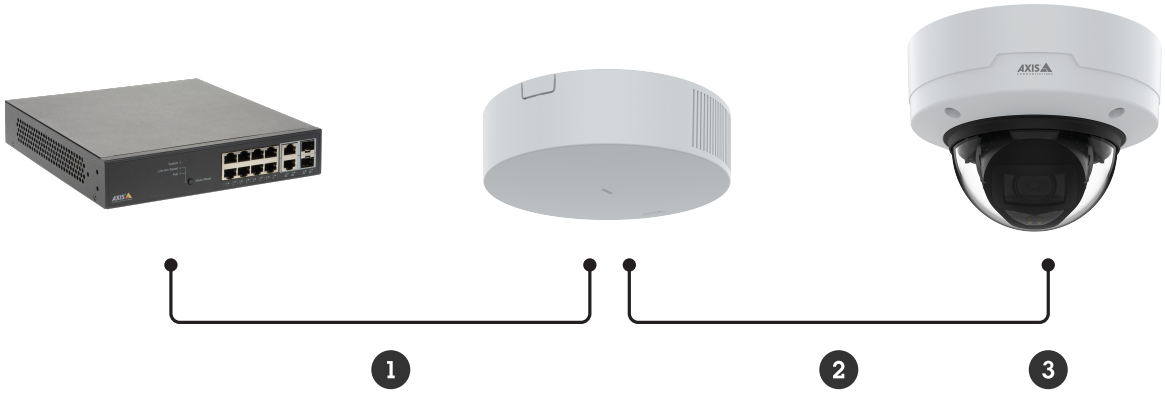
AXIS D6210 Air Quality Sensor

Manual del usuario

Índice

Presentación esquemática de la solución 3
..... 3
Instalación 4
Configure su dispositivo 5
Acerca del dispositivo 5
Coloque su dispositivo 5
Área de cobertura del sensor 5
Configurar el monitor de calidad del aire 5
Configurar el panel del sensor de calidad del aire 5
Configurar el sensor de calidad del aire 7
Publicar datos MQTT 8
Configuración del servidor MQTT 8
Publicar datos MQTT utilizando metadatos variables 8
Publicar datos MQTT mediante eventos 9
Configurar reglas para eventos 10
Grabar vídeo cuando hay una alarma 10
Activación de la sirena estroboscópica mediante MQTT cuando se produce una alarma 11
Parpadeo del LED de estado del sensor de calidad del aire en caso de alarma 12
Calibración para la primera ejecución del dispositivo 13
Interfaz web 14
Especificaciones 15
Guía de productos 15
AXIS D6210 15
Indicadores LED 15
Conectores 15
Conector de red 15
Localización de problemas 17
Problemas técnicos, consejos y soluciones 17
Contactar con la asistencia técnica 17

Presentación esquemática de la solución



1 *Entrada PoE*
2 *Salida PoE*
3 *Dispositivo host*

Instalación

Importante

- Manténgase al menos a 1,5 metros (4,9 pies) de distancia de zonas con conductos de ventilación importantes o fuentes de contaminación. Esto incluye conductos de ventilación, puertas, ventanas, zonas de cocina, etc.
- Instale el dispositivo en un lugar que permita la libre circulación de aire.
- Para una detección eficaz del uso de vapers o tabaco, instale el dispositivo en el techo a una altura de entre 2,4 y 2,7 metros (7,9 a 8,9 pies) del suelo.
- Para una supervisión eficaz de la calidad del aire y del entorno, instale el dispositivo a una altura de entre 0,9 y 1,8 metros (3,0 a 5,9 pies) del suelo.

Para obtener instrucciones de instalación detalladas, consulte la guía de instalación.

Configure su dispositivo

Acerca del dispositivo

Al conectar su dispositivo a un host compatible, la pestaña **Air quality monitor (Monitor de calidad del aire)** aparecerá en la interfaz web del host.

Puede gestionar todos los ajustes descritos en este manual a través de la interfaz web del host.

Coloque su dispositivo

El lugar donde coloque su dispositivo dependerá de su caso de uso. Instale su dispositivo lo más cerca posible de su área de interés, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Parámetro	Ubicación	Altura	Aspectos que debe evitar
Humo de vapers y tabaco	Techo	2,4–2,7 m (7,9–8,9 pies)	Esquinas
PM, VOC, NO_x, CO_2	Pared	0,9–1,8 m (3–6 pies)	Esquinas, fuentes de calor
Humedad	Techo o pared	Cualquiera	Ventanas, ventilación, fuentes de calor, esquinas
Temperatura	Techo o pared	Cualquiera	Fuentes de calefacción y refrigeración, esquinas

Área de cobertura del sensor

El área de cobertura se extiende desde el sensor en forma de cilindro. El radio de detección de los parámetros de calidad del aire es de 2 m (6,5 pies), pero el área de cobertura total varía en función de factores ambientales como el flujo de aire y la distribución de la estancia.

El área de cobertura de un sensor utilizado para la detección del uso de vapers o tabaco es de 12,6 m^2 (135 $pies^2$).

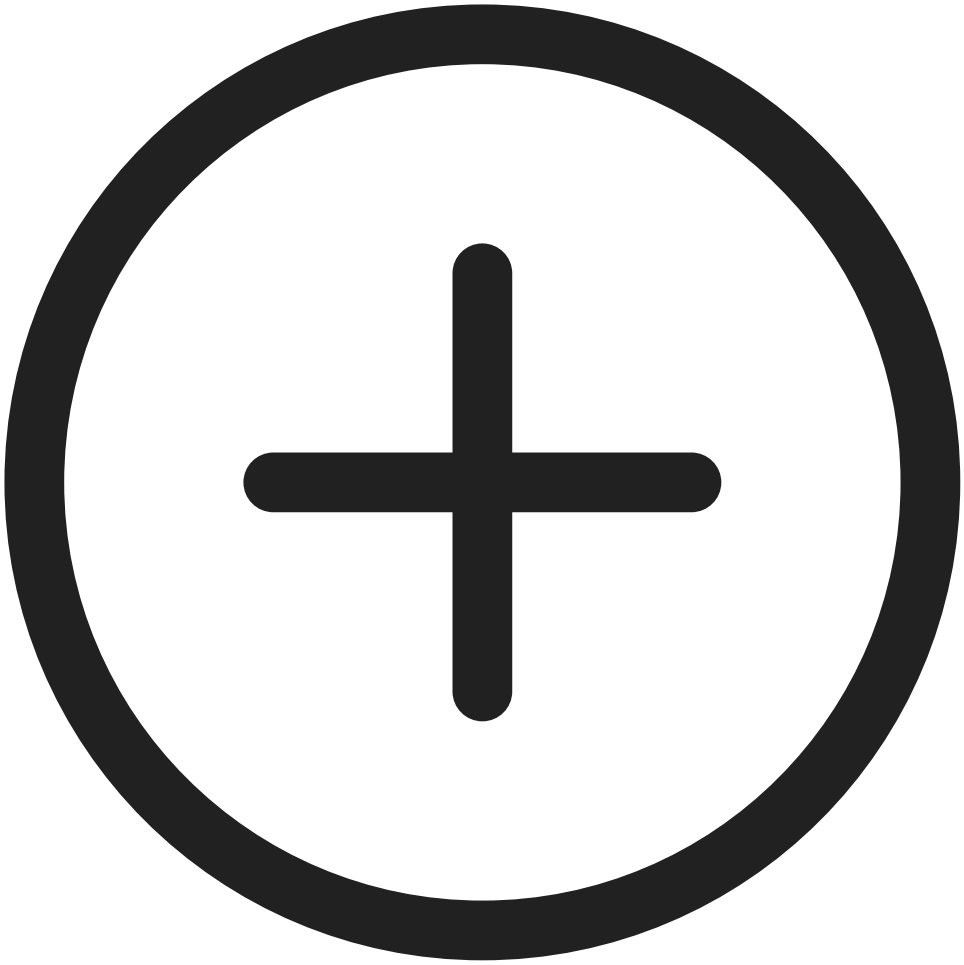
Configurar el monitor de calidad del aire

Configurar el panel del sensor de calidad del aire

En la interfaz web del dispositivo, vaya a **Air quality monitor (Monitor de calidad del aire)** > **Dashboard (Panel)**:

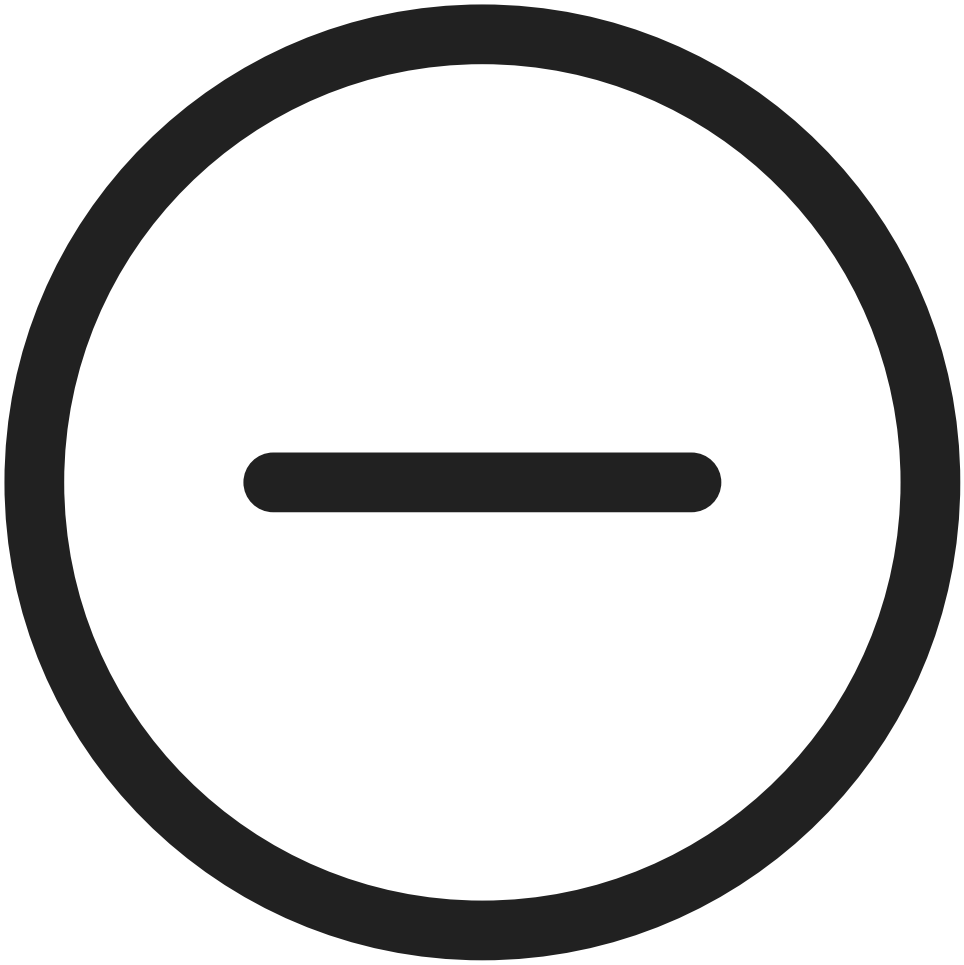
- Para editar el nombre del panel, haga clic en  junto al nombre del panel.

- Para mostrar los datos en el panel, haga clic en **Edit (Editar)** >



.

- Para ocultar los datos en el panel, haga clic en **Edit (Editar)** >



.

Nota

El panel solo muestra 12 parámetros a la vez. Si su panel está lleno, deberá ocultar un parámetro activo antes de poder mostrar uno nuevo.

Configurar el sensor de calidad del aire

En la interfaz web del dispositivo, vaya a **Air quality sensor (Sensor de calidad del aire)** > **Settings (Ajustes)**.

- Establezca los umbrales de temperatura, humedad, CO2, NOx, PM1.0, PM2.5, PM4.0, PM10.0, VOC, AQI, índice de humedad e índice de calor. Consulte *Settings (Ajustes)*.
- Establecer la sensibilidad de detección de uso de vapers. Consulte *Settings (Ajustes)*.
- Establezca el tiempo de retención de almacenamiento. Consulte *Storage settings (Ajustes de almacenamiento)*.
- Establezca la frecuencia de metadatos variables. Establezca los *Variable metadata (Metadatos variables)*.
- Establezca el periodo de validación. Consulte el *Validation period (Período de validación)*.
- Habilitar Modbus. Consulte *Modbus*.

Publicar datos MQTT

Configuración del servidor MQTT

1. Vaya a **System (Sistema)** > **MQTT**.
2. Introduzca la información del servidor:
   - **Host**: Dirección IP
   - **Username (Nombre de usuario)** y **Password (Contraseña)**
   - **Device topic prefix (Prefijo de tema del dispositivo)**: Aquí se publicarán los datos MQTT. El tema predeterminado será `axis/MAC-address`.
3. Active el cliente MQTT. El texto debería cambiar a **Status: Connected (Estado: Conectado)**.
4. Haga clic en **Save (Guardar)**.

Puede publicar datos con MQTT utilizando metadatos variables o datos de eventos.

Publicar datos MQTT utilizando metadatos variables

Habilitar metadatos variables:

1. Vaya a **Air quality monitor (Monitor de calidad del aire)** > **Settings (Ajustes)** > **Variable metadata (Metadatos variables)**.
2. Habilitar **Variable metadata (Metadatos variables)**.
3. Configure la frecuencia de transmisión de datos.

Publicar los datos MQTT:

1. En la pestaña **MQTT publication (Publicación MQTT)**, haga clic en **Add condition (Añadir condición)**.
2. En el cuadro de diálogo **Add condition (Añadir condición)**, introduzca:
   - **Condition (Condición)**: Supervisión de la calidad del aire activa en la nube
   - **MQTT topic (Tema de MQTT)**: `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/VariableMetadata`
   - **Payload topic (Tema de carga útil)**: `axis:AirQualityMonitor/VariableMetadata`
3. Haga clic en **Add (Añadir)**.

Nota

Si no puede ver **Air quality cloud monitoring active (Supervisión de la calidad del aire activa en la nube)**, deberá habilitar los metadatos variables en **Air quality monitor (Monitor de calidad del aire)** > **Settings (Ajustes)**.

La condición publicará todos los parámetros del sensor en el intervalo de metadatos variable que haya elegido, en un formato como el siguiente:


```
( "topic": "axis:AirQualityMonitor/Metadata", "timestamp": 1772553621219,
"message": { "source": { "sensor_name": "D6310" }, "key": {}, "data": { "NOx":
"4.000000", "Humidity": "21.290001", "Temperature": "26.430000", "PM10.0":
"5.200000", "AQI": "28", "PM4.0": "5.000000", "PM1.0": "3.800000", "CO2":
"580", "VOC": "180.000000", "PM2.5": "4.500000", "Humidex": "25", "Heat
index": "26",
```


Los campos de metadatos que se generen incluirán:

Campo	Descripción
`topic`	El tema de la carga útil que produjo la condición.

timestamp	Marca de tiempo en la que se generaron los datos.
serial	Dirección MAC del dispositivo. El número de serie solo se muestra si habilita **Include serial number (Incluir número de serie)** en la pestaña **MQTT publication (Publicación MQTT)**.
message	Un objeto JSON que contiene información sobre la condición.
message.source	N/A
message.source.sensor_name	Nombre del dispositivo que provocó la condición.
message.key	N/A
message.data	Un objeto JSON que contiene información de los datos.
message.data.NOx	Concentración de óxido nítrico y dióxido de nitrógeno en tiempo real.
message.data.Humidity	Información sobre la humedad en tiempo real.
message.data.Temperature	Temperatura en tiempo real en °C o °F.
message.data.PM1.0	Concentración de partículas en tiempo real 1,0.
message.data.PM2.5	Concentración de partículas en tiempo real 2,5.
message.data.PM4.0	Concentración de partículas en tiempo real 4,0.
message.data.PM10.0	Concentración de partículas en tiempo real 10,0.
message.data.AQI	Índice de calidad del aire en tiempo real basado en datos de sensores de calidad del aire.
message.data.CO2	Concentración de dióxido de carbono en tiempo real.
message.data.VOC	Índice de compuestos orgánicos volátiles en tiempo real.
message.data.Humidex	Índice de humedad en tiempo real basado en datos de humedad y temperatura.
message.data.Heat_index	Índice de calor en tiempo real basado en datos de humedad y temperatura.

Publicar datos MQTT mediante eventos

Para enviar datos de eventos sobre los umbrales de los parámetros:

1. Vaya a **System (Sistema)** > **MQTT** > **MQTT publication (Publicación de MQTT)**.
2. Haga clic en **+ Add condition (+Añadir condición)**.
3. En el cuadro de diálogo **Add condition (Añadir condición)**, introduzca:
   - **Condition (Condición)**: Air quality monitor (Monitor de calidad del aire) > Air quality outside acceptable range (Calidad del aire fuera del rango aceptable)
   - **MQTT topic (Tema de MQTT)**: `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/Alarm`
   - **Payload topic (Tema de carga útil)**: `axis:AirQualityMonitor/Alarm`
4. Haga clic en **Add (Añadir)**.

La condición publicará los datos del evento en el intervalo que haya elegido en un formato similar al siguiente:

```
( "topic": "axis:AirQualityMonitor/Alarm", "timestamp": 1772553621219,
"message": { "source": { "source": "Temperature" "sensor_name": "D6210" },
"key": {}, "data": { "active": "1" } } }
```

Si "activo" es 0, los parámetros se encuentran dentro de los rangos aceptables. Si "activo" es 1, significa que uno o más parámetros se encuentran fuera de los rangos aceptables.

Para enviar datos de eventos relacionados con el uso de vapers o tabaco:

1. Vaya a **System (Sistema)** > **MQTT** > **MQTT publication (Publicación de MQTT)**.
2. Haga clic en **+ Add condition (+Añadir condición)**.
3. En el cuadro de diálogo **Add condition (Añadir condición)**, introduzca:
   - **Condition (Condición)**: Air quality monitor (Monitor de calidad del aire) > Vaping or smoking detected (Detectado uso de vapers o tabaco)
   - **MQTT topic (Tema de MQTT)**: `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/Vaping`
   - **Payload topic (Tema de carga útil)**: `axis:AirQualityMonitor/Vaping`
4. Haga clic en **Add (Añadir)**.

La condición publicará los datos del evento en el intervalo que haya elegido en un formato similar al siguiente:

```
( "topic": "axis:AirQualityMonitor/Vaping", "timestamp": 1772553621219,
"message": { "source": { "sensor_name": "D6210" }, "key": {}, "data": {
"active": "1" } } }
```

Si el valor de "activo" es 0, el sensor no detecta el usp de vapers o tabaco. Si "activo" es 1, el sensor detecta que se está usando vapers o tabaco.

Configurar reglas para eventos

Para obtener más información, consulte *Get started with rules for events (Introducción a las reglas para eventos)*.

Grabar vídeo cuando hay una alarma

El siguiente ejemplo ilustra cómo configurar una cámara para grabar vídeo en una tarjeta SD cuando el sensor de calidad del aire detecta el uso de vapers.

1. En la interfaz web del dispositivo, vaya a **System (Sistema)** > **Storage (Almacenamiento)** para comprobar que la tarjeta SD está correctamente introducida.
2. Vaya a **System (Sistema)** > **Events (Eventos)** y seleccione **Add a rule (Añadir una regla)**.
3. Introduzca la siguiente información:
   - **Name (Nombre)**: Seleccione un nombre para la regla.
   - **Condition (Condición)**: **Air quality monitor (Monitor de calidad del aire)** > **Vaping or smoking detected (Detectado uso de vapers o tabaco).**
   - **Action (Acción)**: **Recordings (Grabaciones)** > **Record video (Grabar vídeo)**.
   - **Almacenamiento**: Seleccione su **SD card (Tarjeta SD)**.
   - **Cámara**: Seleccione un área de visión de la cámara.
   - **Stream profile (Perfil de flujo)**: Seleccione un perfil de transmisión o la opción **Create a stream profile (Crear un perfil de transmisión)**.
   - **Prebuffer (Búfer anterior)** y **Postbuffer (Búfer posterior)**: Ajuste los valores deseados.

4. Haga clic en **Save (Guardar)**.

Activación de la sirena estroboscópica mediante MQTT cuando se produce una alarma

Este ejemplo explica cómo conectar una cámara a la sirena estroboscópica a través de MQTT y luego activar un perfil en la sirena estroboscópica cuando el sensor de calidad del aire identifica que la temperatura está fuera del rango aprobado.

Importante

Verifique que se utiliza una fuente de alimentación PoE de clase 4 cuando el dispositivo esté conectado a una sirena estroboscópica.

Antes de empezar:

- Cree un perfil en la sirena estroboscópica.
- Configure un intermediario de MQTT y obtenga la dirección IP, el nombre de usuario y la contraseña del intermediario.
- Configurar la cámara para la supervisión de calidad del aire.

Set up the MQTT client in the camera (Configurar el cliente MQTT en la cámara):

1. En la interfaz web de la cámara, vaya a **System (Sistema)** > **MQTT** > **MQTT client (Cliente MQTT)** > **Broker (Intermediario)** e introduzca la siguiente información:
   - **Host**: Dirección IP de intermediario
   - **Client ID (ID de cliente)**: Por ejemplo, Cámara 1
   - **Protocol (Protocolo)**: El protocolo con el que se establece el intermediario
   - **Port (Puerto)**: El número de puerto utilizado por el intermediario
   - El **Username (Nombre de usuario)** y la **Password (Contraseña)** del intermediario.
2. Haga clic en **Save (Guardar)** y **Connect (Conectar)**.

Create a rule in the camera for MQTT publishing (Crear una regla en la cámara para la publicación MQTT):

1. Vaya a **System (Sistema)** > **Events (Eventos)** > **Rules (Reglas)**.
2. Haga clic en **+ Add a rule (+ Agregar una regla)**.
3. Introduzca la siguiente información:
   - **Name (Nombre)**: Temperatura fuera de rango
   - **Condition (Condición)**: Monitor de calidad del aire > Calidad del aire fuera del rango aceptable
   - **Sensor**: Temperatura
   - **Action (Acción)**: MQTT > Send MQTT publish message (MQTT > Enviar mensaje de publicación MQTT)
   - **Topic (Tema)**: Temperatura fuera de rango
   - **Payload (Carga)**: Encendido
   - **QoS**: 0, 1 o 2
4. Haga clic en **Save (Guardar)**.

Set up the temperature range (Ajuste del rango de temperatura):

1. En la interfaz web de la cámara, vaya a **Air quality monitor (Monitor de calidad del aire)** > **Settings (Ajustes)** > **Threshold (Umbral)**.
2. Introduzca los valores **Min (Mín.)** y **Max (Máx.)** para configurar el rango de temperatura. Puede cambiar entre grados Celsius y Fahrenheit en **Temperature units (Unidades de temperatura)**.

Set up the MQTT client in the strobe siren (Configurar el cliente MQTT en la sirena estroboscópica):

1. En la interfaz web de la sirena estroboscópica, vaya a **System (Sistema)** > **MQTT** > **MQTT > MQTT client (Cliente MQTT)** > **Broker (Intermediario)** e introduzca la siguiente información:
   - **Host**: Dirección IP de intermediario
   - **Client ID (ID de cliente)**: sirena 1
   - **Protocol (Protocolo)**: El protocolo con el que se establece el intermediario
   - **Port (Puerto)**: El número de puerto utilizado por el intermediario
   - **Username (Nombre de usuario)** y **Password (Contraseña)**
2. Haga clic en **Save (Guardar)**.
3. Habilite **Connect (Conectar)**.
4. Vaya a **MQTT subscriptions (Suscripciones MQTT)** y seleccione **+ Add subscription (+Añadir suscripción)**.
5. Introduzca la siguiente información:
   - **Filtro de suscripción**: Temperatura fuera de rango
   - **Tipo de suscripción**: Con estado
   - **QoS**: 0, 1 o 2
6. Haga clic en **Save (Guardar)**.

Create a rule in the strobe siren for MQTT subscriptions (Crear una regla en la sirena estroboscópica para suscripciones MQTT):

1. En la interfaz web de la sirena estroboscópica, ir a **System (Sistema)** > **Events (Eventos)** > **Rules (Reglas)**.
2. Seleccione **+ Add a rule (+ Añadir una regla)**.
3. Introduzca la siguiente información:
   - **Name (Nombre)**: Temperatura fuera de rango
   - **Condition (Condición)**: MQTT > Stateful (MQTT > Con estado)
   - **Filtro de suscripción**: Temperatura fuera de rango
   - **Payload (Carga)**: Encendido
   - **Action (Acción)**: Light and siren > Run light and siren profile while the rule is active (Luz y sirena > Ejecutar perfil de luz y sirena mientras la regla está activa)
   - **Profile (Perfil)**: Seleccione el perfil que desea que esté activo.
4. Haga clic en **Save (Guardar)**.

Parpadeo del LED de estado del sensor de calidad del aire en caso de alarma

Este ejemplo explica cómo encender el LED de estado parpadeante del sensor de calidad del aire cuando el nivel de CO_2 es demasiado alto.

Create a rule (Crear una regla):

1. En la interfaz web de la cámara, vaya a **System (Sistema)** > **Events (Eventos)** > **Rules (Reglas)** > **+Add a rule (+Añadir una regla)** para crear una regla.
2. Introduzca la siguiente información:
   - **Name (Nombre)**: Escriba un nombre para la regla.
   - **Conditions (Condiciones)**: Monitor de calidad del aire > Calidad del aire fuera del rango aceptable
   - **Sensors (Sensores)**: CO2
   - **Actions (Acciones)**: LED > LED de estado de interfaz de E/S intermitente
   - **Color**: Rojo

- **Duration (Duración)**: duración deseada en formato hh:mm:ss

3. Haga clic en **Save (Guardar)**.

Set up the alarm range for CO2 (Ajuste del intervalo de alarma de CO2):

1. En la interfaz web de la cámara, vaya a **Air quality monitor (Monitor de calidad del aire)** > **Settings (Ajustes)** > **Threshold (Umbral)**.
2. En CO2, introduzca los datos **Min (Mín.)** y **Max (Máx.)** para configurar el rango de CO2.

Calibración para la primera ejecución del dispositivo

Nota

- La precisión total de CO2 tarda 2 días la primera vez que se opera el dispositivo.
- El AQI (Índice de calidad del aire) requiere 12 horas para ser funcional la primera vez que se opera el dispositivo. El AQI mostrará la indicación **Calculating (Calculando)** hasta que tenga suficientes datos. Se requiere el tiempo de calibración cada vez que se reinicia el dispositivo.
- La precisión total de VOC se obtiene después de que el dispositivo haya permanecido en funcionamiento una hora. Se requiere el tiempo de calibración cada vez que se reinicia el dispositivo.
- La precisión total de NOx se obtiene después de que el dispositivo haya permanecido en funcionamiento 6 horas. Se requiere el tiempo de calibración cada vez que se reinicia el dispositivo.

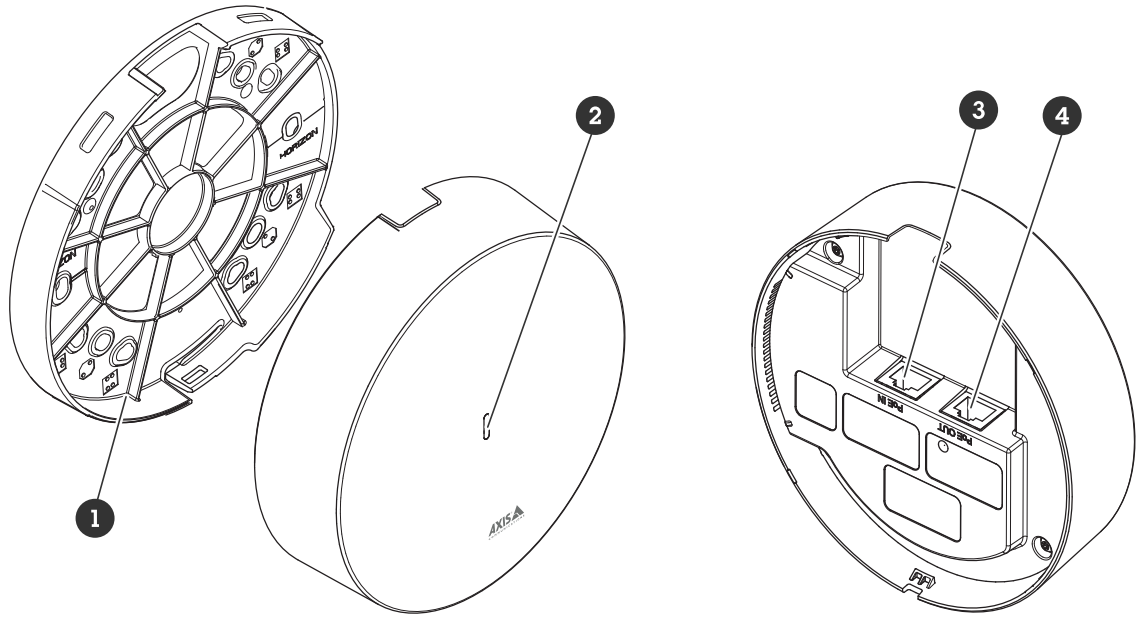
Interfaz web

Para obtener información sobre todas las funciones y ajustes disponibles en la interfaz web de los dispositivos con AXIS OS, vaya a *AXIS OS web interface help (Ayuda de la interfaz web de AXIS OS)*.

Especificaciones

Guía de productos

AXIS D6210



1 *Soporte de montaje*
2 *LED de estado*
3 *Entrada PoE*
4 *Salida PoE*

Indicadores LED

LED de estado	Indicación
Apagado	Conexión y funcionamiento normal.
Verde	Se muestra fijo durante diez segundos para indicar un funcionamiento normal después de completar el inicio.
Ámbar;	Fijo durante el inicio. Parpadea durante la actualización del software del dispositivo.
Ámbar/rojo	Parpadea en ámbar/rojo si la conexión a la red no está disponible o se ha perdido.
Rojo	Parpadea en rojo si se produce un error al actualizar el software del dispositivo.

Conectores

Conector de red

Entrada: Conector Ethernet RJ45 con alimentación a través de Ethernet (PoE).

Salida: Conector Ethernet RJ45 con alimentación a través de Ethernet (PoE).

Localización de problemas

Problemas técnicos, consejos y soluciones

Si no encuentra aquí lo que busca, pruebe a visitar la sección de solución de problemas de *axis.com/support*

La pestaña del monitor de la calidad del aire no es visible en la interfaz web de la cámara	
La interfaz web no está actualizada.	Actualice la ventana del navegador. Si eso no ayuda, borre la caché del navegador.
Versión de firmware del dispositivo host incorrecta.	Asegúrese de que el dispositivo host tiene instalada la versión más reciente del firmware. Para obtener más información sobre cómo comprobar la versión del firmware del dispositivo host, consulte el manual de usuario de este.
La conexión de red no está disponible.	Compruebe los indicadores LED del producto y compare con la tabla de indicadores LED de .
Los cables de red de entrada y salida están conectados a los conectores incorrectos.	Intercambie los cables de red de entrada y salida.
El dispositivo host no es compatible.	Vaya a la página de producto del dispositivo para saber si el dispositivo host es compatible.

La pestaña del monitor de la calidad del aire es visible, pero el sensor de calidad del aire no funciona	
El dispositivo host se ha desconectado del sensor de calidad del aire.	Vuelva a conectar el dispositivo host al sensor de calidad del aire y actualice la interfaz web del dispositivo host.

El dispositivo host no se inicia después de conectarlo al producto	
Problema de hardware	Póngase en contacto con el servicio de soporte de Axis.
La conexión de red no está disponible.	Compruebe los indicadores LED del producto y compare con la tabla de indicadores LED de .
Los cables de red de entrada y salida están conectados a los conectores incorrectos.	Intercambie los cables de red de entrada y salida.

Contactar con la asistencia técnica

Si necesita más ayuda, vaya a *axis.com/support*.

T10225114_es

2026-07 (M8.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB