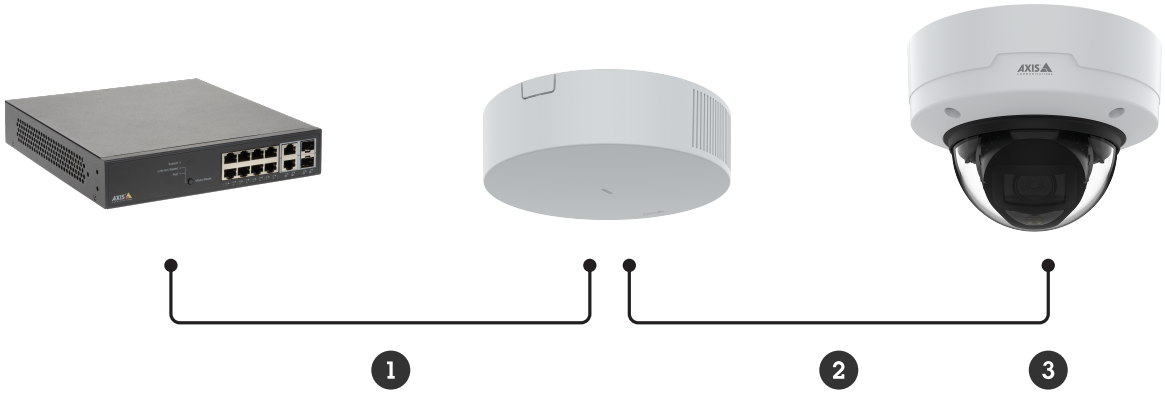
AXIS D6210 Air Quality Sensor

Manual do Usuário

Índice

Visão geral da solução 3
..... 3
Instalação 4
Configure seu dispositivo 5
Sobre o dispositivo 5
Posicione seu dispositivo 5
Área de cobertura do sensor 5
Configurar o monitor de qualidade do ar 5
Configure o painel do sensor de qualidade do ar 5
Configure o sensor de qualidade do ar 7
Publicar dados MQTT 8
Configure o broker MQTT 8
Publicar dados MQTT usando metadados variáveis 8
Publicar dados MQTT usando dados de eventos 9
Configuração de regras de eventos 10
Gravação de vídeo quando há um alarme 10
Ativação da sirene estroboscópica por MQTT quando há um alarme 11
O LED de status do sensor de qualidade do ar pisca quando há um alarme 12
Calibragem para a primeira execução do dispositivo 13
A interface Web 14
Especificações 15
Visão geral do produto 15
AXIS D6210 15
Indicadores de LED 15
Conectores 16
Conector de rede 16
Solução de problemas 17
Problemas técnicos, dicas e soluções 17
Entre em contato com o suporte 17

Visão geral da solução



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

Instalação

Importante

- Mantenha pelo menos 1,5 metro (4,9 pés) de distância de áreas com aberturas significativas ou fontes de poluição. Isso inclui saídas de ar, portas, janelas, áreas de cozinha etc.
- Instale o dispositivo em um local que permita o livre fluxo de ar.
- Para garantir uma detecção eficaz de fumaça e vapores, instale o dispositivo no teto a uma altura de 2,4 a 2,7 metros (7,9 a 8,9 pés) do chão.
- Para garantir um monitoramento eficaz da qualidade do ar e do ambiente, instale o dispositivo a uma altura de 0,9 a 1,8 metros (3,0 a 5,9 pés) do chão.

Para obter instruções detalhadas de instalação, consulte o guia de instalação.

Configure seu dispositivo

Sobre o dispositivo

Ao conectar o dispositivo a um dispositivo host compatível, a guia **Air quality monitor (Monitor de qualidade de ar)** será exibida na interface da web do dispositivo host.

É possível gerenciar todas as configurações descritas neste manual por meio da interface da web do dispositivo host.

Posicione seu dispositivo

O local em que você posicionará seu dispositivo dependerá do seu caso de uso. Instale o dispositivo o mais próximo possível da área de interesse, levando em consideração os seguintes aspectos:

Parâmetro	Posicionamento	Altura	O que deve ser evitado
Vaporização e fumaça de cigarros	Teto	2,4–2,7 m (7,9–8,9 pés)	Cantos
PM, VOC, NO_x, CO_2	Parede	0,9–1,8 m (3–6 pés)	Cantos, fontes de calor
Umidade	Teto ou parede	Qualquer	Janelas, ventilação, fontes de calor, cantos
Temperatura	Teto ou parede	Qualquer	Fontes de aquecimento e resfriamento, cantos

Área de cobertura do sensor

A área de cobertura se estende a partir do sensor em forma de cilindro. O raio de detecção para os parâmetros de qualidade do ar é de 2 m (6,5 pés), mas a área total de cobertura varia de acordo com fatores ambientais, como o fluxo de ar e a disposição do espaço.

A área de cobertura de um sensor utilizado para a detecção de pessoas fumando ou usando vaporizadores é de 12,6 m^2 (135 $pés^2$).

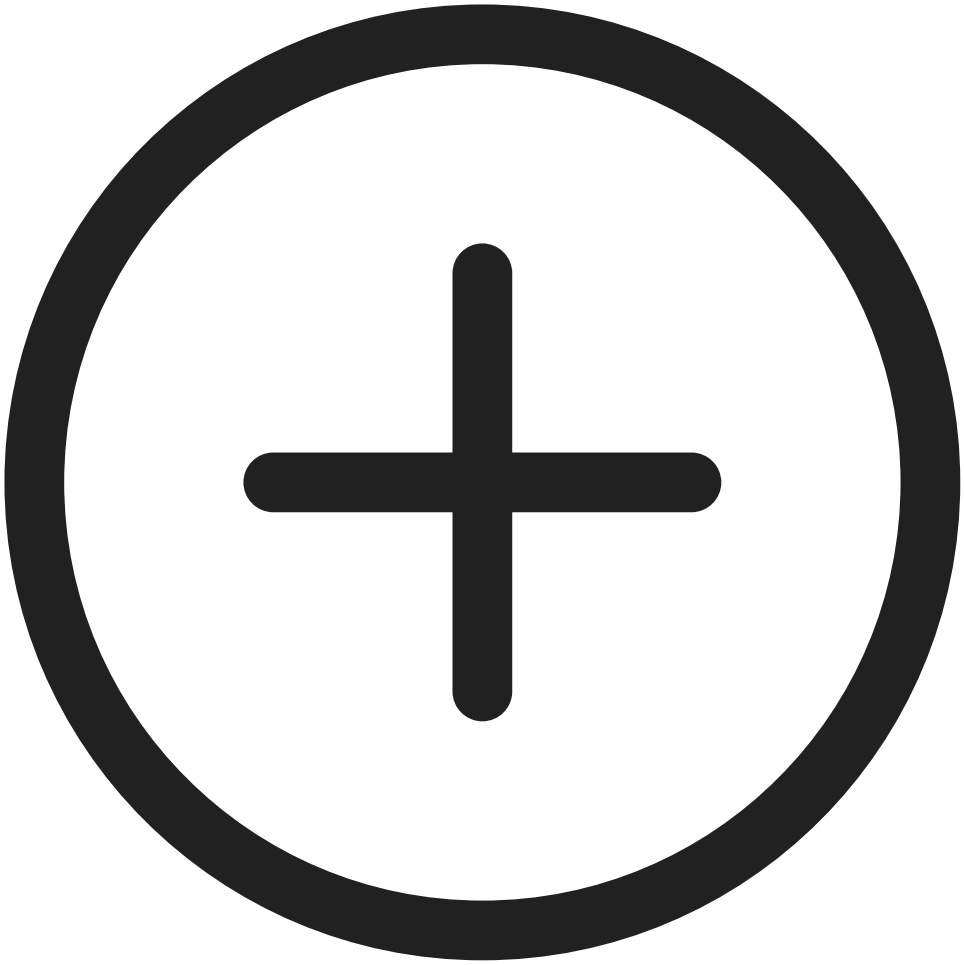
Configurar o monitor de qualidade do ar

Configure o painel do sensor de qualidade do ar

Na interface web do dispositivo, vá para **Air quality monitor** > **Dashboard** (Monitor de qualidade do ar > Painel):

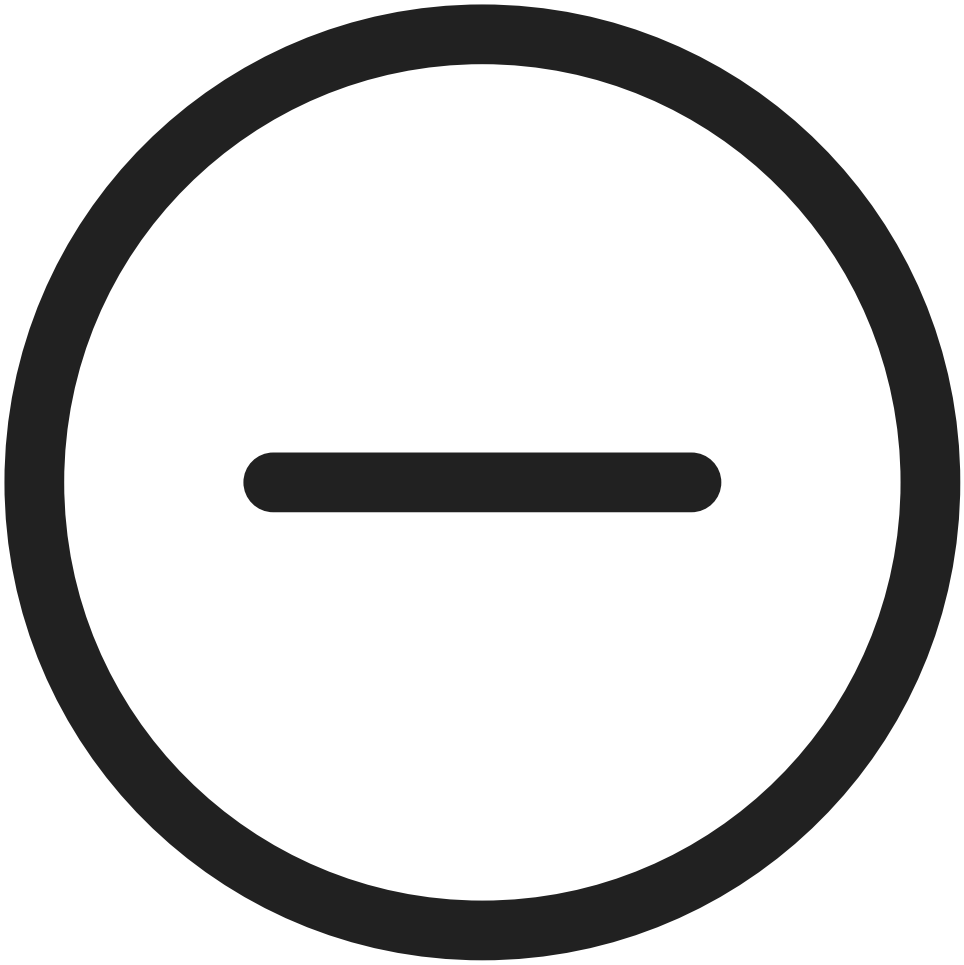
- Para editar o nome do painel, clique em ✎ ao lado do nome do painel.

- Para exibir os dados no painel, clique em **Edit (Editar)** >



.

- Para ocultar os dados no painel, clique em **Edit (Editar)** >



.

Observação

O painel exibe apenas 12 parâmetros por vez. Se o seu painel estiver cheio, será necessário ocultar um parâmetro ativo antes de poder exibir um novo.

Configure o sensor de qualidade do ar

Na interface web do dispositivo, vá para **Air quality sensor** > **Settings** (Sensor de qualidade do ar > Configurações).

- Defina os limites para a temperatura, umidade, CO2, NOx, PM1.0, PM2.5, PM4.0, PM10.0, VOC, AQI, humidex e índice de calor. Veja *Configurações*.
- Defina a sensibilidade de detecção de vaporizadores. Veja *Configurações*.
- Defina o tempo de retenção do armazenamento. Consulte *Storage settings (Configurações de armazenamento)*.
- Defina a frequência de metadados variáveis. Consulte *Metadados variáveis*.
- Defina o período de validação. Consulte *Período de validação*.
- Ative Modbus. Consulte *Modbus*.

Publicar dados MQTT

Configure o broker MQTT

1. Vá para **System (Sistema)** > **MQTT**.
2. Insira as informações do broker:
   - **Host**: Endereço IP
   - **Username (Nome de usuário)** e **Password (Senha)**
   - **Device topic prefix (Prefixo do tópico do dispositivo)**: É aqui que os dados MQTT serão publicados. O tópico padrão será " `axis/MAC-address` ".
3. Ative o cliente MQTT. O texto deve ser alterado para **Status: Connected: (Estado: conectado)**.
4. Clique em **Save (Salvar)**.

Você pode publicar dados com MQTT usando metadados variáveis ou dados de eventos.

Publicar dados MQTT usando metadados variáveis

Ativar metadados variáveis:

1. Vá para **Air quality monitor (Monitor de qualidade do ar)** > **Settings (Configurações)** > **Variable metadata (Metadados variáveis)**.
2. Ative **Variable metadata (Metadados variáveis)**.
3. Defina a frequência de transmissão de dados.

Publique os dados MQTT:

1. Na guia **MQTT publication (Publicação MQTT)**, clique em **Add condition (Adicionar condição)**.
2. Na caixa de diálogo **Add condition (Adicionar condição)**, insira:
   - **Condition (Condição)**: Monitoramento da qualidade do ar na nuvem ativo
   - **Tópico MQTT**: `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/ /VariableMetadata`
   - **Tópico de carga útil**: `axis:AirQualityMonitor/VariableMetadata`
3. Clique em **Adicionar**.

Observação

Caso não consiga visualizar **Air quality cloud monitoring active (Monitoramento de qualidade do ar na nuvem ativo)**, é necessário ativar os metadados variáveis em **Air quality monitor (Monitor de qualidade do ar)** > **Settings (Configurações)**.

A condição publicará todos os parâmetros do sensor no intervalo de metadados variável que você escolheu, em um formato semelhante ao seguinte:


```
( "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",
```


Os campos de metadados gerados incluirão:

Campo	Descrição
`topic`	O tópico de carga útil que gerou a condição.

`timestamp`	Carimbo de data e hora em que os dados foram gerados.
`serial`	Endereço MAC do dispositivo. O número de série só é exibido se você ativar a opção **Include serial number (Incluir número de série)** na guia **MQTT publication (Publicação MQTT)**.
`message`	Um objeto JSON contendo informações sobre a condição.
`message.source`	N/A
`message.source.sensor_name`	Nome do dispositivo que gerou a condição.
`message.key`	N/A
`message.data`	Um objeto JSON contendo as informações dos dados.
`message.data.NOx`	Concentração de óxido nítrico e dióxido de nitrogênio em tempo real.
`message.data.Humidity`	Informações sobre umidade em tempo real.
`message.data.Temperature`	Temperatura em tempo real em °C ou °F.
`message.data.PM1.0`	Concentração em tempo real de partículas 1,0.
`message.data.PM2.5`	Concentração em tempo real de partículas 2,5.
`message.data.PM4.0`	Concentração em tempo real de partículas 4,0.
`message.data.PM10.0`	Concentração em tempo real de partículas 10,0.
`message.data.AQI`	Índice de qualidade do ar em tempo real com base nos dados dos sensores de qualidade do ar.
`message.data.CO2`	Concentração de dióxido de carbono em tempo real.
`message.data.VOC`	Índice de compostos orgânicos voláteis em tempo real.
`message.data.Humidex`	Índice de humidex em tempo real com base em dados de umidade e temperatura.
`message.data.Heat_index`	Índice de calor em tempo real com base em dados de umidade e temperatura.

Publicar dados MQTT usando dados de eventos

Para enviar dados de eventos sobre limites de parâmetros:

1. Vá para **System (Sistema)** > **MQTT** > **MQTT publication (Publicação de MQTT)**.
2. Clique em **Add condition (Adicionar condição)**.
3. Na caixa de diálogo **Add condition (Adicionar condição)**, insira:
   - **Condition (Condição)**: Monitor de qualidade do ar > Qualidade do ar fora da faixa aceitável
   - **Tópico MQTT**: `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/Alarm`
   - **Tópico de carga útil**: `axis:AirQualityMonitor/Alarm`
4. Clique em **Adicionar**.

A condição publicará os dados do evento no intervalo que você escolheu, em um formato semelhante ao seguinte:

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

Se "ativo" for 0, os parâmetros estão dentro das faixas aceitáveis. Se "ativo" for 1, significa que um ou mais parâmetros estão fora das faixas aceitáveis.

Para enviar dados de eventos relacionados a fumo e ao uso de vaporizadores:

1. Vá para **System (Sistema)** > **MQTT** > **MQTT publication (Publicação de MQTT)**.
2. Clique em **Add condition (Adicionar condição)**.
3. Na caixa de diálogo **Add condition (Adicionar condição)**, insira:
   - **Condition (Condição)**: Monitor de qualidade do ar > Vaporizadores ou fumaça detectado
   - **Tópico MQTT topic**: `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/ /Vaping`
   - **Tópico de carga útil**: `axis:AirQualityMonitor/Vaping`
4. Clique em **Adicionar**.

A condição publicará os dados do evento no intervalo que você escolheu, em um formato semelhante ao seguinte:

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

Se "ativo" for 0, o sensor não detecta fumo nem vapor de vaporizador. Se "ativo" for 1, o sensor detecta fumo ou vaporizador.

Configuração de regras de eventos

Para saber mais, consulte *Comece a utilizar regras para eventos*.

Gravação de vídeo quando há um alarme

O exemplo a seguir explica como configurar uma câmera para gravar vídeo em um cartão SD quando o sensor de qualidade do ar detectar vapores.

1. Na interface web do dispositivo, vá para **System** > **Storage** (Sistema > Armazenamento)para verificar se o cartão SD está montado.
2. Vá para **System** > **Events** (Sistema > Eventos) e selecione **Add a rule (Adicionar uma regra)**.
3. Insira as seguintes informações:
   - **Nome**: Selecione um nome para a regra.
   - **Condition** (Condição) : **Air quality monitor** > **Vaping or smoking detected** (Monitor de qualidade do ar > Vaporizadores ou fumaça detectada).
   - **Action** (Ação) : **Recordings** > **Record video** (Gravações > Gravar vídeo).
   - **Armazenamento**: Escolha seu **cartão SD**.
   - **Câmera**: Selecione uma área de exibição da câmera.
   - **Stream profile (Perfil de fluxo)**: Selecione um perfil de fluxo ou selecione **Create a stream profile (Criar um perfil de fluxo)**.
   - **Prebuffer (Pré-buffer)** e **Postbuffer (Pós-buffer)**: Configure os valores desejados.

4. Clique em **Save (Salvar)**.

Ativação da sirene estroboscópica por MQTT quando há um alarme

Este exemplo explica como conectar uma câmera à sirene estroboscópica por MQTT, e depois ativar um perfil na sirene estroboscópica quando o sensor de qualidade do ar identificar que a temperatura está fora da faixa aprovada.

Importante

Confirme se há uma fonte de alimentação PoE classe 4 em uso quando o dispositivo estiver conectado a uma sirene estroboscópica.

Antes de começar:

- Crie um perfil na sirene estroboscópica.
- Configure um broker de MQTT e obtenha o endereço IP, o nome de usuário e senha do broker.
- Configure o monitoramento de qualidade do ar na câmera.

Configure o cliente MQTT na câmera:

1. Na interface da web da câmera, vá para **System** > **MQTT** > **MQTT client** > **Broker** (Sistema > Cliente MQTT > Broker) e insira as seguintes informações:
   - **Host**: endereço IP do broker
   - **Client ID (ID do cliente)**: Por exemplo, Câmera 1
   - **Protocol (Protocolo)**: o protocolo para o qual o broker está definido
   - **Porta**: o número da porta usada pelo broker
   - O **Username (Nome de usuário)** e a **Password (Senha)** do broker
2. Clique em **Save (Salvar)** e em **Connect (Conectar)**.

Crie uma regra na câmera para a publicação MQTT:

1. Vá para **System (Sistema)** > **Events (Eventos)** > **Rules (Regras)**.
2. Clique em **+ Add a rule (+ Adicionar uma regra)**.
3. Insira as seguintes informações:
   - **Nome**: Temperatura fora da faixa
   - **Condition (Condição)**: Monitor de qualidade do ar > Qualidade do ar fora da faixa aceitável
   - **Sensor**: Temperatura
   - **Action (Ação)**: MQTT > Send MQTT publish message (Enviar mensagem de publicação de MQTT)
   - **Topic (Tópico)**: Temperatura fora da faixa
   - **Payload (Carga)**: Ligado
   - **QoS**: 0, 1 ou 2
4. Clique em **Save (Salvar)**.

Configure a faixa de temperatura:

1. Na interface web da câmera, vá para **Air quality monitor** > **Settings** > **Threshold**. (Monitor de qualidade do ar > Configurações > Limiar).
2. Insira o **Mín.** e o **Máx.** para definir a faixa de temperatura. Você pode alternar entre Celsius e Fahrenheit nas **unidades de temperatura**.

Configure o cliente MQTT na sirene estroboscópica:

1. Na interface da web da sirene estroboscópica, vá para **System** > **MQTT** > **MQTT client** > **Broker** (Sistema > MQTT > Cliente MQTT > Broker) e insira as seguintes informações:
   - **Host**: endereço IP do broker

- **Client ID (ID do cliente)**: Sirene 1
- **Protocol (Protocolo)**: o protocolo para o qual o broker está definido
- **Porta**: o número da porta usada pelo broker
- **Username (Nome de usuário)** e **Password (Senha)**

2. Clique em **Save (Salvar)**.
3. Ative **Connect (Conectar)**.
4. Vá para **MQTT subscriptions** (Assinaturas MQTT) e selecione **+ Add subscription (+Adicionar assinatura)**.
5. Insira as seguintes informações:
   - **Subscription filter (Filtro de assinatura)**: Temperatura fora da faixa
   - **Subscription type (Tipo de assinatura)**: Stateful
   - **QoS**: 0, 1 ou 2
6. Clique em **Save (Salvar)**.

Criar uma regra na sirene estroboscópica para assinaturas MQTT:

1. Na interface web da sirene estroboscópica, vá para **System** > **Events** > **Rules** (Sistema > Eventos > Regras).
2. Selecione **+ Add a rule (+ Adicionar uma regra)**.
3. Insira as seguintes informações:
   - **Nome**: Temperatura fora da faixa
   - **Condition (Condição)**: MQTT > Stateful
   - **Subscription filter (Filtro de assinatura)**: Temperatura fora da faixa
   - **Payload (Carga)**: Ligado
   - **Action (Ação)**: Light and siren > Run light and siren profile while the rule is active (Luz e sirene > Executar perfil de luz e sirene quando a regra está ativa)
   - **Profile (Perfil)**: Selecione o perfil que deseja ativar.
4. Clique em **Save (Salvar)**.

O LED de status do sensor de qualidade do ar pisca quando há um alarme

Este exemplo explica como ativar o LED status do sensor de qualidade do ar quando o nível de CO2 estiver muito alto.

Criar uma regra:

1. Na interface web da cˆmera, vá para **System** > **Events** > **Rules** > **+ Add a rule** (Eventos > Regras > +Adicionar uma regra) para criar uma regra.
2. Insira as seguintes informações:
   - **Nome**: Digite um nome para a regra.
   - **Condições**: Monitor de qualidade do ar **>** Qualidade do ar fora da faixa aceitável
   - **Sensores**: CO2
   - **Ações**: LEDS > LED status da interface de E/S piscando
   - **Cor**: Vermelho
   - **Duração**: Duração preferencial no formato hh:mm:ss
3. Clique em **Save (Salvar)**.

Configure a faixa de alarme para CO2:

1. Na interface web da câmera, vá para **Air quality monitor** > **Settings** > **Threshold**. (Monitor de qualidade do ar > Configurações > Limiar).
2. Em CO2, insira os dados **Mín.** e**Máx.** e defina a faixa de CO2.

Calibragem para a primeira execução do dispositivo

Observação

- A precisão total do CO2 leva 2 dias na primeira vez que o dispositivo é executado.
- O AQI (Índice de Qualidade do Ar) precisa de 12 horas para ser funcional na primeira vez em que o dispositivo é executado. O AQI mostrará **Calculating (Calculando)** até que tenha dados suficientes. O período de calibração é obrigatório sempre que o dispositivo é reiniciado.
- Total precisão na medição de VOC é alcançada depois que o dispositivo estiver em funcionamento por uma hora. O período de calibração é obrigatório sempre que o dispositivo é reiniciado.
- Total precisão na medição de NOx é alcançada depois que o dispositivo estiver em funcionamento por seis horas. O período de calibração é obrigatório sempre que o dispositivo é reiniciado.

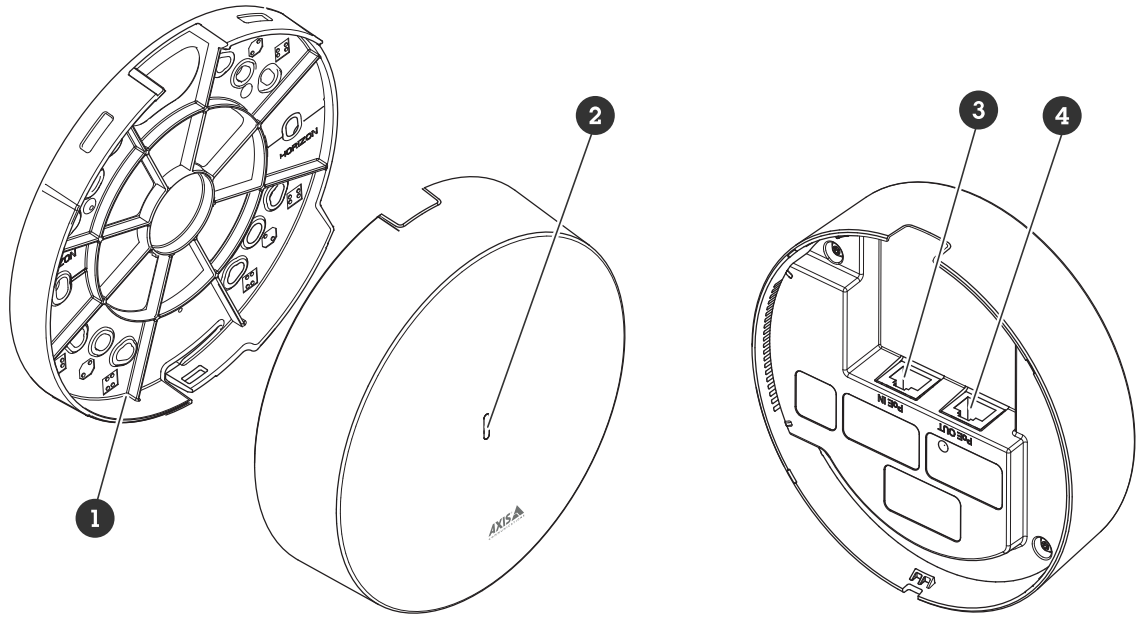
A interface Web

Para saber mais sobre todos os recursos e configurações disponíveis na interface Web dos dispositivos com AXIS OS, vá para *Ajuda da interface Web do AXIS OS*.

Especificações

Visão geral do produto

AXIS D6210



1 *Suporte de montagem*
2 *LED de estado*
3 *Entrada PoE*
4 *Saída PoE*

Indicadores de LED

LED de estado	Indicação
Apagado	Conexão e operação normais.
Verde	Permanece aceso em verde por 10 segundos para operação normal após a conclusão da inicialização.
Âmbar	Aceso durante a inicialização. Pisca durante a atualização do software do dispositivo.
Âmbar/Vermelho	Pisca em âmbar/vermelho quando a conexão de rede não está disponível ou foi perdida.
Vermelho	Pisca em vermelho em caso falha na atualização do software do dispositivo.

Conectores

Conector de rede

Entrada: Conector Ethernet RJ45 com Power over Ethernet (PoE).

Saída: Conector Ethernet RJ45 com Power over Ethernet (PoE).

Solução de problemas

Problemas técnicos, dicas e soluções

Se você não conseguir encontrar aqui o que está procurando, experimente a seção de solução de problemas em *axis.com/support*

A guia Monitor de qualidade do ar não está visível na interface web do dispositivo host	
A interface web não está atualizada.	Atualize a janela do navegador. Se isso não ajudar, limpe o cache do navegador.
Versão incorreta do firmware do dispositivo host.	Certifique-se de que o dispositivo host tenha a versão do firmware mais recente instalada. Para obter informações sobre como verificar a versão do firmware do dispositivo host, consulte o manual do usuário do dispositivo host.
A conexão de rede não está disponível.	Verifique os LEDs indicadores no produto e compare com a tabela de LEDs indicadores em .
Os cabos de rede de entrada e saída estão ligados aos conectores errados.	Troque a posição dos cabos de rede de entrada e saída.
O dispositivo host não é compatível.	Acesse a página do produto do dispositivo para ver se o dispositivo host é compatível.

A guia monitor de qualidade do ar está visível, mas o sensor de qualidade do ar não está funcionando	
O dispositivo host foi desconectado do sensor de qualidade do ar.	Reconecte o dispositivo host ao sensor de qualidade do ar e atualize a interface web do dispositivo host.

O dispositivo host não é inicializado após ser conectado ao produto	
Problema de hardware	Entre em contato com o suporte Axis.
A conexão de rede não está disponível.	Verifique os LEDs indicadores no produto e compare com a tabela de LEDs indicadores em .
Os cabos de rede de entrada e saída estão ligados aos conectores errados.	Troque a posição dos cabos de rede de entrada e saída.

Entre em contato com o suporte

Se precisar de ajuda adicional, acesse *axis.com/support*.

T10225114_pt

2026-07 (M8.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB