

**AXIS 241Q, AXIS 241S,
AXIS 241QA und AXIS 241SA
Videoserver**

Benutzerhandbuch

Über dieses Dokument

Dieses Handbuch richtet sich an Administratoren und Benutzer der Videoserver AXIS 241Q und AXIS 241S (Firmware Release 4.30) sowie der Videoserver AXIS 241QA und 241SA (Firmware Release 4.30). Es enthält Anweisungen zur Bedienung und Verwaltung der Videoserver im Netzwerk. Für die Installation und Nutzung dieses Produkts ist es von Vorteil, wenn der Benutzer bereits Netzwerkerfahrungen besitzt. Zur Entwicklung von Shell-Skripts und Anwendungen sind außerdem grundlegende UNIX- oder Linux-Kenntnisse von Vorteil. Bei Bedarf werden neuere Versionen dieses Handbuchs auf der Website von Axis veröffentlicht. Weitere Hinweise finden Sie in der Online-Hilfe zum Produkt, das auf der webgestützten Oberfläche zur Verfügung steht.

Sicherheitshinweise in diesem Handbuch

Vorsicht! – Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die zu Schäden am Produkt führen kann.

Wichtig! – Weist auf eine Gefahr hin, die den Gerätebetrieb ernsthaft beeinträchtigen kann.

Fahren Sie erst dann fort, wenn Sie sich sicher sind, dass Ihnen die Bedeutung der Hinweise vollständig klar ist.

Rechte zum Schutz des geistigen Eigentums

Axis AB besitzt Rechte zum Schutz des geistigen Eigentums an der Technologie, die in dem in diesem Dokument beschriebenen Produkt enthalten ist. Insbesondere und ohne jedwede Einschränkung können diese Rechte zum Schutz des geistigen Eigentums eines oder mehrere der Patente enthalten, die unter <http://www.axis.com/patent.htm> aufgeführt sind, sowie eines oder mehrere weitere Patente oder Anwendungen, die in den USA oder anderen Ländern zum Patent angemeldet sind.

Dieses Produkt enthält lizenzierte Software von Drittherstellern. Weitere Informationen finden Sie auf der Produktoberfläche unter dem Menüpunkt „About“ (Info).

Rechtlicher Hinweis

Die Audio- und Kameraüberwachung kann gesetzlich untersagt sein; diesbezügliche Gesetze sind von Land zu Land unterschiedlich. Machen Sie sich mit den Gesetzen vor Ort vertraut, bevor Sie dieses Produkt zu Überwachungszwecken benutzen. Dieses Produkt enthält eine (1) MPEG-4-Decoder-Lizenz. Wenn Sie weitere Lizenzen erwerben möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Energie und strahlt sie ab. Wenn das Gerät nicht anweisungsgemäß installiert und eingesetzt wird, kann es Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei bestimmten Installationen keine Störungen auftreten. Bei einer Störung des Radio- oder Fernsehempfangs durch dieses Gerät (dies kann durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräts festgestellt werden), sollten Sie versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben: Empfangsanenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort anbringen. Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern. Gerät und Empfänger in Steckdosen unterschiedlicher Stromkreise einstecken. Den Händler oder einen qualifizierten Radio- und Fernsehtechniker zu Rate ziehen. Zur Einhaltung der Vorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit müssen abgeschirmte Netzwerkabläufe (STP) verwendet werden.

USA. Dieses Gerät wurde gemäß Abschnitt B Teil 15 der FCC-Bestimmungen auf Übereinstimmung mit den Grenzwerten eines Datenverarbeitungsgeräts der Klasse B geprüft. Diese Bestimmungen garantieren hinreichenden Schutz vor Störungen im Funkverkehr, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung eingesetzt wird. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann mit hoher Wahrscheinlichkeit solche Störungen auslösen. In diesem Falle ist der Eigentümer verpflichtet, auf eigene Kosten geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um diese Störungen zu beheben.

Europa . CE Dieses digitale Gerät erfüllt die Anforderungen hinsichtlich hochfrequenter Strahlungen gemäß den Grenzwerten nach EN55022/1998 (B) und die Anforderungen hinsichtlich Immunität gemäß 55024/1998 für den Einsatz in Wohngebieten, im kommerziellen und in geringerem Umfang auch im industriellen Bereich.

Haftung

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sollten Ihnen dennoch Auslassungen oder Ungenauigkeiten auffallen, so teilen Sie dies bitte Ihrem nächstgelegenen Axis-Vertriebsbüro mit. Axis Communications AB übernimmt keinerlei Haftung für technische oder typographische Fehler und behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen am Produkt und an den Handbüchern vorzunehmen. Axis Communications AB übernimmt keinerlei Garantie für den Inhalt dieses Dokuments. Dies gilt auch für die eingeschlossene Gewähr bezüglich der Handelsfähigkeit und Zweckdienlichkeit, ist aber nicht darauf beschränkt. Axis Communications AB ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden haftbar oder verantwortlich, die in Verbindung mit der Ausstattung, der Leistung und dem Einsatz dieses Produkts entstehen.

Marken

Ethernet, Internet Explorer, Linux, Microsoft, Mozilla, OS/2, UNIX, Windows, WWW sind eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber. QuickTime™ ist eine Marke von Apple Computer, Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen ist. Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Sun Microsystems, Inc., in den Vereinigten Staaten und in anderen Ländern. Axis Communications AB ist unabhängig von Sun Microsystems Inc. UPnP™ ist ein Gütezeichen der UPnP™ Implementers Corporation.

Technische Unterstützung

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Axis Händler. Wenn Ihnen dieser nicht selbst weiterhelfen kann, leitet er Ihre Anfragen an die entsprechenden Stellen weiter, damit Sie umgehend Antwort erhalten. Wenn Sie Zugang zum Internet haben, haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Sie können Benutzerdokumentation und Firmware-Aktualisierungen herunterladen.
- Sie können Antworten auf bereits gelöste Probleme in der FAQ-Datenbank finden. Sie können eine Suche auf der Grundlage eines Produkts, einer Kategorie oder von einzelnen Ausdrücken durchführen.
- Wenn Sie in Ihrem privaten Kundendienstbereich angemeldet sind, können Sie dem Axis Kundendienst Probleme melden.
- Sie können das Axis Kundendienstnetz unter www.axis.com/tech-sup/ einsehen.

Sicherheitshinweis: Batteriewechsel

Der Videoserver ist mit einer 3,0 V CR2032 Lithium-Batterie ausgestattet, mit der die interne Echtzeituhr (RTC) versorgt wird. Unter normalen Bedingungen hält die Batterie mindestens 5 Jahre. Bei entladener Batterie ist der Betrieb der Echtzeituhr nicht mehr ausreichend gewährleistet, so dass die Uhr bei jedem Systemstart zurückgesetzt wird. Sie erhalten eine Protokollnachricht, wenn ein Batteriewechsel erforderlich ist.

Die Batterie sollte erst bei Bedarf gewechselt werden.

Bei einem erforderlichen Batteriewechsel müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

Vorsicht!

- Explosionsgefahr bei fehlerhaftem Batteriewechsel!
- Die Batterie muss durch dasselbe oder ein gleichwertiges Fabrikat ersetzt werden, das vom Hersteller zugelassen ist.
- Verbrauchte Batterien sind gemäß Herstelleranweisungen zu entsorgen.

Inhalt

Produktbeschreibung	5
AXIS 241Q/QA Bedienfeld	6
AXIS 241S/SA Bedienfeld	8
Videoserver Geräterückseite	10
Verwenden des Videoservers	11
Zugreifen auf den Videoserver	11
Die Seite „Live View“	12
Video- und Audiodatenströme	14
Videostromtypen	14
MPEG-4-Protokolle und Kommunikationsmethoden	15
AXIS Media Control	15
Verwenden von MPEG-4-Datenströmen	16
Weitere Methoden zum Zugriff auf den Videostrom	16
Konfigurieren des Videoservers	19
Öffnen der Setup-Tools	19
Video- und Bildeinstellungen	20
Bildeinstellungen (Image Settings)	20
Einstellung der Videoquelle	21
Overlay-/Maskeneinstellungen (Overlay/Mask Settings)	22
Erweiterte Einstellung für MPEG-4	24
Quad-Datenstrom-Einstellungen (nur AXIS 241Q/QA)	24
Audio (nur AXIS 241QA/SA)	25
Audio-Einstellungen (Audio Settings)	25
Konfiguration von Live-Übertragungen	29
Layout	29
HTML-Beispiele (HTML Examples)	32
Externes Video (External Video)	32
Sequenzbetrieb (Sequence Mode)	32
Ereigniskonfiguration	33
Ereignisserver	33
Ereignistypen	34
Bewegungserkennung (Motion Detection)	36
Schnittstellenstatus (Port Status)	38
PTZ – Schwenken, Neigen, Zoomen	39
Installieren von PTZ-Geräten	39

PTZ-Konfiguration	40
PTZ-Steuerungen	41
Systemoptionen	46
Sicherheit	46
Datum und Uhrzeit.....	48
Netzwerk – Grundlegende	49
Netzwerk - Erweiterte TCP/IP-Einstellungen	49
SOCKS	51
SMTP (E-Mail).....	51
SNMP.....	52
UPnP™	52
RTP (Multicast)/MPEG-4	52
Schnittstellen und Geräte (Ports & Devices)	52
Wartung (Maintenance).....	53
Support	54
Erweiterte Funktionen	54
Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	55
Geräteanschlüsse	56
D-Sub-Anschluss	56
E/A-Terminal-Anschluss	57
Schaltplan: E/A-Terminal-Anschluss.....	58
Kommunikationsschnittstellen RS-232 und RS-485.....	58
Y/C-BNC-Adapterkabel (nur AXIS 241S/SA)	59
Fehlerbehebung.....	60
Überprüfen der Firmware.....	60
Aktualisieren der Firmware	60
Kundendienst	61
Technische Daten	65
Allgemeine Hinweise zur Systemleistung.....	68
Systemoptimierung.....	68
Bildraten – Motion JPEG	69
Bildraten – MPEG-4	69
Bandbreite	70
Glossar.....	71
Stichwortverzeichnis	73

Produktbeschreibung

Dieses Handbuch gilt für die folgenden Axis Videoserver:

- AXIS 241S: Videoserver mit 1 Anschluss
- AXIS 241Q: Videoserver mit 4 Anschlüssen
- AXIS 241SA: Videoserver mit einem Anschluss und Zweiwege-Audio
- AXIS 241QA: Videoserver mit vier Anschlüssen und Zweiwege-Audio
- Blade-Versionen

Die Informationen in diesem Handbuch gelten für alle Modelle, soweit keine andere Festlegung erfolgt.

Der Videoserver verfügt über umfassende Funktionen zur Sicherheits- und Fernüberwachung. Er basiert auf dem AXIS ARTPEC-2 Komprimierungschip und kann bis zu vier analoge Videoquellen digitalisieren und im Netzwerk als Echtzeit-Videoströme mit voller Bildrate im Format Motion JPEG und/oder MPEG-4 bereitstellen.

Der AXIS 241Q/241QA besitzt vier BNC-Eingänge für analoge Videosysteme, der AXIS 241S/SA einen BNC-Eingang und einen entsprechenden durchgeschleiften Ausgang. Der Videoserver AXIS 241S/SA ist auch Y/C-videofähig. Hierzu wird ein Y/C-BNC-Adapterkabel benötigt (nicht enthalten).

Der Videoserver verfügt über RS-232- und RS-485-Schnittstellen zum Anschließen von PTZ-Einheiten fremder Hersteller. Darüber hinaus ist er mit vier Alarimeingängen und vier Alarmausgängen ausgestattet, die zum Anschließen verschiedenster Geräte von Drittherstellern wie Türsensoren und Alarmsirenen geeignet sind.

Das Modell AXIS 241QA/241SA verfügt über einen Eingang-/Mikrophonanschluss (Mono) für ein externes Mikrofon oder eine andere Audioquelle mit Leistungsstufensignal. An den Audioausgang kann zur Zweiwege-Kommunikation ein Aktivlautsprecher mit integriertem Verstärker angeschlossen werden. Die Audiokommunikation kann bidirektional (Vollduplex), im Wechselsprechbetrieb (Halbduplex) oder einseitig (Simplex) erfolgen.

Bis zu 20 Betrachter können gleichzeitig auf den Videoserver zugreifen, wenn Motion JPEG und MPEG-4 im Unicast-Betrieb verwendet wird. Jeder MPEG-4-Betrachter benötigt eine eigene MPEG-4-Decoderlizenz. Im Produkt ist eine Decoderlizenz enthalten. Weitere Lizenzen können Sie separat von Ihrem Axis-Händler erwerben. Wenn Sie andere Clients zur Darstellung des MPEG-4-Videostroms nutzen, werden keine weitere MPEG-4-Decoderlizenzen benötigt.

Video kann in fünf verschiedenen Auflösungen (bis zu 4CIF) angezeigt werden; ebenso ist die Bildkomprimierung konfigurierbar. Der Videoserver unterstützt Video-Bewegungserkennung. Dadurch kann die Einheit Reaktionen auf externe Ereignisse auslösen. Ereignisse können jedoch auch zeitgesteuert ausgelöst werden. Durch die Unterstützung von komfortablen Planungstools können Ereignisse ausgelöst werden. Da der Videoserver für Sicherheitssysteme konzipiert ist, bietet er mehrere Sicherheitsfunktionen wie IP-Adressfilter, kennwortgeschützte Benutzerebenen und HTTPS.

Der Videoserver verfügt über einen integrierten Webserver, der über einen Standard-Browser umfassenden Zugriff auf alle Funktionen bietet. Mit dem enthaltenen Skript-Tool können einfache Anwendungen für grundlegende Überwachungslösungen erstellt werden. Zugunsten einer weiter reichenden Funktionalität lässt sich der Videoserver über die AXIS HTTP-API (siehe www.axis.com/developer) einbinden.

AXIS 241Q/QA Bedienfeld

AXIS 241Q



Kontrolltaste

AXIS 241QA



Kontrolltaste

Anzeigen – Nach Abschluss der Start- und Selbsttest-Routinen blinken die mehrfarbigen Netzwerk-, Status- und Betriebsanzeigen wie folgt:

Netzwerk	aus	Keine Verbindung
	grün	An bei Verbindung mit einem 100 MBit/s Netzwerk. Blinkt bei Netzwerkaktivität.
	orange	An bei Verbindung mit einem 10 MBit/s Netzwerk. Blinkt bei Netzwerkaktivität.
Status	aus	In Konfiguration „ohne Blinken“ bei Kamerazugriff.
	grün	An bei Normalbetrieb. Kann so eingestellt werden, dass die Anzeige bei einem Zugriff auf die Kamera grün blinkt. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.
	orange	An beim Systemstart, beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen oder bei der Wiederherstellung von Einstellungen.
	rot	Langsames Blinken bei fehlgeschlagenem Upgrade.
Betrieb	grün	Normalbetrieb.
	orange	Blinkt während Firmware-Upgrade grün/orange.

DIP-Schalter – Entsprechender Leitungsabschlusschalter für jeden unterstützten Videoeingang. Alle Geräte werden mit aktiviertem Leitungsabschluss für jeden unterstützten Videoeingang geliefert, d. h. mit dem DIP-Schalter in unterer Schalterstellung.

Hinweis: Wenn die Videoquelle parallel zu anderen Geräten angeschlossen werden soll, deaktivieren Sie den Eingangsabschluss, indem Sie den entsprechenden DIP-Schalter in die obere Schalterstellung (OFF/AUS) umschalten. Andernfalls kann die Bildqualität beeinträchtigt werden.

Kontrolltaste – Mit dieser Taste stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her, wie unter *Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen*, auf Seite 55 beschrieben, oder führen eine Installation über den AXIS Internet Dynamic DNS Service siehe Installationsanleitung für die AXIS Videoserver 241S/241SA/241Q/241QA durch.

Video-Eingänge – Für bis zu vier separate Videoquellen (VIDEO 1 bis VIDEO 4) gleichzeitig. Jeder unterstützte Videoeingang wird mit einer Koxial-/BNC-Verbindung angeschlossen. Für physische Verbindungen, z. B. über ein 75-ohmiges Video-Koaxialkabel, wird eine Länge bis maximal 250 Meter empfohlen.

Audio-Ausgang (nur AXIS 241QA) – Mono-Audioausgang (Leistungsstufe) zum Anschließen einer Rundrufanlage (PA) oder eines Aktivlautsprechers mit integriertem Verstärker. Auch ein Kopfhörer kann angeschlossen werden.

Eingang/Mikrophon (nur AXIS 241QA) – 1x 3,5 mm-Buchse zum Anschließen eines Monomikrophons oder eines Mono-Eingangssignals (bei Stereosignalen wird nur der linke Kanal genutzt).

AXIS 241S/SA Bedienfeld

AXIS 241S



AXIS 241SA



Anzeigen – Nach Abschluss der Start- und Selbsttest-Routinen blinken die mehrfarbigen Netzwerk-, Status- und Betriebsanzeigen wie folgt:

Netzwerk	aus	Keine Verbindung.
	grün	An bei Verbindung mit einem 100 MBit/s Netzwerk. Blinkt bei Netzwerkaktivität.
	orange	An bei Verbindung mit einem 10 MBit/s Netzwerk. Blinkt bei Netzwerkaktivität.
Status	aus	In Konfiguration „ohne Blinken“ bei Kamerazugriff.
	grün	An bei Normalbetrieb. Kann so eingestellt werden, dass die Anzeige bei einem Zugriff auf die Kamera grün blinkt. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.
	orange	An beim Systemstart, beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen oder bei der Wiederherstellung von Einstellungen.
	rot	Langsames Blinken bei fehlgeschlagenem Upgrade.
Betrieb	grün	Normalbetrieb.

DIP-Schalter – Im Lieferzustand AXIS 241S/SA ist das Gerät auf Composite-Eingang eingestellt.

Schalter	1	2	3	4
Beschreibung	Videoeingang 75 Ohm Abschluss	Videoausgang 75 Ohm Abschluss	Zur Verbindung von Videoein- und -ausgang	Nicht verwendet
Composite-Videoeingang	an	aus	an	--
Y/C-Videoeingang	an	an	aus	--

Hinweis: Wenn der AXIS 241S/SA über den durchgeschleiften Anschluss zusammen mit anderen Geräten angeschlossen werden soll, deaktivieren Sie den Eingangsabschluss, indem Sie den DIP-Schalter 1 in die obere Schalterstellung (OFF/AUS) umschalten. Andernfalls kann die Bildqualität beeinträchtigt werden.

Kontrolltaste – Mit dieser Taste stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her, wie unter *Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen*, auf Seite 55 beschrieben, oder führen eine Installation über den AXIS Internet Dynamic DNS Service siehe Installationsanleitung für die AXIS Videoserver 241S/241SA/241Q/241QA durch.

Videoeingang – BNC-Koaxialanschluss für eine einzelne Composite-Videoquelle. Die physische Verbindung erfolgt über ein 75-ohmiges Video-Koaxialkabel mit einer empfohlenen Länge bis maximal 250 Meter.

Hinweis: Das Modell AXIS 241S/SA unterstützt die Konvertierung zwischen Video und Y/C (S-Video) mit Hilfe eines Y/C-BNC-Adapterkabels.

Videoausgang – Einzelner durchgeschleifter Videoausgang parallel zum Videoeingang, der mit einem Koaxial-/BNC-Stecker abgeschlossen wird. Ermöglicht das direkte Anschließen z. B. eines externen Monitors. Wenn der Anschluss verwendet wird, stellen Sie den DIP-Schalter in die Schalterstellung AUS/OFF.

Audio-Ausgang (nur AXIS 241SA) – Mono-Audioausgang (Leistungsstufe) zum Anschließen einer Rundrufanlage (PA) oder eines Aktivlautsprechers mit integriertem Verstärker. Auch ein Kopfhörer kann angeschlossen werden.

Eingang/Mikrophon (nur AXIS 241SA) – 1x 3,5 mm-Buchse zum Anschließen eines Monomikrofons oder eines Mono-Eingangssignals (bei Stereosignalen wird nur der linke Kanal genutzt).

Videoserver Geräterückseite



Die Seriennummer befindet sich auf dem Etikett auf der Unterseite des Geräts.

Netzteilanschluss – Einzelne Buchse zum Anschließen des PS-K Netzteils.

E/A-Terminal-Anschluss – Der E/A-Terminal-Anschluss bietet die physische Schnittstelle für vier digitale Transistorausgänge, 4 digitale Eingänge und eine RS-485-Schnittstelle. Weitere Informationen finden Sie unter *Geräteanschlüsse*, auf Seite 56.

Hinweis: Der E/A-Terminal-Anschluss bietet außerdem einen Zusatzanschluss zur Versorgung mit Gleichstrom.

Netzwerkanschluss – Der Videoserver wird mit einem Standard-Netzwerkkabel an das Netzwerk angeschlossen und erkennt die Geschwindigkeit des lokalen Netzwerksegments (10BaseT/100BaseTX Ethernet) automatisch.

Serielle RS-232-Schnittstelle – 9-poliger D-Sub-Anschluss für die serielle Verbindung über RS-232. Meist zum Anschließen von PTZ-Geräten verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter *Geräteanschlüsse*, auf Seite 56.

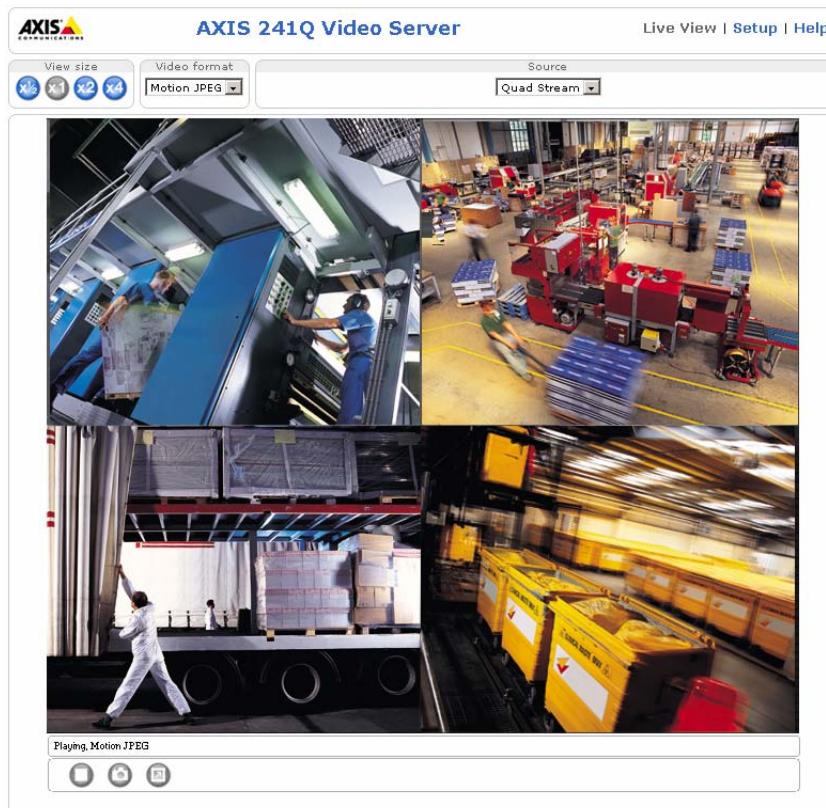
Verwenden des Videoservers

Der Videoservers ist zu den meisten Standard-Betriebssystemen und Browsern kompatibel. Empfohlen werden die Browser Internet Explorer für Windows und Mozilla für andere Betriebssysteme. Siehe auch *Technische Daten*, auf Seite 65.

Hinweis: Weitere Informationen zur Installation des Videoservers finden Sie in der Installationsanleitung.

Zugreifen auf den Videoserver

1. Starten Sie den Browser.
2. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen des Videoservers in das Adressfeld des Browsers ein.
3. Geben Sie den vom Administrator festgelegten Benutzernamen und das Kennwort ein.
4. Im Browser wird ein Videobild angezeigt.



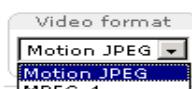
- Hinweise:**
- Um den Videostrom in Microsoft Internet Explorer anzuzeigen, müssen Sie den Browser so einrichten, dass die Installation der AXIS Media Control (AMC) auf Ihrem Computer zugelassen wird. AMC wird für die Verwendung von Audio im Videoserver AXIS 241QA/SA benötigt. Außerdem stellt AMC einen MPEG-4-Decoder zur Anzeige von MPEG-4-Videoströmen zur Verfügung. Dieser Decoder wird beim ersten Zugriff auf einen MPEG-4-Videostrom installiert. Beachten Sie, dass der Produktadministrator möglicherweise die Installation des Decoders deaktiviert hat, da für jede einzelne Installation eine Lizenz erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie unter Seite 31.
 - Wenn auf Ihrer Arbeitsstation die Verwendung zusätzlicher Softwarekomponenten eingeschränkt ist, kann der Videoservers so konfiguriert werden, dass die Aktualisierung von JPEG-Bildern über ein Java-Applet erfolgt. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

Die Seite „Live View“

Wenn Ihr Videoservers zur Erfüllung bestimmter Anforderungen benutzerdefiniert eingerichtet wurde, werden möglicherweise nicht alle beschriebenen Schaltflächen und Optionen auf der Seite „Live View“ angezeigt. Im Folgenden werden die verfügbaren Schaltflächen beschrieben:



Mit den Schaltflächen unter View Size ändern Sie die Größe des angezeigten Bildes: Halbe Größe ($x\frac{1}{2}$), Normalgröße (x1), doppelte (x2) oder vierfache Größe (x4). Die Bildauflösung wird dadurch nicht geändert (Option im Sequenzbetrieb nicht verfügbar).



Mit der Dropdown-Liste „Video Format“ auf der Seite „Live View“ können Sie das Videoformat temporär ändern.



Mit den Ausgabeschaltflächen (Output) steuern Sie die Ausgabe direkt über die Seite Live View. Die Schaltflächen werden unter Setup > Live View Config > Layout konfiguriert.



Impuls – Mit dieser Schaltfläche aktivieren Sie die Schnittstelle über einen festgelegten Zeitraum, z. B. zum Einschalten einer Leuchte für die Dauer von zwanzig Sekunden.
Ein/Aus – Mit diesen Schaltflächen starten bzw. stoppen Sie ein angeschlossenes Gerät; beispielsweise können Sie eine Leuchte ein- oder ausschalten.



Mit diesen Schaltflächen starten bzw. stoppen Sie den Sequenzbetrieb. Dieser Betriebsmodus wird unter Setup > Live View Config > Sequence mode konfiguriert und zeigt die Bilder von zwei oder mehreren Videoquellen in den jeweils eingestellten Intervallen an.



Wählen Sie aus der Liste Source die gewünschten Videobilder aus. Die Liste kann interne Videoquellen, externe Videoquellen oder die Vierfachansicht enthalten (nur AXIS 241Q/QA). Mit der Option Quad Stream zeigen Sie alle vier Videobilder in einem Anzeigestrom an.



Mit den Aktionsschaltflächen (Trigger) lösen Sie ein Ereignis direkt auf der Seite Live View aus. Die Schaltflächen werden unter **Setup > Live View Config > Layout** konfiguriert. Klicken Sie auf diese Schaltflächen, um Ereignisse manuell auszulösen oder zu beenden.



Mit der Schaltfläche **Snapshot** erstellen Sie einen Schnappschuss des Bildes, das im Fenster gerade angezeigt wird. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild, um es auf Ihrem Computer zu speichern.

Die Symbolleiste AMC Viewer (AXIS Media Control) steht nur im Microsoft Internet Explorer zur Verfügung und enthält die folgenden Schaltflächen:



Mit den Start/Stopp-Schaltflächen starten bzw. beenden Sie die Wiedergabe des Mediendatenstroms.



Mit der Schaltfläche **Snapshot** nehmen Sie einen Schnappschuss des derzeit angezeigten Bildes auf. Die Schnappschuss-Funktion und das Zielverzeichnis für gespeicherte Schnappschüsse können Sie über AMC (AXIS Media Control) konfigurieren, das in der Windows Systemsteuerung zur Verfügung steht (nur Internet Explorer).



Wenn Sie auf die **Vollbild**-Schaltfläche klicken, füllt das Videobild die gesamte Bildfläche aus. Alle anderen Fenster werden ausgeblendet. Drücken Sie die Esc-Taste, um die Vollbildansicht zu beenden.

Audiosteuerungen für AXIS 241QA/SA



Mit den Schaltflächen für **Lautsprecher** und **Mikrophon** schalten Sie den Ton für Lautsprecher oder Mikrophon ein oder aus.



Mit dem Schieberegler stellen Sie die Lautstärke für Lautsprecher und Mikrophon ein. Die Lautstärke kann auf einen Wert zwischen 0 und 100 eingestellt werden.



Im **Halbduplex**-Modus schalten Sie mit dieser Schaltfläche zwischen dem Sprech- und dem Hörbetrieb um. Die erste Symbolschaltfläche gibt an, dass Sie sprechen können und der am Videoserver angeschlossene Lautsprecher Ihre Stimme wiedergibt. Die zweite Symbolschaltfläche zeigt an, dass Audio aus dem Videoserver wiedergegeben, aber kein Audio an Web-Clients übertragen wird. Im **Simplex**-Sprechmodus aktivieren bzw. deaktivieren Sie mit der Symbolschaltfläche den Sprechbetrieb. Bei deaktiviertem Sprechbetrieb ist die Schaltfläche abgeblendet, und die anderen Clients empfangen von Ihnen keine Audiosignale.

Sie können auf die Funktionen der AMC-Symbolleiste auch zugreifen, indem Sie mit der rechten Maustaste in das Bild klicken.

Informationen zu den PTZ-Steuerungen finden Sie unter *PTZ – Schwenken, Neigen, Zoomen*, auf Seite 39.

Video- und Audiodatenströme

Der Videoservers stellt mehrere Video- und Audio-Datenstromformate bereit. Der zu verwendende Typ hängt von Ihren Anforderungen und den Eigenschaften Ihres Netzwerks ab.

Auf der Seite „Live View“ im Videoservers haben Sie Zugriff auf die Video- und Audio-Datenströme in den Formaten Motion JPEG und MPEG-4 sowie einzelne JPEG-Bilder. Andere Anwendungen und Clients können auf diese Video- und Audiodatenströme oder Bilder ebenfalls direkt zugreifen, ohne die Seite „Live View“ abzurufen.

Videostromtypen

Motion JPEG

In diesem Format setzt sich der Videostrom aus einzelnen JPEG-Standardbildern zusammen. Die Bilder werden dann in einer ausreichenden Bildrate angezeigt und aktualisiert, sodass ein beständig aktualisierter Bewegungsablauf entsteht.

Der Motion JPEG-Datenstrom erfordert eine hohe Bandbreite, bietet jedoch auch eine ausgezeichnete Bildqualität und Zugriff auf jedes einzelne Bild im Datenstrom.

Dabei können sich die Bildeinstellungen von Client zu Client unterscheiden.

MPEG-4

Dies ist ein Videokomprimierungsstandard, der die Bandbreite effizient nutzt und bei Übertragungsraten unter 1 MBit/s Videoströme hoher Qualität erzeugen kann.

Der MPEG-4-Standard lässt ein großes Spektrum unterschiedlicher Kodierungstools für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Situationen zu. Der Videoservers stellt verschiedene Untergruppen solcher Tools bereit. Sie werden als **Video-Objekttypen** bezeichnet und je nach Anzeige-Client ausgewählt. Die folgenden Video-Objekttypen werden unterstützt:

- **Simple (Einfach):** Legt den Kodierungstyp H.263 fest.
- **Advanced Simple (Einfach, erweitert):** Legt in Axis Produkten den Kodierungstyp MPEG-4 Part 2 fest.

AMC (AXIS Media Control) unterstützt beide Objekttypen, während z. B. QuickTime™ den Objekttyp „Simple“ erfordert.

Unter MPEG-4 kann auch die Bitrate eingestellt werden. Dadurch lässt sich die genutzte Bandbreite kontrollieren. Mit CBR (constant bit rate, konstante Bitrate) wird eine bestimmte Bitrate eingehalten. Hierzu wird die Qualität des MPEG-4-Datenstroms dynamisch angepasst. Mit VBR (variable bit rate, variable Bitrate) bleibt die Qualität des Videodatenstroms auf Kosten einer wechselnden Bitrate konstant.

- Hinweise:**
- MPEG-4 ist lizenzierte Technologie. Im Lieferumfang des Videoservers ist jeweils eine Lizenz für den Decoder enthalten, der zur Anzeige unter AMC erforderlich ist. Eine Installation weiterer, nicht lizenzierten Kopien des Decoders ist untersagt. Wenn Sie weitere Lizenzen erwerben möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Axis Händler.
 - Alle Clients, auf denen der MPEG-4-Datenstrom angezeigt werden soll, müssen dieselben Bildeinstellungen besitzen.

MPEG-4-Protokolle und Kommunikationsmethoden

Zur Übertragung von Live-Video über IP-Netzwerke werden verschiedene Kombinationen von Transportprotokollen und Übertragungsmethoden genutzt.

- RTP (Real-Time Transport Protocol) ist ein Protokoll, mit dem Programme die Echtzeitübertragung von Multimediadaten über Unicast oder Multicast verwalten können.
- RTSP (Real-Time Streaming Protocol) dient als Steuerprotokoll bei der automatischen Auswahl des Transportprotokolls für den Datenstrom. RTSP wird daher von einem Anzeige-Client genutzt, um eine Unicast-Sitzung zu starten, wie unten näher ausgeführt.
- UDP (User Datagram Protocol) ist ein Kommunikationsprotokoll, das begrenzte Funktionen zum Datenaustausch in einem Netzwerk bietet, in dem das Internet Protokoll (IP) verwendet wird. UDP ist eine Alternative zum Transmission Control Protocol (TCP). Der Vorteil von UDP liegt darin, dass nicht alle Daten übermittelt werden müssen und z. B. bei einem Datenstau im Netzwerk Datenpakete fallen gelassen werden können. Das ist bei Live-Video nützlich, da es keinen Sinn hat, alte Daten zu übertragen, die ohnehin nicht mehr angezeigt werden.
- Unicast ist die Kommunikation zwischen einem einzelnen Sender und einem einzelnen Empfänger über ein Netzwerk. Der Videodatenstrom wird daher für jeden Benutzer getrennt übertragen. Jeder Benutzer empfängt seinen eigenen Datenstrom. Unicast hat den Vorteil, dass vom Ausfall eines Datenstroms stets nur ein Benutzer betroffen ist.
- Multicast liefert denselben Datenstrom an mehrere Empfänger im Netzwerk und reduziert dadurch die Bandbreitennutzung. Diese Technologie wird vorwiegend in begrenzten Netzwerken (Intranets) eingesetzt, da jeder Benutzer auf einen ununterbrochenen Datenfluss angewiesen ist und sich nicht auf Netzwerkrouter verlassen kann.

AXIS Media Control

Die empfohlene Methode für den Zugriff auf Live-Video (MPEG-4 und/oder Motion JPEG) und -Audio aus dem Videoservers ist AMC (AXIS Media Control), das unter Windows im Microsoft Internet Explorer zur Verfügung steht. Diese ActiveX-Komponente wird bei der ersten Verwendung automatisch installiert. Danach kann es mit dem AMC Systemsteuerungs-Applet konfiguriert werden, das in der Windows Systemsteuerung bereitsteht. Alternativ hierzu können Sie im Internet Explorer mit der rechten Maustaste auf das Videobild klicken.

Verwenden von MPEG-4-Datenströmen

Die Wahl der eingesetzten Protokolle und Methoden hängt von Ihren Anzeige-Anforderungen sowie den Eigenschaften Ihres Netzwerks ab. Die gewünschten Methoden werden im Steuerung-Applet für AMC eingestellt, das in der Windows Systemsteuerung zur Verfügung steht. Nach dieser Konfiguration testet AMC alle gewählten Methoden in der angegebenen Reihenfolge, bis es eine funktionierende Methode findet.

RTP+RTSP

Diese Methode (genauer gesagt RTP über UDP und RTSP über TCP) sollte Ihre erste Wahl für Live-Video sein, insbesondere wenn es auf einen stets aktuellen Video-Datenstrom ankommt und dafür nötigenfalls einzelne Bilder verloren gehen dürfen. Sie kann als Multicast oder Unicast konfiguriert werden.

Multicast nutzt die Bandbreite am effizientesten, besonders, wenn Videobilder von zahlreichen Clients gleichzeitig angezeigt werden. Allerdings überwindet Multicast Netzwerk-Router nur dann, wenn die Routerkonfiguration Multicast ausdrücklich zulässt. Daher ist Multicast z. B. im Internet nicht möglich.

Unicast ist für Video-on-demand vorzuziehen, sodass das Netzwerk den Videodatenverkehr nur dann bewältigen muss, wenn ein Client eine Verbindung aufgebaut hat und den Datenstrom anfordert. Wenn allerdings immer mehr Unicast-Clients gleichzeitig eine Verbindung betreiben, kommt es irgendwann zu einer Überlastung des Servers. Zudem ist zu beachten, dass höchstens 20 Betrachter gleichzeitig bedient werden können.

RTP/RTSP

Bei dieser Unicast-Methode wird RTP über RTSP getunnelt. Das ist von Vorteil, weil sich Firewalls relativ einfach für den RTSP-Datenverkehr konfigurieren lassen.

RTP/RTSP/HTTP oder RTP/RTSP/HTTPS

Diese beiden Methoden eignen sich zur Überschreitung von Firewalls. Firewalls lassen in der Regel das HTTP-Protokoll zu, sodass RTP getunnelt werden kann.

Weitere Methoden zum Zugriff auf den Videostrom

Der Zugriff auf Video und Bilder aus dem Videoservers kann auch mit den folgenden Methoden erfolgen:

- Soweit vom Client unterstützt, kann der Videoservers den Motion JPEG-Server zur Einspeisung von Video nutzen. Bei dieser Option wird eine offene HTTP-Verbindung zum Browser aufrecht erhalten. Daten werden bei Bedarf und solange wie erforderlich gesendet.
- Als JPEG-Einzelbilder im Browser. Geben Sie z. B. folgenden Pfad ein:
`http://<ip>/axis-cgi/jpg/image.cgi?resolution=CIF`

- Windows Media Player. Hierzu müssen AMC und der MPEG-4-Decoder installiert sein. Die nutzbaren Pfade werden im Folgenden, geordnet nach bevorzugter Nutzung, aufgelistet:
 - Unicast über RTP: axrtpu://<ip>/mpeg4/#/media.amp
 - Unicast über RTSP: axrtsp://<ip>/mpeg4/#/media.amp
 - Unicast über RTSP, getunnelt über HTTP: axrtsphhttp://<ip>/mpeg4/#/media.amp
 - Unicast über RTSP, getunnelt über HTTPS: axrtsphttps://<ip>/mpeg4/#/media.amp
 - Multicast: axrtpm://<ip>/mpeg4/#/media.amp

Hinweise:

- <ip> = IP-Adresse.

- # = Nummer der Videoquelle oder Quad-Datenstrom. Falls nicht festgelegt, wird der Vorgabewert 1 angenommen.

Weitere MPEG-4-Clients

Auch wenn es u. U. möglich ist, den MPEG-4-Datenstrom mit anderen Clients anzuzeigen, kann nicht gewährleistet werden, dass dies in allen Fällen funktioniert.

Für manche Clients wie QuickTime™ muss der Video-Objekttyp *Simple* eingestellt werden. Auch kann es erforderlich sein, die erweiterten MPEG-4-Einstellungen anzupassen.

Für den Zugriff auf den Videostrom z. B. in QuickTime™ kann folgender Pfad verwendet werden:

rtsp://<ip>/mpeg4/#/media.amp

Dieser Pfad gilt für alle unterstützten Methoden, und der Client handelt mit dem Videoservers das Transportprotokoll automatisch aus.

Hinweise:

- <ip> = IP-Adresse.

- # = Nummer der Videoquelle oder Quad-Datenstrom. Falls nicht festgelegt, wird der Vorgabewert 1 angenommen.

Audio-Übertragungsmethoden

Bei der Anzeige von Motion JPEG oder MPEG-4 kann in der Seite „Live View“ auf den Audiostrom zugegriffen werden.

Motion JPEG

Die grundlegende Übertragungsmethode für Audio zusammen mit Motion JPEG-Video ist die Übertragung über HTTP. Die Video- und Audioströme werden unter Motion JPEG nicht synchronisiert, so dass kleinere zeitliche Abweichungen möglich sind. Die Latenz der Datenströme ist normalerweise gering, hängt jedoch von der Infrastruktur des Netzwerks ab.

MPEG-4

Unter MPEG-4 werden Audio und Video mit demselben Protokoll zu Datenströmen umgesetzt.

Bei der Audio-Übertragung mit MPEG-4 übermittelt das Axis Produkt mit den Datenströmen auch Synchronisierungsdaten an den Client, der die Synchronisierung vornimmt.

Hinweis: Unter Motion JPEG und MPEG-4 wird der Audiodatenstrom vom Client an den Server über HTTP übermittelt.

Zugriff auf den Audiodatenstrom

Der Audiozugriff ist nicht nur mit AMC in der Seite „Live View“, sondern auch folgendermaßen möglich:

HTTP-API

Informationen zum Zugriff auf Audio per HTTP-API mit anderen Protokollen finden Sie unter <http://www.axis.com/techsup>.

QuickTime/Windows Media Player

Unter QuickTime und dem Windows Media Player können Audiodatenstrom und Videostrom mit derselben Methode abgerufen werden.

Java-Applet

Das Java-Applet unterstützt Simplex-Audio.

Konfigurieren des Videoservers

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Videoserver konfiguriert wird. Er richtet sich an:

- Administratoren, die unbegrenzten Zugriff auf alle Setup-Tools haben
- Systembediener, die Zugriff auf die Einstellungen „Video & Image“, „Audio“, „Live View Config“ sowie „Event Configuration“ haben.

Der Videoserver wird mit dem **Setup-Link** in einem Standard-Browser konfiguriert (siehe hierzu auch die Technischen Daten auf Seite 65).

Öffnen der Setup-Tools

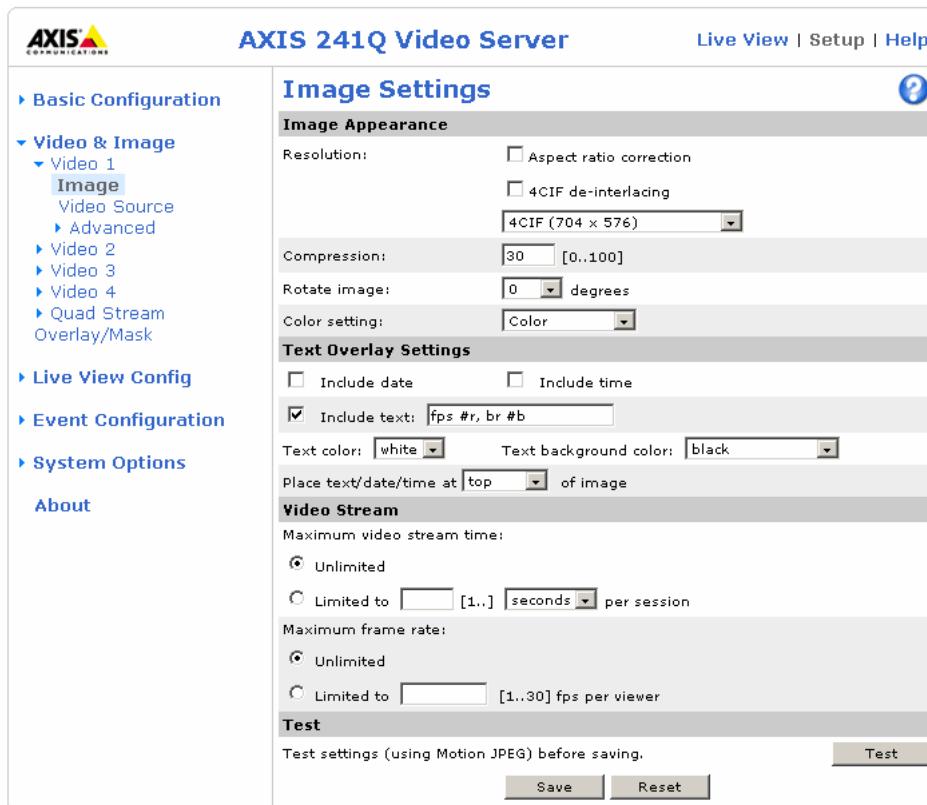
Gehen Sie wie folgt vor, um die Setup-Tools in einem Browser zu öffnen.

1. Starten Sie den Browser und geben Sie die IP-Adresse oder den Host-Namen des Videoserver in das Adressfeld ein.
2. Daraufhin wird die Seite Live View geöffnet. Klicken Sie auf Setup, um die Setup-Tools anzuzeigen.

The screenshot shows the 'Basic Configuration' page of the AXIS 241Q Video Server. On the left, there's a sidebar with links like 'Basic Configuration Instructions', 'Video & Image', 'Live View Config', etc. The main content area has a heading 'Basic Configuration' and a note about required settings. At the bottom, it says 'Firmware version: 4.30'. The top right of the page has links for 'Live View', 'Setup', and 'Help'.

Video- und Bildeinstellungen

Die folgenden Beschreibungen zeigen Beispiele der im Videoserver verfügbaren Funktionen. Einzelheiten zu den verschiedenen Einstellungen finden Sie in der Online Hilfe, die auf jeder Seite zur Verfügung steht. Klicken Sie auf  , um die Online Hilfe zu öffnen.



Bildeinstellungen (Image Settings)

Bilddarstellung (Image Appearance)

Mit den Optionen im Bereich Image Appearance optimieren Sie die Darstellung der Videobilder Ihren Anforderungen entsprechend.

Die Konfiguration der Bilder und Overlays wirkt sich auf die Leistung des Videoservers je nach Auslastung und verfügbarer Bandbreite aus.

- Hohe Auflösungen führen zu größeren Dateien
- Niedrige Komprimierungsraten verbessern die Bildqualität, führen aber zu größeren Dateien
- Schwarzweiß-Bilder erfordern weniger Bandbreite als Farbbilder
- Das Drehen des Bildes um 90 oder 270 Grad verringert die maximale Bildrate

Weitere Informationen zu Bildraten und Bandbreite finden Sie in den Technischen Daten auf Seite 69.

Text-Overlay-Einstellungen (Text Overlay Settings)

Sie können das Datum, die Uhrzeit und/oder Text Ihrer Wahl im Bild anzeigen lassen. Die Textfarbe kann auf weiß oder schwarz gesetzt werden, während für die Hintergrundfarbe die Optionen weiß, schwarz, transparent oder halbtransparent zur Verfügung stehen. Der Text kann wahlweise an den oberen oder unteren Bildrand gesetzt werden.

Videostrom (Video Stream)

Die maximale Videostromdauer (**Maximum video stream time**) kann auf *Unlimited* (Unbegrenzt) oder für die jeweilige Sitzung in Sekunden, Minuten oder Stunden festgelegt werden. Wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist, kann ein neuer Videostrom durch die Aktualisierung der Seite im Web-Browser gestartet werden. Die maximale Videostromdauer gilt nicht für Clients, die über Multicast verbunden sind.

Um Probleme mit der Bandbreite im Netzwerk zu vermeiden, kann die **Bildrate pro Betrachter** begrenzt werden. Wählen Sie entweder *Unlimited* (Unbegrenzt), oder legen Sie eine maximale Bildrate pro Betrachter fest.

Test

Um eine Vorschau des Bildes und der Overlay-Einstellungen vor dem Speichern anzuzeigen, klicken Sie auf Test. Wenn Sie die Einstellungen nach Ihren Wünschen vorgenommen haben, klicken Sie auf Save (Speichern).

Einstellung der Videoquelle

Mit den Einstellungen unter „Video Source“ können Sie einen beschreibenden Namen für die Videoquelle festlegen und schwarze Bildränder mit der Option **Offset adjustments** entfernen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

Nur für AXIS 241S/SA:

Wählen Sie den Anschluss der Videoquelle (BNC oder Y/C) aus. Das Modell unterstützt die Umwandlung von Composite-Videosignalen in Y/C-Signale (S-Video) und umgekehrt. Hierzu wird ein ACC Y/C-BNC-Adapterkabel benötigt.

- BNC (Composite-Video) dient zum Anschließen einer Standard-Videokamera oder anderer Videosysteme.
- Der Y/C-Anschluss (S-Video) dient zum Anschließen einer Y/C-Kamera (S-Video) oder anderer Videosysteme.

Overlay-/Maskeneinstellungen (Overlay/Mask Settings)

Overlay-/Maskentyp (Overlay/Mask Type)

Mit der Option „Overlay/Mask Type“ können Sie ein Overlay einfügen oder bis zu drei Privatzonenmasken über das Videobild legen:

- Laden und platzieren Sie ein Bild als Overlay: Overlays werden meist für zusätzliche Informationen im Videobild genutzt.
- Platzieren Sie bis zu drei Privatzonenmasken: Bis zu drei konfigurierbare Masken können gesetzt werden, um verschiedene Bereiche des Videobilds zu verdecken.

Wenn Sie den Overlay-/Maskentyp aus dem Menü auswählen, werden weitere Einstellungen angezeigt, die für den gewählten Typ verfügbar sind. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

Hinweis: Wenn Sie einen Bildbereich einsehen möchten, der von einem Overlay oder einer Maske verdeckt ist, beachten Sie, dass eine Privatzonenmaske nicht außer Kraft gesetzt werden kann. Overlay-Bilder können jedoch mit Hilfe der AXIS HTTP API außer Kraft gesetzt werden.

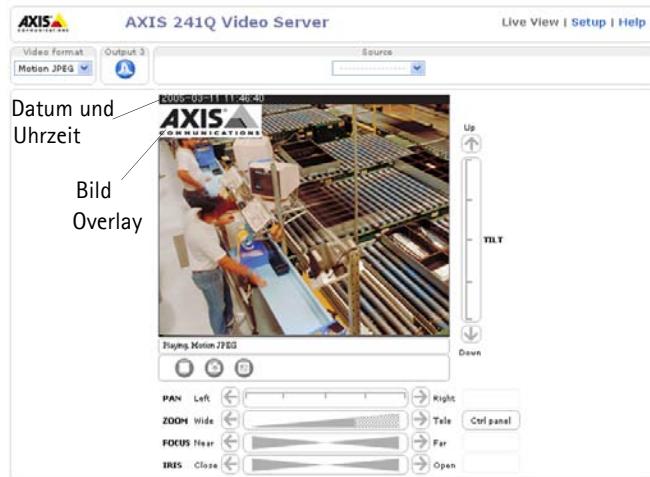
Hochladen und Verwenden von Overlays

So laden Sie ein Overlay-Bild in die Kamera:

1. Wählen Sie in der Dropdown-Liste für Overlay/Mask Type (Overlay-/Maskentyp) die Option Uploaded image as overlay (Als Overlay hochgeladenes Bild). Es werden zusätzliche Optionen angezeigt.
2. Klicken Sie im Feld Upload own image (Eigenes Bild hochladen) auf die Schaltfläche Browse (Durchsuchen), und suchen Sie die Bilddatei auf Ihrem Computer oder Server.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Upload (Hochladen), und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

So verwenden Sie ein hochgeladenes Bild:

1. Wählen Sie ein hochgeladenes Bild aus der Dropdown-Liste Use image (Bild verwenden).
2. Positionieren Sie das Bild an der gewünschten Stelle, indem Sie die x- und y-Koordinaten eingeben.
3. Klicken Sie auf Save (Speichern).



Overlay-Bildanforderungen:

Bildformate	Bildgröße
• Windows 24-Bit BMP (Vollfarbe)	Die Höhe und Breite des Overlay-Bildes in Pixel muss genau durch 4 teilbar sein.
• Windows 4-Bit BMP (16 Farben)	

Einschränkungen für Overlay-Bilder:

- Die maximale Bildgröße für Overlays, die vom Videoserver unterstützt wird, entspricht der maximalen Bildauflösung. Weitere Informationen finden Sie in den Technischen Daten auf Seite 65.
- Wird zusätzlich ein Text-Overlay verwendet, steht für das Overlay-Bild entsprechend weniger Platz zur Verfügung. Damit der Text auch bei niedrigen Auflösungen lesbar bleibt, beansprucht das Text-Overlay bei niedrigen Auflösungen verhältnismäßig mehr Platz im Bild.
- Liegt das positionierte Overlay teilweise außerhalb des Videobildes, wird es automatisch neu positioniert, sodass es vollständig über dem Videobild liegt und angezeigt wird.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

Verwenden einer Privatzenenmaske

So verwenden Sie eine Privatzenenmaske zur Abdeckung verschiedener Videobildbereiche:

- Wählen Sie Configurable areas as privacy mask (Konfigurierbare Bereiche als Privatzenenmaske) in der Dropdown-Liste Overlay/Mask Type (Overlay-/Maskentyp). Es werden zusätzliche Optionen angezeigt.
- Geben Sie die Koordinaten (x, y) der oberen linken Ecke der Maske sowie die Höhe und Breite ein, um Position und Größe der Masken zu definieren.
- Wählen Sie die Farbe der Privatzenenmasken aus: schwarz, grau, weiß oder rot.
- Klicken Sie auf das Feld neben der Option Enable (Aktivieren), um eine oder mehrere der soeben festgelegten Masken zu aktivieren, und klicken Sie auf Save (Speichern).

Erweiterte Einstellung für MPEG-4

Im Bereich „Advanced (Erweitert)“ finden Sie Tools zur Festlegung der MPEG-4-Einstellungen und Video-Bitrate.

Der MPEG-4-Standard bietet unterschiedliche Kodier-Tools für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Situationen. Da die meisten MPEG-4-Clients nicht alle Tools unterstützen, empfiehlt es sich, Untergruppen für verschiedene Clients oder Client-Gruppen zu definieren und einzusetzen. Mit diesen Einstellungen können Sie den Typ des gewünschten Anzeige-Clients festlegen.

Durch die Einstellung der maximalen Bitrate als variabel oder konstant können Sie die Bandbreite steuern, die vom MPEG-4-Videostrom beansprucht wird.

Weitere Informationen zu diesen erweiterten Einstellungen finden Sie in der Online Hilfe.

Quad-Datenstrom-Einstellungen (nur AXIS 241Q/QA)

Diese Einstellungen finden Sie im Bereich „Quad Stream“. Sie entsprechen den individuellen Bildeinstellungen und sind nur aktiv, wenn die Quad-Darstellung gewählt wird, wie unter *Bildeinstellungen (Image Settings)* auf Seite 20 beschrieben.

Audio (nur AXIS 241QA/SA)

Der AXIS 241QA/SA kann über ein externes Mikrophon Audio an andere Clients übertragen und durch den Anschluss eines Lautsprechers Audio wiedergeben, das er von anderen Clients erhält. Auf der Setup-Seite für den AXIS 241QA/SA befindet sich die zusätzliche Menüoption „Audio“, mit der verschiedene Audioeinstellungen konfiguriert werden können, z. B. Vollduplex, Halbduplex und Simplex.

Hinweis: An den Audio-Ausgang des AXIS 241QA/SA können nur Lautsprecher mit integriertem Verstärker angeschlossen werden, zum Beispiel bestimmte PC-Lautsprechermodelle.

Audio-Einstellungen (Audio Settings)

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die grundlegenden Audio-Einstellungen für den AXIS 241QA/SA festlegen, wie z. B. die Einstellung des Kommunikationsmodus und der Tonpegel für Mikrofone und Lautsprecher, die an der Kamera angeschlossen sind.

Audio aktivieren (Enable Audio)

Wählen Sie die Videoquellen aus, an die der AXIS 241QA/SA Audio überträgt bzw. von denen er Audio empfängt.

Audiokanäle (Audio Channels)

Der AXIS 241QA/SA ist über zwei Mono-Audiokanäle mit den anderen Clients verbunden. Jeweils ein Kanal dient zur Übertragung, der andere zum Empfang von Audio. Jeder Audiokanal kann separat aktiviert oder deaktiviert werden. Somit stehen unter **audio mode** vier verschiedene Audiomodi zur Verfügung.

Im Vollduplexbetrieb (**Full-duplex**) können Sie gleichzeitig und ohne Umschalten Audio übertragen und empfangen. Die Kommunikation ähnelt einem Telefongespräch. Die einzigen Bedienelemente, die Sie eventuell benötigen, sind die Stummschalter zum Abschalten des Tons und die Schieberegler für die Einstellung des Eingangs- und Ausgangspegels. Für diesen Betriebsmodus benötigt der Client-PC eine Soundkarte mit Unterstützung für Vollduplex-Audio. Wenn die verfügbare Bandbreite unter 0,2 MBit/s liegt, sollten Sie stattdessen den Halbduplex-Modus (**Half-duplex**) verwenden.

Im Halbduplex-Modus (**Half-duplex**) wird ebenfalls Audio in beiden Richtungen übertragen, allerdings nicht gleichzeitig. Das heißt, dass Sie mit Hilfe der Wechselsprechtaste jeweils zwischen dem Empfang und der Übertragung von Audio umschalten müssen. Halten Sie beim Sprechen die Taste gedrückt (Achten Sie darauf, dass das Mikrophon nicht stummgeschaltet ist.). Wenn Sie mit dem Sprechen fertig sind, lassen Sie die Taste los. Jetzt können Sie Audio von der Gegenstelle empfangen.

Die Wechselsprechtaste wird in AMC konfiguriert, siehe auch *AXIS Media Control* auf Seite 15. Sie können die Wechselsprechtaste auch so einstellen, dass Sie damit zwischen dem Sprech- und dem Hörbetrieb umschalten können. Der Halbduplex-Betrieb ist die beste Option, wenn die Bandbreite begrenzt ist.

Wenn Sie den Simplex-Modus **Simplex - AXIS 241QA/SA speaker only** wählen, wird Audio mit dem am AXIS 241QA/SA angeschlossenen Lautsprecher wiedergegeben, es wird aber kein Audio vom AXIS 241QA/SA an die anderen Web-Clients übertragen. Mit dieser Option können Sie zum Beispiel einer Person, die im Kamerabild zu sehen ist, Anweisungen erteilen. In diesem Betriebsmodus müssen Sie die Wechselsprechtaste drücken.

Wenn Sie den Simplex-Modus **Simplex - AXIS 241QA/SA microphone only** wählen, wird nur Audio vom AXIS 241QA/SA an die Web-Clients übertragen. Der Videoserver empfängt kein Audio von den anderen Web-Clients. Diese Option bietet sich zum Beispiel zur Fernüberwachung, zur Gestaltung von Web-Seiten oder zur Bereitstellung von Live-Audio und -Video aus einem überwachten Bereich an.

Wenn Sie Halbduplex wählen, können Sie mit der Option **Send the sound from the active client to all other clients** das Audiosignal vom Client, an dem gesprochen wird, an alle anderen Clients übertragen.

Audio-Eingang (Audio Input)

Ein externes Mikrophon oder eine andere kompatible Audio-Quelle kann an den Audio-/Mikrophon-Eingang des AXIS 241QA/SA angeschlossen werden und Audio einspeisen. Für die Audioquelle stehen die Optionen **Microphone** (Mikrophon) und **Line** (Leistungspegel) zur Wahl. Wenn Sie ein Mikrophon verwenden, können Sie die Eingangsempfindlichkeit (**Input sensitivity**) auf **High** (hoch) oder **Low** (niedrig) setzen. Die genauen Maximalpegel können Sie den *Technische Daten* auf Seite 65 entnehmen.

Mit der Option **Enable microphone power** (Mikrofonleistung aktivieren) können Sie das externe Mikrophon mit Gleichstrom versorgen. Wenn Sie ein kleines Elektretmikrophon, z. B. ein Ansteckmikro oder ein PC-Mikrophon, verwenden, müssen Sie diese Option aktivieren.

Wenn Sie ein dynamisches Mikrophon mit hoher Impedanz verwenden, sollten Sie die Gleichstromversorgung nicht aktivieren. Die Stromversorgung schadet dem Mikrophon nicht; wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie die Option nutzen sollen, probieren Sie einfach beide Einstellungen (aktiviert/deaktiviert) aus. Standardmäßig ist die Stromversorgung aktiviert. Wenn Sie ein Profimikrophon mit 48 V Phantomspeisung verwenden möchten, benötigen Sie ein externes Netzteil und einen Balun-Umsetzer (Symmetrieübertrager).

Kommt es aufgrund eines zu hoch oder zu niedrig eingestellten Tonpegels zu Problemen, können Sie die Eingangsverstärkung des am AXIS 241QA/SA angeschlossenen Mikrofons einstellen.

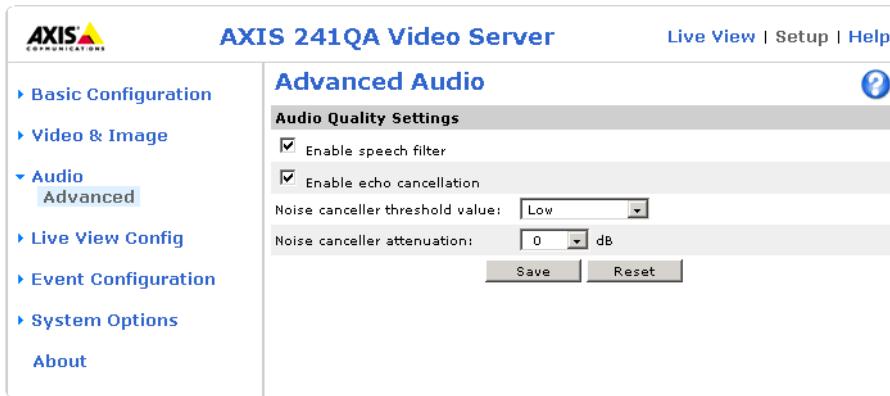
Audio-Ausgang (Audio Output)

Ist die Wiedergabe des Lautsprechers zu laut oder zu leise eingestellt, können Sie den Parameter **Output gain** (Ausgangsverstärkung) des am Videoserver angeschlossenen Aktivlautsprechers einstellen.

Wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf **Save** (Speichern), andernfalls auf **Reset** (Wiederherstellen), um zu den letzten gespeicherten Einstellungen zurückzukehren.

Erweiterte Audio-Einstellungen (Advanced Audio)

Im Bereich **Advanced Quality Settings** (Erweiterte Qualitätseinstellungen) können Sie den Audio-Eingang an Ihre Umgebung anpassen.



Mit der Option **Enable speech filter** (Sprachfilter aktivieren) verbessern Sie die Tonqualität, wenn das Mikrophon nah am Sprecher platziert ist; außerdem wird das Hintergrundrauschen reduziert. Dieser Filter schneidet die höchsten und niedrigsten Frequenzen heraus. Der Überbrückungsfrequenzbereich liegt bei ca. 250 bis 3700 Hz (gemessen bei -10dB Grenzpunkten).

Mit der Option **Enable echo cancellation** (Rückkopplungen unterdrücken) können Sie Rückkopplungen reduzieren, die beim Vollduplex entstehen. Kommt es zu Tonverzerrungen, können Sie die Tonqualität oft verbessern, indem Sie die Rückkopplungsreduzierung deaktivieren.

Mit der Rauschunterdrückung können Sie das Hintergrundrauschen reduzieren, wenn kein brauchbarer Ton vorhanden ist. Eine typische Anwendungsmöglichkeit wäre zum Beispiel eine Umgebung mit hohem Geräuschpegel, in der Sie nur den Sprecher hören möchten, der sich in Mikrophon-Nähe befindet. Zur Optimierung dieser Funktion können zwei Parameter eingestellt werden:

- **Noise canceller threshold value** (Grenzwert der Rauschunterdrückung)
- **Noise canceller attenuation** (Rauschdämpfung)

Ist der Eingangston lauter als der Grenzwert, so wird er unverändert durch den Filter gelassen. Liegt er jedoch unter dem Grenzwert, wird der Eingangston um einen bestimmten Dämpfungsfaktor reduziert. Der Grenzwert sollte höher als der Pegel des Hintergrundrausches sein, aber niedriger als der Pegel der gewünschten Audiosignale.

Für die Option **noise canceller threshold value** können die Einstellungen High, Medium High, Medium low und Low (hoch, mittelhoch, mittelniedrig, niedrig) gewählt werden. Je niedriger der eingestellte Grenzwert ist, desto mehr Audio wird durch den Filter gelassen. Nur schwache Hintergrundgeräusche werden gedämpft. Bei einem hohen Grenzwert werden auch laute Hintergrundgeräusche herausgefiltert. Mit der höchsten Einstellung High werden oft auch gewünschte Audiosignale herausgefiltert.

Rauschunterdrückung und Tonqualität müssen miteinander ausbalanciert werden. Anders ausgedrückt sinkt die Tonqualität bei höherer Dämpfungsleistung (Option **noise canceller attenuation**). Finden Sie die optimalen Einstellungen für Grenzwert und Dämpfung heraus, indem Sie verschiedene Einstellungen ausprobieren und das Ergebnis abhören.

Konfiguration von Live-Übertragungen

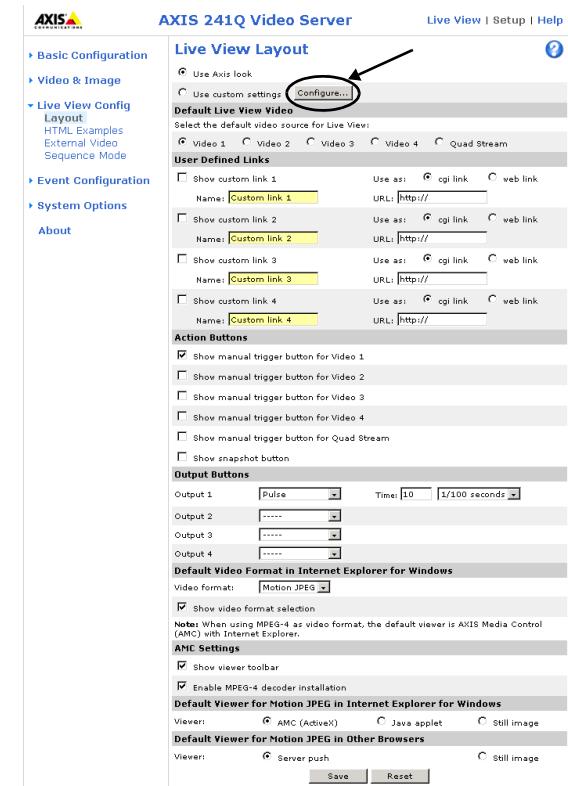
Layout

Mit den folgenden Optionen bestimmen Sie das Layout der Seite „Live View“.

Das Layout kann auf drei verschiedene Arten festgelegt werden.

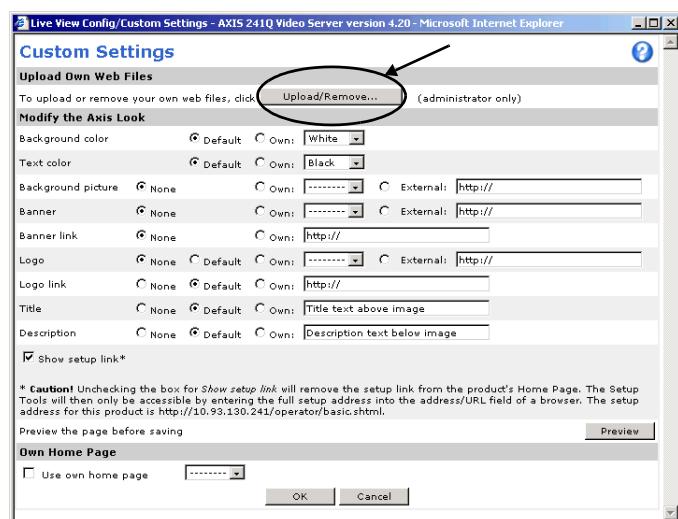
- Use Axis look (Axis-Layout verwenden): Das Layout bleibt unverändert.
- Use custom settings (Eigene Einstellungen verwenden): Bearbeiten Sie die Standardseite mit eigenen Farben, Bildern usw. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure**, um die folgende Seite zu öffnen.
- Own Home Page (Eigene Homepage): Laden Sie Ihre selbst erstellte Seite als Standard-Webseite hoch. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure** (Konfigurieren), um die folgende Seite zu öffnen.

Mit den weiteren Einstellungen auf dieser Seite legen Sie fest, welche weiteren Funktionen enthalten sein sollen, z. B. Schaltflächen und Links. Weitere Informationen finden Sie unter Seite 30.



Anpassen der Standardseite

Sie können die Darstellung der Videoserver Standardseite „Live View“ an Ihre persönlichen Anforderungen anpassen oder eine eigene Homepage hochladen und verwenden. Um eigene Dateien hochzuladen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Upload/Remove** (Hochladen/Entfernen): Daraufhin wird die folgende Beschreibung angezeigt.



Die Setup-Adresse lautet <http://<IP-Adresse>/operator/basic.shtml>

Hochladen eigener Web-Dateien

Sie müssen Ihre Web-Dateien, Hintergrundbilder, Farben usw. zuerst auf den Videoserver hochladen, damit sie im Dialogfeld **Custom Settings setup** (Eigene Einstellungen einrichten) zur Auswahl stehen. Nach dem Hochladen werden die Dateien in der Dropdown-Liste angezeigt.

1. Geben Sie den Pfad zur Datei ein, die zum Beispiel auf Ihrer Workstation gespeichert ist, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen).
2. Wählen Sie die Benutzerebene für die hochgeladene Datei aus. Mit der Wahl der Benutzerebene legen Sie umfassend fest, welche Seiten von welchen Benutzern angezeigt werden können.
3. Wenn der richtige Pfad im Textfeld angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Upload** (Hochladen).

Alle hochgeladenen Dateien werden in der Liste unten auf der Seite angezeigt. Um eine Datei zu entfernen, klicken Sie auf das Feld neben der Datei und dann auf die Schaltfläche **Remove** (Entfernen).

- Um die hochgeladene Datei zu verwenden, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche, und wählen Sie die Datei mit **Own** (Eigene) aus der Dropdown-Liste.
- Soll eine externe Datei verwendet werden, die nicht auf dem Videoserver gespeichert ist, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche, und geben Sie die URL unter **External:** (Extern) ein.

Eigene Homepage (Own Home Page)

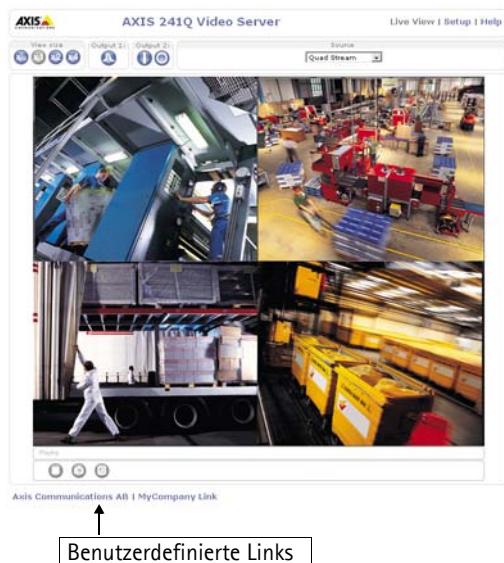
Wenn Sie eine bereits hochgeladene Webseite verwenden möchten, die nicht die Standardseite ist, markieren Sie das Kontrollkästchen, wählen Sie die Seite aus der Dropdown-Liste und klicken Sie auf „OK“.

Benutzerdefinierte Links (User Defined Links)

Geben Sie einen beschreibenden Namen und die URL im entsprechenden Feld ein. Der Link wird auf der Seite **Live View** angezeigt.

Mit benutzerdefinierten CGI-Links können Sie HTTP API-Anforderungen absetzen, z. B. PTZ-Befehle. Beispiel:

1. Markieren Sie die Option **Show Custom Link 1** (Benutzerdefinierten Link 1 anzeigen).
2. Geben Sie einen beschreibenden Namen ein, z. B. KAM1 Start PTZ.



3. Geben Sie den CGI-Link ein:

`http://192.168.0.125/axis-cgi/com/ptz.cgi?camera=1&continuouspantiltmove=30,-30`

4. Markieren Sie die Option Show Custom Link 2.

5. Geben Sie einen beschreibenden Namen ein, z. B. KAM1 Stopp PTZ.

6. Geben Sie den CGI-Link ein.

`http://192.168.0.125/axis-cgi/com/ptz.cgi?camera=1&continuouspantiltmove=0,0`

7. Diese Links werden auf der Web-Oberfläche angezeigt und können zur Steuerung der PTZ-Kamera genutzt werden.

Weitere Informationen zur Axis HTTP API finden Sie auf den Support- und Entwicklerseiten auf der Axis Website unter <http://www.axis.com>. Weitere Informationen finden Sie auch im Abschnitt zu PTZ auf Seite 39.

Aktionsschaltflächen (Action Buttons)

Mit diesen Schaltflächen können Sie ein Ereignis von der Seite „Link View“ aus manuell auslösen oder beenden. Siehe *Ereignisserver* auf Seite 33. Mit der Schnappschuss-Schaltfläche können Sie einen Schnappschuss aus dem Videostrom aufnehmen und auf einem Computer speichern.

Ausgabeschaltflächen (Output Buttons)

Mit diesen Schaltflächen steuern Sie die Videoserver-Ausgänge und damit die daran angeschlossenen Geräte, zum Beispiel um eine Lampe ein- oder auszuschalten:

- Mit der Schaltfläche „Pulse“ aktivieren Sie die Schnittstelle über einen festgelegten Zeitraum.
- Unter „Active/Inactive“ stehen zwei Schaltflächen (zum Aktivieren und zum Deaktivieren) bereit.

Standard-Videoformat (Default Video Format)

Wählen Sie das Standardformat für die Darstellung auf der Seite „Live View“ fest. Wenn Sie die Option für die Videoformat-Auswahl markieren, wird auf der Seite „Live View“ eine Dropdown-Liste angezeigt, mit der Sie das Format temporär ändern können.

Betrachter-Einstellungen (AMC Settings)

Wenn Sie das Kontrollkästchen Show viewer toolbar (Betrachter-Symbolleiste anzeigen) markieren, wird die AMC-Symbolleiste in Microsoft Internet Explorer unter dem Videostrom angezeigt.

Wenn Sie das Kontrollkästchen Enable MPEG-4 decoder installation (MPEG-4-Decoder Installation aktivieren) markieren, kann der Administrator außerdem die Installation des MPEG-4-Decoders aktivieren bzw. deaktivieren. Dadurch kann die Installation nicht lizenziert Kopien verhindert werden. Weitere Lizenzen können Sie separat von Ihrem Axis-Händler erwerben.

Standard-Viewer für Motion-JPEG (Default Viewer for Motion JPEG)

Wählen Sie die entsprechende Optionsschaltfläche, um je nach Browser und gewählten Einstellungen die Anzeigemethode für bewegte Videobilder festzulegen.

Weitere Informationen finden Sie in der  Online-Hilfe.

HTML-Beispiele (HTML Examples)

Sie können Live-Video aus Ihrem Videoserver in Ihre Website aufnehmen. Der Videoserver kann Bilder im Format Motion-JPEG oder MPEG-4 mit bis zu 20 Verbindungen gleichzeitig übertragen; allerdings kann der Administrator die Anzahl der Verbindungen einschränken. Dies wirkt sich jedoch nicht auf die Anzahl der Multicast-Betrachter aus, die Übertragungen unabhängig von dieser Zahl nutzen können.

Legen Sie die Einstellungen **Image Type** (Bildtyp), **Image size** (Bildgröße) und weitere Einstellungen für Ihre Webseite fest, und klicken Sie auf **Update (Aktualisieren)**.

Externes Video (External Video)

Sie können Links zu weiteren Axis Netzwerk-Geräten hinzufügen, die im Netzwerk verfügbar sind. Diese Quellen können auf der Seite „Live View“ ebenso angezeigt werden wie Videoquellen, die direkt an den Videoserver angeschlossen sind.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um das Dialogfeld „External Video Source Setup“ (Setup externe Videoquelle) zu öffnen, in dem alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen werden können.

Beispiel für einen Pfad zu einer externen Videoquelle:

```
http://192.168.0.125/axis-cgi/mjpeg/video.cgi
```

Sequenzbetrieb (Sequence Mode)

Die Seite für die Live-Darstellung kann so eingestellt werden, dass sie nach dem Zufallsprinzip oder in einer bestimmten Reihenfolge automatisch durch die ausgewählten internen und/oder externen Quellen schaltet. Auch voreingestellte PTZ-Informationen können aufgenommen werden.



Wählen Sie die gewünschten Videoquellen aus und geben Sie die Zeit für die Anzeige der verschiedenen Quellen in Sekunden ein (bis zu 59 Minuten). Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Mit den auf der Seite „Live View“ angezeigten Sequenz-Schaltflächen kann der Betrachter den Sequenzbetrieb starten bzw. beenden.

Weitere Informationen finden Sie in der  Online-Hilfe.

Ereigniskonfiguration

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Videoserver für die Alarmverarbeitung konfiguriert wird. Es können verschiedene Aktionen konfiguriert werden, die bei Eintritt bestimmter Ereignistypen ausgeführt werden.

Ereignistyp	Satz von Parametern, mit denen beschrieben wird, wie und wann der Videoserver bestimmte Aktionen ausführt.	
Ausgelöstes Ereignis (siehe Seite 34)	- die Umstände, die ein Ereignis auslösen	z. B. bei einem Signal aus einem externen Gerät wie zum Beispiel einem Türschalter oder Bewegungsmelder
Geplantes Ereignis (siehe Seite 35)	- die Umstände, die ein Ereignis auslösen	z. B. zu einer vorprogrammierten Uhrzeit
Aktion	- das vom Ereignis ausgelöste Prozedere	z. B. das Hochladen von Bildern auf einen FTP-Server, das Versenden einer E-Mail-Nachricht usw.

Ereignisserver

Ereignisserver werden z. B. zum Empfangen von hochgeladenen Bilddateien und/oder Benachrichtigungen verwendet. Um den Ereignisserver für Ihren Videoserver einzurichten, wählen Sie die Optionen **Setup > Event Configuration > Event Servers**, und geben Sie die erforderlichen Informationen für den ausgewählten Servertyp ein.

Servertyp	Zweck	Erforderliche Informationen
FTP-Server	<ul style="list-style-type: none"> • Empfangen von hochgeladenen Bildern 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibender Name Ihrer Wahl • Benutzernamen und Kennwort (für den FTP-Server) • Zielpfad, z. B. bilder/ • Port-Nummer • Passiven Modus verwenden, wenn zwischen dem Videoserver und dem FTP-Server eine Firewall besteht • Temporäre Datei verwenden, wenn der FTP-Server das Überschreiben einer vorhandener Datei durch eine neue Datei gleichen Namens nicht zulässt.
HTTP-Server	<ul style="list-style-type: none"> • Empfangen von Benachrichtigungen • Empfangen von hochgeladenen Bildern 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibender Name Ihrer Wahl • URL (Adresse) • Benutzernamen und Kennwort (für den HTTP-Server) • Proxy-Adresse/Proxy-Port (soweit erforderlich) • Proxy-Benutzername und Kennwort (soweit erforderlich)
TCP-Server	<ul style="list-style-type: none"> • Empfangen von Benachrichtigungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibender Name Ihrer Wahl • Benutzernamen und Kennwort (für den TCP-Server) • Port-Nummer

Einzelheiten zu den verschiedenen Einstellungen finden Sie in der Online-Hilfe  , die auf jeder Webseite zur Verfügung steht.

Hinweis: Die Pufferspeicher für die Zeitspannen vor und nach der Ereignis-Auslösung gehen verloren, wenn die Verbindung zum Ereignisserver fehlschlägt.

Wenn das Setup abgeschlossen ist, können Sie die Verbindung testen, indem Sie auf die Schaltfläche Test klicken (Der Verbindungstest dauert etwa zehn Sekunden.).

Ereignistypen

Ein Ereignistyp ist ein Satz von Parametern, mit denen beschrieben wird, wie und wann der Videoserver bestimmte Aktionen ausführt.

Beispiel: Wenn eine Person an der angeschlossenen Kamera vorbeiläuft und hierfür ein entsprechendes Ereignis konfiguriert ist, kann der Videoserver zum Beispiel die Aufzeichnung starten und Videobilder an den FTP-Server übermitteln oder eine E-Mail mit einer vorkonfigurierten Nachricht an eine voreingestellte E-Mailadresse senden. Videobilder können als Anhang mit der E-Mail versendet werden.

Name	Status	Enabl.	Priority	Trig./Sched.	Actions*
My Event	Inactive	Yes	Normal	Manual	Fu
Scheduled up...	Inactive	No	Normal	Time frame	Hn
Triggered up...	Inactive	Yes	Normal	Video loss	En

*Fu=FTP upload, Hu=HTTP upload, Eu=Email upload, O=Output port, En=Email notification, Hn=HTTP notification, Tn=TCP notification, P=PTZ preset.

Ausgelöstes Ereignis

Ein ausgelöstes Ereignis kann z. B. wie folgt aktiviert werden:

- Mit einer Taste, die mit dem Eingang des Videoservers verbunden ist
- Durch eine erkannte Bewegung in einem konfigurierten Bewegungserkennungsfenster
- Durch ein verlorengegangenes Signal aus einer Videoquelle
- Durch eine manuell ausgelöste Aktion, z. B. durch eine Aktionsschaltfläche in der Weboberfläche
- Bei einem Neustart, z. B. nach einer Stromunterbrechung

Einrichten eines ausgelösten Ereignisses

In diesem Beispiel wird beschrieben, wie Sie den Videoserver so konfigurieren, dass beim Öffnen des Haupteingangs Bilder hochgeladen werden.

1. Klicken Sie auf der Seite Event types (Ereignistypen) auf die Option Add triggered (Auslöser hinzufügen)
2. Geben Sie einen beschreibenden Namen für das Ereignis ein, z. B. „Haupteingang“.
3. Legen Sie die Priorität fest: „High“ (hoch), „Normal“ (normal) oder „Low“ (niedrig) (siehe Online-Hilfe).
4. Legen Sie die Videoquelle für das Ereignis fest, z. B. „Video 1 am Haupteingang“.
5. Legen Sie mit den Parametern unter Respond to Trigger... (Reaktion auf Auslöser) fest, wann das Ereignis aktiv sein soll, z. B. nur nach Geschäftsschluss
6. Wählen Sie die Auslöser-Alternative aus der Dropdown-Liste Triggered by... (Ausgelöst von), z. B. eine Eingangsschnittstelle mit angeschlossenem Sensor, wenn die Tür geöffnet ist.

7. Legen Sie die Parameter unter **When Triggered...** (Nach Auslösen...) fest. Dadurch bestimmen Sie die Aufgaben, die der Videoserver durchführt, wenn der Haupteingang geöffnet wird, z. B. das Hochladen von Bildern auf einen FTP-Server.

8. Klicken Sie auf **OK**, um das Ereignis in der Liste „Event Types“ zu speichern.

Beschreibungen der einzelnen Optionen finden Sie in der  Online-Hilfe.

Pre-trigger- und Post-trigger- Puffer (Vor- und Nachalarmspeicher)

Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn Sie sehen möchten, was unmittelbar vor und nach einem Auslöser passiert ist, z. B. zwei Minuten vor und nach dem Öffnen einer Tür.

Markieren Sie das Kontrollkästchen **Upload images** unter **Event Types > Add Triggered... > When triggered...**, um die verfügbaren Optionen auf der Web-Seite anzuzeigen.

Puffergröße - AXIS 241Q/QA: Bis zu 36 MB Pufferspeicher; AXIS 241S/SA: Bis zu 9 MB Pufferspeicher.

Die maximale Zeitspanne des Vor-/Nachalarmspeichers hängt von der gewählten Bildgröße und Bildrate ab.

Include pre-trigger buffer (Voralarmspeicher): Bilder werden ab dem Zeitpunkt unmittelbar vor dem auslösenden Ereignis im Server gespeichert. Markieren Sie das Kontrollkästchen, um den Voralarm-Pufferspeicher zu aktivieren, geben Sie die gewünschte Zeitspanne ein und legen Sie die Bildfrequenz fest.

Include post-trigger buffer (Nachalarmspeicher): Bilder werden unmittelbar nach dem auslösenden Ereignis gespeichert. Die Konfiguration entspricht dem Voralarm-Pufferspeicher.

Hinweis: Übersteigt der Vor- oder Nachalarmspeicher die Speicherkapazität des Videoservers, wird die Bildrate reduziert, sodass einzelne Bilder möglicherweise fehlen. Dies wird in der Protokolldatei des Geräts vermerkt.

Continue image upload (unbuffered) (Bild-Hochladen fortsetzen, kein Puffer): Das Hochladen von Bildern wird für eine festgelegte Zeitspanne aktiviert. Legen Sie die Zeitspanne für das Hochladen von Aufzeichnungen in Sekunden, Minuten oder Stunden oder für die Dauer der ausgelösten Aktivität fest. Zuletzt stellen Sie die gewünschte Bildfrequenz als verfügbares Maximum oder feste Bildrate ein. Es wird die bestmögliche Bildrate verwendet, die jedoch unter dieser Einstellung liegen kann, insbesondere wenn die Bilder über eine langsame Verbindung hochgeladen werden.

Scheduled Event (Geplantes Ereignis)

Geplante Ereignisse können zu voreingestellten Zeiten, nach einem wiederkehrenden Muster oder an ausgewählten Wochentagen aktiviert werden.

Einrichten eines geplanten Ereignisses

In diesem Beispiel wird beschrieben, wie Sie das Versenden einer Email-Benachrichtigung mit gespeicherten Bildern zu einer festen Uhrzeit am Videoserver konfigurieren.

1. Klicken Sie auf der Seite Event types (Ereignistypen) auf die Option Add scheduled (Planung hinzufügen)
2. Geben Sie einen beschreibenden Namen für das Ereignis ein, z. B. „Geplante E-Mail“.
3. Legen Sie die Priorität fest („High“, „Normal“ oder „Low“).
4. Wählen Sie die Videoquelle für das Ereignis fest, z. B. Video 2 im Lagerraum.
5. Legen Sie mit den Parametern unter Activation Time (Aktivierungszeit) fest (24h-Angabe), wann das Ereignis aktiv sein soll, z. B. Start jeden Sonntag um 13:00 Uhr und 12 Stunden Dauer.
6. Legen Sie mit den Parametern unter When Activated... (Bei Aktivierung...) fest, welche Aktionen der Videoserver zur angegebenen Zeit ausführen soll, z. B. das Versenden hochgeladener Bilder an eine E-Mail-Adresse.
7. Klicken Sie auf OK, um das Ereignis in der Liste „Event Types“ (Ereignistypen) zu speichern.

Beschreibungen der einzelnen Optionen finden Sie in der  Online-Hilfe.

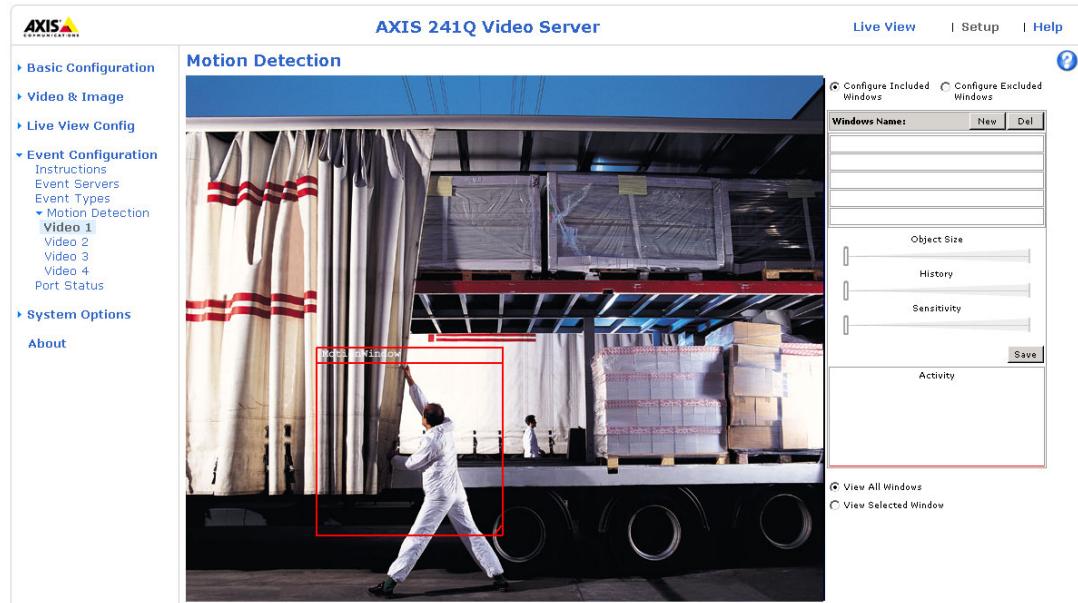
Bewegungserkennung (Motion Detection)

Im Menü „Motion Detection“ können Sie die Videoquellen für die Bewegungserkennung konfigurieren. Diese Funktion löst einen Alarm aus, wenn eine Bewegung im Bild beginnt (oder endet). Der AXIS 241Q/QA kann bis zu 40 „Include/Exclude“-Fenster verarbeiten, der AXIS 241S/SA bis zu 10.

- **Include**-Fenster sind überwachungsrelevante Bereiche im Bild.
- **Exclude**-Fenster sind Bereiche, die bei der Ereignisüberwachung im Include-Fenster ignoriert werden sollen.

Nach der Konfiguration werden die Bewegungserkennungsfenster in einer Liste aufgeführt, wenn die Bewegungserkennung als Ereignisauslöser ausgewählt ist. Siehe hierzu *Einrichten eines ausgelösten Ereignisses* weiter oben.

Hinweis: Die Bewegungserkennung kann die Gesamtleistung des Videoservers herabsetzen.



Konfigurieren der Bewegungserkennung

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie Sie die Quelle „Video 1“ für die Bewegungserkennung konfigurieren:

1. Klicken Sie im Menü **Event Configuration** (Ereigniskonfiguration) auf **Motion Detection** (Bewegungserkennung).
2. Wählen Sie die Videoquelle 1 (video source 1) aus dem Menü (nur AXIS 241Q/QA).
3. Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Configure Included Windows** (Include-Fenster konfigurieren)
4. Klicken Sie auf **New** (Neu).
5. Geben Sie unter **Windows name** (Fensternamen) einen beschreibenden Namen Ihrer Wahl ein.
6. Stellen Sie Größe (durch Ziehen am unteren rechten Eckpunkt) und Position ein. Klicken Sie hierzu auf den Text oben und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position.
7. Stellen Sie die Regler „Object size“ (Objektgröße), „History“ (Verlauf) und „Sensitivity profile“ (Empfindlichkeitsprofil) ein. Nähere Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle. Eine in einem aktiven Fenster erkannte Bewegung wird dann durch rote Spitzen im Fenster **Activity** gekennzeichnet. (Das aktive Fenster ist an einem roten Rahmen zu erkennen.)

8. Klicken Sie auf Save (Speichern).

Wenn das Include-Fenster Bereiche enthält, die Sie von der Bewegungserkennung ausnehmen möchten, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Configure Excluded Windows** (Exclude-Fenster konfigurieren) und wiederholen Sie die Schritte 1-8.

Beschreibungen der einzelnen Optionen finden Sie in der  Online-Hilfe.

Parameter	Größe	Verlauf	Empfindlichkeit
High	Nur sehr große Objekte lösen eine Bewegungserkennung aus.	Ein Objekt, das im Bereich erscheint, löst eine Bewegungserkennung über eine längere Zeitspanne aus.	Objekte mit gewöhnlichen Farben vor gewöhnlichen Hintergründen können die Bewegungserkennung auslösen.
Low	Auch sehr kleine Objekte lösen eine Bewegungserkennung aus.	Ein Objekt, das im Bereich erscheint, löst die Bewegungserkennung nur über eine sehr kurze Zeitspanne aus.	Nur sehr helle Objekte vor einem dunklen Hintergrund können die Bewegungserkennung auslösen.
Standardwerte	Low (niedrig)	Medium to High (mittel bis hoch)	Medium to High (mittel bis hoch)

Beispiele:

- Vermeiden Sie die Ereignisauslösung durch kleine Objekte, indem Sie für **Size** (Größe) eine hohe Stufe wählen.
- Um die Bewegungserkennung aufrecht zu erhalten, solange Aktivitäten im Bereich erkennbar sind, wählen Sie eine hohe Einstellung für **History**.
- Wenn nur Lichtblitze erkannt werden sollen, wählen Sie für **Sensitivity** einen niedrigen Wert. In anderen Fällen wird ein hoher Wert für **Sensitivity** empfohlen.

Schnittstellenstatus (Port Status)

Unter Event Configuration > Port Status finden Sie eine Liste, aus der Sie den Status der verbundenen Ein- und Ausgänge des Videoservers ablesen können. Dies ist vor allem für einen Systembediener nützlich, der keinen Zugriff auf den Bereich „System Options“ hat.

Beispiel: Wenn der Normal-Status für eine an einem Eingang angeschlossene Taste auf „Open circuit“ (offener Schaltkreis) gesetzt ist, gilt der Anschluss als inaktiv, bis die Taste gedrückt wird. Beim Drücken der Taste wechselt der Eingang in den Status „Aktiv“.

PTZ – Schwenken, Neigen, Zoomen

Installieren von PTZ-Geräten

Der Videoserver unterstützt mehrere PTZ-Geräte. Eine vollständige Liste der unterstützten Geräte und die passenden Treiber finden Sie unter www.axis.com. Gehen Sie wie folgt vor, um ein PTZ-Gerät zu installieren:

1. Schließen Sie das Gerät mit einem entsprechenden Kabel an die gewählte Schnittstelle (RS-232 oder RS-485) an. Diese Schnittstellen stehen als D-Sub-Buchse bzw. E/A-Terminal-Anschluss bereit. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 56 und 58.
2. Wählen Sie in den Setup-Tools die Option **Setup > System Options > Ports & Devices** (Systemoptionen > Schnittstellen und Geräte) und dann die zu konfigurierende Schnittstelle RS-232 oder RS-485 aus. Siehe Abbildung unten.

The screenshot shows the Axis 241Q Video Server's web-based configuration interface. On the left, there is a navigation menu with the following items:

- Basic Configuration
- Video & Image
- Live View Config
- Event Configuration
- System Options** (selected)
- Security
- Date & Time
- Network
- Ports & Devices
- I/O Ports
- RS232** (selected)
- RS485
- Maintenance
- Support
- Advanced
- About

The main content area is titled "COM Port RS232" and contains a "Port Settings" section. It includes a dropdown menu for "Port 1 Usage" which lists the following options:

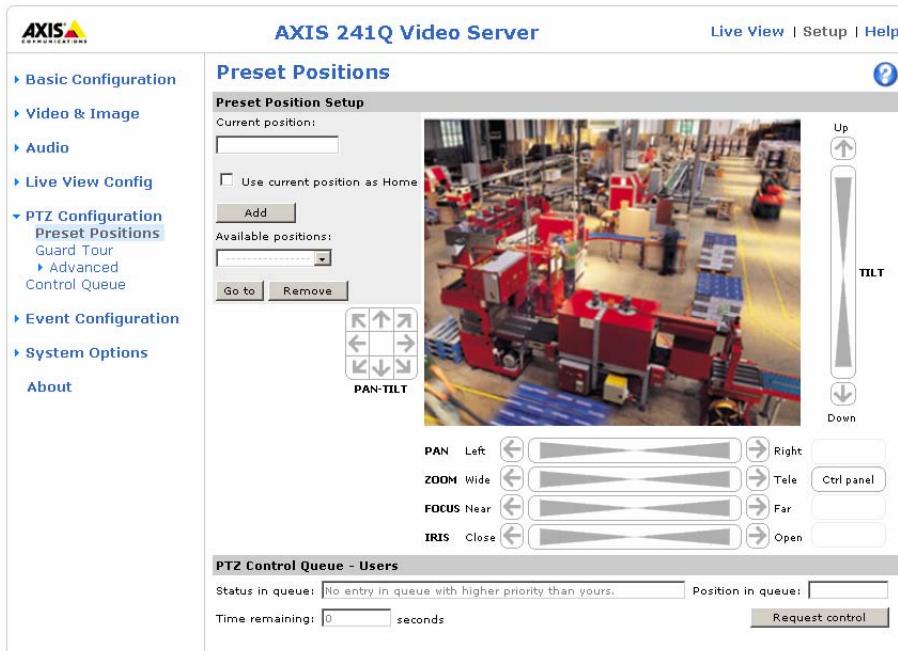
-
- Generic TCP/IP
- Generic HTTP
- Pan Tilt Zoom**
-

3. Wählen Sie die Option Pan Tilt Zoom (PTZ) aus der Dropdown-Liste Usage (Verwendung).
4. Klicken Sie auf Upload (Hochladen), um einen PTZ-Treiber zu installieren. (PTZ-Treiber stehen auf der Website von Axis unter www.axis.com zur Verfügung.)
5. Klicken Sie auf Port Options... (Schnittstellenoptionen), um die Schnittstelleneinstellungen zu bearbeiten. Die Standardwerte entsprechen den vom PTZ-Treiber festgelegten Werten.
6. Wählen Sie unter System Options > Ports & Devices die Schnittstelle aus, die für PTZ konfiguriert ist, und dann die Videoquelle, die für das Gerät verwendet werden soll.
7. Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche „Advanced Options“ (Erweiterte Optionen), um weitere Einstellungen vorzunehmen und die Online-Hilfe zu öffnen.

Hinweis: Fortgeschrittene Benutzer und Anwendungsentwickler können auch anhand der Axis API und der HTTP-Spezifikation eigene Steuerungen für PTZ-Geräte entwickeln, die auf CGI-Befehlen oder einem TCP/IP-Client basieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Axis Website unter www.axis.com.

PTZ-Konfiguration

Nach der Installation von PTZ für den Videoserver enthält das Menü auf der linken Seite die Option *PTZ Configuration* mit den folgenden Untermenüs.



Voreingestellte Positionen (Preset Positions)

Eine voreingestellte Position ist eine bereits definierte Kamera-Einstellung, mit der die Kamera schnell an eine bestimmte Stelle gesteuert werden kann.

Mit den PTZ-Steuerungen unter **Preset Position Setup** (Voreingestellte Position einrichten) steuern Sie die Kamera an die gewünschte Position. Wenn die Kamera die gewünschte Position erreicht hat, geben Sie einen beschreibenden Namen ein. Kameraposition, Blende und Fokus werden dann als voreingestellte Position gespeichert.

Sie können die Position später jederzeit wieder aktivieren, indem Sie den Namen der Voreinstellung aus der Dropdown-Liste „Preset positions“ (Voreingestellte Positionen) auswählen. Die voreingestellten Positionen können auf der Seite Live View, in Ereignissen und im Sequence mode (Sequenzbetrieb) ausgewählt werden.

Sie können eine Position als Startposition (Option Home) festlegen, indem Sie die Option **Use current position as Home** (Aktuelle Position als Startposition verwenden) markieren. Der entsprechende Eintrag wird dann durch ein (H) gekennzeichnet, wie z. B. in „Büroeingang (H)“.

PTZ-Steuerungen

Wenn der Videoserver richtig konfiguriert wurde, werden auf der Seite „Live View“ die Steuerungen angezeigt, die für das installierte PTZ-Gerät zur Verfügung stehen. Der Administrator kann die Steuerungen für bestimmte Benutzer aktivieren bzw. deaktivieren.



Welche Steuerungen im Einzelnen bereitstehen, hängt vom Fabrikat des PTZ-Geräts ab. Zum Beispiel können auch Regler für Brennweite und Blende vorhanden sein. Am gebräuchlichsten jedoch sind die folgenden Steuerungen:

- Schwenkleiste: Dreht die Kamera nach rechts oder links
- Neigeleiste: Dreht die Kamera nach oben oder unten
- Zoom-Leiste: Vergrößert oder verkleinert den angezeigten Bildausschnitt. Diese Option ist nur bei Kameras mit Zoom-Objektiv verfügbar.
- Blendenleiste: Bestimmt die Helligkeit im Bild

Wenn Sie auf die Leisten oder auf die Pfeile an den Leistenenden klicken, wird die Kamera in eine neue Position versetzt. Die Art der Bewegung und die genaue Positionierung hängen vom Typ des PTZ-Treibers ab.

Wenn Sie die Kamera mit einem **relativen** PTZ-Treiber steuern (siehe Leisten in der Abbildung oben), wird die neue Positionierung auf der Basis der bisherigen Position bestimmt, also links von/über/unter usw. der alten Position. Je weiter der Mausklick von der Leistenmitte entfernt ist, desto weiter wird die Kamera bewegt.

Wenn Sie hingegen einen absoluten Treiber verwenden, steht jeder Klickpunkt in der Leiste (siehe Abbildung rechts) für eine feste Position im Bewegungsspektrum. Der Mittelpunkt der Leiste entspricht dem Mittelpunkt zwischen den beiden Endpunkten der Bewegungsebene.



Wenn Sie direkt auf die Leiste klicken, wird die Kamera gleichmäßig und direkt in die neue Position verbracht. Wenn Sie auf einen Pfeil am Leistenende klicken, erfolgt die Bewegung schrittweise.

CGI-Links zur Steuerung von PTZ-Geräten

Mit benutzerdefinierten CGI-Links können Sie auf der Seite „Live View“ HTTP API-Anforderungen absetzen, z. B. PTZ-Befehle. Diese Links werden in den Einstellungen unter „Live View Layout“ konfiguriert, wie auf Seite 11 beschrieben.

PTZ-Steuerungsmodi

Sie können das PTZ-Gerät auch steuern, indem Sie in die Anzeige klicken. Dabei stehen zwei Navigationsmethoden zur Wahl: Center (Zentrieren) und Joystick.

Im Modus Zentrieren wird die Kamera an der Position zentriert, auf die Sie klicken.

Im Modus Joystick bewegt sich die Kamera in Richtung des Mauszeigers. Wenn Sie auf einen Punkt klicken und die Maustaste gedrückt halten, bewegt das PTZ-Gerät die Kamera von der Bildmitte aus in die entsprechende Richtung. Je weiter Sie von der Bildmitte weg klicken, desto weiter wird die Kamera bewegt. Die Kamera hält an, sobald Sie die Maustaste loslassen.

Bedienfeld

Sie können Brennweite und Blende (Bildhelligkeit) mit den Steuerleisten manuell einstellen oder mit den Schaltflächen Auto iris (Automatische Blende) und Auto focus (Automatische Brennweite) automatisch einstellen.

Die Schaltflächen Auto iris und Auto focus stehen zur Verfügung, wenn Sie auf die Schaltfläche Control panel (Bedienfeld) klicken. Das Menü in der Abbildung rechts wird oben links auf dem Bildschirm geöffnet.

Das Bedienfeld kann zudem treiberspezifische Befehle enthalten. In der Abbildung rechts wurde ein Treiber installiert, der die Schaltfläche Wiper anzeigt. Mittels der Schaltfläche können Sie mit dem Videoserver einen Scheibenwischer steuern.



Voreingestellte Positionen

Bei vielen PTZ-Geräten können voreingestellte Positionen genutzt werden. Sie stehen auf der Seite „Live View“ in der Dropdown-Liste Source (Videoquelle) zur Verfügung und versetzen Kamera oder Zoom-Objektiv in eine vordefinierte Position, sodass ein bestimmter Überwachungsbereich abgedeckt wird. Es können auch Ereignisse definiert werden, die nach dem Auslösen voreingestellte Positionen ansteuern. Informationen zur Einrichtung voreingestellter Positionen finden Sie unter *Voreingestellte Positionen (Preset Positions)*, auf Seite 40 und in der Online-Hilfe.

Wachtour (Guard Tour)

Bei einer Wachtour bewegt sich die Kamera in konfigurierbaren Zeitabschnitten zwischen den ausgewählten voreingestellten Positionen, wahlweise in einer festgelegten oder in einer zufälligen Reihenfolge. Anders als im Sequenzbetrieb mit **Sequence Mode** unter Live View Config (siehe *Konfiguration von Live-Übertragungen* auf Seite 29) wird die Wachtour fortgesetzt, wenn sich der Benutzer abmeldet oder den Browser schließt.

The screenshot shows the 'Guard Tour' configuration page within the 'PTZ Configuration' section of the AXIS 241Q Video Server. The left sidebar lists various configuration categories. The main area displays a table titled 'Guard Tour List' with columns for 'Name', 'Running', and 'Mode'. Below the table are four buttons: 'Add...', 'Modify...', 'Start/Stop', and 'Remove'.

Name	Running	Mode

Buttons: Add..., Modify..., Start/Stop, Remove

Erweiterte Einstellungen (Advanced)

Device Settings (Geräteeinstellungen): Das Geräteeinstellungsfenster enthält treiberspezifische Optionen. Daher hängt sein Inhalt vom installierten Treiber ab. Unter anderem können folgende Optionen konfiguriert werden: **Driver Specific Settings for Video Source 1** (Treiberspezifische Einstellungen für Videoquelle 1), **Mechanical Limits for Moving Video Source 1** (Mechanische Grenzwerte für die Positionierung von Videoquelle 1), **Light Control for Video Source 1** (Belichtungsoptionen für Videoquelle 1) und **Extended Driver Specific Settings for Video Source 1** (Erweiterte Treibereinstellungen für Videoquelle 1).

Ctrl Panel (Bedienfeld): Das Fenster **Panel View Settings (Bedienfeld-Einstellungen)** enthält Optionen zum Erstellen und Speichern von Befehlsschaltflächen im Bedienfeld. Die Schaltflächen bieten direkten Zugriff auf verschiedene Hilfsbefehle, die der PTZ-Treiber bereitstellt, und werden im PTZ-Bedienfeld angezeigt.

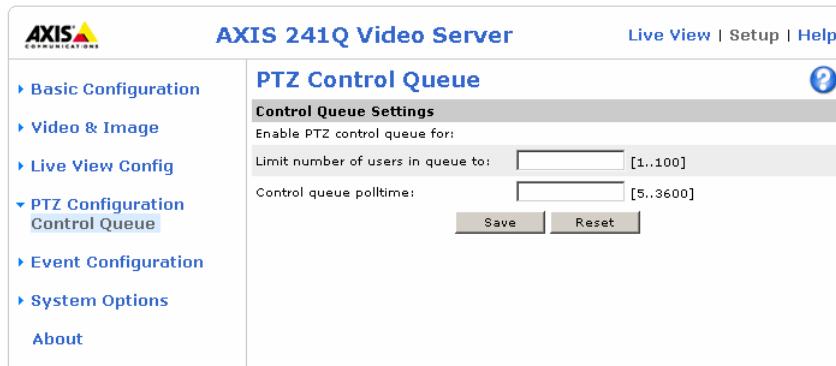
Limits (Grenzwerte): Legen Sie die Maximaleinstellungen für Schwenken, Neigen, Zoom und Brennweite im Videoserver fest. Die Bewegung an der horizontalen oder vertikalen Achse kann eingeschränkt werden, um den Überwachungsbereich einzuschränken. Mit der Brennweitenbegrenzung kann verhindert werden, dass sich die Kamera auf zu nahe Objekte einstellt.

OSD Menu (Bildschirmmenü): Wenn das PTZ-Gerät ein internes Konfigurationsmenü unterstützt, kann das Menü als OSD geöffnet werden. Konfigurieren Sie die Analogkamera, indem Sie ihr internes Menü in dieser Anzeige öffnen und bedienen.



PTZ-Steuerungswarteschlange (PTZ Control Queue)

Im Fenster „PTZ Control Queue“ aktivieren bzw. deaktivieren Sie die PTZ-Warteschlange. Hier können Sie eine Warteschlange für Benutzer einrichten, die auf den Videoserver zugreifen möchten, und die Anzahl der Betrachter und die Zeitspanne begrenzen, die den einzelnen Betrachtern für Zugriff und Steuerung des Videostroms zur Verfügung steht. Weitere Informationen zur Einrichtung der Steuerungswarteschlange finden Sie in der Online-Hilfe.



Betrachter, die zu einer Gruppe mit höherer PTZ-Priorität gehören (siehe *Sicherheit* auf Seite 46), können sich vor die anderen Benutzer in der Warteschlange stellen und die Steuerung des Videoservers übernehmen.

Für die Übernahme der Warteschlangensteuerung gilt die folgende Prioritätsabfolge:

1. Administratoren: Sie können die PTZ-Steuerung unabhängig davon übernehmen, wer an der Spitze der Warteschlange steht. Der Administrator wird 60 Sekunden nach seinem letzten PTZ-Steuerungsbefehl aus der Warteschlange gelöscht.
2. Ereignis: Sie können den AXIS 241Q/S/QA/SA so einrichten, dass er die Kontrolle über die Warteschlange übernimmt und die Kamera 20 Sekunden lang in eine bestimmte Position versetzt, wenn ein Alarm ausgelöst wird. Das Ereignis wird sofort an die Spitze der Warteschlange gesetzt, es sei denn, ein Adminstrator hat die Steuerung übernommen. Weitere Informationen finden Sie unter *Ausgelöstes Ereignis* auf Seite 34.
3. Systembediener: Entspricht dem Administrator bei geringerer Priorität.
4. Wachtour: Die Wachtour übernimmt die PTZ-Steuerung auf unbestimmte Zeit. Sie kann durch Systembediener, Ereignisse und Adminstratoren überstimmt werden. Die Wachtour übernimmt die Steuerung wieder, wenn Gruppen höherer Priorität die Warteschlange verlassen haben. Weitere Informationen finden Sie unter *Wachtour (Guard Tour)* auf Seite 43.
5. Betrachter: Bei mehreren Betrachtern muss jeder Betrachter warten, bis er an der Reihe ist. Der Betrachter kann die PTZ-Einheit 60 Sekunden lang steuern. Danach fällt die Steuerung an den nächsten Betrachter in der Warteschlange.

Hinweis: Damit die einzelnen Benutzer in der Betrachtergruppe identifiziert werden können, müssen auf dem Client Cookies zugelassen werden.

Systemoptionen

Sicherheit

Die Benutzerzugriffskontrolle ist standardmäßig aktiviert, wenn der Administrator das Root-Kennwort beim ersten Zugriff aktiviert. Neue Benutzer werden mit Benutzernamen und Kennwörtern autorisiert; der Administrator kann aber auch eine anonyme Betrachteranmeldung auf der Seite „Live View“ zulassen:

Users: In der Benutzerliste Users werden die autorisierten Benutzer mit ihren Zugriffsebenen angezeigt.

Viewer	Bietet die niedrigste Zugriffsebene, die ausschließlich den Benutzerzugriff auf die Seite „Live View“ zulässt.
Operator	Bezeichnet den Systembediener, der die Seite „Live View“ anzeigen sowie Ereignistypen erstellen und bearbeiten und andere Einstellungen anpassen kann. Systembediener haben keinen Zugriff auf die Konfigurationsseiten unter „System Options“.
Administrator	Administratoren haben unbegrenzten Zugriff auf die Setup-Tools und können die Registrierung aller anderen Benutzer bestimmen.

Benutzereinstellungen: Markieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Optionen:

- **Anonymous viewer login** (Anonyme Betrachteranmeldung): Bietet jedem Betrachter direkten Zugriff auf die Seite „Live View“.
- **Anonymous PTZ control login** (Anonyme PTZ-Steuerungsanmeldung): Bietet jedem Betrachter Zugriff auf die PTZ-Steuerungen auf der Seite „Live View“, soweit das System PTZ-Funktionen bietet.

IP-Adressfilter

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Enable IP address filtering** (IP-Adressfilter aktivieren) markieren, wird die IP-Adressfilterfunktion aktiviert. Sie können bis zu 256 IP-Adresseinträge festlegen. Jeder Eintrag kann mehrere IP-Adressen umfassen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add**, um die neue Filteradresse hinzuzufügen.

Wenn der IP-Adressfilter aktiviert ist, werden die Adressen auf der Liste wahlweise als zugelassene oder ausgeschlossene Adressen festgelegt. Alle weiteren IP-Adressen, die nicht in der Liste verzeichnet sind, werden dementsprechend ausgeschlossen oder zugelassen, d. h. wenn die Listenadressen zugelassen sind, werden die weiteren Adressen ausgeschlossen und umgekehrt. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

Benutzer an IP-Adressen, die zugelassen werden, müssen auch mit den entsprechenden Zugriffsrechten registriert werden, also als User, Operator oder Administrator. Hierzu dient die Option **Setup > System Options > Security > Users**.

Referrals (Referenzierung): Wenn Sie verhindern möchten, dass nicht autorisierte Quellen den Videostrom aus dem Videoserver in externe Webseiten aufnehmen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Referrals** und geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen des Computers mit den Webseiten an, die den Videostrom enthalten. Es können mehrere IP-Adressen bzw. Hostnamen definiert werden, die durch Strichpunkte (;) getrennt werden müssen.

- Hinweise:**
- Wenn die Referenzierungsfunktion aktiviert ist und Sie außerdem einen normalen Zugriff auf die Seite „Live View“ ermöglichen möchten, muss die IP-Adresse oder der Hostname des Produkts in die Liste der zugelassenen Referenzierungen aufgenommen werden.
 - Die Begrenzung von Referenzierungen hat keine Auswirkung auf den MPEG-4 Videostrom. Um einen MPEG-4 Videostrom zu begrenzen, muss die IP-Addressfilterfunktion aktiviert werden.
 - Die Begrenzung von Referenzierungen ist vor allem dann nützlich, wenn keine IP-Addressfilter verwendet werden. Werden IP-Addressfilter verwendet, so werden die zugelassenen Referenzierungen automatisch auf die zugelassenen IP-Adressen beschränkt.

HTTPS

Zugunsten der Sicherheit kann für den Videoserver das sichere HTTPS-Protokoll (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer) eingestellt werden. In diesem Fall läuft die gesamte Kommunikation, die sonst mit HTTP abgewickelt wird, über eine verschlüsselte HTTPS-Verbindung.

Certificate (Zertifikat): Damit HTTPS zur Kommunikation mit dem Videoserver verwendet werden kann, muss ein Zertifikat erstellt werden. Dazu stehen Ihnen vier Methoden zur Wahl:

- Sie können im Videoserver ein selbstsigniertes Zertifikat erstellen, das allerdings nicht dasselbe Maß an Sicherheit wie ein offizielles Zertifikat bietet.
- Ein offizielles, von einer Zertifizierungsstelle (CA) ausgestelltes Zertifikat. Zertifizierungsstellen stellen Sicherheitsbescheinigungen und öffentliche Schlüssel für die Nachrichtenverschlüsselung aus und verwalten sie.
 1. Klicken Sie entweder auf **Create self-signed certificate** (Selbstsigniertes Zertifikat erstellen) oder auf **Create Certificate Request** (Zertifizierungsantrag erstellen) und geben Sie die erforderlichen Informationen in die angezeigten Felder ein.
 2. Klicken Sie auf OK.
 3. Mit **Create self-signed certificate** erstellen und installieren Sie ein Zertifikat, das unter **Installed Certificate** angezeigt wird. Mit **Create Certificate Request** (Zertifizierungsantrag erstellen) erzeugen Sie einen Antrag im PEM-Format, den Sie kopieren und zur Signierung an eine Zertifizierungsstelle senden können. Wenn Sie das signierte Zertifikat zurückhalten, klicken Sie auf **Install signed certificate...**, um das Zertifikat im Videoserver zu installieren.

4. Legen Sie mit **HTTPS Connection Policy** die HTTPS-Verbindungsregeln für den Administrator, den Systembediener (Operator) und den Betrachter (Viewer) fest, um die HTTPS-Verbindung zu aktivieren (standardmäßig auf HTTP gesetzt).

Der Homepage der gewünschten Zertifizierungsstelle können Sie entnehmen, wohin Sie den Antrag senden müssen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe. 

Datum und Uhrzeit

Current Server Time (Aktuelle Serverzeit): Gibt das aktuelle Datum und die Uhrzeit im 24-Stundenformat an. Die Uhrzeit kann in den Overlay-Bildern auch im 12-Stundenformat angezeigt werden.

New Server Time (Neue Serverzeit): Wählen Sie Ihre Zeitzone aus der Dropdown-Liste aus und aktivieren Sie, soweit gewünscht, die automatische Umstellung auf die Sommerzeit („Daylight Saving Time“).

Wählen Sie im Bereich **Time Mode** (Zeitmodus) die bevorzugte Methode zur Einstellung der Uhrzeit aus:

- **Synchronize with computer time** (Mit Computerzeit synchronisieren): Legt die Uhrzeit anhand der Computeruhr fest.
- **Synchronize with NTP Server** (Mit NTP-Server synchronisieren): Der Videoserver bezieht die Uhrzeit alle 60 Minuten von einem NTP-Server. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen des NTP-Servers an.

Hinweis: Wenn Sie für den NTP-Server einen Hostnamen angeben, müssen Sie in den **TCP/IP-Einstellungen** einen DNS-Server konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie weiter unten unter **Netzwerk > Erweiterte TCP/IP-Einstellungen**.

- **Set manually** (Manuell einstellen): Diese Option ermöglicht Ihnen die manuelle Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Date & Time Format Used in Images (Datums- und Uhrzeitformat in Bildern): Legen Sie das Format von Datum und Uhrzeit (12h oder 24h) für die Anzeige in den Videoströmen des Fensters „Live View“ fest.

Sie können die vordefinierten Formate verwenden oder eigene Datums- und Uhrzeitformate erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen benutzerdefinierter Dateiformate finden Sie in der Online-Hilfe unter **Benennung von Dateien und Datums-/Uhrzeitformaten** .

Netzwerk – Grundlegende

TCP/IP-Einstellungen

Die IP-Adresse des Videoservers kann automatisch über DHCP oder manuell als feste IP-Adresse eingestellt werden. DHCP ist standardmäßig aktiviert. Soll eine feste IP-Adresse verwendet werden, müssen Sie auch die richtige Subnetzmaske und den Standardrouter eingeben.

- Hinweise:**
- DHCP ist ein Protokoll zur automatischen Vergabe von IP-Adressen im Netzwerk. Bei der IP-Adressvergabe über DHCP kann es vorkommen, dass sich die IP-Adresse ändert und Sie den Kontakt verlieren. Konfigurieren Sie die Optionen für die Benachrichtigung bei IP-Adressänderungen (unter „Services“), damit Sie vom Videoserver benachrichtigt werden, wenn sich die IP-Adresse ändert.
 - Wenn Ihr DHCP-Server einen DNS-Server aktualisieren kann, können Sie den Zugriff auf den Videoserver statt dessen auch anhand des Hostnamens festlegen, der unabhängig von der IP-Adresse stets konstant bleibt.

Dienste

Options for notification of IP address change (Benachrichtigungsoptionen bei IP-Adressänderungen): Für den Fall, dass sich die IP-Adresse für den Videoserver ändert, z. B. automatisch per DHCP, können Sie festlegen, dass Sie benachrichtigt werden. Klicken Sie auf **Settings...** (Einstellungen) und geben Sie die erforderlichen Informationen ein.

AXIS Internet Dynamic DNS Service : Wenn der Videoserver beim Axis Internet Dynamic DNS-Service angemeldet ist und sich seine IP-Adresse ändert, wird der Service entsprechend aktualisiert. Markieren Sie das Kontrollkästchen, um automatische Aktualisierungen zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Der Domänenname, der beim Axis Internet Dynamic DNS-Service für Ihr Produkt derzeit registriert ist, kann jederzeit entfernt werden. Klicken Sie hierzu auf **Settings...** (Einstellungen) und folgen Sie den Bildschirmanweisungen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe. 

Netzwerk – Erweiterte TCP/IP-Einstellungen

DNS-Konfiguration

Der DNS (Domain Name Service) übersetzt die Hostnamen in die IP-Adressen für das Netzwerk.

Obtain DNS server address via DHCP (DNS-Serveradresse über DHCP beziehen): Es werden automatisch die vom DHCP-Server bereitgestellten DNS-Servereinstellungen verwendet. Klicken Sie auf die Schaltfläche „View“ (Anzeigen), um die aktuellen Einstellungen zu sehen.

Use the following DNS server address (Die folgende DNS-Serveradresse verwenden):
 Legen Sie den gewünschten DNS-Server fest, indem Sie Folgendes eingeben:

Domain name (Domänenname): Geben Sie die Domäne(n) ein, in der/denen der Hostname des Videoservers gesucht werden soll. Sie können mehrere Domänen, durch Strichpunkt getrennt, eingeben. Der Hostname ist stets der erste Teil eines vollständigen Domänennamens; z. B. ist **meinserver** der Hostname im vollständigen Domänennamen **meinserver.meinefirma.com**, und **meinefirma.com** ist der Domänenname.

DNS servers (DNS-Server): Geben Sie die IP-Adressen des primären und des sekundären DNS-Servers ein.

NTP

Obtain NTP server address via DHCP (NTP-Serveradresse über DHCP beziehen): Nutzen Sie einen DHCP-Server zur automatischen Suche eines NTP-Servers für die Synchronisierung der Videoserver-Uhr mit den anderen Geräten im Netzwerk.

Use the following NTP server address (Die folgende NTP-Serveradresse nutzen): Verwenden Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse eines bestimmten NTP-Servers für die Zeitsynchronisierung.

Konfiguration des Hostnamens (Host Name Configuration)

Für den Zugriff auf den Videoserver kann anstelle der IP-Adresse ein Hostname verwendet werden. Der Hostname ist meist mit dem zugewiesenen DNS-Namen identisch.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe. 

Link lokale Adresse (Link-Local Address)

Diese Option ist standardmäßig aktiviert und weist dem Videoserver eine zusätzliche IP-Adresse für UPnP™ zu. Der Videoserver kann gleichzeitig eine Link/lokale IP und eine statische, über DHCP bestimmte IP-Adresse besitzen. Die beiden Adressen beeinträchtigen sich nicht gegenseitig.

HTTP

Die standardmäßige HTTP-Portnummer (80) kann durch eine Portnummer zwischen 1024 und 65535 ersetzt werden. Das ist z. B. beim einfachen Port-Mapping von Nutzen.

HTTPS

Die standardmäßige HTTP-Portnummer (443) kann durch eine Portnummer zwischen 1024 und 65535 ersetzt werden. Das ist z. B. beim einfachen Port-Mapping von Nutzen.

NAT-Überbrückung (NAT traversal)

Nutzen Sie diese Option, wenn sich der Videoserver in einem Intranet befindet und er von der anderen Seite des NAT-Routers aus zugänglich sein soll.

RTSP

Das RTSP-Protokoll ermöglicht es einem Verbindungs-Client, einen MPEG-4-Datenstrom zu starten. Geben Sie die zu verwendende RTSP-Portnummer ein. Die Standardeinstellung ist 554.

Netzwerkverkehr (Network Traffic)

Die Standardeinstellung ist **Auto-negotiate** (Automatische Auswahl), d. h., die richtige Geschwindigkeit wird automatisch ausgewählt. Nötigenfalls können Sie die Verbindungsgeschwindigkeit aus der Dropdown-Liste auswählen.

Maximum bandwidth (Maximale Bandbreite): Geben Sie die maximale Bandbreite in MBit/s oder kBit/s an, die der Videoserver in Ihrem Netzwerk beanspruchen darf. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie den Videoserver in stark ausgelastete Netzwerke einbinden. Die Standardeinstellung ist **Unlimited** (Unbegrenzt).

Hinweis: Wenn Sie MPEG-4 als Videoformat nutzen, sollten Sie beachten, dass die Einstellung einer maximalen Bandbreite zu Problemen für einzelne Videodateienströme führen kann, wenn der maximale Wert unter der Summe der für die Videoströme eingestellten Bitraten liegt.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe. 

SOCKS

SOCKS ist ein Netzwerk-Proxyprotokoll. Der Videoserver kann so eingestellt werden, dass er Netzwerke jenseits einer Firewall bzw. eines Proxyservers über einen SOCKS-Server anspricht. Diese Funktion ist nützlich, wenn sich der Videoserver in einem lokalen Netzwerk hinter einer Firewall befindet, aber Benachrichtigungen, hochgeladene Dateien, Alarmmeldungen usw. an einen Zielrechner außerhalb des lokalen Netzwerks gesendet werden müssen (z. B. ins Internet).

SMTP (E-Mail)

Geben Sie in den angezeigten Feldern die Hostnamen oder Adressen für den primären und den sekundären E-Mail-Server ein, damit Ereignis- und Fehler-E-Mails vom Videoserver über SMTP an die voreingestellten Adressen gesendet werden können.

Wenn der Mail-Server eine SMTP-Authentifizierung benötigt, markieren Sie das Kontrollkästchen **Use authentication to log in to this server** (Authentifizierung zur Anmeldung an diesen Server erforderlich) und geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die Anmeldung an. Es stehen mehrere Methoden für die Authentifizierung zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

SNMP

Das Protokoll SNMP (Simple Network Management Protocol) ermöglicht die Fernverwaltung von Netzwerkgeräten. Wählen Sie die gewünschte SNMP-Version je nach der benötigten Sicherheitsstufe. Klicken Sie auf die entsprechende Optionsschaltfläche. Es stehen drei Sicherheitsstufen zur Wahl:

- SNMP V1: Keine Sicherheit erforderlich
- SNMP V2c: Sehr einfache Sicherheitsanforderungen, z. B. Name der Community als Kennwort
- SNMP V3: Verschlüsselung und sichere Kennwörter. Mit HTTPS zu verwenden.

Geben Sie bei V1 und V2c den Community-Namen für den schreibgeschützten Zugriff auf alle unterstützten SNMP-Objekte ein (mit Ausnahme des Root-Kennworts und anderer Objekte, die Schreibzugriff erfordern). Standardwert ist public. Sie können auch den Community-Namen für den Schreib-/Lesezugriff auf alle unterstützten SNMP-Objekte (mit Ausnahme der schreibgeschützten Objekte) angeben. Standardwert ist pass.

Wenn Sie HTTPS verwenden, geben Sie das Kennwort ein, sofern noch nicht festgelegt. Um das Kennwort erneut festzulegen, muss der Videoserver auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

UPnP™

Der Videoserver unterstützt UPnP™ unter Windows ME und Windows XP. UPnP™ ist standardmäßig aktiviert.

Hinweis: Wenn Sie Windows XP nutzen, muss UPnP™ auf Ihrer Workstation installiert werden. Öffnen Sie hierzu im Start-Menü die Systemsteuerung, und wählen Sie Software. Wählen Sie Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen und öffnen Sie den Abschnitt Netzwerkdienste. Klicken Sie auf Details und wählen Sie dann UPnP™ als hinzuzufügenden Dienst.

RTP (Multicast)/MPEG-4

Diese Einstellungen sind die IP-Adresse, die Portnummer und die Gültigkeitsdauer für die Medienströme im Format Multicast MPEG-4. Für Multicast-Datenströme sollten nur bestimmte IP-Adressen und Portnummern verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe. 

Schnittstellen und Geräte (Ports & Devices)

I/O Ports (E/A-Schnittstellen): Struktur, Schnittstellenunterstützung und die Steuer- und Überwachungsfunktionen dieses Anschlusses, wie unter *Geräteanschlüsse*, auf Seite 56 beschrieben.

RS232: Die Kommunikationsschnittstelle RS-232 auf dem AXIS 241Q/S/QA/SA unterstützt mehrere Betriebmodi, wie auf dieser Seite beschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter *Kommunikationsschnittstellen RS-232 und RS-485*, auf Seite 58.

RS485: Die Kommunikationsschnittstellen auf dem AXIS 241Q/S/QA/SA unterstützen mehrere Betriebmodi, wie auf dieser Seite beschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter *Kommunikationsschnittstellen RS-232 und RS-485*, auf Seite 58.

Wartung (Maintenance)

- **Restart (Neustart):** Das Gerät wird neu gestartet, ohne die Einstellungen zu verändern. Verwenden Sie diese Methode, wenn sich das Gerät nicht erwartungsgemäß verhält.
- **Restore (Wiederherstellen):** Das Gerät wird neu gestartet, und die meisten aktuellen Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Nicht zurückgesetzt werden die folgenden Einstellungen:
 - Boot-Protokoll (DHCP oder statisch)
 - Statische IP-Adresse
 - Standardrouter
 - Subnetzmaske
 - Systemzeit
- **Default (Standard):** Nutzen Sie die Schaltfläche „Default“ mit Bedacht. Diese Schaltfläche setzt sämtliche Einstellungen des Videoservers auf die Werkseinstellungen zurück (auch die IP-Adresse).

Upgrade Server (Server aktualisieren): Siehe *Aktualisieren der Firmware*, auf Seite 60.

Backup (Sichern): Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um alle Parameter und die benutzerdefinierten Skripts zu sichern. Erforderlichenfalls können Sie dann zu einer gespeicherten Konfiguration zurückkehren, wenn sich Einstellungen ändern und das Gerät unerwartet reagiert.

Restore (Wiederherstellen): Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um die gespeicherte Sicherungsdatei (siehe oben) zu suchen, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Restore** (Wiederherstellen). Die Einstellungen werden auf die gewählte Konfiguration zurückgesetzt.

Hinweis: Die Optionen **Backup** und **Restore** können nur auf demselben Gerät unter derselben Firmware genutzt werden. Diese Funktion ist nicht zur Konfiguration mehrerer Geräte oder Aktualisierung der Firmware vorgesehen.

Support

Auf der Seite **Support Overview** (Support-Übersicht) finden Sie wichtige Informationen zur Fehlerbehebung und Kontaktinformationen für den Fall, dass Sie technische Unterstützung benötigen.

Die Seite **System Overview** (Systemübersicht) bietet eine Statusübersicht über die Kamera.

Logs & Reports (Protokolle und Berichte): Wenn Sie Kontakt zum Axis-Support aufnehmen, müssen Sie Ihrer Anfrage einen gültigen Serverbericht beifügen.

Information (Informationen): Das Protokoll und die Parameterliste enthalten wichtige Informationen für die Fehlerbehebung und Kontaktaufnahme mit dem Axis Support.

Konfiguration (Configuration):

Log Level for Log Files (Protokollstufe für Protokolldateien): Wählen Sie den gewünschten Informationsumfang der Protokolldatei aus der Dropdown-Liste.

Log Level for Email (Protokollstufe für E-Mail): Wählen Sie den gewünschten Informationsumfang der E-Mail und geben Sie die E-Mail-Adresse des Empfängers ein.

Erweiterte Funktionen

Die Skriptfunktion bietet die Möglichkeit zur Anpassung und Verwendung von Skripts. Diese Funktion ist äußerst mächtig.

Vorsicht!

Eine unsachgemäße Verwendung kann zu unerwartetem Geräteverhalten oder dem Verlust des Kontakts zum Gerät führen. Führt ein Skript zu Problemen, sollten Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Mit einer Sicherungsdatei können Sie gegebenenfalls die letzte Konfiguration wiederherstellen.

Es wird dringend empfohlen, dass Sie diese Funktion nur verwenden, wenn Sie sich über die Folgen vollständig im Klaren sind. Axis bietet keinen Support für Probleme mit benutzerdefinierten Skripts.

Weitere Informationen finden Sie auf den Entwicklerseiten unter www.axis.com/developer.

Plain Config (Direktkonfiguration): Diese Funktion richtet sich an den fortgeschrittenen Benutzer, der bereits Erfahrungen mit der Konfiguration des Axis Videoservers gesammelt hat. Alle Parameter können von dieser Seite aus eingestellt und bearbeitet werden, auch das Audio-Kodierformat. Als Hilfe stehen die Standardhilfeseiten zur Verfügung.

Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Um den Videoserver auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, öffnen Sie die Webseite **System Options > Maintenance** (wie unter *Wartung (Maintenance)* auf Seite 53 beschrieben) oder drücken Sie die Kontrolltaste auf dem Videoserver, wie unten beschrieben:

Verwenden der Kontrolltaste

Befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen, um den Videoserver mit der Kontrolltaste wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

1. Schalten Sie den Videoserver aus, indem Sie ihn vom Stromnetz trennen.
2. Halten Sie die Kontrolltaste gedrückt und verbinden Sie das Gerät wieder mit dem Stromnetz.
3. Halten Sie die Kontrolltaste gedrückt, bis die Statusanzeige gelb aufleuchtet. Dies kann bis zu 15 Sekunden lang dauern.
4. Lassen Sie die Kontrolltaste wieder los.
5. Wenn die Statusanzeige grün wird (was bis zu einer Minute lang dauern kann), ist der Vorgang abgeschlossen, und der Videoserver wurde zurückgesetzt.
6. Installieren Sie den Videoserver erneut, wie in der Installationsanleitung beschrieben.



Geräteanschlüsse

In diesem Abschnitt werden die folgenden Anschlüsse beschrieben:

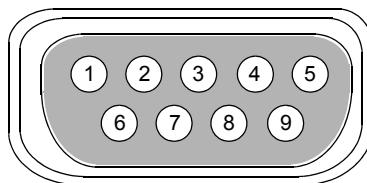
- *D-Sub-Anschluss*, auf Seite 56
- *E/A-Terminal-Anschluss*, auf Seite 57
- *Kommunikationsschnittstellen RS-232 und RS-485*, auf Seite 58
- *Y/C-BNC-Adapterkabel (nur AXIS 241S/SA)*, auf Seite 59

D-Sub-Anschluss

Der Videoserver verfügt über einen 9-poligen D-Sub-Anschluss als RS-232-Schnittstelle für Zubehör, zum Beispiel für eigenständige PTZ-Geräte zur Fernsteuerung angeschlossener Videokameras.

Kontaktbelegung und Struktur der RS-232-Schnittstelle:

Kontakt	Funktion
1	CD
2	- RXD
3	- TXD
4	DTR
5	ERDE
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI



E/A-Terminal-Anschluss

In diesem Abschnitt werden die Struktur und die Schnittstellenunterstützung beschrieben, die der 12-polige E/A-Terminal-Anschluss bietet:

- 4 digitale Transistorausgänge
- 4 digitale Eingänge
- 1 RS-485 Schnittstelle
- Netzteilbuchse und MASSE

Der Terminal-Anschluss wird für Anwendungen wie z. B. Bewegungserkennung, Ereignisauslösung, Time Lapse-Aufzeichnung, Alarmbenachrichtigung über E-Mail, Speichern von Bildern auf FTP-Servern usw. genutzt.

- **Eingänge** (z.B. eine Taste): Wenn die Taste gedrückt wird ändert sich der Status, und der Eingang wird aktiviert (wie unter Event Configuration > Port Status angezeigt).
- **Ausgänge** (z.B. ein Alarmgerät, das mit den Ausgangstasten auf der Seite Live View oder als Ereignis in einem Ereignistyp aktiviert werden kann): Der Ausgang wird (unter Event Configuration > Port Status) als aktiv angezeigt, wenn das Gerät aktiviert ist.

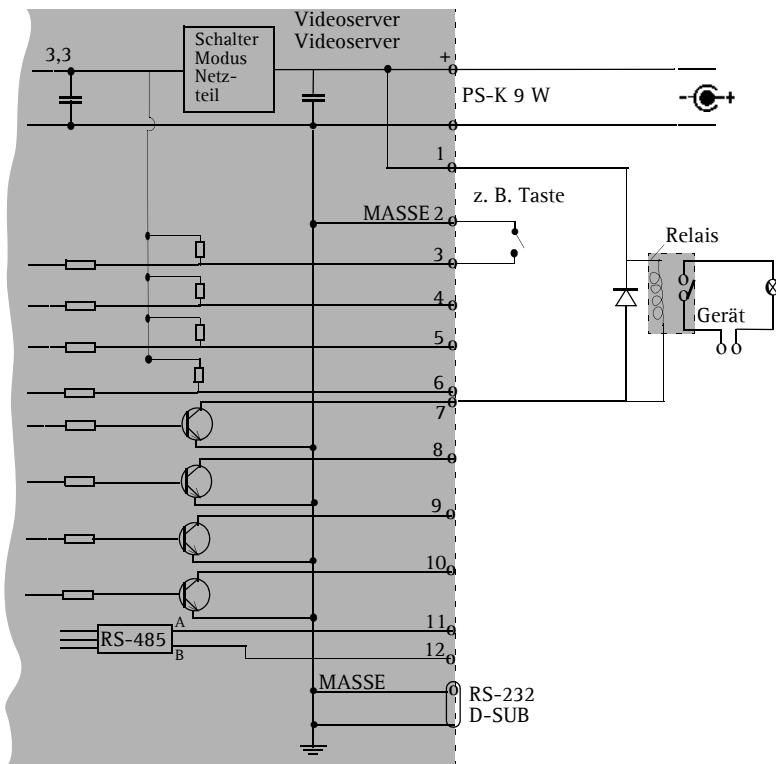
Kontakt	Funktion	Beschreibung
1	Netzteilanschluss	7-20 V DC, mindestens 8 W. Elektrisch parallel zum PS-k Netzanschluss geschaltet, Anschlussbuchse zur Versorgung des Geräts über das Stromnetz. Wenn das Gerät über diesen Kontakt mit Strom versorgt wird, muss eine Sicherung verwendet werden (träge Sicherung, 1 A). Dieser Kontakt kann auch zur Versorgung von Zusatzgeräten bis 100 mA genutzt werden.
2	MASSE	
3	Digitaler Eingang 1	Zur Aktivierung an MASSE anschließen, zur Deaktivierung unangeschlossen lassen.
4	Digitaler Eingang 2	
5	Digitaler Eingang 3	
6	Digitaler Eingang 4	
7	Transistorausgang	Mit seiner Höchstlast von 100 mA und einer maximalen Spannung von 24 V DC verfügt dieser Ausgang über einen Open-Collector
8	Transistorausgang	NPN-Transistor; der Emitter ist mit Kontakt 2 (MASSE) verbunden. Zur Verwendung mit einem externen Relais muss eine Diode zum Schutz vor Spannungsstößen parallelgeschaltet werden.
9	Transistorausgang	
10	Transistorausgang	
11	RS-485 - A (nicht invertierend)	Halbduplex RS-485-Schnittstelle zur Steuerung von Zusatzgeräten, z. B. PTZ-Geräten.
12	RS-485 - B (invertierend)	

Der Videoserver verfügt über einen (grünen) 12-poligen Anschlussblock.

Ein-/Ausgangsgeräte können wie folgt an den Anschlussblock angeschlossen werden:

1. Lösen Sie die betreffende Schraube oben am Kontakt des Anschlussblocks (Den richtigen Kontakt können Sie der vorstehenden Tabelle entnehmen.).
2. Drücken Sie das Kabel in den Anschlussblock, und sichern Sie es mit der Schraube.
3. Wenn alle Geräte angeschlossen sind, verbinden Sie den Anschlussblock mit dem Terminal-Anschluss des Videoservers.

Schaltplan: E/A-Terminal-Anschluss



Kommunikationsschnittstellen RS-232 und RS-485

Die Kommunikationsschnittstellen RS-232 und RS-485 unterstützen mehrere Betriebsmodi:

- Generisches TCP/IP: Ermöglicht dem Videoserver den Empfang von Status/Daten und die Übertragung von Befehlen über TCP/IP
- Generisches HTTP: Ermöglicht dem Videoserver den Empfang von Status/Daten und die Übertragung von Befehlen über HTTP
- PTZ (Schwenken, Neigen, Zoomen): Zur Steuerung eines PTZ-Geräts. PTZ-Geräte benötigen für diese Funktion einen Treiber. Treiber stehen unter www.axis.com zur Verfügung. Weitere Informationen zum Anschließen von PTZ-Geräten finden Sie auf Seite 39.

Y/C-BNC-Adapterkabel (nur AXIS 241S/SA)

Das Modell AXIS 241S/SA unterstützt die Konvertierung von Y/C (S-Video) zu Composite-Video mit Hilfe eines Y/C-BNC-Adapterkabels. Das Kabel ist als Zubehör erhältlich. Weitere Hinweise finden Sie auf der Axis Website unter: <http://www.axis.com>. Gehen Sie zum Anschließen des Y/C-BNC-Kabels folgendermaßen vor:

1. Schließen Sie den BNC-Stecker mit der Kennzeichnung IN an den Video-Eingang des Videoservers an.
2. Schließen Sie den BNC-Stecker mit der Kennzeichnung OUT an den Video-Ausgang des Videoservers an.
3. Schließen Sie den Y/C-Stecker an das Y/C-Videosystem (S-Video) an.
4. Stellen Sie die DIP-Schalter an der Gerätewandseite in die Schalterstellungen 1=AN, 2=AN, 3=AUS, 4=AUS.
5. Rufen Sie die AXIS 241S/SA Webseiten unter **Setup > Video & Image > Video Source** auf und wählen Sie in der Dropdown-Liste **Physical connector** die Option **Y/C (S-video)**.



Eine 4-polige Mini-Din-Buchse,
verzweigt zu zwei BNC-Steckern

Im Folgenden wird der Aufbau des Kabels für Benutzer beschrieben, die Standardkomponenten nutzen möchten:

1. Verwenden Sie zwei BNC-Stecker und eine 4-polige MiniDin-Buchse.
2. Verbinden Sie Kontakt 1, 2 und Abschirmung der MiniDin-Buchse mit der Abschirmung der beiden BNC-Stecker.
3. Verbinden Sie Kontakt 3 (Y) der MiniDin-Buchse mit dem mittleren Kontakt eines BNC-Steckers und kennzeichnen Sie den BNC-Stecker mit IN.
4. Verbinden Sie Kontakt 4 (C) der MiniDin-Buchse mit dem mittleren Kontakt des anderen BNC-Steckers und kennzeichnen Sie den BNC-Stecker mit OUT.

Kontakte der
MiniDin-Buchse



Fehlerbehebung

Überprüfen der Firmware

Die Firmware bestimmt die Funktionalität des Videoservers. Daher sollten Sie bei der Fehlersuche zuerst überprüfen, welche Firmware-Version installiert ist. Möglicherweise enthält die neueste Version bereits eine Lösung für Ihr Problem. Die aktuell installierte Firmware-Version im Videoserver finden Sie unter **Setup > Basic Configuration**.

Aktualisieren der Firmware

Wenn Sie Firmware von der Axis Website herunterladen, bringen Sie die Funktionalität Ihres Axis Produkts auf den neuesten Stand. Lesen Sie sich vor der Aktualisierung der Firmware stets die Upgrade-Anweisungen und Release-Notes durch.

Neue Firmware kann über das Netzwerk in den Videoserver geladen werden.

Hinweis: Bei der Ausführung der neuen Firmware bleiben die vorkonfigurierten und benutzerdefinierten Einstellungen normalerweise erhalten, soweit die neue Firmware die betreffenden Funktionen enthält. Axis Communications übernimmt hierfür jedoch keine Gewähr.

1. Speichern Sie die Firmware-Datei auf Ihrem Computer. Die jeweils neueste Version der Videoserver-Firmware steht zum kostenlosen Download auf der Axis Website unter www.axis.com/techsup sowie bei Ihrem Fachhändler vor Ort zur Verfügung.
2. Wählen Sie auf der Webseite des Videoservers die Option **Setup > System Options > Maintenance**.
3. Wählen Sie **Upgrade Server** (Server aktualisieren) und durchsuchen Sie Ihren Computer nach der gewünschten Firmware-Datei. Klicken Sie auf **Upgrade** (Aktualisieren).

Upgrade Server

Upgrade the AXIS 241Q Video Server with the latest firmware.

Specify the firmware to upgrade to: and click

Note: Do not disconnect power to the unit during the flash upgrade. The unit restarts automatically after the upgrade has completed. (1-10 minutes.)

- Hinweise:**
- Lesen Sie sich vor der Aktualisierung der Firmware stets die Upgrade-Anweisungen zur neuen Version durch.
 - Wenn Sie die Aktualisierung gestartet haben, müssen Sie mindestens 20 Minuten warten, bevor Sie den Videoserver neu starten. Dies gilt auch dann, wenn Sie ein Fehlschlagen der Aktualisierung vermuten.
 - Ihr Händler behält sich das Recht vor, Reparaturen zu berechnen, die durch eine fehlerhafte Aktualisierung durch den Benutzer erforderlich werden.

Notfallwiederherstellung

Wenn bei der Aktualisierung die Stromversorgung oder Netzwerkverbindung zum Videoserver ausfällt, scheitert die Aktualisierung, und das Gerät lässt sich nicht mehr bedienen. Eine fehlgeschlagene Aktualisierung wird durch eine blinkende rote Status-LED angezeigt. Um das Gerät wieder betriebsbereit zu machen, führen Sie die folgenden Schritte durch. Die Seriennummer befindet sich auf dem Etikett auf der Unterseite des Gerätegehäuses.

1. **Unix/Linux:** Geben Sie an der Befehlszeile Folgendes ein:
`arp -s <IP-Adresse des Videoservers> <Seriennummer> temp
ping -s 408 <IP-Adresse des Videoservers>`

Windows: Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
arp -s <IP-Adresse des Videoservers> <Seriennummer>  
ping -l 408 -t <IP-Adresse des Videoservers>
```

2. Wenn das Gerät nicht innerhalb von wenigen Sekunden reagiert, starten Sie es neu, und warten Sie auf eine Antwort. Drücken Sie STRG+C, um den Ping zu beenden.
3. Öffnen Sie einen Browser und geben Sie die IP-Adresse des Videoservers ein. Wählen Sie auf der angezeigten Seite mit der Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen) die richtige Aktualisierungsdatei aus, z. B. axis241qa.bin oder axis241sa.bin. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Load** (Laden), um die Aktualisierung zu starten.
4. Nach dem Ende der Aktualisierung (nach 1-10 Minuten) wird das Gerät automatisch neu gestartet. Betriebs- und Statusanzeige leuchten grün auf, die Netzwerkanzeige blinkt grün oder orange.
5. Installieren Sie den Videoserver neu.

Wenn der Videoserver durch die Notfallwiederherstellung nicht in Gang gesetzt werden kann, wenden Sie sich bitte unter www.axis.com/techsup/ an den Axis Kundendienst.

Kundendienst

Wenn Sie sich an den Axis Kundendienst wenden, helfen Sie uns bitte bei der zügigen Problemlösung, indem Sie einen Serverbericht, eine Protokolldatei und eine kurze Problembeschreibung bereithalten.

Serverbericht: Wählen Sie die Option **Setup > System Options > Support Overview**. Der Serverbericht enthält wichtige Informationen zum Server und zur serverseitigen Software sowie eine Liste der aktuellen Parameter.

Protokolldatei: Wählen Sie die Option **Setup > System Options > Logs & Reports**. In der Protokolldatei werden die Ereignisse seit dem letzten Systemstart protokolliert. Sie ist ein nützliches Diagnosewerkzeug bei der Fehlerbehebung.

Symptome, mögliche Ursachen und AbhilfemaßnahmenI

Probleme beim Festlegen der IP-Adresse

Verwendung von ARP/Ping: Die IP-Adresse muss innerhalb von zwei Minuten nach dem Einschalten des Videoservers eingestellt werden.	Starten Sie den Server neu, und versuchen Sie es nochmals. Stellen Sie sicher, dass die Ping-Länge auf 408 eingestellt ist. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung für die AXIS Videoserver 241S/241SA/241Q/241OA.
Der Videoserver befindet sich in einem anderen Subnetz.	Gehören die gewünschte IP-Adresse des Videoservers und die IP-Adresse Ihres Computers zu verschiedenen Subnetzen, lässt sich die IP-Adresse nicht einstellen. Lassen Sie sich von Ihrem Netzwerk-Administrator eine IP-Adresse zuweisen, die zum Subnetz des Computers gehört, an dem Sie die Installation vornehmen.
Die IP-Adresse wird von einem anderen Gerät genutzt	<p>Schalten Sie den Videoserver aus. Führen Sie den Ping-Befehl aus. (Geben Sie in einem Eingabeaufforderungsfenster Folgendes ein: ping <IP-Adresse des Geräts>)</p> <p>Wenn Sie die Meldung: Reply from <IP-Adresse>: bytes = 32; time = 10 ms..... erhalten, wird die IP-Adresse möglicherweise bereits von einem anderen Gerät im Netzwerk genutzt. Sie müssen eine neue IP-Adresse anfordern und das Gerät neu installieren.</p> <p>Wenn Sie die Meldung: Request timed out erhalten, steht Ihnen die IP-Adresse für den Videoserver zur Verfügung. Überprüfen Sie in diesem Fall alle Anschlusskabel, und installieren Sie das Gerät erneut.</p>

Es ist kein Zugriff auf den Videoserver mit dem Web-Browser möglich

Ich kann mich nicht anmelden	Wenn der Videoserver für HTTPS konfiguriert ist, überprüfen Sie, ob das in der URL genutzte Protokoll für den Zugriff auf das Gerät richtig ist. Gegebenenfalls müssen Sie das Protokoll (also http bzw. https) manuell in das Adressfeld des Browsers eingeben.
Die IP-Adresse wurde durch DHCP geändert	<p>1) Verlagern Sie den Videoserver in ein isoliertes Netzwerk oder ein Netzwerk ohne DHCP- oder BOOTP-Server. Legen Sie die IP-Adresse mit dem Befehl ARP Ping erneut fest.</p> <p>2) Greifen Sie auf das Gerät zu und deaktivieren Sie BOOTP und DHCP in den TCP/IP-Einstellungen. Binden Sie das Gerät wieder in das Hauptnetzwerk ein. Das Gerät besitzt jetzt eine feste IP-Adresse, die unverändert bleibt.</p> <p>3) Wenn eine dynamische IP-Adressgebung über DHCP oder BOOTP erforderlich ist, können Sie als Alternative zu 2) den benötigten Dienst auswählen und dann die IP-Adressänderungsbenachrichtigung in den Netzwerkeinstellungen konfigurieren. Binden Sie das Gerät wieder in das Hauptnetzwerk ein. Die IP-Adresse des Geräts ist jetzt dynamisch, aber Sie werden über alle Adressänderungen unterrichtet.</p>

Andere Netzwerk-Probleme	Überprüfen Sie das Netzwerkkabel, indem Sie es an ein anderes Netzwerkgerät anschließen und das Netzwerkgerät anschließend mit Ihrer Workstation anpingen. Nähere Hinweise hierzu finden Sie weiter oben.
--------------------------	---

Ick kann keine Benachrichtigungen, Uploads, Alarmmeldungen usw. an Zielknoten außerhalb des lokalen Netzwerks senden

Firewall-Schutz	Der Videoserver kann so eingestellt werden, dass er Netzwerke jenseits einer Firewall bzw. eines Proxyservers über einen SOCKS-Server anspricht.
-----------------	--

Sie können lokal, aber nicht extern auf Ihren Videoserver zugreifen

Firewall-Schutz	Lassen Sie die Internet-Firewall von Ihrem Systemadministrator überprüfen.
Standardrouter erforderlich	Überprüfen Sie, ob die Standardrouter-Einstellungen konfiguriert werden müssen.
Die Internet-Site ist überlastet	Lagern Sie Bilder vom Videoserver mit einem Skript auf Ihrem Webserver auf das Internet aus.

Die Betriebsanzeige leuchtet nicht konstant

Fehlerhaftes Netzteil	Überprüfen Sie, ob Ihr Gerät durch ein AXIS PS-K Netzteil mit Strom versorgt wird.
-----------------------	--

Die Statusanzeige blinks rot auf, und es ist kein Zugriff auf den Server möglich

Eine Firmware-Aktualisierung wurde unterbrochen, oder die Firmware wurde anderweitig beschädigt.	Im Produkt wird eine Wiederherstellungs-Firmware ausgeführt. Legen Sie zunächst mit dem AXIS IP-Dienstprogramm oder mit ARP und Ping die IP-Adresse fest, wie in der Installationsanleitung für die AXIS Videoserver 241S/241SA/241Q/241OA beschrieben. Greifen Sie dann mit einem Browser auf das Gerät zu und laden Sie die aktuelle Firmware in das Produkt, wie unter <i>Aktualisieren der Firmware</i> , auf Seite 60 beschrieben.
--	---

Keine Bilder auf der Web-Oberfläche

Problem mit AMC (nur Internet Explorer)	Um die Aktualisierung von Bildern im Microsoft Internet Explorer zu ermöglichen, lassen Sie in Ihrem Browser die Ausführung von ActiveX-Steuerungen zu. Stellen Sie außerdem sicher, dass die AMC-Komponente (AXIS Media Control) auf Ihrer Workstation installiert ist.
Installation weiterer ActiveX-Komponenten eingeschränkt oder untersagt	Stellen Sie in Ihrem Videoserver die Verwendung eines Java-Applets zur Aktualisierung von Bildern ein. Wählen Sie hierzu die Option Live View Config > Layout > Default Viewer for Internet Explorer. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

Probleme mit Videobildern

Bild zu dunkel oder zu hell	Überprüfen Sie, ob sich der Abschlusswiderstand-DIP-Schalter für die Videoquelle in der richtigen Schalterstellung befindet. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zu den Einstellungen der Videoquelle („Video Source Settings“).
Schwarze Ränder am Videobild	Stellen Sie unter „Video Source Settings“ die Randeinstellungen „X offset“ und „Y offset“ ein. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.
Probleme beim Hochladen eigener Dateien	Der Speicherplatz zum Hochladen eigener Dateien ist begrenzt. Löschen Sie eine oder mehrere vorhandene Dateien, um Speicherplatz freizugeben.
Verlorengegangene Bilder beim Hochladen	Dies kann vorkommen, wenn der eingestellte Bildpuffer größer als der tatsächlich verfügbare Bildpuffer ist. Verringern Sie die Bildrate oder den Übertragungszeitraum.
Aktualisierung von Bildern zu langsam	Durch die Einstellung von Funktionen wie Voralarm-Pufferspeicher, Bewegungserkennung, hoch auflösenden Bildern, hohen Bildraten usw. wird die Leistung des Videoservers herabgesetzt.
Gerät zu langsam	Eine niedrige Leistung kann z. B. durch eine hohe Netzwerkauslastung, Zugriffe mehrerer Benutzer auf das Gerät, leistungsschwache Clients oder Funktionen wie Bewegungserkennung, Ereignisverarbeitung oder Bilddrehung hervorgerufen werden.

Geringe Bildqualität bei Schnappschüssen

Anzeige auf der Workstation falsch konfiguriert	Konfigurieren Sie die Anzeige unter „Display Properties“ so, dass mindestens 65.000 Farben (16 Bit) angezeigt werden. Bei nur 16 oder 256 Farben erzeugt der Monitor an Farbübergängen Artefakte.
---	--

Falsche Bildbelichtung

Falscher Anschluss-Abschluss	Wenn der Videoserver über den durchgeschleiften Anschluss zusammen mit anderen Geräten angeschlossen werden soll, deaktivieren Sie den Eingangsabschluss, indem Sie den entsprechenden DIP-Schalter in die Schalterstellung OFF/AUS umschalten.
------------------------------	---

Probleme mit dem MPEG-4-Format

Geringere Bildrate als erwartet	Lassen Sie vom Administrator überprüfen, ob die verfügbare Bandbreite ausreicht. Überprüfen Sie auch die Einstellungen für die Bitraten-Steuerung unter Video & Image > Advanced > MPEG-4. Die Bildrate kann auch durch einen ungeeigneten Videoobjekttyp beeinträchtigt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe. Stellen Sie im AMC-Applet in der Systemsteuerung (Registerkarte „MPEG-4“) sicher, dass die Option Decode only I frames für die Videoverarbeitung deaktiviert ist. Verringern Sie die Bildauflösung. Verringern Sie die Anzahl der auf dem Client-Computer ausgeführten Anwendungen.
Keine MPEG-4-Anzeige im Client.	Überprüfen Sie, ob in der Systemsteuerung im AMC-Applet (Registerkarte „Network“) die richtige Netzwerkarte eingestellt ist. Stellen Sie sicher, dass die relevanten MPEG-4-Verbindungsmethoden in der Systemsteuerung im AMC-Applet (Registerkarte Network) aktiviert sind. Wählen Sie im AMC-Applet die Registerkarte „MPEG-4“ aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Set to default MPEG-4 decoder“.
Keine Anzeige von Multicast-MPEG-4 auf dem Client	Fragen Sie bei Ihrem Netzwerkadministrator nach, ob die vom Videoserver genutzten Multicast-Adressen in Ihrem Netzwerk gültig sind.

	Fragen Sie bei Ihrem Netzwerkadministrator nach, ob die Anzeige durch eine Firewall verhindert wird.
Multicast-MPEG-4 nur für lokale Clients möglich	Überprüfen Sie, ob Ihr Router Multicast unterstützt oder ob die Router-Einstellungen zwischen dem Client und dem Server konfiguriert werden müssen. Möglicherweise muss der TTL-Wert (Time To Live) erhöht werden.
Mangelhafte Wiedergabe von MPEG-4-Bildern	Farbtiefe auf Clients falsch eingestellt. Stellen Sie für die Farbe 16 Bit oder 32 Bit ein. Wenn Text-Overlays unscharf erscheinen oder andere Wiedergabeprobleme auftreten, müssen Sie möglicherweise die Option Advanced Video Rendering aktivieren. Sie finden diese Option auf der Registerkarte „MPEG-4“ des AMC-Applets in der Systemsteuerung. Stellen Sie sicher, dass der aktuelle Gerätetreiber für Ihre Grafikkarte installiert ist. Die jeweils aktuellen Treiber stehen auf der Website des jeweiligen Herstellers zur Verfügung.
Die Farbsättigung unter MPEG-4 und Motion JPEG ist unterschiedlich	Bearbeiten Sie die Einstellungen für Ihre Grafikkarte. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Grafikkarte.
Kein Audio	
Fehlerhafte Konfiguration	Überprüfen Sie, ob die Soundkarte im PC und die Anschlüsse für Lautsprecher und Mikrophon funktionieren. Stellen Sie sicher, dass die Stummtaste nicht aktiviert wurde und der Lautstärkepegel richtig eingestellt ist. Stellen Sie sicher, dass Vollduplex ausgewählt ist, wenn die Audiokommunikation in beiden Richtungen erfolgen soll.
Option „Post Content Length“ im Proxyserver	Für die Option „Post Content Length“ (Dauer nach Inhalt) ist im Proxy Server ein zu niedriger Wert eingestellt. Stellen Sie für „Post Content Length“ im Proxy Server mindestens 1 MB ein. Möglicherweise müssen Sie dazu Ihren Systemadministrator zu Rate ziehen.
Keine Unterstützung für Vollduplex	Vollduplex wird von der Soundkarte nicht unterstützt. Informationen darüber, wie Sie überprüfen können, ob Ihre Soundkarte Vollduplex unterstützt, finden Sie unter http://support.microsoft.com .
Firewall- oder Router-Einstellungen	Der AXIS 241QA/SA funktioniert lokal, aber nicht extern. Lassen Sie die Internet-Firewall-Einstellungen von Ihrem Systemadministrator überprüfen, oder konfigurieren Sie die Standard-Routereinstellungen um.
Stromversorgung für Mikrophon nicht aktiviert	Wenn das Mikrophon über einen eigenen Verstärker verfügt, muss auf der Seite „Audio Settings“ die Stromversorgung aktiviert werden.
Lautstärke zu hoch/zu niedrig	
Lautstärkepegel falsch eingestellt.	Der Lautstärkepegel des am AXIS 241QA/SA angeschlossenen Mikrophons oder Lautsprechers ist zu hoch oder zu niedrig eingestellt. Korrigieren Sie die Lautstärke für den Lautsprecher bzw. das Mikrophon auf der Seite „Live View“.
Eingangs- und Ausgangsverstärkung falsch eingestellt	Korrigieren Sie die Eingangsverstärkung für das Mikrophon und die Ausgangsverstärkung für den Lautsprecher, um die Audiopegel auf der Seite „Audio Settings“ anzupassen.
Schlechte Tonqualität	
Zu viele Benutzer	Wenn zu viele Benutzer/Clients Audio vom AXIS 241QA/SA abrufen, kann dies die Tonqualität beeinträchtigen.
Benutzer zu nahe am Mikrophon	Aktivieren Sie den Sprachfilter unter Audio > Advanced Settings.
Rückkopplung aus Lautsprecher	Aktivieren Sie den Rückkopplungsfilter („Cancellation“) unter Audio > Advanced Settings.
Hintergrundrauschen	Stellen Sie den Grenzwert für das Hintergrundrauschen (noise cancellation threshold) und die Dämpfung (attenuation) unter Audio > Advanced Settings ein, um das Hintergrundrauschen zu reduzieren.
Prozessor überlastet	Verringern Sie die Anzahl der Benutzer, die Ton- und/oder Bilddaten abrufen und reduzieren Sie die Bildauflösung und die Komprimierung.

Wenn Sie zusätzliche Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder rufen Sie die Produktsupport-Seiten auf der Axis Website unter www.axis.com/techsup auf.

Technische Daten

Merkmal	Daten
Modelle	<ul style="list-style-type: none"> • AXIS 241S: Videoserver mit 1 Kanal • AXIS 241Q: Videoserver mit 4 Kanälen • AXIS 241SA: Videoserver mit 1 Kanal und Audio • AXIS 241QA: Videoserver mit 4 Kanälen und Audio
Bildkomprimierung	<ul style="list-style-type: none"> • Motion-JPEG mit JPEG-Einzelbildern (Schnappschüssen). • MPEG-4 Part2 (ISO/IEC 14496-2), Profile: ASP und SP
Bildauflösungen	<ul style="list-style-type: none"> • 4CIF, 2CIF Erweitert, 2CIF, CIF, QCIF • bis zu 768 x 576 (PAL) 704 x 480 (NTSC) • mindestens 176 x 144 (PAL)/160 x 120 (NTSC)
Bildraten	<ul style="list-style-type: none"> • Motion JPEG: Bis zu 25/30 fps bei 4CIF (1 Kanal), Bis zu 25/30 fps bei CIF (4 Kanäle), • MPEG-4: Bis zu 25/30 fps bei 2CIF (1 Kanal), Bis zu 17/20 fps bei CIF (4 Kanäle)
Videostrom	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichzeitige Datenströme in Motion JPEG und MPEG-4 • Bildrate und Gesamtbandbreite steuerbar • Konstante und variable Bitrate (MPEG-4)
Bildeinstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Komprimierungsstufen: 11 (Motion JPEG), 23 (MPEG-4) • Bilddrehung: 90°, 180°, 270° • Seitenverhältniskorrektur • Farbe und Schwarzweiß • Overlays: Uhrzeit, Datum, Text, Bild
Audiofunktionen	<p>Audio im Vollduplex-Betrieb. Wählen Sie das Kodierungsformat aus den „System Options“:</p> <p>ADPCM mit 24 kBit/s, 8 kHz Abtastung (G.726 – Wählen Sie G723 aus der Dropdown-Liste)</p> <p>ADPCM mit 32 kBit/s, 8 kHz Abtastung (G.726 – Wählen Sie G721 aus der Dropdown-Liste)</p> <p>PCM µ-law-Format mit 64 kBit/s, 8 kHz Abtastung (G.711-Standard)</p>
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrstufiger Kennwortschutz für eingeschränkten Zugriff • IP-Adressfilter • HTTPS-Verschlüsselung
Benutzer	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Betrachter für Motion JPEG und/oder Unicast MPEG-4 gleichzeitig • Unter MPEG-4 Multicast mehr als 20 Betrachter möglich
Alarm- und Ereignisverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Auslösung von Ereignissen durch integrierte Mehrfenster-Bewegungserkennung, externe Signale oder nach Zeitplan • Hochladen von Bildern über FTP, E-Mail und HTTP • Ereignisbenachrichtigung über TCP, E-Mail, HTTP und externe Ausgänge • 9 MB Puffer pro Kanal für Vor-/Nachalarmbilder (ca. 4 min. Video in CIF-Qualität bei 4 fps)
Schwenken/Neigen/Zoomen	<ul style="list-style-type: none"> • Treiber für alle unterstützten PTZ-Geräte unter www.axis.com • PTZ-Steuerungswarteschlange

Merkmal	Daten
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> Analoges Composite-Video, PAL/NTSC-Eingänge mit automatischer Sensorfunktion: AXIS 241Q/QA: 4 BNC Video-Eingänge AXIS 241S/SA: 1 BNC Video-Eingang, 1 BNC-Ausgang (durchgeschleift) oder Y/C-Video-Eingang Ethernet 10BaseT/100BaseTX, RJ-45 Anschlussblock: 4 Alarmeingänge, 4 Transistorausgänge (bis 24 V, 0,1 A), RS-485/422 mit zwei Leitungen (Halbduplex), alternative Eingangsspannung D-Sub-Anschluss: RS-232 Stromversorgung: 9 V DC
Eingang/Mikro	<p>Einzelne 3,5 mm Eingangsbuchse für Monomikrofon oder verstärktes Mono-Eingangssignal (bei Stereosignalen wird nur der linke Kanal genutzt.)</p> <p>Mikrophoneingang: Hohe Empfindlichkeit: bis -38 dBu (27 mVpp)</p> <p>Mikrophoneingang: Niedrige Empfindlichkeit: bis -32 dBu (54 mVpp)</p> <p>Eingang/Mikro (Mono): bis 1,5 dBu (2,6 Vpp)</p> <p>Die Gleichstromversorgung für ein externes Mikrofon wird von der Eingangsbuchse unterstützt.</p>
Ausgang	<p>Mono-Audio-Ausgang (Leistungsstufe). Zum Anschließen einer Rundrufanlage (PA) oder eines Aktivlautsprechers mit integriertem Verstärker. Auch für Kopfhörer geeignet.</p> <p>Ausgang: bis 1,5 dBu (2,6 Vpp)</p> <p>Impedanz Ausgang: mindestens 32 Ohm</p>
Prozessoren und Speicher	<ul style="list-style-type: none"> CPU: ETRAX-100 LX 32 Bit Bildverarbeitung und -komprimierung: ARTPEC-2 Chip RAM AXIS 241Q/QA - 64 MB RAM AXIS 241S/SA - 32 MB 8 MB Flash-Speicher
Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Externes Netzteil PS-K (enthalten): 9 V DC, 9 W Über Terminalanschluss: 7-20 V DC, bis 8 W
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> Temperatur: 5°C bis 50°C Relative Luftfeuchtigkeit: 20 - 80 % (nicht kondensierend)
Unterstützung für Systemintegration	<ul style="list-style-type: none"> API zur Softwareintegration erhältlich unter www.axis.com; enthält HTTP API, AXIS Media Control SDK Ereignisauslösdaten im Videodatenstrom Embedded Scripting Zugriff auf serielle Peripheriegeräte über HTTP/TCP Eingebettetes Betriebssystem: Linux 2.4
Mindestanforderungen für Web-Browser	<ul style="list-style-type: none"> Pentium III mit mindestens 500 MHz oder entsprechender AMD-Prozessor 128 MB RAM AGP-Grafikkarte, DirectDraw, 32 MB Video-RAM Windows: XP, 2000, NT 4.0, ME oder 98. NT4.0, ME und 98 nur MJPEG (und gemäß README nicht durch AMC unterstützt) DirectX 9.0 oder höher Internet Explorer 6.x oder höher <p>Informationen zu anderen Betriebssystemen und Browsern finden Sie unter www.axis.com/techsup</p>

<u>Merkmal</u>	<u>Daten</u>
Unterstützte Protokolle	<p>HTTP, HTTPS, SSL/TLS*, TCP SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), RTSP, RTP, UDP, IGMP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, UPnP, ARP, DNS, DynDNS, SOCKS</p> <p>*Dieses Produkt enthält Software, die vom Open SSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit entwickelt wurde. Siehe www.openssl.org</p>
Zulassungen – EMV	<ul style="list-style-type: none"> • EN55022:1998+A1 (CISPR 22:1997+A1) Klasse B • EN55024:1998+A1+A2 • EN61000-3-2: 2000 • EN61000-3-3:1995+A1 • VCCI:2003, Klasse B, ITE (CISPR 22:1997+A1:2000, Klasse B) • C-Tick AS/NZS 3548 • FCC Teil 15 – Unterkapitel B – Klasse B, dargelegt durch die Erfüllung von EN55022:1998 (CISPR 22:1997) Klasse B • ICES-003 Klasse B, dargelegt durch Erfüllung von EN55022:1998 Klasse B
Zulassungen – Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • EN60950 • UL, CSA (Netzteil PS-K)
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"> • B x H x T: 42 x 140 x 155 mm • Gewicht: 540 g (ohne Netzteil)
Enthaltene Software	<ul style="list-style-type: none"> • AXIS Media Control (AMC): ActiveX-Komponente, erforderlich für Microsoft Internet Explorer, wird bei erster Verwendung automatisch installiert. • Optional: AXIS IP-Dienstprogramm: Windows-Installation
MPEG-4-Lizenzen	Lizenz für einen MPEG-4-Encoder und einen MPEG-4-Decoder enthalten. Zusätzliche Lizenzen können von Axis-Fachhändlern bezogen werden.

Allgemeine Hinweise zur Systemleistung

Bei der Einrichtung des Systems sollte beachtet werden, wie sich die verschiedenen Einstellungen und Situationen auf die Leistung auswirken. Bestimmte Faktoren wirken sich auf die erforderliche Bandbreite (Bitrate) aus, andere auf die Bildrate und manche Faktoren auf beide Leistungsmerkmale zugleich. Wenn die maximale Auslastung des Prozessors erreicht ist, wirkt sich dies auch auf die Bildrate aus.

Die folgenden Faktoren sollten in jedem Falle berücksichtigt werden:

- Hohe Auflösungen und/oder niedrige Komprimierungsstufen führen zu größeren Bildern. Auswirkung auf Bandbreite.
- Zugriff durch eine große Anzahl an Motion JPEG- und/oder Unicast MPEG-4-Clients. Auswirkung auf Bandbreite.
- Gleichzeitiges Anzeigen verschiedener Datenströme (Auflösung, Komprimierung usw.) durch verschiedene Clients. Auswirkung auf Bildrate und Bandbreite.
- Gleichzeitiger Zugriff auf Videodatenströme der Formate Motion JPEG und MPEG-4. Auswirkung auf Bildrate und Bandbreite.
- Der umfangreiche Gebrauch von Ereigniseinstellungen wirkt sich auf die Prozessorauslastung aus. Auswirkung auf Bildrate.
- Bewegungserkennung aktiviert. Auswirkung auf Bildrate und Bandbreite.
- Hohe Auslastung des Netzwerks auf Grund von unzureichender Infrastruktur. Auswirkung auf Bandbreite.
- Die Anzeige auf Client-PCs mit schwacher Leistung verringert die effektive Leistung. Auswirkung auf Bildrate.
- Zugriff durch zahlreiche Audio-Clients im Vollduplex-Betrieb. Auswirkung auf Bandbreite.

Systemoptimierung

Im Videoserver steht ein Tool zur Verfügung, das die Bandbreite und Bildrate, die vom Videostrom aktuell benötigt wird, direkt im Videobild anzeigen kann.

Hierzu werden spezielle Zeichenfolgen in Form eines Text-Overlays hinzugefügt. Fügen Sie einfach die Zeichen **#r** (durchschnittliche Bildrate in fps) und/oder **#b** (durchschnittliche Bandbreite in KBit/s) zum Overlay hinzu.



Weitere Anweisungen finden Sie in der Online-Hilfe zu Video & Image > Overlay Settings sowie Benennung von Dateien und Datums-/Uhrzeitformaten.

Wichtig!

- Die angezeigten Zahlen sind die vom Server übermittelten Werte. Soweit weitere Beschränkungen bestehen, (z. B. eine Beschränkung der Bandbreite), entsprechen diese Werte möglicherweise nicht den vom Client tatsächlich empfangenen Werten.
- Auf Motion JPEG treffen diese Werte nur solange zu, wie keine Bildrate festgelegt wird.

Bildraten – Motion JPEG

Die folgenden Testergebnisse zeigen die Bildraten in Bildern pro Sekunde (fps) für Motion JPEG-Datenströme aus dem Videoserver bei einer Komprimierung von 50 %. Diese Werte sind nur als Anhaltspunkte gedacht, die tatsächlichen Werte können hiervon abweichen.

	fps (PAL/NTSC) 1 Kanal	fps (PAL/NTSC) 4 Kanäle
4CIF	25/30	8/10
2CIF erweitert	25/30	13/15
2CIF	25/30	22/27
CIF	25/30	25/30
QCIF	25/30	25/30

Bildraten – MPEG-4

Die folgenden Testergebnisse zeigen die Bildraten in Bildern pro Sekunde (fps) für MPEG-4-Datenströme aus dem Videoserver. Diese Werte sind nur als Anhaltspunkte gedacht, die tatsächlichen Werte können hiervon abweichen.

MPEG-4-Testbedingungen:

- Komprimierung: 50 %
- Videoobjekttyp: Advanced Simple
- GOV-Struktur: IP*

	fps (PAL/NTSC) 1 Kanal	fps (PAL/NTSC) 4 Kanäle
4CIF	17/21	3/4
2CIF erweitert	17/21	4/5
2CIF	25/30	9/10
CIF	25/30	17/20
QCIF	25/30	25/30

*Wenn für die GOV-Struktur die Einstellung „I-frames only“ gewählt wird, erhöht sich die Bildrate.

Bandbreite

Da die Bandbreite von zahlreichen Faktoren abhängt, ist der Bandbreitenbedarf nur schwer zu prognostizieren. Die folgenden Einstellungen wirken sich auf die Bandbreite aus:

- Bildauflösung
- Bildkomprimierung
- Bildrate
- MPEG-4-Objekttyp
- MPEG-4 GOV-Struktur
- Die an den Videoserver angeschlossenen Analogkameras
- Audio-Einstellungen

Die Bandbreite hängt auch von Faktoren in der überwachten Szene ab. Hierzu gehören:

- Ausmaß der Bewegung
- Komplexität des Bildes
- Lichtverhältnisse

Wenn für MPEG-4 nur eine begrenzte Bandbreite zur Verfügung steht und dieser Faktor wichtiger als die Bildqualität ist, wird eine konstante Bitrate (CBR) empfohlen. Wenn es dagegen vor allen Dingen auf eine hohe Bildqualität ankommt, ist eine variable Bitrate zu empfehlen. Sofern dies vom Netzwerk unterstützt wird, ist auch MPEG-4 mit Multicast zu erwägen, da die Bandbreite weit weniger stark in Anspruch genommen wird.

Glossar

ActiveX: Steuerung (oder Regelsatz) für einen Browser
ActiveX-Steuerungen werden oft nach Bedarf automatisch heruntergeladen und installiert.

Aktivlautsprecher: Lautsprecher mit integriertem Verstärker.

AMC: AXIS Media Control. Die Steuerung, die zur Anzeige von Videobildern im Internet Explorer benötigt wird. Wird beim ersten Systemeinsatz automatisch installiert.

API: Application Programming Interface, Programmierschnittstelle. Mit der Axis API können Axis Produkte in andere Anwendungen integriert werden.

ARP: Abkürzung für Address Resolution Protocol. Dient zur Zuordnung einer IP-Adresse zu einer Hardware MAC-Adresse. Im lokalen Netzwerk wird eine Anforderung rundgesendet, um zu ermitteln, welcher MAC-Adresse die IP-Adresse entspricht.

ARTPEC: Axis Real Time Picture Encoder; Kodiereinheit für die Bildkomprimierung.

BOOTP: Protokoll, das ein Netzwerkgerät automatisch konfigurieren (ihm eine IP-Adresse zuweisen) kann.

CGI: Common Gateway Interface. Regelsatz (oder Programm), mit dessen Hilfe ein Webserver mit anderen Programmen kommunizieren kann.

Client/Server: Beschreibt die Beziehung von zwei Computerprogrammen im Netzwerk, von denen das eine, der Client, eine Anforderung an den anderen, den Server, stellt.

dB (Dezibel): Maßeinheit zur Messung von Schallpegeländerungen. Eine Änderung von 3 dB ist die kleinste Schallpegeländerung, die wir akustisch wahrnehmen können. Bei einer Änderung von 3 dB wird der Schallpegel verdoppelt bzw. halbiert. Bei einer Verstärkung von 0 dB bleibt der Schallpegel unverändert.

DC-Blende: Spezielle Blende, die von der Axis Kamera elektronisch gesteuert wird, um die eintretende Lichtmenge automatisch zu regeln.

DSL: Abkürzung für Digital Subscriber Line. Standard zur schnellen Datenübertragung über gewöhnliche Telefonleitungen.

Ethernet: Verbreiteter Netzwerk-Standard.

EITRAX: Mikroprozessor von Axis.

Firewall: Virtuelle Grenze zwischen einem lokalen Netzwerk (LAN) und anderen Netzwerken, zum Beispiel dem Internet.

FTP: Abkürzung für File Transfer Protocol. Dient zur einfachen Übertragung von Dateien auf einen bzw. von einem FTP-Server.

G.711: G.711 ist der internationale Standard zur Kodierung von Sprachdaten auf einem Kanal mit 64 KBit/s. Pulscodemodulationsschema (PCM), das mit einer Sample-Rate von 8 kHz arbeitet.

G.726: Algorithmus zur Komprimierung von Sprachdaten, der auf Grund seiner hohen Sprachqualität und niedrigen Ressourcenanforderungen in der Telekommunikation häufig verwendet wird.

Halbduplex: Bei einer Halbduplex-Verbindung werden die Sprechrichtungen wie bei einem Handfunkgerät abwechselnd freigegeben (Wechselsprechverfahren). Auf diese Weise kann in beiden Richtungen kommuniziert werden, jedoch nicht gleichzeitig.

HTTP: Abkürzung für Hypertext Transfer Protocol. Regelsatz zum Austausch von Dateien (Text, Bilder, Audio, Video und andere Formate) im World Wide Web.

HTTP-S (HTTPS): Erweiterung des HTTP-Protokolls zur sicheren Datenübertragung im Internet.

Intranet: Privates Netzwerk eines Unternehmens oder einer Organisation. Lässt in der Regel keinen externen Datenverkehr zu.

IP: Abkürzung für Internet Protocol. Siehe TCP/IP.

IP-Adresse: Eindeutige Nummer, mit der ein Computer im Netzwerk identifiziert und angesprochen werden kann.

ISMA: Abkürzung für Internet Streaming Media Alliance.

JPEG: Standard-Bildformat, das vor allem für Fotos genutzt wird. Auch als JPG bezeichnet.

LAN: Lokales Netzwerk. Besteht aus einer Reihe von Computern und zugehörigen Geräten, die in einem begrenzten geographischen Bereich dieselben Kommunikationsressourcen nutzen.

Linux: Verbreitetes Open Source-Betriebssystem, das praktisch kostenlos genutzt werden kann.

Lux: Maßeinheit zur Messung der Lichtmenge.

MBit/s: Megabit pro Sekunde. Maßeinheit zur Messung von Geschwindigkeiten in Netzwerken. LANs werden oft mit 10 oder 100 MBit/s betrieben.

MPEG-4 : Videokomprimierungsstandard, der die Bandbreite effizient nutzt und bei Übertragungsraten unter 1 MBit/s Videoströme in DVD-Qualität erzeugen kann.

Multicast: Multicast liefert denselben Datenstrom an mehrere Empfänger im Netzwerk und reduziert dadurch die Bandbreitennutzung.

PEM: Abkürzung für Privacy Enhanced Mail. Älterer Standard zur sicheren Übertragung von E-Mails. Das PEM-Format wird oft zur Darstellung von HTTPS-Zertifikaten oder Zertifikatanträgen verwendet.

Ping: Kleines Testprogramm zur Übertragung von Datenpaketen an Netzwerkressourcen, mit dem überprüft wird, ob die Ressourcen funktionieren und das Netzwerk intakt ist.

Progressives Filtern: Beim progressiven Filtern wird ein Strom von Halbbildern in einen Strom von progressiven Vollbildern umgewandelt.

Protokoll: Spezieller Regelsatz, der die wechselseitige Kommunikation von zwei Geräten bestimmt. Protokolle werden auf vielen Ebenen der Kommunikation eingesetzt. Es gibt sowohl hardware- als auch softwaregestützte Protokolle.

Router: Gerät, das den nächsten Netzwerknoten bestimmt, an den ein Paket auf seinem Weg zum Zielteilnehmer geleitet werden soll. Oft ist der Router im Netzwerk-Switch integriert (siehe unten).

RTP: Abkürzung für Real-Time Transfer Protocol. Protokoll zur Übertragung von Live-Inhalten, z. B. MPEG-4.

Simplex: Im Simplexbetrieb kann ein Netzwerkkabel oder Kommunikationskanal Informationen nur in einer Richtung übertragen; die Kommunikation verläuft in einer "Einbahnstraße".

SMTP: Abkürzung für Simple Mail Transfer Protocol. Protokoll zur Übertragung von E-Mails im Internet. Mittels der SMTP-Authentifizierung können Teilnehmer außerhalb einer Domäne einen SMTP-Server zum Versenden von E-Mails nutzen.

SNMP: Abkürzung für Simple Network Management Protocol. Anwendungsschicht-Protokoll, das den Austausch von Verwaltungsinformationen zwischen Netzwerkgeräten erleichtert. SNMP gehört zum TCP/IP-Protokollpaket.

Subnetzmaske: Jede IP-Adresse besteht aus zwei Komponenten: der Netzwerkadresse und der Hostadresse. Der Netzwerkadministrator kann die Host-Komponente der Adresse in mehrere Subnetze aufteilen. Die Subnetzmaske bezeichnet das Subnetz, zu dem eine IP-Adresse gehört.

Switch: Während ein einfacher Hub alle Daten an alle angeschlossenen Geräte überträgt, sendet der Switch die Daten nur an das Gerät, für das sie bestimmt sind.

TCP/IP: Abkürzung für Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Paket von Netzwerkprotokollen, das die Übertragung von Daten regelt. TCP/IP wird in vielen Netzwerken eingesetzt, z. B. auch im Internet. Während TCP das Aufteilen und Zusammenfügen der einzelnen Datenpakete übernimmt, regelt IP die eigentliche Versendung und Entgegennahme der Pakete.

UDP (User Datagram Protocol):

Kommunikationsprotokoll, das begrenzte Funktionen zum Austausch von Nachrichten in einem Netzwerk bietet, in dem das Internet Protokoll (IP) verwendet wird. UDP stellt eine Alternative zum Protokoll TCP dar und wird in Kombination mit IP auch als UDP/IP bezeichnet.

Unicast: Kommunikation zwischen einem einzelnen Absender und einem einzelnen Empfänger über ein Netzwerk. Für jeden neuen Benutzer wird eine neue Verbindung aufgebaut.

URL: Abkürzung für Uniform Resource Locator. "Adresse" im Netzwerk.

Variofokus: Ein Variofokus-Objektiv (auch als Zoom-Objektiv bezeichnet) bietet im Gegensatz zu Objektiven mit fester Brennweite eine Reihe verschiedener Brennweiteneinstellungen.

Vollduplex: Übertragung von Daten, z. B. Audio, in beiden Richtungen gleichzeitig.

Vor-/Nachalarmbild: Die Bilder unmittelbar vor und nach einem Alarm.

WAN: Abkürzung für Wide-Area-Network. Entspricht dem LAN, umfasst jedoch größere geographische Gebiete.

Webserver: Programm auf einem Computer, das die vom Web-Teilnehmer (dem Client) angeforderten Ressourcen liefert (meist Webseiten).

Stichwortverzeichnis

A

Active/Inactive 12
Administratoren 19, 46
Aktion 33
Aktionsschaltflächen 13, 31
Aktivieren/Deaktivieren 31
Alarm 33, 36, 57
Anonyme Betrachter 46
Anpassen 29
Audiomodus 25
Audio-Übertragung 17
Ausgabeschaltflächen 12, 31
Ausgang 7, 9, 66
Ausgelöstes Ereignis 33
AXIS Internet Dynamic DNS Service 49
AXIS Media Control 26

B

Bandbreite 14, 70
Benachrichtigung über IP-Adressänderungen 49
Benutzer 46
Benutzerdefinierte Links 30
Bewegungserkennung 36
Bildraten 21, 69

C

CGI-Links 30, 42

D

Datum und Uhrzeit 48
Digitaler Eingang 57
DIP-Schalter 7, 8
DNS-Konfiguration 49

E

E/A-Schnittstellen 52
E/A-Terminal-Anschluss 10
Eigene Homepage 30
Eigene Web-Dateien 30

Eingang/Mikro 7, 9, 66

E-Mail-Server 51
Ereignisserver 33
Ereignistypen 33
Erweiterte TCP/IP-Einstellungen 49
Externe Videoquellen 12
Externes Video 32

F

Fehlerbehebung 60
FTP-Server 33

G

Generisches HTTP 58
Generisches TCP/IP 58
Geplantes Ereignis 33
Größe anzeigen 12
Grundlegende TCP/IP-Einstellungen 49

H

Halbduplex 25, 26
Hostname 50
HTML-Beispiele 32
HTTP API 30, 42
HTTP-API 18
HTTP-Portnummer 50
HTTPS 47
HTTP-Server 33

I

Include-Fenster 37
Installieren, PTZ-Geräte 39
Interne Videoquellen 12
IP-Adressfilter 46

K

Klickfähiges Bild 42
Kommunikationsschnittstelle RS-485 58
Konstante Bitrate 14
Kontaktbelegung E/A-Anschlüsse 57
Kontrolltaste 7, 9, 55

L

Live-Übertragungen, Konfiguration 29

M

Maximale Bandbreite 51

Motion JPEG 14, 17

MPEG-4 14, 18

MPEG-4-Clients 17

MPEG-4-Datenströme 16

MPEG-4-Einstellungen 52

MPEG-4-Protokolle 15

Multicast 15

N

Nachalarmpuffer 35

Netzteil 57

Netzwerkanzeige 8

Netzwerkeinstellungen 49

Netzwerkverkehr 51

Neustart 53

Notfallwiederherstellung 61

O

Operatoren 46

P

Port Status 38

Protokolle und Berichte 54

PTZ-Befehle 30, 42

PTZ-Steuerungswarteschlange 44

Puffer 35

Pulse 12, 31

Q

Quad-Datenstrom 12, 24

R

Referenzierung 47

Relative und absolute PTZ-Treiber 41

RS-485 57

RTP 15, 52

RTSP 15, 51

S

Schnittstellen und Geräte 52

Schwenken/Neigen/Zoomen 41, 58

Seite „Live View“ 19

Sequenzbetrieb 12, 32

Serielle RS-232-Schnittstelle 10

Seriennummer 10

Server aktualisieren 53

Services (Dienste) 49

Sicherheit 46

Sichern 53

Simplex 25

SMTP-Einstellungen 51

Snapshot 13

SOCKS-Server 51

Standard-Betrachter 31

Support 54

S-Video-Kabel 59

Synchronisierung 18

Systemoptionen 46

T

TCP-Server 33

Technische Daten 65

Transistorausgang 57

U

UDP 15

Unicast 15

UPnP 52

V

Variable Bitrate 14

Videoausgang 9

Videoeingang 7, 9

Videoquelle 12, 21

Videoströme 14, 16, 21

Vollduplex 25, 26

Voralarmpuffer 35

Voreingestellte Positionen 43

W

Wechselsprechtaste 26

Werkseinstellungen 55

Wiederherstellen 53

Wiederherstellung 61

Y

Y/C-BNC-Adapterkabel 59

Z

Zulässige IP-Adressen 46

