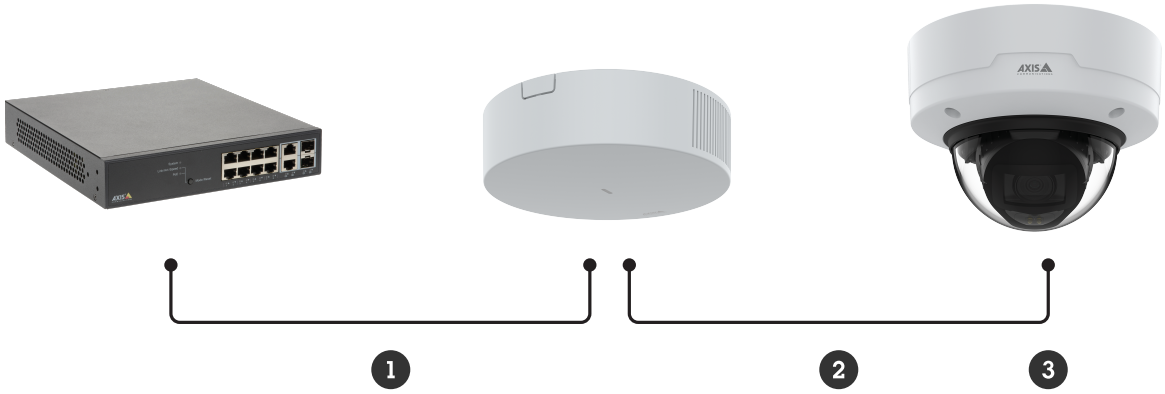
AXIS D6210 Air Quality Sensor

ユーザーマニュアル

目次

ソリューションの概要 3
..... 3
インストール 4
デバイスを構成する 5
装置について 5
デバイスを配置する 5
センサーの検知範囲 5
空気質モニターの設定 5
空気質センサーのダッシュボードの設定 5
空気質センサーを設定する 7
MQTTデータの公開 8
MQTTブローカーを設定する: 8
変数メタデータを使用してMQTTデータをパブリッシュする 8
イベントデータを使用してMQTTデータをパブリッシュする 9
イベントのルールを設定する 10
アラームがあるときにビデオを録画する 10
アラーム発生時にMQTTでストロボサイレンを作動する 11
アラーム発生時に空気質センサーのステータスLEDを点滅する 12
装置の初起動時のキャリブレーション 13
webインターフェース 14
仕様 15
製品概要 15
AXIS D6210 15
LEDインジケーター 15
コネクター 15
ネットワークコネクター 15
トラブルシューティング 17
技術的な問題、ヒント、解決策 17
サポートに問い合わせる 17

ソリューションの概要



1 PoE入力
2 PoE出力
3 ホスト装置

インストール

重要

- 大きな通気口や汚染源のある場所からは少なくとも1.5メートル (4.9フィート) 離してください。これには、通気口、ドア、窓、調理場などが含まれます。
- 空気が自由に流れる位置に装置を設置してください。
- ベイプや喫煙を効果的に検出するには、床から2.4～2.7メートル (7.9～8.9フィート) の高さの天井に装置を設置してください。
- 空気質と環境を効果的に監視するには、床から0.9～1.8メートル (3.0～5.9フィート) の高さに装置を設置してください。

取り付け方法の詳細については、インストールガイドを参照してください。

デバイスを構成する

装置について

デバイスを対応ホストデバイスに接続すると、[Air quality monitor (空気質モニター)] タブがホストデバイスのwebインターフェースに表示されます。

デバイスのwebインターフェースからこのマニュアルに記載されているすべての設定を管理することができます。

デバイスを配置する

デバイスの配置は、利用状況によって異なります。以下の点を考慮しつつ、対象範囲のできるだけ近くにデバイスを設置してください。

パラメーター	配置	高さ	避けるべきこと
電子タバコの使用および喫煙	天井	2.4～2.7 m (7.9～8.9 ft)	角部
PM、VOC、NO_x、CO_2	壁	0.9～1.8 m (3～6 ft)	角部、熱源
湿度	天井または壁	すべて	窓、換気口、熱源、角部
温度	天井または壁	すべて	熱源、冷却源、角部

センサーの検知範囲

検知範囲は、センサーを中心に筒状に延びています。空気質パラメータの検知半径は2 m (6.5 ft) ですが、空気の流れや間取りなどの環境要因によって全体の検知範囲は変わります。

喫煙や電子タバコの使用を検知するセンサーの検知範囲は、12.6 m^2 (135 ft^2) です。

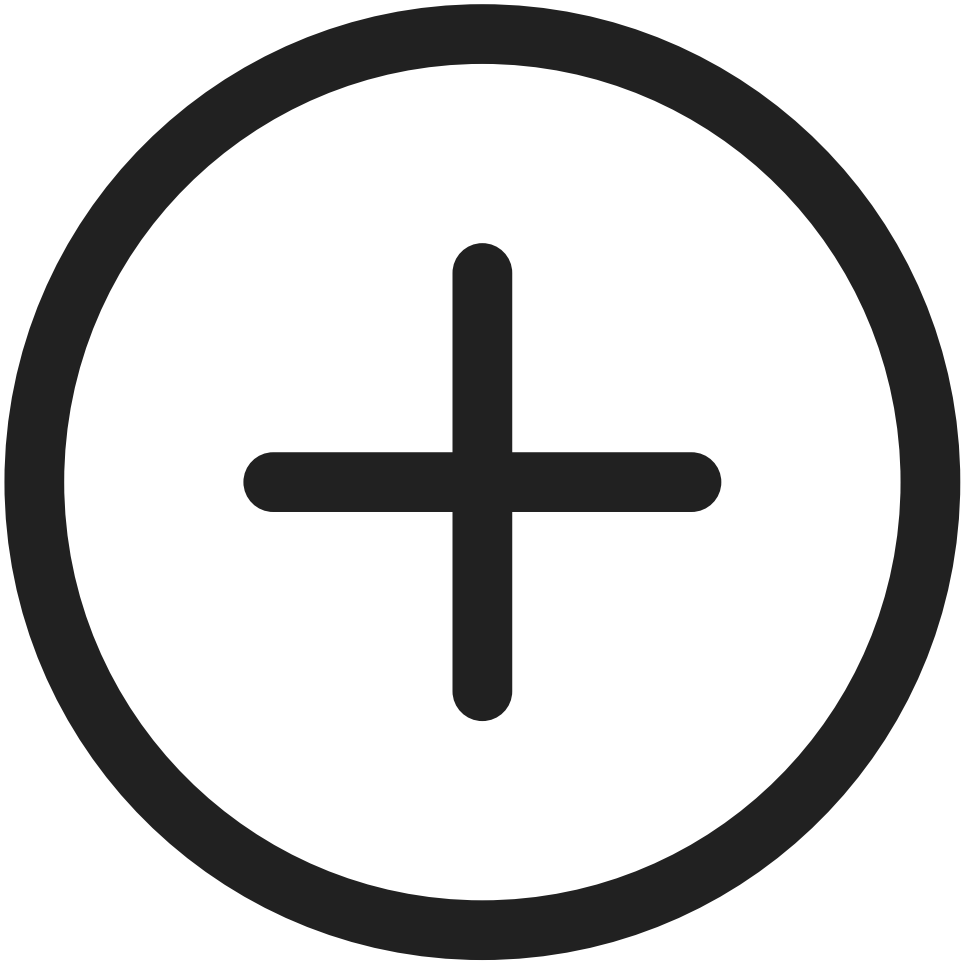
空気質モニターの設定

空気質センサーのダッシュボードの設定

デバイスのwebインターフェースで、[Air quality monitor (空気質モニター)] > [Dashboard (ダッシュボード)] の順に移動します。

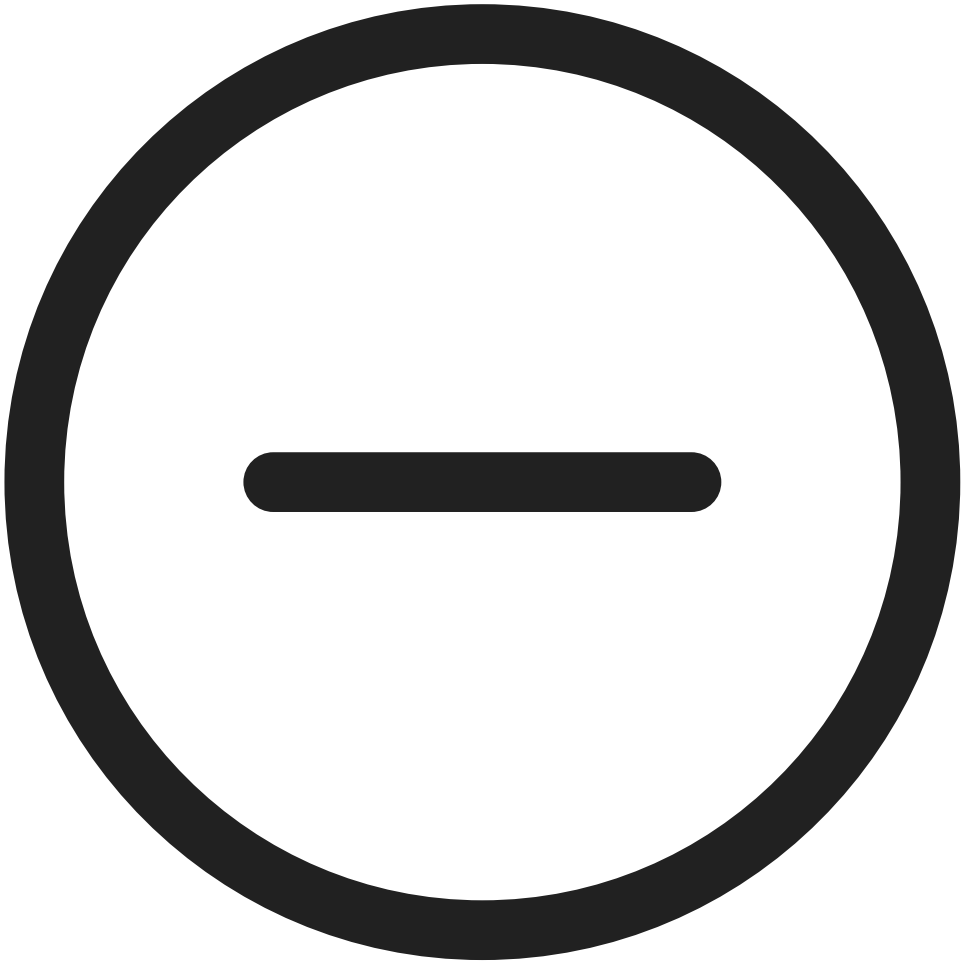
- ダッシュボードの名前を編集するには、ダッシュボード名の横の をクリックします。

- ダッシュボードにデータを表示するには、 [Edit (編集)] >



をクリックします。

- ダッシュボードでデータを非表示するには、 [Edit (編集)] >



をクリックします。

注

ダッシュボードには、一度に12のパラメーターのみが表示されます。ダッシュボードがフルの場合、新しいパラメーターを表示するには、アクティブなパラメーターを非表示にする必要があります。

空気質センサーを設定する

デバイスのwebインターフェースで、[Air quality sensor (空気質センサー)] > [Settings (設定)] に移動します。

- 温度、湿度、CO2、NOx、PM1.0、PM2.5、PM4.0、PM10.0、VOC、AQI、ヒューミデックス、暑さ指数の閾値を設定します。*設定*を参照してください。
- 電子タバコの使用の検知感度を設定します。*設定*を参照してください。
- ストレージの保持期間を設定します。*ストレージ設定*を参照してください。
- 変数メタデータ周期を設定します。*変数メタデータ*を参照してください。
- 検証期間を設定します。*検証期間*を参照してください。
- Modbusを有効にします。*Modbus*を参照してください。

MQTTデータの公開

MQTTブローカーを設定する:

1. [System (システム)] > MQTT を移動します。
2. ブローカーの情報を入力します。
   - [ホスト]:IPアドレス
   - Username (ユーザー名) と Password (パスワード)
   - 装置トピックの接頭辞:ここにMQTTデータが公開されます。デフォルトトピックは `axis/MAC-address`になります。
3. MQTTクライアントをオンにします。テキストが [Status: Connected (ステータス: 接続済み)] に変わるはずです。
4. [Save (保存)] をクリックします。

変数メタデータまたはイベントデータを使用してMQTTでデータをパブリッシュできます。

変数メタデータを使用してMQTTデータをパブリッシュする

変数のメタデータを有効にする:

1. [Air quality monitor (空気質モニター)] > [Settings (設定)] > [Variable metadata (変数メタデータ)] に移動します。
2. [Variable metadata (変数のメタデータ)] を有効にします。
3. データ送信周期を設定します。

MQTTデータを公開する:

1. [MQTT publication (MQTT公開)] タブで、[Add condition (条件の追加)] をクリックします。
2. [Add condition (条件の追加)] ダイアログに以下を入力します。
   - Condition (条件):空気質クラウド監視有効
   - MQTT topic (MQTTトピック): `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/VariableMetadata`
   - Payload topic (ペイロードトピック): `axis:AirQualityMonitor/VariableMetadata`
3. [追加] をクリックします。

注

[Air quality cloud monitoring active (空気質クラウド監視有効)] が表示されない場合は、[Air quality monitor (空気質モニター)] > [Setting (設定)] で変数メタデータを有効にする必要があります。

この条件は、すべてのセンサーパラメーターを選択した変数メタデータ更新頻度で以下のような形式で公開します。


```
( "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",
```


生成されるメタデータフィールドには以下が含まれます。

現場	説明
topic	条件を生成したペイロードトピック。
timestamp	データが生成された時点のタイムスタンプ。
serial	デバイスのMACアドレス。シリアル番号は、**[MQTT publication (MQTT公開)]** タブで、**[Include serial number (シリアル番号を含める)]** を有効にしている場合のみ表示されます。
message	条件に関する情報が含まれたJSONオブジェクト。
message.source	N/A
message.source.sensor_name	条件を生成したデバイスの名前。
message.key	N/A
message.data	データ情報を含むJSONオブジェクト。
message.data.NOx	一酸化窒素および二酸化窒素のリアルタイム濃度。
message.data.Humidity	リアルタイムの湿度情報。
message.data.Temperature	リアルタイムの温度 (°Cまたは°F)。
message.data.PM1.0	リアルタイムPM1.0濃度。
message.data.PM2.5	リアルタイムPM2.5濃度。
message.data.PM4.0	リアルタイムPM4.0濃度。
message.data.PM10.0	リアルタイムPM10.0濃度。
message.data.AQI	空気質センサーのデータに基づくリアルタイム空気質指数。
message.data.CO2	リアルタイム二酸化炭素濃度。
message.data.VOC	リアルタイム揮発性有機化合物指数。
message.data.Humidex	湿度と気温のデータに基づくリアルタイムのヒューミデックス。
message.data.Heat_index	湿度と気温のデータに基づく暑さ指数。

イベントデータを使用してMQTTデータをパブリッシュする

パラメーターの閾値に関するイベントデータを送信する:

1. **[System (システム)]** > **[MQTT]** > **[MQTT publication (MQTTパブリケーション)]** に移動します。
2. **[+ Add condition (条件の追加)** をクリックします。
3. **[Add condition (条件の追加)]** ダイアログに以下を入力します。
   - **Condition (条件)**:[Air quality monitor (空気質モニター)] > [Air quality outside of acceptable range (空気質許容範囲外)]
   - **MQTT topic (MQTTトピック)**: `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/Alarm`
   - **Payload topic (ペイロードトピック)**: `axis:AirQualityMonitor/Alarm`

4. [追加] をクリックします。

この条件は、選択した間隔で以下のような形式でイベントデータをパブリッシュします。

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

「active」が0の場合、パラメーターは許容範囲内です。「active」が1の場合、1つ以上のパラメーターが許容範囲外です。

喫煙および電子タバコの使用に関するイベントデータを送信する:

1. [System (システム)] > [MQTT] > [MQTT publication (MQTTパブリケーション)] に移動します。
2. [+ Add condition (条件の追加) をクリックします。
3. [Add condition (条件の追加)] ダイアログに以下を入力します。
   - Condition (条件):[Air quality monitor (空気質モニター)] > [Vaping or smoking detected (電子タバコまたはタバコの喫煙を検知)]。
   - MQTT topic (MQTTトピック): `axis/{serial}/event/tns:axis/AirQualityMonitor/Vaping`
   - Payload topic (ペイロードトピック: `axis:AirQualityMonitor/Vaping`
4. [追加] をクリックします。

この条件は、選択した間隔で以下のような形式でイベントデータをパブリッシュします。

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

「active」が0の場合、センサーは喫煙や電子タバコの使用を検知しません。「active」が1の場合、センサーは喫煙または電子タバコの使用を検知します。

イベントのルールを設定する

詳細については、「*イベントのルールの使用開始*」を参照してください。

アラームがあるときにビデオを録画する

以下の例では、空気質センサーがベイプを検出したときにカメラがSDカードに映像を録画するように設定する方法を説明します。

1. デバイスのwebインターフェースで、[System ()] > [Storage ()] に移動してSDカードが挿入されていることを確認します。
2. [System (システム)] > [Events (イベント)]] に移動し、[Add a rule (ルールの追加)] を選択します。
3. 以下の情報を入力します。
   - Name (名前):アクションルールの名前を選択します。
   - Condition(条件): [Air quality monitor (空気質モニター)] > [Vaping or smoking detected (電子タバコの使用または喫煙を検知)]。
   - Action (アクション): [Recordings (録画)] > [Record video (ビデオの録画)]。
   - ストレージ:[SD card (SDカード)] を選択します。
   - カメラ:カメラの表示エリアを選択します。

- Stream profile (ストリームプロファイル):ストリームプロファイルを選択するか、Create a stream profile (ストリームプロファイルを新規作成) します。
- Prebuffer (プリバッファ) とPostbuffer (ポストバッフ): 希望の値を設定します。

4. [Save (保存)] をクリックします。

アラーム発生時にMQTTでストロボサイレンを作動する

この例では、カメラをMQTTでストロボサイレンに接続し、温度が許可された範囲外であることを空気質センサーが検知すると、ストロボサイレンのプロファイルを有効にする方法を説明します。

重要

デバイスがストロボサイレンに接続されている場合、PoEクラス4の電源が使用されていることを確認してください。

開始する前に、以下をご確認ください。

- ストロボサイレンにプロファイルを作成します。
- MQTTブローカーを設定し、ブローカーのIPアドレス、ユーザー名、パスワードを取得します。
- カメラで大気質の監視を設定します。

カメラでMQTTクライアントを設定する:

1. カメラのwebインターフェースで、[System (システム)] > [MQTT] > [MQTT client (MQTT クライアント)] > [Broker (ブローカー)] に移動して、以下の情報を入力します。
   - [ホスト]:ブローカーIPアドレス
   - Client ID (クライアントID):例、カメラ1
   - Protocol (プロトコル):ブローカーが設定したプロトコル
   - Port (ポート):ブローカーが使用するポート番号
   - ブローカーの Username (ユーザー名) と Password (パスワード)
2. [Save (保存)]をクリックし、[Connect (接続)]をクリックします。

MQTTパブリッシングのためにカメラのルールを作成する:

1. [System (システム)] > [Events (イベント)] > [Rules (ルール)] に移動します。
2. [+ Add a rule (ルールを追加)] をクリックします。
3. 以下の情報を入力します。
   - Name (名前):Temperature out of range (温度範囲外)
   - Condition (条件):Air quality monitor > Air quality outside acceptable range (空気質モニター > 空気質が許容範囲外)
   - Sensor (センサー):温度
   - Action (アクション):MQTT > Send MQTT publish message (MQTT > MQTTパブリッシュメッセージの送信)
   - Topic (トピック):Temperature out of range (温度範囲外)
   - Payload (ペイロード):オン
   - QoS:0、1、または2
4. [Save (保存)] をクリックします。

Set up the temperature range (温度範囲の設定):

1. カメラのwebインターフェースで、[Air quality monitor (空気質モニター)] > [Settings (設定)] > [Threshold (閾値)] に移動します。

2. [Min (最小)] と [Max (最大)] を入力し、温度範囲を設定します。[Temperature units (温度単位)] で摂氏と華氏を切り替えることができます。

ストロボサイレンでMQTTクライアントを設定する:

1. ストロボサイレンのwebインターフェースで、[System (システム)] > [MQTT] > [MQTT client (MQTTクライアント)] > [Broker (ブローカー)] に移動して、以下の情報を入力します。
   - [ホスト]:ブローカーIPアドレス
   - Client ID (クライアントID):サイレン1
   - Protocol (プロトコル):ブローカーが設定したプロトコル
   - Port (ポート):ブローカーが使用するポート番号
   - Username (ユーザー名) と Password (パスワード)
2. [Save (保存)] をクリックします。
3. [Connect (接続)] を有効にします。
4. [MQTT subscriptions (MQTTサブスクリプション)] に移動し、[+ Add subscription (サブスクリプションの追加)] を選択します。
5. 以下の情報を入力します。
   - サブスクリプションフィルター:Temperature out of range (温度範囲外)
   - サブスクリプションの種類:ステートフル
   - QoS:0、1、または2
6. [Save (保存)] をクリックします。

ストロボスピーカーにMQTTサブスクリプションのルールを作成する:

1. ストロボサイレンのwebインターフェースで、[System (システム)] > [Events (イベント)] > [Rules (ルール)] に移動します。
2. [+ Add a rule (ルールの追加)] を選択します。
3. 以下の情報を入力します。
   - Name (名前):Temperature out of range (温度範囲外)
   - Condition (条件):MQTT > Stateful (MQTT > ステートフル)
   - サブスクリプションフィルター:Temperature out of range (温度範囲外)
   - Payload (ペイロード):オン
   - Action (アクション):Light and siren > Run light and siren profile while the rule is active (ライトとサイレン > ルールがアクティブである間は、ライトとサイレンのプロファイルを実行)
   - Profile (プロファイル):アクティブにするプロファイルを選択します。
4. [Save (保存)] をクリックします。

アラーム発生時に空気質センサーのステータスLEDを点滅する

この例では、CO2の値が高すぎる場合に空気質センサーのステータスLEDをオンにする方法について説明します。

ルールを作成する:

1. カメラのwebインターフェースで、[System (システム)] > [Events (イベント)] > [Rules (ルール)] > [+ Add a rule (ルールの追加)] に移動してルールを作成します。
2. 以下の情報を入力します。
   - Name (名前):ルールの名前を入力します。

- 条件:Air quality monitor ＞Air quality outside acceptable range (空気質モニター > 許容範囲外の空気質)
- Sensors (センサー): CO2
- Actions (アクション):[LEDs (LED)] > [Flash I/O interface status LED (I/Oインターフェースステータス LED点滅)]
- カラー:赤
- [Duration (時間)]:任意（hh:mm:ss形式)

3. [Save (保存)] をクリックします。

CO2アラーム範囲を設定する:

1. カメラのwebインターフェースで、[Air quality monitor (空気質モニター)] > [Settings (設定)] > [Threshold (閾値)] に移動します。
2. CO2の [Min (最小)] and [Max (最大)] のデータを入力してCO2範囲を設定します。

装置の初起動時のキャリブレーション

注

- 完全なCO2精度が得られるまでには、装置の初起動から2日かかります。
- 装置の初起動時には、AQI (空気質指数) が正しく機能するまでに12時間かかります。十分なデータが得られるまで、AQIにはCalculating (計算中) と表示されます。デバイスが再起動するたびに、キャリブレーション時間が必要です。
- 完全なVOC精度は、デバイスを1時間作動させた後に得られます。デバイスが再起動するたびに、キャリブレーション時間が必要です。
- 完全なNOx精度は、デバイスを6時間作動させた後に得られます。デバイスが再起動するたびに、キャリブレーション時間が必要です。

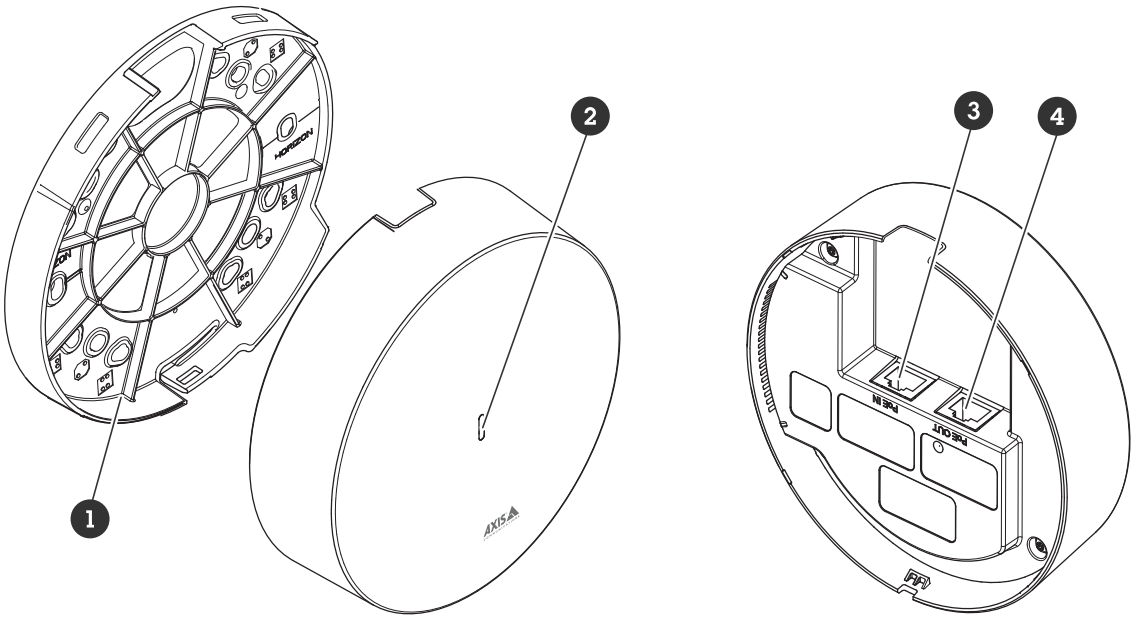
webインターフェース

AXIS OS搭載デバイスのWebインターフェースで利用可能なすべての機能および設定については、*AXIS OS Webインターフェースヘルプ*を参照ください。

仕様

製品概要

AXIS D6210



1 ブラケットマウント
2 ステータスLED
3 PoE入力
4 PoE出力

LEDインジケーター

ステータスLED	説明
消灯	接続時および正常動作時です。
緑	起動後正常に動作する場合、10秒間、緑色に点灯します。
黄色	起動時に点灯.装置のソフトウェアのアップグレード中に点滅します。
オレンジ/赤	ネットワーク接続が利用できないか、失われた場合は、オレンジ色/赤色で点滅します。
赤	装置のソフトウェアのアップグレードに失敗すると、赤色に点滅します。

コネクター

ネットワークコネクター

入力:Power over Ethernet (PoE) 対応RJ45イーサネットコネクター

出力:Power over Ethernet (PoE) 対応RJ45イーサネットコネクター

トラブルシューティング

技術的な問題、ヒント、解決策

ここで解決策が見つからない場合は、*axis.com/support*のトラブルシューティングセクションに記載されている方法を試してみてください。

ホストデバイスのwebインターフェースに [Air quality monitor (空気質モニター)] タブが表示されない

Webインターフェースが更新されていません。	ブラウザーのウィンドウを更新してください。それでも問題が解決しない場合は、ブラウザーのキャッシュをクリアしてください。
ホスト装置のファームウェアのバージョンが正しくありません。	ホスト装置にファームウェアの最新バージョンがインストールされていることを確認してください。ホスト装置のファームウェアバージョンを確認する方法については、ホスト装置のユーザーマニュアルを参照してください。
ネットワーク接続が利用できない状態です。	製品のLEDインジケーターを確認し、のLEDインジケーターの表と比較してください。
入力と出力のネットワークケーブルが間違ったコネクターに接続されています。	入力と出力のネットワークケーブルを入れ替えてください。
ホスト装置に互換性がありません。	装置の製品ページに移動し、ホスト装置に互換性があるかどうかを確認してください。

空気質モニターのタブは表示されているが、空気質センサーが動作していない

ホストデバイスと空気質センサーの接続が切断されています。	ホストデバイスと空気質センサーを再接続し、ホストデバイスのwebインターフェースを更新してください。

ホスト装置を製品に接続した後、ホスト装置が起動しない

ハードウェアの問題	Axisサポートに問い合わせる.
ネットワーク接続が利用できない状態です。	製品のLEDインジケーターを確認し、のLEDインジケーターの表と比較してください。
入力と出力のネットワークケーブルが間違ったコネクターに接続されています。	入力と出力のネットワークケーブルを入れ替えてください。

サポートに問い合わせる

さらにサポートが必要な場合は、*axis.com/support*にアクセスしてください。

T10225114_ja

2026-07 (M8.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB