpassing kan twee weken worden verlengd totdat de meting is verfijnd, en er kunnen perioden zijn met LED-diffusor in rood. Gedurende deze periode is het noodzakelijk om de apparatuur ingeschakeld te houden om het zelfkalibratieproces niet te onderbreken.

De handmatige manier om een reset uit te voeren, is om de spanning te verwijderen, minstens 30 seconden te wachten en de elektronische controller opnieuw te voeden. Het is ook mogelijk om dit op afstand te doen door de Modbus-communicatie en het register "Algemene reset" te gebruiken.

TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning	100-240Vac – 50/60Hz
Beveiliging tegen elektrische schokken..	Klasse II
Vereist installatietype	Type X
Maximumverbruik.....	1W
Maximumstroom.....	0,01A
Uitgang.....	0-10Vdc, 2-10Vdc, maximumstroom 5mA
Relais NC	3A – 250Vac
Relais NO	3A – 250Vac

RF kenmerken

Frequentie	868.3MHz
Kanaal band	171KHz
Werk cycli.....	<1%
ERP max.....	-7dBm

Elektrische aansluiting

Alle gebruikte kabels moeten voldoen aan de IEC 60.227.

5 x terminals, voeding en relais..... Kabel min. 0,5 mm² / Kabel max. 1,5 mm²
Schroef M3 en klem 0,5 Nm

5 x terminals, analoge uitgang en Modbus

y Modbus

Kabel min. 0,25 mm ² / Kabel max. 1,0 mm ²
Schroef M2 en klem 0,3 Nm

Opmerking: Hetzelfde gereedschap kan voor beide terminaltypes worden gebruikt

Meetbereik

CO ₂	450-2000ppm
VOC	450-2000ppm (relatief CO ₂ -equivalent)
RH.....	45-100%

Precisie

CO ₂	± 50ppm
VOC	± 100ppm
RH.....	± 2%

Warm-up tijd

CO ₂	1 minuut
VOC.....	5 minuten (relatieve referentie)
RH.....	30 seconden

Luchtvochtigheid van de omgeving 10-95% zonder condensatie

Afm. behuizing [h x b x d]..... 89 x 122 x 26 mm



MILIEUGEGEVENS

Omgevingstemperatuur.....	0-50°C
Classificatie omhulling	IP30
Verontreinigingsgraad	2
Gewicht	150 g

ONDERHOUD

Controleer voordat u de controller gebruikt of deze is losgekoppeld van het netwerk, ook al is deze al gestopt en kan niemand hem starten tijdens de interventie.

Een regelmatige inspectie van het apparaat is noodzakelijk. De frequentie van het apparaat moet in functie van de werkomstandigheden zijn om de opeenhoping van vuil te voorkomen dat risico's zou kunnen inhouden en de levensduur ervan aanzienlijk zou verkorten.

Bij alle onderhoudswerkzaamheden moeten de veiligheidsvoorschriften die in elk land gelden in acht worden genomen.

BUITENGEBRUIKSTELLING EN RECYCLAGE



De regelgeving van de EG en onze verplichtingen t.o.v. de komende generaties verplichten ons materialen te recyclen. Wij verzoeken u dringend de verpakkingsresten in de overeenkomstige recyclagecontainer te deponeren. Als uw apparaat ook van dit symbool is voorzien, wilt u het dan afvoeren bij een milieustraat, wanneer het niet meer te maken is.

Fig. 1: Elektronische plaat

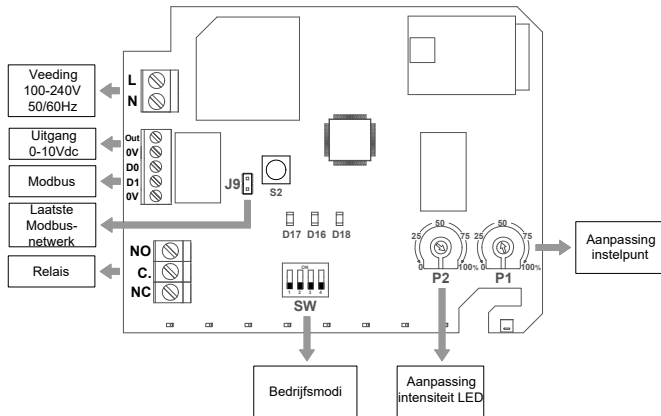
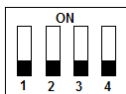
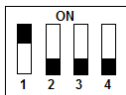
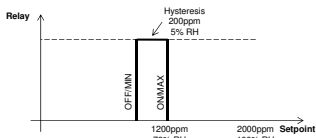


Fig. 2: Bedrijfsmodi



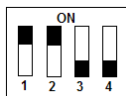
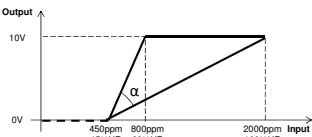
MF1: Relais + Modbus (lezing)

Relais instelbaar met potentiometer P1



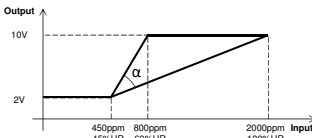
MF2: Uitgang 0-10Vdc + Modbus (lezing)

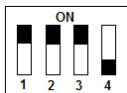
Instelbare α -hoek met potentiometer P1



MF3: Uitgang 2-10Vdc + Modbus (lezing)

Instelbare α -hoek met potentiometer P1





MF4: Controle Modbus

Toegang tot alle bedieningsmodi en parameters via externe Modbus-besturing (zie Fig. 3).

Opmerking: Met een combinatie van andere microschakelaars dan die zijn beschreven, is de lichtgeleider uitgeschakeld en zijn de digitale/analoge uitgangen niet operationeel.

Positie potentiometer P1 (%)	MF1-modus: Instelpunt MF2/MF3-modus Bovengrens	
	ppm	HR
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100

ÚVOD

Inteligentní senzor se dodává ve třech různých provedeních: CO₂, VOC a RH. Navrhnuty s ohledem na řízené větrání skutečnou potřebou tzv. DCV systémy. Na základě detekce kvality vnitřního prostředí (IAQ) pomocí senzorů AIRSENS RF je plynule měněn výkon ventilačního zařízení. Navrhnuty s ohledem na řízené větrání skutečnou potřebou tzv. DCV systémy. Na základě detekce kvality vnitřního prostředí (IAQ) pomocí senzorů AIRSENS RF je plynule měněn výkon ventilačního zařízení. Řada AIRSENS RF jsou senzory s integrovaným radiovým vysílačem. Tyto senzory bezdrátově komunikují s přijímačem REC.AIRSENS RF (jako samostatné příslušenství). Jednoduchý přijímač může přijímat signál až ze 4 senzorů AIRSENS RF, které detekují kvalitu vnitřního prostředí (IAQ) z různých prostor v objektu. Na základě nejvyšší detekce předá přijímač REC.AIRSENS RF informaci ventilačnímu zařízení s požadavkem na změnu výkonu.

OBČANSKOPRÁVNÍ ODPOVĚDNOST

Snímače AIRSENS CO₂/VOC/HR jsou určeny pro kontrolu kvality vzduchu v bytech, rodinných domech či menších nebytových prostorech, jejichž plocha odpovídá pokojové místnosti. Výrobce ani prodejce nenesou odpovědnost za vady vzniklé:

- Nevhodným používáním.
- Běžným opotřebením součástí.
- Nedodržení pokynů týkajících se bezpečnosti, instalace,
- Uvedení do provozu a použití uvedených v tomto návodu.
- Použitím neoriginálních součástí výrobce.

BEZPEČNOST

Dodržením tohoto návodu by nemělo vzniknout žádné riziko týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí v souladu se směrnicemi ES (s označením CE). Totéž platí pro ostatní výrobky použité v zařízení nebo při instalaci. Následující všeobecné informace považujte za důležité:

- Dodržujte bezpečnostní pokyny, aby nedošlo ke škodám na zařízení či ke zranění osob.



- Technické informace uvedené v tomto návodu nesmějí být měněny.
- Je zakázáno zasahovat do motoru zařízení.
- Motory zařízení musejí být připojeny do jednofázové elektrické sítě střídavého napětí 230V/50Hz.
- Aby zařízení vyhovovalo směrnici ES, musí být zařízení připojeno k elektrické síti v souladu s platnými předpisy.
- Zařízení musí být nainstalováno takovým způsobem, aby za běžných provozních podmínek nemohlo dojít ke kontaktu s jakoukoliv pohyblivou částí a/nebo částí pod napětím.
- Zařízení vyhovuje platným předpisům pro provoz elektrických zařízení.
- Před jakýmkoliv zásahem do zařízení je nutné jej vždy odpojit od napájení.
- Při manipulaci či údržbě zařízení je nutné používat vhodné nástroje.
- Zařízení musí být používáno pouze pro účely, pro které je určeno.
- Tento spotřebič nesmí používat děti mladší 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými či mentálními schopnostmi nebo osoby s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dozorem zodpovědné osoby nebo pokud nebyly



dostatečně poučeny o bezpečném používání zařízení a u nichž nemůže dojít k pochopení rizik s tím spojených. Uživatel musí zajistit, aby si se zařízením nehrály děti. Čištění a údržba zařízení nesmí provádět děti bez dozoru.

INSTALACE

Zařízení musí být instalováno v suchém prostředí (stupeň krytí IP30) a na rovném povrchu pomocí k tomu určených otvorů na zadní části krytu (Obr. 4). Ovladač je doporučeno instalovat ve výšce od 1,5 do 1,8 metrů a zároveň je nutné zvolit místo instalace tak, aby nemohlo dojít k negativnímu ovlivnění výsledků měření. Zařízení by nemělo být vystaveno přímému slunečnímu záření a nemělo by se nacházet v místě, kde proudí chladný vzduch přiváděný do místnosti (výtlak z klimatizace, pozice u okna).

Kryt snímače lze otevřít pomocí stisku západek na boční straně krytu najednou (Obr. 5). Z bezpečnostních důvodů musí být přípojovací kabely zajištěny pomocí upevňovacího můstku (viz obr. 6). V případě povrchové instalace kabelu je nutné použít kryt se stupněm krytí minimálně IP4X (UNE EN 50.085-1).

SPUŠTĚNÍ

Párování

Postup při párování naleznete v návodu k obsluze pro REC.AIRSENS RF (přijímač). Okno párování je 2 minuty po zapnutí přijímače uvedeného výše. AIRSENS RF senzor s vysílačem lze vždy zapnout a spárovat. Po dokončení okna párování a po stisknutí tlačítka S2 na AIRSENS RF (viz obr. 1) je odezvou 5x bliknutí (LED D17), pokud je senzor v dosahu přijímače REC.AIRSENS RF a je správně spárován. Žádná odpověď po stisknutí znamená, že je mimo pokrytí nebo neproběhlo spárování. Přidržením tlačítka S2 po dobu 10 vteřin se vymaže párovací kód vysílače AIRSENS RF se zpětnou odezvou 20x bliknutí (LED D17). **DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:** Neprovádějte tuto akci, pokud není RF senzor trvale odstraněn z instalace.

Operační režimy (Obr. 2)

MF1: Relé + Modbus (čtení) • [SW1-4=OFF]

Hodnota je nastavitelná pomocí potenciometru P1, tovární nastavení je 1200 ppm, 70% HR.



MF2: 0-10 Vdc analogový výstup + Modbus (čtení) • [SW1 = ON, SW2-4 = OFF]
Hodnota 0-10V je nastavitelné pomocí potenciometru P1, tovární nastavení je 1200 ppm, 70% HR.

MF3: 2-10 Vdc analogový výstup + Modbus (čtení) • [SW1-2 = ON, SW3-4 = OFF]
Hodnota 2-10V je nastavitelné pomocí potenciometru P1, tovární nastavení je 1200 ppm, 70% HR.

MF4: Ovládání modbus • [SW1-3 = ON, SW4 = OFF]
Přístup k řízení pomocí protokolu Modbus, relé + Modbus (čtení) je aktivní. Tovární nastavení je 1200 ppm, 70% HR.

Na elektronické desce jsou umístěny tři LED diody (Obr. 1) jejichž funkce je následující:

LED	Barva	Funkce
16	Červená	ON: Selhání komunikace Modbus
17	Červená	ON: Napájecí napětí
		Bliká: Viz odstavec Párování
18	Žlutá	ON: Komunikace Modbus

Signalizace LED

LED diody umožňují sledovat stav měření veličiny. V režimu 1 je stav signalizován pomocí dvou barev (červená a zelená) a v režimech 2, 3 a 4 pomocí třech barev (červená, zelená a oranžová). Intenzita svícení diod je nastavitelná pomocí potenciometru P2 (0-100%) (Obr. 1).

MF1: Relé + Modbus (čtení) • [SW-1-4=OFF]

Zelená: naměřená hodnota je pod nastavenou hodnotou.

Červená: naměřená hodnota překračuje nastavenou hodnotu.

Ostatní režimy

Zelená: $\leq 800 \text{ ppm} / \leq 60\% \text{ HR}$.

Oranžová: $800 \cdot 1200 \text{ ppm} / \leq 60 \cdot 80\% \text{ HR}$.

Červená: $> 1200 \text{ ppm} / > 80\% \text{ HR}$.

Zvláštní limity jsou uvedeny v LED indikátoru (pásku) pro případy, kdy je AIRSENS RF CO2 nebo VOC instalován v místnosti s trvale vysokou koncentrací. Tento speciální režim je aktivován, pokud DIP přepínač SW4=ON.

Nové limity barevného LED indikátoru

Zelená: $\leq 950 \text{ ppm}$

Oranžová: $950 - 1350 \text{ ppm}$

Červená: $> 1350 \text{ ppm}$

Ovládání modbus

Operační mody MF1, MF2 a MF3 souží pouze pro čtení Modbus protokolu tzn. lze pouze zobrazit hodnoty jednotlivých parametrů. V případě režimu MF4 lze. Pro případ nutnosti modifikace v j tomto návodu přiložena tabulka s jednotlivými příkazy (Obr.3).

Modifikovat dle potřeby, v tomto režimu jsou potenciometry P1 a P2 neaktivní. Pro případ, kdy je k síti připojeno více zařízení, je nutné odstranit jumper J9 (Obr. 1). Výjimkou je poslední jednotka, která zůstane nastavena dle továrního nastavení. Pro ovládání pomocí protokolu modbus je nutné použít k tomu určený vhodný software. Software není dodáván společností SP, nicméně všechny informace nutné pro zprovoznění komunikace ovladače a SW jsou dostupné v tomto návodu.

Základní informace o připojení

Adresa: 1

Rychlost přenosu: 19200

Parita: EVEN

Mód: RTU

Rozhraní: RS-485

Druh připojení: drátové D0 • D1 – standardní

KALIBRACE/RESET

Inteligentní senzor IAQ AIRSENS obsahuje algoritmus autokalibrace, který umožňuje přizpůsobení na prostředí. Tato adaptace může trvat dva týdny, dokud nebude čtení dat dokončeno. V tomto časovém úseku může LED dioda svítit červeně. Během této doby je nutné ponechat zařízení připojené k napájení, aby nedošlo k přerušování procesu autokalibrace.

Zařízení lze resetovat pomocí odpojení od zdroje elektrického napětí, po odpojení počkejte alespoň 30 sekund, než ovladač opětovně připojíte. Reset lze také provést pomocí modbus protokolu (číslo protokolu 3).

TECHNICKÁ DATA

Napájecí napětí	100-240Vac – 50/60Hz
Třída el. ochrany	Třída II
Požadovaný druh instalac	Typo X
Maximální spotřeba	1W
Maximální proud	0,01A
Výstup	0-10Vdc, 0-10Vdc, maximální proud 5 mA
Relé NC	3A – 250Vac
Relé NO	3A – 250Vac



RF technické parametry

Frekvence.....	868.3 MHz
Kanálové pásmo.....	171 KHz
Střída signálu.....	<1%
ERP max.....	-7dBm

Elektrické připojení

Všechny kabely v souladu s IEX 60.227.

5 x svorka zdroj a relémin. 0,5 mm² kabel / max. 1,5 mm² kabel,
přípevnění šroub M3, utahovací moment 0,5

Nm

5 x analogový výstup a modbusmin. 0,25 mm² kabel / max. 1 mm² kabel,
přípevnění šroub M2, utahovací moment 0,3

Nm

Poznámka: Pro oba typy svorek lze použít stejný šroubovák.

Rozsah měření

CO ₂	450-2000ppm
VOC.....	450-2000ppm (ekvivalent CO ₂)
RH.....	45-100%

Přesnost měření

CO ₂	± 50ppm
VOC.....	± 100ppm
RH.....	± 2%

Doba temperace

CO ₂	1 minuta
VOC.....	5 minut (relativní reference)
RH.....	30 sekund

Vlhkost okolního vzduchu 10-95% (bez kondenzace)

Rozměry tělesa snímače [výška x šířka x délka] 89 x 122 x 26 mm

PARAMETRY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Teplota.....	0-50°C
Třída krytí.....	IP30
Stupeň znečištění.....	2
Hmotnost	150 g

VPYLÝVAJÍCÍ Z POSKYTUJÍCÍCH SLUŽEB A RECYKLACE



Právní předpisy EU a naše odpovědnost vůči budoucím generacím nás zavazují k recyklaci používaných materiálů; nezapomeňte se zbavit všech nežádoucích obalových materiálů na příslušných recyklačních místech a zbavte se zastaralého zařízení na nejbližším místě nakládání s odpady.

TECHNICKÁ POMOC

Široká síť technické pomoci S&P zaručuje dostatečnou technickou pomoc. Pokud je zjištěna na zařízení jakákoliv porucha, kontaktujte kteroukoliv pobočku technické pomoci. Jakákoliv manipulace se zařízením osobami nepatřícími k vyškolenému servisnímu personálu S&P způsobí, že nebude moci být uplatněna záruka. V případě jakýkoliv dotazů týkajících se produktů, se obraťte na jakoukoliv pobočku společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. Chcete-li najít svého nejbližšího prodejce, navštivte webové stránky www.elektrodesign.cz

CS

ODSTAVENÍ Z PROVOZU

Pokud neplánujete zařízení používat po delší dobu, je doporučeno vrátit jej zpět do původního obalu a skladovat jej na suchém, bezprašném místě.

VÝROBCE NENESE ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST ZA ŠKODY NA ZDRAVÍ NEBO MAJETKU VZNIKLÉ NEDODRŽENÍM TĚCHTO INSTRUKCÍ, S&P SI VYHRAZUJE PRÁVO NA MODIFIKACI VÝROBKŮ BEZ PŘEDCHOZÍHO UPOZORNĚNÍ.

ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje je dle platných právních předpisů. Záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany. Záruka se vztahuje na výrobní vady, vady materiálu nebo závady funkce přístroje.

Záruka se nevztahuje za vady vzniklé:

- Nevhodným použitím a projektem.
- Nesprávnou manipulací (nevztahuje se na mechanické poškození).
- Při dopravě (náhradu za poškození vzniklé při dopravě je nutno uplatňovat u přepravce).
- Chybnou montáží, nesprávným elektrickým zapojením, nebo jištěním.
- Nesprávnou obsluhou.



- Neodborným zásahem do přístroje, demontáží přístroje.
- Použitím v nevhodných podmínkách, nebo nevhodným způsobem.
- Opotřebením způsobeným běžným používáním.
- Zásahem třetí osoby.
- Vlivem živelné pohromy.

Při uplatnění záruky je nutno předložit protokol, který obsahuje:

- Údaje o reklamující firmě.
- Datum a číslo prodejního dokladu.
- Přesnou specifikaci závady.
- Schéma zapojení a údaje o jištění.
- Při spuštění zařízení naměřené hodnoty.
 - Napětí
 - Proudů
 - Teploty vzduchu

CS

Záruční oprava se provádí zásadně na rozhodnutí firmy ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. v servisu firmy, nebo v místě instalace. Způsob odstranění závady je výhradně na rozhodnutí servisu firmy ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. Reklamující strana obdrží písemné vyjádření o výsledku reklamace. V případě neoprávněné reklamace hradí veškeré náklady na její provedení reklamující strana.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Zařízení musí být namontováno odbornou montážní vzduchotechnickou firmou. Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou firmou. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedeny v souladu s ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zařízení musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500. Zařízení musí být zaregulováno. Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídit záznam, potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamčním protokolem předložit záznam vpředu uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace.

Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a kontroly, údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení.

Při převzetí zařízení a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení, dále zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednaným zařízením. Je nutno vždy zkontrolovat, zda štítkové a identifikační údaje na přepravním obalu, zařízení, či motoru odpou-

vádají projektovaným a objednaným parametrům. Vzhledem k trvalému technickému vývoji zařízení a změnám technických parametrů, které si výrobce vyhrazuje a dále k časovému odstupe projektu od realizace vlastního prodeje nelze vyloučit zásadní rozdíly v parametrech zařízení k datu prodeje. O takových změnách je zákazník povinen se informovat u výrobce nebo dodavatele před objednáním zboží. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.

Fig. 1: Elektronická deska

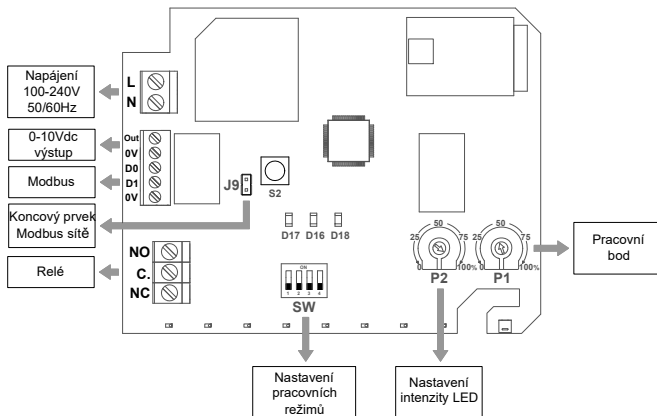
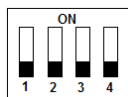
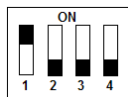
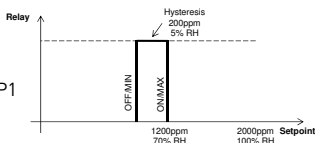


Fig. 2: Operační režimy



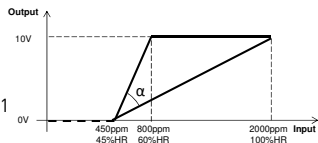
MF1: Relé + Modbus (čtení)

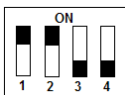
Hodnota je nastavitelná pomocí potenciometru P1



MF2: 0-10 Vdc analogový výstup + Modbus (čtení)

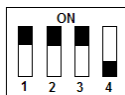
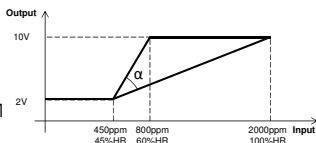
Nastavuje se hodnota úhlu α Potenciometr P1





MF3: 2-10 Vdc analogový výstup + Modbus (čtení)

Nastavuje se hodnota
úhlu α Potenciometr P1



MF4: Ovládání modbus

Přístup k řízení pomocí protokolu Modbus, relé + Modbus
(čtení) je aktivní.

Poznámka: v případě volby jiné kombinace dojde k deaktivaci LED diody a digitální/analogový signál nebude aktivní.

CS

Nastavení potenciometru P1 [%]	MF1 mód: pracovní bod MF2/MF3 módy: horní limit	
	ppm	HR
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100

Fig. 3: Mapa Modbus / Modbus registers / Carte Modbus / Mappa Modbus / Modbus Protokoll / Modbus kaart / Proměně modbus

Output Coils (Read)

Register	Output Coil	Data type	Range	Default	Comments
1	Invertir Set Point	BIT	0 : OFF 1 : ON	0	Output analogue signal 0-10V / 2-10V change and have an inverse response
2	Reboot Factory settings	BIT	0 : OFF 1 : ON	0	Modbus registers pass to factory settings
3	General Reset	BIT	0 : OFF 1 : ON	0	General reset activated

Discrete inputs (Read)

Register	Discrete input	Data type	Range	Default	Comments
10001	Relay status	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	OFF: Contact (NO) normally opened ON: Contact (NO) normally closed
10002	SW1	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	SW1.1 OFF: Set Point + Relay (MF1) ON: Analogue output/Modbus (MF2/MF3/MF4)
10003	SW2	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	SW1.2 OFF: Analogue output 0-10V (MF2) ON: Analogue output 2-10V (MF3)
10004	SW3	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	SW1.3 OFF: Modbus (only reading) ON: Control via Modbus (MF4)
10005	SW4	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	No function
10006	SW5	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	No function
10007	SW6	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	No function
10008	SW7	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	No function
10009	SW8	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	No function
10010	Alarm	BIT	0 : OFF 1 : ON	-	Error: Defective sensor, communication fault or other problem OFF: Working correctly ON: Alarm



Input registers (Read)

Register	Discrete input	Data type	Range	Default	Comments
30001	SetPoint	16bits	0-100	-	P1 potentiometer position (%)
30002	SetPoint Value	16bits	0-2000	-	P1 potentiometer value (ppm or HR)
30003	Light guide intensity	16bits	0-100	-	P2 potentiometer position (%)
30004	Analog Output	16bits	0-100	-	Analogue output (Vdc) <i>(Example: 56 = 5,6Vdc)</i>
30005	IAQ sensor TVOC	16bits	125-600	-	VOC sensor equivalent value (ppb)
30006	IAQ sensor CO2	16bits	450-2000	-	VOC sensor equivalent value (ppm)
30007	Temp sensor	16bits	-100-500	-	Temperature sensor value (°C) <i>(Example: 213 = 21,3°C)</i>
30008	Hum sensor	16bits	0-100	-	Humidity sensor value (%HR)
30009	CO2 sensor	16bits	450-2000	-	CO2 sensor value (ppm)
30010	Working mode	16bits	1 : MF1 2 : MF2 3 : MF3 4 : MF4	-	Operating mode
30011	Version	Unsigned 16bits	1 : RH 2 : VOC 3 : CO2	-	Airsens version

Holding registers (Read and write)

Register	Discrete input	Data type	Range	Default	Comments
40001	Addressing	16bits	1-247	1	Channel
40002	Baud Rate	16bits	48 : 4800 96 : 9600 192 : 19200 384 : 38400	192	Bus speed
40003	Parity	16bits	0 : EVEN 1 : ODD 2 : Non parity	0	Parity
40011	SetPoint HR	16bits	60-100	70	Set Point for HR version (%) MF4 mode
40012	SetPoint VOC/CO2	16bits	800-2000	1200	Set Point for VOC and CO2 versions (ppm) MF4 mode
40013	Relay SetPoint Hysteresis HR	16bits	0-20	5	Relay hysteresis for HR set point (%)
40014	Relay SetPoint Hysteresis VOC/CO2	16bits	0-500	200	Relay hysteresis for VOC and CO2 set point (ppm)
40015	Light guide intensity	16bits	0-100	80	Led diffusor intensity (%) MF4 mode
40021	Temp Measurement Tuning	16bits	-30-30	0	Temperature reading adjustment (°C)
40022	VOC/CO2 Measurement Tuning	16bits	-200-200	0	VOC and CO2 reading adjustment (ppm)
40023	HR Measurement Tuning	16bits	-10-10	0	HR reading adjustment (%)
40024	Green LED illumination stop HR	16bits	0-60	60	Green LED end for HR version (%)
40025	Red LED illumination start HR	16bits	80-100	80	Red LED start for HR version (%)
40026	Green LED illumination stop VOC/CO2	16bits	400-800	800	Green LED end for VOC/CO2 version (%)
40027	Red LED illumination start VOC/CO2	16bits	800-2000	1200	Red LED start for VOC/CO2 version (%)



Fig.4: Dimensiones / Dimensions / Dimensioni / Abmessungen / Afmetingen / Rozměry

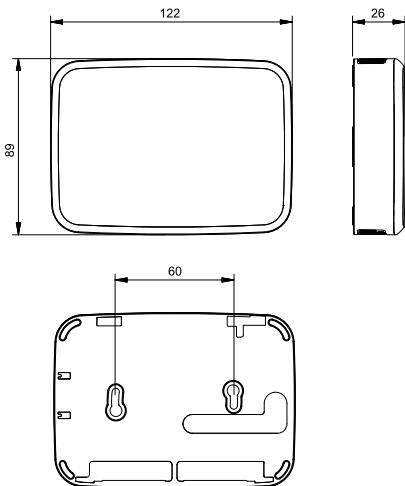


Fig.5: Desmontaje tapa frontal / Front cover dismounting / Démontage du couvercle / Smontaggio coperchio frontale / Demontage der Frontabdeckung / Demontage voorklep / Odejmutí předního krytu

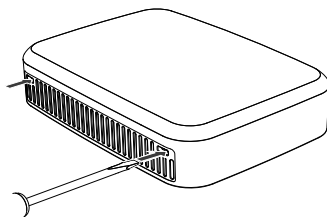
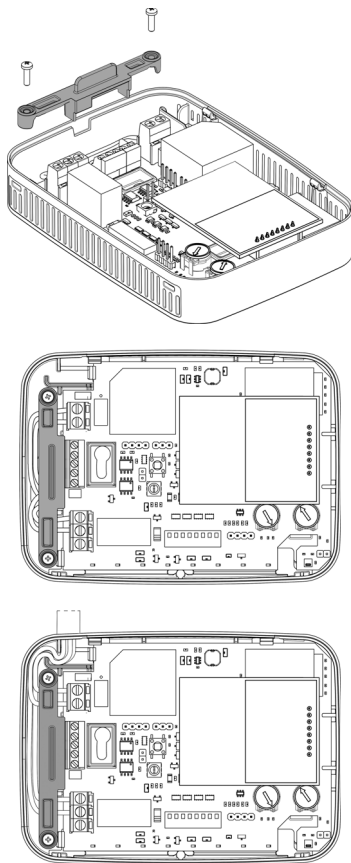


Fig.6: Retención cables / Cable retention / Fissaggio del cavo / Réention de câbles / Zugentlastung / Kabel borging / Upevnění kabelů





S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Pareds del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
www.solerpalau.com



Ref. 9023021902