

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Benutzerhandbuch

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Inhalt

Produktübersicht	3
Das Gerät im Netzwerk ermitteln	4
Über einem Browser auf das Produkt zugreifen	4
Informationen zu sicheren Kennworten	4
Einrichten	6
Informationen zur in das Produkt integrierten Hilfefunktion	6
Bildqualität	6
Streaming und Speicher	8
Overlays	9
PTZ (Pan/Tilt/Zoom, Schwenken/Neigen/Zoomen)	9
Ereignisse	10
Anwendungen	14
Fehlerbehebung	15
Zurücksetzen auf die werksseitigen Standardeinstellungen	15
Die aktuelle Firmware überprüfen	15
Firmware aktualisieren	15
Technische Probleme, Hinweise und Lösungen	16
Leistungsaspekte	17
Technische Daten	19
LED-Anzeigen	19
Einschub für SD-Speicherkarte	19
Tasten	19
Anschlüsse	20
AXIS Multicable C I/O Audio Power	20
10-poliger Push-Pull-Systemanschluss von Axis (separat erhältlich)	21

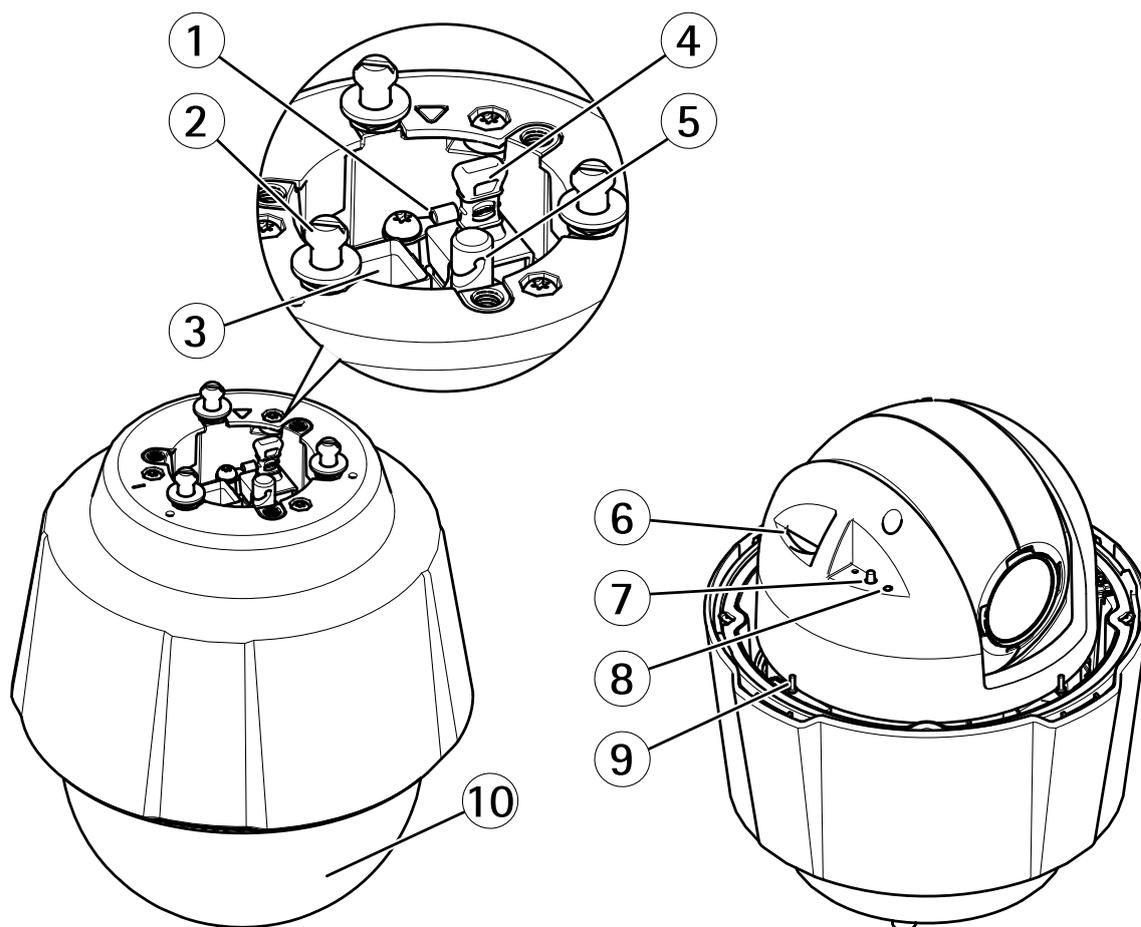
AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Produktübersicht

Produktübersicht

HINWEIS

Die Kamera darf nur mit angebrachter Kuppel betrieben werden, damit der Fokus nicht beeinträchtigt wird.



- 1 Erdungsschraube
- 2 Befestigungsschrauben (3)
- 3 Netzwerkanschluss (PoE+)
- 4 Mehrfachanschlusskabel mit Schutzkappe (Entfernen Sie die Kappe nicht, es sei denn es ist ein E/A-Kabel angeschlossen)
- 5 Haken für Sicherheitsdraht
- 6 SD-Speicherkarteneinschub
- 7 Steuertaste
- 8 LED-Statusanzeige
- 9 Netzschalter
- 10 Kuppel

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Das Gerät im Netzwerk ermitteln

Das Gerät im Netzwerk ermitteln

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

Weitere Informationen zum Zuweisen von IP-Adressen bietet das Dokument *Zuweisen von IP-Adressen und Zugreifen auf das Gerät* auf der jeweiligen Geräteseite auf axis.com

Über einem Browser auf das Produkt zugreifen

1. Den Webbrowser öffnen.
2. Die IP-Adresse oder den Hostnamen des Axis-Produkts in die Adresszeile des Browsers eingeben.

Um von einem Mac-Computer (OS X) auf das Produkt zuzugreifen, Safari aufrufen, Bonjour anklicken und das Produkt aus dem Aufklappenü wählen.

Bei unbekannter IP-Adresse das Produkt mithilfe der AXIS IP Utility im Netzwerk ermitteln. Weitere Informationen zum Ermitteln und Zuweisen von IP-Adressen finden Sie im Dokument unter *"IP-Adressen zuweisen und auf Videostreams zugreifen"* im Axis Support Web unter axis.com/support.

Beachten

Um Bonjour als Browser-Lesezeichen anzuzeigen, **Safari > Preferences (Safari > Einstellungen)** aufrufen.

3. Den Benutzernamen und das Kennwort eingeben. Wenn dies der erste Zugriff auf das Produkt ist, muss zuerst das Root-Kennwort konfiguriert werden.
4. Die Produktseite Live-Ansicht wird im Browser geöffnet.

Informationen zu sicheren Kennworten

Wichtig

Das voreingestellte Kennwort wird vom Axis-Gerät unverschlüsselt über das Netz gesendet. Um das Gerät zu schützen, nach dem ersten Anmelden eine sichere und verschlüsselte HTTPS-Verbindung einrichten und dann das Kennwort ändern.

Das Gerätekenwort ist der Hauptschutz für Daten und Dienste. Produkte von Axis geben keine Kennwortrichtlinien vor, da die Produkte unter den verschiedensten Bedingungen eingesetzt werden. Doch zum Schutz Ihrer Daten empfehlen wir:

- Das mit dem Produkt ausgelieferte Standardkennwort durch ein anderes ersetzen.
- Ein aus mindestens acht Zeichen bestehendes Kennwort verwenden, das bevorzugt von einem Kennwortgenerator erzeugt wurde.
- Das Kennwort geheimhalten.
- Das Kennwort regelmäßig und mindestens jährlich ändern.

Ein sicheres Kennwort für den root-Benutzeraccount festlegen

Wichtig

Der voreingestellte Administrator-Benutzername **root** kann nicht gelöscht werden. Bei Verlust des Kennwortes für den root-Benutzeraccount muss das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

1. Die Anweisungen zum Erstellen sicherer Kennwörter befolgen. Siehe *Informationen zu sicheren Kennworten auf Seite 4*.
2. Ein Kennwort eingeben und die Eingabe wiederholen, um die korrekte Zeichenfolge zu bestätigen.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Das Gerät im Netzwerk ermitteln

3. Login erstellen anklicken. Das Kennwort wurde konfiguriert.

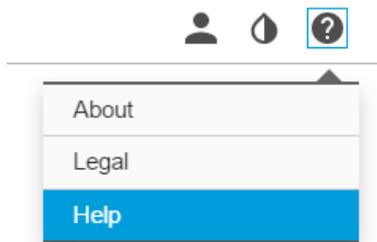
AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

Einrichten

Informationen zur in das Produkt integrierten Hilfefunktion

Die integrierte Hilfefunktion wird über die Produktwebseite aufgerufen. Die Hilfefunktion bietet detaillierte Informationen zu Funktionsmerkmalen des Produkts und ihren Einstellungen.



Bildqualität

Schneller fokussieren durch Fokusabrufbereiche

Um die Fokuseinstellungen des spezifischen Schwenk-/Neigungsbereichs zu speichern, fügen Sie einen Fokusabrufbereich hinzu. Jedes Mal, wenn die Kamera sich in diesen Bereich bewegt, ruft es den vorher gespeicherten Fokus ab. Es muss lediglich die Hälfte des Fokusabrufbereichs in der Live-Ansicht abgedeckt werden.

Es wird empfohlen, die Funktion Fokusabruf in folgenden Szenarios zu verwenden:

- Bei sehr viel Handbetätigung in der Live-Ansicht, z.B. mit einem Joystick.
- Wenn voreingestellte PTZ-Positionen mit manuellem Fokus nicht effizient sind, z.B. bei Bewegungen mit ständig wechselndem Fokus.
- Ungünstige Lichtverhältnisse, unter denen der Einsatz des Autofokus problematisch ist.

Wichtig

- Der Fokusabruf übersteuert die Autofokuseinstellungen des spezifischen Schwenk-/Neigungsbereichs.
- Eine voreingestellte Position übersteuert die im Fokusabrufbereich gespeicherten Fokuseinstellungen.
- Es sind maximal 20 Fokusabrufbereiche möglich.

Einen Fokusabrufbereich hinzufügen

1. In den zu fokussierenden Bereich schwenken, neigen, zoomen.
2. Den Fokus entweder automatisch oder über die Fokusleiste von Hand einstellen. So lange die Schaltfläche Fokusabruf ein

Pluszeichen anzeigt, kann in dieser Position ein Fokusabrufbereich hinzugefügt werden.



3. Die Schaltfläche Fokusabruf anklicken.

Einen Fokusabrufbereich entfernen:

1. In den zu entfernenden Fokusabrufbereich schwenken, neigen, zoomen. Die Schaltfläche "Fokusabruf" wechselt auf ein

Minuszeichen, sobald die Kamera in der Live-Ansicht einen Fokusabrufbereich erfasst.



AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

2. Die Schaltfläche "Fokusabruf" anklicken.

Szenen mit starkem Gegenlicht bearbeiten

Dank des großen Dynamikbereichs (Wide Dynamic Range, WDR) können sowohl dunkle als auch helle Bereiche dargestellt werden.

1. Die Option Einstellungen > Bild aufrufen.
2. Aktivieren Sie WDR unter Wide Dynamic Range (WDR).



Bild ohne WDR.



Bild mit WDR.

Beachten

Beim Verwenden von WDR kann es zu Bildartefakten kommen.

Mehr über WDR und seine Einsatzmöglichkeiten erfahren Sie auf axis.com/web-articles/wdr

Wie Teile des Bildes mit Privatzonenmasken verborgen werden

Wenn Sie Teile des Bildes aufgrund von Datenschutzgründen verbergen möchten, verwenden Sie eine oder mehrere Privatzonenmasken.

Was ist eine Privatzonenmaske?

Eine Privatzonenmaske ist ein benutzerdefinierter Bereich, mit dem das Anzeigen von Teilen des überwachten Bereichs durch Benutzer verhindert wird. Privatzonenmasken werden als undurchsichtige Farbflächen oder als verschwommene Bildelemente angezeigt und auf den Videostream angewendet.

Die Privatzonenmaske ist relativ zu den Schwenk-, Neigungs- und Zoomkoordinaten, so dass unabhängig von Winkel und Zoom die Privatzonenmaske denselben Ort oder Gegenstand abdeckt.

Privatzonenmasken können auf Schnappschüssen, Videoaufzeichnungen und angeforderten Streams eingerichtet werden. Privatzonenmasken können nicht mithilfe der programmierbaren Schnittstelle VAPIX®-API umgangen werden.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

Wichtig

Wenn Sie mehrere Privatzonenmasken hinzufügen, beeinträchtigt dies möglicherweise die Leistung des Produkts.

Eine Privatzonenmaske erstellen

Um eine Privatzonenmaske zu erstellen oder bearbeiten, gehen Sie zu **Einstellungen > Privatzonenmaske**.

Streaming und Speicher

Das Format der Videokomprimierung wählen

Die Wahl des Komprimierungsverfahrens richtet sich nach den Wiedergabeanforderungen und den Netzwerkeigenschaften. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

Motion JPEG

Motion JPEG oder MJPEG ist eine digitale Videosequenz, die aus einer Reihe von einzelnen JPEG-Bildern erstellt wird. Diese Bilder werden mit einer Bildrate dargestellt und aktualisiert, die ausreicht, um einen ständig aktualisierten Videostream wiederzugeben. Um für das menschliche Auge Videobewegung darzustellen, muss die Bildrate mindestens 16 Bilder pro Sekunde betragen. Video wird bei 30 (NTSC) oder 25 (PAL) Bildern pro Sekunde als vollbewegt wahrgenommen.

Ein Videostream des Typs Motion JPEG erfordert erhebliche Bandbreite, liefert jedoch ausgezeichnete Bildqualität und ermöglicht Zugriff auf jedes einzelne Bild des Videostreams.

H.264 oder MPEG-4 Part 10/AVC

Beachten

H.264 ist eine lizenzierte Technologie. Das Axis Produkt beinhaltet eine Lizenz zur Wiedergabe von H.264. Die Installation weiterer nicht lizenzierter Kopien des Clients ist untersagt. Für den Erwerb weiterer Lizenzen wenden Sie sich bitte an Ihren Axis Händler.

Mit H.264 kann die Größe einer digitalen Videodatei ohne Beeinträchtigung der Bildqualität im Vergleich zum Format Motion JPEG um mehr als 80 % und im Vergleich zum Standard MPEG-4 um mehr als 50 % reduziert werden. Das bedeutet weniger Bandbreite und Speicherplatz für eine Videodatei. Oder anders betrachtet eine höhere Videoqualität bei gegebener Bitrate.

Bandbreite und Speicherplatz verringern

Wichtig

Eine geringere Bandbreite kann zum Verlust von Bilddetails führen.

1. Zur Live-Ansicht wechseln und **H.264** wählen.
2. Die Option **Einstellungen > Stream** aufrufen.
3. Eine oder mehrere der folgenden Einstellungen ändern:
 - Aktivieren Sie die Zipstream-Funktion und wählen Sie das gewünschte Level.
 - Dynamisches GOP aktivieren und einen großen Wert für die GOP-Länge wählen.
 - Die Komprimierung erhöhen.
 - Dynamische FPS (Bildrate) aktivieren.

Videoaufzeichnungen mit Audio ergänzen

Das beim Aufzeichnen von Video zu verwendende Videostreamprofil bearbeiten:

1. Rufen Sie **Einstellungen > System > Videostreamprofile** auf.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

2. Das zu ändernde Videostreamprofil wählen.
3. Im Tab **Audio**, das Kontrollkästchen **Audiostream** wählen und aus dem Dropdown-Menü **An** auswählen.
4. **OK** anklicken.

Overlays

Informationen zu Overlays

Overlays werden über den Videostream gelegt. Sie werden verwendet, um weitere Informationen wie etwa Zeitstempel anzuzeigen, oder auch beim Installieren und Konfigurieren des Produkts.

Wie eine Schwenk- oder Neigungs-Position als Overlay-Text angezeigt wird

Es ist möglicherweise sinnvoll, z. B. aus einem aufgezeichneten Video die Schwenk- oder Neigungs-Position in Grad abzurufen, in dem ein Ereignis stattgefunden hat. Dies kann erreicht werden, indem die Position im Bild als Textüberlagerung mit einem sogenannten Modifikator eingefügt wird.

1. Die Option **Einstellungen > Overlay** aufrufen.
2. Geben Sie #x in das Textfeld ein, um die Schwenkposition anzuzeigen.
Geben Sie #y ein, um die Neigungsposition anzuzeigen.
3. Wählen Sie die Ausrichtung, Textgröße und Darstellung.
4. Overlay-Text **Einbeziehen**.
5. Die aktuellen Schwenk- und Neigungspositionen werden in dem Bild der Live-Ansicht und in der Aufnahme angezeigt.

PTZ (Pan/Tilt/Zoom, Schwenken/Neigen/Zoomen)

Die Schwenk-, Neige- und Zoombewegungen limitieren

In diesem Beispiel überwacht die Kamera einen Parkplatz in der Nähe von Wohngebäuden. Schwenk-, Neige- und Zoomlimitierungen einstellen, um die Privatsphäre von Bewohnern zu gewährleisten.

Schwenken und Neigen limitieren:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > PTZ > Erweitert > Limitierungen**.
2. Limitierungen für Schwenken und Neigen einstellen.
3. **Speichern** anklicken.

Den Zoom limitieren:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > PTZ > Basic**.
2. **Maximales Zoomlimit** einstellen.

Über Rundgangüberwachungen

Eine Rundgangüberwachung zeigt den Videostream aus unterschiedlichen voreingestellten Positionen an. Dies kann entweder in einer vorher festgelegten oder in zufälliger Reihenfolge und für konfigurierbare Zeiträume geschehen. Eine gestartete Rundgangüberwachung wird so lange fortgesetzt, bis sie angehalten wird. Dabei spielt es keine Rolle, ob sie über Clients (Web Browser) wiedergegeben wird oder nicht.

Eine Rundgangüberwachung mit voreingestellten Positionen erstellen

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

1. Die Menüoption **Einstellungen > PTZ > Rundgangüberwachungen** aufrufen.
2. **+** anklicken.
3. **Voreingestellte Position** wählen.
4. Auf  klicken, um die Eigenschaften der Rundgangüberwachung zu bearbeiten.
5. Einen Namen für die Rundgangüberwachung und die Pausendauer zwischen zwei Rundgängen in Minuten angeben.
6. Soll die Rundgangüberwachung die voreingestellten Positionen in zufälliger Reihenfolge durchlaufen, die Option **Zufällig** aktivieren.
7. **Fertig** anklicken.
8. Gewünschte voreingestellte Positionen der Rundgangüberwachung durch Anklicken von **Hinzufügen** hinzufügen.
9. **Done (Fertig)** anklicken, um die Einstellungen der Rundgangüberwachung zu verlassen.
10. Um einen Zeitplan für die Rundgangüberwachung einzurichten, **System > Ereignisse** aufrufen.

Ereignisse

Informationen zu Ereignissen

Auf den Ereignisseiten können Sie Ihr Produkt so konfigurieren, dass Aktionen bei unterschiedlichen Ereignissen ausgeführt werden. Beispielsweise kann das Produkt eine Aufzeichnung starten oder eine E-Mail-Benachrichtigung senden, wenn eine Bewegung erkannt wird. Der Satz von Bedingungen, mit denen Art und Zeitpunkt der Auslösung der Aktion definiert werden, wird als Aktionsregel bezeichnet.

Wie die Kamera auf eine voreingestellte Position gelenkt wird, wenn die Kamera eine Bewegung entdeckt

Dieses Beispiel erläutert, wie die Kamera eingestellt wird, damit sie zu einer voreingestellten Position geht, wenn sie eine Bewegung in dem Bild erkennt.

Stellen Sie sicher, dass die Anwendung **AXIS Video Motion Detection** läuft:

1. **Einstellungen > Apps > AXIS Video Motion Detection** aufrufen.
2. Wenn die Anwendung noch nicht ausgeführt wird, starten Sie sie.
3. Stellen Sie sicher, dass die Anwendung gemäß Ihren Ansprüchen eingerichtet ist.

Hinzufügen einer voreingestellten Position:

4. Gehen Sie zu **Einstellungen > PTZ** und stellen Sie ein, wo die Kamera hingelenkt werden soll, indem Sie eine voreingestellte Position einrichten.

Eine Aktionsregel erstellen:

5. **Einstellungen > System > Ereignisse > Aktionsregeln** aufrufen und eine Aktionsregel hinzufügen.
6. Geben Sie einen Namen für die Aktionsregel ein.
7. Aus der Liste der Auslöser **Anwendungen** wählen und dann **AXIS Video Motion Detection (VMD)** wählen.
8. Aus der Liste der Aktionen **PTZ-Steuerung** wählen und dann **Voreinstellungsposition** wählen.
9. Wählen Sie die voreingestellte Position, zu der die Kamera gehen soll.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

10. OK anklicken.

Wie die Kamera gelenkt wird und das Schloss eines Tors geöffnet wird, wenn jemand in der Nähe ist

Dieses Beispiel erläutert, wie die Kamera gelenkt wird und das Tor geöffnet wird, wenn jemand am Tag hereinkommen möchte. Dies erfolgt, wenn der PIR-Sensor mit dem Eingangs-Port des Produkts und ein Switch-Relais durch ein Mehrfachkabel mit dem Ausgangs-Port des Produkts verbunden wird.

Erforderliche Hardware

- Mehrfachanschlusskabel (separat erhältlich), siehe *AXIS Multicable C I/O Audio Power auf Seite 20*.
- Montierter PIR-Sensor
- Switch-Relais ist mit dem Torschloss verbunden. In diesem Fall ist der Switch geschlossen (NC)
- Kabel verbinden

Physische Verbindung

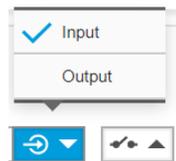
1. Entfernen Sie den Stecker vom Mehrfachstecker der Kamera und schließen Sie das Mehrfachkabel an.
2. Verbinden Sie die Kabel vom PIR-Sensor mit dem Eingangskontakt, siehe *AXIS Multicable C I/O Audio Power auf Seite 20*.
3. Verbinden Sie die Kabel vom Switch mit dem Ausgangskontakt, siehe *AXIS Multicable C I/O Audio Power auf Seite 20*.

E/A-Ports konfigurieren

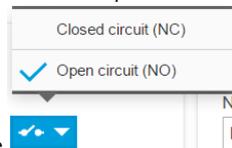
Sie müssen das Switch-Relais mit der Kamera auf der Website der Kamera verbinden. Konfigurieren Sie zuerst die E/A-Ports:

Der PIR-Sensor muss auf einen Eingangsport eingestellt werden

1. System > E/A-Ports aufrufen.



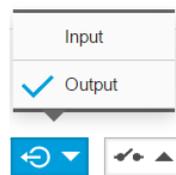
2. Wählen Sie **Eingang** in der Dropdown-Liste Port 1.
3. Geben Sie dem Ausgangsmodul einen aussagekräftigen Namen, z. B. "PIR-Sensor".
4. Um ein Ereignis auszulösen, wenn der PIR-Sensor etwas erkennt, wählen Sie **Offener Schaltkreis** in der



Dropdown-Liste.

Das Switch-Relais muss auf einen Ausgangs-Port eingestellt werden

1. System > E/A-Ports aufrufen.

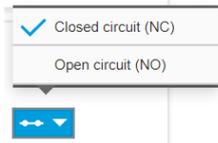


2. Wählen Sie **Ausgang** in der Dropdown-Liste Port 2.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

3. Geben Sie dem Ausgangsmodul einen aussagekräftigen Namen, z. B. "Gate switch".
4. Um das Tor zu öffnen, wenn ein Ereignis ausgelöst wird, wählen Sie **Geschlossener Schaltkreis** in der Dropdown-Liste.



Die voreingestellte Position erstellen

1. Einstellungen > PTZ > Voreingestellte Positionen aufrufen.
2. Erstellen Sie eine voreingestellte Position, die den Eingang des Tors erfasst und dann vergeben Sie einen Namen, z.B. "Gate entrance".

Aktionsregeln erstellen

Sie müssen in der Kamera eine Aktionsregel erstellen, damit die Kamera das Tor öffnet, wenn der PIR-Sensor jemanden in der Nähe erkennt.

1. Gehen Sie zu **System > Events > Aktionsregeln**.
2. **Hinzufügen** anklicken.
3. Benennen Sie die Aktionsregel, z. B. "Tor öffnen".
4. Wählen Sie in dem Dropdown-Menü **Auslöser** die Option **Eingangssignal** aus.
5. Wählen Sie **Digitales Eingangssignal**.
6. Wählen Sie "PIR-Sensor", in diesem Beispiel verbunden mit Port 1.
7. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Typ** unter **Aktionen** die Option **Ausgangs-Port** aus.
8. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Port** die Option "Tor Switch".
9. **OK** anklicken.
10. Erstellen Sie eine weitere Aktionsregel mit dem Namen "Kamera zum Tor bewegen"
11. Wählen Sie wie zuvor das Eingangssignal, aber diesmal wählen Sie als Aktion die bereits erstellte voreingestellte Position "Toreingang" aus.
12. **OK** anklicken.

Wie Video aufgezeichnet wird, wenn die Kamera laute Geräusche erkennt

Dieses Beispiel erläutert, wie die Kamera eingerichtet wird, damit 5 Sekunden vor der Geräuscherkennung eine Aufnahme begonnen wird und eine Minute danach stoppt. Die Aufnahme wird auf der SD-Karte gespeichert.

Stellen Sie sicher, dass Audio eingeschaltet ist:

1. Das Videostreamprofil so einstellen, dass Audio aufgenommen wird, siehe *Videoaufzeichnungen mit Audio ergänzen auf Seite 8*.

Stellen Sie sicher, dass die Geräuscherkennung eingestellt ist.

2. Wechseln Sie zu **Einstellungen > System > Detektoren > Audioerkennung**.
3. Stellen Sie den Alarmpegel nach Ihren Anforderungen ein.

Eine Aktionsregel erstellen:

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

4. **Einstellungen > System > Ereignisse** aufrufen und eine Aktionsregel hinzufügen.
5. Geben Sie einen Namen für die Aktionsregel ein.
6. Aus der Liste der Auslöser **Detektoren** wählen und dann **Audio-Erkennung** wählen.
7. Aus der Liste der Aktionen **Video aufnehmen** wählen und dann **Voreinstellungsposition** wählen.
8. Wählen Sie das Videostream-Profil aus, wo Audio eingeschaltet wurde oder erstellen Sie ein neues.
9. Zeit vor der Auslösung auf 5 Sekunden einstellen.
10. Zeit nach der Auslösung auf 60 Sekunden einstellen.
11. Wählen Sie aus der Liste der Speicheroptionen **SD-Karte**.
12. **OK** anklicken.

Automatisch einen bestimmten Bereich mit dem Gatekeeper vergrößern

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie die Funktionen des Gatekeeper genutzt werden, um die Kamera per Zoom automatisch das Kennzeichen eines durch ein Tor fahrendes Fahrzeug erfassen zu lassen. Nach dem Passieren des Fahrzeugs kehrt die Kamera in die Ausgangsstellung zurück.

Die voreingestellten Positionen erstellen:

1. **Einstellungen > PTZ > Voreingestellte Positionen** aufrufen.
2. Eine Startposition erstellen, das den Eingangsbereich des Tores erfasst.
3. Die voreingestellte Zoomposition so einrichten, dass sie den voraussichtlichen Kennzeichenbereich abdeckt.

Ein Bewegungserkennungsprofil erstellen:

4. **Einstellungen > Apps** aufrufen und **AXIS Video Motion Detection** öffnen.
5. Ein Profil erstellen, das den Torbereich erfasst und dann das Profil speichern.

Eine Aktionsregel erstellen:

6. **Einstellungen > System > Ereignisse** aufrufen und eine Aktionsregel hinzufügen.
7. Der Aktionsregel den Namen `Gatekeeper` geben.
8. Aus der Liste der Auslöser **Anwendungen** wählen und das erstellte Bewegungserkennungsprofil wählen.
9. Aus der Aktionsliste die erstellte voreingestellte Position wählen.
10. **OK** anklicken.

Wie Video aufgezeichnet wird, wenn die Kamera einen Stoß erfasst.

Dank der Stoßerfassung kann die Kamera Manipulation durch Vibration oder Stöße erfassen. Vibrationen, die durch die Umgebung oder ein Objekt verursacht werden, können eine Aktion auslösen. Dies ist abhängig von der Stoßempfindlichkeit, die zwischen 0 und 100 eingestellt werden kann. In diesem Szenario wirft jemand nach Feierabend Steine auf die Kamera und Sie möchten einen Videoclip von dem Ereignis erhalten.

1. Rufen Sie **Einstellungen > System > Detektoren** auf.
2. Aktivieren Sie Stoßererkennung und stellen Sie den Wert für die Schockempfindlichkeit ein.
3. **Speichern** anklicken.

Eine Aktionsregel erstellen:

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Einrichten

4. Einstellungen > System > Ereignisse aufrufen und eine Aktionsregel hinzufügen.
5. Geben Sie einen Namen für die Aktionsregel ein.
6. Aus der Liste der Auslöser **Detektoren** wählen und dann **Stoßfassung** wählen.
7. Wählen Sie aus der Liste der Zeitpläne **Nach Geschäftsschluss** aus.
8. Wählen Sie **Videoclip versenden** aus der Liste der Aktionen aus.
9. Wählen Sie ein vorhandenes Profil oder erstellen Sie ein neues.
10. Zeit vor der Auslösung auf 5 Sekunden einstellen.
11. Zeit nach der Auslösung auf 60 Sekunden einstellen.
12. Wählen Sie einen vorhandenen Empfänger oder erstellen Sie einen neuen.
13. **OK** anklicken.

Anwendungen

Über Anwendungen

Die AXIS Camera Application Platform (ACAP) ist eine offene Plattform, die es Drittanbietern ermöglicht, Analytik und andere Anwendungen für Axis Produkte zu entwickeln. Weitere Informationen zu verfügbaren Anwendungen, Downloads, Testversionen und Lizenzen finden Sie unter www.axis.com/applications.

Benutzerhandbücher für Axis Anwendungen finden Sie auf www.axis.com

Beachten

- Es können mehrere Anwendungen gleichzeitig ausgeführt werden, allerdings sind einige Anwendungen möglicherweise untereinander nicht kompatibel. Bei der gleichzeitigen Ausführung bestimmter Kombinationen von Anwendungen sind eventuell zu viel Rechenleistung oder Speicherressourcen erforderlich. Stellen Sie vor der Bereitstellung sicher, dass die Anwendungen zusammen funktionieren.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Fehlerbehebung

Fehlerbehebung

Zurücksetzen auf die werksseitigen Standardeinstellungen

Wichtig

Die Funktion zum Zurücksetzen auf die werksseitigen Standardeinstellungen sollte mit Vorsicht verwendet werden. Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen einschließlich der IP-Adresse auf die werksseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

So wird das Produkt auf die werksseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt:

1. Die Steuertaste und die Netztaaste 15 bis 30 Sekunden lang gedrückt halten, bis die Status-LED bernsteinfarben blinkt. Siehe *Produktübersicht auf Seite 3*.
2. Lassen Sie die Steuertaste los, halten Sie die Netztaaste allerdings gedrückt, bis die Status-LED grün leuchtet.
3. Lassen Sie die Netztaaste los und montieren Sie das Gerät.
4. Der Vorgang ist damit abgeschlossen. Das Produkt wurde auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wenn kein DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist, lautet die Standard-IP-Adresse 192.168.0.90.
5. Verwenden Sie die Software-Tools für Installation und Verwaltung, um eine IP-Adresse zuzuweisen, ein Kennwort einzurichten und auf den Videostream zuzugreifen.

Die Parameter können auch über die Weboberfläche auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. **Einstellungen > Systemoptionen >Wartung** aufrufen und **Standard** anklicken.

Die aktuelle Firmware überprüfen

Firmware ist die Software mit der die Funktionalität von Netzwerkgeräten festgelegt wird. Eine der ersten Maßnahmen bei der Fehlersuche sollte das Prüfen der aktuellen Firmware-Version sein. Die aktuelle Version enthält möglicherweise Verbesserungen, die bestimmte Probleme beheben.

Um die aktuelle Firmware zu überprüfen:

1. Die Webseite des Produkts aufrufen.
2. Das Hilfemenü anklicken. 
3. Über anklicken.

Firmware aktualisieren

Wichtig

Vorkonfigurierte und angepasste Einstellungen werden beim Aktualisieren der Firmware gespeichert (vorausgesetzt die Funktionen sind als Teil der neuen Firmware verfügbar). Dies wird von Axis Communications AB jedoch nicht garantiert.

Wichtig

Stellen Sie sicher, dass das Produkt während des Aktualisierungsvorgangs mit der Stromversorgung verbunden ist.

Beachten

Beim Aktualisieren des Produkts mit der aktuellen Firmware erhält dieses die neueste verfügbare Funktionalität. Lesen Sie vor dem Aktualisieren der Firmware immer die entsprechenden Aktualisierungsanweisungen und Versionshinweise. Die aktuelle Version der Firmware und die Versionshinweise finden Sie auf axis.com/support/firmware.

1. Die aktuelle Version der Firmware steht auf der Axis Website unter www.axis.com/support/firmware zum kostenlosen Herunterladen bereit.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Fehlerbehebung

2. Melden Sie sich beim Produkt als Administrator an.
3. Auf der Produktwebseite **Einstellungen > System > Wartung** aufrufen und die Anweisungen befolgen. Nach der Aktualisierung wird das Produkt automatisch neu gestartet.

AXIS Camera Management kann für mehrere Aktualisierungen verwendet werden. Weitere Informationen erhalten Sie unter <https://www.axis.com/products/axis-camera-management>

Technische Probleme, Hinweise und Lösungen

Falls Sie hier nicht das Gesuchte finden, bitte den Bereich Fehlersuche unter [axis.com/support](https://www.axis.com/support) aufrufen.

Probleme beim Aktualisieren der Firmware

Aktualisierung der Firmware fehlgeschlagen Nach fehlgeschlagener Aktualisierung der Firmware lädt das Produkt erneut die Vorversion. Die häufigste Fehlerursache ist, wenn eine falsche Firmwaredatei hochgeladen wurde. Überprüfen, ob der Name der Firmwaredatei dem Produkt entspricht und erneut versuchen.

Probleme beim Einstellen der IP-Adresse

Das Produkt befindet sich in einem anderen Subnetz Wenn sich die IP-Adresse des Produkts und die IP-Adresse des zum Zugriff auf das Produkt verwendeten Computers in unterschiedlichen Subnetzen befinden, kann die IP-Adresse nicht eingestellt werden. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um eine IP-Adresse zu erhalten.

Die IP-Adresse wird von einem anderen Gerät verwendet Trennen Sie das Axis Produkt vom Netzwerk. Einen Ping-Befehl ausführen (in einem Befehls/DOS-Fenster `ping` und die IP-Adresse des Produkts eingeben):

- Wenn Folgendes angezeigt wird: `Reply from <IP-Adresse>: bytes=32; time=10...` bedeutet dies, dass die IP-Adresse möglicherweise bereits von einem anderen Gerät im Netzwerk verwendet wird. Bitten Sie den Netzwerkadministrator um eine neue IP-Adresse, und installieren Sie das Produkt erneut.
- Wenn Folgendes angezeigt wird: `Request timed out` bedeutet dies, dass die IP-Adresse mit dem Axis Produkt verwendet werden kann. Prüfen Sie alle Kabel und installieren Sie das Produkt erneut.

Möglicher IP-Adressenkonflikt mit einem anderen Gerät im selben Subnetz. Die statische IP-Adresse des Axis Produkts wird verwendet, bevor der DHCP-Server eine dynamische Adresse festlegt. Wenn daher ein anderes Gerät standardmäßig dieselbe statische IP-Adresse verwendet, treten beim Zugreifen auf das Produkt möglicherweise Probleme auf.

Mit einem Browser kann nicht auf das Produkt zugegriffen werden

Anmeldung nicht möglich Wenn HTTPS aktiviert ist, stellen Sie sicher, dass beim Anmelden das korrekte Protokoll (HTTP oder HTTPS) verwendet wird. Möglicherweise müssen Sie manuell `http` oder `https` in die Adressleiste des Browsers eingeben.

Wenn das Kennwort für den Benutzer „root“ vergessen wurde, muss das Produkt auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Siehe *Zurücksetzen auf die werksseitigen Standardeinstellungen auf Seite 15*.

Die IP-Adresse wurde von DHCP geändert Von einem DHCP-Server zugeteilte IP-Adressen sind dynamisch und können sich ändern. Wenn die IP-Adresse geändert wurde, AXIS IP Utility oder AXIS Camera Management verwenden, um das Produkt im Netzwerk zu ermitteln. Identifizieren Sie das Produkt anhand seiner Modell- oder Seriennummer bzw. anhand des DNS-Namens (wenn der Name konfiguriert wurde).

Bei Bedarf kann eine statische IP-Adresse manuell zugewiesen werden. Anweisungen dazu, siehe [axis.com/support](https://www.axis.com/support)

Zertifikatfehler beim Verwenden von IEEE 802.1X Damit die Authentifizierung ordnungsgemäß funktioniert, müssen die Datums- und Uhrzeiteinstellungen des Axis Produkts mit einem NTP-Server synchronisiert werden. **Settings > System > Date and time** (Einstellungen > System > Datum und Uhrzeit) aufrufen.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Fehlerbehebung

Auf das Produkt kann lokal, aber nicht extern zugegriffen werden

Routerkonfiguration	Stellen Sie sicher, dass der Router für das Axis Produkt eingehenden Datenverkehr zulässt. Der Router muss UPnP® unterstützen.
Firewallschutz	Die Internet-Firewall zusammen mit dem Netzwerkadministrator überprüfen.

Probleme beim Streaming

Auf Multicast H.264 kann nur von lokalen Clients aus zugegriffen werden	Überprüfen Sie, ob der Router Multicasting unterstützt und ob die Routereinstellungen zwischen dem Client und dem Produkt konfiguriert werden müssen. Möglicherweise muss der TTL-Wert (Time To Live) erhöht werden.
Multicast H.264 wird im Client nicht angezeigt	Prüfen Sie mit dem Netzwerkadministrator, ob die vom Axis Produkt verwendeten Multicast-Adressen für das Netzwerk gültig sind. Prüfen Sie mit dem Netzwerkadministrator, ob eine Firewall die Anzeige verhindert.
Schlechte Wiedergabe von H.264-Bildern	Stellen Sie sicher, dass die Grafikkarte den aktuellen Treiber verwendet. Die aktuellen Treiber können üblicherweise von der Website des Herstellers heruntergeladen werden.
Unterschiedliche Farbsättigung in H.264 und Motion JPEG	Die Einstellungen des Grafikkadapters ändern. Weitere Informationen bietet die Dokumentation des Adapters.
Bildrate niedriger als erwartet	<ul style="list-style-type: none">• Siehe <i>Leistungsaspekte auf Seite 17</i>.• Verringern Sie die Anzahl der auf dem Clientcomputer ausgeführten Anwendungen.• Begrenzen Sie die Anzahl der gleichzeitigen Anzeigen.• Zusammen mit dem Netzwerkadministrator prüfen, ob ausreichend Bandbreite zur Verfügung steht.• Die Bildauflösung verringern.

Leistungsaspekte

Achten Sie beim Einrichten Ihres Systems unbedingt darauf, wie sich die verschiedenen Einstellungen und Situationen auf die Leistung auswirken. Einige Faktoren wirken sich auf die erforderliche Bandbreite (die Bitrate) aus, andere auf die Bildrate und einige sowohl auf die Bandbreite als auch die Bildrate. Wenn die CPU-Auslastung ihre Grenze erreicht, wirkt sich dies ebenfalls auf die Bildrate aus.

Die folgenden wichtigen Faktoren müssen beachtet werden:

- Hohe Bildauflösung und geringe Komprimierung führen zu Bildern mit mehr Daten, die wiederum mehr Bandbreite erfordern.
- Der Zugriff von vielen Clients des Typs Motion JPEG oder Unicast H.264 beeinflusst die Bandbreite.
- Die gleichzeitige Wiedergabe verschiedener Videostreams (Auflösung, Komprimierung) durch mehrere Clients beeinflusst sowohl die Bildrate als auch die Bandbreite.

Wo immer möglich, identisch konfigurierte Videostreams verwenden, um eine hohe Bildrate zu erhalten. Videostreamprofile werden verwendet, um identische Videostreams sicherzustellen.

- Der gleichzeitige Zugriff auf Videostreams des Typs Motion JPEG und H.264 beeinflusst sowohl die Bildrate als auch die Bandbreite.
- Die intensive Verwendung von Ereignissen beeinflusst die CPU-Auslastung, die sich wiederum auf die Bildrate auswirkt.
- Die Verwendung von HTTPS kann, besonders beim Streaming im Format Motion JPEG, die Bildrate reduzieren.
- Intensive Netzwerknutzung aufgrund mangelhafter Infrastruktur beeinflusst die Bandbreite.
- Die Wiedergabe auf schlecht arbeitenden Clientcomputern verringert die wahrgenommene Leistung und beeinflusst die Bildrate.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Fehlerbehebung

- Mehrere gleichzeitig ausgeführte ACAP-Anwendungen (AXIS Camera Application Platform) können die Bildrate und die allgemeine Leistung beeinflussen.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Technische Daten

Technische Daten

Die aktuelle Version des technischen Datenblatts für das Produkt finden Sie auf axis.com unter **Support und Dokumentation**.

LED-Anzeigen

Status-LED	Anzeige
Leuchtet nicht	Anschluss und Normalbetrieb
Grün	Leuchtet bei Normalbetrieb nach Abschluss des Startvorgangs 10 Sekunden lang grün.
Gelb	Leuchtet beim Start. Blinkt während Firmware-Aktualisierung und Wiederherstellung der Werkseinstellungen.
Orange/Rot	Blinkt orange/rot, wenn die Netzwerkverbindung nicht verfügbar ist oder unterbrochen wurde.

Einschub für SD-Speicherkarte

HINWEIS

- Gefahr von Schäden an der SD-Karte. Beim Einsetzen oder Entfernen der SD-Karte keine scharfen Werkzeuge oder Gegenstände aus Metall benutzen und keine übermäßige Kraft anwenden. Setzen Sie die Karte per Hand ein. Das Gleiche gilt für das Entfernen.
- Gefahr von Datenverlust und Beschädigung von Aufzeichnungen. Die SD-Karte darf nicht entfernt werden, während das Produkt in Betrieb ist. Erst die SD-Karte über die Produktwebseite trennen, dann ausbauen.

Dieses Axis Produkt unterstützt Karten des Typs SD/SDHC/SDXC.

Für Empfehlungen zu SD-Karten, siehe axis.com.



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

Tasten

Steuertaste

Die Steuertaste hat folgende Funktionen:

- Zurücksetzen des Produkts auf die Werkseinstellungen. Siehe *Zurücksetzen auf die werksseitigen Standardeinstellungen auf Seite 15*.
- Verbinden mit einem AXIS Video Hosting System-Dienst: Zum Verbinden die Taste betätigen und für etwa 3 Sekunden gedrückt halten, bis die Status-LED grün blinkt.

Netzschalter

Drücken Sie den Netzschalter und halten Sie diesen gedrückt, um das Produkt bei entfernter Kuppelabdeckung kurzzeitig anzuschalten. Der Netzschalter wird auch zusammen mit der Steuertaste verwendet, um die Kamera auf die werksseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen. Siehe *Seite 15*.

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Technische Daten

Anschlüsse

Netzwerkanschluss

RJ45-Ethernetanschluss mit Power over Ethernet Plus (PoE+).

AXIS Multicable C I/O Audio Power

Wenn Sie ein externes Gerät mit einem Axis Produkt verbinden möchten, ist ein separat erhältliches AXIS Multicable C I/O Audio Power 1 m/ 5 m erforderlich, um die IP-Schutzklasse des Produktes zu erhalten.

Schließen Sie das Mehrfachanschlusskabel an den Mehrfachanschluss des Produktes an. Die Position des Mehrfachanschlusses finden Sie unter *Produktübersicht auf Seite 3*.

Das Mehrfachkabel weist folgende Anschlüsse auf:

Stromanschluss – 2-poliger Anschlussblock wird für die Wechselstrom-/Gleichstromversorgung verwendet. Verwenden Sie eine mit den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) kompatible Stromquelle mit begrenzter Leistung (LPS), entweder mit einer Nennausgangsleistung von ≤ 100 W oder einem dauerhaft auf ≤ 5 A begrenzten Nennausgangsstrom.



-/+ +/-
~ ~

Funktion	Kontakt	Hinweise	Technische Daten
Wechsel-/Gleichstromanschluss	Polaritätsunabhängig	Eine den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) kompatible Stromquelle mit begrenzter Leistung (LPS) verwenden. Die Nennausgangsleistung muss dabei auf ≤ 100 W begrenzt sein oder der Nennausgangsstrom auf ≤ 5 A. Erdung für Gleich- und Wechselstrom	24 V Wechselstrom/Gleichstrom

Audioanschluss – 4-poliger Anschlussblock (2,5 mm) wird für Audioein- und Audioausgang verwendet. Dieser kann mit einer Rundrufanlage (PA) oder einem Aktivlautsprecher mit integriertem Verstärker verbunden werden.



1 2 3 4

Funktion	Kontakt	Hinweise
Audioeingang	1	Symmetrischer oder unsymmetrischer Eingang für ein Monomikrofon oder ein Monosignal.
Audio-Line-Out	3	Zum Anschließen einer Rundrufanlage (PA) oder eines Aktivlautsprechers mit integriertem Verstärker.
Masse (GND)	2, 4	Erde

E/A-Anschluss – 6-polige Klemmleiste. Zur Verwendung mit externen Geräten in Verbindung mit Manipulationsalarmen, Bewegungserkennung, Ereignisauslösung, Zeitrafferaufnahmen, Alarmbenachrichtigungen usw. Abgesehen vom 0 V DC-Bezugspunkt und Strom (Gleichstromausgang) verfügt die E/A-Klemmleiste über eine Schnittstelle zu:

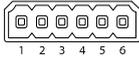
- Digitalausgang – zum Anschluss externer Geräte wie Relais und LEDs. Angeschlossene Geräte können über die VAPIX® Application Programming Interface (Programmierschnittstelle) über die Schaltflächen für den Ausgang auf der Seite „Live View“ oder durch eine Aktionsregel aktiviert werden. Der Ausgang wird als aktiviert (siehe

AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

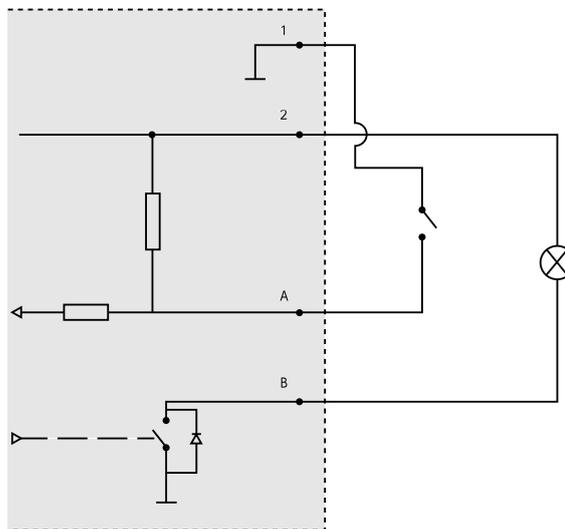
Technische Daten

System Options > Ports & Devices > Port Status (Systemoptionen > Ports & Geräte > Port Status)) angezeigt, wenn das Alarmmeldegerät eingeschaltet ist.

- Digitaleingang – Alarmeingang für den Anschluss von Geräten, die zwischen geöffnetem und geschlossenem Schaltkreis wechseln können, z. B.: PIR-Kameras, Tür-/Fensterkontakte, Glasbruchmelder usw. Bei Empfang eines Signals ändert sich der Status und der Eingang wird aktiviert (siehe System Options > Ports & Devices > Port Status (Systemoptionen > Ports & Geräte > Port Status)).



Funktion	Kontakt	Hinweise	Technische Daten
Gleichstromausgang	2	Darf für die Stromversorgung von Zusatzgeräten verwendet werden. Hinweis: Dieser Kontakt kann nur als Stromausgang verwendet werden.	12 V DC Max. Stromstärke = 50 mA
Masse (GND)	1	Erde	
Konfigurierbar (Ein- oder Ausgang)	3 - E/A 1 4 - E/A 2 5 - E/A 3 6 - E/A 4	Digitaleingang – Zum Aktivieren an Kontakt 8 anschließen, zum Deaktivieren nicht anschließen.	0 bis max. 30 V Gleichstrom
		Digitalausgang – bei Aktivierung mit Pin 8 verbunden; wenn deaktiviert: frei (nicht verbunden). Beim Verwenden einer induktiven Last, wie etwa einem Relais, muss zum Schutz gegen Spannungssprünge eine Diode parallelgeschaltet werden.	0 bis max. 30 V Gleichstrom, Open Drain, 100 mA



- 1 Masse (GND)
- 2 Gleichstromausgang 12 V, max. 50 mA
- A E/A als Eingang konfiguriert
- B E/A als Ausgang konfiguriert

10-poliger Push-Pull-Systemanschluss von Axis (separat erhältlich)

Wenn Sie ein externes Gerät mit einem Axis Produkt verbinden möchten, ist ein 10-poliger Push-Pull-Systemanschluss von Axis (separat erhältlich) erforderlich, um die IP-Schutzklasse des Produktes zu erhalten.

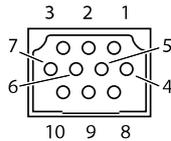
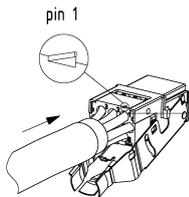
AXIS P5635-E Mk II PTZ Dome Network Camera

Technische Daten

Die Montage der Kabel erfordert eine Crimp-Zange. Um eine detaillierte Montage-Anleitung für die Kabel zu erhalten, siehe axis.com/support

Schließen Sie den 10-poligen Push-Pull-Systemanschluss an den Mehrfachanschluss des Produktes an. Die Position des Mehrfachanschlusses finden Sie unter .

10-poliger Push-Pull-Systemanschluss



Funktion	Kontakt	Hinweise	Technische Daten
Wechsel-/Gleichstromanschluss	9, 10	Der Eingang ist polaritätsunabhängig. Verwenden Sie eine mit den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) kompatible Stromquelle mit begrenzter Leistung (LPS), entweder mit einer Nennausgangsleistung von ≤ 100 W oder einem dauerhaft auf ≤ 5 A begrenzten Nennausgangsstrom.	24 V Wechselstrom/Gleichstrom
Konfigurierbar (Ein- oder Ausgang)	3 - E/A 1 5 - E/A 2 6 - E/A 3 7 - E/A 4	Digitaleingang – Zum Aktivieren an Kontakt 8 anschließen, zum Deaktivieren nicht anschließen.	0 bis max. 30 V Gleichstrom
		Digitalausgang – bei Aktivierung mit Pin 8 verbunden; wenn deaktiviert: frei (nicht verbunden). Beim Verwenden einer induktiven Last, wie etwa einem Relais, muss zum Schutz gegen Spannungssprünge eine Diode parallelgeschaltet werden.	0 bis max. 30 V Gleichstrom, Open Drain, 100 mA
Gleichstromausgang	2	Darf für die Stromversorgung von Zusatzgeräten verwendet werden. Hinweis: Dieser Kontakt kann nur als Stromausgang verwendet werden.	12 V DC Max. Stromstärke = 50 mA
Masse (GND)	8	Erdung für Audio- und E/A-Anschluss	
Audio-Line-Out	4	Zum Anschließen einer Rundrufanlage (PA) oder eines Aktivlautsprechers mit integriertem Verstärker.	
Audioeingang	1	Symmetrischer oder unsymmetrischer Eingang für ein Monomikrofon oder ein Monosignal.	

