# Seria kamer kopułkowych AXIS P32

## AXIS P3285-LV Dome Camera
## AXIS P3287-LV Dome Camera
## AXIS P3288-LV Dome Camera

Podręcznik użytkownika

## Spis treści


Informacje o rozwiązaniu....4
Instalacja....5
Tryb podglądu....5
Od czego zacząć....6
Wyszukiwanie urządzenia w sieci....6
Obsługiwane przeglądarki....6
Otwieranie interfejsu WWW urządzenia....6
Utwórz konto administratora....6
Bezpieczne hasła....7
Upewnianie się co do braku zmian w oprogramowaniu urządzenia....7
Konfiguracja urządzenia....8
Ustawienia podstawowe....8
Regulowanie obrazu....8
Poziomowanie kamery....8
Ustaw zoom i ostrość....8
Zmniejszanie czasu przetwarzania obrazu w trybie niskiego opóźnienia....8
Wybór trybu ekspozycji....9
Korzystanie z oświetlenia IR w warunkach słabego oświetlenia (tryb nocny)....9
Optymalizacja oświetlenia w podczerwieni....9
Włączanie oświetlenia adaptacyjnego aktywowanego ruchem....10
Redukcja szumu w warunkach słabego oświetlenia....10
Zmniejszanie rozmycia obiektów w ruchu w warunkach słabego oświetlenia....10
Rejestracja w scenach z jasnym podświetleniem....10
Kompensacja dystorsji beczkowatej....11
Monitorowanie długich i wąskich obszarów....11
Sprawdzanie rozdzielczości pikseli....12
Ukrywanie części obrazu za pomocą masek prywatności....12
Wyświetlanie nakładek na obrazie....13
Wyświetlanie nakładki tekstu....13
Prostowanie przekrzywionego obrazu....13
Przeglądanie i rejestracja obrazów wideo....14
Zmniejszanie zapotrzebowania na przepustowość i zasób....14
Konfiguracja zasobów sieciowej pamięci masowej....14
Rejestracja i odtwarzanie obrazu....14
Sprawdzanie braku sabotażu wideo....15
Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń....15
Wyzwalanie akcji....15
Rejestrowanie obrazu wideo w momencie wykrycia obiektu....15
Wyświetlanie nałożenia tekstu w strumieniu wideo, gdy urządzenie wykryje obiekt....16
Zapewnianie wizualnej sygnalizacji trwającego zdarzenia....17
Wyzwalanie powiadomienia po otwarciu obudowy....17
Wyślij powiadomienie w przypadku wykrycia sabotażu obiektywu kamery.....18
Łączenie z sygnalizatorem akustyczno-optycznym....19
Interfejs WWW....21
Dowiedz się więcej....22
Obszar obserwacji....22
Tryby rejestracji....22
Funkcja zdalnego ustawiania ostrości i zbliżenia....23
Maski prywatności....23
Nakładki....23
Strumieniowanie i pamięć masowa....23
Formaty kompresji obrazów wideo....23
W jaki sposób ustawienia obrazu, strumienia i profilu strumienia mogą na siebie wpływać?....24

Sterowanie przepływnością bitową ..... 24
Technologia edge-to-edge ..... 26
Parowanie sieciowe ..... 26
Analizy i aplikacje ..... 26
AXIS Object Analytics ..... 26
AXIS Image Health Analytics ..... 27
AXIS Audio Analytics ..... 27
AXIS Live Privacy Shield ..... 27
Wizualizacja metadanych ..... 27
Specyfikacje ..... 28
Przegląd produktów ..... 28
Wskaźniki LED ..... 28
Gniazdo karty SD ..... 29
Przyciski ..... 29
Przycisk kontrolny ..... 29
Złącza ..... 29
Złącze sieciowe ..... 29
Złącze I/O ..... 29
Czyszczenie urządzenia ..... 31
Rozwiązywanie problemów ..... 32
Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych ..... 32
Opcje systemu AXIS OS ..... 32
Sprawdzanie bieżącej wersji systemu AXIS OS ..... 32
Aktualizacja systemu AXIS OS: ..... 33
Problemy techniczne i możliwe rozwiązania ..... 33
Kwestie wydajności ..... 36
Kontakt z pomocą techniczną ..... 36
Cyberbezpieczeństwo ..... 37
Zarządzanie podatnościami ..... 37
Powiadomienia dotyczące zabezpieczeń ..... 37
Bezpieczny cykl eksploatacji produktu ..... 37

## Informacje o rozwiązaniu

1 *Wewnętrzna kamera kopułkowa*
2 *Zewnętrzna kamera kopułkowa*
3 *Centrum monitorowania*

# Instalacja

## Tryb podglądu

Tryb podglądu bardzo przyda się instalatorom podczas dostrajania widoku kamery w trakcie prac montażowych. W tym trybie można uzyskać dostęp do widoku kamery bez konieczności logowania. Tryb jest dostępny wyłącznie w urządzeniu mającym jeszcze ustawienia fabryczne i tylko przez krótki czas w trakcie włączania urządzenia.

Aby obejrzeć ten film wideo, przejdź do internetowej wersji dokumentu.

*W tym filmie pokazano, korzystać z trybu podglądu.*

# Od czego zacząć

## Wyszukiwanie urządzenia w sieci

Aby znaleźć urządzenia Axis w sieci i przydzielić im adresy IP w systemie Windows®, użyj narzędzia AXIS IP Utility lub AXIS Device Manager. Obie aplikacje są darmowe i można je pobrać ze strony *axis.com/support*.

Więcej informacji na temat wykrywania i przydzielania adresów IP znajduje się w dokumencie *Jak przydzielić adres IP i uzyskać dostęp do urządzenia*.

### Obsługiwane przeglądarki

Urządzenie obsługuje następujące przeglądarki:

| | Chrome™ | Edge™ | Firefox® | Safari® |
|---|---|---|---|---|
| Windows® | ✓ | ✓ | * | * |
| macOS® | ✓ | ✓ | * | * |
| Linux® | ✓ | ✓ | * | * |
| Inne systemy operacyjne | * | * | * | * |

✓: Zalecenie

*: Obsługiwane z ograniczeniami

## Otwieranie interfejsu WWW urządzenia

1. Otwórz przeglądarkę i wpisz adres IP lub nazwę hosta urządzenia Axis.
   Jeżeli nie znasz adresu IP, odnajdź urządzenie w sieci przy pomocy aplikacji AXIS IP Utility lub AXIS Device Manager.
2. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło. Jeśli korzystasz z urządzenia po raz pierwszy, musisz utworzyć konto administratora. Zob. *Utwórz konto administratora, on page 6*.

Opisy wszystkich funkcji i ustawień znajdujących się w interfejsie internetowym urządzeń z systemem AXIS OS znajdują się w sekcji *Pomoc dotycząca interfejsu internetowego systemu AXIS OS*.

## Utwórz konto administratora

Przy pierwszym logowaniu do urządzenia należy utworzyć konto administratora.

1. Wprowadź nazwę konta.
2. Wprowadź hasło. Zob. *Bezpieczne hasła, on page 7*.
3. Wprowadź ponownie hasło.
4. Zaakceptuj umowę licencyjną.
5. Kliknij kolejno opcje **Add account (Dodaj konto)**.

Ważne

W urządzeniu nie ma konta domyślnego. Jeśli nastąpi utrata hasła do konta administratora, należy zresetować urządzenie. Zob. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 32*.

## Bezpieczne hasła

Ważne

Aby ustawić hasło lub inne poufne konfiguracje przez sieć IP, należy korzystać z protokołu HTTPS (który jest domyślnie włączony). Protokół HTTPS umożliwia bezpieczne i szyfrowane połączenia sieciowe, chroniąc w ten sposób poufne dane takie jak hasła.

Hasło urządzenia stanowi podstawową ochronę danych i usług. Urządzenia Axis nie narzucają zasad haseł, ponieważ mogą być one używane w różnych typach instalacji.

Aby chronić dane, zalecamy:

- Używanie haseł o długości co najmniej ośmiu znaków, najlepiej utworzonego automatycznym generatorem haseł.
- Nieujawnianie haseł.
- Regularną zmianę haseł co najmniej raz na rok.

## Upewnianie się co do braku zmian w oprogramowaniu urządzenia

Aby upewnić się, że w urządzeniu zainstalowano oryginalny system AXIS OS lub aby odzyskać kontrolę nad urządzeniem w razie ataku:

1. Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych. Zob. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 32*.
   Po zresetowaniu opcja bezpiecznego uruchamiania gwarantuje bezpieczeństwo urządzenia.
2. Skonfiguruj i zainstaluj urządzenie.

# Konfiguracja urządzenia

W tej części zostały opisane wszystkie ważne konfiguracje, które musi przeprowadzić instalator, aby uruchomić produkt po zakończeniu montażu sprzętu.

## Ustawienia podstawowe

### Ustawianie trybu rejestracji

1. Przejdź do menu **Video > Installation > Capture mode (Wideo > Instalacja > Tryb rejestracji)**.
2. Kliknij **Change (Zmień)**.
3. Wybierz tryb rejestracji i kliknij **Save and restart (Zapisz i uruchom ponownie)**.
   Zob. też *Tryby rejestracji, on page 22*.

### Ustawianie orientacji

1. Przejdź do menu **Video > Installation > Rotate (Wideo > Instalacja > Obrót)**.
2. Wybierz **0**, **90**, **180** lub **270** stopni.
   Zob. też *Monitorowanie długich i wąskich obszarów, on page 11*.

## Regulowanie obrazu

W tej części znajdują się instrukcje dotyczące konfigurowania urządzenia. Aby dowiedzieć się więcej na temat działania niektórych funkcji, zob. *Dowiedz się więcej, on page 22*.

### Poziomowanie kamery

Aby dostosować obszar obserwacji w zależności od obszaru odniesienia lub obiektu, należy użyć siatki poziomu oraz mechanicznie ustawić kamerę.

1. Przejdź do menu **Video (Wideo) > Image (Obraz) >** i kliknij .
2. Kliknij , aby wyświetlać siatkę poziomu.
3. Wyreguluj kamerę tak, aby położenie obszaru odniesienia lub obiektu wyrównało się z siatką poziomu.

### Ustaw zoom i ostrość

Aby ustawić zoom:

1. Przejdź do okna **Video > Installation (Wideo > Instalacja)** i ustaw suwak powiększenia.

Aby ustawić ostrość:

1. Kliknij , a zostanie wyświetlony obszar automatycznego ustawiania ostrości.
2. Dopasuj obszar autofokusu, aby objąć nim tę część obrazu, która ma być ostra.
   Jeżeli nie wybrano obszaru autofokusu, kamera ustawia ostrość dla całej sceny. Zalecamy ustawienie ostrości na obiekcie statycznym.
3. Kliknij opcję **Autofocus (Autofokus)**.
4. Aby precyzyjnie dostroić ostrość, ustaw suwak ostrości.

### Zmniejszanie czasu przetwarzania obrazu w trybie niskiego opóźnienia

Aby zoptymalizować czas przetwarzania obrazu w strumieniu na żywo, można włączyć tryb niskiego opóźnienia. Opóźnienie strumienia na żywo zmniejsza się do minimum. W trybie niskiego opóźnienia jakość obrazu jest niższa niż zwykle.

1. Przejdź do menu **> System > Plain config (System > Zwykła konfiguracja)**.
2. Wybierz **ImageSource (Źródło obrazu)** z listy rozwijanej.

3. Przejdź do opcji **ImageSource/IO/Sensor > Low latency mode (ŹródłoObrazu/IO/Czujnik > Tryb niskiego opóźnienia)** i wybierz opcję **On (Włącz)**.
4. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

## Wybór trybu ekspozycji

Użyj trybów ekspozycji, jeśli chcesz poprawić jakość obrazu w określonych monitorowanych scenach. Tryby ekspozycji umożliwiają sterowanie aperturą, czasem otwarcia migawki i wzmocnieniem. Przejdź do menu **Video > Image > Exposure (Wideo > Obraz > Ekspozycja)** i wybierz tryb ekspozycji:

- W przypadku większości przypadków użycia należy wybrać opcję **Automatic (Automatyczna)**.
- W przypadku środowisk z niektórymi rodzajami sztucznego oświetlenia, na przykład jarzeniowego, wybierz opcję **Flicker-free (Bez migotania)**.
  Wybierz taką samą częstotliwość, jaką ma linia zasilania.
- W przypadku środowisk z niektórymi rodzajami sztucznego oświetlenia i jasnym oświetleniem, na przykład na zewnątrz pomieszczeń z oświetleniem jarzeniowym w nocy i światłem słonecznym w dzień, wybierz opcję **Flicker-reduced (Zmniejszone migotanie)**.
  Wybierz taką samą częstotliwość, jaką ma linia zasilania.
- Opcja **Hold current (Zachowaj bieżące)** blokuje bieżące ustawienia ekspozycji.

## Korzystanie z oświetlenia IR w warunkach słabego oświetlenia (tryb nocny)

Kamera w ciągu dnia rejestruje kolorowe obrazy, korzystając ze światła dziennego. Niemniej, wraz ze zmniejszaniem się ilości światła widzialnego obrazy kolorowe stają się mniej jasne i wyraźne. Jeżeli w takiej sytuacji zostanie aktywowany tryb nocny, kamera będzie wykorzystywać zarówno światło widzialne, jak i podczerwień, aby uzyskać jasne i szczegółowe obrazy w czerni i bieli. Istnieje możliwość ustawienia automatycznego przełączania na tryb nocny.

1. Przejdź do menu **Video > Night mode (Wideo > Tryb nocny)** i upewnij się, że tryb jest ustawiony na **Auto (Automatyczny)**.
2. Aby ustawić poziom oświetlenia, przy którym kamera ma się przełączać na tryb nocny, wybierz **Auto advanced (Automatyczny zaawansowany)** i przesuń suwak **Day to night threshold (Próg przełączenia trybu z dziennego na nocny)** w kierunku opcji **Bright (Jasno)** lub **Dark (Ciemno)**.
3. Aby korzystać z wbudowanego oświetlenia IR, gdy kamera działa w trybie nocnym, przejdź do menu **Internal IR controls (Elementy sterujące wbudowanego oświetlenia IR** i włącz opcję **Allow IR (Zezwalaj na oświetlenie IR)**.

Uwaga

W przypadku ustawienia przełączania w tryb nocny wtedy, gdy jest jaśniej, obraz pozostanie ostry, ponieważ będzie zawierał mniej szumu spowodowanego słabym oświetleniem. W przypadku ustawienia przełączania wtedy, gdy jest ciemniej, kolory zostaną zachowane przez dłuższy czas, ale wystąpi szum spowodowany słabym oświetleniem.

## Optymalizacja oświetlenia w podczerwieni

W zależności od środowiska montażowego i warunków kamery, na przykład zewnętrznych źródeł światła w scenie, czasami można poprawić jakość obrazu po ręcznym dostosowaniu natężenia oświetlenia LED. Jeżeli występują problemy z odbiciami światła emitowanego przez diody LED, spróbuj zmniejszyć ich intensywność.

1. Przejdź do menu **Video > Night mode > Internal IR controls (Wideo > Tryb nocny > elementy sterujące wbudowanego oświetlenia IR)**.
2. Włącz opcję **Allow IR (Zezwalaj na podczerwień)**.
3. Kliknij IR w podglądzie na żywo i wybierz **Manual (Manualnie)**.
4. Dostosuj intensywność.

### Włączanie oświetlenia adaptacyjnego aktywowanego ruchem

Dzięki funkcji adaptacyjnego oświetlenia urządzenie włącza pełne oświetlenie po wykryciu ruchu. Gdy nie wykrywa żadnego ruchu, oświetlenie IR jest przyciemniane w celu oszczędzania energii.

1. Przejdź do **Video (Wideo)** > **Night mode (Tryb nocny)** > **Adaptive illumination (Oświetlenie adaptacyjne)**.
2. Przejdź do **Motion adaptive illumination (Oświetlenie adaptacyjne aktywowane ruchem)** i włącz opcję **Adaptive IR illumination (Adaptacyjne oświetlenie podczerwone)**.
3. Aby ustawić czułość na ruch, użyj suwaka **Movement sensitivity threshold (Próg czułości na ruch)**.

### Redukcja szumu w warunkach słabego oświetlenia

Aby zmniejszyć szum w warunkach słabego oświetlenia, można dostosować jedno lub więcej następujących ustawień:

- Regulacja stosunku rozmycia ruchu do szumu. Przejdź do menu **Video > Image > Exposure (Wideo > Obraz > Ekspozycja)** i przesuń suwak **Blur-noise trade-off** (Stosunek rozmycia do szumu) na **Low noise (niski poziom szumu)**.
- Automatyczny tryb ekspozycji.

Uwaga

Wysoka maksymalna wartość migawki może skutkować rozmyciem obiektów w ruchu.

- Aby zmniejszyć prędkość migawki, ustaw wartość maksymalną na najwyższą.

Uwaga

Po zmniejszeniu maksymalnego wzmocnienia obraz może stać się ciemniejszy.

- Ustaw maksymalne wzmocnienie na niższą wartość.
- Jeśli dostępny jest suwak **Aperture (Apertura)**, przesuń go w stronę **Open (Otwarta)**.
- Zmniejsz ostrość obrazu, przechodząc do menu **Video > Image > Appearance (Wideo > Obraz > Wygląd)**.

### Zmniejszanie rozmycia obiektów w ruchu w warunkach słabego oświetlenia

Aby zmniejszyć rozmycie obiektów w ruchu w warunkach słabego oświetlenia, można dostosować jedno lub więcej następujących ustawień w menu **Video > Image > Exposure (Wideo > Obraz > Ekspozycja)**:

Uwaga

Szum zwiększy się w przypadku zwiększenia wzmocnienia.

- Ustaw **Max shutter (Maks. czas migawki)** na niższą wartość, a **Max gain (Maks. wzmocnienie)** na wyższą wartość.

Uwaga

Po otwarciu apertury głębia ostrości będzie płytsza.

- Przesuń suwak **Aperture (Apertura)** w stronę opcji **Open (Otwarta)**.

Jeżeli problemy z rozmyciem ruchu są nadal widoczne:

- Zwiększ poziom oświetlenia w scenie.
- Zamontuj kamerę tak, aby obiekty poruszały się w jej kierunku lub przeciwnie, ale nie w poprzek.

### Rejestracja w scenach z jasnym podświetleniem

Zakres dynamiki to różnica w poziomie oświetlenia na obrazie. W niektórych przypadkach różnica pomiędzy najciemniejszymi a najjaśniejszymi obszarami może być bardzo duża. W wyniku tego otrzymujemy obraz, na którym nie widać ani jasnych, ani ciemnych obszarów. Szeroki zakres dynamiki (WDR) służy do wyświetlenia jasnych i ciemnych obszarów na obrazie.

*Obraz bez WDR.*

*Obraz z WDR.*

Uwaga

- WDR może powodować występowanie artefaktów na obrazie.
- Funkcja WDR może nie być dostępna dla wszystkich trybów rejestracji.

1. Przejdź do menu **Video > Image > Wide dynamic range (Wideo > Obraz > Szeroki zakres dynamiki)**.
2. Włącz WDR.
3. Użyj suwaka **Local contrast (Kontrast lokalny)**, aby dostosować poziom WDR.
4. Użyj suwaka **Tone mapping (Mapowanie tonalne)**, aby dostosować WDR.
5. Jeżeli nadal występują problemy, przejdź do menu **Exposure (Ekspozycja)** i ustaw **Exposure zone (Strefę ekspozycji)**tak, by pokrywała się z obszarem zainteresowania.

Więcej informacji o funkcji WDR i sposobie jej wykorzystania znajduje się na stronie *axis.com/solutions/wide-dynamic-range-wdr*.

## Kompensacja dystorsji beczkowatej

Dystorsja beczkowata to zjawisko, w którym linie proste stają się coraz bardziej zagięte bliżej krawędzi klatki. Szerokie pole widzenia często powoduje tworzenie się dystorsji beczkowatej. Korekcja dystorsji beczkowatej to funkcja służąca do kompensacji tego zjawiska.

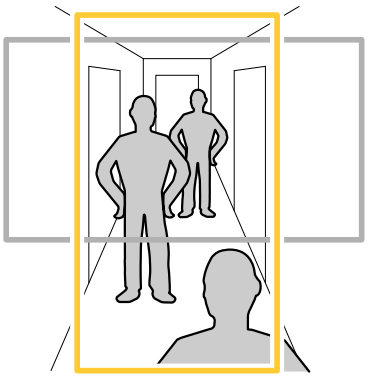
Uwaga

Korekcja dystorsji beczkowatej wpływa na rozdzielczość obrazu i pole widzenia.

1. Przejdź do menu **Video > Installation > Image correction (Wideo > Instalacja > Korekta obrazu)**.
2. Włącz funkcję **Korekcja dystorsji beczkowatej (BDC)**.

## Monitorowanie długich i wąskich obszarów

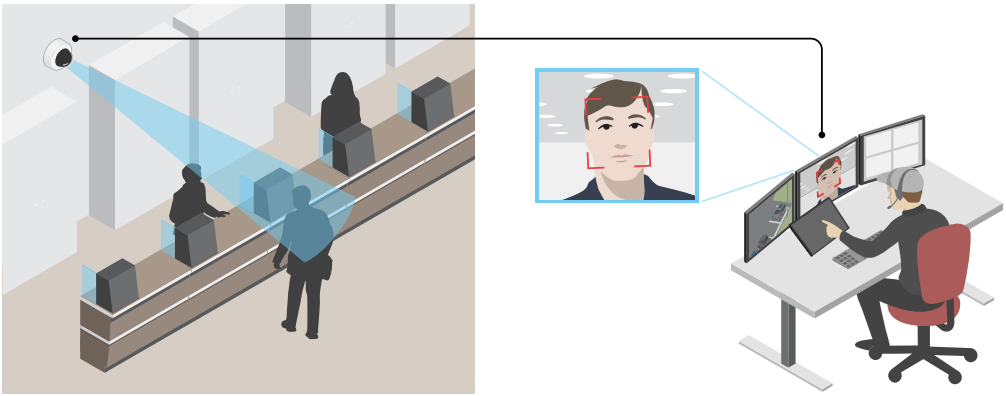
Użyj formatu korytarzowego, aby lepiej używać pełnego pola widzenia w długich i wąskich obszarach, takich jak klatki schodowe, korytarze, drogi czy tunele.



1. W zależności od urządzenia, obróć kamerę lub obiektyw trójosiowy Axis o 90° lub 270°.
2. Jeżeli urządzenie nie ma funkcji automatycznego obrotu widoku, przejdź do okna **Video > Installation (Wideo > Instalacja)**.
3. Obróć widok o 90° lub 270°.

## Sprawdzanie rozdzielczości pikseli

Aby sprawdzić, czy zdefiniowana część obrazu zawiera wystarczającą liczbę pikseli, aby na przykład rozpoznać twarz osoby, można użyć licznika pikseli.



1. Przejdź do menu **Video (Wideo) > Image (Obraz)** i kliknij .
2. Kliknij , aby wyświetlić **Pixel counter (Licznik pikseli)**.
3. Dostosuj rozmiar i pozycję prostokąta w podglądzie na żywo kamery, na przykład tak, by obejmował miejsce, w którym mogą pojawić się twarze.
   Możesz zobaczyć liczbę pikseli każdej ze stron prostokąta i zdecydować, czy wartości są wystarczające dla Twoich potrzeb.

## Ukrywanie części obrazu za pomocą masek prywatności

Możesz utworzyć jedną lub kilka masek prywatności, aby ukryć fragmenty obrazu.

1. Przejdź do okna **Video > Privacy masks (Wideo > Maski prywatności)**.
2. Kliknij + .
3. Kliknij nową maskę i nadaj jej nazwę.
4. Dostosuj rozmiar i położenie maski prywatności zgodnie z potrzebami.
5. Aby zmienić kolor wszystkich masek prywatności, kliknij **Privacy masks (Maski prywatności)** i wybierz jeden z kolorów.

Zob. też *Maski prywatności, on page 23*

## Wyświetlanie nakładek na obrazie

Możesz dodać obraz jako nałożenie do strumienia wideo.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Overlays (Wideo > Nakładki)**.
2. Kliknij **Manage images (Zarządzaj obrazami)**.
3. Prześlij lub przeciągnij i upuść obraz.
4. Kliknij przycisk **Upload (Prześlij)**.
5. Wybierz **Image (Obraz)** z listy rozwijanej i kliknij + .
6. Wybierz obraz i położenie. Aby zmienić położenie obrazu nakładki, można go również przeciągnąć w podglądzie na żywo.

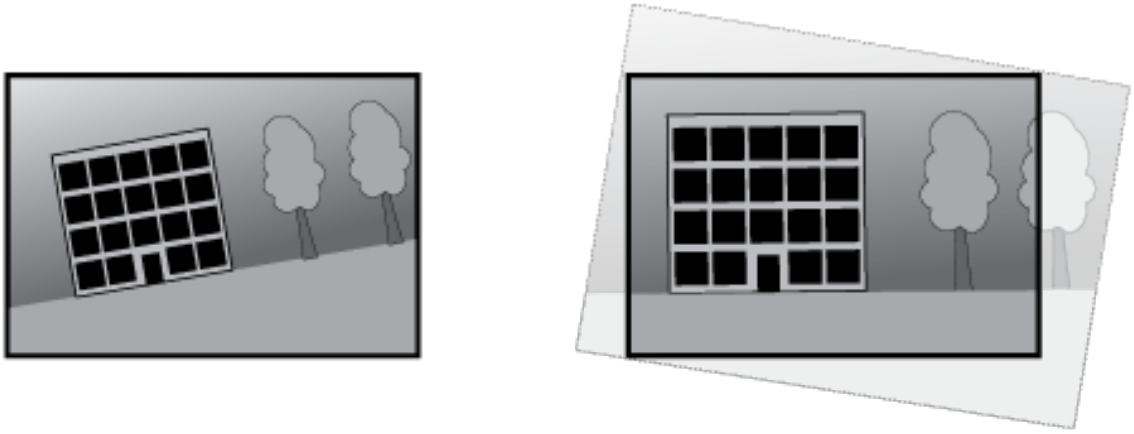
## Wyświetlanie nakładki tekstu

Możesz dodać pole tekstowe jako nakładkę strumienia wideo. Jest to przydatne na przykład do wyświetlania daty, godziny lub nazwy firmy w strumieniu wideo.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Overlays (Wideo > Nakładki)**.
2. Wybierz opcję **Text (Tekst)** i kliknij + .
3. Wpisz tekst, który chcesz wyświetlać, lub wybierz modyfikatory, aby wyświetlać na przykład aktualną datę.
4. Wybierz położenie. Aby zmienić położenie nakładki, można ją również kliknąć i przeciągnąć w podglądzie na żywo.

## Prostowanie przekrzywionego obrazu

Aby wyprostować przekrzywiony obraz, można go cyfrowo obrócić i przyciąć. Po przycięciu część oryginalnego obrazu zostaje utracona. Funkcja ta jest przydatna podczas instalacji.



*Na ilustracji przedstawiono obraz przed wyprostowaniem i po nim.*

1. Przejdź do menu **Video > Installation > Image correction (Wideo > Instalacja > Korekta obrazu)**.
2. Włącz opcję **Straighten image (Wyprostuj obraz)**.
3. Za pomocą funkcji sterowania dostosuj obraz.

## Przeglądanie i rejestracja obrazów wideo

W tej części znajdują się instrukcje dotyczące konfigurowania urządzenia. Aby dowiedzieć się więcej o działaniu strumieniowania i pamięci masowej, zob. *Strumieniowanie i pamięć masowa, on page 23*.

### Zmniejszanie zapotrzebowania na przepustowość i zasób

Ważne

Zmniejszenie przepustowości może skutkować utratą wyrazistości szczegółów na obrazie.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Stream (Wideo > Strumień)**.
2. W podglądzie na żywo kliknij .
3. Wybierz **Video format (Format wideo) AV1**, jeśli urządzenie go obsługuje. W przeciwnym razie wybierz **H.264**.
4. Przejdź do okna **Video > Stream > General (Wideo > Strumień > Ogólne)** i zwiększ wartość w polu **Compression (Kompresja)**.
5. Przejdź do menu **Video > Stream > Zipstream (Wideo > Przesyłanie strumieniowe > Zipstream)** i wykonaj jedną lub więcej z czynności opisanych niżej:

   Uwaga

   Ustawienia technologii **Zipstream** są stosowane do wszystkich typów kodowania z wyjątkiem MJPEG.

   - Wybierz opcję Zipstream **Strength** (Siła technologii Zipstream), której chcesz użyć.
   - Włącz polecenie **Optimize for storage (Optymalizuj pod kątem zasobu)**. Tej opcji można użyć tylko wtedy, gdy oprogramowanie do zarządzania materiałem wideo obsługuje ramki B.
   - Włącz opcję **Dynamic FPS (Dynamiczna liczba klatek na sekundę)**.
   - Włącz opcję **Dynamic GOP (Dynamiczna liczba klatek na sekundę)** i dla długości GOP ustaw wysoką wartość parametru **Upper limit (Górny limit)**.

Uwaga

Większość przeglądarek internetowych nie obsługuje kodowania H.265, dlatego urządzenie nie obsługuje go w swoim interfejsie WWW. Zamiast tego można użyć systemu zarządzania materiałem wizyjnym lub aplikacji obsługującej dekodowanie H.265.

### Konfiguracja zasobów sieciowej pamięci masowej

Aby przechowywać zapisy w sieci, należy skonfigurować zasoby sieciowej pamięci masowej.

1. Przejdź do **System > Storage (Pamięć masowa)**.
2. Kliknij opcję + **Add network storage (Dodaj sieciową pamięć masową)** w obszarze **Network storage (Sieciowa pamięć masowa)**.
3. Wpisz adres IP serwera hosta.
4. W ustawieniu **Network share (Udział sieciowy)** podaj nazwę współdzielonego udziału na serwerze hosta.
5. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło.
6. Wybierz wersję protokołu SMB lub pozostaw wartość **Auto (Automatycznie)**.
7. Jeżeli występują tymczasowe problemy z połączeniem lub udział nie został jeszcze skonfigurowany, zaznacz opcję **Add share without testing (Dodaj udział bez testowania)**.
8. Kliknij **Dodaj**.

### Rejestracja i odtwarzanie obrazu

#### Nagrywanie obrazu wideo bezpośrednio z kamery

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Stream (Wideo > Strumień)**.
2. Aby rozpocząć nagrywanie, kliknij .

   Jeżeli jeszcze nie skonfigurowano żadnej pamięci masowej, kliknij i . Aby uzyskać instrukcje dotyczące konfigurowania sieciowej pamięci masowej, zob. *Konfiguracja zasobów sieciowej pamięci masowej, on page 14*
3. Aby zatrzymać nagrywanie, ponownie kliknij .

**Obejrzyj wideo**

1. Przejdź do menu **Recordings (Nagrania)**.
2. Kliknij obok wybranego nagrania na liście.

### Sprawdzanie braku sabotażu wideo

Podpis wideo daje pewność, że nikt nie zmienił zapisu wideo w kamerze.

1. Przejdź do menu **Video > Stream > General (Wideo > Strumieniowanie > Ogólne)** i włącz opcję **Signed video (Podpisane wideo)**.
2. Zapisuj obraz bezpośrednio w urządzeniu lub użyj programu AXIS Camera Station Pro albo innego kompatybilnego oprogramowania do zarządzania obrazem. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące programu AXIS Camera Station Pro, p. *instrukcja obsługi AXIS Camera Station Pro*.
3. Wyeksportuj zarejestrowany materiał wideo.
4. Przeprowadź weryfikację nagrań przy użyciu narzędzia Axis *Signed Media Verifier*.

## Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń

Można utworzyć reguły sprawiające, że urządzenie będzie wykonywać konkretne akcje po wystąpieniu określonych zdarzeń. Reguła składa się z warunków i akcji. Warunki mogą służyć do wyzwalania akcji. Urządzenie może na przykład rozpocząć zapis lub wysłać wiadomość e-mail po wykryciu ruchu albo wyświetlić nałożony tekst podczas rejestracji.

Aby dowiedzieć się więcej, zob. *Get started with rules for events (Reguły dotyczące zdarzeń)*.

### Wyzwalanie akcji

1. Przejdź do **System** > **Events** (System > Zdarzenia) i kliknij **+ Add a rule** (Dodaj regułę). Reguła określa, kiedy urządzenie wykona określone działania. Reguły można ustawić jako zaplanowane, cykliczne lub wyzwalane ręcznie.
2. Wprowadź **Name (Nazwę)**.
3. Wybierz **Condition (Warunek)**, który ma zostać spełniony w celu wyzwolenia akcji. Jeżeli w regule akcji zostanie określony więcej niż jeden warunek, wszystkie muszą zostać spełnione, aby wyzwolić akcję.
4. Wybierz **Action (Akcję)**, która ma zostać wykonana po spełnieniu warunków.

### Rejestrowanie obrazu wideo w momencie wykrycia obiektu

W tym przykładzie wyjaśniono, jak skonfigurować kamerę, aby rozpocząć zapis na karcie SD, kiedy kamera wykryje dany obiekt. Zapis obejmuje pięć sekund przed detekcją i minutę po zakończeniu detekcji.

Zanim rozpoczniesz:

- Upewnij się, że karta SD została zainstalowana.

Upewnij się, że jest uruchomiona aplikacja AXIS Object Analytics:

1. Wybierz kolejno opcje **Apps > AXIS Object Analytics (Aplikacje > AXIS Object Analytics)**.

2. Uruchom aplikację, jeśli jeszcze nie jest uruchomiona.
3. Upewnij się, że aplikacja została skonfigurowana odpowiednio do potrzeb.

Utwórz regułę:

1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
2. Wprowadź nazwę reguły.
3. Z listy warunków w obszarze **Application (Zastosowanie)** wybierz **Object Analytics** (Analiza obiektów).
4. Z listy akcji w obszarze **Recordings (Zapisy)** wybierz opcję **Record video while the rule is active (Rejestruj wideo, gdy reguła jest aktywna)**.
5. Z listy opcji pamięci masowej wybierz opcję **SD_DISK**.
6. Wybierz kamerę i profil strumienia.
7. Ustaw czas buforowania przed zdarzeniem na 5 sekund.
8. Ustaw czas buforowania po zdarzeniu na 1 minutę.
9. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

## Wyświetlanie nałożenia tekstu w strumieniu wideo, gdy urządzenie wykryje obiekt

W poniższym przykładzie wyjaśniono sposób wyświetlania tekstu „Motion detected" (Wykryto ruch), gdy urządzenie wykryje obiekt.

Upewnij się, że jest uruchomiona aplikacja AXIS Object Analytics:

1. Wybierz kolejno opcje **Apps > AXIS Object Analytics (Aplikacje > AXIS Object Analytics)**.
2. Uruchom aplikację, jeśli jeszcze nie jest uruchomiona.
3. Upewnij się, że aplikacja została skonfigurowana odpowiednio do potrzeb.

Dodaj nałożenie tekstu:

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Overlays (Wideo > Nakładki)**.
2. W obszarze **Overlays (Nałożenia)** zaznacz opcję **Text (Tekst)** i kliknij + .
3. W polu tekstowym wpisz `#D`.
4. Wybierz rozmiar i wygląd tekstu.
5. Aby umieścić nałożenie tekstowe, kliknij i wybierz opcję.

Utwórz regułę:

1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
2. Wprowadź nazwę reguły.
3. Z listy warunków w obszarze **Application (Zastosowanie)** wybierz **Object Analytics** (Analiza obiektów).
4. Na liście akcji w obszarze **Overlay text (Nałożony tekst)** wybierz opcję **Use overlay text (Użyj nałożonego tekstu)**.
5. Wybierz kanał wideo.
6. W polu **Text (Tekst)** wpisz „Motion detected" (Wykryto ruch).
7. Ustaw czas trwania.
8. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Uwaga

Aktualizacja nałożonego tekstu będzie automatycznie wprowadzana na wszystkich strumieniach wideo.

## Zapewnianie wizualnej sygnalizacji trwającego zdarzenia

Dostępna jest możliwość podłączenia AXIS I/O Indication LED do kamery sieciowej. Wskaźnik LED można skonfigurować tak, aby włączał się zawsze po wystąpieniu pewnych zdarzeń w kamerze. Na przykład po to, aby poinformować, że trwa nagrywanie wideo.

**Wymagany sprzęt**

- AXIS I/O Indication LED
- Sieciowa kamera wideo Axis

Uwaga

AXIS I/O Indication LED powinien być połączony z portem wyjścia.

Uwaga

Instrukcje podłączenia AXIS I/O Indication LED znaleźć można w instrukcji montażu dołączonej do produktu.

Poniższy przykład ilustruje sposób konfigurowania reguły, która włącza AXIS I/O Indication LED, aby wskazać, że trwa nagrywanie.

1. Przejdź do menu **System > Accessories > I/O ports (System > Akcesoria > Porty we/wy)**.
2. Upewnij się, że port, do którego podłączony jest AXIS I/O Indication LED, ustawiony jest na **Output (Wyjście)**. Ustaw stan normalny jako **Circuit open (Obwód otwarty)**.
3. Przejdź do **System > Events (System > Zdarzenia)**.
4. Utwórz nową regułę.
5. Wybierz **Condition (Warunek)**, który musi zostać spełniony w celu rozpoczęcia nagrywania. Może to na przykład być harmonogram czasowy lub detekcja ruchu.
6. Z listy akcji wybierz opcję **Record video (Zarejestruj wideo)**. Wybierz pamięć masową. Wybierz profil strumienia lub utwórz nowy. Ustaw również **Prebuffer (Bufor przed zdarzeniem)** i **Postbuffer (Bufor po zdarzeniu)**.
7. Zapisz regułę.
8. Utwórz drugą regułę i wybierz ten sam **Condition (Warunek)**, co w pierwszej regule.
9. Z listy akcji wybierz opcję **Toggle I/O while the rule is active (Przełącz I/O, gdy reguła jest aktywna)**, a następnie wybierz port, do którego podłączony jest the AXIS I/O Indication LED. Ustaw stan na **Active (Aktywny)**.
10. Zapisz regułę.

Inne sytuacje, w których można wykorzystać AXIS I/O Indication LED, to na przykład:

- Konfiguracja wskaźnika LED tak, by włączył się, gdy kamera zostaje uruchomiona, tak by wskazywać na jej obecność. Wybierz jako warunek **System ready (System gotowy)**.
- Konfiguracja wskaźnika LED tak, by włączył się, gdy aktywny jest strumień na żywo i by wskazywał, że osoba lub program uzyskali dostęp do strumienia z kamery. Wybierz jako warunek **Live stream accessed (Dostęp do strumienia na żywo)**.

## Wyzwalanie powiadomienia po otwarciu obudowy

W tym przykładzie wyjaśniono, jak ustawić powiadomienie e-mail wyzwalane w przypadku otwarcia obudowy urządzenia.

**Dodaj odbiorcę wiadomości e-mail:**

1. Przejdź do **System (System) > Events (Zdarzenia) > Recipients (Odbiorcy)** i kliknij **Add recipient (Dodaj odbiorcę)**.
2. Wprowadź nazwę odbiorcy.
3. Wybierz **Email (E-mail)** jako typ powiadomienia.
4. Wpisz adres e-mail odbiorcy.

5. Wpisz adres e-mail, z którego kamera ma wysyłać powiadomienia.
6. Podaj dane logowania do konta, z którego wysyłane są powiadomienia wraz z nazwą hosta SMTP i numerem portu.
7. Aby przetestować ustawienia poczty e-mail, kliknij **Test** (Testuj).
8. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

**Utwórz regułę:**

9. Przejdź do menu **System > Events > Rules (System > Zdarzenia > Reguły)** i kliknij **Add a rule (Dodaj regułę)**.
10. Wprowadź nazwę reguły.
11. Z listy warunków wybierz opcję **Casing open (Otwarcie obudowy)**.
12. Z listy akcji wybierz opcję **Send notification to email (Wyślij powiadomienie przez email)**.
13. Wybierz odbiorcę z listy.
14. Wpisz temat i treść wiadomości e-mail.
15. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

## Wyślij powiadomienie w przypadku wykrycia sabotażu obiektywu kamery.

W tym przykładzie wyjaśniono, jak ustawić powiadomienie e-mail wyzwalane, gdy obiektyw kamery zostanie zamalowany farbą w sprayu, zakryty lub gdy rejestrowany obraz zostanie rozmyty.

**Activate the tampering detection (Aktywacja wykrywania sabotażu):**

1. Przejdź do menu **System > Detectors > Camera tampering (System > Detektory > Sabotaż kamery)**.
2. Ustaw wartość dla funkcji **Trigger delay (Opóźnienie wyzwalacza)**. Wartość ta wskazuje czas, jaki musi upłynąć przed wysłaniem wiadomości e-mail.
3. Włącz opcję **Trigger on dark images (Wyzwalaj przy ciemnych obrazach)**, aby wykrywać, czy obiektyw stracił znacząco ostrość lub został zamalowany albo zakryty.

**Dodaj odbiorcę wiadomości e-mail:**

4. Przejdź do menu **System > Events > Recipients (System > Zdarzenia > Odbiorcy)** i dodaj odbiorcę.
5. Wprowadź nazwę odbiorcy.
6. Wybierz **Email (E-mail)** jako typ powiadomienia.
7. Wpisz adres e-mail odbiorcy.
8. Wpisz adres e-mail, z którego kamera ma wysyłać powiadomienia.
9. Podaj dane logowania do konta, z którego wysyłane są powiadomienia wraz z nazwą hosta SMTP i numerem portu.
10. Aby przetestować ustawienia poczty e-mail, kliknij **Test** (Testuj).
11. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

**Utwórz regułę:**

12. Przejdź do menu **System > Events > Rules (System > Zdarzenia > Reguły)** i dodaj regułę.
13. Wprowadź nazwę reguły.
14. Z listy warunków w obszarze **Video (Wideo)** wybierz **Tampering (Sabotaż)**.
15. Z listy akcji w menu **Notifications (Powiadomienia)** wybierz pozycję **Send notification to email (Wyślij powiadomienie emailem)**, a następnie wybierz odbiorcę z listy.
16. Wpisz temat i treść wiadomości e-mail.
17. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

## Łączenie z sygnalizatorem akustyczno-optycznym

Parowanie sieciowe umożliwia sparowanie kamery z kompatybilnym urządzeniem Axis zawierającym funkcję sygnalizacji akustycznej i optycznej. Po sparowaniu kamera może konfigurować obydwa urządzenia i nimi zarządzać.

**Sparuj kamerę z sygnalizatorem akustyczno-optycznym:**

1. Przejdź do menu **System > Edge-to-edge > Pairing (System > Edge-to-edge > Parowanie)**.
2. Kliknij + **Add** (Dodaj) i z rozwijalnej listy wybierz rodzaj parowania **Network pairing** (Parowanie sieciowe).
3. Wpisz adres IP, nazwę użytkownika i hasło sygnalizatora akustyczno-optycznego.
4. Kliknij przycisk **Połącz**. Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający.

Aby znaleźć urządzenia bezpośrednio w sieci IP, kliknij **Discover devices** (Wykryj urządzenia).

Uwaga

- Na liście pojawiają się wszystkie znalezione urządzenia Axis, nie tylko urządzenia możliwe do sparowania.
- Urządzenia już sparowane oznaczone są ikoną informacyjną. Najedź kursorem na ikonę, aby pozyskać informacje o aktywnych urządzeniach sparowanych.
- Sprawdź, czy sparowane urządzenia mają tę samą wersję systemu operacyjnego (oprogramowania układowego) AXIS OS.

Ważne

- Możliwe jest wykrywanie wyłącznie urządzeń, w których dostępny jest protokół Bonjour. Aby włączyć protokół Bonjour w urządzeniu, otwórz jego interfejs internetowy i przejdź do **System > Network > Network discovery protocols** (System > Sieć IP > Protokoły wykrywania w sieci).

## Interfejs WWW

Aby zapoznać się ze wszystkimi funkcjami i ustawieniami znajdującymi się w interfejsie internetowym urządzeń z systemem AXIS OS, przejdź do sekcji *Pomoc dotycząca interfejsu internetowego systemu AXIS OS*.

# Dowiedz się więcej

## Obszar obserwacji

Obszar obserwacji to przycięty fragment pełnego widoku. Obszary obserwacji można przesyłać strumieniowo i zapisywać zamiast pełnego widoku, aby zminimalizować zapotrzebowanie na przepustowość i zasoby pamięci masowej. W przypadku włączenia PTZ w obszarze obserwacji można w obszarze używać funkcji PTZ. Za pomocą obszarów obserwacji można usuwać fragmenty pełnego widoku, na przykład niebo.

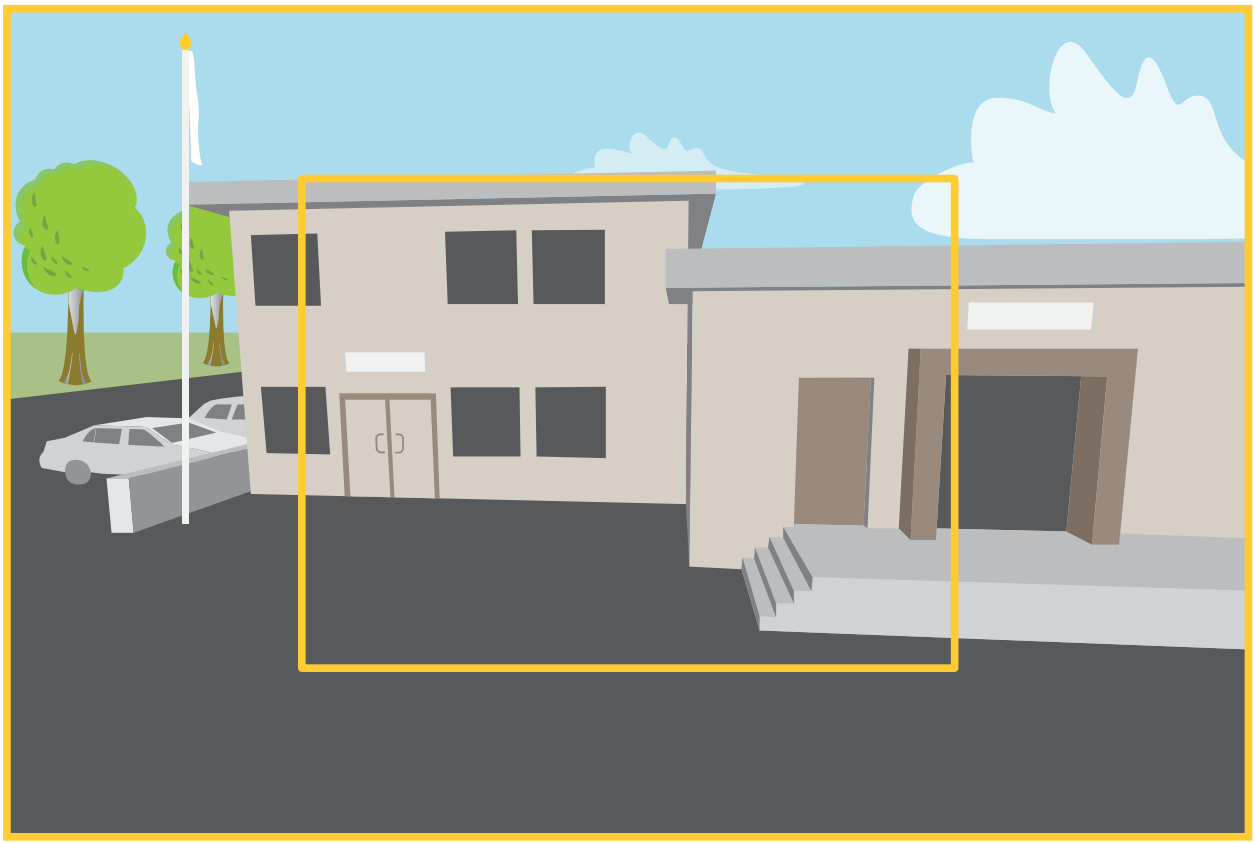
Podczas konfigurowania obszaru obserwacji zaleca się ustawienie rozdzielczości strumienia wideo o rozmiarze mniejszym lub większym niż rozmiar obszaru obserwacji. Jeżeli rozdzielczość strumienia wideo będzie większa niż rozmiar obszaru obserwacji, obraz wideo zostanie uznany za skalowany cyfrowo po przechwyceniu przez przetwornik, co wymaga większej przepustowości bez dodawania informacji o obrazie.

## Tryby rejestracji

Tryb rejestracji to predefiniowana konfiguracja, która określa sposób zapisywania obrazów przez kamerę.

- Ustawienie trybu rejestracji może wpływać na maksymalną rozdzielczość i maksymalną poklatkowość dostępne w urządzeniu.
- Tryb rejestracji z rozdzielczością niższą niż maksymalna może ograniczyć pole widzenia.
- Tryb rejestracji wpływa również na prędkość migawki, która z kolei przekłada się na światłoczułość. Dzieje się tak dlatego, że tryb rejestracji z dużą poklatkowością maksymalną cechuje się mniejszą światłoczułością i na odwrót.
- W niektórych trybach rejestracji nie można używać funkcji WDR.

W trybie rejestracji w niższej rozdzielczości można wykonać próbkowanie z wyższej rozdzielczości albo przyciąć pierwotny obraz. Ta druga operacja może wpłynąć na pole widzenia.



*Obraz pokazuje, w jaki sposób pole widzenia i współczynnik proporcji mogą się zmieniać w zależności od wybranego trybu rejestracji.*

Wybór trybu rejestracji zależy od wymagań dotyczących poklatkowości i rozdzielczości w określonej konfiguracji dozoru. Specyfikacje dostępnych trybów rejestracji znajdują się w opisach produktów na stronie *axis.com*.

## Funkcja zdalnego ustawiania ostrości i zbliżenia

Funkcja zdalnego ustawiania ostrości i zoomu umożliwia regulację ostrości i zoomu kamery przy użyciu komputera. W ten sposób można wygodnie sprawdzić, czy ostrość sceny, kąt widzenia i rozdzielczość są optymalne bez konieczności udawania się do miejsca, gdzie zainstalowano kamerę.

## Maski prywatności

Maska prywatności to obszar zdefiniowany przez użytkownika, który uniemożliwia podgląd części monitorowanego obszaru. Maski prywatności wyświetlane są jako nieprzezroczyste elementy na strumieniu wideo.

Maska prywatności to zdefiniowany przez użytkownika obszar, który zasłania część monitorowanego obszaru. Maski prywatności wyświetlane są jako bloki koloru lub mozaika zastosowane na strumieniu wideo.

Maska prywatności znajduje się na wszystkich ujęciach, zarejestrowanych obrazach i strumieniach podglądu na żywo.

Aby ukryć maskę prywatności, można użyć interfejsu VAPIX® Application Programming Interface (API).

Ważne

Dodanie wielu masek prywatności może wpłynąć na pracę urządzenia.

Można utworzyć kilka masek prywatności. Każda maska może mieć od 3 do 10 punktów kotwiczenia.

Ważne

Przed utworzeniem maski prywatności ustaw ostrość i zoom.

## Nakładki

Uwaga

W przypadku korzystania z połączeń SIP do strumienia wideo nie są dołączane nałożenia.

Nakładki są nakładane na strumień wideo. Służą one do dostarczania dodatkowych informacji podczas instalacji i konfiguracji produktu lub podczas rejestracji obrazu (np. znacznik czasowy). Można dodać tekst lub obraz.

Wskaźnik strumieniowania obrazu wideo jest innym typem nałożenia. Informuje on o tym, że strumień wideo transmitowany jest na żywo.

Uwaga

Nakładki są umieszczane we wszystkich strumieniach wizyjnych z wyjątkiem połączeń SIP, gdy połączenie odbywa się przy zasilaniu PoE klasy 3.

## Strumieniowanie i pamięć masowa

### Formaty kompresji obrazów wideo

O tym, która metoda kompresji ma być używana, należy zdecydować w zależności od wymagań dotyczących przeglądania i właściwości sieci. Dostępne są następujące opcje:

#### MJPEG

Motion JPEG (MJPEG), to cyfrowa sekwencja wideo składająca się z szeregu indywidualnych obrazów JPEG. Obrazy te są następnie wyświetlane i aktualizowane z szybkością odpowiednią do utworzenia strumienia pokazującego ciągle zaktualizowany ruch. Aby odbiorca miał wrażenie oglądania obrazu wideo, szybkość musi wynosić co najmniej 16 klatek obrazu na sekundę. Obraz jest odbierany jako ruchomy obraz wideo przy 30 (NTSC) lub 25 (PAL) klatkach na sekundę.

Strumień MJPEG wykorzystuje przepustowość w dużym stopniu, ale zapewnia doskonałą jakość obrazu i dostęp do wszystkich obrazów zawartych w strumieniu.

### H.264 lub MPEG-4 Part 10/AVC

Uwaga

Kompresja H. 264 to licencjonowana technologia. W produkcie Axis znajduje się jedna licencja klienta do przeglądania obrazów w kompresji H.264. Nie wolno instalować dodatkowych kopii klienta bez licencji. Aby zakupić dodatkowe licencje, skontaktuj się z dystrybutorem Axis.

Dzięki kompresji H.264 można, bez uszczerbku na jakości, zmniejszyć rozmiar cyfrowego pliku wideo o ponad 80% w porównaniu z formatem MJPEG i nawet 50% w porównaniu ze starszymi formatami MPEG. Oznacza to, że w przypadku pliku wideo wymagana jest mniejsza przepustowość i mniej zasobów pamięci masowej. Inaczej mówiąc, dla danej przepływności bitowej można uzyskać obraz o wyższej jakości.

### H.265 lub MPEG-H Part 2/HEVC

Dzięki kompresji H.265 można, bez uszczerbku na jakości, zmniejszyć rozmiar cyfrowego pliku wideo o ponad 25% w porównaniu z kompresją H.264.

Uwaga

- Kompresja H.265 to licencjonowana technologia. W produkcie Axis znajduje się jedna licencja klienta do przeglądania obrazów w kompresji H.265. Nie wolno instalować dodatkowych kopii klienta bez licencji. Aby zakupić dodatkowe licencje, skontaktuj się z dystrybutorem Axis.
- Większość przeglądarek internetowych nie obsługuje dekodowania H.265 i dlatego kamera nie ma dla niego opcji w swoim interfejsie internetowym. Zamiast tego można użyć systemu zarządzania materiałem wizyjnym lub aplikacji obsługującej dekodowanie H.265.

### AV1

AV1 (AOMedia Video 1) to wolny od opłat licencyjnych standard kodowania obrazu zoptymalizowany pod kątem strumieniowania multimediów. Standard AV1 umożliwia strumieniowanie wysokiej jakości obrazu nawet w warunkach ograniczonej przepustowości. Zmniejszając stopień zajętości pasma przez materiał wizyjny, format AV1 zachowuje jakość wideo, a jednocześnie minimalizuje zużycie danych.

AV1 obsługuje wszystkie popularne przeglądarki, komputerowe systemy operacyjne i platformy mobilne.

Uwaga

W porównaniu do niektórych innych kodeków AV1 wymaga większej mocy obliczeniowej na potrzeby kodowania i dekodowania.

## W jaki sposób ustawienia obrazu, strumienia i profilu strumienia mogą na siebie wpływać?

Karta **Obraz** zawiera ustawienia kamery, które wpływają na wszystkie strumienie wideo przesyłane z produktu. Jeśli zmienisz parametry na tej karcie, natychmiast wpłynie to na wszystkie strumienie wideo i zapisy.

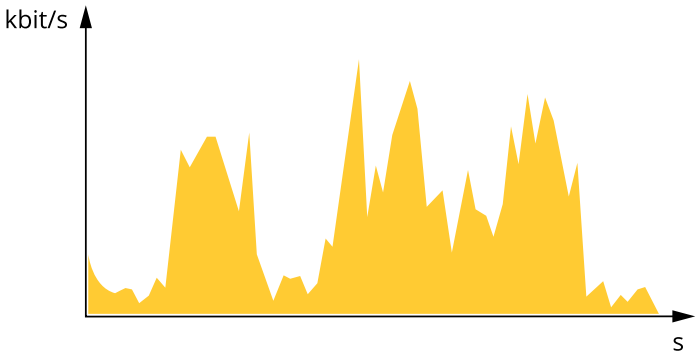
Karta **Strumień** zawiera ustawienia strumieni wideo. Te ustawienia są stosowane, gdy żądasz strumienia wideo z produktu, ale nie podasz na przykład rozdzielczości lub poklatkowości. Zmiana ustawień na karcie **Strumień** nie wpływa na bieżące strumienie, ale będzie wprowadzona po rozpoczęciu nowego strumienia.

Ustawienia w opcji **Profile strumienia** nadpisują ustawienia z karty **Strumień**. Jeśli zażądasz strumienia z określonym profilem, to strumień będzie mieć ustawienia tego profilu. Jeśli zażądasz strumienia bez określania profilu lub zażądasz profilu strumienia, który nie został zdefiniowany w produkcie, strumień będzie mieć ustawienia z karty **Strumień**.

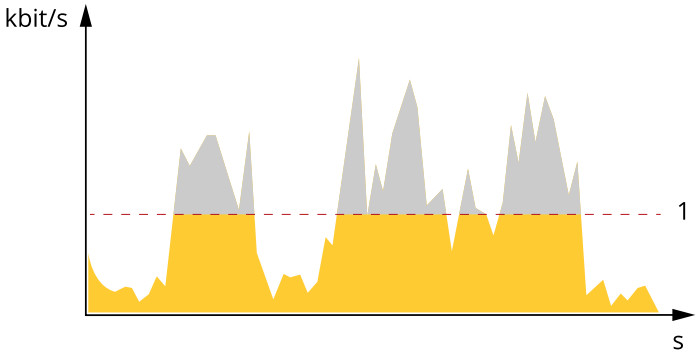
## Sterowanie przepływnością bitową

Dzięki kontroli przepływności bitowej można zarządzać zajętością pasma przez strumień wideo.

**Przepływność zmienna**
Przy zmiennej przepływności bitowej zajętość pasma zmienia się w zależności od natężenia aktywności w scenie. Przy większym natężeniu aktywności potrzebna jest większa przepustowość. Zmienna przepływność zapewnia stałą jakość obrazu, ale funkcja ta wymaga odpowiedniej ilości miejsca w zasobach pamięci.



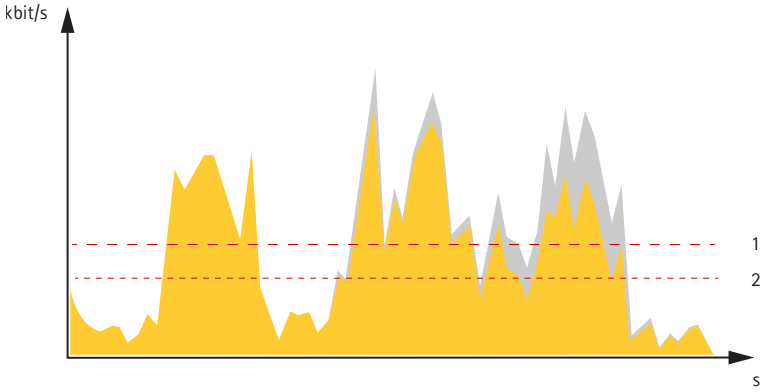

**Przepływność maksymalna**
Opcja ta umożliwia ustawienie docelowej przepływności bitowej w celu kontrolowania zajętości pasma. Gdy bieżąca przepływność bitowa jest utrzymywana poniżej określonej szybkości, może wystąpić spadek jakości obrazu lub niższa poklatkowość. Jak priorytet można wybrać opcję ustawienia jakości obrazu lub poklatkowości. Zalecamy skonfigurowanie docelowej wartości przepływności bitowej na wartość większą niż oczekiwana. Dzięki temu można zachować margines, jeśli w scenie występuje wysoki poziom aktywności.




*1 Docel. przepł. bitowa*

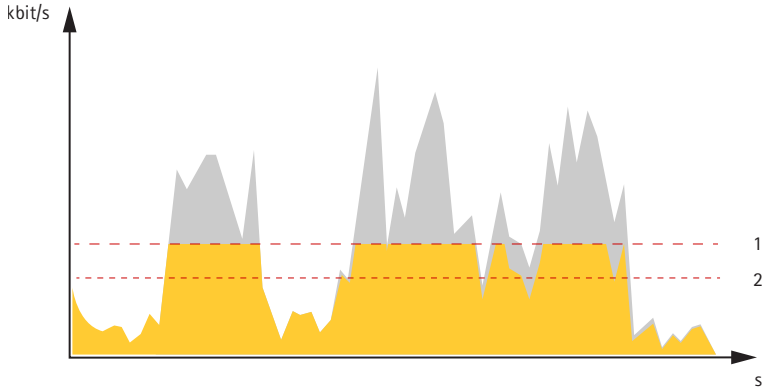
**Przepływność średnia**
Średnia przepływność bitowa jest dostosowywana automatycznie w dłuższym okresie. Dzięki temu można uzyskać docelową przepływność bitową i zapewnić jak najlepszą jakość obrazu wideo przy dostępnych zasobach pamięci masowej. Przepływność bitowa jest wyższa w scenach z dużą aktywnością w porównaniu ze scenami statycznymi. Korzystanie z opcji średniej przepływności zwiększa szanse uzyskania lepszej jakości obrazu w scenach o wysokim poziomie aktywności. Można zdefiniować łączną ilość pamięci masowej wymaganą do przechowywania strumienia wideo przez określony czas (czas retencji) po dostosowaniu jakości obrazu tak, by odpowiadała określonej przepływności bitowej. Określ średnią wartość przepływności bitowej w jeden z następujących sposobów:

- Aby obliczyć przybliżone zapotrzebowanie na zasoby pamięci masowej, należy ustawić wartość docelową przepływności bitowej i czas retencji.
- Użyj kalkulatora przepływności bitowej, aby obliczyć średnią przepływność bitową w zależności od dostępnego miejsca w zasobach pamięci i czasu retencji.



1 *Docel. przepł. bitowa*
2 *Rzeczywista średnia przepływność bitowa*

Można również włączyć maksymalną przepływność bitową i określić przepływność bitową w ramach średniej przepływności bitowej.




1 *Docel. przepł. bitowa*
2 *Rzeczywista średnia przepływność bitowa*

## Technologia edge-to-edge

Edge-to-edge to technologia umożliwiająca bezpośrednią komunikację między urządzeniami sieciowymi. Zapewnia ona inteligentną funkcję parowania na przykład kamer Axis z produktami audio lub radarowymi Axis.

Uwaga

Sprawdź, czy sparowane urządzenia mają tę samą wersję systemu operacyjnego (oprogramowania układowego) AXIS OS.

Więcej informacji można znaleźć w białej księdze „Technologia edge-to-edge" pod adresem *whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology*.

### Parowanie sieciowe

Wykorzystując parowanie sieciowe „edge-to-edge" możesz połączyć kamerę z kompatybilnym urządzeniem Axis zawierającym funkcję sygnalizacji akustycznej i optycznej lub oświetlacza, aby korzystać z jego wbudowanych funkcji.

## Analizy i aplikacje

Analizy i aplikacje pozwalają lepiej wykorzystać potencjał urządzeń Axis. AXIS Camera Application Platform (ACAP) to otwarta platforma umożliwiająca podmiotom zewnętrznym opracowywanie funkcji analizy i innych aplikacji dla urządzeń Axis. Aplikacje mogą być fabrycznie zainstalowane na urządzeniu, dostępne do pobrania za darmo lub oferowane za opłatą licencyjną.

Podręczniki użytkownika do analiz i aplikacji Axis można znaleźć na stronie *help.axis.com*.

Uwaga

- Kilka aplikacji może być uruchomionych w tym samym czasie, ale niektóre z nich mogą ze sobą nie współpracować. Niektóre zestawy aplikacji mogą wymagać zbyt wiele mocy obliczeniowej lub pamięci przy ich jednoczesnym uruchomieniu. Przed uruchomieniem aplikacji należy sprawdzić, czy mogą one być uruchomione jednocześnie.

### AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics to aplikacja analityczna zainstalowana fabrycznie w kamerze. Wykrywa obiekty poruszające się w scenie i klasyfikuje je jako ludzi lub pojazdy itd. Aplikację można skonfigurować tak, aby wysyłała alarmy dotyczące różnych typów obiektów. Aby dowiedzieć się więcej o działaniu aplikacji, zapoznaj się z *instrukcją użytkownika AXIS Object Analytics*.

## AXIS Image Health Analytics

AXIS Image Health Analytics to aplikacja oparta na sztucznej inteligencji, która może służyć do detekcji degradacji obrazu lub prób sabotażu. Aplikacja analizuje zachowania w scenie i uczy się ich w celu wykrywania rozmycia lub niedoświetlenia obrazu, a także detekcji zasłoniętego lub przekierowanego widoku. Aplikację można skonfigurować tak, aby wysyłała zdarzenia w przypadku każdej z tych detekcji i wyzwalała akcje za pośrednictwem systemu zdarzeń kamery lub oprogramowania firm trzecich.

Aby dowiedzieć się więcej o działaniu tej aplikacji, zapoznaj się z *instrukcją obsługi aplikacji AXIS Image Health Analytics*.

## AXIS Audio Analytics

Aplikacja AXIS Audio Analytics wykrywa nagły wzrost głośności dźwięku oraz rozpoznaje typy dźwięków, takie jak wrzaski lub strzały, w zasięgu urządzenia, na którym jest zainstalowana. Funkcje detekcji można skonfigurować tak, aby powodowały wyzwolenie określonej reakcji, np. uruchomienie nagrywania wideo, odtworzenie komunikatu głosowego lub powiadomienie pracowników ochrony. Aby dowiedzieć się więcej o działaniu aplikacji, zapoznaj się z *instrukcją użytkownika AXIS Audio Analytics*.

## AXIS Live Privacy Shield

AXIS Live Privacy Shield zdalnie monitoruje działania i chroni prywatność. Obsługuje dwie różne metody dynamicznego maskowania prywatności w czasie rzeczywistym: metodę maskowania opartą na ruchu i metodę maskowania opartą na rozpoznawaniu ludzi.

Wszystkie zgodne kamery mogą wykorzystywać metodę maskowania opartą na ruchu w celu maskowania wszystkich poruszających się obiektów w porównaniu ze sceną w tle. Ta metoda maskowania umożliwia spełnianie rygorystycznych wymogów dotyczących prywatności i nadaje się do scen wewnętrznych z dobrym i stabilnym oświetleniem.

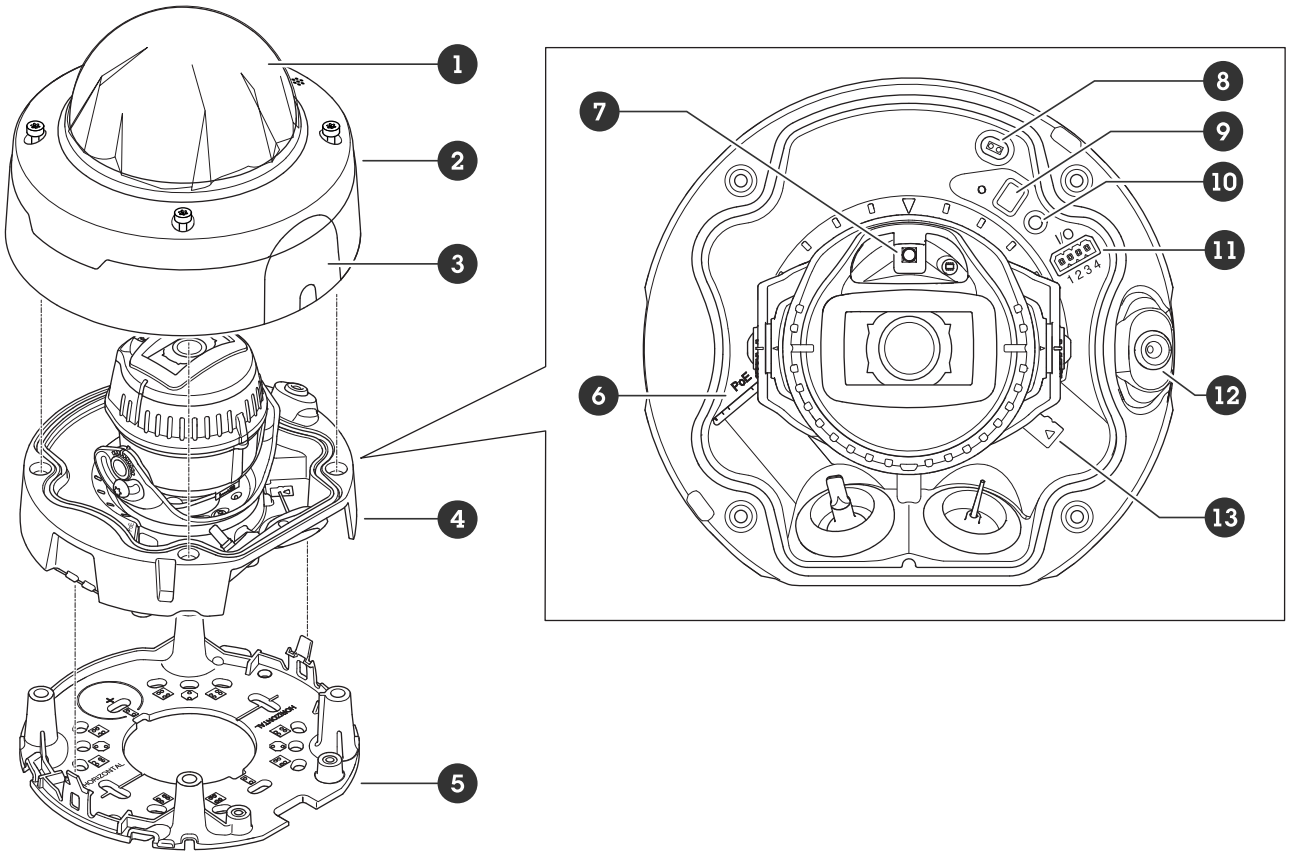
Zgodne kamery DLPUe mogą także korzystać z metody maskowania aplikacji, opartej na rozpoznawaniu ludzi przez algorytm sztucznej inteligencji, w celu maskowania osób lub twarzy. Metodę maskowania można również odwrócić, aby zamiast osób lub twarzy maskować tło. Metodę maskowania wykorzystującą sztuczną inteligencję można stosować w budynkach i na zewnątrz bez względu na warunki oświetlenia.

## Wizualizacja metadanych

Metadane analityczne są dostępne w przypadku poruszających się obiektów w scenie. Obsługiwane klasy obiektów są wizualizowane w strumieniu wideo za pomocą obwiedni otaczającej obiekt, wraz z informacją o typie obiektu i poziomie ufności klasyfikacji. Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania metadanych analitycznych i korzystania z nich, zobacz *podręcznik integracji AXIS Scene Metadata*.

# Specyfikacje

## Przegląd produktów




1 *Kopułka*
2 *Obudowa kopułki*
3 *Pokrywa*
4 *Kamera*
5 *Uchwyt montażowy*
6 *Złącze sieciowe (PoE)*
7 *IR LED*
8 *Czujnik otwarcia obudowy*
9 *Przycisk kontrolny*
10 *Wskaźnik LED stanu*
11 *Złącze I/O*
12 *Czujnik akustyczny*
13 *Gniazdo karty pamięci SD*

## Wskaźniki LED

| Dioda stanu | Wskazanie |
|---|---|
| Wyłączona | Połączenie i normalne działanie. |
| Zielony | Stałe zielone światło przez 10 sekund przy normalnym działaniu po zakończeniu uruchamiania. |
| Bursztynowy | Stałe światło podczas uruchamiania. Miga podczas aktualizacji oprogramowania urządzenia lub przywracania domyślnych ustawień fabrycznych. |
| Bursztynowy/czerwony | Miga na bursztynowo/czerwono, gdy połączenie sieciowe jest niedostępne lub przerwane. |

## Gniazdo karty SD

*POWIADOMIENIE*

- Ryzyko uszkodzenia karty SD. Podczas wkładania lub wyjmowania karty SD nie używaj ostrych narzędzi, przedmiotów metalowych ani nadmiernej siły. Kartę wkładaj i wyjmuj palcami.
- Ryzyko utraty danych i uszkodzenia nagrań. Odłącz kartę SD od interfejsu WWW urządzenia, zanim ją wyjmiesz. Nie wyjmuj karty SD w trakcie działania produktu.

Urządzenie obsługuje karty microSD/microSDHC/microSDXC.

Zalecenia dotyczące kart SD można znaleźć w witrynie *axis.com*.

Logo microSD, microSDHC i microSDXC są znakami towarowymi firmy SD-3C LLC. microSD, microSDHC, microSDXC są znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy SD-3C, LLC w Stanach Zjednoczonych, innych krajach lub w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

## Przyciski

### Przycisk kontrolny

Przycisk kontrolny ma następujące zastosowania:

- Przywracania domyślnych ustawień fabrycznych produktu. Zob. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 32*.

## Złącza

### Złącze sieciowe

Złącze RJ45 Ethernet z zasilaniem Power over Ethernet (PoE).

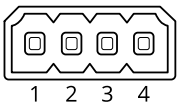
### Złącze I/O

Złącze I/O służy do obsługi urządzeń zewnętrznych w kombinacji przykładowo z wykrywaniem ruchu, wyzwalaniem zdarzeń i powiadomieniami o alarmach. Oprócz punktu odniesienia 0 V DC i zasilania (wyjście stałoprądowe 12 V) złącze WE/WY zapewnia interfejs do:

**Wejście cyfrowe –** Do podłączenia urządzeń, które mogą przełączać się pomiędzy obwodem zamkniętym i otwartym, na przykład czujników PIR, czujników okiennych lub drzwiowych oraz czujników wykrywania zbicia szyby.

**Wyjście cyfrowe –** Do podłączenia urządzeń zewnętrznych, takich jak przekaźniki czy diody LED. Podłączonymi urządzeniami można zarządzać poprzez API VAPIX®, zdarzenie lub interfejs WWW urządzenia.

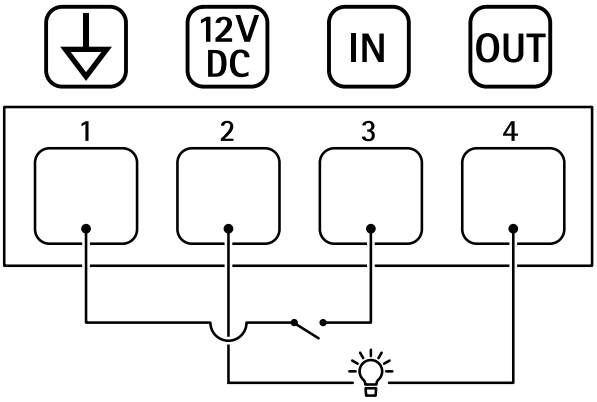
4-pinowy blok złączy




| Funkcja | Pin | Uwagi | Specyfikacje |
|---|---|---|---|
| Masa DC | 1 | | 0 V DC |
| Wyjście DC | 2 | ⚠<br>Może być wykorzystywane do zasilania dodatkowego sprzętu.<br>Uwaga: ten styk może być używany tylko jako wyjście zasilania. | 12 V DC<br>Maks. obciążenie = 25 mA |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wejście cyfrowe | 3 | Podłącz do styku 1, aby aktywować lub pozostaw rozłączone, aby dezaktywować. | Od 0 do maks. 30 V DC |
| Wyjście cyfrowe | 4 | Podłączone wewnętrznie do styku 1 (masa DC), gdy aktywne i niepodłączone, gdy nieaktywne.<br>W przypadku stosowania z obciążeniem indukcyjnym, np. przekaźnikiem, konieczne jest szeregowe podłączenie diody w celu zabezpieczenia przed stanami przejściowymi napięcia. | Od 0 do maks. 30 V DC, otwarty dren, 100 mA |

**Przykład:**




*1 Masa DC*
*2 Wyjście DC 12 V, maks. 25 mA*
*3 Wejście cyfrowe*
*4 Wyjście cyfrowe*

## Czyszczenie urządzenia

*POWIADOMIENIE*

- Nie należy czyścić urządzenia w bezpośrednim świetle słonecznym ani w wysokiej temperaturze, ponieważ może to powodować pozostawanie plam na obudowie.

1. Aby nie dopuścić do powstania plam, należy wytrzeć urządzenie do sucha miękką, delikatną ściereczką.

Więcej informacji na temat czyszczenia urządzeń Axis znajduje się w białej księdze *Odporność chemiczna na popularne środki czyszczące*.

# Rozwiązywanie problemów

## Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych

**⚠ OSTRZEŻENIE**

⚠ Ten produkt emituje potencjalnie niebezpieczne promieniowanie optyczne. Może ono być szkodliwe dla oczu. Nie patrz na pracującą lampę.

Ważne

Przywracanie ustawień fabrycznych powinno być dokonywane ze szczególną ostrożnością. Przywrócenie ustawień fabrycznych oznacza zresetowanie wszystkich ustawień, łącznie z adresem IP, do wartości fabrycznych.

Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych produktu:

1. Odłącz zasilanie produktu.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk kontrolny i włącz zasilanie. Zob. *Przegląd produktów, on page 28*.
3. Przytrzymuj przycisk Control przez 15–30 sekund, aż wskaźnik LED stanu zacznie migać na bursztynowo.
4. Zwolnij przycisk Control. Proces zostanie zakończony, gdy wskaźnik LED stanu zmieni kolor na zielony. Jeśli w sieci nie jest dostępny serwer DHCP, zostanie zastosowany domyślny adres IP urządzenia (jeden z poniższych):
   - **Urządzenia z oprogramowaniem AXIS OS w wersji 12.0 i nowszej**: Pobrane z podsieci adresów lokalnych (169.254.0.0/16)
   - **Urządzenia z systemem AXIS OS 11.11 lub starszym:** 192.168.0.90/24
5. Użyj narzędzi do instalacji i zarządzania, aby przypisać adres IP, ustawić hasło i uzyskać dostęp do urządzenia.
   Narzędzia do instalacji i zarządzania są dostępne na stronach pomocy technicznej *axis.com/support*.

Fabryczne wartości parametrów można również przywrócić za pośrednictwem interfejsu WWW urządzenia. Wybierz kolejno opcje **Maintenance (Konserwacja)** > **Factory default (Ustawienia fabryczne) Default (Domyślne)**.

## Opcje systemu AXIS OS

Axis oferuje zarządzanie oprogramowaniem urządzenia w formie zarządzania aktywnego lub długoterminowego wsparcia (LTS). Zarządzanie aktywne oznacza stały dostęp do najnowszych funkcji produktu, a opcja LTS to stała platforma z okresowymi wydaniami wersji zawierającymi głównie poprawki i aktualizacje dotyczące bezpieczeństwa.

Aby uzyskać dostęp do najnowszych funkcji lub w razie korzystania z kompleksowych systemów Axis, należy użyć systemu AXIS OS w opcji aktywnego zarządzania. Opcja LTS zalecana jest w przypadku integracji z urządzeniami innych producentów, które nie są na bieżąco weryfikowane z najnowszymi aktywnymi wersjami. Urządzenie dzięki LTS może utrzymywać odpowiedni stopień cyberbezpieczeństwa bez konieczności wprowadzania zmian w funkcjonowaniu ani ingerowania w istniejący system. Szczegółowe informacje dotyczące strategii oprogramowania urządzenia Axis znajdują się na stronie *axis.com/support/device-software*.

## Sprawdzanie bieżącej wersji systemu AXIS OS

System AXIS OS określa funkcjonalność naszych urządzeń. W przypadku pojawienia się problemów zalecamy rozpoczęcie ich rozwiązywania od sprawdzenia bieżącej wersji systemu AXIS OS. Najnowsza wersja może zawierać poprawki, które rozwiążą problem.

Aby sprawdzić bieżącą wersję systemu AXIS OS:

1. Przejdź do interfejsu WWW urządzenia i wybierz opcję > **Status**.
2. W menu **Device info (Informacje o urządzeniu)** sprawdź wersję systemu AXIS OS.

## Aktualizacja systemu AXIS OS:

Ważne

- Po aktualizacji oprogramowania urządzenia poczynione ustawienia zostaną zachowane. Axis Communications AB nie gwarantuje, że ustawienia te zostaną zachowane, nawet gdy funkcje są dostępne w nowej wersji systemu operacyjnego AXIS OS.
- Począwszy od systemu operacyjnego AXIS OS w wersji 12.6, pomiędzy aktualną a docelową wersją urządzenia należy zainstalować każdą wersję LTS. Przykładowo, jeżeli aktualnie zainstalowana wersja oprogramowania urządzenia to AXIS OS 11.2, przed aktualizacją urządzenia do wersji AXIS OS 12.6 należy zainstalować wersję LTS AXIS OS 11.11. Więcej informacji znajduje się w dokumencie *Cykl eksploatacji oprogramowania AXIS OS: ścieżka aktualizacji*.
- Upewnij się, że podczas całego procesu aktualizacji urządzenie jest podłączone do źródła zasilania.

Uwaga

- Aktualizacja urządzenia Axis do najnowszej dostępnej wersji systemu AXIS OS umożliwia uaktualnienie produktu o najnowsze funkcje. Przed aktualizacją oprogramowania zawsze należy przeczytać instrukcje dotyczące aktualizacji oraz informacje o wersji dostępne z każdą nową wersją. Przejdź do strony *axis.com/support/device-software*, aby znaleźć najnowszą wersję systemu AXIS OS oraz informacje o wersji.

1. Pobierz na komputer plik systemu AXIS OS dostępny bezpłatnie na stronie *axis.com/support/device-software*.
2. Zaloguj się do urządzenia jako administrator.
3. Wybierz kolejno opcje **Maintenance > AXIS OS upgrade (Konserwacja > Aktualizacja systemu AXIS OS)** > **Upgrade (Aktualizuj)**.

Po zakończeniu aktualizacji produkt automatycznie uruchomi się ponownie.

W programie AXIS Device Manager można uaktualnić wiele urządzeń jednocześnie. Dowiedz się więcej na stronie *axis.com/products/axis-device-manager*.

## Problemy techniczne i możliwe rozwiązania

### Problemy z uaktualnianiem systemu AXIS OS

**Niepowodzenie uaktualniania systemu AXIS OS**

Jeśli aktualizacja zakończy się niepowodzeniem, urządzenie załaduje ponownie poprzednią wersję. Najczęstszą przyczyną tego jest wczytanie niewłaściwego systemu AXIS OS. Upewnij się, że nazwa pliku systemu AXIS OS odpowiada danemu urządzeniu i spróbuj ponownie.

**Problemy po aktualizacji systemu AXIS OS**

Jeśli wystąpią problemy po aktualizacji, przejdź do strony **Konserwacja** i przywróć poprzednio zainstalowaną wersję.

### Problemy z ustawieniem adresu IP

**Nie można ustawić adresu IP**

- Jeśli adres IP przeznaczony dla danego urządzenia oraz adres IP komputera używanego do uzyskania dostępu do urządzenia należą do różnych podsieci, ustawienie adresu IP jest niemożliwe. Skontaktuj się z administratorem sieci, aby uzyskać adres IP.
- Adres IP może być używany przez inne urządzenie. Aby to sprawdzić:
  1. Odłącz urządzenie Axis od sieci.
  2. W oknie polecenia/DOS wpisz `ping` oraz adres IP urządzenia.
  3. Jeżeli zostanie zwrócony komunikat: `Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...`, oznacza to, że ten adres IP może już być używany przez inne urządzenie w sieci IP. Poproś administratora sieci o nowy adres IP i zainstaluj ponownie urządzenie.
  4. Jeżeli zostanie zwrócony komunikat: `Request timed out` (Upłynął limit czasu żądania), oznacza to, że adres IP jest dostępny i może zostać przypisany do urządzenia Axis. Sprawdź całe okablowanie i zainstaluj urządzenie ponownie.
- Może występować potencjalny konflikt adresu IP z innym urządzeniem w tej samej podsieci. Zanim serwer DHCP ustawi adres dynamiczny, używany jest statyczny adres IP urządzenia Axis. Oznacza to, że jeśli ten sam domyślny statyczny adres IP jest używany także przez inne urządzenie, mogą wystąpić problemy podczas uzyskiwania dostępu do urządzenia.

## Problemy z dostępem do urządzenia

**Nie można się zalogować podczas dostępu do urządzenia z poziomu przeglądarki**

Gdy protokół HTTPS jest włączony, upewnij się, że podczas próby zalogowania się używasz prawidłowego protokołu (HTTP lub HTTPS). Może zajść konieczność ręcznego wpisania `http` lub `https` w polu adresu przeglądarki.

Jeśli hasło do konta root zostało utracone, należy zresetować urządzenie do domyślnych ustawień fabrycznych. Instrukcje p. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 32*.

**Serwer DHCP zmienił adres IP**

Adresy IP otrzymane z serwera DHCP są dynamiczne i mogą się zmieniać. Jeśli adres IP został zmieniony, użyj narzędzia AXIS IP Utility lub AXIS Device Manager, aby zlokalizować urządzenie w sieci. Znajdź urządzenie przy użyciu nazwy modelu lub numeru seryjnego bądź nazwy DNS (jeśli skonfigurowano tę nazwę).

W razie potrzeby możesz ręcznie przydzielić statyczny adres IP. Instrukcje można znaleźć na stronie *axis.com/support*.

**Błąd certyfikatu podczas korzystania ze standardu IEEE 802.1X**

Aby uwierzytelnianie działało prawidłowo, ustawienia daty i godziny w urządzeniu Axis muszą być zsynchronizowane z serwerem NTP. Wybierz kolejno opcje **System > Date and time (System > Data i godzina)**.

**Przeglądarka nie jest obsługiwana**

Lista zalecanych przeglądarek, p. *Obsługiwane przeglądarki, on page 6*.

**Nie można uzyskać dostępu do urządzenia z zewnątrz**

Aby uzyskać dostęp do urządzenia z zewnątrz, zalecamy skorzystanie z jednej z następujących aplikacji dla systemu Windows®:

- AXIS Camera Station Edge: darmowa aplikacja idealna do małych systemów o niewielkich wymaganiach w zakresie dozoru.
- AXIS Camera Station Pro: 90-dniowa darmowa wersja próbna, idealna do małych i średnich systemów.

Instrukcje i plik do pobrania znajdują się na stronie *axis.com/vms*.

## Problemy z przesyłaniem strumieniowym

**Strumień multicast w kodowaniu H.264 jest dostępny wyłącznie dla lokalnych klientów**

Sprawdź, czy router obsługuje technologię multicasting lub czy trzeba skonfigurować ustawienia routera w kliencie i urządzeniu. Może być konieczne zwiększenie wartości TTL (Time To Live), czyli czasu do rejestracji na żywo.

**W kliencie nie można wyświetlić strumienia multicast w kodowaniu H.264**

Poproś administratora sieci, aby sprawdził, czy adresy strumienia multicast używane przez urządzenie Axis są prawidłowe dla danej sieci.

Poproś administratora sieci, aby sprawdził, czy zapora nie powoduje blokowania strumienia.

**Niedostateczne renderowanie obrazów w kompresji H.264**

Sprawdź, czy karta graficzna ma zainstalowany najnowszy sterownik. Zazwyczaj najnowsze sterowniki można pobrać z witryny internetowej producenta.

**Strumienie H.264 i MJPEG mają różną saturację barw**

Zmień ustawienia karty graficznej. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji karty.

**Liczba klatek na sekundę jest mniejsza od oczekiwanej**

- Zob. *Kwestie wydajności, on page 36*.
- Zmniejsz liczbę aplikacji uruchomionych na komputerze klienta.
- Ogranicz liczbę dozorców mogących oglądać obraz jednocześnie.
- Poproś administratora sieci, aby sprawdził, czy dostępna jest wystarczająca przepustowość.
- Zmniejsz rozdzielczość obrazu.
- Zaloguj się w interfejsie WWW urządzenia i ustaw tryb rejestracji, w którym liczba klatek na sekundę ma priorytet. Zmiana trybu rejestracji, aby nadawał priorytet liczbie klatek na sekundę, może obniżyć rozdzielczość w zależności od używanego urządzenia i dostępnych trybów rejestracji.

**Nie można wybrać kodowania H.265 w podglądzie na żywo**

Przeglądarki internetowe nie obsługują dekodowania H.265. Użyj systemu zarządzania materiałem wizyjnym lub aplikacji obsługującej dekodowanie H.265.

## Problemy z MQTT

**Nie można połączyć przez port 8883 z MQTT przez SSL**

Zapora sieciowa blokuje ruch korzystający z portu 8883, ponieważ jest on uważany za niebezpieczny.

Czasami serwer/broker może nie zapewniać konkretnego portu dla komunikacji MQTT. W takiej sytuacji może być dostępne korzystanie z MQTT przez port zwykle używany do obsługi ruchu HTTP/HTTPS.

- Jeśli serwer/broker obsługuje protokół WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS), typowo w porcie 443, użyj tego protokołu. Skontaktuj się z dostawcą serwera/brokera, aby dowiedzieć się, czy protokół WS/WSS jest obsługiwany oraz którego portu i ścieżki podstawowej należy używać.
- Jeśli serwer/broker obsługuje ALPN, korzystanie z MQTT może być negocjowane na otwartym porcie, na przykład porcie 443. Skontaktuj się z dostawcą serwera/brokera, aby sprawdzić, czy jest obsługiwany ALPN oraz jakiego protokołu ALPN i portu należy użyć.

Jeśli nie możesz znaleźć tego, czego szukasz, odwiedź stronę poświęconą rozwiązywaniu problemów: *axis.com/support*.

## Kwestie wydajności

Podczas konfigurowania systemu należy wziąć pod uwagę wpływ różnych ustawień i sytuacji na wydajność. Niektóre czynniki wpływają na przepustowość (przepływność), inne na poklatkowość, a jeszcze inne na oba te parametry.

Najważniejsze czynniki, które należy uwzględnić:

- Wysoka rozdzielczość obrazu lub niższe poziomy kompresji zapewniają obrazy zawierające więcej danych, co z kolei wpływa na przepustowość.
- Obracanie obrazu w graficznym interfejsie użytkownika zwiększy obciążenie procesora produktu.
- Dostęp ze strony dużej liczby klientów MJPEG lub H.264/H.265/AV1 unicast wpływa na przepustowość.
- Jednoczesne oglądanie różnych strumieni (rozdzielczość, kompresja) za pomocą różnych klientów wpływa zarówno na liczbę klatek na sekundę, jak i na przepustowość.
  W miarę możliwości używaj identycznych strumieni, aby utrzymać wysoką liczbę klatek na sekundę. Aby upewnić się, że strumienie są identyczne, możesz użyć profili strumieni.
- Jednoczesny dostęp do strumieni wideo z różnymi kodekami wpływa zarówno na poklatkowość, jak i na przepustowość. Aby uzyskać optymalną wydajność, należy używać strumieni z tym samym kodekiem.
- Intensywne korzystanie z ustawień zdarzeń wpływa na obciążenie procesora, co z kolei wpływa na liczbę klatek na sekundę.
- Korzystanie z protokołu HTTPS może zmniejszać liczbę klatek na sekundę, szczególnie w przypadku przesyłania strumieniowego obrazów wideo w formacie MJPEG.
- Znaczące obciążenie sieci ze względu na słabą infrastrukturę wpływa na przepustowość.
- Wyświetlanie obrazu z użyciem komputerów klienckich o niewystarczających parametrach obniża subiektywnie obserwowaną wydajność i wpływa na liczbę klatek na sekundę.
- Jednoczesne uruchamianie wielu aplikacji AXIS Camera Application Platform (ACAP) może mieć wpływ na liczbę klatek na sekundę i ogólną wydajność.

## Kontakt z pomocą techniczną

Aby uzyskać pomoc, przejdź na stronę *axis.com/support*.

# Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo cybernetyczne jest składnikiem udanego cyklu eksploatacji produktu dzięki minimalizacji narażeń. Szczegółowe informacje i dokumentacja na temat naszego podejścia do bezpieczeństwa cybernetycznego znajdują się na stronie *axis.com/about-axis/cybersecurity*. Przestrzegaj poniższych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa cybernetycznego, aby otrzymywać powiadomienia od Axis dotyczące bezpieczeństwa produktów oraz skonfigurować produkt w sposób zapewniający bezpieczny cykl eksploatacji oraz wycofanie z użytku.

Na stronie *Axis Trust Center* znajdują się informacje o sposobach, w jakie Axis zapewnia zgodność z wymogami bezpieczeństwa, transparentność, ochronę danych oraz ochronę prywatności.

## Zarządzanie podatnościami

Axis ma status *Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) Numbering Authority (CNA)*. Aby zminimalizować ryzyko narażenia na zagrożenia, postępujemy zgodnie z branżowymi normami w zakresie wykrywania i usuwania luk w zabezpieczeniach naszych urządzeń, oprogramowania i usług. Informacje na temat naszej polityki zarządzania lukami w zabezpieczeniach oraz instrukcje dotyczące zgłaszania luk znajdują się na stronie *axis.com/vulnerability-management*.

## Powiadomienia dotyczące zabezpieczeń

Subskrybuj powiadomienia o zagrożeniach bezpieczeństwa w produktach Axis na stronie *axis.com/security-notification-service*. Będziemy informować Cię o lukach w zabezpieczeniach, udzielać odnośnych wskazówek oraz powiadamiać o innych kwestiach związanych z bezpieczeństwem użytkowanego produktu Axis.

## Bezpieczny cykl eksploatacji produktu

Axis minimalizuje ryzyko w całym cyklu eksploatacji swoich produktów dzięki bezpiecznemu zarządzaniu cyklem eksploatacji. Skorzystaj z naszych przewodników dotyczących zwiększenia bezpieczeństwa dostępnych na stronie *help.axis.com*, aby bezpieczniej konfigurować i obsługiwać produkty Axis oraz uzyskać informacje na poniższe tematy:

**Bezpieczne pierwsze użycie –** Produkty Axis są skonfigurowane fabrycznie z wysokim poziomem domyślnej ochrony, co oznacza bezpieczną pierwszą konfigurację oraz szyfrowaną komunikację od samego początku użytkowania.

**Przeznaczenie i typowe błędy w konfiguracji –** Nasze przewodniki zawierają informacje o przeznaczeniu produktów Axis, w tym o typowych błędach użytkowania związanych z bezpieczeństwem oraz błędach przy konfiguracji, których należy unikać.

**Zarządzanie lukami w zabezpieczeniach i transparentność łańcucha dostaw –** Wraz z każdą wersją oprogramowania na stronie *axis.com* publikowany jest wykaz komponentów oprogramowania (SBOM – Software Bill of Material) w celu poinformowania o lukach w zabezpieczeniach (podatnościach na zagrożenie) oraz zwiększenia transparentności łańcucha dostaw.

**Wycofanie z eksploatacji i bezpieczne usuwanie danych –** Aby bezpiecznie wycofać produkt po zakończeniu cyklu eksploatacji, przywróć jego ustawienia fabryczne. Spowoduje to usunięcie konfiguracji, zapisanych danych oraz informacji poufnych.

T10201456_pl

2026-09 (M9.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB