



EN

ES

FR

IT

PT

DE

Quick guide

AirQ Sensor



Table of contents

AIRQ INDOOR AIR QUALITY SENSOR	3
> Description	3
> Assembly	3
> Assembly recommendation	4
> Connection	4
DEVICE OPERATION	6
> Indoor Air Quality index	6
> Control options	6
> Ventilation	6
> Ionization	7
> Corrective measures	8
ZONE SETTINGS	9
> Access to zone settings	9
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	9
> AirQ Sensor + System	9
> Parameters	10
> AirQ Sensor LED	10
> Night mode	10
> IAQ Priority	10
> Freecooling	10
> Cyclic ventilation	11
ADVANCED CONFIGURATION	12
> Access to advanced configuration	12
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	12
> AirQ Sensor + System	13
> Information available on Airzone Cloud	14
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	14
> AirQ Sensor + System	14
> Settings from Airtools on Airzone Cloud	15
> Default values of each variable	17

AirQ Indoor Air Quality Sensor

DESCRIPTION

Device for real time Indoor Air Quality (IAQ) monitoring and control of Controlled Mechanical Ventilation (CMV) based on detected IAQ levels. Regulates ventilation when CO₂ and TVOC levels are outside the limit defined as "Good". Finished in steel and glass. Wireless Wi-Fi connection. Online control with "Airzone Cloud" App (available for iOS and Android).

Functionalities:

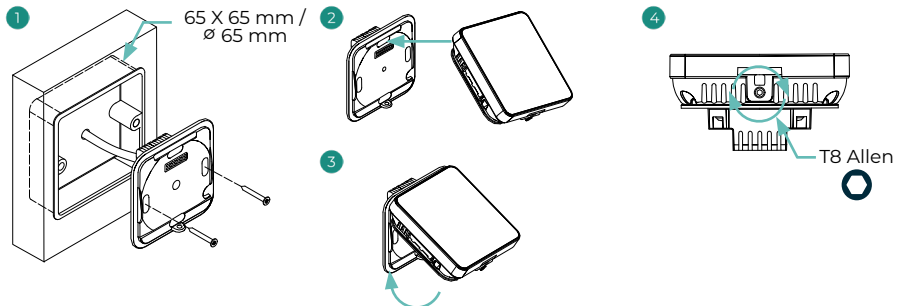
- Air quality status indicator: Good (green), Medium (yellow) and Low (red).
- Reading of relative humidity, CO₂, PM_{2.5}, PM₁₀ and TVOC in the area.
- Controlled mechanical ventilation management through the ventilation control outputs.
- Operation with Aidoo Pro or Airzone systems (AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ [main control board version equal to or later than 3.7.0]).
- Configuration of the limits and weights of each variable to determine the Indoor Air Quality (IAQ) level.



ASSEMBLY

To install the device, follow the steps below:

1. Place and screw the base of the device to the embedded box.
2. Fit the top of the AirQ Sensor into the protruding rib on the base.
3. Rotate until the device is fully secured by the magnets.
4. Secure the sensor by screwing the bolt in the bottom (optional).

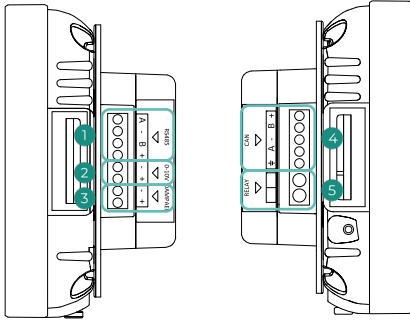


ASSEMBLY RECOMMENDATION

For residential installations, it is recommended that the location of the device be in daytime or transit rooms (e.g., hallways).

EN

CONNECTION



N°	Description
1	Integration bus
2	0-10 V output (CMV)
3	Airzone damper control
4	CAN bus
5	Relay output (CMV remote On/Off)

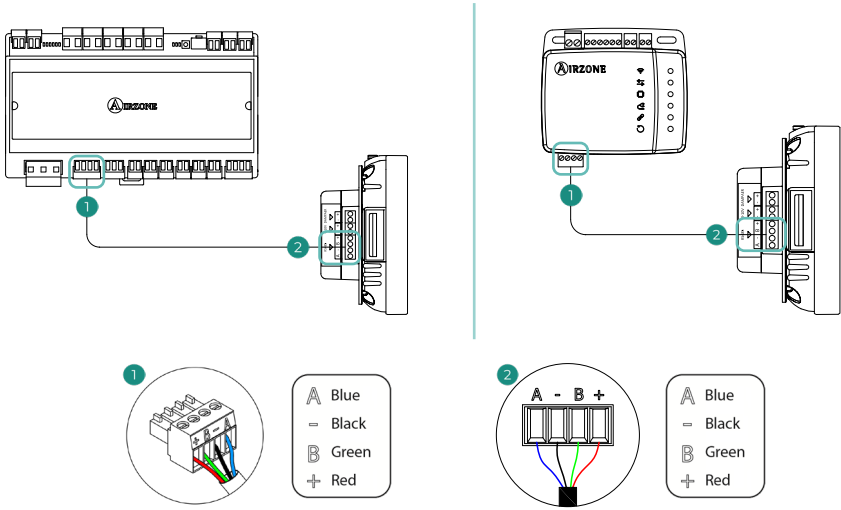
Ventilation control outputs

The device has three outputs to control external ventilation units that will act according to the measurements made by the AirQ Sensor and its configuration. Possible control types are:

- 0-10 V output (CMV)
- Airzone motorized damper
- Relay output (CMV remote On/Off)

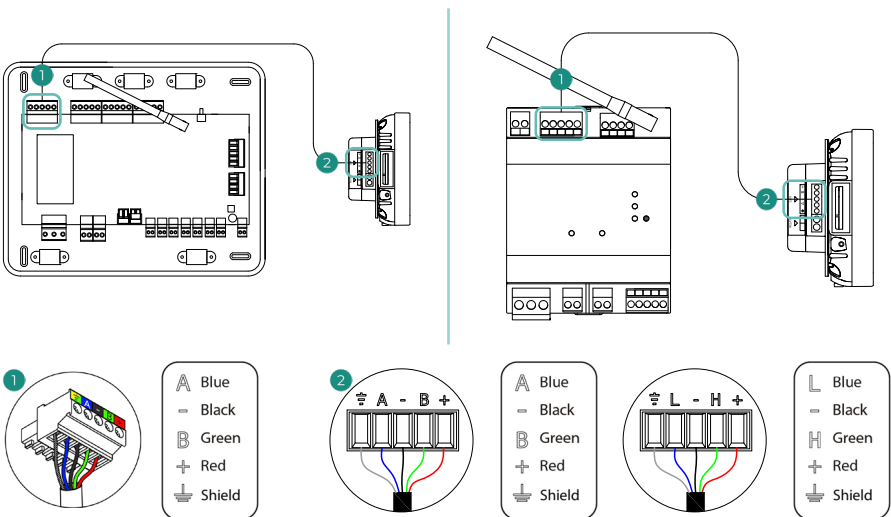
Integration bus

For connection to Aidoo Pro (Direct Expansion or Fancoil), there is one 4-pin terminal. Use shielded twisted pair 4-wire cable: $2 \times 0.22 \text{ mm}^2 + 2 \times 0.5 \text{ mm}^2$. Fix the cables with the screws on the terminal, following the color code.



CAN bus

For connection to system main control board, there is one 5-pin terminal. Use shielded twisted pair 4-wire cable: $2 \times 0.22 \text{ mm}^2 + 2 \times 0.5 \text{ mm}^2$. Fix the cables with the screws on the terminal, following the color code.



Device operation

INDOOR AIR QUALITY INDEX

EN

The Indoor Air Quality (IAQ) index is calculated according to the active variables, the configured weight and the ranges set for each of these variables. By default, the active variables to calculate the IAQ index are:

- CO₂: Weight assigned by default 80%.
- TVOC: Weight assigned by default 20%.
- PM_{2.5}: Weight assigned by default 30%.
- PM₁₀: Weight assigned by default 30%.
- HR: Weight assigned by default 0%.

You can activate the variables you consider appropriate for the calculation of the Indoor Air Quality index by indicating a weight greater than 0%.

The IAQ index is represented by three statuses, according to the calculated value:



The hysteresis defined for the change of IAQ index status is $\pm 5\%$.

CONTROL OPTIONS

Ventilation

The available settings for ventilation control are the following:

- **Auto.** (By default) Whenever the CO₂, TVOC or HR* level is in the ranges defined as "Medium" or "Low" (see section [Advanced configuration - Settings from Airtools on Airzone Cloud - Variable selector](#)) all ventilation control outputs of the AirQ Sensor device will be activated.
- **On.** Ventilation will remain active regardless of the CO₂, TVOC or HR* level.
- **Off.** Ventilation will remain off regardless of the CO₂, TVOC or HR* level.

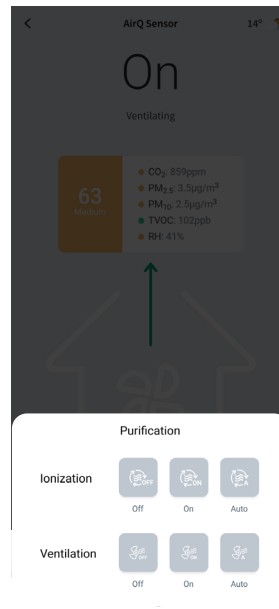
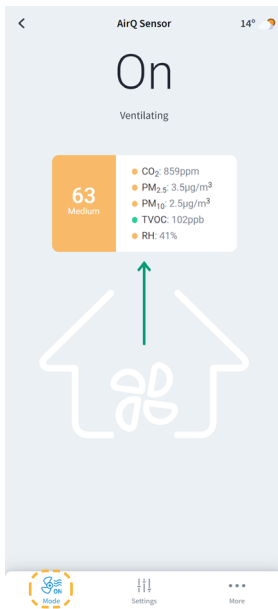
* *Relative humidity (HR) is only available on systems with AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version equal to or later than 3.7.0) with the "Controlled mechanical ventilation" parameter enabled.*

Ionization

Only available in installations with AZPV8CB1IAQ (version equal to or later than 3.7.0) or AirQ Box with Aidoo Pro/AZCE8CB1xxx (version equal to or later than 3.7.0).

The available settings for ionization control are the following:

- **Auto.** (By default) Whenever the $PM_{2.5}$ or PM_{10} level is in the ranges defined as “Medium” or “Low” (see section [Advanced configuration - Settings from Airtools on Airzone Cloud - Variable selector](#)) ionization and air conditioning will be activated.
- **On.** Ionization will be activated when the zone is on and in demand, regardless of the $PM_{2.5}$ or PM_{10} level. If the $PM_{2.5}$ or PM_{10} level is in the range defined by the user as “Medium” or “Low” and the zone is off or in comfort, a warning in the form of a notification will be sent to the user and the air conditioning will be activated to ionize according to the priority set in the “IAQ Priority” parameter (see section [Zone settings - Parameters - IAQ Priority](#)).
- **Off.** Ionization will remain off regardless of the $PM_{2.5}$ or PM_{10} level and the zone status.



CORRECTIVE MEASURES

Each variable to be taken into account for the calculation of the IAQ index is defined through its status ranges (Good/Medium/Low).

EN

Regardless of the active variables for the calculation of the Indoor Air Quality index, as long as ionization and/or ventilation are set to "Auto", corrective measures will be applied in order to improve air quality.

Ionization will be activated when the status of any of the following variables is "Medium" or "Low":

- **PM_{2,5}**
- **PM₁₀**

Ventilation will be activated when the status of any of the following variables is "Medium" or "Low", as long as the "Controlled mechanical ventilation" parameter is enabled (see section *Advanced configuration - Settings from Airtools on Airzone Cloud - Controlled mechanical ventilation*):

- **CO₂**
- **TVOC**
- **Humidity***

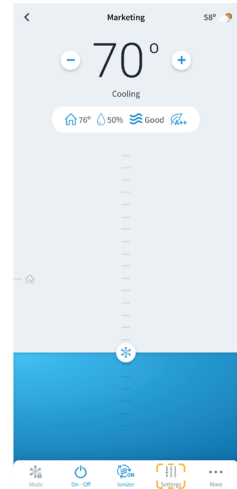
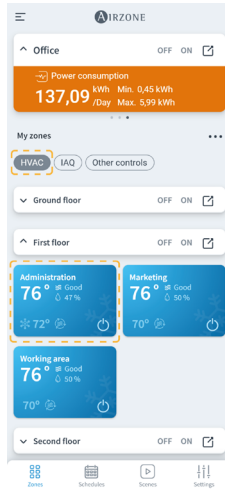
** To activate the ventilation due to humidity, the "Controlled mechanical ventilation" parameter must be enabled and the threshold set in the "Humidity control" setting must be exceeded (see section *Advanced configuration - Settings from Airtools on Airzone Cloud - Humidity control*).*

Zone settings

ACCESS TO ZONE SETTINGS

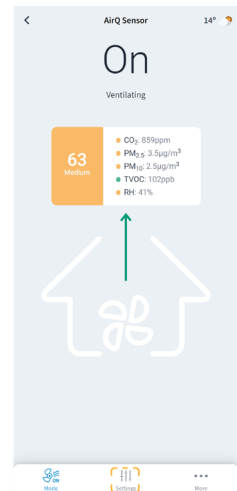
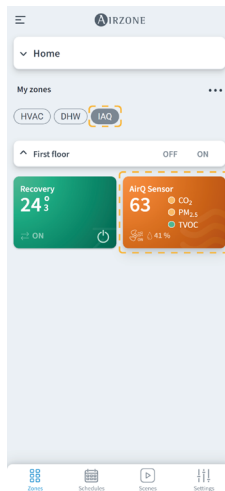
AirQ Sensor + Aidoo Pro

1. Make sure you have selected HVAC zones.
2. Select the zone you want to access.
3. Press Settings.



AirQ Sensor + System

1. Make sure you have selected IAQ zones.
2. Select the sensor you want to access.
3. Press Settings.



PARAMETERS

AirQ Sensor LED

This parameter is accessible from the zone settings menu and allows disabling all status LED of the AirQ Sensor device. By default, the LED are enabled.

Night mode

Only available for AirQ Sensor, version equal to or later than 1.0.5, with main control board AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, version equal to or later than 3.7.2, and Webserver, version equal to or later than 4.0.10.

This parameter allows you to deactivate the particle sensor as well as the status LED of the AirQ Sensor device. The action interval must be configured by selecting the start and end times. By default, this mode is disabled. During the hours in which night mode is active, PM_{2.5} and PM₁₀ readings will not be taken, and their weights will not be taken into account for the calculation of the IAQ index.

IAQ Priority

Only available in Aidoo Pro with AirQ Box installations.

Sets the priority of air quality over thermal comfort according to the level of PM_{2.5} and/or PM₁₀, activating air conditioning and ionization to regulate the level of particles. By default, this mode is disabled.

Freecooling

Only available in systems with AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version equal to or later than 3.7.0) and if the "Controlled mechanical ventilation" parameter is enabled. You must have an internet connection and associate the AirQ Sensor to a Cloud Site to ensure correct operation.

Allows to activate controlled mechanical ventilation (CMV) to introduce fresh air from the outside into a room, as long as the activation conditions are met:

- The reference temperature* exceeds the value set as "Minimum temperature".
- The outdoor temperature (read by Cloud from the weather information) is lower than the value established by the "Temperature differential".

** The reference temperature will depend on the device to which the AirQ Sensor is connected:*

- System: the average room temperature of all zones will be taken as reference.
- Aidoo Pro DX: the working temperature will be taken as reference.
- Aidoo Pro Fancoil: the room temperature will be taken as reference.

This function will only be activated when the AirQ Sensor is working in Auto mode. By default, it is disabled. The following parameters must be configured:

- **Minimum temperature.** Temperature limit above which ventilation will be activated (as long as the activation conditions are met). Range of available values: 18 - 30 °C / 59 - 86 °F (by default: 23 °C / 72 °F).
- **Temperature differential.** Lower differential with respect to the reference temperature below which ventilation will be activated (as long as the activation conditions are met). Range of available values: from 0 to 10 °C / 20 °F (by default: 5 °C / 10 °F).
- **Months of operation.** Months of the year during which the freecooling will operate, if the activation conditions are met (by default, all months are selected).

Cyclic ventilation

Only available in systems with AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version equal to or later than 3.7.0) and if the "Controlled mechanical ventilation" parameter is enabled.

Allows to activate controlled mechanical ventilation (CMV) automatically for defined periods of time to ensure that the air in the room is always renewed, therefore ensuring a good IAQ index.

This function will only be activated when the AirQ Sensor is working in Auto mode. By default, it is disabled. The following parameters must be configured:

- **Time interval.** Select how often ventilation is activated. The selected value cannot be less than the configured "Minimum ventilation" time. Range of available values: 5 - 60 min (by default: 60 min).
- **Minimum ventilation.** Sets the time that ventilation will be active during each ventilation interval. The selected value cannot be greater than the established "Time interval". Range of available values: 5 - 60 min (by default: 15 min).
- **Operating days.** Days of the week during which the cyclic ventilation will enter into operation (by default, all days are selected).

Advanced configuration

EN

To perform advanced configuration of the device, download the Airzone Cloud App.



To access the advanced configuration, follow the steps described in the [Airzone Cloud support](#) section.

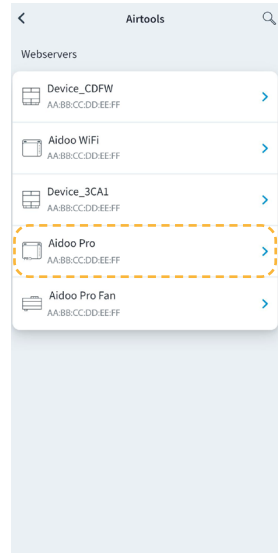
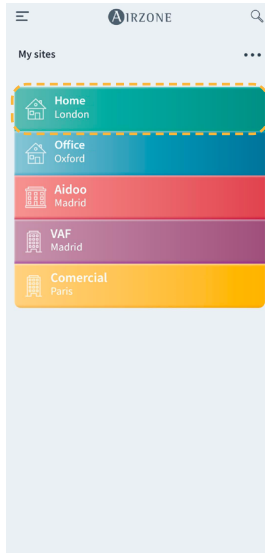
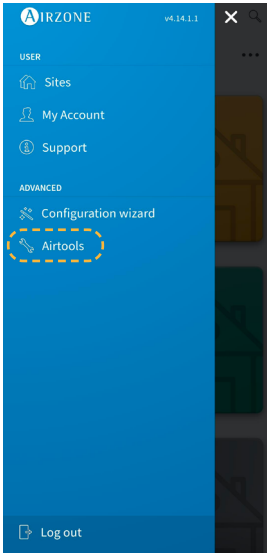


ACCESS TO ADVANCED CONFIGURATION

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Follow the steps below to access your AirQ Sensor device:

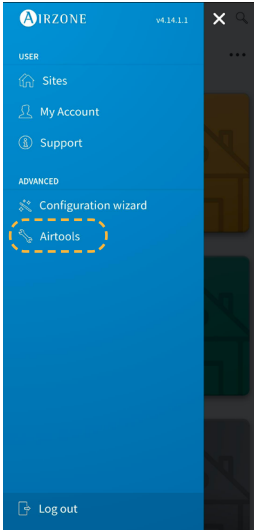
1. Click on *Airtools* in the side menu.
2. Select the site to which your Aidoo Pro belongs.
3. Select the Aidoo Pro to which the AirQ Sensor device is connected.



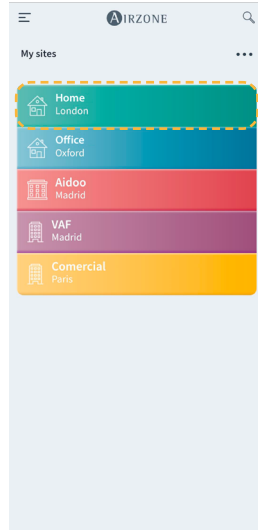
AirQ Sensor + System

Follow the steps below to access your AirQ Sensor device:

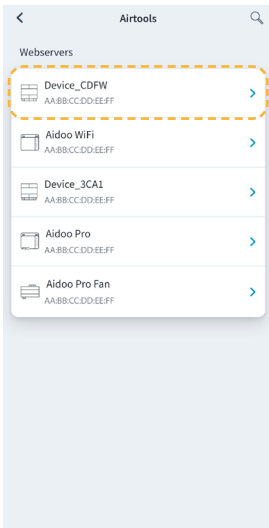
1. Click on *Airtools* in the side menu.



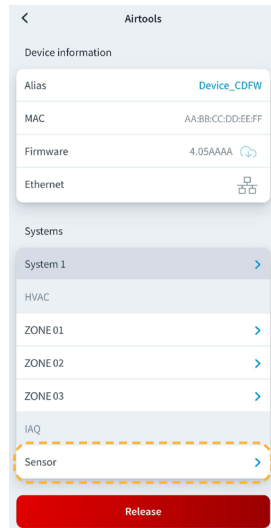
2. Select the site to which the AirQ Sensor device belongs.



3. Select the Webserver to which the AirQ Sensor device is connected.



4. Click on the AirQ Sensor device you wish to configure.

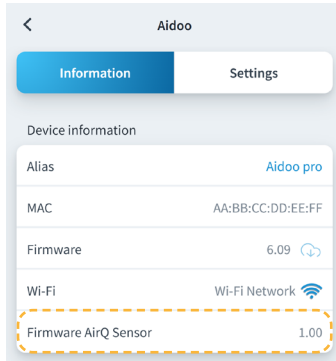


INFORMATION AVAILABLE ON AIRZONE CLOUD

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Displays the information of the Aidoo Pro device to which it is connected in addition to the information available on the AirQ Sensor device.

Firmware AirQ Sensor. Displays the firmware version of the device.



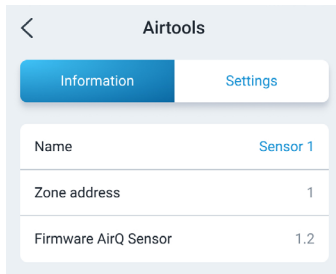
AirQ Sensor + System

Displays the available information of the AirQ Sensor device.

Name. Displays the name of the device.

Zone address. Displays the address of the zone where the device is associated.

Firmware AirQ Sensor. Displays the firmware version of the device.



SETTINGS FROM AIRTOOLS ON AIRZONE CLOUD

Information Settings

AirQ Sensor

Controlled mechanical ventila...

Steady ventilation

Vmin 1 V ▾

Vmax 10 V ▾

Humidity control ⓘ

High humidity

Low humidity


Variables ⓘ

T^a HR CO2 **PM2.5** PM10 TVOC

12 µg/m³ 50 µg/m³

● Good ● Medium ● Low

Weight 20% ▾



● T^a ● HR ● CO2 ● PM2.5
● PM10 ● TVOC

Reset to default values

Controlled mechanical ventilation (CMV)

Humidity control

Variable selector

Controlled mechanical ventilation (CMV)

Allows you to enable or disable ventilation activation (activated by default). If it is enabled, the ventilation settings will appear in the user zone view. The following parameters can also be configured from Airtools:

- **Steady ventilation.** (Deactivated by default) Allows you to enable steady ventilation regardless of the CO₂ or TVOC measurement status where the 0-10 V output of the AirQ Sensor will remain active at Vmin.
- **Vmin.** (0 V by default) Defines the minimum working voltage of the fan.
- **Vmax.** (10 V by default) Defines the maximum working voltage of the fan.

Humidity control

Only available for AirQ Sensor, version equal to or later than 1.0.5, with main control board AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, version equal to or later than 3.7.2, and if the "Controlled mechanical ventilation" parameter is enabled.

Allows you to activate the ventilation unit if the humidity limits established in the "Variables" section are exceeded (disabled by default). The following parameters can also be configured from Airtools:



- **High humidity.** Ventilation will only be activated if the humidity value is above the upper limit of the range defined as "Good". This is disabled by default.
- **Low humidity.** Ventilation will only be activated if the humidity value is below the lower limit of the range defined as "Good". This is enabled by default.

Variable selector

Allows you to select each variable to configure the ranges and weights that influence the calculation of the Indoor Air Quality index.

- **Variable range.** Allows you to configure the "Good/Medium/Low" status limits for each variable according to the user's criteria.
- **Variable weight.** Allows you to select the weight of each variable in the calculation of the Indoor Air Quality index. The weight is selected in a drop-down menu with 10% intervals from 0% to 100%. If a weight of 0% is selected, the variable will not be taken into account in the calculation of the IAQ index. The default values are:
 - ◇ CO₂: Weight assigned by default 80%.
 - ◇ TVOC: Weight assigned by default 20%.
 - ◇ PM_{2.5}: Weight assigned by default 30%.
 - ◇ PM₁₀: Weight assigned by default 30%.
 - ◇ HR: Weight assigned by default 0%.
- **Reset to default values.** Resets the default range and weight configuration.

DEFAULT VALUES OF EACH VARIABLE

	Good	Medium	Low
 T ^a	Lower than or equal to the cooling set point	Set point - Set point + 3 °C	Greater than set point + 3 °C
 T ^a	Greater than or equal to the heating set point	Set point - Set point - 3 °C	Lower than set point - 3 °C
HR	40 % - 60 %	30 % - 40 % or 60 % - 70 %	0 % - 30 % or 70 % - 100 %
CO ₂	0 ppm - 800 ppm	800 ppm - 1200 ppm	1200 ppm - 2000 ppm
PM _{2.5}	0 µg/m ³ - 12 µg/m ³	12 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 62 µg/m ³
PM ₁₀	0 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 250 µg/m ³	250 µg/m ³ - 300 µg/m ³
TVOC	0 ppb - 200 ppb	200 ppb - 600 ppb	600 ppb - 800 ppb

- **Temperature (T^a).** Hysteresis applied to this variable: ± 0.5 °C.
- **Relative humidity (HR).** Hysteresis applied to this variable: ± 5 %.
- **Carbon dioxide (CO₂).** Hysteresis applied to this variable: ± 100 ppm.
- **Particles measuring less than 2.5 microns in diameter (PM_{2.5}).** Hysteresis applied to this variable: 2 µg/m³.
- **Particles measuring less than 10 microns in diameter (PM₁₀).** Hysteresis applied to this variable: 10 µg/m³.
- **Total volatile organic compounds (TVOC).** Hysteresis applied to this variable: 40 ppb.

Índice

ES

AIRQ SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR	19
> Descripción	19
> Montaje	19
> Recomendación de montaje	20
> Conexión	20
FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO	22
> Índice de Calidad del Aire Interior	22
> Opciones de control	22
> Ventilación	22
> Ionización	23
> Medidas correctivas	24
AJUSTES DE ZONA	25
> Acceso a los ajustes de zona	25
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	25
> AirQ Sensor + Sistema	25
> Parámetros	26
> LED AirQ Sensor	26
> Modo noche	26
> Prioridad CAI	26
> Freecooling	26
> Ventilación cíclica	27
CONFIGURACIÓN AVANZADA	28
> Acceso a la configuración avanzada	28
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	28
> AirQ Sensor + Sistema	29
> Información disponible en Airzone Cloud	30
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	30
> AirQ Sensor + Sistema	30
> Ajustes desde Airtools en Airzone Cloud	31
> Valores por defecto de cada variable	33

AirQ Sensor de Calidad del Aire Interior

ES

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la monitorización de la Calidad del Aire Interior (CAI) en tiempo real y control de la Ventilación Mecánica Controlada (VMC) en función de los niveles CAI detectados. Regula la ventilación cuando los niveles de CO₂ y TVOC se encuentran fuera del límite definido como "Bueno". Acabado en acero y cristal. Conexión inalámbrica a red mediante Wi-Fi. Control a través de la App "Airzone Cloud" (disponible para iOS y Android).

Funcionalidades:

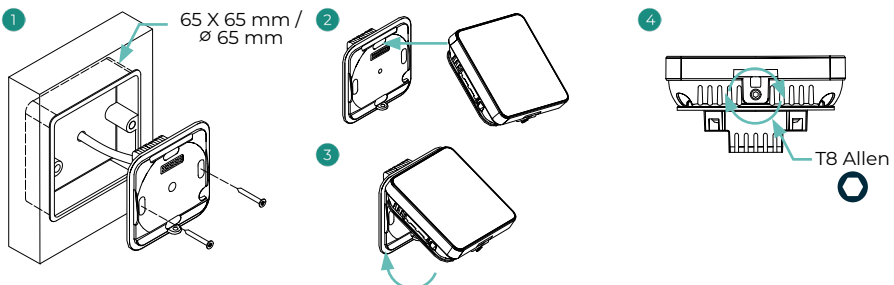
- Indicador del estado de la calidad del aire: Buena (verde), Media (amarillo) y Baja (rojo).
- Lectura de humedad relativa, CO₂, PM_{2.5}, PM₁₀ y TVOC del área.
- Gestión de la ventilación mecánica controlada a través de las salidas de control de ventilación.
- Funcionamiento con Aídoo Pro o sistemas Airzone (AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ [versión de central igual o superior a 3.7.0]).
- Configuración de los límites y pesos de cada variable para determinar el nivel de Calidad del Aire Interior (CAI).



MONTAJE

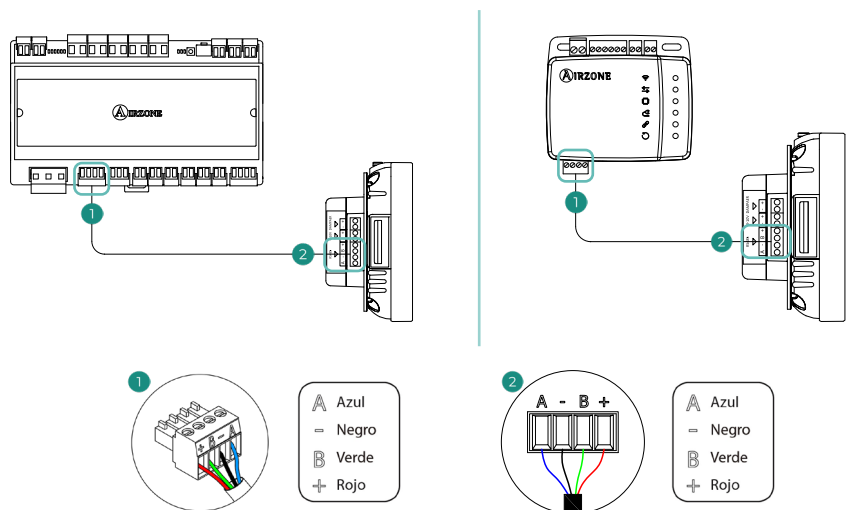
Para realizar la instalación del dispositivo, siga estos pasos:

1. Coloque y atornille la base del dispositivo en la caja empotrada.
2. Encaje la parte superior del AirQ Sensor en el saliente de la base.
3. Complete el giro hasta que el dispositivo quede completamente fijado mediante los imanes.
4. Asegure el sensor roscando el tornillo en la parte inferior (opcional).



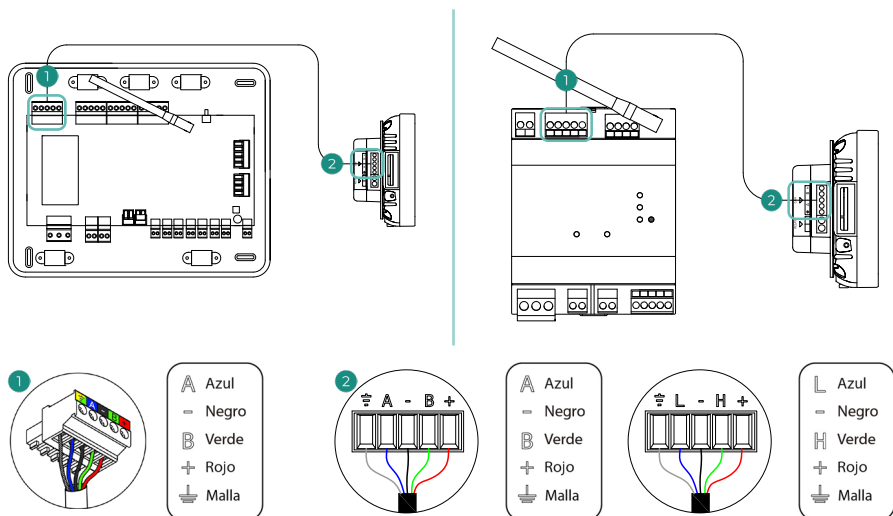
Bus de integración

Para la conexión con Aidoo Pro (Expansión Directa o Fancoil) dispone de 1 borna de 4 pines. Utilice cable apantallado y trenzado formado por 4 hilos: 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fije los cables con los tornillos de la borna respetando el código de colores.



Bus CAN

Para la conexión con las centrales de sistema dispone de 1 borna de 5 pines. Utilice cable apantallado y trenzado formado por 4 hilos: 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fije los cables con los tornillos de la borna respetando el código de colores.



Funcionamiento del dispositivo

ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

ES

El índice de Calidad del Aire Interior (CAI) se calcula en función de las variables activas, el peso configurado y los rangos establecidos para cada una de estas variables. Por defecto, las variables activas para el cálculo del índice CAI son:

- CO₂: Peso asignado por defecto 80%.
- TVOC: Peso asignado por defecto 20%.
- PM_{2,5}: Peso asignado por defecto 30 %.
- PM₁₀: Peso asignado por defecto 30 %.
- HR: Peso asignado por defecto 0%.

Puede activar las variables que considere oportunas para el cálculo del índice de Calidad del Aire Interior indicando un peso mayor de 0 %.

El índice CAI se representa mediante tres estados, según el valor calculado:



La histéresis definida para el cambio de estado del índice CAI es de un $\pm 5\%$.

OPCIONES DE CONTROL

Ventilación

Las configuraciones disponibles para el control de la ventilación son las siguientes:

- **Auto.** (Por defecto) Cuando el nivel de CO₂, TVOC o HR* se encuentre en los rangos definidos como "Media" o "Baja" (ver apartado [Configuración avanzada - Ajustes desde Airtools en Airzone Cloud - Selector de variables](#)) se activarán todas las salidas de control de ventilación del dispositivo AirQ Sensor.
- **On.** La ventilación permanecerá activa independientemente del nivel de CO₂, TVOC o HR*.
- **Off.** La ventilación permanecerá apagada independientemente del nivel de CO₂, TVOC o HR*.

* La humedad relativa (HR) solo está disponible en sistemas con AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versión igual o superior a 3.7.0) con el parámetro "Ventilación mecánica controlada" activado.

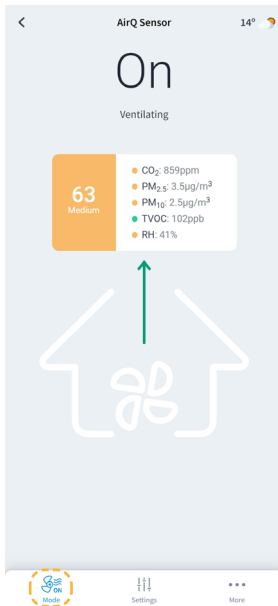
Ionización

Solo disponible en instalaciones con AZPV8CB1AQ (versión igual o superior a 3.7.0) o AirQ Box con Aidoo Pro/AZCE8CB1xxx (versión igual o superior a 3.7.0).

Las configuraciones disponibles para el control de la ionización son las siguientes:

- **Auto.** (Por defecto) Cuando el nivel de $PM_{2.5}$ o PM_{10} se encuentre en los rangos definidos como "Media" o "Baja" (ver apartado [Configuración avanzada - Ajustes desde Airtools en Airzone Cloud - Selector de variables](#)) se activarán la ionización y la climatización.
- **On.** La ionización se activará siempre que la zona esté encendida y en demanda, sin tener en cuenta el nivel de $PM_{2.5}$ o PM_{10} . Si el nivel de $PM_{2.5}$ o PM_{10} está en el rango definido por el usuario como "Media" o "Baja" y la zona está apagada o en confort, se enviará un aviso en forma de notificación al usuario y se activará la climatización para ionizar según la prioridad establecida en el parámetro "Prioridad CAI" (ver apartado [Ajustes de zona - Parámetros - Prioridad CAI](#)).
- **Off.** La ionización permanecerá apagada independientemente del nivel de $PM_{2.5}$ o PM_{10} y el estado de la zona.

ES



MEDIDAS CORRECTIVAS

Cada variable a tener en cuenta para el cálculo del índice CAI se define a través de sus rangos de estado (Buena/Media/Baja).

Independientemente de las variables activas para el cálculo del índice de Calidad del Aire Interior, siempre y cuando la ionización y/o ventilación estén configuradas en "Auto", se aplicarán medidas correctivas para mejorar la calidad del aire.

ES

La ionización se activará cuando el estado de alguna de las siguientes variables sea "Media" o "Baja":

- **PM_{2,5}**
- **PM₁₀**

La ventilación se activará cuando el estado de alguna de las siguientes variables sea "Media" o "Baja", siempre que el parámetro de "Ventilación mecánica controlada" esté habilitado (ver apartado [Configuración avanzada - Ajustes desde Airtools en Airzone Cloud - Ventilación mecánica controlada](#)):

- **CO₂**
- **TVOC**
- **Humedad***

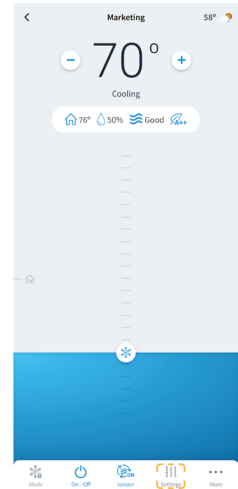
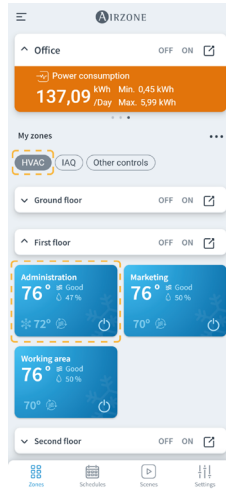
** Para activar la ventilación por humedad debe estar habilitado el parámetro "Ventilación mecánica controlada" y, además, superarse el umbral establecido en el ajuste "Control de humedad" (ver apartado [Configuración avanzada - Ajustes desde Airtools en Airzone Cloud - Control de humedad](#)).*

Ajustes de zona

ACCESO A LOS AJUSTES DE ZONA

AirQ Sensor + Aídoo Pro

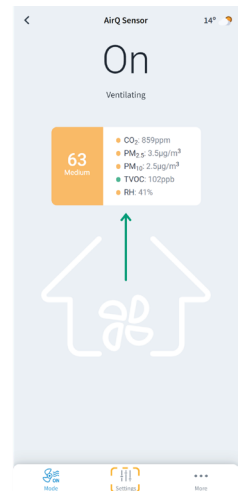
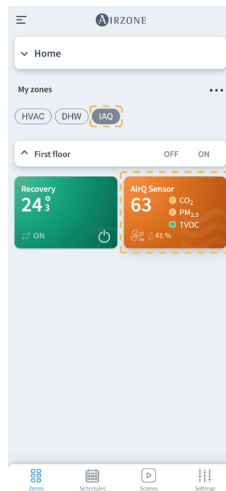
1. Asegúrese de tener seleccionadas las zonas de *Climatización*.
2. Seleccione la zona a la que quiera acceder.
3. Pulse sobre *Ajustes*.



ES

AirQ Sensor + Sistema

1. Asegúrese de tener seleccionadas las zonas *CAI*.
2. Seleccione el sensor al que desee acceder.
3. Pulse sobre *Ajustes*.



PARÁMETROS

LED AirQ Sensor

Este parámetro está accesible desde el menú de ajustes de zona y permite desactivar todos los LED de estado del dispositivo AirQ Sensor. Por defecto, los LED están habilitados.

ES

Modo noche

Sólo disponible para AirQ Sensor, versión igual o superior a 1.0.5, con central AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, versión igual o superior a 3.7.2, y Webserver, versión igual o superior a 4.0.10.

Este parámetro permite desactivar el sensor de partículas así como los LED de estado del dispositivo AirQ Sensor. Se debe configurar el intervalo de actuación seleccionando las horas de inicio y fin. Por defecto, este modo está deshabilitado. Durante las horas que esté activo el modo noche no se tendrán lecturas de $PM_{2.5}$ y PM_{10} , no tomando en cuenta sus pesos para el cálculo del índice CAI.

Prioridad CAI

Solo disponible en instalaciones de Aidoo Pro con AirQ Box.

Establece la prioridad de la calidad del aire sobre el confort térmico en función del nivel de $PM_{2.5}$ y/o PM_{10} , activando la climatización y la ionización para regular el nivel de partículas. Por defecto, este modo está deshabilitado.

Freecooling

Solo disponible en sistemas con AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versión igual o superior a 3.7.0) con el parámetro "Ventilación mecánica controlada" activado. Debe disponer de conexión a internet y asociar el AirQ Sensor a un Sitio Cloud para un correcto funcionamiento.

Permite activar la ventilación mecánica controlada (VMC) para introducir aire fresco del exterior hacia una estancia, siempre que se cumplan las condiciones de activación:

- Que la temperatura de referencia* supere el valor configurado como "Temperatura mínima".
- Que la temperatura exterior (leída por Cloud de la información meteorológica) sea inferior al valor establecido por el "Diferencial de temperatura".

** La temperatura de referencia dependerá del dispositivo al que se conecte el AirQ Sensor:*

- Sistema: se tomará como referencia la temperatura ambiente media de todas las zonas.
- Aidoo Pro DX: se tomará como referencia la temperatura de trabajo.
- Aidoo Pro Fancoil: se tomará como referencia la temperatura ambiente.

Esta función sólo se activará cuando el AirQ Sensor esté trabajando en modo Auto. Por defecto, se encuentra deshabilitada. Se deberán configurar los siguientes parámetros:

- **Temperatura mínima.** Límite de temperatura por encima del cual se activaría la ventilación (siempre que se cumplan las condiciones de activación). Rango de valores disponibles: 18 - 30 °C / 59 - 86 °F (por defecto: 23 °C / 72 °F).
- **Diferencial de temperatura.** Diferencial inferior respecto de la temperatura de referencia por debajo del cual se activaría la ventilación (siempre que se cumplan las condiciones de activación). Rango de valores disponibles: de 0 a 10 °C / 20 °F (por defecto: 5 °C / 10 °F).
- **Meses de funcionamiento.** Meses del año durante los cuales entrará en funcionamiento el freecooling, si se cumplen las condiciones de activación (por defecto están seleccionados todos los meses).

Ventilación cíclica

Solo disponible en sistemas con AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versión igual o superior a 3.7.0) con el parámetro "Ventilación mecánica controlada" activado.

Permite activar la ventilación mecánica controlada (VMC) automáticamente durante periodos de tiempos definidos para asegurar la renovación del aire interior de la estancia y, por tanto, un buen índice CAI.

Esta función sólo se activará cuando el AirQ Sensor esté trabajando en modo Auto. Por defecto se encuentra deshabilitada. Se deberán configurar los siguientes parámetros:

- **Intervalo de tiempo.** Seleccione cada cuánto tiempo desea que se active la ventilación. El valor seleccionado no puede ser inferior al tiempo de "Ventilación mínima" configurado. Rango de valores disponibles: 5 - 60 min (por defecto: 60 min).
- **Ventilación mínima.** Establece el tiempo en que la ventilación se mantendrá activa durante cada intervalo de ventilación. El valor seleccionado no puede ser superior al "Intervalo de tiempo" establecido. Rango de valores disponibles: 5 - 60 min (por defecto: 15 min).
- **Días de funcionamiento.** Días de la semana durante los cuales entrará en funcionamiento la ventilación cíclica (por defecto están seleccionados todos los días).

Configuración avanzada

Para realizar la configuración avanzada del dispositivo descargue la App Airzone Cloud.

Para acceder a la configuración avanzada, siga los pasos descritos en la sección del soporte de Airzone Cloud.

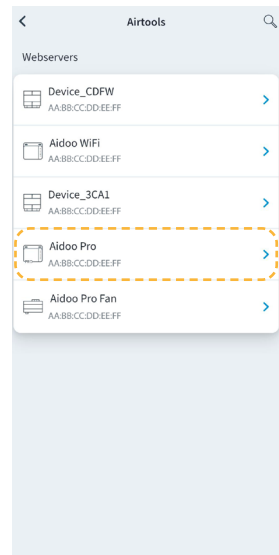
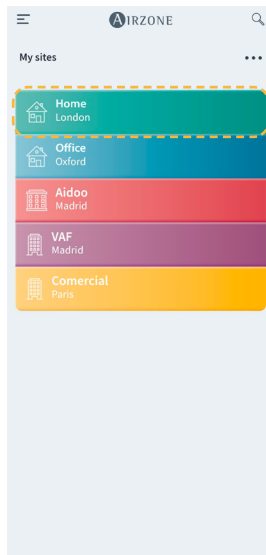
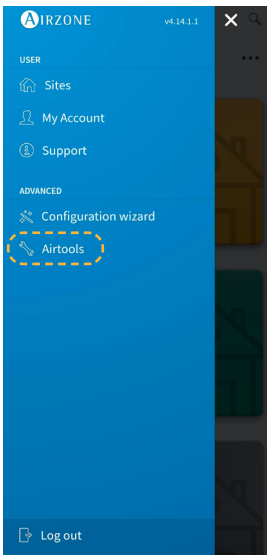


ACCESO A LA CONFIGURACIÓN AVANZADA

AirQ Sensor + Aideo Pro

Siga los siguientes pasos para acceder a su dispositivo AirQ Sensor:

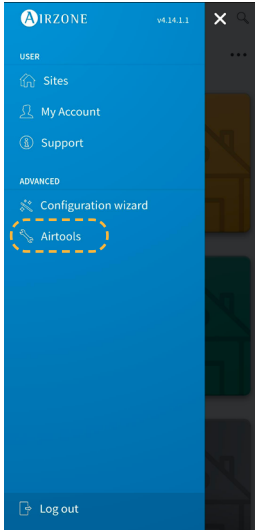
1. Pulse en *Airtools* en el menú lateral.
2. Seleccione el sitio al que pertenece su Aideo Pro.
3. Seleccione el Aideo Pro al que está conectado el dispositivo AirQ Sensor.



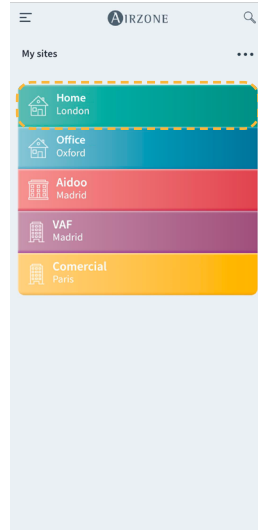
AirQ Sensor + Sistema

Siga los siguientes pasos para acceder a su dispositivo AirQ Sensor:

1. Pulse en *Airtools* en el menú lateral.

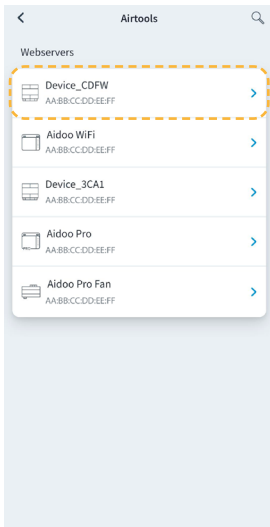


2. Seleccione el sitio al que pertenece el dispositivo AirQ Sensor.

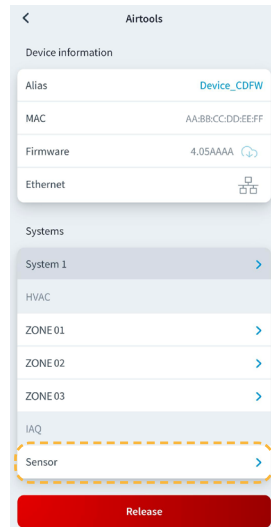


ES

3. Seleccione el Webserver al que está conectado el dispositivo AirQ Sensor.



4. Pulse en el dispositivo AirQSensor que desee configurar.



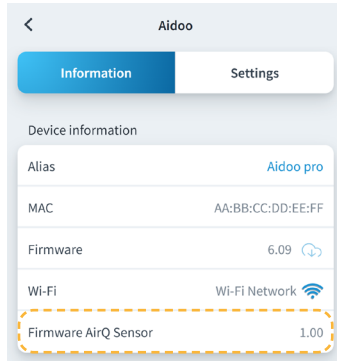
INFORMACIÓN DISPONIBLE EN AIRZONE CLOUD

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Muestra la información del dispositivo Aidoo Pro al que está conectado, además de la información disponible del dispositivo AirQ Sensor.

ES

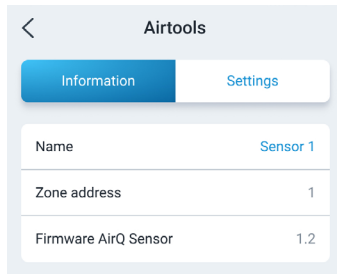
- **Firmware AirQ Sensor.** Muestra la versión del firmware del dispositivo.



AirQ Sensor + Sistema

Muestra la información disponible del dispositivo AirQ Sensor.

- **Nombre.** Muestra el nombre del dispositivo.
- **Dirección de zona.** Muestra la dirección de la zona donde está asociado el dispositivo.
- **Firmware AirQ Sensor.** Muestra la versión del firmware del dispositivo.



AJUSTES DESDE AIRTOOLS EN AIRZONE CLOUD

ES

Information Settings

AirQ Sensor

Controlled mechanical ventila...

Steady ventilation

Vmin 1 V ▾

Vmax 10 V ▾

Humidity control ⓘ

High humidity

Low humidity


Variables ⓘ

T^a HR CO₂ PM2.5 PM10 TVOC

12 µg/m³ 50 µg/m³

● Good ● Medium ● Low

Weight 20% ▾



● T^a ● HR ● CO₂ ● PM2.5
● PM10 ● TVOC

Reset to default values

○ Ventilación mecánica controlada (VMC)

○ Control de humedad

○ Selector de variables

Ventilación mecánica controlada (VMC)

Permite habilitar o deshabilitar la activación de la ventilación (por defecto se encuentra activada). Si está habilitada, aparecerá la configuración de la ventilación en la vista de zona del usuario. Además, permitirá configurar los siguientes parámetros desde Airtools:

- **Ventilación constante.** (Desactivada por defecto) Permite habilitar la ventilación constante independientemente del estado de las medidas de CO₂ o TVOC, donde la salida 0-10V del AirQ Sensor permanecerá activa a Vmin.
- **Vmin.** (Por defecto 0 V) Define el voltaje mínimo de trabajo del ventilador.
- **Vmax.** (Por defecto 10 V) Define el voltaje máximo de trabajo del ventilador.

Control de humedad

Sólo disponible para AirQ Sensor, versión igual o superior a 1.0.5, con central AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, versión igual o superior a 3.7.2, y con el parámetro "Ventilación mecánica controlada" activado.

Permite activar la unidad de ventilación si se sobrepasan los límites de humedad fijados en el apartado "Variables" (por defecto se encuentra deshabilitado). Además, permitirá configurar los siguientes parámetros desde Airtools:



- **Humedad alta.** La ventilación se activará únicamente si el valor de humedad se encuentra por encima del límite superior del intervalo definido como "Bueno". Por defecto se encuentra deshabilitado.
- **Humedad baja.** La ventilación se activará únicamente si el valor de humedad se encuentra por debajo del límite inferior del intervalo definido como "Bueno". Por defecto se encuentra habilitado.

Selector de variables

Permite seleccionar cada variable para configurar los rangos y pesos que influyen en el cálculo del índice de Calidad del Aire Interior.

- **Rango de variables.** Configura los límites de estado "Buena/Media/Baja" para cada variable según criterio del usuario.
- **Peso de variables.** Permite seleccionar el peso que tiene cada variable en el cálculo del índice de Calidad del Aire Interior. El peso se selecciona mediante un desplegable con intervalos de 10 %, desde el 0 % al 100 %. Si se selecciona un peso de 0 %, no se tendrá en cuenta esa variable en el cálculo del índice CAI. Los valores por defecto son:
 - ◊ CO₂: Peso asignado por defecto 80 %.
 - ◊ TVOC: Peso asignado por defecto 20 %.
 - ◊ PM_{2,5}: Peso asignado por defecto 30 %.
 - ◊ PM₁₀: Peso asignado por defecto 30 %.
 - ◊ HR: Peso asignado por defecto 0%.
- **Restaurar valores por defecto.** Restaura la configuración de rangos y pesos por defecto.

VALORES POR DEFECTO DE CADA VARIABLE

	Buena	Media	Baja
 T ^a	Inferior o igual que la consigna de frío	Consigna - Consigna + 3 °C	Superior a la consigna + 3 °C
 T ^a	Superior o igual que la consigna de calor	Consigna - Consigna - 3 °C	Inferior a la consigna - 3 °C
HR	40 % - 60 %	30 % - 40 % o 60 % - 70 %	0 % - 30 % o 70 % - 100 %
CO ₂	0 ppm - 800 ppm	800 ppm - 1200 ppm	1200 ppm - 2000 ppm
PM _{2,5}	0 µg/m ³ - 12 µg/m ³	12 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 62 µg/m ³
PM ₁₀	0 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 250 µg/m ³	250 µg/m ³ - 300 µg/m ³
TVOC	0 ppb - 200 ppb	200 ppb - 600 ppb	600 ppb - 800 ppb

- **Temperatura (T^a).** Histéresis aplicada en esta variable: ± 0,5 °C.
- **Humedad relativa (HR).** Histéresis aplicada en esta variable: ± 5 %.
- **Dióxido de carbono (CO₂).** Histéresis aplicada en esta variable: ± 100 ppm.
- **Partículas de diámetro menor de 2,5 micras (PM_{2,5}).** Histéresis aplicada en esta variable: 2 µg/m³.
- **Partículas de diámetro menor de 10 micras (PM₁₀).** Histéresis aplicada en esta variable: 10 µg/m³.
- **Compuestos orgánico volátiles totales (TVOC).** Histéresis aplicada en esta variable: 40 ppb.

Table des matières

AIRQ SENSOR DE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR	35
> Description	35
> Montage	35
> Recommandation de montage	36
> Connexion	36
FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF	38
> Indice de Qualité de l'Air Intérieur	38
> Options de contrôle	38
> Ventilation	38
> Ionisation	39
> Mesures de correction	40
CONFIGURATION DE ZONE	41
> Accès aux configuration de zone	41
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	41
> AirQ Sensor + Système	41
> Paramètres	42
> LED AirQ Sensor	42
> Mode nuit	42
> Priorité QAI	42
> Freecooling	42
> Ventilation cyclique	43
CONFIGURATION AVANCÉE	44
> Accès à la configuration avancée	44
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	44
> AirQ Sensor + Système	45
> Information disponible sur Airzone Cloud	46
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	46
> AirQ Sensor + Système	46
> Configuration dans Airtools sur Airzone Cloud	47
> Valeurs par défaut de chaque variable	49

AirQ Sensor de Qualité de l'Air Intérieur

FR

DESCRIPTION

Dispositif pour la surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) en temps réel et le contrôle de la Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) en fonction des niveaux de QAI détectés. Il régule la ventilation lorsque les niveaux de CO₂ et de TVOC sont en dehors de la limite définie comme « Bon ». Finition en acier et verre. Accès sans fil au réseau via Wi-Fi. Contrôle via l'App « Airzone Cloud » (disponible sur iOS et Android).

Fonctionnalités :

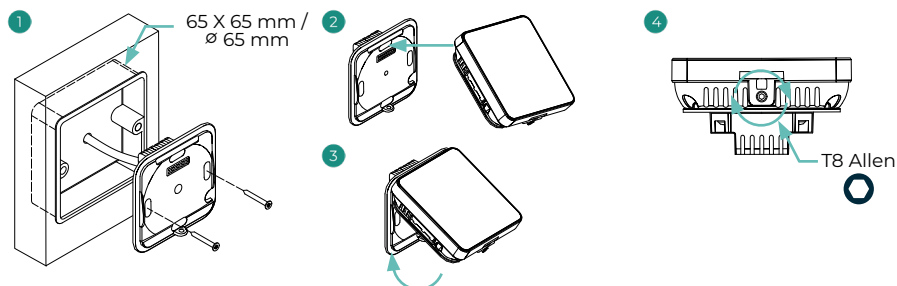
- Indicateur de la qualité de l'air : Bonne (vert), Moyenne (jaune) et Mauvaise (rouge).
- Mesure de l'humidité relative, CO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, et TVOC de la pièce.
- Gestion de la ventilation mécanique contrôlée grâce à les sorties de contrôle de la ventilation.
- Fonctionnement avec Aidoo Pro ou systèmes Airzone (AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ [platine centrale version 3.7.0 ou supérieure]).
- Configuration des limites et des poids de chaque variable pour déterminer le niveau de Qualité de l'Air Intérieur (QAI).



MONTAGE

Pour installer le dispositif, veuillez suivre les étapes ci-après :

1. Placez et vissez la base du dispositif au boîtier encastré.
2. Emboîtez la partie supérieure d'AirQ Sensor dans le saillant de la base.
3. Faites-la tourner jusqu'à ce que le système soit parfaitement fixé par les aimants.
4. Fixez le capteur en vissant la vis dans la partie inférieure (optionnel).

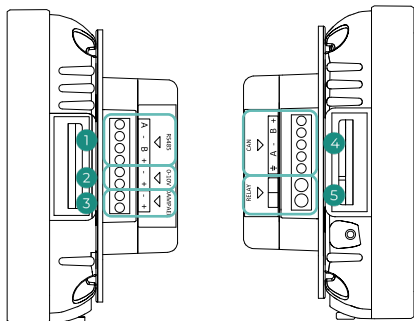


RECOMMANDATION DE MONTAGE

Pour les installations résidentielles, il est recommandé de placer le dispositif dans les pièces de jour ou de passage (par exemple, dans les couloirs).

CONNEXION

FR



N°	Description
①	Bus d'intégration
②	Sortie 0-10 V (VMC)
③	Contrôle du registre Airzone
④	Bus CAN
⑤	Sortie de relais (On/Off à distance VMC)

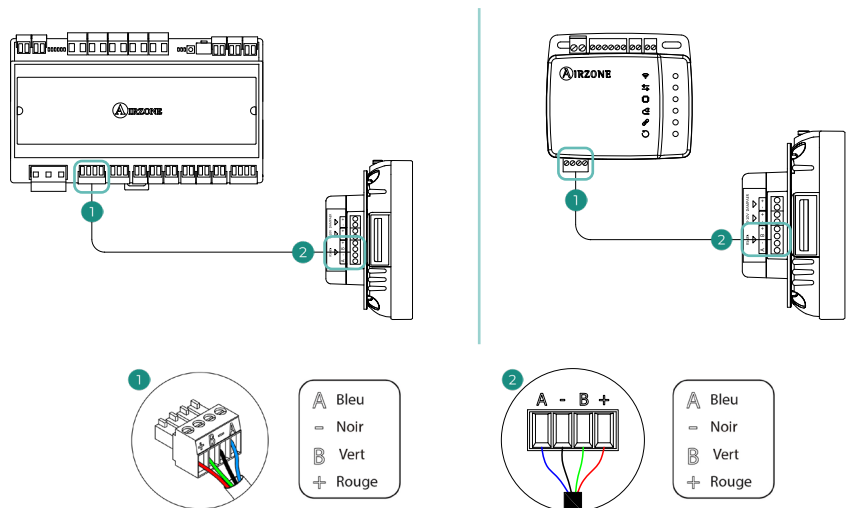
Sorties de contrôle de la ventilation

Le dispositif possède trois sorties pour contrôler l'unités de ventilation externe qui agissent en fonction des mesures effectuées par le capteur AirQ Sensor et de sa configuration. Les types de contrôle possibles sont :

- Sortie 0-10 V (VMC)
- Registre motorisé Airzone
- Sortie de relais (On/Off à distance VMC)

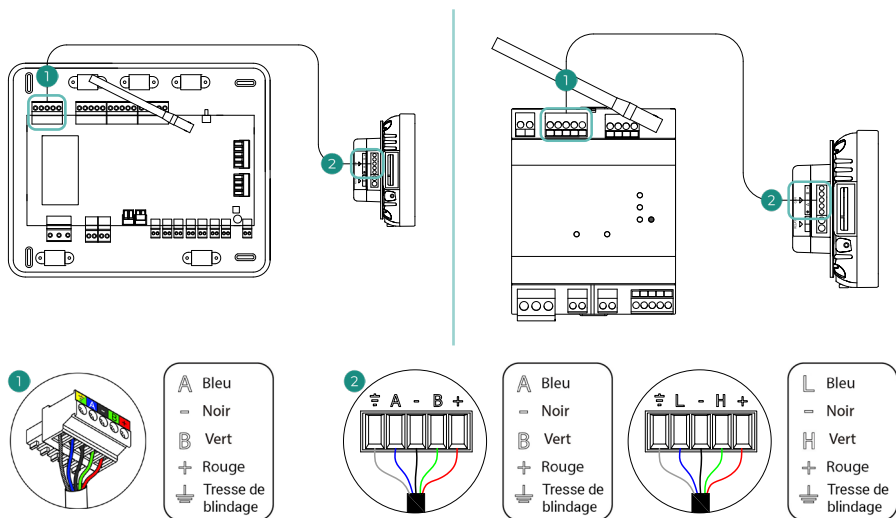
Bus d'intégration

Pour la connexion à Aidoo Pro (Détente Directe ou Fancoil), vous disposez de 1 borne à 4 broches. Utilisez câble blindé et torsadé de 4 fils : 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fixez les câbles à l'aide des vis de la borne, en respectant le code couleur.



Bus CAN

Pour la connexion aux platines centrales du système, vous disposez de 1 borne à 5 broches. Utilisez câble blindé et torsadé de 4 fils : 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fixez les câbles à l'aide des vis de la borne, en respectant le code couleur.



Fonctionnement du dispositif

INDICE DE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

L'indice de Qualité de l'Air Intérieur (QAI) est calculé en fonction des variables actives, du poids configuré et des plages établies pour chacune de ces variables. Par défaut, les variables actives pour le calcul de l'indice QAI sont :

- CO₂ : Poids assigné par défaut 80 %.
- TVOC : Poids assigné par défaut 20 %.
- PM_{2,5} : Poids assigné par défaut 30 %.
- PM₁₀ : Poids assigné par défaut 30 %.
- HR : Poids assigné par défaut 0%.

Vous pouvez activer les variables jugées pertinentes pour le calcul de l'indice de Qualité de l'Air Intérieur, en indiquant un poids supérieur à 0 %.

L'indice QAI est représenté par trois états, en fonction de la valeur calculé :


Bonne
100 - 70


Moyenne
69 - 30


Mauvaise
29 - 0

L'hystérésis définie pour le changement d'état de l'indice QAI est de ± 5 %.

OPTIONS DE CONTRÔLE

Ventilation

Les réglages disponibles pour le contrôle de la ventilation sont les suivants :

- **Auto.** (Par défaut) Lorsque le niveau de CO₂, TVOC ou HR* se situe dans les plages définies comme « Moyenne » ou « Mauvaise » (voir la section *Configuration avancée - Configuration dans Airtools sur Airzone Cloud - Sélecteur de variables*), toutes les sorties de contrôle de la ventilation de l'appareil AirQ Sensor seront activées.
- **On.** La ventilation reste activée indépendamment du niveau du CO₂, TVOC ou HR*.
- **Off.** La ventilation reste éteinte indépendamment du niveau du CO₂, TVOC ou HR*.

* L'humidité relative (HR) est uniquement disponible sur systèmes avec AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version 3.7.0 ou supérieure) avec le paramètre « Ventilation mécanique contrôlée » activé.

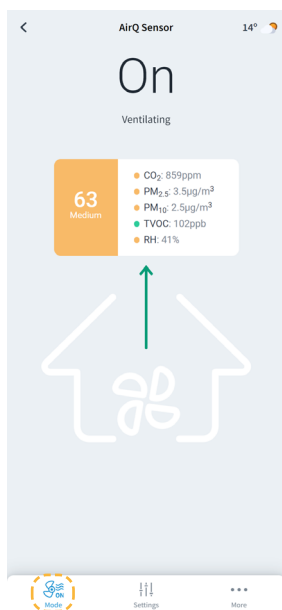
Ionisation

Uniquement disponible dans les installations avec AZPV8CB1IAQ (version 3.7.0 ou supérieure) ou AirQ Box avec Aidoo Pro/AZCE8CB1xxx (version 3.7.0 ou supérieure).

Les réglages disponibles pour le contrôle de l'ionisation sont les suivants :

- **Auto.** (Par défaut) Lorsque le niveau de $PM_{2.5}$ ou PM_{10} se situe dans les plages définies comme « Moyenne » ou « Mauvaise » (voir la section *Configuration avancée - Configuration dans Airtools sur Airzone Cloud - Sélecteur de variables*), l'ionisation et la climatisation seront activées.
- **On.** L'ionisation est activée chaque fois que la zone est allumée et à la demande, quel que soit le niveau des $PM_{2.5}$ ou des PM_{10} . Si le niveau des $PM_{2.5}$ ou des PM_{10} se situe dans la plage définie par l'utilisateur comme « Moyenne » ou « Mauvaise » et que la zone est éteinte ou en confort, une notification d'avertissement est envoyée à l'utilisateur et la climatisation s'active pour ioniser la zone, en fonction de la priorité définie dans le paramètre « Priorité QAI » (voir la section *Configuration de zone - Paramètres - Priorité QAI*).
- **Off.** L'ionisation reste éteinte quel que soit le niveau des $PM_{2.5}$ ou des PM_{10} et du l'état de la zone.

FR



MESURES DE CORRECTION

Chaque variable à considérer pour le calcul de l'indice QAI est définie par ses plages d'état (Bonne/Moyenne/Mauvaise).

Indépendamment des variables actives pour le calcul de l'indice de Qualité de l'Air Intérieur, tant que l'ionisation et/ou la ventilation sont réglées sur « Auto », des mesures correctives seront appliquées pour améliorer la qualité de l'air.

FR

L'ionisation doit être activée lorsque l'état de l'une des variables suivantes sera « Moyenne » ou « Mauvaise » :

- **PM_{2,5}**
- **PM₁₀**

La ventilation doit être activée lorsque l'état de l'une des variables suivantes sera « Moyenne » ou « Mauvaise », tant que le paramètre « Ventilation mécanique contrôlée » est activé (voir la section [Configuration avancée - Configuration dans Airtools sur Airzone Cloud - Ventilation mécanique contrôlée](#)) :

- **CO₂**
- **TVOC**
- **Humidité***

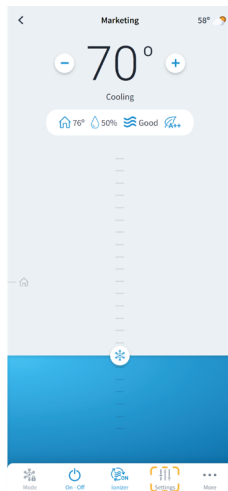
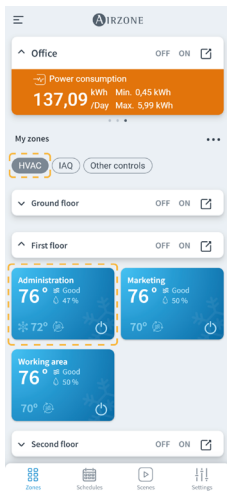
** Pour activer la ventilation par humidité, il faut que le paramètre « Ventilation mécanique contrôlée » soit activé et que le seuil fixé dans le réglage "Contrôle de l'humidité" soit dépassé (voir la section [Configuration avancée - Configuration dans Airtools sur Airzone Cloud - Contrôle de l'humidité](#)).*

Configuration de zone

ACCÈS AUX CONFIGURATION DE ZONE

AirQ Sensor + Aidoo Pro

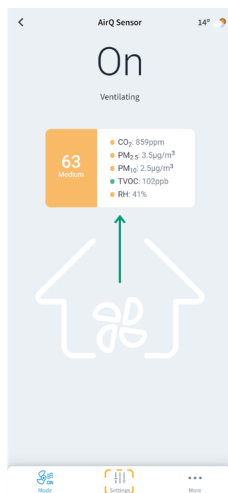
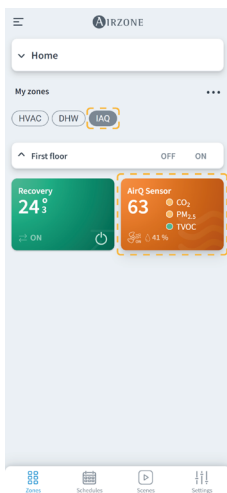
1. Assurez-vous d'avoir sélectionné les zones de *Climatisation*.
2. Sélectionnez la zone à laquelle vous souhaitez accéder.
3. Appuyez sur *Configuration*.



FR

AirQ Sensor + Système

1. Assurez-vous d'avoir sélectionné les zones de *QAI*.
2. Sélectionnez le capteur auquel vous souhaitez accéder.
3. Appuyez sur *Configuration*.



PARAMÈTRES

LED AirQ Sensor

Ce paramètre est accessible depuis le menu des réglages de zone et permet de désactiver tous les LED de statut du dispositif AirQ Sensor. Par défaut, les LED sont activés.

Mode nuit

Uniquement disponible pour l'AirQ Sensor, version 1.0.5 ou supérieure, avec la platine centrale AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, version 3.7.2 ou supérieure, et le Webserver, version 4.0.10 ou supérieure.

Ce paramètre permet de désactiver la sonde de particules ainsi que les LED d'état du dispositif AirQ Sensor. Vous devez configurer l'intervalle de fonctionnement en sélectionnant les heures de début et de fin. Ce mode est désactivé par défaut. Pendant que le mode nuit est activé, aucune lecture des valeurs $PM_{2,5}$ et PM_{10} n'est réalisée. Leur poids ne sera donc pas pris en compte dans le calcul de l'indice QAI.

Priorité QAI

Uniquement disponible dans les installations d'Aidoo Pro avec AirQ Box.

Définit la priorité de la qualité de l'air sur le confort thermique en fonction du niveau de $PM_{2,5}$ et/ou de PM_{10} , en activant la climatisation et l'ionisation pour réguler le niveau de particules. Par défaut, ce mode est désactivé.

Freecooling

Uniquement disponible sur systèmes avec AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version 3.7.0 ou supérieure) et si le paramètre « Ventilation mécanique contrôlée » est activé. Vous devez disposer d'une connexion Internet et associer l'AirQ Sensor à un Site Cloud pour assurer un bon fonctionnement.

Permet d'activer la ventilation mécanique contrôlée (VMC) pour introduire de l'air frais de l'extérieur dans une pièce, si les conditions d'activation soient remplies :

- La température de référence* doit dépasser la valeur configurée en tant que « Température minimale ».
- La température extérieure (lue par Cloud à partir des informations météorologiques) doit être inférieure à la valeur établie par le « Différentiel de température ».

** La température de référence dépend du dispositif sur lequel se connecte l'AirQ Sensor :*

- Système : utilise la température ambiante moyenne de toutes les zones comme référence.
- Aidoo Pro DX : utilise la température de travail comme référence.
- Aidoo Pro Fancoil : utilise la température ambiante comme référence.

Cette fonction ne s'active que lorsque l'AirQ Sensor fonctionne en mode Auto. Par défaut, elle est désactivée. Les paramètres suivants doivent être configurés :

- **Température minimale.** Limite de température au-dessus de laquelle la ventilation doit être activée (si les conditions d'activation soient remplis). Plage de valeurs disponibles : 18 - 30 °C / 59 - 86 °F (par défaut : 23 °C / 72 °F).
- **Différentiel de température.** Différentiel inférieur par rapport à la température de référence en dessous de laquelle la ventilation doit être activée (si les conditions d'activation soient remplis). Plage de valeurs disponibles : de 0 à 10 °C / 20 °F (par défaut : 5 °C / 10 °F).
- **Mois de fonctionnement.** Mois de l'année pendant lesquels le freecooling doit fonctionner, si les conditions d'activation soient remplis (par défaut, tous les mois sont sélectionnés).

Ventilation cyclique

Uniquement disponible sur systèmes avec AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version 3.7.0 ou supérieure) et si le paramètre « Ventilation mécanique contrôlée » est activé.

Permet d'activer automatiquement la ventilation mécanique contrôlée (VMC) pendant des périodes définies, afin d'assurer le renouvellement de l'air à l'intérieur de la pièce et donc un bon indice QAI.

Cette fonction ne s'active que lorsque l'AirQ Sensor fonctionne en mode Auto. Par défaut, elle est désactivée. Les paramètres suivants doivent être configurés :

- **Intervalle de temps.** Sélectionnez à quelle fréquence vous souhaitez que la ventilation soit activée. La valeur sélectionnée ne peut pas être inférieure au temps de « Ventilation minimale ». Plage de valeurs disponibles : 5 - 60 min (par défaut : 60 min).
- **Ventilation minimale.** Définit le temps pendant lequel la ventilation doit rester active au cours de chaque intervalle de ventilation. La valeur sélectionnée ne doit pas être supérieure à la valeur « l'Intervalle de temps » établie. Plage de valeurs disponibles : 5 - 60 min (par défaut : 15 min).
- **Jours de fonctionnement.** Jours de la semaine pendant lesquels la ventilation cyclique doit fonctionner (par défaut, tous les jours sont sélectionnés).

Configuration avancée

Pour procéder à la configuration avancée du dispositif, téléchargez l'App Airzone Cloud.



Pour accéder à la configuration avancée, suivez les étapes décrites dans la section [assistance d'Airzone Cloud](#).



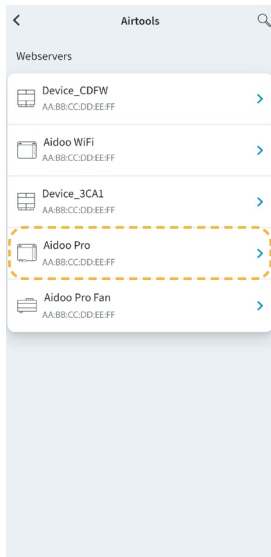
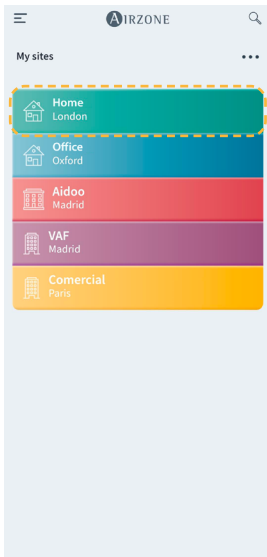
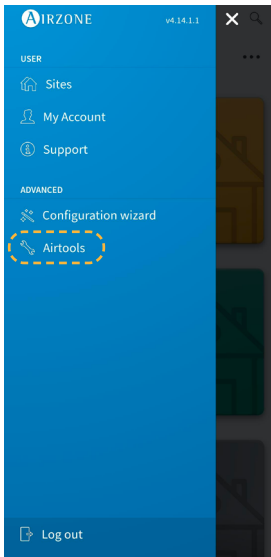
FR

ACCÈS À LA CONFIGURATION AVANCÉE

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Veillez suivre les étapes suivantes pour accéder à votre dispositif AirQ Sensor :

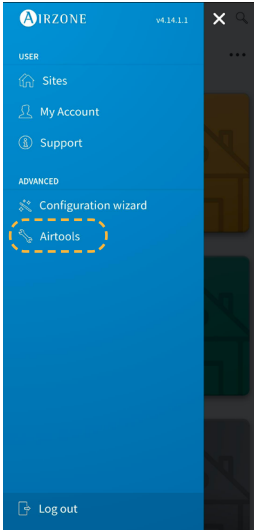
1. Cliquez sur *Airtools* dans le menu latéral.
2. Sélectionnez le site auquel appartient votre Aidoo Pro.
3. Sélectionnez le Aidoo Pro auquel le dispositif AirQ Sensor est connecté.



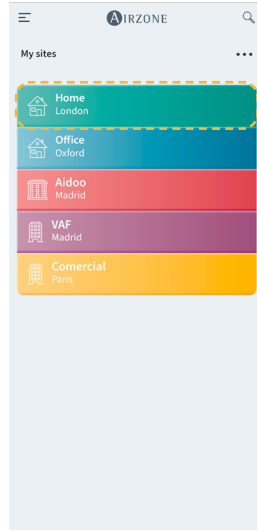
AirQ Sensor + Système

Veillez suivre les étapes suivantes pour accéder à votre dispositif AirQ Sensor :

1. Cliquez sur *Airtools* dans le menu latéral.

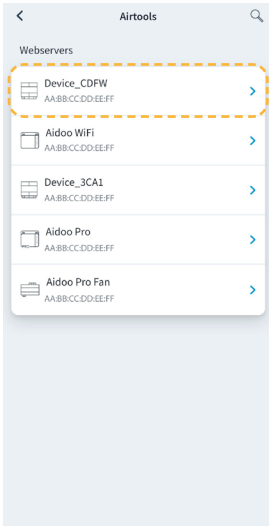


2. Sélectionnez le site auquel appartient le dispositif AirQ Sensor.

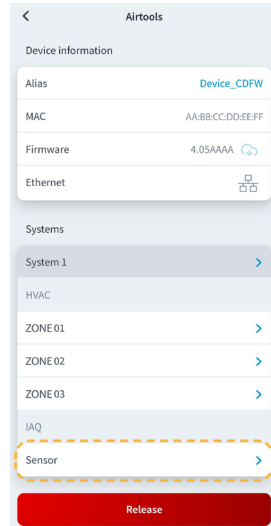


FR

3. Sélectionnez le Webserver auquel le dispositif AirQ Sensor est connecté.



4. Cliquez sur le dispositif AirQ Sensor que vous souhaitez configurer.



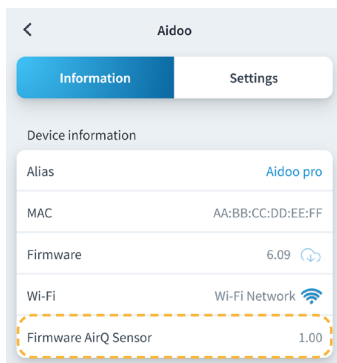
INFORMATION DISPONIBLE SUR AIRZONE CLOUD

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Affiche les informations sur le dispositif Aidoo Pro auquel il est connecté et les informations sur le dispositif AirQ Sensor.

Firmware AirQ Sensor. Affiche la version du firmware du dispositif.

FR



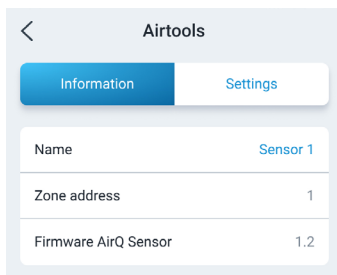
AirQ Sensor + Système

Affiche les informations disponibles du dispositif AirQ Sensor.

Nom. Affiche le nom de le dispositif.

Adresse de zone. Affiche l'adresse de la zone à laquelle l'appareil est associé.

Firmware AirQ Sensor. Affiche la version du firmware du dispositif.



CONFIGURATION DANS AIRTOOLS SUR AIRZONE CLOUD

Information Settings

AirQ Sensor

Controlled mechanical ventila...

Steady ventilation

Vmin 1 V ▾

Vmax 10 V ▾

Humidity control ⓘ

High humidity

Low humidity


Variables ⓘ

T^a HR CO₂ PM2.5 PM10 TVOC

12 µg/m³ 50 µg/m³

● Good ● Medium ● Low

Weight 20% ▾



● T^a ● HR ● CO₂ ● PM2.5
● PM10 ● TVOC

Reset to default values

FR

○ Ventilation mécanique contrôlée (VMC)

○ Contrôle de l'humidité

○ Sélecteur de variables

Ventilation mécanique contrôlée (VMC)

Permet d'activer ou de désactiver la mise en route de la ventilation (activée par défaut). Si cette option est activée, la configuration de la ventilation apparaît dans le système d'affichage de la zone de l'utilisateur. De plus, elle permet de configurer les paramètres suivants depuis Airtools :

- **Ventilation constante.** (Désactivée par défaut) Permet d'activer la ventilation constante, quel que soit l'état des mesures de CO₂ ou du TVOC, auquel cas la sortie 0-10V du système AirQ Sensor reste activée à Vmin.
- **Vmin.** (Par défaut 0 V) Définit la tension minimale de fonctionnement du ventilateur.
- **Vmax.** (Par défaut 10 V) Définit la tension maximale de fonctionnement du ventilateur.

Contrôle de l'humidité

Uniquement disponible pour l'AirQ Sensor, version 1.0.5 ou supérieure, avec la platine centrale AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, version 3.7.2 ou supérieure, et si le paramètre « Ventilation mécanique contrôlée » est activé.

Permet d'activer l'unité de ventilation en cas de dépassement des limites d'humidité définies à la rubrique « Variables » (désactivé par défaut). De plus, elle permet de configurer les paramètres suivants depuis Airtools :



- **Humidité élevée.** La ventilation s'active uniquement si la valeur de l'humidité se trouve au-dessus de la limite supérieure de la plage définie comme « Bonne ». Ce paramètre est désactivé par défaut.
- **Low humidity.** La ventilation s'active uniquement si la valeur de l'humidité se trouve en dessous de la limite inférieure de la plage définie comme « Bonne ». Ce paramètre est activé par défaut.

Sélecteur de variables

Il permet de sélectionner chaque variable pour configurer les plages et les poids qui influencent le calcul de l'indice de Qualité de l'Air Intérieur.

- **Plage de variables.** Configurez les limites de l'état « Bonne/Moyenne/Mauvaise » pour chaque variable en fonction des critères de l'utilisateur.
- **Poids des variables.** Cette fonction permet de sélectionner le poids de chaque variable dans le calcul de l'indice de Qualité de l'Air Intérieur. Le poids est sélectionné à l'aide d'une liste déroulante selon des intervalles de 10 %, entre 0 % et 100 %. Si le poids 0 % est sélectionné, cette variable n'est pas prise en compte pour le calcul de l'indice QAI. Les valeurs par défaut sont les suivantes :
 - ◇ CO₂ : Poids assigné par défaut 80 %.
 - ◇ TVOC : Poids assigné par défaut 20 %.
 - ◇ PM_{2,5} : Poids assigné par défaut 30 %.
 - ◇ PM₁₀ : Poids assigné par défaut 30 %.
 - ◇ HR : Poids assigné par défaut 0%.
- **Restaurer les valeurs par défaut.** Restaure la configuration des plages et des poids par défaut.

VALEURS PAR DÉFAUT DE CHAQUE VARIABLE

	Bonne	Moyenne	Mauvaise
 T ^a	Inférieure ou égale à la consigne de froid	Consigne - Consigne + 3 °C	Supérieure à la consigne + 3 °C
 T ^a	Supérieure ou égale à la consigne de chaud	Consigne - Consigne - 3 °C	Inférieure à la consigne - 3 °C
HR	40 % - 60 %	30 % - 40 % ou 60 % - 70 %	0 % - 30 % ou 70 % - 100 %
CO ₂	0 ppm - 800 ppm	800 ppm - 1200 ppm	1200 ppm - 2000 ppm
PM _{2,5}	0 µg/m ³ - 12 µg/m ³	12 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 62 µg/m ³
PM ₁₀	0 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 250 µg/m ³	250 µg/m ³ - 300 µg/m ³
TVOC	0 ppb - 200 ppb	200 ppb - 600 ppb	600 ppb - 800 ppb

FR

- **Température (T^a).** Hystérésis applicable à cette variable : ± 0,5 °C.
- **Humidité relative (HR).** Hystérésis applicable à cette variable : ± 5 %.
- **Dioxyde de carbone (CO₂).** Hysteresis applied to this variable: ± 100 ppm.
- **Particules de diamètre inférieur à 2,5 microns (PM_{2,5}).** Hystérésis applicable à cette variable : 2 µg/m³.
- **Particules de diamètre inférieur à 10 microns (PM₁₀).** Hystérésis applicable à cette variable : 10 µg/m³.
- **Total composés organiques volatils (TVOC).** Hystérésis applicable à cette variable : 40 ppb.

Indice

AIRQ SENSOR DI QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA	51
> Descrizione	51
> Montaggio	51
> Raccomandazioni sul montaggio	52
> Collegamenti	52
FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO	54
> Indice della Qualità dell'Aria Interna	54
> Opzioni di controllo	54
> Ventilazione	54
> Ionizzazione	55
> Misure correttive	56
IMPOSTAZIONI DI ZONA	57
> Accesso ai impostazioni di zona	57
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	57
> AirQ Sensor + Sistema	57
> Parametri	58
> LED AirQ Sensor	58
> Modo notte	58
> Priorità IAQ	58
> Freecooling	58
> Ventilazione ciclica	59
CONFIGURAZIONI AVANZATE	60
> Accesso alle Configurazioni avanzate	60
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	60
> AirQ Sensor + Sistema	61
> Informazioni disponibili su Airzone Cloud	62
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	62
> AirQ Sensor + Sistema	62
> Impostazioni da Airtools su Airzone Cloud	63
> Valori per difetto di ogni variabile	65

AirQ Sensor di Qualità dell'Aria Interna

IT

DESCRIZIONE

Dispositivo per il monitoraggio della Qualità dell'Aria Interna (IAQ) in tempo reale e per il controllo della Ventilazione Meccanica Controllata (VMC) in base ai livelli di IAQ rilevati. Regola la ventilazione quando i livelli di CO₂ e TVOC sono al di fuori del limite definito come "Buono". Finitura in acciaio e vetro. Connessione alla rete Wi-Fi. Controllo mediante l'App "Airzone Cloud" (disponibile per iOS e Android).

Funzionalità:

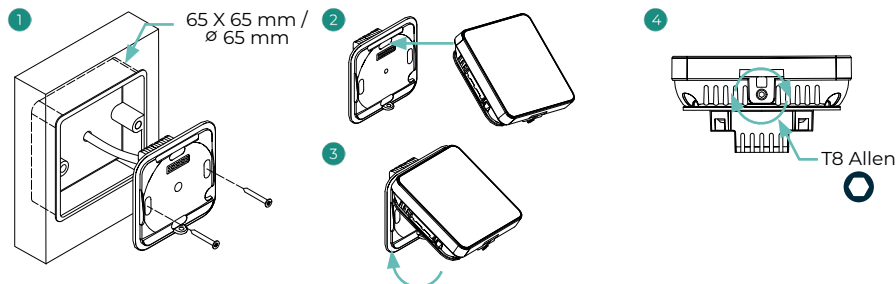
- Indicatore di stato della qualità dell'aria: Buona (verde), Media (giallo) e Bassa (rosso).
- Lettura dell'umidità relativa, CO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ e TVOC dell'area.
- Gestione della ventilazione meccanica controllata tramite l'uscite di controllo della ventilazione.
- Funzionamento con Aidoo Pro o sistemi Airzone (AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ [versione scheda centrale pari o superiore 3.7.0]).
- Configurazione dei limiti e dei pesi di ogni variabile per determinare il livello di Qualità dell'Aria Interna (IAQ).



MONTAGGIO

Per installare il dispositivo, seguire le seguenti indicazioni:

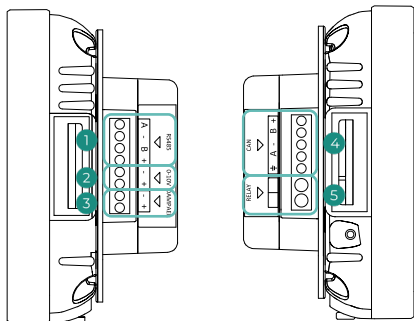
1. Posizionare e avvitare la base del dispositivo nella scatola da incasso.
2. Posizionare la parte superiore dall'AirQ Sensor nel sporgente della base.
3. Completare la rotazione finché del dispositivo non sia completamente fissato dai magneti.
4. Fissare il sensore avvitando la vite nella parte inferiore (opzionale).



RACCOMANDAZIONI SUL MONTAGGIO

Per le installazioni residenziali, si raccomanda di collocare il dispositivo in ambienti diurni o di passaggio (ad esempio, nei corridoi).

COLLEGAMENTI



N°	Descrizione
1	Bus di integrazione
2	Uscita 0-10 V (VMC)
3	Controllo della serranda Airzone
4	Bus CAN
5	Uscita a relè (On/Off remoto VMC)

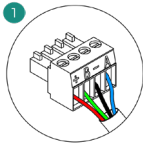
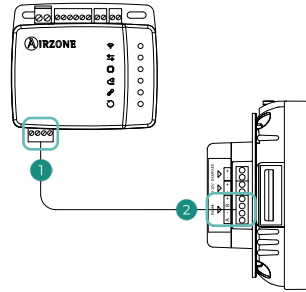
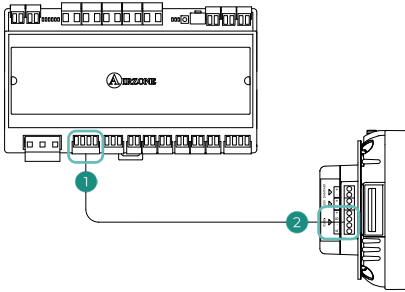
Uscite di controllo della ventilazione

Il dispositivo dispone di tre uscite per controllare unità di ventilazione esterna che agiranno in base alle misurazioni effettuate dall'AirQ Sensor e alla sua configurazione. I tipi di controllo possibili sono:

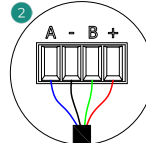
- Uscita 0-10 V (VMC)
- Serranda motorizzata Airzone
- Uscita a relè (On/Off remoto VMC)

Bus di integrazione

Per il collegamento ad Aidoo Pro (Espansione Diretta o Fancoil) dispone di 1 morsetto a 4 pin. Utilizzare un cavo schermato composto da 4 fili: 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fissare i cavi con le viti del morsetto rispettando il codice dei colori.



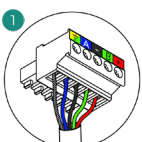
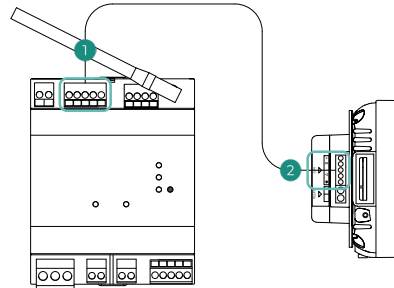
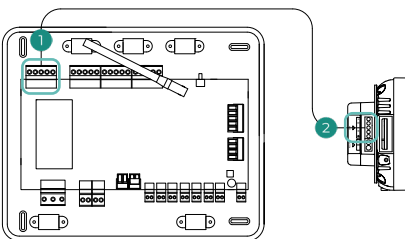
A Blu
- Nero
B Verde
+ Rosso



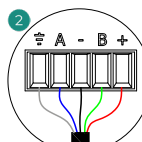
A Blu
- Nero
B Verde
+ Rosso

Bus CAN

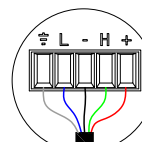
Per il collegamento alle schede centrali di sistema dispone di 1 morsetto a 5 pin. Utilizzare un cavo schermato composto da 4 fili: 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fissare i cavi con le viti del morsetto rispettando il codice dei colori.



A Blu
- Nero
B Verde
+ Rosso
Calza



A Blu
- Nero
B Verde
+ Rosso
Calza



L Blu
- Nero
H Verde
+ Rosso
Calza

Funzionamento del dispositivo

INDICE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA

L'Indice di Qualità dell'Aria Interna (IAQ) viene calcolato sulla base delle variabili attive, del peso configurato e dei intervalli impostati per ciascuna di queste variabili. Per difetto, le variabili attive per il calcolo dell'indice IAQ sono:

IT

- CO₂: Peso assegnato per difetto 80%.
- TVOC: Peso assegnato per difetto 20%.
- PM_{2,5}: Peso assegnato per difetto 30%.
- PM₁₀: Peso assegnato per difetto 30%.
- HR: Peso assegnato per difetto 0%.

È possibile attivare le variabili che si ritengono appropriate per il calcolo dell'indice di Qualità dell'Aria Interna, indicando un peso superiore a 0%.

L'indice IAQ è rappresentato da tre stati, a seconda del valore calcolato:


Buona
100 - 70


Media
69 - 30


Bassa
29 - 0

L'isteresi definita per il cambio di stato dell'indice IAQ è di $\pm 5\%$.

OPZIONI DI CONTROLLO

Ventilazione

Le impostazioni disponibili per il controllo della ventilazione sono le seguenti:

- **Auto.** (Per difetto) Quando il livello di CO₂, TVOC o HR* si trova negli intervalli definiti come "Media" o "Bassa" (vedere la sezione [Configurazioni avanzate - Impostazioni da Airtools su Airzone Cloud - Selettore di variabili](#)), tutte le uscite di controllo della ventilazione del dispositivo AirQ Sensor saranno attivate.
- **On.** La ventilazione rimarrà attiva indipendentemente del livello di CO₂, TVOC o HR*.
- **Off.** La ventilazione rimarrà spenta indipendentemente del livello di CO₂, TVOC o HR*.

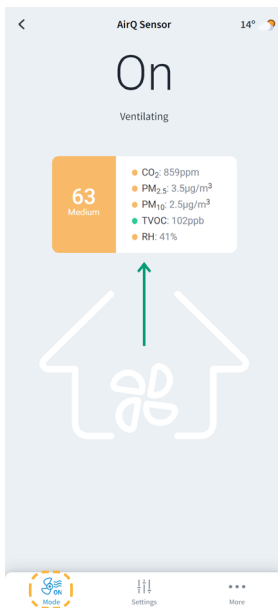
* L'umidità relativa (HR) è disponibile solo per i sistemi con AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versione pari o superiore 3.7.0) con il parametro "Ventilazione meccanica controllata" abilitato.

Ionizzazione

Solo disponibile nelle installazioni con AZPV8CB1IAQ (versione pari o superiore 3.7.0) o AirQ Box con Aidoo Pro/AZCE8CB1xxx (versione pari o superiore 3.7.0).

Le impostazioni disponibili per il controllo della ionizzazione sono le seguenti:

- **Auto.** (Per difetto) Quando il livello di $PM_{2.5}$ o PM_{10} si trova negli intervalli definiti come "Media" o "Bassa" (vedere la sezione [Configurazioni avanzate - Impostazioni da Airtools su Airzone Cloud - Selettore di variabili](#)), la ionizzazione e la climatizzazione saranno attivate.
- **On.** La ionizzazione si attiverà ogni volta che la zona è accesa e in domanda, indipendentemente del livello di $PM_{2.5}$ o PM_{10} . Se il livello di $PM_{2.5}$ o PM_{10} si trova nell'intervallo definito dall'utente come "Media" o "Bassa" e la zona è spenta o in comfort, verrà inviato un avviso sotto forma di notifica all'utente o si attiverà la climatizzazione per ionizzare in base alla priorità impostata nel parametro "Priorità IAQ" (vedere la sezione [Impostazioni di zona - Parametri - Priorità IAQ](#)).
- **Off.** La ionizzazione rimarrà spenta indipendentemente del livello di $PM_{2.5}$ o PM_{10} e dallo stato della zona.



MISURE CORRETTIVE

Ciascuna variabile da prendere in considerazione per il calcolo dell'indice IAQ è definita attraverso i suoi intervalli di stato (Buona/Media/Bassa).

Indipendentemente dalle variabili attive per il calcolo dell'indice di Qualità dell'Aria Interna, purché la ionizzazione e/o la ventilazione siano impostate su "Auto", verranno applicate misure correttive per migliorare la qualità dell'aria.

La ionizzazione sarà attivata quando lo stato di una delle seguenti variabili sarà "Media" o "Bassa":

- **PM_{2,5}**
- **PM₁₀**

La ventilazione sarà attivata quando lo stato di una delle seguenti variabili sarà "Media" o "Bassa", purché sia abilitato il parametro "Ventilazione meccanica controllata" (vedi sezione *Configuración avanzada - Ajustes desde Airtools en Airzone Cloud - Ventilación mecánica controlada*):

- **CO₂**
- **TVOC**
- **Umidità***

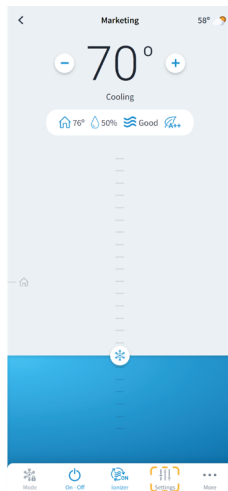
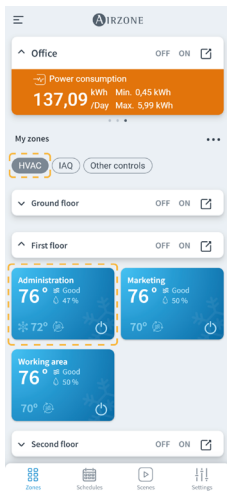
** Per attivare la ventilazione per umidità, il parametro "Ventilazione meccanica controllata" deve essere abilitato e la soglia impostata nella regolazione "Controllo dell'umidità" deve essere superata (vedi sezione *Configuración avanzada - Ajustes desde Airtools en Airzone Cloud - Controllo dell'umidità*).*

Impostazioni di zona

ACCESSO AI IMPOSTAZIONI DI ZONA

AirQ Sensor + Aidoo Pro

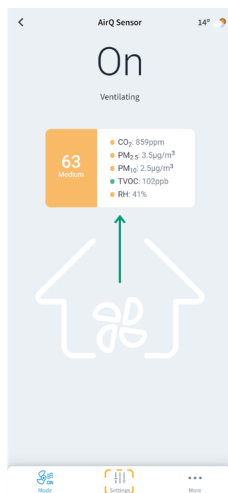
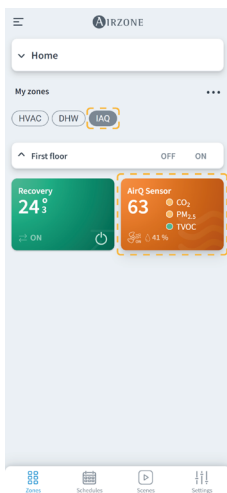
1. Assicuratevi di aver selezionato le zone di *Climatizzazione*.
2. Seleziona la zona a cui vuoi accedere.
3. Premi su *Impostazioni*.



IT

AirQ Sensor + Sistema

1. Assicuratevi di aver selezionato le zone di *IAQ*.
2. Seleziona il sensore a cui vuoi accedere.
3. Premi su *Impostazioni*.



PARAMETRI

LED AirQ Sensor

Questo parametro è accessibile dal menu delle impostazioni di zona e consente di disattivare tutti i LED di stato del dispositivo AirQ Sensor. Per impostazione predefinita, i LED sono attivati.

Modo notte

Disponibile solo per AirQ Sensor, versione pari o superiore 1.0.5, con scheda centrale AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, versione pari o superiore 3.7.2, e Webserver, versione pari o superiore 4.0.10.

Questo parametro consente di disattivare il sensore di particolato e i LED di stato del dispositivo AirQ Sensor. Sarà necessario configurare l'intervallo di azionamento selezionando le ore di inizio e fine. Questo modo è disabilitato per difetto. Durante le ore in cui è attivo il modo notte, le letture di $PM_{2.5}$ e PM_{10} non verranno effettuate e i loro pesi non verranno presi in considerazione per il calcolo dell'indice IAQ.

Priorità IAQ

Solo disponibile nelle installazioni d'Aidoo Pro con AirQ Box.

Imposta la priorità della qualità dell'aria rispetto al comfort termico in base al livello di $PM_{2.5}$ e/o PM_{10} , attivando la climatizzazione e la ionizzazione per regolare il livello di particolato. Per impostazione, questa modalità è disattivata.

Freecooling

Disponibile solo su sistemi con AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versione pari o superiore 3.7.0) con il parametro "Ventilazione meccanica controllata" attivato. È necessario disporre di una connessione a Internet e associare l'AirQ Sensor a un Sito Cloud per un corretto funzionamento.

Consente di attivare la ventilazione meccanica controllata (VMC) per immettere aria fresca dall'esterno in una stanza, a condizione che siano soddisfatte le condizioni di attivazione:

- Che la temperatura di riferimento* superi il valore configurato come "Temperatura minima".
- Che la temperatura esterna (letta dal Cloud delle informazioni meteorologiche) sia inferiore al valore impostato dal "Differenziale di temperatura".

** La temperatura di riferimento dipenderà dal dispositivo a cui è collegato l'AirQ Sensor:*

- Sistema: verrà presa come riferimento la temperatura ambiente media di tutte le zone.
- Aidoo Pro DX: verrà presa come riferimento la temperatura di lavoro.
- Aidoo Pro Fancoil: verrà presa come riferimento la temperatura ambiente.

Questa funzione si attiverà solo quando l'AirQ Sensor sta lavorando in modalità Auto. Per difetto, è disabilitata. Si dovranno configurare i seguenti parametri:

- **Temperatura minima.** Limite di temperatura al di sopra del quale si attiverebbe la ventilazione (a condizione che siano soddisfatte le condizioni di attivazione). Valori limiti disponibili: 18 - 30 °C / 59 - 86 °F (per difetto: 23 °C / 72 °F).
- **Differenziale di temperatura.** Differenziale inferiore rispetto alla temperatura di riferimento al di sotto del quale si attiverebbe la ventilazione (purché siano soddisfatte le condizioni di attivazione). Valori limiti disponibili: da 0 a 10 °C / 20 °F (per difetto: 5 °C / 10 °F).
- **Mesi di funzionamento.** Mesi dell'anno durante i quali entrerà in funzione il freecooling, se le condizioni di attivazione sono soddisfatte (per difetto, sono selezionati tutti i mesi).

Ventilazione ciclica

Disponibile solo su sistemi con AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versione pari o superiore 3.7.0) con il parametro "Ventilazione meccanica controllata" attivato.

Consente di attivare la ventilazione meccanica controllata (VMC) automaticamente per periodi di tempo definiti, per garantire il rinnovo dell'aria interna nella stanza e, quindi, un buon indice IAQ.

Questa funzione si attiverà solo quando l'AirQ Sensor sta lavorando in modalità Auto. Per difetto, è disabilitata. Si dovranno configurare i seguenti parametri:

- **Intervallo di tempo.** Selezionare ogni quanto tempo si desidera attivare la ventilazione. Il valore selezionato non può essere inferiore al tempo di "Ventilazione minima" configurato. Valori limiti disponibili: 5 - 60 min (per difetto: 60 min).
- **Ventilazione minima.** Stabilisce il tempo in cui la ventilazione rimarrà attiva durante ogni intervallo di ventilazione. Il valore selezionato non può essere superiore "all'intervallo di tempo" impostato. Valori limiti disponibili: 5 - 60 min (per difetto: 15 min).
- **Giorni di funzionamento.** Giorni della settimana durante i quali entrerà in funzione la ventilazione ciclica (per difetto, sono selezionati tutti i giorni).

Configurazioni avanzate

Per effettuare le configurazioni avanzate del dispositivo, scaricare l'App Airzone Cloud.



Per accedere alle configurazioni avanzate, seguire le indicazioni descritte nella sezione supporto [Airzone Cloud](#).



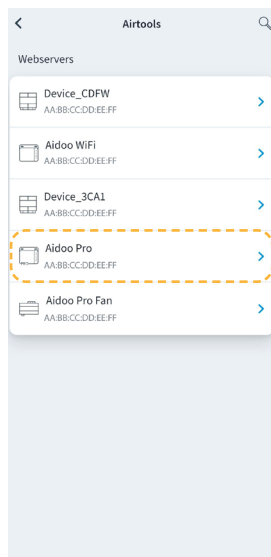
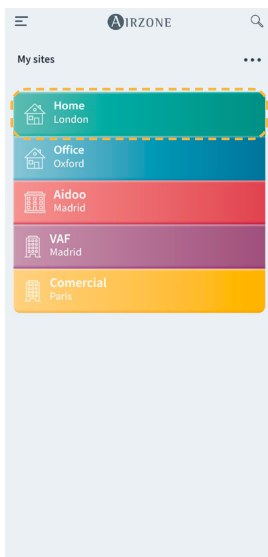
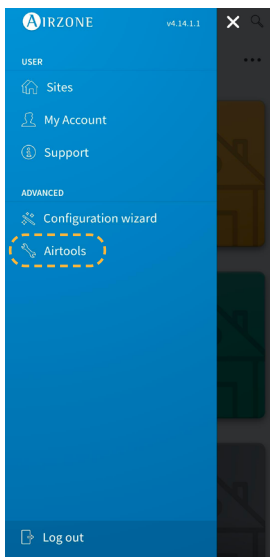
IT

ACCESSO ALLE CONFIGURAZIONI AVANZATE

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Si prega di seguire i seguenti passaggi per accedere al dispositivo AirQ Sensor:

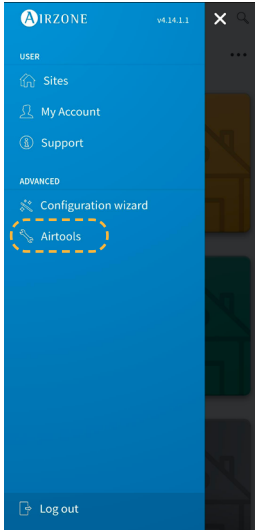
1. Cliccare su *Airtools* nel menu laterale.
2. Selezionare il sito a cui appartiene il suo Aidoo Pro.
3. Selezionare l'Aidoo Pro a cui è collegato il dispositivo AirQ Sensor.



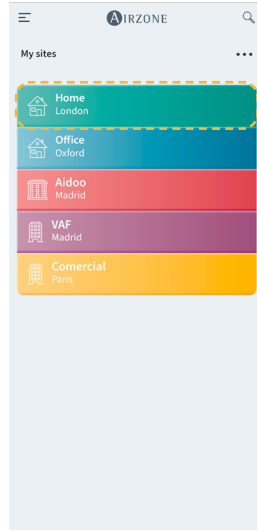
AirQ Sensor + Sistema

Si prega di seguire i seguenti passaggi per accedere al dispositivo AirQ Sensor:

1. Cliccare su *Airtools* nel menu laterale.

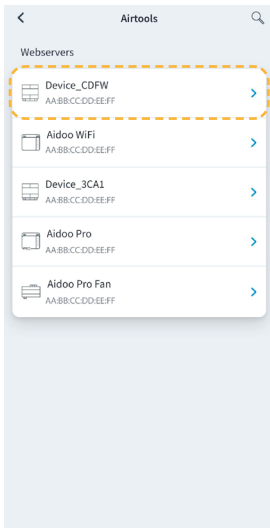


2. Selezionare il sito a cui appartiene il dispositivo AirQ Sensor.

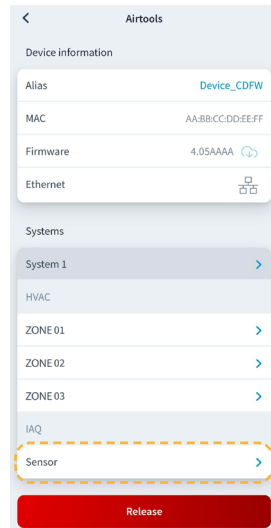


IT

3. Selezionare il Webserver a cui è collegato il dispositivo AirQ Sensor.



4. Cliccare sul dispositivo AirQ Sensor che si desidera configurare.

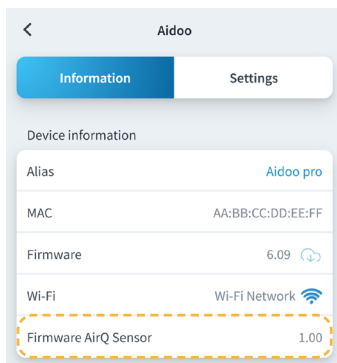


INFORMAZIONI DISPONIBILI SU AIRZONE CLOUD

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Mostra le informazioni del dispositivo Aidoo Pro a cui è collegato, oltre alle informazioni disponibili dal dispositivo AirQ Sensor.

Firmware AirQ Sensor. Mostra la versione del firmware del dispositivo.



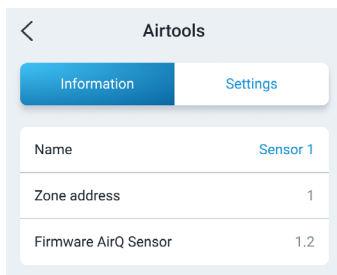
AirQ Sensor + Sistema

Mostra le informazioni disponibili del dispositivo AirQ Sensor.

Nome. Mostra il nome del dispositivo.

Indirizzo della zona. Mostra l'indirizzo della zona a cui è associato il dispositivo.

Firmware AirQ Sensor. Mostra la versione del firmware del dispositivo.



IMPOSTAZIONI DA AIRTOOLS SU AIRZONE CLOUD

Information Settings

AirQ Sensor

Controlled mechanical ventila...

Steady ventilation

Vmin 1 V ▾

Vmax 10 V ▾

Humidity control ⓘ

High humidity

Low humidity


Variables ⓘ

T^a HR CO2 **PM2.5** PM10 TVOC

12 µg/m³ 50 µg/m³

● Good ● Medium ● Low

Weight 20% ▾



● T^a ● HR ● CO2 ● PM2.5
● PM10 ● TVOC

Reset to default values

Ventilazione meccanica controllata (VMC)

Controllo dell'umidità

Selettore di variabili

IT

Ventilazione meccanica controllata (VMC)

Consente di abilitare o disabilitare l'attivazione della ventilazione (per difetto attivato). Se abilitato, apparirà la configurazione della ventilazione nella vista della zona dell'utente. Inoltre, consentirà di configurare i seguenti parametri da Airtools:

- **Ventilazione costante.** (Disattivata per difetto) Consente di abilitare la ventilazione costante indipendentemente dallo stato delle misurazioni di CO₂ o TVOC, dove l'uscita 0-10V dell'AirQ Sensor rimarrà attiva a Vmin.
- **Vmin.** (Per difetto 0 V) Definisce la tensione minima di funzionamento del ventilatore.
- **Vmax.** (Per difetto 10 V) Definisce la tensione massima di lavoro del ventilatore.

IT

Controllo dell'umidità

Disponibile solo per AirQ Sensor, versione pari o superiore 1.0.5, con scheda centrale AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, versione pari o superiore 3.7.2, con il parametro "Ventilazione meccanica controllata" attivato.

Consente di attivare l'unità di ventilazione se vengono superati i limiti di umidità impostati nella sezione "Variabili" (disabilitato per difetto). Inoltre, consentirà di configurare i seguenti parametri da Airtools:



- **Umidità alta.** La ventilazione si attiva solo se il valore di umidità è al di sopra del limite superiore dell'intervallo definito come "Buono". È disabilitato per difetto.
- **Umidità bassa.** La ventilazione si attiva solo se il valore di umidità è al di sotto del limite inferiore dell'intervallo definito come "Buono". È abilitato per difetto.

Selettore di variabili

Consente di selezionare ogni variabile per configurare gli intervalli e i pesi che influenzano il calcolo dell'indice di Qualità dell'Aria Interna.

- **Intervallo di variabili.** Configura i limiti di stato "Buona/Media/Bassa" per ciascuna variabile in base ai criteri dell'utente.
- **Peso variabili.** Consente di selezionare il peso di ogni variabile nel calcolo dell'indice di Qualità dell'Aria Interna. Il peso viene selezionato tramite un menu a tendina con intervalli del 10% da 0% a 100%. Se si seleziona un peso dello 0%, questa variabile non verrà presa in considerazione nel calcolo dell'indice IAQ. I valori per difetto sono i seguenti:
 - ◇ CO₂: Peso assegnato per difetto 80%.
 - ◇ TVOC: Peso assegnato per difetto 20%.
 - ◇ PM_{2,5}: Peso assegnato per difetto 30%.
 - ◇ PM₁₀: Peso assegnato per difetto 30%.
 - ◇ HR: Peso assegnato per difetto 0%.
- **Ripristina valori per difetto.** Ripristina la configurazione per difetto degli intervalli e dei pesi.

VALORI PER DIFETTO DI OGNI VARIABILE

	Buona	Media	Bassa
 T ^a	Inferiore o pari a impostata freddo	Impostata - Impostata + 3 °C	Superiore a impostata + 3 °C
 T ^a	Superiore o uguale a impostata caldo	Impostata - Impostata - 3 °C	Inferiore a impostata - 3 °C
HR	40 % - 60 %	30 % - 40 % o 60 % - 70 %	0 % - 30 % o 70 % - 100 %
CO ₂	0 ppm - 800 ppm	800 ppm - 1200 ppm	1200 ppm - 2000 ppm
PM _{2,5}	0 µg/m ³ - 12 µg/m ³	12 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 62 µg/m ³
PM ₁₀	0 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 250 µg/m ³	250 µg/m ³ - 300 µg/m ³
TVOC	0 ppb - 200 ppb	200 ppb - 600 ppb	600 ppb - 800 ppb

IT

- **Temperatura (T^a).** Isteresi applicata a questa variabile: ± 0,5 °C.
- **Umidità relativa (HR).** Isteresi applicata a questa variabile: ± 5 %.
- **Anidride carbonica (CO₂).** Isteresi applicata a questa variabile: ± 100 ppm.
- **Particelle di diametro inferiore a 2,5 micron (PM_{2,5}).** Isteresi applicata a questa variabile: 2 µg/m³.
- **Particelle di diametro inferiore a 10 micron (PM₁₀).** Isteresi applicata a questa variabile: 10 µg/m³.
- **Composti organici volatili totali (TVOC).** Isteresi applicata a questa variabile: 40 ppb.

AIRQ SENSOR DE QUALIDADE DO AR INTERIOR	67
> Descrição	67
> Montagem	67
> Recomendação de montagem	68
> Conexão	68
FUNCIONAMENTO DO DISPOSITIVO	70
> Índice da Qualidade do Ar Interior	70
> Opções de controlo	70
> Ventilação	70
> Ionização	71
> Medidas corretivas	72
AJUSTES DE ZONA	73
> Acesso aos ajustes de zona	73
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	73
> AirQ Sensor + Sistema	73
> Parâmetros	74
> LED AirQ Sensor	74
> Modo noite	74
> Prioridade QAI	74
> Freecooling	74
> Ventilação cíclica	75
CONFIGURAÇÃO AVANÇADA	76
> Acesso à configuração avançada	76
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	76
> AirQ Sensor + Sistema	77
> Informação disponível na Airzone Cloud	78
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	78
> AirQ Sensor + Sistema	78
> Ajustes a partir de Airttools na Airzone Cloud	79
> Valores predefinidos para cada variável	81

AirQ Sensor de Qualidade do Ar Interior

DESCRIÇÃO

Dispositivo para monitorizar a Qualidade do Ar Interior (QAI) e controlar a Ventilação Mecânica Controlada (VMC) em tempo real com base nos níveis de QAI detectados. Regula a ventilação quando os níveis de CO₂ e TVOC estão fora do limite definido como "Bom". Acabamento em aço e vidro. Conexão sem fios à rede por Wi-Fi. Controlo através do App "Airzone Cloud" (disponível para iOS e Android).

PT

Funcionalidades:

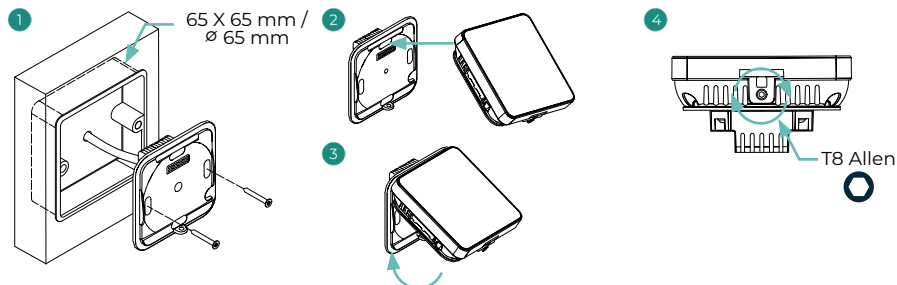
- Indicador do estado da qualidade do ar: Boa (verde), Média (amarelo) e Baixa (vermelha).
- Leitura de humidade relativa, CO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ e TVOC da área.
- Gestão da ventilação mecânica controlada através de as saídas de controlo da ventilação.
- Funcionamento com Aídeo Pro ou sistemas Airzone (AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ [versão da central igual ou superior a 3.7.0]).
- Configuração dos limites e pesos de cada variável para determinar o nível de Qualidade do Ar Interior (QAI).



MONTAGEN

Para instalar o dispositivo, siga estes passos:

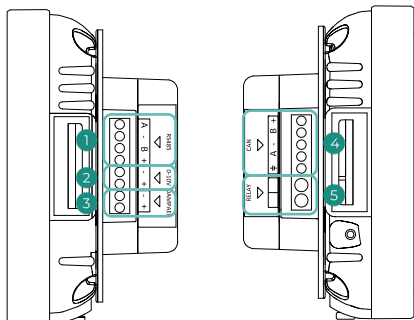
1. Coloque e aparafuse a base do dispositivo na caixa embutida.
2. Encaixe a parte superior do AirQ Sensor no saliente da base.
3. Complete a rotação até o dispositivo ficar completamente fixo pelos ímanes.
4. Fixe o sensor rosqueando o parafuso na parte inferior (opcional).



RECOMENDAÇÃO DE MONTAGEN

Para instalações residenciais, recomenda-se que a localização do dispositivo seja em salas diurnas ou de trânsito (por exemplo, em corredores).

CONEXÃO



Nº	Descrição
1	Barramento de integração
2	Saída 0-10 V (VMC)
3	Controlo do registo Airzone
4	Barramento CAN
5	Saída de relé (On/Off remoto VMC)

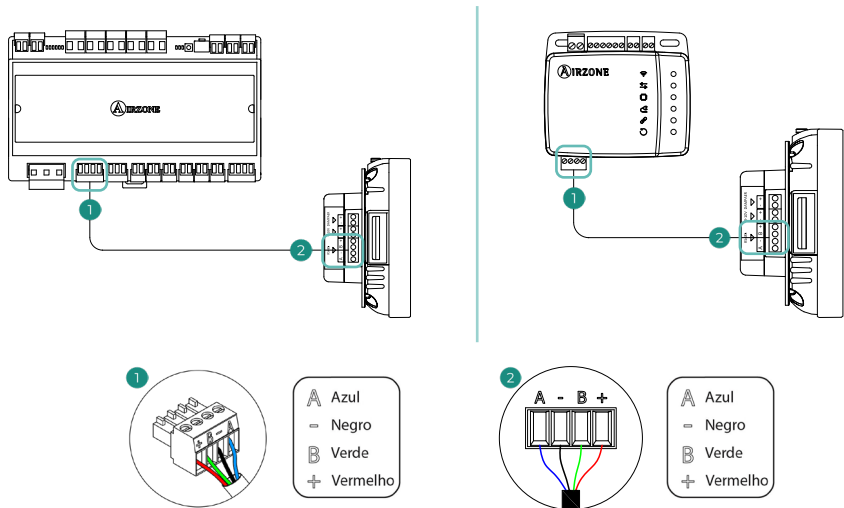
Saídas de controlo da ventilação

O dispositivo tem três saídas para controlar unidades de ventilação externos que funcionarão de acordo com as medições realizadas pelo AirQ Sensor e a sua configuração. Os tipos de controlo possíveis são:

- Saída 0-10 V (VMC)
- Registo motorizado Airzone
- Saída de relé (On/Off remoto VMC)

Barramento de integração

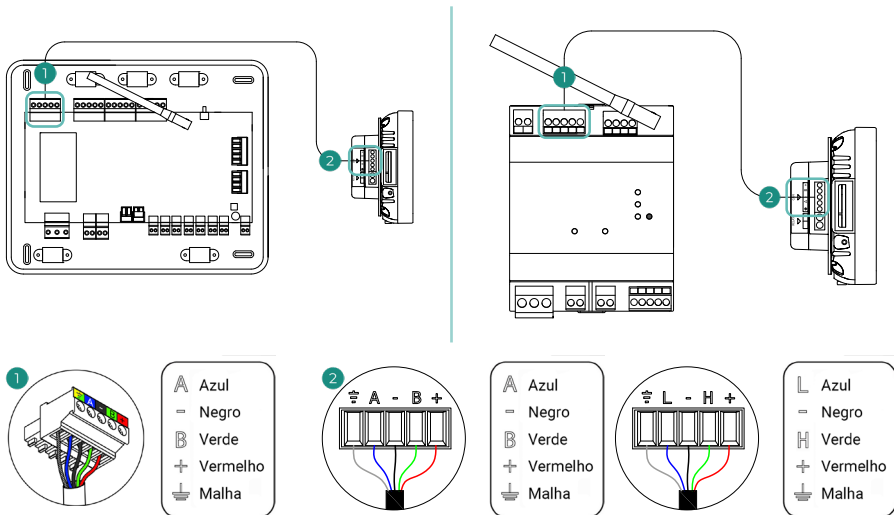
Para a ligação ao Aido Pro (Diret Expansion ou Fancoil) dispõe de 1 borne de 4 pinos. Utilizar um cabo blindado e trançado composto por 4 fios: 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fixe os cabos com os parafusos do borne respeitando o código de cores.



PT

Barramento CAN

Para a ligação às centrais do sistema dispõe de 1 borne de 5 pinos. Utilizar um cabo blindado e trançado composto por 4 fios: 2 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm². Fixe os cabos com os parafusos do borne respeitando o código de cores.



Funcionamento do dispositivo

ÍNDICE DA QUALIDADE DO AR INTERIOR

O índice de Qualidade do Ar Interior (QAI) é calculado em função das variáveis ativas, do peso configurado e dos intervalos estabelecidos para cada uma destas variáveis. Por padrão, as variáveis ativas para o cálculo do índice QAI são:

- CO₂: Peso atribuído por predefinição 80%.
- TVOC: Peso atribuído por predefinição 20%.
- PM_{2,5}: Peso atribuído por predefinição 30%.
- PM₁₀: Peso atribuído por predefinição 30%.
- HR: Peso atribuído por predefinição 0%.

Pode ativar as variáveis que considere apropriadas para o cálculo do Índice de Qualidade do Ar Interior, indicando um peso superior a 0%.

O índice QAI é representado por três estados, dependendo do valor calculado:



Boa
100 - 70



Média
69 - 30



Baixa
29 - 0

A histerese definida para a mudança de estado do índice QAI é de $\pm 5\%$.

OPÇÕES DE CONTROLO

Ventilação

As definições disponíveis para o controlo da ventilação são as seguintes:

- **Auto.** (Por padrão) Quando o nível de CO₂, TVOC ou HR* estiver nos intervalos definidos como "Média" ou "Baixa" (ver secção *Configuração avançada - Ajustes a partir de Airtools na Airzone Cloud - Seletor de variables*), todas as saídas de controlo de ventilação do dispositivo Sensor AirQ serão activadas.
- **On.** A ventilação permanecerá ativa independentemente do nível de CO₂, TVOC ou HR*.
- **Off.** A ventilação permanecerá desligada independentemente do nível de CO₂, TVOC ou HR*.

* A humidade relativa (HR) está disponível apenas para sistemas com AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versão igual ou superior a 3.7.0) com o parâmetro "Ventilação mecânica controlada" ativado.

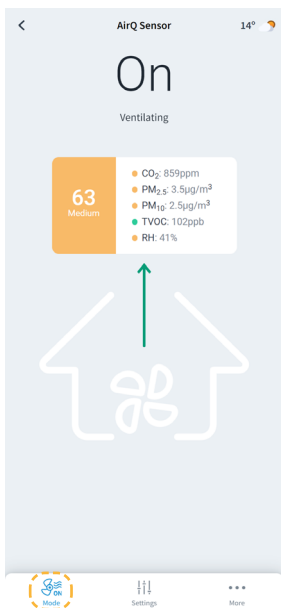
Ionização

Apenas disponível em instalações com AZPV8CB1IAQ (versão igual ou superior a 3.7.0) ou AirQ Box com Aidoo Pro/AZCE8CB1xxx (versão igual ou superior a 3.7.0).

As definições disponíveis para o controlo da ionização são as seguintes:

- **Auto.** (Por padrão) Quando o nível de $PM_{2.5}$ ou PM_{10} estiver nos intervalos definidos como "Média" ou "Baixa" (ver secção *Configuração avançada - Ajustes a partir de Airtools na Airzone Cloud - Seletor de variables*), a ionização e climatização serão activadas.
- **On.** A ionização é ativada sempre que a zona estiver acesa e em solicitação, independentemente do nível de $PM_{2.5}$ ou PM_{10} . Se o nível de $PM_{2.5}$ ou PM_{10} estiver no intervalo definido pelo utilizador como "Média" ou "Baixa" e a zona estiver desligada ou em conforto, será enviado um aviso na forma de uma notificação ao utilizador ou será ativada a climatização para ionizar de acordo com a prioridade definida no parâmetro "Prioridade QAI" (ver secção *Ajustes de zona - Parâmetros - Prioridade QAI*).
- **Off.** A ionização permanecerá desligada independentemente do nível de $PM_{2.5}$ ou PM_{10} e do estado da zona.

PT



MEDIDAS CORRETIVAS

Cada variável a ter em conta para o cálculo do índice QAI é definida através dos seus intervalos de estado (Boa/Média/Baixa).

Independentemente das variáveis ativas para o cálculo do índice de Qualidade do Ar Interior, desde que a ionização e/ou ventilação estejam configuradas para "Auto", serão aplicadas medidas corretivas para melhorar a qualidade do ar.

A ionização será activada quando o estado de qualquer uma das seguintes variáveis for "Média" ou "Baixa":

- $PM_{2,5}$
- PM_{10}

A ventilação será activada quando o estado de qualquer uma das seguintes variáveis for "Média" ou "Baixa", desde que o parâmetro "Ventilação mecânica controlada" esteja ativado (ver secção *Configuração avançada - Ajustes a partir de Airtools na Airzone Cloud - Ventilação mecânica controlada*):

- CO_2
- TVOC
- Humidade*

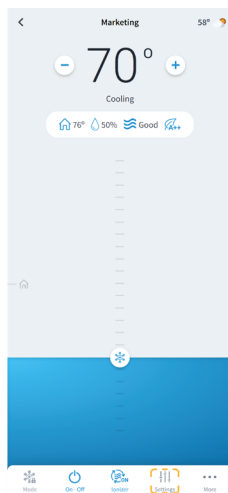
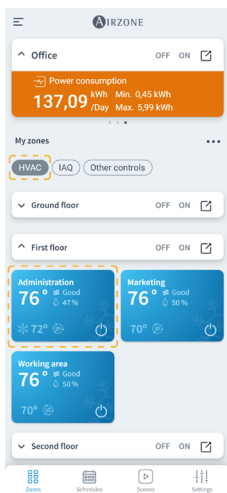
** Para ativar a ventilação por humidade, é necessário que o parâmetro "Ventilação mecânica controlada" esteja ativado e que o limiar definido no ajuste "Controlo de humidade" seja ultrapassado (ver secção *Configuração avançada - Ajustes a partir de Airtools na Airzone Cloud - Controlo de humidade*).*

Ajustes de zona

ACESSO AOS AJUSTES DE ZONA

AirQ Sensor + Aídoo Pro

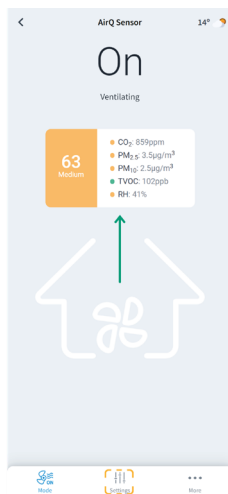
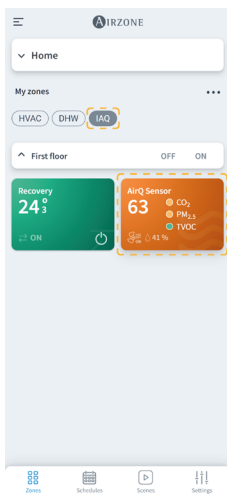
1. Certifique-se de ter selecionado as zonas de *Climatização*.
2. Selecione a zona à qual deseja aceder.
3. Pressione *Ajustes*.



PT

AirQ Sensor + Sistema

1. Certifique-se de ter selecionado as zonas de *QAI*.
2. Selecione o sensor ao qual deseja aceder.
3. Pressione *Ajustes*.



PARÂMETROS

LED AirQ Sensor

Este parâmetro está acessível no menu de configurações da zona e permite desativar todos os LED de status do dispositivo AirQ Sensor. Por padrão, os LED estão habilitados.

Modo noite

Apenas disponível para o AirQ Sensor, versão igual ou superior a 1.0.5, com a central AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, versão igual ou superior a 3.7.2 superior, e Webserver, versão igual ou superior a 4.0.10.

PT

Este parâmetro permite desativar o sensor de partículas bem como os LED de estado do dispositivo AirQ Sensor. Deve-se configurar o intervalo de atuação selecionando as horas de início e de fim. Por defeito, este modo está desativado. Durante as horas em que o modo noite estiver ativo não haverá leituras de $PM_{2,5}$ e PM_{10} , e não serão tidos em conta os seus pesos para o cálculo do índice QAI.

Prioridade QAI

Apenas disponível em instalações de Aidoo Pro com AirQ Box.

Define a prioridade da qualidade do ar em relação ao conforto térmico em função do nível de $PM_{2,5}$ e/ou PM_{10} , activando o ar condicionado e a ionização para regular o nível de partículas. Por padrão, este modo está desativado.

Freecooling

Apenas disponível em sistemas com AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versão igual ou superior a 3.7.0) com o parâmetro "Ventilação mecânica controlada" ativado. Deve ter uma ligação à Internet e associar o AirQ Sensor a um Sítio Cloud para um funcionamento adequado.

Permite ativar a ventilação mecânica controlada (VMC) automaticamente para introduzir ar fresco do exterior numa divisão, desde que as condições de ativação sejam cumpridas:

- Que a temperatura de referência* supere o valor definido como "Temperatura mínima".
- Que a temperatura exterior (lida pelo Cloud a partir das informações meteorológicas) seja inferior ao valor definido por "Diferencial de temperatura".

**A temperatura de referência dependerá do dispositivo ao qual o AirQ Senso for ligado:
- Sistema: a temperatura ambiente média de todas as zonas será considerada como referência.
- Aidoo Pro DX: a temperatura de trabalho será considerada como referência.
- Aidoo Pro Fancoil: a temperatura ambiente será considerada como referência.*

Esta função apenas será activada quando o AirQ Sensor estiver a funcionar no modo Auto. Por padrão, está desactivada. Os seguintes parâmetros devem ser configurados:

- **Temperatura mínima.** Limite de temperatura acima do qual a ventilação seria ativada (sempre que se cumpram as condições de ativação). Intervalo de valores disponíveis: 18 - 30 °C / 59 - 86 °F (por padrão: 23 °C / 72 °F).
- **Diferencial de temperatura.** Diferencial inferior em relação à temperatura de referência abaixo da qual a ventilação seria ativada (sempre que se cumpram as condições de ativação). Intervalo de valores disponíveis: de 0 a 10 °C / 20 °F (por padrão: 5 °C / 10 °F).
- **Meses de funcionamento.** Meses do ano durante os quais o freecooling funcionará, se as condições de ativação forem cumpridas (por padrão, estão selecionados todos os meses).

Ventilação cíclica

Apenas disponível em sistemas com AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (versão igual ou superior a 3.7.0) com o parâmetro "Ventilação mecânica controlada" ativado.

PT

Permite ativar a ventilação mecânica controlada (VMC) automaticamente durante períodos definidos para garantir a renovação do ar interior da divisão e, portanto, um bom índice QAI.

Esta função apenas será activada quando o AirQ Sensor estiver a funcionar no modo Auto. Por padrão, está desactivada. Os seguintes parâmetros devem ser configurados:

- **Intervalo de tempo.** Selecione durante cada quanto tempo pretende que a ventilação seja activada. O valor selecionado não pode ser inferior ao tempo de "Ventilação mínima" configurado. Intervalo de valores disponíveis: 5 - 60 min (por padrão: 60 min).
- **Ventilação mínima.** Define o tempo em que a ventilação será mantida ativa durante cada intervalo de ventilação. O valor selecionado não pode ser superior ao "Intervalo de tempo" definido. Intervalo de valores disponíveis: 5 - 60 min (por padrão: 15 min).
- **Dias de funcionamento.** Dias da semana durante os quais a ventilação cíclica estará em funcionamento (por padrão, estão selecionados todos os dias).

Configuração avançada

Para realizar a configuração avançada do dispositivo, transferir a App Airzone Cloud.

Para aceder à configuração avançada, siga os passos descritos na secção de [suporte de Airzone Cloud](#).



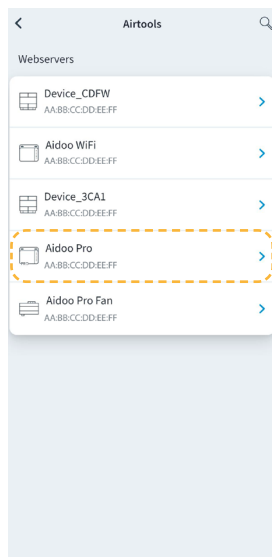
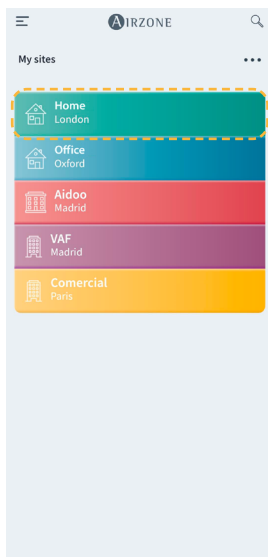
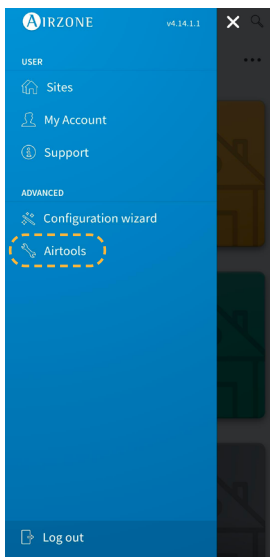
PT

ACESSO À CONFIGURAÇÃO AVANÇADA

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Siga os seguintes passos para acessar seu dispositivo AirQ Sensor:

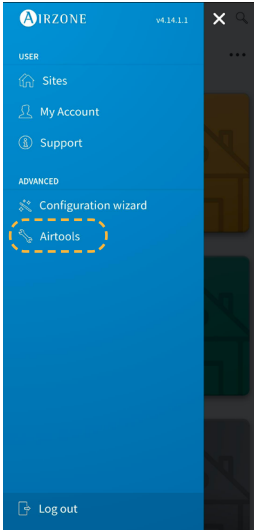
1. Clique em *Airtools* no menu lateral.
2. Selecione o site ao qual pertence seu Aidoo Pro.
3. Selecione o Aidoo Pro ao qual o dispositivo AirQ Sensor está conectado.



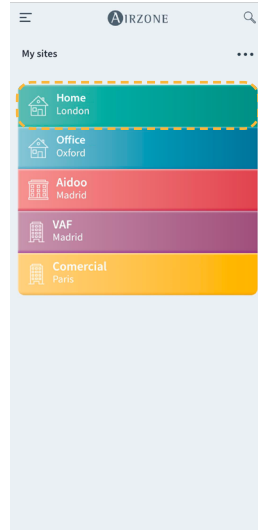
AirQ Sensor + Sistema

Siga os seguintes passos para acessar seu dispositivo AirQ Sensor:

1. Clique em *Airtools* no menu lateral.

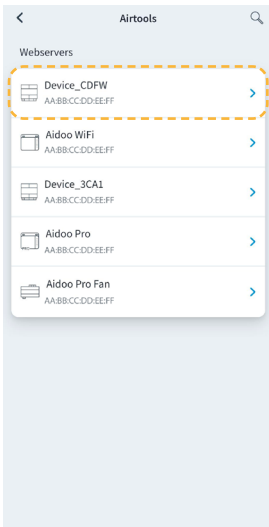


2. Selecione o site ao qual pertence o dispositivo AirQ Sensor

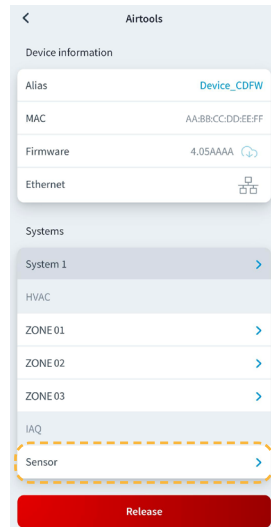


PT

3. Selecione o Webserver ao qual o dispositivo AirQ Sensor está conectado.



4. Clique no dispositivo AirQ Sensor que deseja configurar.

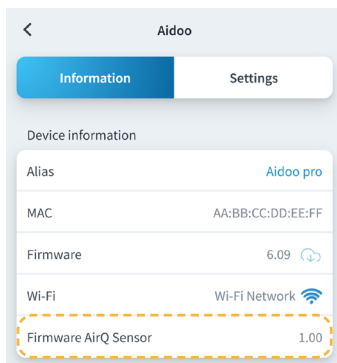


INFORMAÇÃO DISPONÍVEL NA AIRZONE CLOUD

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Mostra as informações do dispositivo Aidoo Pro ao qual está ligado, além das informações disponíveis do dispositivo AirQ Sensor.

Firmware AirQ Sensor. Mostra a versão do firmware do dispositivo.



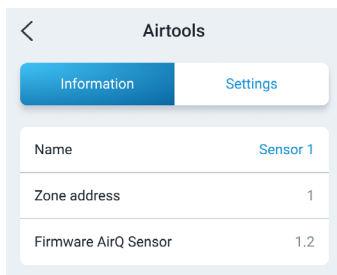
AirQ Sensor + Sistema

Mostra as informações disponíveis do dispositivo AirQ Sensor.

Nome. Mostra o nome do dispositivo.

Dirección de zona. Mostra o endereço da zona onde o dispositivo está associado.

Firmware AirQ Sensor. Mostra a versão do firmware do dispositivo.



AJUSTES A PARTIR DE AIRTOOLS NA AIRZONE CLOUD

Information Settings

AirQ Sensor

Controlled mechanical ventila...

Steady ventilation

Vmin 1 V ▾

Vmax 10 V ▾

Humidity control ⓘ

High humidity

Low humidity


Variables ⓘ

T^a HR CO₂ PM2.5 PM10 TVOC

12 µg/m³ 50 µg/m³

● Good ● Medium ● Low

Weight 20% ▾



● T^a ● HR ● CO₂ ● PM2.5
● PM10 ● TVOC

Reset to default values

Ventilação mecânica controlada (VMC)

Controlo de humidade

Seletor de variáveis

PT

Ventilação mecânica controlada (VMC)

Permite ativar ou desativar a ativação da ventilação (ativada por predefinição). Se estiver ativa, a configuração da ventilação aparecerá na vista de zona do utilizador. Além disso, permitirá configurar os seguintes parâmetros no Airtools:

- **Ventilação constante.** (Desativado por padrão) Permite ativar a ventilação constante, independentemente do estado das medições de CO₂ ou TVOC em que a saída de 0-10V do AirQ Sensor permanecerá ativa em Vmin.
- **Vmin.** (Por padrão 0 V) Define a tensão mínima de funcionamento do ventilador.
- **Vmax.** (Por padrão 10 V) Define a tensão máxima de funcionamento do ventilador.

Controlo de humidade

Apenas disponível para o AirQ Sensor, versão igual ou superior a 1.0.5, com a central AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, versão igual ou superior a 3.7.2 superior, com o parâmetro "Ventilação mecânica controlada" ativado.

Permite ativar a unidade de ventilação se os limites de humidade definidos na secção "Variáveis" forem excedidos (está desativado por defeito). Além disso, permitirá configurar os seguintes parâmetros no Airtools:



- **Humidade alta.** A ventilação ativar-se-á apenas se o valor de humidade estiver acima do limite superior do intervalo definido como "Bom". Por padrão, está desativado.
- **Humidade baixa.** A ventilação ativar-se-á apenas se o valor de humidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo definido como "Bom". Por padrão, está ativado.

Sélecteur de variables

Permite seleccionar cada variável para configurar os intervalos e pesos que influenciam o cálculo do Índice de Qualidade do Ar Interior.

- **Intervalo de variáveis.** Configura os limites de estado "Boa/Média/Baixa" para cada variável ao critério do utilizador.
- **Peso de variáveis.** Permite seleccionar o peso de cada variável no cálculo do índice da Qualidade do Ar Interior. O peso é seleccionado através de um menu pendente com intervalos de 10 %, de 0 % a 100 %. Se for seleccionado um peso de 0 %, essa variável não será tida em conta no cálculo do índice QAI. Os valores predefinidos são:
 - ◇ CO₂: Peso atribuído por predefinição 80%.
 - ◇ TVOC: Peso atribuído por predefinição 20%.
 - ◇ PM_{2,5}: Peso atribuído por predefinição 30%.
 - ◇ PM₁₀: Peso atribuído por predefinição 30%.
 - ◇ HR: Peso atribuído por predefinição 0%.
- **Repôr os valores padrão.** Repõe a configuração predefinida dos intervalos e pesos.

VALORES PREDEFINIDOS PARA CADA VARIÁVEL

	Boa	Média	Baixa
 T ^a	Inferior ou igual a referência frio	Referência - Referência + 3 °C	Superior a referência + 3 °C
 T ^a	Superior ou igual a referência calor	Referência - Referência - 3 °C	Inferior a referência - 3 °C
HR	40 % - 60 %	30 % - 40 % ou 60 % - 70 %	0 % - 30 % ou 70 % - 100 %
CO ₂	0 ppm - 800 ppm	800 ppm - 1200 ppm	1200 ppm - 2000 ppm
PM _{2,5}	0 µg/m ³ - 12 µg/m ³	12 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 62 µg/m ³
PM ₁₀	0 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 250 µg/m ³	250 µg/m ³ - 300 µg/m ³
TVOC	0 ppb - 200 ppb	200 ppb - 600 ppb	600 ppb - 800 ppb

PT

- **Temperatura (T^a).** Histerese aplicada nesta variável: ± 0,5 °C.
- **Humidade relativa (HR).** Histerese aplicada nesta variável: ± 5 %.
- **Dióxido de carbono (CO₂).** Histerese aplicada nesta variável ± 100 ppm.
- **Partículas com diâmetro inferior a 2,5 micrómetros (PM_{2,5}).** Histerese aplicada nesta variável: 2 µg/m³.
- **Partículas com diâmetro inferior a 10 micrómetros (PM₁₀).** Histerese aplicada nesta variável: 10 µg/m³.
- **Compostos orgânicos voláteis totais (TVOC).** Histerese aplicada nesta variável: 40 ppb.

Index

AIRQ SENSOR RAUMLUFTQUALITÄTS	83
> Beschreibung	83
> Montage	83
> Montageempfehlung	84
> Verbindung	84
BETRIEB DES GERÄTS	86
> Raumluftqualitätsindex	86
> Steuerungsmöglichkeiten	86
> Lüftung	86
> Ionisation	87
> Korrekturmaßnahmen	88
ZONENEINSTELLUNGEN	89
> Zugriff auf die Zoneneinstellungen	89
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	89
> AirQ Sensor + System	89
> Parameter	90
> LED AirQ Sensor	90
> Nachtmodus	90
> RLQ-Vorrang	90
> Freie Kühlung	90
> Zyklische Lüftung	91
ERWEITERTE EINSTELLUNGEN	92
> Zugriff auf erweiterte Einstellungen	92
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	92
> AirQ Sensor + System	93
> Informationen verfügbar auf Airzone Cloud	94
> AirQ Sensor + Aidoo Pro	94
> AirQ Sensor + System	94
> Einstellungen über Airtools in Airzone Cloud	95
> Standardwerte der einzelnen Variablen	97

AirQ Sensor Raumluftqualitäts

BESCHREIBUNG

Gerät zur Überwachung der Raumluftqualität (RLQ) in Echtzeit und zur Steuerung der Kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL) auf der Grundlage der ermittelten RLQ-Werte. Es regelt die Belüftung, wenn die CO₂- und TVOC-Werte außerhalb der als „Gut“ definierten Grenze liegen. Ausführung in Stahl und Glas. Funkverbindung mit dem Netz über WLAN. Steuerung über die App „Airzone Cloud“ (verfügbar für iOS und Android).

Funktionen:

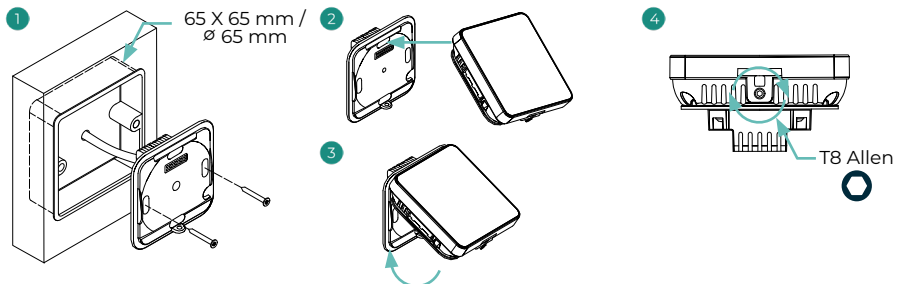
- Anzeige der Raumluftqualität: Gut (grün), Mittel (gelb) und Niedrig (rot).
- Messung der relativen Luftfeuchtigkeit, CO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ und TVOC in des Bereichs.
- Verwaltung der kontrollierten Wohnraumlüftung über die Ausgänge für die Lüftungssteuerung.
- Funktionsweise mit Aidoo Pro oder Airzone Systemen (AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ [Systemzentrale version ab 3.7.0]).
- Konfiguration der Grenzwerte und der Gewichtung jeder Variable zur Bestimmung der Raumluftqualität (RLQ).



MONTAGE

Zur Installation des Geräts gehen Sie wie folgt vor:

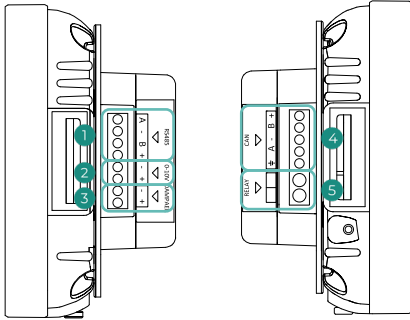
1. Setzen Sie den Gerätesockel in die Unterputzdose ein und schrauben Sie ihn fest.
2. Lassen Sie das Oberteil des AirQ Sensors in die vorstehende Lasche des Sockels einrasten.
3. Klappen Sie es ganz nach unten, bis das Gerät vollständig von den Magneten gehalten wird.
4. Sichern Sie den Sensor, indem Sie die Schraube unten festdrehen (optional).



MONTAGEEMPFEHLUNG

Bei Installationen in Wohnräumen wird empfohlen, das Gerät in Aufenthalts- oder Durchgangsräumen (z.B. in Fluren) zu installieren.

VERBINDUNG



N°	Beschreibung
1	Integration Bus
2	0-10 V Ausgang (KWL)
3	Airzone-Klappensteuerung
4	CAN-Bus
5	Relaisausgang (KWL remote Ein/Aus)

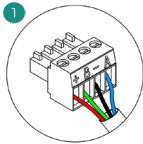
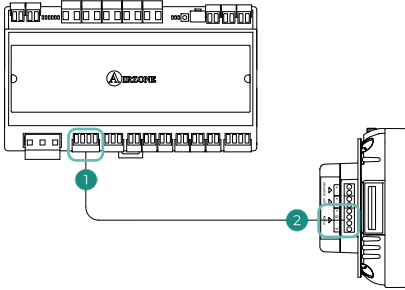
Ausgänge für die Lüftungssteuerung

Der verfügt über drei Ausgänge zur Steuerung externer Lüftungsgeräte, die nach den Messungen des AirQ Sensors und der jeweiligen Einstellung schalten. Mögliche Steuerungsarten sind:

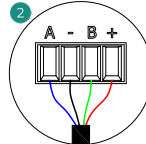
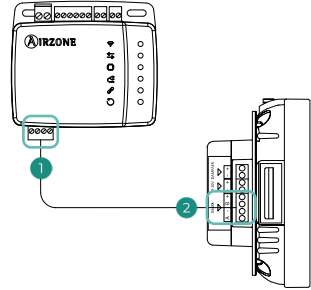
- 0-10 V Ausgang (KWL)
- Motorisierte Airzone-Klappe
- Relaisausgang (KWL remote Ein/Aus)

Integration Bus

Für den Anschluss an Aidoo Pro (Direct Expansion oder Fancoil) ist eine 4-polige Klemme vorgesehen. Verwenden Sie ein abgeschirmtes und umflochtenes Kabel bestehend aus 4 Adern: $2 \times 0,22 \text{ mm}^2 + 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$. Schließen Sie die Kabel unter Beachtung der Farbcodierung an der Schraubklemme an.



A Blau
- Schwarz
B Grün
+ Rot

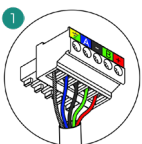
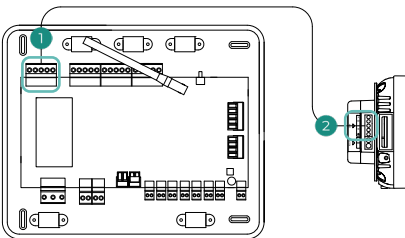


A Blau
- Schwarz
B Grün
+ Rot

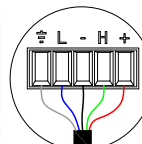
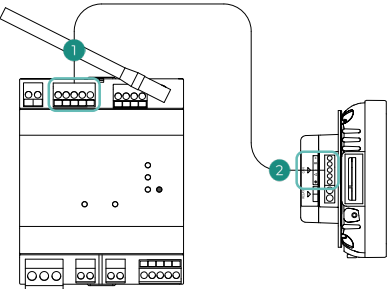
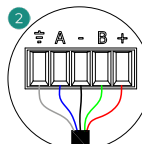
DE

CAN-Bus

Für den Anschluss an die Systemzentrale ist eine 5-polige Klemme vorgesehen. Verwenden Sie ein abgeschirmtes und umflochtenes Kabel bestehend aus 4 Adern: $2 \times 0,22 \text{ mm}^2 + 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$. Schließen Sie die Kabel unter Beachtung der Farbcodierung an der Schraubklemme an.



A Blau
- Schwarz
B Grün
+ Rot
⏚ Schwarzer Kabelschirm



L Blau
- Schwarz
H Grün
+ Rot
⏚ Schwarzer Kabelschirm

Betrieb des Geräts

RAUMLUFTQUALITÄTSINDEX

Der Raumluftqualitätsindex (RLQ) wird anhand der aktiven Variablen, der eingestellten Gewichtung und der für jede dieser Variablen festgelegten Grenzwerte berechnet. Standardmäßig gelten folgende aktiven Variablen für die Berechnung des RLQ-Index:

- CO₂: Standardgewichtung 80%.
- TVOC: Standardgewichtung 20%.
- PM_{2,5}: Standardgewichtung 30%.
- PM₁₀: Standardgewichtung 30%.
- HR: Standardgewichtung 0%.

DE

Sie können die gewünschten Variablen für die Berechnung des Raumluftqualitätsindex heranziehen, indem Sie eine entsprechende Gewichtung von über 0 % angeben.

Der RLQ-Index wird je nach dem berechneten Wert durch drei Stufen dargestellt:



Gut
100 - 70



Mittel
69 - 30



Schlecht
29 - 0

Die definierte Hysterese für die Zustandsänderung des RLQ-Index beträgt $\pm 5\%$.

STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

Lüftung

Die verfügbaren Einstellungen für die Lüftungssteuerung sind wie folgt:

- **Auto.** (Standard) Wenn die CO₂-, TVOC- oder HR*-Werte in den als „Mittel“ oder „Niedrig“ definierten Bereichen liegen (siehe Abschnitt *Erweiterte Einstellungen - Einstellungen über Airtools in Airzone Cloud - Variablenauswahl*), werden alle Ausgänge für die Lüftungssteuerung des AirQ Sensor-Geräts aktiviert.
- **On.** Die Lüftung bleibt unabhängig vom CO₂-, TVOC- oder HR*-Werte eingeschaltet.
- **Off.** Die Lüftung bleibt unabhängig vom CO₂-, TVOC- oder HR*-Werte ausgeschaltet.

* Die relative Luftfeuchtigkeit (HR) ist nur für Systeme mit AZCE8CB1xxx / AZPV8CB11AQ (version ab 3.7.0) mit aktiviertem Parameter „Kontrollierte Wohnraumlüftung“ verfügbar.

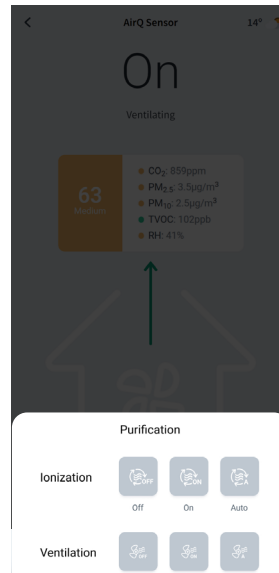
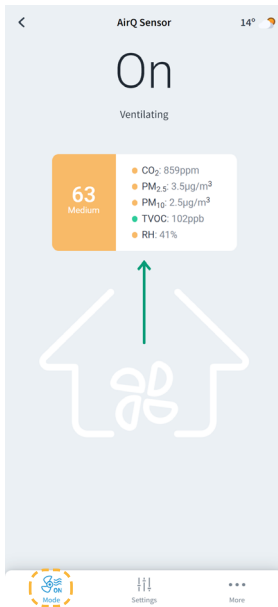
Ionisation

Nur für in Installationen mit AZPV8CB1IAQ (version ab 3.7.0) oder AirQ Box mit Aidoo Pro/AZCE8CB1xxx (version ab 3.7.0).

Die verfügbaren Einstellungen für die Ionisation sind wie folgt:

- **Auto.** (Standard) Wenn die $PM_{2.5}$ - oder PM_{10} -Werte in den als „Mittel“ oder „Niedrig“ definierten Bereichen liegen (siehe Abschnitt [Erweiterte Einstellungen - Einstellungen über Airtools in Airzone Cloud - Variablenauswahl](#)), werden die Ionisation und die Klimatisierung aktiviert.
- **On.** Die Ionisation wird immer dann eingeschaltet, wenn die Zone unabhängig von den gemessenen $PM_{2.5}$ - oder PM_{10} -Werten aktiv ist und Leistungsbedarf anzeigt. Wenn die gemessenen $PM_{2.5}$ - oder PM_{10} -Werte in dem vom Benutzer als „Mittel“ oder „Schlecht“ definierten Bereich liegen und die Zone eingeschaltet ist oder im Komfortbetrieb läuft, erhält der Benutzer eine Warnmeldung oder die Klimatisierung mit Ionisation wird nach der im Parameter „RLQ-Vorrang“ gesetzten Priorität eingeschaltet (siehe Abschnitt [Zoneneinstellungen - Parameter - RLQ-Vorrang](#)).
- **Off.** Die Ionisation bleibt unabhängig vom Status der $PM_{2.5}$ - oder PM_{10} -Werte ausgeschaltet.

DE



KORREKTURMASSNAHMEN

Jede Variable, die bei der Berechnung des RLQ-Index berücksichtigt werden soll, wird durch ihre Statusbereiche (Gut/Mittel/Schlecht) definiert.

Unabhängig von den aktiven Variablen zur Berechnung des Raumluftqualitätsindex, sofern Ionisation und/oder Belüftung auf „Auto“ eingestellt sind, werden Korrekturmaßnahmen ergriffen, um die Luftqualität zu verbessern.

Die Ionisation wird aktiviert, wenn der Status einer der folgenden Variablen „Mittel“ oder „Schlecht“ ist:

- $PM_{2,5}$
- PM_{10}

DE

Die Belüftung wird aktiviert, wenn der Status einer der folgenden Variablen „Mittel“ oder „Schlecht“ ist, sofern der Parameter „Kontrollierte Wohnraumlüftung“ aktiviert ist (siehe Abschnitt *Erweiterte Einstellungen - Einstellungen über Airtools in Airzone Cloud - Kontrollierte Wohnraumlüftung*):

- CO_2
- TVÖC
- **Luftfeuchtigkeit***

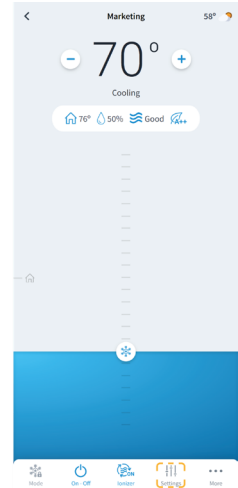
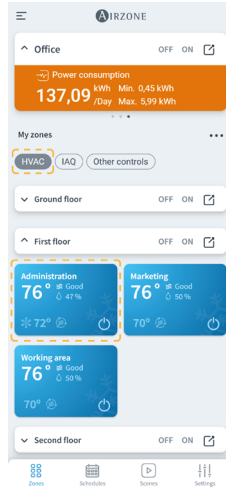
** Um die Belüftung der Luftfeuchtigkeit zu aktivieren, muss der Parameter "Kontrollierte Wohnraumlüftung" aktiviert sein und der in der Einstellung "Feuchtigkeitskontrolle" festgelegte Schwellenwert überschritten werden (siehe Abschnitt *Erweiterte Einstellungen - Einstellungen über Airtools in Airzone Cloud - Feuchtigkeitskontrolle*).*

Zoneneinstellungen

ZUGRIFF AUF DIE ZONENEINSTELLUNGEN

AirQ Sensor + Aidoo Pro

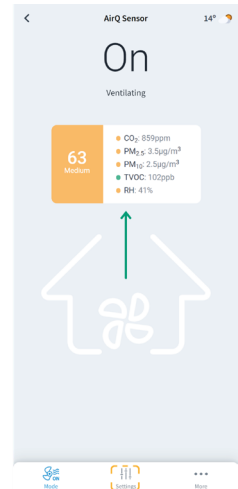
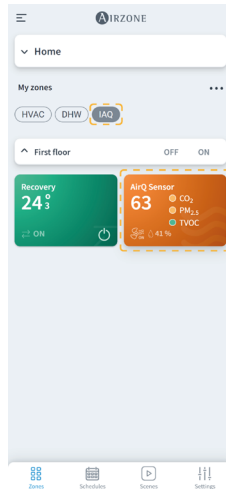
1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Zonen der *Klimatisierung* ausgewählt haben.
2. Wählen Sie die Zone aus, auf die Sie zugreifen möchten.
3. Drücken Sie auf *Einstellungen*.



DE

AirQ Sensor + System

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die *RLQ-Zonen* ausgewählt haben.
2. Wählen Sie den Sensor aus, auf den Sie zugreifen möchten.
3. Drücken Sie auf *Einstellungen*.



PARAMETER

LED AirQ Sensor

Dieser Parameter ist im Zoneneinstellungsmenü zugänglich und ermöglicht das Deaktivieren aller Status-LED des AirQ Sensor-Geräts. Standardmäßig sind die LED aktiviert.

Nachtmodus

Nur für AirQ Sensor, version ab 1.0.5, mit Zentrale AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, version ab 3.7.2, und Webserver, version ab 4.0.10.

Mit diesem Parameter werden der Partikelsensor und die Status-LED des AirQ Sensor-Geräts. Hierbei müssen die Ein- und Ausschaltzeit des Nachtmodus eingestellt werden. In der Standardeinstellung ist der Modus deaktiviert. Während der Einschaltdauer des Nachtmodus werden die $PM_{2,5}$ - und PM_{10} -Werte nicht gemessen und deren Gewichtung bei der Berechnung des RLQ-Index nicht berücksichtigt.

RLQ-Vorrang

Nur für in Installationen von Aidoo Pro mit AirQ Box.

Die Luftqualität hat Priorität vor dem thermischen Komfort, je nach $PM_{2,5}$ - und/oder PM_{10} -Werten, wobei die Klimatisierung und die Ionisation aktiviert werden, um den Feinstaubgehalt zu regulieren. Standardeinstellung ist der Modus deaktiviert.

Freie Kühlung

Nur für Systeme mit AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version ab 3.7.0), wenn der Parameter „Kontrollierte Wohnraumlüftung“ aktiviert ist. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb müssen Sie über eine Internetverbindung verfügen und den AirQ Sensor mit einer Cloud-Site zuweisen.

Ermöglicht die Einschaltung der kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL), um Frischluft von außen in einen Raum zu bringen, sofern die Einschaltbedingungen erfüllt sind:

- Die Bezugstemperatur* überschreitet den als „Mindesttemperatur“ eingestellten Wert.
- Die Außentemperatur (von der Cloud aus den Wetterdaten ausgelesen) ist niedriger als der als „Temperaturdifferenz“ gesetzte Wert.

** Die Bezugstemperatur hängt von dem Gerät ab, an das der AirQ Sensor angeschlossen ist:*

- System: Als Bezugswert wird die durchschnittliche Raumtemperatur aller Zonen genommen.
- Aidoo Pro DX: Als Bezugswert wird die Betriebstemperatur genommen.
- Aidoo Pro Fancoil: Als Bezugswert wird die Raumtemperatur genommen.

Diese Funktion wird nur aktiviert, wenn der AirQ Sensor im Automatikbetrieb betrieben läuft. Standardmäßig ist sie deaktiviert. Es müssen folgende Parameter konfiguriert werden:

- **Mindesttemperatur.** Temperaturgrenze, oberhalb derer die Lüftung aktiviert wird (sofern die Einschaltbedingungen erfüllt sind). Verfügbarer Wertebereich: 18 - 30 °C / 59 - 86 °F (Standard: 23 °C / 72 °F).
- **Temperaturdifferenz.** Untere Temperaturdifferenz gegenüber der Bezugstemperatur, unterhalb derer die Lüftung aktiviert wird (sofern die Einschaltbedingungen erfüllt sind). Verfügbarer Wertebereich: von 0 bis 10 °C / 20 °F (Standard: 5 °C / 10 °F).
- **Betriebsmonate.** Monate des Jahres, an denen die freie Kühlung läuft, sofern die Einschaltbedingungen erfüllt sind (standardmäßig, sind alle Monate ausgewählt).

Zyklische Lüftung

Nur für Systeme mit AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ (version ab 3.7.0), wenn der Parameter „Kontrollierte Wohnraumlüftung“ aktiviert ist.

Ermöglicht die automatische Aktivierung der kontrollierten mechanischen Wohnraumlüftung (KWL) mit der festgelegten Dauer, um die Erneuerung der Raumluft und damit eine gute RLQ-index sicherzustellen.

Diese Funktion wird nur aktiviert, wenn der AirQ Sensor im Automatikbetrieb betrieben läuft. Standardmäßig ist sie deaktiviert. Es müssen folgende Parameter konfiguriert werden:

- **Zeitspanne.** Wählen Sie aus, in welchen Zeitabständen die Lüftung eingeschaltet werden soll. Der gewählte Wert darf nicht kleiner sein als die eingestellte „Mindestlüftung“. Verfügbarer Wertebereich: 5 - 60 min (Standard: 60 min).
- **Mindestlüftung.** Legt fest, wie lange die Lüftung während jedes Lüftungsintervalls eingeschaltet ist. Der gewählte Wert darf nicht größer sein als die eingestellte „Zeitspanne“. Verfügbarer Wertebereich: 5 - 60 min (Standard: 15 min).
- **Betriebstage.** Wochentage, an denen die zyklische Lüftung zugeschaltet werden soll (standardmäßig, sind alle Tage ausgewählt).

Erweiterte Einstellungen

Um die erweiterten Einstellungen des Geräts vorzunehmen, Laden Sie die App Airzone Cloud herunter.



Für den Zugriff auf die erweiterten Einstellungen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Support für Airzone Cloud](#).



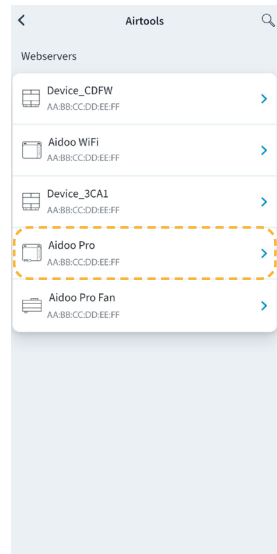
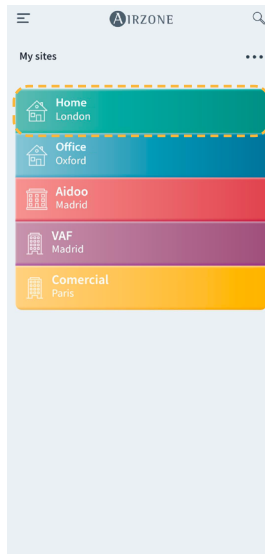
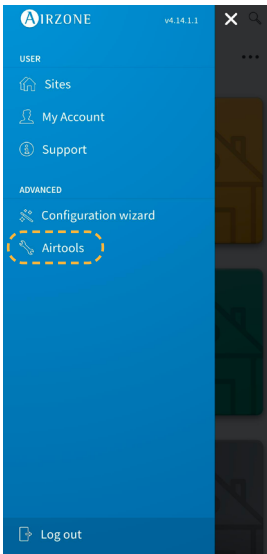
DE

ZUGRIFF AUF ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Bitte folgen Sie den folgenden Schritten, um auf Ihr AirQ Sensor-Gerät zuzugreifen:

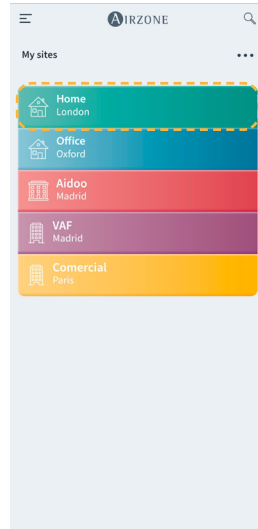
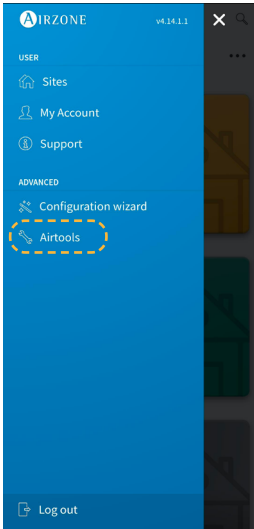
1. Klicken Sie im Seitenmenü auf *Airtools*.
2. Wählen Sie die Seite aus, zu der Ihr Aidoo Pro gehört.
3. Wählen Sie den Aidoo Pro aus, mit dem das AirQ Sensor-Gerät verbunden ist.



AirQ Sensor + System

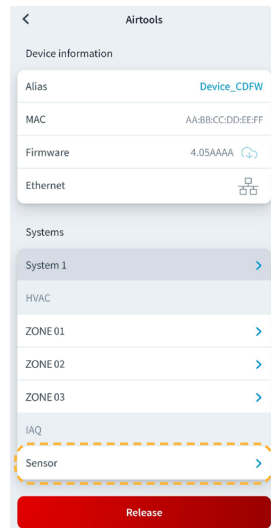
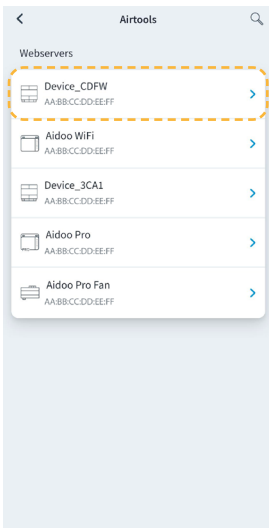
Bitte folgen Sie den folgenden Schritten, um auf Ihr AirQ Sensor-Gerät zuzugreifen:

1. Klicken Sie im Seitenmenü auf *Airtools*.
2. Wählen Sie die Seite aus, zu der das AirQ Sensor-Gerät gehört.



DE

3. Wählen Sie den Webserver aus, mit dem das AirQ Sensor-Gerät verbunden ist.
4. Klicken Sie auf das AirQ Sensor-Gerät, das Sie konfigurieren möchten.

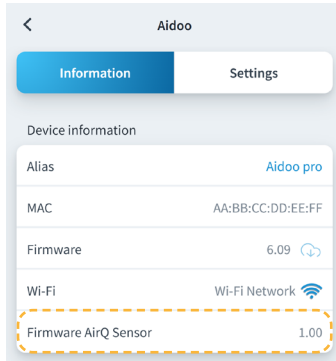


INFORMATIONEN VERFÜGBAR AUF AIRZONE CLOUD

AirQ Sensor + Aidoo Pro

Zeigt zusätzlich zu den Informationen des AirQ Sensors Informationen des Aidoo Pro-Geräts an, mit dem es verbunden ist.

Firmware AirQ Sensor. Zeigt die Firmware-Version des Geräts an.



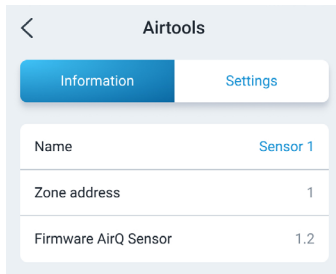
AirQ Sensor + System

Zeigt die verfügbaren Informationen des AirQ Sensor-Geräts an.

Namen. Zeigt den Namen des Geräts an.

Adresse der Zone. Zeigt die Adresse der Zone, in der das Gerät zugeordnet ist.

Firmware AirQ Sensor. Zeigt die Firmware-Version des Geräts an.



EINSTELLUNGEN ÜBER AIRTOOLS IN AIRZONE CLOUD

Information Settings

AirQ Sensor

Controlled mechanical ventila...

Steady ventilation

Vmin 1 V ▾

Vmax 10 V ▾

Humidity control ⓘ

High humidity

Low humidity


Variables ⓘ

T^a HR CO₂ PM2.5 PM10 TVOC

12 µg/m³ 50 µg/m³

● Good ● Medium ● Low

Weight 20% ▾



● T^a ● HR ● CO₂ ● PM2.5
● PM10 ● TVOC

Reset to default values

○ Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

○ Feuchtigkeitskontrolle

○ Variablenauswahl

DE

Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

Aktiviert oder deaktiviert das Einschalten der Belüftung (Standard eingeschaltet). Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Lüftungseinstellungen in der Zonenansicht des Benutzers angezeigt. Darüber hinaus können folgende Parameter über Airtools eingestellt werden:

- **Konstante Lüftung.** (Standard eingeschaltet) Ermöglicht die Aktivierung der konstanten Lüftung unabhängig von den CO₂- oder TVOC-Messwerten, wobei der 0-10-V-Ausgang des AirQ Sensor auf Vmin gesetzt bleibt.
- **Vmin.** (Standard 0 V) Legt die minimale Betriebsspannung des Gebläses fest.
- **Vmax.** (Standard 10 V) Legt die maximale Betriebsspannung des Gebläses fest.

Feuchtigkeitskontrolle

Nur für AirQ Sensor, version ab 1.0.5, mit Zentrale AZCE8CB1xxx / AZPV8CB1IAQ, version ab 3.7.2, wenn der Parameter „Kontrollierte Wohnraumlüftung“ aktiviert ist.

Ermöglicht eine Einschaltung der Lüftungsanlage, wenn die im Abschnitt „Variablen“ eingestellten Feuchtigkeitsgrenzwerte überschritten werden (In der Standardeinstellung abgeschaltet). Darüber hinaus können folgende Parameter über Airtools eingestellt werden:



- **Hohe Luftfeuchtigkeit.** Die Lüftung wird nur dann eingeschaltet, wenn der Feuchtigkeitswert über dem Obergrenzwert des als „Gut“ definierten Bereichs liegt. In der Standardeinstellung abgeschaltet.
- **Geringe Luftfeuchtigkeit.** Die Lüftung wird dann eingeschaltet, wenn der Feuchtigkeitswert unter Untergrenze des als „Gut“ definierten Bereichs liegt. In der Standardeinstellung eingeschaltet.

Variablenauswahl

Hier können Sie die Variablen für die Festlegung der Bereiche und Gewichtungen bei der Berechnung des Raumluftqualitätsindex auswählen.

- **Variablenbereich.** Freie Festlegung der Grenzwerte für den Status „Gut/Mittel/Schlecht“ der jeweiligen Variablen.
- **Variablengewichtung.** Hier können Sie die Gewichtung der einzelnen Variablen bei der Berechnung des Raumluftqualitätsindex festlegen. Die Gewichtung wird über ein Dropdown-Menü in 10 %-Schritten von 0 % bis 100 % festgelegt. Mit einer Gewichtung von 0 % wird die betreffende Variable bei der Berechnung des RLQ-index nicht berücksichtigt. Die Standardwerte sind:
 - ◇ CO₂: Standardgewichtung 80%.
 - ◇ TVOC: Standardgewichtung 20%.
 - ◇ PM_{2,5}: Standardgewichtung 30%.
 - ◇ PM₁₀: Standardgewichtung 30%.
 - ◇ HR: Standardgewichtung 0%.
- **Auf Standardwerte zurücksetzen.** Stellt die Standardeinstellungen für Bereiche und Gewichtungen wieder her.

STANDARDWERTE DER EINZELNEN VARIABLEN

	Gut	Mittel	Schlecht
 Temp.	Unter oder gleich Sollwert Kühlen	Sollwert - Sollwert + 3 °C	Über Sollwert + 3 °C
 Temp.	Über oder gleich Sollwert Heizen	Sollwert - Sollwert - 3 °C	Unter Sollwert - 3 °C
RF	40 % - 60 %	30 % - 40 % oder 60 % - 70 %	0 % - 30 % oder 70 % - 100 %
CO ₂	0 ppm - 800 ppm	800 ppm - 1200 ppm	1200 ppm - 2000 ppm
PM _{2,5}	0 µg/m ³ - 12 µg/m ³	12 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 62 µg/m ³
PM ₁₀	0 µg/m ³ - 50 µg/m ³	50 µg/m ³ - 250 µg/m ³	250 µg/m ³ - 300 µg/m ³
TVOC	0 ppb - 200 ppb	200 ppb - 600 ppb	600 ppb - 800 ppb

DE

- **Temperatur (Temp.).** Auf diese Variable angewendete Hysterese: ± 0,5 °C.
- **Relative Luftfeuchtigkeit (HR).** Auf diese Variable angewendete Hysterese: ± 5 %.
- **Kohlendioxid (CO₂).** Auf diese Variable angewendete Hysterese ± 100 ppm.
- **Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 2,5 Mikrometern (PM_{2,5}).** Auf diese Variable angewendete Hysterese: 2 µg/m³.
- **Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 Mikrometern (PM₁₀).** Auf diese Variable angewendete Hysterese: 10 µg/m³.
- **Gesamte flüchtige organische Verbindungen (TVOC).** Auf diese Variable angewendete Hysterese: 40 ppb.



airzonecontrol.com

Marie Curie, 21
29590 Málaga
Spain

v. 103

