

AXIS D3110 Mk II Connectivity Hub

Lösungsübersicht

Dieses Gerät ermöglicht die Sensor- und Audiointegration in Netzwerk-Videosysteme, die nicht über entsprechende Funktionen verfügen oder zusätzliche Funktionen benötigen. Er eignet sich ideal für End-to-End-Lösungen von Axis und hilft Ihnen, die Wahrnehmung einer Szene zu verbessern, ohne die Netzwerk-Sicherheit zu gefährden.

Wenn Sie eine Audio- oder Videoverwaltungssoftware verwenden, können Sie das Gerät mit dieser Software konfigurieren. Für die Steuerung Ihres Audiosystems steht die folgende Management-Software zur Verfügung:

- **AXIS Audio Manager Edge** – Audioverwaltungs-Software für kleine Systeme. Ist auf allen Audiogeräten mit der Firmware 10.0 oder höher vorinstalliert.
 - *AXIS Audio Manager Edge – Benutzerhandbuch*
- **AXIS Audio Manager Pro** – Fortgeschrittene Audioverwaltungs-Software für große Systeme.
 - *AXIS Audio Manager Pro – Benutzerhandbuch*
- **AXIS Audio Manager Center** – Ein Cloud-Dienst, sodass sich Systeme mit mehreren Standorten per Fernzugriff verwalten lassen.
 - *AXIS Audio Manager Center – Benutzerhandbuch*

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *Audioverwaltungssoftware*.

Installation



Rufen Sie zur Wiedergabe dieses Videos die Webversion dieses Dokuments auf.

Funktionsweise

Das Gerät im Netzwerk ermitteln

Mit AXIS IP Utility und AXIS Device Manager die Axis Geräte im Netzwerk ermitteln und ihnen unter Windows® IP-Adressen zuweisen. Beide Anwendungen sind kostenlos und können von axis.com/support heruntergeladen werden.

Weitere Informationen zum Zuweisen von IP-Adressen finden Sie unter *Zuweisen von IP-Adressen und Zugreifen auf das Gerät*.

Unterstützte Browser

Das Gerät kann mit den folgenden Browsern verwendet werden:

	Chrome™	Edge™	Firefox®	Safari®
Windows®	✓	✓	*	*
macOS®	✓	✓	*	*
Linux®	✓	✓	*	*
Andere Betriebssysteme	*	*	*	*

✓: Empfohlen

*: Unterstützt mit Einschränkungen

Weboberfläche des Geräts öffnen

1. Öffnen Sie einen Browser, und geben Sie die IP-Adresse oder den Host-Namen des Axis Geräts in die Adresszeile des Browsers ein.
Wenn Sie die IP-Adresse nicht kennen, ermitteln Sie das Gerät im Netzwerk mithilfe von AXIS IP Utility oder AXIS Device.
2. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein. Wenn Sie zum ersten Mal auf das Gerät zugreifen, müssen Sie ein Administratorkonto erstellen. Siehe *Administratorkonto erstellen*, on page 4.

Eine Beschreibung aller Funktionen und Einstellungen in der Weboberfläche von Geräten mit AXIS OS finden Sie unter *Hilfe zur Weboberfläche von AXIS OS*.

Administratorkonto erstellen

Beim ersten Anmelden an Ihrem Gerät muss ein Administratorkonto erstellt werden.

1. Einen Benutzernamen eingeben.
2. Geben Sie ein Passwort ein. Siehe *Sichere Kennwörter*, on page 5.
3. Geben Sie das Kennwort erneut ein.
4. Stimmen Sie der Lizenzvereinbarung zu.
5. Klicken Sie auf **Konto hinzufügen**.

Wichtig

Das Gerät verfügt über kein Standardkonto. Wenn Sie das Kennwort für Ihr Administratorkonto verloren haben, müssen Sie das Gerät zurücksetzen. Siehe *Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen*, on page 18.

Sichere Kennwörter

Wichtig

Verwenden Sie HTTPS (standardmäßig aktiviert), um Ihr Kennwort oder andere sensible Konfigurationen über das Netzwerk einzustellen. HTTPS ermöglicht sichere und verschlüsselte Netzwerkverbindungen und schützt so sensible Daten wie Kennwörter.

Das Gerätekennwort ist der Hauptschutz für Ihre Daten und Dienste. Produkte von Axis geben keine Kennwortrichtlinien vor, da die Produkte unter den verschiedensten Bedingungen eingesetzt werden.

Doch zum Schutz Ihrer Daten empfehlen wir dringend:

- Ein Kennwort zu verwenden, das aus mindestens acht Zeichen besteht, und das bevorzugt von einem Kennwortgenerator erzeugt wurde.
- Das Kennwort geheimzuhalten.
- Ändern Sie das Kennwort regelmäßig und mindestens einmal jährlich.

Stellen Sie sicher, dass keiner die Gerätesoftware manipuliert hat.

So stellen Sie sicher, dass das Gerät über seine ursprüngliche AXIS OS-Version verfügt, bzw. übernehmen nach einem Sicherheitsangriff die volle Kontrolle über das Gerät:

1. Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen. Siehe *Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, on page 18*. Nach dem Zurücksetzen gewährleistet Secure Boot den Status des Geräts.
2. Konfigurieren und installieren Sie das Gerät.

Ihr Gerät konfigurieren

In diesem Abschnitt werden alle wichtigen Konfigurationen behandelt, die ein Installationstechniker ausführen muss, um das Produkt nach Abschluss der Hardwareinstallation in Betrieb zu nehmen.

Einrichten von Regeln für Ereignisse

Weitere Informationen finden Sie unter *Erste Schritte mit Regeln für Ereignisse*.

Lösen Sie eine Aktion aus

1. Gehen Sie auf **System > Ereignisse** und fügen Sie eine Regel hinzu. Die Regel legt fest, wann das Gerät bestimmte Aktionen durchführt. Regeln können als geplant, wiederkehrend oder manuell ausgelöst eingerichtet werden.
2. Unter **Name** einen Dateinamen eingeben.
3. Wählen Sie die **Bedingung**, die erfüllt sein muss, damit die Aktion ausgelöst wird. Wenn für die Regel mehrere Bedingungen definiert werden, müssen zum Auslösen der Aktion alle Bedingungen erfüllt sein.
4. Wählen Sie, welche **Aktion** bei erfüllten Bedingungen durchgeführt werden soll.

Erfassen einer Manipulation des Eingangssignals

In diesem Beispiel wird erklärt, wie man eine E-Mail sendet, wenn das Eingangssignal unterbrochen oder kurzgeschlossen wurde. Weitere Informationen zum E/A-Anschluss finden Sie unter *page 14*.

1. Gehen Sie auf **System > Accessories > I/O ports (System > Zubehör > I/O-Ports)** und aktivieren Sie **Supervised (Überwacht)** für den jeweiligen Port.

Einen E-Mail-Empfänger hinzufügen:

1. Wechseln Sie zu **Settings > Events > Recipients (Einstellungen > Ereignisse > Empfänger)** und fügen Sie einen Empfänger hinzu.
2. Geben Sie den Namen des Empfängers ein.
3. Wählen Sie **Email (E-Mail)** als Benachrichtigungsart.
4. Geben Sie die E-Mail-Adresse des Empfängers ein.
5. Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, an die die Kamera die Benachrichtigungen senden soll.
6. Geben Sie die Anmeldedaten für das sendende E-Mail-Konto sowie den SMTP-Hostnamen und die Portnummer ein.
7. Um Ihren E-Mail-Setup zu testen, klicken Sie auf **Test (Testen)**.
8. **Save (Speichern)** anklicken.

Eine Regel erstellen:

1. Gehen Sie auf **System > Events > Rules (System > Ereignisse > Regeln)** und fügen Sie eine Regel hinzu.
2. Geben Sie einen Namen für die Regel ein.
3. Wählen Sie aus der Liste der Bedingungen unter **I/O** die Option **Überwachte Eingangsmanipulation aktiv** aus.
4. Wählen Sie den entsprechenden Port aus.
5. Wählen Sie in der Liste der Aktionen unter **Benachrichtigungen** die Option **Benachrichtigung an E-Mail-Adresse senden** und wählen Sie dann den Empfänger aus der Liste.
6. Geben Sie einen Betreff und eine Nachricht für die E-Mail ein.
7. **Save (Speichern)** anklicken.

Aktivieren einer Leuchte beim Öffnen des Fensters

In diesem Beispiel wird erläutert, wie Sie einen Fensterkontakt mit einem Connectivity Hub verbinden und ein Ereignis so einrichten, dass eine Leuchte eingeschaltet wird, sobald ein Fenster mit Kontakt geöffnet wird.

Voraussetzungen

- Schließen Sie ein 2-Drahtkabel (Erde, E/A) an den Fensterkontakt und den E/A-Anschluss des Connectivity Hubs an.
- Schließen Sie die Lampe an die Stromversorgung und den Relaisanschluss des Connectivity Hubs an

Konfiguration der E/A-Anschlüsse im Connectivity Hub

1. Gehen Sie zu **System > Zubehör**.
2. Geben Sie folgende Informationen in **Anschluss 1** ein:
 - **Name:** Fenstersensor
 - **Richtung:** Eingang
 - **Normal state (Normalzustand):** Stromkreis geschlossen
3. Geben Sie folgende Informationen in **Anschluss 2** ein:
 - **Name:** Leuchte
 - **Richtung:** Ausgang
 - **Normal state (Normalzustand):** Stromkreis offen

Erstellen von zwei Regeln im Connectivity Hub

1. Gehen Sie auf **System > Ereignisse** und fügen Sie eine Regel hinzu.
2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Name:** Fenstersensor
 - **Condition (Bedingung):** Digitaleingang
Wählen Sie **Die Bedingung als Auslöser verwenden**
 - **Port:** Fenstersensor
 - **Aktion:** E/A umschalten während die Regel aktiv ist
 - **Port:** Leuchte
 - **Status:** Aktiv
3. **Save (Speichern)** anklicken.

Connectivity Hub über MQTT aktivieren, wenn die Kamera Bewegung erkennt

Voraussetzungen

- Konfigurieren Sie ein Gerät für den E/A-Anschluss 1 im Connectivity Hub.
- Richten Sie einen MQTT-Broker ein und rufen Sie die IP-Adresse, den Benutzernamen und das Kennwort des Brokers ab.
- Richten Sie AXIS Motion Guard in der Kamera ein.

MQTT-Client in der Kamera einrichten

1. Gehen Sie auf der Geräteoberfläche der Kamera zu **System > MQTT > MQTT-Client > Broker** und geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Host:** IP-Adresse des Brokers
 - **Client-ID:** Zum Beispiel Kamera 1
 - **Protocol (Protokoll):** Das Protokoll, auf das der Broker festgelegt ist
 - **Port:** Die vom Broker verwendete Portnummer
 - **Benutzername und Kennwort** des Brokers
2. Klicken Sie auf **Gehe zu** und **Verbinden**.

In der Kamera zwei Regeln für die Veröffentlichung über MQTT erstellen

1. Gehen Sie auf **System > Events > Rules (System > Ereignisse > Regeln)** und fügen Sie eine Regel hinzu.
2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Name:** Bewegung erkannt
 - **Condition (Bedingung):** Anwendungen > Motion Alarm
 - **Aktion:** MQTT > Send MQTT publish message (MQTT-Meldung zu Veröffentlichung senden)
 - **Topic (Thema):** Bewegung
 - **Nutzlast:** Ein
 - **QoS:** 0, 1 oder 2
3. **Save (Speichern)** anklicken.
4. Fügen Sie eine weitere Regel mit folgenden Informationen hinzu:
 - **Name:** Keine Bewegung
 - **Condition (Bedingung):** Anwendungen > Motion Alarm
 - Wählen Sie Diese Bedingung umkehren.
 - **Aktion:** MQTT > Send MQTT publish message (MQTT-Meldung zu Veröffentlichung senden)
 - **Topic (Thema):** Bewegung
 - **Nutzlast:** Aus
 - **QoS:** 0, 1 oder 2
5. **Save (Speichern)** anklicken.

Richten Sie den MQTT-Client im Connectivity Hub ein.

1. Gehen Sie in der Geräteschnittstelle des Connectivity Hub zu **System > MQTT > MQTT-Client > Broker** und geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Host:** IP-Adresse des Brokers
 - **Client-ID:** Anschluss 1
 - **Protocol (Protokoll):** Das Protokoll, auf das der Broker festgelegt ist
 - **Port:** Die vom Broker verwendete Portnummer
 - **Benutzername und Kennwort**
2. Klicken Sie auf **Gehe zu und Verbinden**.
3. Gehen Sie zu **MQTT-Abonnements** und fügen Sie ein Abonnement hinzu.
Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Abonnementfilter:** Bewegung
 - **Abonnementart:** Statusbehaftet
 - **QoS:** 0, 1 oder 2
4. **Save (Speichern)** anklicken.

Im Connectivity Hub eine Regel für MQTT-Abonnements erstellen

1. Gehen Sie auf **System > Events > Rules (System > Ereignisse > Regeln)** und fügen Sie eine Regel hinzu.
2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Name:** Bewegung erkannt
 - **Condition (Bedingung):** MQTT > Stateful (Statusbehaftet)
 - **Abonnementfilter:** Bewegung
 - **Nutzlast:** Ein
 - **Aktion:** I/O (E/A) > Toggle I/O while the rule is active (Bei aktiver Regel E/A umschalten):
 - **Port:** E/A 1.

3. **Save (Speichern)** anklicken.

Ein Schloss durch Drücken einer Taste öffnen

In diesem Beispiel wird erläutert, wie Sie ein Relais an den Connectivity Hub anschließen und ein Ereignis so einrichten, dass ein Schloss geöffnet wird, wenn eine an den Connectivity Hub angeschlossene Taste gedrückt wird.

Voraussetzungen

- Schließen Sie ein 2-Drahtkabel (COM, NO) an das Schloss und den Relaisanschluss am Connectivity Hub an.
- Schließen Sie ein 2-Drahtkabel (Erde, E/A) an die Taste und den E/A-Anschluss des Connectivity Hub an.

Konfiguration der E/A-Anschlüsse im Connectivity Hub

1. Gehen Sie zu **System > Zubehör**.
2. Geben Sie folgende Informationen in **Anschluss 1** ein:
 - **Name:** Taste
 - **Richtung:** Eingang
 - **Normal state (Normalzustand):** Stromkreis offen
3. Geben Sie folgende Informationen in **Anschluss 9** ein:
 - **Name:** Verriegeln
 - **Normal state (Normalzustand):** Stromkreis offen

Erstellen einer Regel im Connectivity Hub

1. Gehen Sie auf **System > Ereignisse** und fügen Sie eine Regel hinzu.
2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Name:** Schloss öffnen
 - **Condition (Bedingung):** I/O > Digital input is active (E/A > Digitaler Eingang ist aktiv)
Wählen Sie Die Bedingung als Auslöser verwenden
 - **Port:** Taste
 - **Aktion:** I/O > Toggle I/O once (E/A > Einmalig E/A umschalten):
 - **Port:** Verriegeln
 - **Status:** Aktiv
 - **Dauer:** 10 s
3. **Save (Speichern)** anklicken.

Audio

Audio auf SD-Karte aufzeichnen

In diesem Beispiel wird erläutert, wie Sie die Aufzeichnung von zwei Mikrofonen auf eine SD-Karte einrichten.

Bevor Sie beginnen:

- Schließen Sie zwei Mikrofone an und setzen Sie eine microSD-Karte in den Connectivity Hub ein.
1. Gehen Sie zu **Audio > Geräteeinstellungen** und aktivieren Sie **Eingang 0: IN 1** und **Eingang 1: IN 2**.
 2. Wählen Sie **Eingangstyp** und **Spannungstyp**.
 3. Wenn die Geräuschpegel innerhalb des Raums schwanken, aktivieren Sie die **Automatische Verstärkungsregelung**.
 4. Gehen Sie zu **System > Speicher > Integrierter Speicher** und legen Sie die **Aufbewahrungszeit** fest.
 5. Gehen Sie zu **Audio > Stream** und wählen Sie **Codierung**.

Hinweis

Um bei mehreren Streams (z. B. Aufzeichnung und Livestream von derselben Quelle) die CPU-Last gering zu halten, verwenden Sie für beide Streams dieselbe Codierung.

6. Gehen Sie zu **Audio > Listen and record (Hören und aufzeichnen)** und klicken Sie auf .
7. Klicken Sie auf .

Weboberfläche

Um sich über alle Funktionen und Einstellungen zu informieren, die in der Weboberfläche von Geräten mit AXIS OS verfügbar sind, rufen Sie die *Hilfe zur Weboberfläche von AXIS OS* auf.

Mehr erfahren

Analysefunktionen und Anwendungen

Mit den Analysefunktionen und Anwendungen können Sie den Funktionsumfang Ihres Axis Geräts erweitern. Die AXIS Camera Application Platform (ACAP) ist eine offene Plattform, die es anderen Anbietern ermöglicht, Analysefunktionen und andere Anwendungen für Axis Geräte zu entwickeln. Anwendungen können auf dem Gerät vorinstalliert und kostenlos oder für eine Lizenzgebühr heruntergeladen werden.

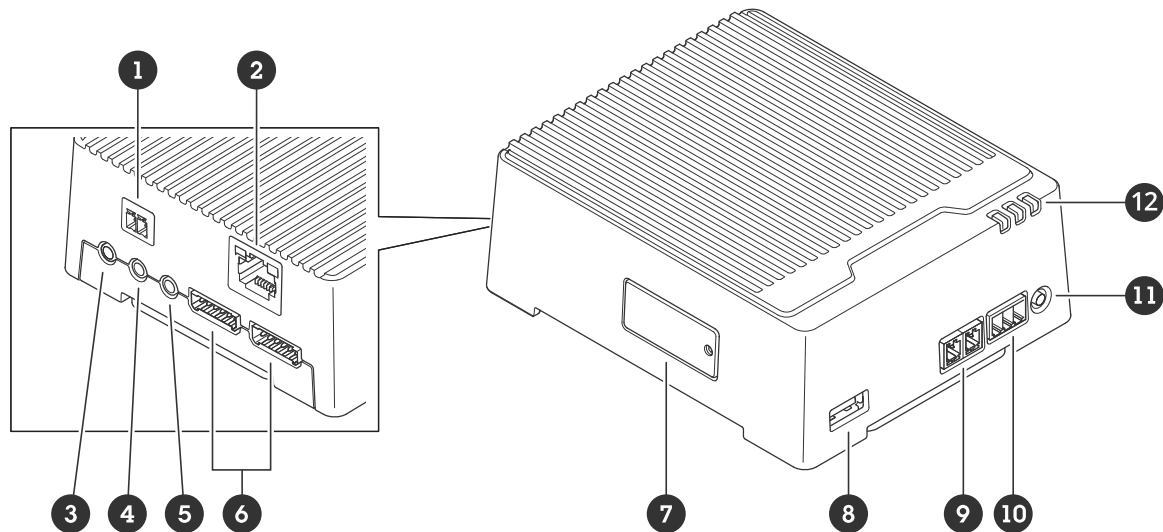
Benutzerhandbücher zu Axis Analysefunktionen und Anwendungen finden Sie auf help.axis.com.

AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analytics erfasst eine plötzliche Zunahme der Lautstärke sowie bestimmte Töne wie Schreie oder Rufe innerhalb der Reichweite des Geräts, auf dem die Anwendung installiert ist. Diese Erfassungen können so konfiguriert werden, dass sie eine Reaktion auslösen, z. B. das Starten einer Videoaufzeichnung, das Abspielen einer Audionachricht oder das Alarmieren des Sicherheitspersonals. Mehr zur Funktionsweise der Anwendung erfahren Sie im *Benutzerhandbuch zu AXIS Audio Analytics*.

Technische Daten

Produktübersicht



- 1 Stromanschluss
- 2 Ethernetanschluss RJ-45
- 3 Mikrofon-Port 2 (analog)
- 4 Mikrofon-Port 1 (digital und analog)
- 5 Audio-Ausgang
- 6 2 E/A-Anschlüsse (6-polig)
- 7 Einschub für MicroSD-Karte
- 8 USB-Anschluss
- 9 Anschlussstyp RS-485/RS-422
- 10 Relaisanschluss
- 11 Steuertaste
- 12 Status-LED

Einschub für SD-Speicherkarte

Für Empfehlungen zu SD-Karten siehe axis.com.



Die Logos microSD, microSDHC und microSDXC sind Marken von SD-3C, LLC. microSD, microSDHC und microSDXC sind in den USA und/oder anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken von SD-3C, LLC.

Tasten

Steuertaste

Die Steuertaste hat folgende Funktionen:

- Zurücksetzen des Produkts auf die Werkseinstellungen. Siehe *Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, on page 18*.
- Herstellen einer Verbindung mithilfe eines O3C-Diensts mit nur einem Klick über das Internet. Um eine Verbindung herzustellen, drücken Sie die Taste, lassen Sie sie los und warten Sie, bis die Status LED dreimal grün blinkt.

Anschlüsse

Netzwerk-Anschluss

Ethernet-Anschluss RJ-45

Eingang: RJ-45-Ethernetanschluss mit Power over Ethernet (PoE).

Ausgang: RJ-45-Ethernetanschluss mit Power over Ethernet (PoE).

Audioanschluss

- **Audioeingang** (Mikrofonanschluss 1) – 3,5 mm-Eingang für ein digitales Mikrofon, ein analoges Monomikrofon oder ein Line-In-Monosignal (linker Kanal wird aus einem Stereosignal verwendet).
- **Audioeingang** (Mikrofonanschluss 2) – 3,5 mm-Eingang für ein analoges Monomikrofon oder ein Line-In-Monosignal (linker Kanal wird aus einem Stereosignal verwendet).
- **Audioausgang** – 3,5-mm-Audioausgang (Leitungspegel) zum Anschluss an eine Beschallungsanlage (PA) oder einen Aktivlautsprecher mit integriertem Verstärker. Es kann auch ein Kopfhörer angeschlossen werden. Für den Audioausgang muss ein Stereostecker verwendet werden.



Audioeingang

1 Spitze	2 Ring	3 Hülse
Unsymmetrisches Mikrofon (mit oder ohne Elektretspeisung) oder Leitung	Elektretspeisung, sofern ausgewählt	Masse
Symmetrisches Mikrofon (mit oder ohne Phantomspannung) oder Leitung, „Hot“-Signal	Symmetrisches Mikrofon (mit oder ohne Phantomspannung) oder Leitung, „Cold“-Signal	Masse
Digitales Signal	Klingelstrom, sofern ausgewählt	Masse

Audio-Ausgang

1 Spitze	2 Ring	3 Hülse
Kanal 1, unsymmetrische Leitung, Mono	Kanal 1, unsymmetrische Leitung, Mono	Masse

E/A-Anschluss

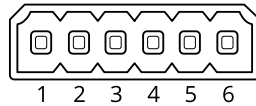
Über den E/A-Anschluss werden externe Geräte in Verbindung mit Manipulationsalarmen, Bewegungserkennung, Ereignisauslösung, Alarmbenachrichtigungen und anderen Funktionen angeschlossen. Zusätzlich zum Gleichstrombezugspunkt 0 V DC und der Stromversorgung (12-VDC-Ausgang) stellt der E/A-Anschluss folgende Schnittstellen bereit:

Digitaleingang – Zum Anschließen von Geräten, die zwischen geöffnetem und geschlossenem Schaltkreis wechseln können wie etwa PIR-Sensoren, Tür- und Fensterkontakte sowie Glasbruchmelder.

Überwachter Eingang – Ermöglicht das Erfassen von Manipulation an einem digitalen Eingang.

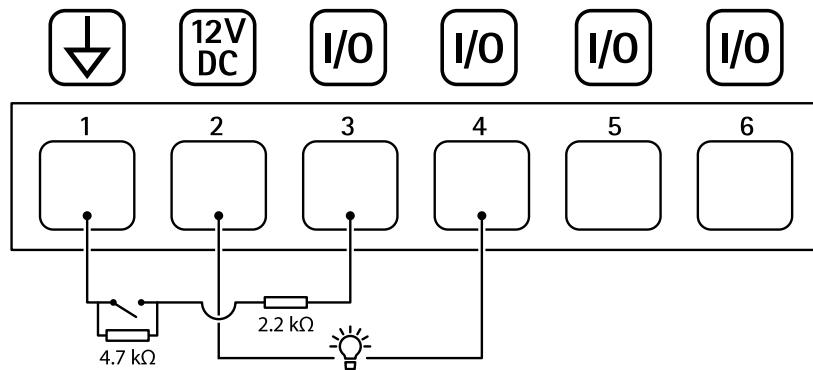
Digitalausgang – Zum Anschluss externer Geräte wie Relais und LEDs. Die angeschlossenen Geräte können über das VAPIX® Application Programming Interface, über ein Ereignis oder über die Weboberfläche des Geräts aktiviert werden.

Sechspoliger Anschlussblock



Funktion	Kontakt	Hinweise	Technische Daten
Erdung Gleichstrom	1		0 V Gleichstrom
Gleichstromausgang	2	 Kann für die Stromversorgung von Zusatzausrüstung verwendet werden. Hinweis: Dieser Kontakt kann nur als Stromausgang verwendet werden.	12 V Gleichstrom Max. Stromstärke = 50 mA
Konfigurierbar (Ein- oder Ausgang)	3–6	Digitaler Eingang oder überwachter Eingang – Zum Aktivieren an Kontakt 1 anschließen, zum Deaktivieren nicht anschließen. Um überwachten Eingang zu nutzen, Abschlusswiderstände anschließen. Informationen zum Anschließen der Widerstände bietet der Schaltplan.	0 bis max. 30 V Gleichstrom
		Digitaler Ausgang – Interne Verbindung mit Kontakt 1 (Erdschluss Gleichstrom), wenn aktiviert; unverbunden, wenn deaktiviert. Bei Verwendung mit einer induktiven Last wie etwa einem Relais muss zum Schutz vor Spannungssprüngen eine Diode parallel zur Last geschaltet werden.	0 bis max. 30 V Gleichstrom, Open Drain, 100 mA

Beispiel:



- 1 Erdung Gleichstrom
- 2 Gleichstromausgang 12 V, max. 50 mA
- 3 Als überwachter Eingang konfigurierter E/A
- 4 E/A als Ausgang konfiguriert
- 5 Konfigurierbarer E/A
- 6 Konfigurierbarer E/A

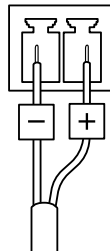
Spezifikation für die elektrische Projektierung von digitalen E/A

Parameter	Wert
Minimale Eingangsspannungsfestigkeit	-30 V Gleichstrom
Maximale Eingangsspannungsfestigkeit	+30 V Gleichstrom
Maximale digitale Eingangskleinspannung	+0,50 V bei 25 °C +0,40 V bei 85 °C

Minimale digitale Eingangshochspannung	+1,5 V
Maximale Ausgangskleinspannung bei 100 mA	+0,6 V
Maximale Ausgangskleinspannung bei 10 mA	+0,06 V
Maximale Anstiegszeit (einschließlich Verzögerung von GPIO) bei 10 kHz	5 μ s
Maximale Abfallszeit (einschließlich Verzögerung von GPIO) bei 10 kHz	5 μ s
Maximale Stromsenke am Ausgang	100 mA
Maximaler E/A-Leckstrom	100 μ A bei 12 V DC

Stromanschluss

2-poliger Anschlussblock für die Gleichstromversorgung. Eine den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) kompatible Stromquelle mit begrenzter Leistung (LPS) verwenden. Die Nennausgangsleistung muss dabei auf ≤ 100 W begrenzt sein oder der Nennausgangsstrom auf ≤ 5 A.

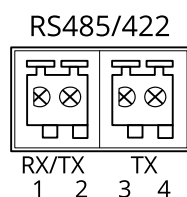


Anschlusstyp RS-485/RS-422

Zwei 2-polige Anschlussblöcke für serielle Schnittstellen vom Typ RS485/RS422.

Der serielle Anschluss kann in den folgenden Anschlussmodi konfiguriert werden:

- zweiadriger RS485-Halbduplex-Anschluss
- vieradriger RS485-Vollduplex-Anschluss
- zweiadriger RS422-Simplex-Anschluss
- vieradriger RS422-Vollduplex-Anschluss (Punkt-zu-Punkt-Verbindung)



Funktion	Kontakt	Hinweise
RS485/RS422 RX/TX A	1	(RX) RS485/RS422 für Vollduplex (RX/TX) Für Halbduplex RS485
RS485/RS422 RX/TX B	2	
RS485/RS422 TX A	3	(TX) RS485/RS422 für Vollduplex
RS485/RS422 TX B	4	

Gerät reinigen

Sie können Ihr Gerät mit lauwarmem Wasser reinigen.

HINWEIS

- Aggressive Chemikalien können das Gerät beschädigen. Verwenden Sie zur Reinigung Ihres Geräts keine chemischen Substanzen wie Fensterreiniger oder Aceton.
 - Vermeiden Sie die Reinigung bei direktem Sonnenlicht oder bei erhöhten Temperaturen, da dies zu Flecken führen kann.
1. Verwenden Sie eine Druckluft-Dose zum Entfernen von Staub und Schmutz von dem Gerät.
 2. Reinigen Sie das Gerät ggf. mit einem weichen, mit lauwarmem Wasser angefeuchteten Mikrofasertuch.
 3. Trocknen Sie das Gerät mit einem sauberen, nicht scheuernden Tuch ab, um Flecken zu vermeiden.

Weitere Informationen zur Reinigung von Axis Geräten finden Sie im Whitepaper *Chemische Beständigkeit gegenüber gängigen Reinigungsmitteln*.

Fehlerbehebung

Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Wichtig

Das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen muss mit Umsicht geschehen. Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle Einstellungen einschließlich der IP-Adresse zurückgesetzt.

Um das Produkt auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
2. Halten Sie die Steuertaste gedrückt und stellen Sie die Stromversorgung wieder her. Siehe *Produktübersicht, on page 13*.
3. Halten Sie die Steuertaste etwa 15–30 Sekunden gedrückt, bis die Status-LED gelb blinkt.
4. Lassen Sie die Steuertaste los. Der Vorgang ist abgeschlossen, wenn die LED-Statusanzeige grün wird. Wenn im Netzwerk kein DHCP-Server verfügbar ist, wird dem Gerät standardmäßig eine der folgenden IP-Adressen zugewiesen:
 - Geräte mit AXIS OS 12.0 oder höher: Zuweisung aus dem Subnetz der verbindungslokalen Adressen (169.254.0.0/16)
 - Geräte mit AXIS OS 11.11 oder niedriger: 192.168.0.90/24
5. Verwenden Sie Installations- und Verwaltungstools, um IP-Adressen zuzuweisen, das Kennwort festzulegen und auf das Gerät zuzugreifen.
Die Softwaretools für die Installation und Verwaltung stehen auf den Supportseiten unter axis.com/support zur Verfügung.

Die Parameter können auch über die Weboberfläche des Geräts auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Gehen Sie auf **Wartung > Werkseinstellungen** und klicken Sie auf **Standardeinstellungen**.

Optionen für AXIS OS

Axis bietet eine Softwareverwaltung für Geräte entweder gemäß des aktiven Tracks oder gemäß Tracks für Langzeitunterstützung (LTS). Beim aktiven Track erhalten Sie einen kontinuierlichen Zugriff auf alle aktuellen Funktionen des Produkts. Die LTS-Tracks bieten eine feste Plattform, die regelmäßig Veröffentlichungen mit Schwerpunkt auf Bugfixes und Sicherheitsaktualisierungen bereitstellt.

Es wird empfohlen, AXIS OS vom aktiven Track zu verwenden, wenn Sie auf die neuesten Funktionen zugreifen möchten oder Axis End-to-End-Systemangebote nutzen. Die LTS-Tracks werden empfohlen, wenn Sie Integrationen von Drittanbietern verwenden, die nicht kontinuierlich auf den neuesten aktiven Track überprüft werden. Mit LTS kann die Cybersicherheit der Produkte gewährleistet werden, ohne dass signifikante Funktionsänderungen neu eingeführt oder vorhandene Integrationen beeinträchtigt werden. Ausführliche Informationen zur Vorgehensweise von Axis in Bezug auf Gerätesoftware finden Sie unter axis.com/support/device-software.

Aktuelle AXIS OS-Version überprüfen

AXIS OS bestimmt die Funktionalität unserer Geräte. Wir empfehlen Ihnen, vor jeder Problembehebung zunächst die aktuelle AXIS OS-Version zu überprüfen. Die aktuelle Version enthält möglicherweise eine Verbesserung, die das Problem behebt.

So überprüfen Sie die aktuelle AXIS OS-Version:

1. Rufen Sie die Weboberfläche des Geräts > **Status** auf.
2. Die AXIS OS-Version ist unter **Device info (Geräteinformationen)** angegeben.

AXIS OS aktualisieren

Wichtig

- Bei der Aktualisierung der Gerätesoftware werden Ihre vorkonfigurierten und benutzerdefinierten Einstellungen gespeichert. Axis Communications AB kann nicht garantieren, dass die Einstellungen gespeichert werden, selbst wenn die Funktionen in der neuen AXIS OS-Version verfügbar sind.
- Ab AXIS OS 12.6 müssen Sie jede einzelne LTS-Version zwischen der aktuellen Version Ihres Geräts und der Zielversion installieren. Wenn beispielsweise die derzeit installierte Gerätesoftwareversion AXIS OS 11.2 ist, müssen Sie die LTS-Version AXIS OS 11.11 installieren, bevor Sie das Gerät auf AXIS OS 12.6 aktualisieren können. Weitere Informationen finden Sie unter *AXIS OS Leitfaden zum Lebenszyklus: Upgrade-Pfad*.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Aktualisierung an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Hinweis

- Beim Aktualisieren mit der aktuellen AXIS OS-Version im aktiven Track werden auf dem Gerät die neuesten verfügbaren Funktionen bereitgestellt. Lesen Sie vor der Aktualisierung stets die entsprechenden Aktualisierungsanweisungen und Versionshinweise. Die aktuelle AXIS OS-Version und die Versionshinweise finden Sie unter axis.com/support/device-software.
1. Die AXIS OS-Datei können Sie von axis.com/support/device-software kostenlos auf Ihren Computer herunterladen.
 2. Melden Sie sich auf dem Gerät als Administrator an.
 3. Rufen Sie **Maintenance (Wartung) > AXIS OS upgrade (AXIS OS-Aktualisierung)** auf und klicken Sie **Upgrade (Aktualisieren)** an.

Nach der Aktualisierung wird das Produkt automatisch neu gestartet.

Technische Probleme und mögliche Lösungen

Probleme beim Aktualisieren von AXIS OS

Aktualisierung von AXIS OS fehlgeschlagen

Nach fehlgeschlagener Aktualisierung lädt das Gerät erneut die Vorversion. Die häufigste Fehlerursache ist, wenn eine falsche AXIS OS-Datei hochgeladen wurde. Überprüfen, ob der Name der AXIS OS-Datei dem Gerät entspricht und erneut versuchen.

Probleme nach der AXIS OS-Aktualisierung

Bei nach dem Aktualisieren auftretenden Problemen die Installation über die **Wartungsseite** auf die Vorversion zurücksetzen.

Probleme beim Einrichten der IP-Adresse

IP-Adresse kann nicht eingestellt werden

- Wenn sich die IP-Adresse des Geräts und die IP-Adresse des zum Zugriff auf das Gerät verwendeten Computers in unterschiedlichen Subnetzen befinden, kann die IP-Adresse nicht eingestellt werden. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um eine IP-Adresse zu erhalten.
- Die IP-Adresse wird unter Umständen von einem anderen Gerät verwendet. Zur Überprüfung:
 1. Trennen Sie das Axis Gerät vom Netzwerk.
 2. Geben Sie in einem Befehls-/DOS-Fenster `ping` und die IP-Adresse des Geräts ein.
 3. Erscheint daraufhin `Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...`, heißt das, dass die IP-Adresse möglicherweise bereits von einem anderen Gerät im Netzwerk verwendet wird. Bitten Sie den Netzwerkadministrator um eine neue IP-Adresse, und installieren Sie das Gerät erneut.
 4. Wenn Sie `Request timed out` empfangen, bedeutet dies, dass die IP-Adresse mit dem Axis Gerät verwendet werden kann. Prüfen Sie alle Kabel und installieren Sie das Gerät erneut.
- Es besteht unter Umständen ein Konflikt mit der IP-Adresse eines anderen Geräts im selben Subnetz. Die statische IP-Adresse des Axis Geräts wird verwendet, bevor der DHCP-Server eine dynamische Adresse festlegt. Verwendet also ein anderes Gerät standardmäßig dieselbe statische IP-Adresse, treten beim Zugreifen auf das Gerät möglicherweise Probleme auf.

Probleme beim Zugriff auf das Gerät

Anmeldung bei Gerätezugriff über einen Browser nicht möglich

Stellen Sie bei aktiviertem HTTPS sicher, dass Sie das richtige Protokoll (HTTP oder HTTPS) bei der Anmeldung verwenden. Gegebenenfalls müssen Sie manuell `http` oder `https` in das Adressfeld des Browsers eingeben.

Bei Verlust des Kennworts für das Haupt-Konto müssen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Anweisungen finden Sie unter *Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, on page 18*.

Die IP-Adresse wurde von DHCP geändert

Von einem DHCP-Server zugeteilte IP-Adressen sind dynamisch und können sich ändern. Wenn die IP-Adresse geändert wurde, das Gerät mit AXIS IP Utility oder AXIS Camera Management im Netzwerk zu ermitteln. Das Gerät anhand seiner Modellnummer, Seriennummer oder anhand des DNS-Namens (sofern der Name konfiguriert wurde) ermitteln.

Bei Bedarf können Sie manuell eine statische IP-Adresse zuweisen. Anweisungen dazu finden Sie auf axis.com/support.

Zertifikatfehler beim Verwenden von IEEE 802.1X

Damit die Authentifizierung ordnungsgemäß funktioniert, müssen die Datums- und Uhrzeiteinstellungen des Axis Geräts mit einem NTP-Server synchronisiert werden. Gehen Sie auf **Einstellungen > System > Datum und Uhrzeit**.

Der Browser wird nicht unterstützt.

Eine Liste der empfohlenen Browser finden Sie unter *Unterstützte Browser, on page 4*.

Externer Zugriff auf das Gerät ist nicht möglich

Für den externen Zugriff auf das Gerät wird die Verwendung einer der folgenden Anwendungen für Windows® empfohlen:

- AXIS Camera Station Edge: Kostenlos, ideal für kleine Systeme mit grundlegenden Überwachungsanforderungen.
- AXIS Camera Station Pro: Kostenlose 90-Tage-Testversion, ideal für kleine bis mittelgroße Systeme.

Auf axis.com/vms finden Sie Anweisungen und die Download-Datei.

Probleme mit MQTT

Verbindung über Port 8883 mit MQTT über SSL kann nicht hergestellt werden

Die Firewall blockiert den Datenaustausch über Port 8883, da dieser als unsicher gilt.

In einigen Fällen stellt der Server/Broker möglicherweise keinen bestimmten Port für die MQTT-Kommunikation bereit. Möglicherweise kann MQTT über einen Port verwendet werden, der normalerweise für HTTP/HTTPS-Datenverkehr verwendet wird.

- Wenn der Server/Broker WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS) unterstützt (in der Regel auf Port 443, verwenden Sie stattdessen dieses Protokoll. Prüfen Sie mit dem Betreiber des Servers/Brokers, ob WS/WSS unterstützt wird und welcher Port und welcher Basispfad verwendet werden soll.
- Wenn der Server/Broker ALPN unterstützt, kann darüber verhandelt werden, ob MQTT über einen offenen Port (wie z. B. 443) verwendet werden soll. Prüfen Sie in Rücksprache mit dem Betreiber Ihres Servers/Brokers, ob ALPN unterstützt wird und welches Protokoll und welcher Port verwendet werden soll.

Falls Sie hier nicht das Gesuchte finden, bitte den Bereich „Fehlerbehebung“ unter axis.com/support aufrufen.

Leistungsaspekte

Die folgenden wichtigen Faktoren müssen beachtet werden:

- Intensive Netzwerknutzung aufgrund mangelhafter Infrastruktur beeinflusst die Bandbreite.
- Das gleichzeitige Ausführen mehrerer Aktivitäten kann die Audioleistung beeinträchtigen.

Support

Weitere Hilfe erhalten Sie hier: axis.com/support.

Cybersicherheit

Cybersicherheit trägt zu einem erfolgreichen Produktlebenszyklus bei, bei dem Risiken auf ein Minimum reduziert werden. Ausführliche Informationen und Dokumentationen zu unserem Ansatz im Bereich Cybersicherheit finden Sie unter axis.com/about-axis/cybersecurity. Befolgen Sie die nachstehenden Cybersicherheitsrichtlinien, um Produktsicherheitsbenachrichtigungen von Axis zu erhalten und Ihre Konfiguration für einen sicheren Lebenszyklus und eine sichere Außerbetriebnahme durchzuführen.

Unter *Axis Trust Center* finden Sie Informationen darüber, wie Axis die Einhaltung von Sicherheitsvorschriften, Transparenz, Datenschutz und den Schutz der Privatsphäre implementiert.

Schwachstellen-Management

Axis ist eine *Common Vulnerability and Exposures (CVE) Numbering Authority (CNA)*. Um das Risiko einer Gefährdung für Sie so gering wie möglich zu halten, halten wir uns bei der Erkennung und Behebung von Sicherheitslücken in unseren Geräten, unserer Software und unseren Diensten an die Branchenstandards. Weitere Informationen zu unseren Richtlinien zur Verwaltung von Sicherheitslücken oder zur Meldung einer Schwachstelle finden Sie unter axis.com/vulnerability-management.

Sicherheitsbenachrichtigungen

Abonnieren Sie die Sicherheits-E-Mails von Axis unter axis.com/security-notification-service. Wir senden Ihnen Informationen zu Sicherheitslücken, entsprechenden Sicherheitshinweisen und anderen sicherheitsrelevanten Themen für Ihr Axis Produkt.

Sicherer Produktlebenszyklus

Axis minimiert Risiken über die gesamte Lebensdauer unserer Produkte hinweg durch eine sichere Verwaltung des Lebenszyklus. Nutzen Sie unsere Sicherheitsrichtlinien unter help.axis.com, um Ihre Axis Produkte sicherer zu konfigurieren und zum Betrieb zu nutzen und um Informationen zu folgenden Themen zu erhalten:

Sichere Erstnutzung – Axis Produkte sind standardmäßig mit einem hohen Sicherheitsniveau in der Konfiguration vorkonfiguriert, um von Anfang an eine sichere Inbetriebnahme und verschlüsselte Kommunikation zu gewährleisten.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch und häufige Fehler bei der Konfiguration – Unsere Anleitungen enthalten Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung von Axis Produkten, einschließlich häufiger sicherheitsrelevanter Fehlbedienungen und Fehler bei der Konfiguration, die vermieden werden sollten.

Sicherheitslücken und Transparenz in der Lieferkette verwalten – Mit jeder Softwareversion wird auf axis.com eine Software-Bestellliste (SBOM) veröffentlicht, um Sicherheitslücken offenzulegen und die Transparenz in der Lieferkette zu verbessern.

Stilllegung und die sichere Löschung von Daten – Um ein Produkt am Ende seines Lebenszyklus sicher außer Betrieb zu nehmen, setzen Sie es auf die Werkseinstellungen zurück. Dadurch werden Ihre Konfigurationen, gespeicherten Daten und vertraulichen Informationen gelöscht.

T10208737_de

2026-07 (M7.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB