

## AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

**Benutzerhandbuch**

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Inhalt

---

<b>Über dieses Handbuch</b> .....	3
Ziele .....	3
Zielgruppe .....	3
Zugehörige Dokumentation .....	3
Abkürzungen .....	3
<b>Allgemeine Informationen</b> .....	5
Funktionen .....	5
Benutzerzugriff und Sicherheit .....	5
Erstkonfiguration .....	8
Identifizierung von Geräten über ein IP-Netzwerk .....	8
<b>Weboberfläche</b> .....	10
Menü der Weboberfläche .....	10
<b>Serielle SSH-Schnittstelle</b> .....	16
Main Menu (Hauptmenü) .....	16
<b>SNMP-Überwachung und -Konfiguration</b> .....	19
SNMP aktivieren .....	19
SNMP-MIBs .....	19
<b>SysLog-Nachricht</b> .....	21
<b>Fehlersuche</b> .....	24
Support .....	25
Mehr erfahren! .....	25

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Über dieses Handbuch

---

### Über dieses Handbuch

#### Ziele

AXIS T8504-E ist ein PoE-Switch für den Außenbereich. Die Hauptvorteile dieses Produkts sind seine Eignung für den Außenbereich und die Fähigkeit, die maximale Reichweite des Netzwerks um zusätzliche 100 Meter auf insgesamt 200 Meter zwischen dem Switch und den versorgten Geräten zu erweitern und gleichzeitig bis zu 2x60 W und 2x30 W für seine netzwerkbetriebenen PoE-Geräte bereitzustellen.

Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen zum Verwalten von AXIS T8504-E über AXIS IPv4/IPv6, VLAN, RADIUS, TACACS+, Weboberfläche, SNMP und SSH.

#### Zielgruppe

Dieses Benutzerhandbuch richtet sich an Netzwerkadministratoren, Supervisoren und Installationstechniker mit Kenntnissen über:

- Grundlegende Konzepte und Terminologie der Netzwerktechnik
- Netzwerktopologie einschließlich VLAN
- Netzwerkprotokolle
- Benutzerauthentifizierungsprotokolle einschließlich RADIUS und TACACS+

#### Zugehörige Dokumentation

Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Dokumentation:

- Anleitung zur Produktinstallation
- RFC3621 SNMP MIB und private MIB
- Erstellen eines Zertifikats für den gesicherten Webserver des T8504-E

#### Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
8021.Q	Gleich wie VLAN
DES	Data Encryption Standard (Datenverschlüsselungsstandard)
DGW	Default Gate Way (Standard-Gateway)
DHCPv4	Dynamic IPv4 Host Configuration Protocol (Dynamisches IPv4-Host-Konfigurationsprotokoll)
DHCPv6	Dynamic IPv6 Host Configuration Protocol (Dynamisches IPv6-Host-Konfigurationsprotokoll)
IPv4	32-Bit lange IP-Adresse
IPv6	128-Bit lange IP-Adresse
MD5	Message digest algorithm (Algorithmus für Message Digest)
MDI	Media Dependent Interface (Medienabhängige Schnittstelle)
MIB	Management Information Base (Verwaltungsinformationsbasis)
PoE	Power over Ethernet

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Über dieses Handbuch

---

RADIUS	Remote Authentication Dial-in User Service (Benutzereinwahldienst für die Fernauthentifizierung)
SFP	Glasfaser-Schnittstelle, kleiner Formfaktor-Stecker
SHA	Message digest algorithm (Algorithmus für Message Digest)
SNMP	Simple Network Management Protocol (Einfaches Netzwerkverwaltungsprotokoll)
SSH	Secure Shell
SSL	Secure Sockets Layer
SysLog	Systemprotokoll
TACACS+	Terminal Access Controller Access-Control
TFTP	Trivial File Transfer Protocol (Einfaches Dateiübertragungsprotokoll)
TLS	Transport Layer Security (Transportschichtsicherheit)
VLAN	Virtual Local Area Network (Virtuelles lokales Netzwerk)

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Allgemeine Informationen

---

### Allgemeine Informationen

#### Funktionen

Eine Reihe von Funktionen wird durch die Systemnetzverwaltung bereitgestellt.

- Einfache Softwareaktualisierung während der Laufzeit ohne Beeinträchtigung aktiver PoE-Ports
- Konfiguration und Echtzeitüberwachung mittels grafischer Darstellung des fernbedienten Geräts
- Systemstatusanzeige
- SysLog-Berichterstattung über PoE-Ereignisse, ungültigen Remote-Benutzerzugriff, erste DHCPv4/v6-Adresse usw.
- SNMP-Traps, die über verschiedene PoE-Ereignisse berichten, z. B. das Einsetzen oder Entfernen von PoE-betriebenen Geräten

#### Netzwerkfunktionen des Ethernet-Switches

- Vier wetterfeste RJ45-Ethernet-Ports mit 10 Mbit, 100 Mbit, 1000 Mbit Halbduplex- und 1000 Mbit Vollduplex-Ethernet-Geschwindigkeit
- Ein wetterfester SFP-Ethernet-Anschluss
- 8K internes MAC-Adressen-Lookup-Engine
- VLAN – Zugang, Trunk und gefilterter Trunk
- Auto-MDIX
- 10 kB Jumbo Frames

#### PoE-Funktionen

Es stehen folgende PoE-Optionen zur Verfügung:

- Zwei 4Pair PoE-Ports, die bis zu 60 W pro Port liefern
- Zwei IEEE 802.3at PoE-Ports, die bis zu 30 W pro Port liefern
- PoE aktivieren/deaktivieren, um den Stromausgang der PoE-Ports zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Ethernet-Daten sind immer aktiviert.
- Remote-Gerät zurücksetzen, um das angeschlossene strombetriebene Gerät zurückzusetzen. Das Gerät wird vorübergehend ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet.

#### Unterstützte Netzwerkprotokolle

Die folgenden Netzwerkprotokolle werden unterstützt:

- IPv4 – und 32-Bit-lange IP-Adresse (statisch/DHCPv4)
- IPv6 – und 128-Bit-lange IP-Adresse (statisch/DHCPv6)
- VLAN – Zugang, Trunk und gefilterter Trunk

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Allgemeine Informationen

---

### Benutzerzugriff und Sicherheit

#### Zugriffsmöglichkeiten

Der Zugriff auf das Gerät kann über verschiedene Schnittstellen erfolgen:

- **Weboberfläche über einen Webbrowser** – um den PoE-Status des Geräts, den Netzwerkstatus, die Gerätekonfiguration und die Produktionsinformationen des Geräts anzuzeigen  
HTTP ist eine webbasierte, benutzerfreundliche Konfigurationsschnittstelle.  
HTTPS-TLS ist eine gesicherte, webbasierte, benutzerfreundliche Konfigurationsschnittstelle.
- **SNMP über eine SNMP-Manager-Anwendung** – zur Überwachung des Geräts über das Netzwerk (MIB-II RFC1213) und zur Überwachung oder Konfiguration der PoE-Funktionen des Geräts (RFC3621)  
SNMPv2c für die nicht gesicherte SNMP-Verwaltung  
SNMPv3 für die sichere und verschlüsselte Verwaltung  
RFC1213 MIB-II für Netzwerkstatistiken  
RFC3621 für PoE SNMP MIBs  
Private MIB-Erweiterung für RFC3621 PoE MIB  
Verschiedene Infrastruktur- und Netzwerk-MIBs wie IP-MIB, TCP-MIB, UDP-MIB usw.
- **SSH über einen SSH-Client** – zum Anzeigen des PoE-Stromversorgungsberichts, des Netzwerkstatus, der Gerätekonfiguration und der Produktionsinformationen, zum Aktualisieren der Software, Aktivieren oder Deaktivieren der PoE-Funktionalität sowie zum Pingen von Remote-Netzwerkgeräten für Konnektivitätstests

#### Remote-Benutzerauthentifizierung

Der Benutzerzugriff kann auf folgende Arten verwaltet werden:

- **Lokal** – Benutzername und Kennwort werden lokal vom Gerät verwaltet
- **RADIUS** – Benutzername und Kennwort werden vom RADIUS-Server über das Netzwerk authentifiziert
- **TACACS+** – Benutzername und Kennwort werden vom TACACS+-Server über das Netzwerk authentifiziert

#### Sicherheitsprotokolle

Web-HTTP und HTTPS, SNMPv2, SNMPv3 und SSH, die für den Zugriff auf das Gerät verwendet werden, bieten unterschiedliche Sicherheitsstufen. Auch RADIUS und TACACS+, die für die Remote-Benutzerauthentifizierung verwendet werden, bieten unterschiedliche Sicherheitsstufen.

SNMPv1 und SNMPv2 verwenden einen Community-String für die Get/Set/Trap-Authentifizierung. SNMPv1 und SNMPv2 gelten als unsicheres Protokoll, da das Kennwort für den Community-String leicht von einem beliebigen Netzwerk-Sniffing-Gerät abgefangen werden kann.

SNMPv3 löst die Sicherheitsprobleme von SNMPv1/v2 durch Hinzufügen einer Authentifizierungs- und Verschlüsselungsschicht zu den SNMP-Paketen.

#### Voreingestellte Geräte-IP, Benutzername und Kennwort

Das Gerät wird mit den folgenden werkseitig voreingestellten Benutzernamen und Kennwörtern ausgeliefert:

**Standard-Geräte-IPv4-Adresse**

IP = 192.168.0.254

Maske = 255.255.255.0

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Allgemeine Informationen

---

### Web HTTP/HTTPS und SSH

Benutzername = root

Kennwort = Suchen Sie nach dem Standardkennwort, das sich auf dem Etikett an Ihrem Gerät befindet.

### SNMPv2

GET community string = öffentlich

SET community string = write

Read community = öffentlich

Write community = write

Trap community = öffentlich

### SNMPv3

Benutzername = admin

Authentifizierungskennwort (MD5) = Kennwort

Datenschutzkennwort (DES) = Kennwort

Authentifizierung und Verschlüsselungsmodus = MD5+DES

### SNMPv3-Benachrichtigung

Benutzername = trap

Authentifizierungskennwort = Kennwort

Datenschutzkennwort = Kennwort

Authentifizierung und Verschlüsselungsmodus = Keine

Informationen zum Wiederherstellen von Benutzernamen und Kennwort finden Sie unter *Benutzernamen und Kennwort wiederherstellen auf Seite 7*.

## Benutzernamen und Kennwort wiederherstellen

### Hinweis

Das Wiederstellungsverfahren kann nur über das lokale LAN und nicht über das Internet oder ein anderes IP-Netzwerk durchgeführt werden. Der Benutzer sollte die Möglichkeit haben, das Gerät bei Bedarf abzuschalten. Alle PoE-Ports müssen getrennt sein und das Gerät darf nur eine einzige aktive Ethernet-Verbindung haben.

### Hinweis

Unter Windows 7 oder Windows 8 muss möglicherweise ein Telnet-Client-Dienst hinzugefügt werden.

### Hinweis

Der gesamte Wiederstellungsvorgang vom Einschalten des Geräts bis zur Eingabe des Benutzernamens und Kennworts darf nicht länger als 120 Sekunden dauern.

1. Trennen Sie alle PoE-Anschlüsse vom Gerät, mit Ausnahme eines Ethernet-Kabels. Es sollte nur ein Ethernet-Port aktiv sein.
2. Schalten Sie die Firewall aus oder aktivieren Sie UDP-Port 514. Führen Sie dann den IPv4-fähigen SysLog-Server auf Ihrem Computer aus.
3. Schalten Sie das Gerät aus. Warten Sie 10 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder ein.
4. Nach etwa 15 Sekunden erscheint eine SysLog-Nachricht. Ermitteln Sie die lokale IPv6-Adresse des Gerätes. Eine link-local IPv6-Adresse beginnt immer mit FE80.
5. Öffnen Sie ein Befehlsfenster auf dem Computer.
  - Unter Windows 7, gehen Sie zu **Start** und geben Sie **cmd** ein.
  - Unter Windows 8, drücken Sie die **WINDOWS**-Taste und die **R**-Taste und geben Sie dann **cmd** ein.
6. Geben Sie **ipconfig** ein, um den Index der virtuellen Schnittstelle der link-local IPv6-Adresse zu ermitteln. Der Index der virtuellen Schnittstelle ist mit einer Zahl nach % gekennzeichnet. Beispiel: **fe80::9c39:db8b:62de:7bv4%17**
7. Bereiten Sie die SSH-Verbindung vor, indem Sie **Telnet [local-link IPv6-Adresse des Geräts][%virtuelle Schnittstellenummer] 2525** eingeben, aber drücken Sie nicht die **EINGABETASTE**. Beispiel: **Telnet: 80::9c39:db8b:62de:7bv4%17 2525**

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Allgemeine Informationen

---

8. Schalten Sie das Gerät aus. Warten Sie 10 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder ein.
9. Warten Sie 30 Sekunden, und drücken Sie die EINGABETASTE um die Telnet-Sitzung auf TCP-Port 2525 zu starten.
10. Geben Sie `axispasswordrecovery` als Benutzernamen und `axispasswordrecovery` als Kennwort ein. Es wird eine Wiederherstellungsoption angeboten, mit der das gesamte Gerät auf die vollständigen Werkseinstellungen einschließlich der Netzwerkkonfiguration zurückgesetzt werden kann.
11. Drücken Sie die Taste Y, um das Gerät wiederherzustellen. Das Gerät startet neu mit der Standard-IPv4 192.168.0.254. Geben Sie `root` als Benutzernamen ein und verwenden Sie das Standardkennwort, das auf dem Etikett auf Ihrem Gerät aufgedruckt ist.

## Erstkonfiguration

Befolgen Sie bei der erstmaligen Konfiguration des Gerätes die folgenden Schritte:

1. Konfigurieren Sie die Ethernet-Netzwerkschnittstelle Ihres PCs mit den folgenden IPv4-Parametern:  
IPv4-Adresse des PCs: 192.168.0.40  
IPv4-Maske des PCs: 255.255.255.0
2. Schließen Sie Ihre PC-Ethernet-Netzwerkschnittstelle an einen der Ethernet-Anschlüsse des Geräts an.
3. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie 192.168.0.254 in das Adressfeld ein.
4. Melden Sie sich mit dem Standard-Benutzernamen und -Kennwort an. Siehe *Voreingestellte Geräte-IP, Benutzername und Kennwort auf Seite 6*.
5. Konfigurieren Sie das Gerät. Es wird empfohlen, die Benutzernamen und Kennwörter auf andere als die Standardwerte zu ändern.

## Identifizierung von Geräten über ein IP-Netzwerk

Um das Gerät über das IP-Netzwerk zu lokalisieren, sendet das Gerät beim Einschalten die IPv4-SysLog-Nachricht #0 im Broadcast-Format 255.255.255.255. Jeder über LAN verbundene SysLog-Server empfängt diese SysLog-Nachricht. Dieselbe SysLog-Nachricht wird auch an die optionalen SysLog-Server 1 und 2 gesendet, sofern diese konfiguriert sind.

Das Gerät sendet die Nachricht zweimal. Damit soll sichergestellt werden, dass die SysLog-Nachricht unabhängig von der Netzkonfiguration von den SysLog-Servern empfangen wird. Die Nachricht wird zunächst vor der VLAN-Konfiguration und später erneut nach der VLAN-Konfiguration gesendet.

Die SysLog-Nachricht Nr. 0 enthält alle Informationen, die erforderlich sind, um den Zugang zum Gerät über das Netz zu ermöglichen.

Beispiel: `MsgID#000 - System UP. APP:v3.51.06 BOOT:v3.16 RST:Power-On BOOT:0=[APP OK] Host:axis-00055A034B49 MAC:00:05:5a:03:4b:49 VLAN:YES VLAN_MNGR:5 VLAN_UPLINK_PORT:3 VLAN_UPLINK_MODE:TRUNK DHCPv4:No IPv4:192.168.0.254/24 DHCPv6:No IPv6:2345::205:5AFF:FE03:4B49/64 IPv6:FE80::205:5AFF:FE03:4B49/64`

Feld	Wert	Beschreibung
MsgID#000 - System UP		Nummer der SysLog-Nachricht
APP:	v3.51.06	Version der Anwendungssoftware des Geräts
BOOT:	v3.16	Bootversion des Geräts, wird für die Softwareaktualisierung verwendet
RST:	Einschalten	Grund für das Zurücksetzen
BOOT:	0=[APP OK]	



# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Allgemeine Informationen

---

Host:	axis-00055A034B49	axis gefolgt von der MAC-Adresse des Gerätes
MAC:	00:05:5a:03:4b:49	MAC-Adresse des Gerätes
VLAN:	JA	VLAN-Status aktiviert oder deaktiviert
VLAN_UPLINK_PORT:	3	Nummer des Ethernet-Ports, der für die Geräteverwaltung verwendet wird
VLAN_UPLINK_MODE:	TRUNK	Management-Port ist als Access oder Trunk konfiguriert
DHCPv4:	Nein	DHCPv4 Ja oder Nein
IPv4:	192.168.0.254/24	IPv4-Adresse des Gerätes
DHCPv6:	Nein	DHCPv6 Ja oder Nein
IPv6:	2345::205:5AFF:FE03:4B49/64	IPv6-Adresse des Gerätes
IP2v6:	FE80::205:5AFF:FE03:4B49/64	Link-local IPv6-Adresse des Gerätes

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Weboberfläche

### Weboberfläche



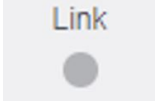

#### Menü der Weboberfläche

##### Status

Wechseln Sie zu **Status**, um den Gerätestatus anzuzeigen. Die Seite wird alle paar Sekunden automatisch aktualisiert.

##### Hinweis

Die Ethernet-Netzwerkverbindung ist unabhängig von der PoE-Konfiguration (aktiviert oder deaktiviert) immer aktiviert.

Parameter	Beschreibung
	Blaues Symbol – PoE-Stromversorgung ist vorhanden Graues Symbol – keine PoE-Stromversorgung
	Blaues Symbol – PoE-Port ist aktiviert Graues Symbol – PoE-Port ist deaktiviert
	Blaues Symbol – Ethernet-Verbindung ist aktiviert Graues Symbol – Keine Ethernet-Verbindung
	Blaues Symbol – Für den Uplink-Port wurde ein SFP-Modul eingesetzt Graues Symbol – Für den Uplink-Port wurde kein SFP-Modul eingesetzt
Netzwerk	Meldet die Ethernet-Verbindungsgeschwindigkeit (10/100/1000 MB) und ob die Netzwerkverbindung hergestellt oder unterbrochen ist
Status	Meldet den PoE-Portstatus, ob er aktiviert bzw. deaktiviert ist, Strom liefert usw.
Stromverbrauch	Meldet den tatsächlichen Stromverbrauch und die maximal mögliche Leistung
PoE-Reset	Klicken Sie auf <b>Reset</b> (Zurücksetzen), um die Stromversorgung des PoE-Ports auszuschalten und die PoE-Stromversorgung wieder einzuschalten. <b>Hinweis</b> Ein PoE-Port, der per SSH oder SNMP deaktiviert wurde, wird nach einem PoE-Reset wieder aktiviert.
Gesamtstromverbrauch	Meldet den aggregierten Stromverbrauch aller PoE-Ports und den prozentualen Anteil des verbrauchten Stroms im Verhältnis zur internen Stromversorgungsleistung.

##### Anfänger

Grundlegende Informationen zum Produkt finden Sie unter **Basic** (Grundlagen).

**Verwendete IP-Adresse** – Gehen Sie zu **IP address in use** (Verwendete IP-Adresse), um Informationen über IPv4- und IPv6-Adressen, Masken, Standard-Gateways und Domain Name Servers (DNS) anzuzeigen.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Weboberfläche

---

**Produktdaten** – Allgemeine Produktinformationen wie Produktname, Seriennummer, Softwareversion und PoE-Firmware-Version sowie Informationen zum SFP-Modul wie SFP-Typ, Hersteller, Teilenummer und Seriennummer finden Sie unter **Product information** (Produktdaten).

**Netzwerkconfiguration** – Wechseln Sie zu **Network configuration** (Netzwerkconfiguration), um DHCP zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, IPv4, IPv6 und den Netzwerk-Hostnamen zu konfigurieren. Der Hostname wird sowohl von IPv4 als auch von IPv6 verwendet, um den Gerätenamen auf dem DHCPv4/v6-Server zu registrieren. Beachten Sie, dass IPv6 die FQDN-Terminologie als Host-Name verwendet.

**IPv4/IPv6-Netzwerkdienste** – Wechseln Sie zu **Network services IPv4/IPv6** (IPv4/IPv6-Netzwerkdienste), um DNS- und SysLog-Server zu konfigurieren.

**PoE-Konfiguration** – Gehen Sie zu **PoE configuration** (PoE-Konfiguration), um die Stromversorgung des PoE-Ports zu konfigurieren. Vier PoE-Stromversorgungsschemata bieten unterschiedliche Stromverteilungen zwischen den vier PoE-Ports. Alle vier Optionen entsprechen den maximalen Stromkapazitäten des Geräts.

- 60 W: Liefert Strom über vier Paare innerhalb des Ethernet-Kabels. Jedes Paar liefert bis zu 30 W.
- 30 W: Liefert Strom über zwei von vier Paaren innerhalb des Ethernet-Kabels.
- 15,4 W: Liefert Strom über zwei von vier Paaren innerhalb des Ethernet-Kabels.
- – –: Keine PoE-Stromversorgung. Der Ethernet-Port ist aktiviert und funktionsfähig, PoE ist jedoch deaktiviert.

## Sicherheit

### Sicherheitskonfiguration

Wechseln Sie zu **Security configuration** (Sicherheitskonfiguration), um den Benutzernamen und das Kennwort des Geräts für den Remote-Zugriff per Web oder SSH zu konfigurieren.

#### Hinweis

Für die Felder für Benutzername und Kennwort dürfen nur die ASCII-Zeichen 33–90 und 94–122 verwendet werden.

### HTTPS

Wechseln Sie zu **HTTPS**, um festzulegen, ob HTTP oder HTTPS (sicheres Web) verwendet werden soll. Wenn HTTPS aktiviert ist, wird TLSv1.2 verwendet, um den Datenverkehr im Webnetzwerk zu verschlüsseln.

#### Hinweis

Um die Warnung des Webbrowsers beim Zugriff auf das Gerät über HTTPS auszuschalten, fügen Sie dem Webbrowser eine Ausnahmeregel hinzu, die dem Webbrowser mitteilt, dass die Website legitim ist, oder laden Sie ein selbstsigniertes/CA-signiertes Zertifikat des Geräts hoch.

### RADIUS/TACACS+

RADIUS/TACACS+ ermöglicht die Remote-Benutzerauthentifizierung, wenn der Benutzer über das Internet oder SSH auf das Gerät zugreift. Benutzername und Kennwort werden anschließend vom RADIUS/TACACS+-Server authentifiziert.

Die Vorteile von RADIUS/TACACS+ liegen in der einfachen Aktualisierung von Benutzernamen und Kennwort, besonders wenn viele Netzwerkgeräte verwaltet werden müssen.

Der Nachteil von RADIUS/TACACS+ ist, dass das Gerät nicht erreichbar ist, wenn beide RADIUS/TACACS+-Server ausgefallen sind. Die Option **Local login fallback** (Lokales Login-Fallback) kann aktiviert werden, so dass das Gerät seinen lokalen Benutzernamen und sein Kennwort verwendet, wenn es keine Antwort von RADIUS/TACACS+-Servern erhält.

Gängige RADIUS/TACACS+-Parameter

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Weboberfläche

Parameter	Beschreibung
Authentifizierung aktivieren	Konfiguriert, ob RADIUS/TACACS+ aktiviert oder deaktiviert werden soll. Wenn RADIUS/TACACS+ deaktiviert ist, werden der lokale Benutzername und das Kennwort verwendet.
Lokales Login-Fallback aktivieren	Wenn das lokale Login-Fallback aktiviert ist, werden der lokale Benutzername und das Kennwort verwendet, wenn von den RADIUS/TACACS+-Servern keine Antwort erhalten wird. Dies kann der Fall sein, wenn die Server nicht mehr verfügbar sind oder ein Problem mit dem Netzwerk vorliegt.
Authentifizierungsprotokoll	Wählen Sie entweder das RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierungsprotokoll aus.
Geteilt geheim	Es muss dieselbe Zeichenfolge für den privaten Schlüssel sowohl auf dem Gerät als auch auf dem RADIUS/TACACS+-Server konfiguriert werden.
Primäre IP-Adresse des Servers	Konfiguriert den primären IPv4-, IPv6- oder Host-Namen, der für den Zugriff auf den Haupt-RADIUS/TACACS+-Server verwendet wird.
Sekundäre IP-Adresse des Servers	Konfiguriert den sekundären IPv4-, IPv6- oder Host-Namen, der für den Zugriff auf den Haupt-RADIUS/TACACS+-Server verwendet wird.
Zeitüberschreitung (Sek)	Legt die Zeit für eine Zeitüberschreitung der Antwort fest.

Zusätzliche Parameter für RADIUS

Parameter	Beschreibung
UDP-Port-Authentifizierung	Konfiguriert den vom RADIUS-Server verwendeten UDP-Port.

Zusätzliche Parameter für TACACS+

Parameter	Beschreibung
TCP-Port-Authentifizierung	Konfiguriert den vom TACACS+-Server verwendeten TCP-Port.

### Hinweis

Die Software-Version 3.51.06 unterstützt nur den Zugriff auf RADIUS/TACACS+-Server über IPv4, entweder mit einer IPv4-Adresse oder einem Hostnamen, der von einem DNS-Server aufgelöst wird.

### RADIUS/TACACS+ testen

Wechseln Sie zu **Test RADIUS/TACACS+** (RADIUS/TACACS+ testen), um die RADIUS/TACACS+-Konfiguration zu überprüfen, bevor Sie diese aktivieren.

### Hinweis

Während der Tests sollte die Option **Enable Authentication** (Authentifizierung aktivieren) deaktiviert werden.

1. Konfigurieren Sie alle RADIUS/TACACS+-Parameter, lassen Sie aber die Option **Enable authentication** (Authentifizierung aktivieren) deaktiviert.
2. Speichern Sie die Konfiguration. Andernfalls werden die Parameter nach jedem Test auf die gespeicherten Werte zurückgesetzt, wodurch alle nicht gespeicherten Werte gelöscht werden.
3. Benutzername und Kennwort eingeben.
4. Klicken Sie auf **Test configuration** (Konfiguration testen). Es wird eine Wartemeldung angezeigt, gefolgt von **OK** oder **FAIL** (FEHGESCHLAGEN).
5. Ändern Sie bei Bedarf die Konfiguration, speichern Sie sie und testen Sie sie erneut.
6. Wenn das Testergebnis in Ordnung ist, aktivieren Sie die Option **Enable authentication** (Authentifizierung aktivieren). Speichern Sie die Konfiguration, mit der die RADIUS/TACACS+-Konfiguration aktiviert wird.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Weboberfläche

### VLAN-Konfiguration

Die Überprüfung der VLAN-Konfiguration erfolgt beim Einschalten des Geräts und wenn eine Änderung der VLAN-Konfiguration über das Internet angefordert wird. Mit dieser Prüfung soll sichergestellt werden, dass das Gerät nach der Anwendung der VLAN-Konfiguration über das Netzwerk verwaltbar bleibt. Falls das Gerät durch die neue VLAN-Konfiguration nicht mehr verwaltet werden kann, erscheint eine Fehlermeldung auf der Webseite bei Anfragen über das Internet. Wenn beim Einschalten ein Problem festgestellt wird, wird die Gerätekonfiguration auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

VLAN aktivieren und Management-Port

Parameter	Beschreibung
VLAN aktivieren	Aktiviert bzw. deaktiviert die VLAN-Funktion.
Management-Uplink-Port	Dieser Parameter hat keine Auswirkungen auf den tatsächlichen VLAN-Datenverkehr. Der Management-Uplink-Port hilft dem Gerät bei der Beurteilung, ob die neue VLAN-Konfiguration die Verwaltung des Geräts über VLAN von diesem Port aus blockieren könnte. Wenn ein möglicher Konflikt festgestellt wird, erscheint eine Fehlermeldung und die neue VLAN-Konfiguration wird abgelehnt.
Management-VLAN-ID	Legt fest, welche VLAN-ID bei der Verwaltung des Geräts verwendet werden soll, wenn VLAN aktiviert ist.

Konfiguration der VLAN-Ports

Parameter	Beschreibung
VLAN-Modus	Legt den VLAN-Modus für jeden der Ethernet-Ports auf „Access“ (Zugriff) oder „Trunk“ fest. Access (Zugriff) – VLAN wird nur innerhalb des Geräts verwendet, um den Zugriff auf Pakete auf bestimmte Ports zu beschränken. Alle eingehenden VLAN-getaggten Pakete, die der VLAN-Zugangsport empfängt, werden verworfen. Bei eingehenden VLAN-Zugangspaketen wird das VLAN-Tagging zum Paket des Geräts hinzugefügt. Das geräteinterne VLAN-Tagging wird bei ausgehenden VLAN-Access-Paketen entfernt. Trunk – Alle Ethernet-Pakete sind mit VLAN-Tags versehen. Alle nicht getaggten VLAN-Pakete, die vom VLAN-Trunk-Port empfangen werden, werden verworfen.
VLAN-ID für den Zugangsmodus	Konfigurieren Sie die VLAN-ID, die verwendet werden soll, wenn der Port als „Access“ (Zugriff) konfiguriert ist. Der interne Verwaltungsport des Geräts dient nur als Zugang. Er kann nur von einer einzigen Management-VLAN-ID erreicht werden.
TRUNK – Filterung unbekannter VLAN	Konfiguriert den VLAN-Trunk-Port als gefiltert oder ungefiltert. Aktiviert – Nur der Datenfluss von bestimmten VLAN-IDs, die in der Liste „Trunk VLANs“ angegeben sind, wird über den VLAN-Trunk-Port geleitet. Alle anderen VLAN-getaggten Daten werden verworfen. Deaktiviert – Der Datenfluss von allen VLAN-IDs läuft über den VLAN-Trunk-Port.
TRUNK-VLANs	Listet die VLAN-IDs auf, die den VLAN-Trunk-Port passieren dürfen, wenn die Option TRUNK – Filter unknown VLAN (TRUNK – Filterung unbekannter VLAN) aktiviert ist.

### SNMP-Konfiguration

Gehen Sie zu **SNMP configuration** (SNMP-Konfiguration), um die für SNMPv2c und SNMPv3 geltenden Parameter zu konfigurieren.

SNMPv2c

Parameter	Beschreibung
SNMPv2c aktivieren	Aktiviert bzw. deaktiviert die SNMPv2c-Unterstützung.
Community lesen	Konfiguriert den SNMPv2c GET-Community-String. Beispiel: öffentlich.
Community schreiben	Konfiguriert den SNMPv2c SET-Community-String. Beispiel: privat.
Trap-Community	Konfiguriert den SNMPv2c-Trap-Community-String. Beispiel: öffentlich.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Weboberfläche

---

### Systeminformationen (MIB-II, v2c/v3)

Parameter	Beschreibung
Systemkontakt	Konfiguriert den Oid-String für den SNMP MIB-II-Systemkontakt. Beispiel: John.
Systemname	Konfiguriert den SNMP MIB-II-Systemnamen. Beispiel: Mein Gerät.
Systemstandort	Konfiguriert den SNMP MIB-II-Systemstandort. Beispiel: Universität.

### PoE MIB (RFC3621, v2c/v3)

Parameter	Beschreibung
Benachrichtigungen aktivieren	Aktiviert bzw. deaktiviert die folgenden PoE-Trap-Berichte: <ul style="list-style-type: none"><li>PoE-Stromversorgung wurde bereitgestellt/vom strombetriebenen Gerät entfernt</li><li>Gesamtstromverbrauch des Geräts überschreitet xy % der maximalen Geräteleistung</li><li>Gesamtstromverbrauch des Geräts wurde auf weniger als xy % der maximalen Leistung des Geräts zurückgesetzt.</li></ul>
Benachrichtigung bei Überschreitung des Stromverbrauchs (1-99 %)	Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Benutzer benachrichtigt, wenn der Gesamtstromverbrauch des Geräts (xy %) in Prozent der maximalen Leistung des Geräts den angegebenen Wert über- oder unterschreitet.

### SNMPv3

Parameter	Beschreibung
SNMPv3 aktivieren	Aktiviert bzw. deaktiviert die SNMPv3-Unterstützung.
Benutzername	Konfiguriert die SNMPv3-Benutzernamenzeichenfolge.
Kennwort für die Authentifizierung	Konfiguriert das SNMPv3-Kennwort, das von MD5/SHA verwendet werden soll.
Kennwort für den Datenschutz	Konfiguriert das SNMPv3-Kennwort, das von DES/AES verwendet werden soll.
Authentifizierungs- und Verschlüsselungsmodus	Konfiguriert den SNMPv3-Authentifizierungs- und Verschlüsselungsmodus. Keine – keine Authentifizierung oder Verschlüsselung, d. h. keine Sicherheit. MD5 – MD5-Authentifizierung ohne Verschlüsselung. Pakete können verändert werden, indem sie leicht von Netzwerk-Sniffen analysiert werden können. SHA – SHA-Authentifizierung ohne Verschlüsselung. MD5+DES – MD5-Authentifizierung und DES-Verschlüsselung. SHA+DES – SHA-Authentifizierung und DES-Verschlüsselung MD5+AES – MD5-Authentifizierung und AES-Verschlüsselung. SHA+AES – SHA-Authentifizierung und AES-Verschlüsselung

### SNMPv3-Benachrichtigung (Trap)

Parameter	Beschreibung
Benutzername	Konfiguriert die Zeichenfolge des Benutzernamens für die SNMPv3-Benachrichtigung.
Kennwort für die Authentifizierung	Konfiguriert das SNMPv3-Kennwort der Benachrichtigung, das von MD5/SHA verwendet werden soll.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Weboberfläche

Kennwort für den Datenschutz	Konfiguriert das SNMPv3-Kennwort der Benachrichtigung, das von DES/AES verwendet werden soll.
Authentifizierungs- und Verschlüsselungsmodus	Konfiguriert den Authentifizierungs- und Verschlüsselungsmodus der SNMPv3-Benachrichtigung. Keine – keine Authentifizierung oder Verschlüsselung, d. h. keine Sicherheit. MD5 – MD5-Authentifizierung ohne Verschlüsselung. Pakete können verändert werden, indem sie leicht von Netzwerk-Sniffern analysiert werden können. SHA – SHA-Authentifizierung ohne Verschlüsselung. MD5+DES – MD5-Authentifizierung und DES-Verschlüsselung. SHA+DES – SHA-Authentifizierung und DES-Verschlüsselung. MD5+AES – MD5-Authentifizierung und AES-Verschlüsselung. SHA+AES – SHA-Authentifizierung und AES-Verschlüsselung

### Remote-IPv4/IPv6 SNMP-Trap-Manager (v2c/v3)

Parameter	Beschreibung
Trap-Manager Nr. 1	Konfiguriert den ersten IPv4/IPv6/DNS-Namen des entfernten SNMP-Manager-Servers, der die Trap-Meldungen der Einheit empfängt, z. B. Cold-Start usw.
Trap-Manager Nr. 2	Konfiguriert den zweiten IPv4/IPv6/DNS-Namen des entfernten SNMP-Manager-Servers, der die Trap-Meldungen der Einheit empfängt, z. B. Cold-Start usw.

## Wartung

**Zurücksetzen** – Es gibt vier verschiedene Optionen zum Zurücksetzen:

- Die Option **Do a safe restart without losing PoE power** (Sicherer Neustart ohne Verlust der PoE-Leistung) setzt den internen Netzwerkmanager und den internen Ethernet-Switch zurück (das Netzwerk wird für einige Sekunden ausgeschaltet), wobei die PoE-Leistung unverändert bleibt. Die strombetriebenen Geräte arbeiten normal weiter, als ob kein Reset durchgeführt worden wäre.
- Die Option **Do a safe restart** (Einen sicheren Neustart durchführen) setzt den internen Netzwerkmanager, den internen PoE-Controller und den internen Ethernet-Switch zurück.
- Die Option **Restore the factory values but keep the IP settings** (Werkseinstellungen wiederherstellen, aber IP-Einstellungen beibehalten) setzt die Gerätekonfiguration auf die Werkseinstellungen zurück, wobei die IPv4/IPv6-Netzwerkkonfiguration unverändert bleibt. VLAN und RADIUS/TACACS+ sind deaktiviert. Die Möglichkeit, über das Netzwerk auf das Gerät zuzugreifen, bleibt erhalten.
- Mit der Option **Restore all factory values** (Alle Werkswerte wiederherstellen) wird das Gerät auf die vollständigen Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die IP-Adresse des Geräts ist auf 192.168.0.254 eingestellt, und VLAN ist deaktiviert.

**Firmwareaktualisierung** – Eine Firmware-Aktualisierung aktualisiert nur den internen Netzwerkmanager. Die PoE-Firmware bleibt unverändert. Der Aktualisierungsvorgang kann bis zu 10 Minuten dauern. Während dieser Zeit bleibt die Netzwerk-Switching-Funktionalität ununterbrochen erhalten, aber das Gerät ist nicht bedienbar. Die PoE-Funktion bleibt aktiv, der Netzwerkverkehr kann jedoch mehrere Sekunden lang unterbrochen werden.

**Produktkonfiguration** – Gehen Sie zu **Product configuration** (Produktkonfiguration), um eine Produktkonfigurationsdatei herunter- oder hochzuladen. Diese Funktion kann zur Sicherung der Gerätekonfiguration, zur Offline-Änderung der Gerätekonfiguration oder zur Erstellung einer Master-Konfigurationsdatei zur einfachen Konfiguration mehrerer Geräte verwendet werden.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Serielle SSH-Schnittstelle

### Serielle SSH-Schnittstelle

Die SSH-Schnittstelle ist für verschiedene Wartungsaufgaben wie die Aktualisierung der PoE-Firmware usw. vorgesehen. Sie ist so konzipiert, dass sie eine einfache und bequeme Schnittstelle für IT-Manager bietet, die mit SSH vertraut sind. Um die Nutzung von SSH zu vereinfachen, ist die SSH-Schnittstelle menügesteuert.

SSH ist kennwortgeschützt und verwendet denselben Benutzernamen und dasselbe Kennwort wie für den Web-Zugang.

SSH unterstützt die Authentifizierung über RADIUS und TACACS+ mit Benutzernamen und Kennwort.

#### Hinweis

Es kann jeweils nur ein Remote-Benutzer über SSH auf das Gerät zugreifen. Wenn ein zweiter entfernter SSH-Benutzer versucht, auf das Gerät zuzugreifen, während der erste SSH-Benutzer noch aktiv ist, wird dem zweiten SSH-Benutzer eine Meldung angezeigt, in der er aufgefordert wird, zu einem späteren Zeitpunkt erneut eine Verbindung über SSH herzustellen.

#### Hinweis

Nicht aktive SSH-Sitzungen (keine Tastatureingaben des Remote-Benutzers) werden nach drei Minuten automatisch beendet.

### Main Menu (Hauptmenü)

```
Main menu - [axis-000555aaa123]
-----
1. View menu
2. Configuration and maintenance menu
3. Ping remote host
E. Exit to debug information screen
```

Um das aufgerufene Gerät leicht zu identifizieren, wird die Zeichenfolge des Geräte-Host-Namens rechts neben dem Titel des Hauptmenüs angezeigt. Dies ist besonders nützlich, wenn der Benutzer über mehrere Geräte verfügt.

### Menü aufrufen

Das Ansichtsmenü enthält Informationen zum Status der PoE-Ports, zu Netzwerkparametern und Informationen zum Gerät.

Menüpunkt	Beschreibung
1. Status der PoE-Ports anzeigen	Unter diesem Menüpunkt erhalten Sie die folgenden Informationen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Netzwerk – Informationen zur Ethernet-Verbindungsgeschwindigkeit (10/100/1000) und zum Verbindungstyp HD/FD</li><li>• PoE – Informationen über den Stromverbrauch für jedes angeschlossene Gerät</li><li>• Gesamtstrom – Informationen über den Gesamtstromverbrauch aller strombetriebenen Geräte, die an alle aktiven PoE-Ports angeschlossen sind. Zeigt außerdem die maximale verfügbare Leistung an.</li><li>• Netzteil – Informationen zur internen Versorgungsspannung des Geräts</li></ul>



# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Serielle SSH-Schnittstelle

2. Netzwerkparameter anzeigen	<p>Unter diesem Menüpunkt erhalten Sie die folgenden Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendete IPv4-Netzwerkparameter – Zeigt an, ob DHCPv4 aktiviert oder deaktiviert ist. Außerdem werden die verwendete IPv4-Adresse, die IPv4-Maske und das IPv4-Standard-Gateway angezeigt.</li> <li>• Verwendete IPv6-Netzwerkparameter – Zeigt an, ob DHCPv6 aktiviert oder deaktiviert ist. Außerdem werden die verwendete IPv6-Adresse, das IPv6-Präfix und das IPv6-Standard-Gateway angezeigt. IPv6 kann neben einer statischen/DHCPv6-IPv6-Adresse auch mehrere IPv6-Adressen melden, die automatisch bezogen wurden.</li> <li>• Verwendete DNS-Netzwerkparameter – Informationen über verwendete IPv4/IPv6-Domain-Name-Server-IPs, die statisch konfiguriert oder durch DHCPv4/DHCPv6 bezogen werden.</li> <li>• Weitere Netzwerkparameter – Informationen zur MAC-Adresse des Gerätes</li> </ul>
3. Geräteinformationen anzeigen	<p>Eine Übersicht über die Produktionsparameter des Geräts erhalten Sie über diesen Menüpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Part number (Teilenummer) – Informationen zur Teilenummer des Geräts (T8504-E)</li> <li>• S/N – Informationen zur sechsstelligen Seriennummer des Gerätes</li> <li>• Product number (Produktnummer) – Informationen zur Produktionsnummer des Geräts (nur für den internen Gebrauch)</li> <li>• App ver (App-Version) – Informationen über die Softwareversion des Netzwerkmanagers</li> <li>• Boot ver (Boot-Version) – Informationen zur Boot-Version des Netzwerkmanagers</li> <li>• Firmware – Version der PoE-Firmware</li> <li>• System up time (Systembetriebszeit) – Informationen über die Zeit, die seit dem Zurücksetzen oder Einschalten des Geräts vergangen ist</li> <li>• System GMT time (System GMT-Zeit) – Informationen über die GMT Zeit des Geräts, wie sie von einem NTP Server empfangen wurde. Wenn das Gerät die NTP-Zeit nicht von einem NTP-Server beziehen kann, wird die Meldung „incorrect“ (falsch) angezeigt.</li> <li>• System local time (Ortszeit des Systems) – Informationen über die lokale Zeit des Geräts (GMT plus Zeitzoneverschiebung). Wenn das Gerät die NTP-Zeit nicht von einem NTP-Server beziehen kann, wird die Meldung „incorrect“ (falsch) angezeigt.</li> </ul>

## Menü Konfiguration und Wartung

Wechseln Sie zum Menü **Konfiguration und Wartung**, um das Gerät zu konfigurieren, zurückzusetzen oder um die Software zu aktualisieren.

Menüpunkt	Beschreibung
1. PoE-Port aktivieren/deaktivieren	Aktiviert oder deaktiviert einen PoE-Port. Die Ethernet-Verbindung bleibt auch ohne Stromversorgung aktiviert.
2. WEB SSL-Zertifikat vom TFTP-Server herunterladen (nur Webserver zurücksetzen)	Lädt selbstsignierte oder von einer Zertifizierungsstelle signierte Zertifikate von einem TFTP-Server herunter, um ein sicheres Web-Browsing auf dem Gerät mit Sicherheitsbestätigung durch den Webbrowser zu ermöglichen (grünes Schloss im URL-Bereich des Webbrowsers)
3. PoE-Firmware des Gerätes aktualisieren (Reset-Einheit)	Aktualisiert die PoE-Firmware. Aktualisierungsdateien werden von einem TFTP-Server heruntergeladen. Während der Firmware-Aktualisierung (ca. 5–10 Minuten) steht die PoE-Funktion nicht zur Verfügung.
4. Gerät auf halbe Werkseinstellung zurücksetzen (ohne IP-Konfiguration)	Setzt die Konfiguration des Geräts auf die Werkseinstellungen zurück, lässt aber die IPv4/IPv6-Netzwerkkonfiguration unverändert. Dadurch bleibt die Möglichkeit erhalten, über das Netzwerk auf das Gerät zuzugreifen.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Serielle SSH-Schnittstelle

---

5. Gerät auf vollständige Werkseinstellungen zurücksetzen	Setzt das gesamte Gerät auf die vollständigen Werkseinstellungen zurück.
6. Nur Netzwerkmanager zurücksetzen	Setzt nur den internen Netzwerkmanager zurück, der für die Netzwerkverwaltungsschnittstellen der Einheit wie Web, SSH, SNMP usw. zuständig ist. Der interne Ethernet-Switch wird ebenfalls zurückgesetzt; das Netzwerk wird für ein paar Sekunden unterbrochen. Nur die PoE-Leistung bleibt unverändert. Die strombetriebenen Geräte arbeiten normal weiter, als ob kein Reset durchgeführt worden wäre.
7. Gerät zurücksetzen	Setzt das gesamte Gerät zurück, einschließlich des internen Netzwerkmanagers, des PoE-Controllers und des internen Ethernet-Switches.
8. Automatisches Anpingen des Standard-Gateways zur Gewährleistung der Netzwerkkonnektivität aktivieren/deaktivieren	Aktiviert oder deaktiviert das automatische Anpingen des Standard-Gateways. Wenn diese Funktion aktiviert ist, prüft das Gerät die korrekte Netzwerkkonnektivität, indem es das Standard-Gateway alle 12 Sekunden anpingt (IPv4 DGW oder IPv6 DGW). Nach 10 aufeinanderfolgenden Ping-Fehlern setzt sich das Netzwerkmanagement-Modul selbst zurück, ohne jegliche Auswirkungen auf die PoE-Ports.

### Ping-Remote-Host

Über Ping remote host (Remote-Host anpingen) können Sie die Netzwerkkonnektivität testen.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## SNMP-Überwachung und -Konfiguration

---

### SNMP-Überwachung und -Konfiguration

Mehrere Geräte können mit Standard-Netzwerkverwaltungstools von Drittanbietern wie z. B. HP Openview, IBM Tivoli, SNMPc usw. überwacht und verwaltet werden.

#### SNMP aktivieren

Die Schnittstelle des Netzwerkmanagers unterstützt SNMPv1, SNMPv2 und SNMPv3. Das Gerät akzeptiert und beantwortet SNMPv1-Pakete, aber da SNMPv1 veraltet ist, werden SNMP-Traps und -Benachrichtigungen in SNMPv2, SNMPv3 oder beidem gesendet.

##### Hinweis

Aus Sicherheitsgründen wird das Gerät mit deaktivierten SNMPv2 und SNMPv3 ausgeliefert. Vor dem Aktivieren von SNMP wird dringend empfohlen, SNMP Community-Strings vor der Aktivierung zu ändern.

So aktivieren Sie SNMP:

- Wechseln Sie zu **Security > SNMMP Configuration** (Sicherheit > SNMMP-Konfiguration) und aktivieren Sie SNMPv2 bzw. SNMPv3.
- Stellen Sie sicher, dass die SNMPv2-Community-Strings mit der Konfiguration des SNMP Manager übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass SNMPv3-Benutzername, Authentifizierungskennwort, Datenschutzkennwort und Verschlüsselungsmethoden mit Ihrer SNMP-Manager-Konfiguration übereinstimmen.

So aktivieren Sie Traps:

- Wechseln Sie zu **Remote IPv4/IPv6-SNMP trap managers** und konfigurieren Sie die IP-Adresse des Remote-Manager.
- Stellen Sie sicher, dass SNMPv3-Benutzername, Authentifizierungskennwort, Datenschutzkennwort und Verschlüsselungsmethoden mit Ihrer SNMP-Trap-Manager-Konfiguration übereinstimmen.
- Wechseln Sie zur **PoE-MIB** und aktivieren Sie PoE-Benachrichtigungen, um Benachrichtigungen über Änderungen des PoE-Port-Status, Über- oder Unterschreiten eines bestimmten Stromverbrauchs usw. zu erhalten.

#### SNMP-MIBs

Mehrere MIBs werden vom SNMP-Manager unterstützt.

**Netzwerk-MIBs** – Für die Bereitstellung von Netzwerkstatistiken können verschiedene Netzwerk-MIBs verwendet werden, z. B. RFC1213 MIB-II. Beachten Sie, dass diese MIBs nicht für die Netzwerkkonfiguration über SNMP bestimmt sind.

**RFC3621** – Power over Ethernet (PoE)-MIB, die verschiedene PoE-Funktionen bietet. Siehe *RFC3621 PoE MIB auf Seite 19*.

**Private MIB** – Erweitert die PoE-Funktionalität über RFC3621 PoE-MIB hinaus. Siehe *Private MIB auf Seite 20*.

#### RFC3621 PoE MIB

Die RFC3621 PoE MIB befindet sich unter der 1.3.6.1.2.1.105 SNMP MIB-Struktur. Das MIB ist in drei Abschnitte unterteilt.

**Port-Parameter** – Der erste Abschnitt behandelt PoE-Ports und bietet Funktionen wie das Aktivieren und Deaktivieren von Ports, das Auslesen des Portstatus, der Klasse usw. Auf jede Oid wird als zweidimensionale Array-Tabelle zugegriffen.

**Wichtigste PSE-Parameter** – Der zweite Abschnitt behandelt die Stromquelle, die eine Gruppe von PoE-Ports mit Strom versorgt. Es können der Gesamtstromverbrauch, der Status der Stromversorgung usw. abgelesen werden.

**PoE-Traps** – Der dritte Abschnitt aktiviert und deaktiviert das Senden von PoE-Traps an Remote-SNMP-Manager.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## SNMP-Überwachung und -Konfiguration

---

### Private MIB

Die folgenden SNMP-OiDs werden von der privaten SNMP-MIB unterstützt:

Name des OiD	Typ (R/W)	Beschreibung
poePortConsumptionPower	R	Stromverbrauch des PoE-Ports [Watt]
poePortMaxPower	R	Maximale verfügbare Leistung des PoE-Ports [Watt]
poePortType	R	PoE-Port-Typ – zwei Paar, 30 [Watt], vier Paar, 60 [Watt]
mainVoltage	R	Versorgungsspannung des Geräts [Volt]

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## SysLog-Nachricht

---

### SysLog-Nachricht

Das Gerät sendet verschiedene Ereignisberichte an einen externen IPv4/IPv6-Host mit einer SysLog-Daemon-Anwendung. Der IPv4/IPv6-Host protokolliert die Ereignisse für die spätere Verwendung. Konfigurieren Sie die IP-Adresse des SysLog-Servers, indem Sie die Webseite zur Gerätekonfiguration aufrufen, wenn SysLog-Ereignisse gesendet werden sollen.

Es gibt drei Kategorien von Protokollereignissen:

**Übertragung von IPv4 SysLog-Ereignissen** – Diese Protokollereignisse müssen von jedem SysLog-Server im LAN abgefangen werden, unabhängig von der SysLog-Konfiguration des Geräts. Dies erleichtert die Lokalisierung der Geräte-IP im Netzwerk und die Meldung wichtiger Ereignisse wie die Wiederherstellung des Geräts nach einem Stromausfall usw.

**RFC3621 PoE-Traps** – RFC3621-PoE-Traps werden auch als SysLog-Nachrichten gesendet, was die Lesbarkeit solcher Ereignisse für den Remote-Benutzer vereinfacht.

**Proprietäre SysLog-Ereignisse** – Diese Protokollereignisse umfassen potenzielle Fehler oder potenzielle Sicherheitsverletzungen, z. B. wenn ein Remote-Benutzer versucht, mit einem falschen Benutzernamen über Web/SSH zuzugreifen usw.

### SysLog-Nachrichtentypen

Nachrichten-ID	Beschreibung	Bereitgestellte Informationen	Anmerkung
0	Die Nachricht <b>System UP</b> wird gesendet, wenn das Gerät mit Strom versorgt wird oder der interne Netzwerkmanager sich selbst zurücksetzt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Version</li><li>• Boot-Version</li><li>• Ursache des Zurücksetzens</li><li>• Boot-Status</li><li>• Host-Name des Geräts</li><li>• MAC-Adresse des Gerätes</li><li>• VLAN (Yes/No) (VLAN [Ja/Nein]) Wenn „Ja“, wird auch die VLAN-ID bereitgestellt. Die VLAN-ID wird zum Verwalten des Geräts verwendet. Gibt den Port an und ob der Port als „Access“ oder „Trunk“ konfiguriert ist.</li><li>• IPv4-Adresse (statisch/HDCPv4)</li><li>• Alle IPv6-Adressen (statisch/DHCPv6)</li></ul>	Die Nachricht wird im Broadcast-Format 255.255.255.255 an jeden über LAN verbundenen SysLog-Server sowie an SysLog-Server 1 und 2 gesendet.
1	Die Nachricht <b>PoE port status changed</b> (PoE-Port-Status geändert) wird gesendet, wenn der Status des PoE-Ports geändert wird, z. B. wenn ein Gerät eingesteckt oder entfernt wird.	Neuer PoE-Status, wie in RFC3621 definiert (Suche, Stromversorgung, Fehler usw.)	RFC3621 SNMP PoE-MIB, Trap-konformer SysLog-Bericht

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## SysLog-Nachricht

2	Die Nachricht <b>PoE power usage exceeds xy% out of power supply maximum power</b> (PoE-Stromverbrauch überschreitet xy% der maximalen Stromversorgung) wird gesendet, wenn der PoE-Stromverbrauch den eingestellten Wert überschreitet.	Stromverbrauch in Prozent der maximalen Leistung des Netzteils	RFC3621 SNMP PoE-MIB, Trap-konformer SysLog-Bericht
3	Die Nachricht <b>PoE power usage is less than xy% out of power supply maximum power</b> (PoE-Stromverbrauch ist geringer als xy% der maximalen Leistung) wird gesendet, wenn der PoE-Stromverbrauch unter den eingestellten Wert fällt.	Stromverbrauch in Prozent der maximalen Leistung des Netzteils	RFC3621 SNMP PoE-MIB, Trap-konformer SysLog-Bericht
6	Die Nachricht <b>Default configuration</b> (Standardkonfiguration) wird gesendet, wenn das Gerät auf die Standardkonfiguration zurückgesetzt wird		Die IP des SysLog-Servers bleibt unverändert, wenn das Gerät auf die Standardkonfiguration zurückgesetzt wird.
7	Die Nachricht <b>Unit configuration changed</b> (Gerätekonfiguration geändert) wird gesendet, wenn die Gerätekonfiguration geändert wird.		
9	Die Nachricht <b>PoE controller reset</b> (PoE-Controller zurückgesetzt) wird gesendet, wenn der PoE-Controller zurückgesetzt wird.		
10	Die Nachricht <b>PoE controller has no firmware</b> (PoE-Controller hat keine Firmware) wird gesendet, wenn die Firmware des PoE-Controllers gelöscht oder beschädigt ist.		
11	Die Nachricht <b>Invalid SSH</b> (Ungültiger SSH) wird gesendet, wenn ein entfernter Benutzer versucht, mit einem falschen Benutzernamen oder Kennwort über SSH auf das Gerät zuzugreifen.	IPv4/IPv6-Adresse des Remote-Benutzers	
12	<b>DHCPv4</b> wird nur gesendet, wenn zum ersten Mal eine DHCPv4-Adresse bezogen wird – entweder durch Umschalten von statisch auf DHCPv4 oder beim Einschalten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Host-Name des Geräts</li> <li>• MAC-Adresse des Gerätes</li> <li>• DHCPv4-Adresse</li> </ul>	Die Nachricht wird im Broadcast-Format 255.255.255.255 an jeden über LAN verbundenen SysLog-Server sowie an SysLog-Server 1 und 2 gesendet.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## SysLog-Nachricht

---

13	DHCPv6 wird nur gesendet, wenn zum ersten Mal eine DHCPv6-Adresse bezogen wird – entweder durch Umschalten von statisch auf DHCPv6 oder beim Einschalten.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Host-Name des Geräts</li><li>• MAC-Adresse des Gerätes</li><li>• DHCPv6-Adresse</li></ul>	Die Nachricht wird im Broadcast-Format 255.255.255.255 an jeden über LAN verbundenen SysLog-Server sowie an SysLog-Server 1 und 2 gesendet.
14	Die Nachricht <b>Invalid VLAN configuration</b> (Ungültige VLAN-Konfiguration) wird gesendet, wenn das Gerät beim Einschalten feststellt, dass die aktuelle VLAN-Konfiguration die Verwaltung des Geräts über das Netzwerk verhindert. Dies ist möglicherweise auf eine fehlerhafte neue Konfigurationsdatei zurückzuführen, die auf das Gerät hochgeladen wurde. Das Gerät stellt sich selbst auf halbe Werkseinstellungen zurück, schaltet VLAN aus und stellt die meisten seiner Konfigurationsparameter auf die Werkseinstellungen zurück, wobei die Netzwerk-IP-Parameter des Geräts unverändert bleiben. Anschließend wird das Gerät neu gestartet.		Die Nachricht wird im Broadcast-Format 255.255.255.255 an jeden über LAN verbundenen SysLog-Server sowie an SysLog-Server 1 und 2 gesendet.

# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Fehlersuche

### Fehlersuche

Die folgende Tabelle zur Fehlerbehebung führt Sie durch die häufigsten Probleme. Wenn Sie die gesuchten Informationen nicht finden können, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort für weitere Hilfe.

Problem	Abhilfemaßnahmen
Das Pingen der IP-Adresse des Gerätes schlägt fehl.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vergewissern Sie sich, dass Ihr PC und das Gerät das gleiche IP-Netzwerk nutzen.</li><li>2. Starten Sie den SysLog-Server.</li><li>3. Schalten Sie das Gerät aus und dann wieder ein. Warten Sie, bis die SysLog-Nachricht Nr. 0 erscheint, in der die IP-Adresse des Geräts gemeldet wird.</li></ol>
Das Gerät kann von einem lokalen Host aus angepingt werden, aber wenn Sie versuchen, das Ping-Dienstprogramm des Geräts zu verwenden, erhalten Sie keine Antwort.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Deaktivieren Sie die Host-Firewall.</li><li>2. Wenn Ping in Ordnung ist, gehen Sie zu den erweiterten Firewall-Optionen und aktivieren Sie die Ping-Option, TFTP (UDP-Port 69) und SNMP-Trap-Ports (UDP-Port 162).</li></ol>
Software kann nicht über TFTP aktualisiert werden.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verwenden Sie das Ping-Dienstprogramm des Geräts, um den Host anzupingen, auf dem die TFTP-Server-Anwendung läuft.</li><li>2. Deaktivieren Sie die Firewall oder aktivieren Sie UDP Port 69.</li><li>3. Überprüfen Sie, ob das entsprechende Update-Dateipaket in das Stammverzeichnis des TFTP-Servers kopiert wurde.</li></ol>
Die Anmeldung am Gerät über SSH funktioniert, aber die SSH-Sitzung wird nach einer Weile beendet.	Die SSH-Sitzung wird nach drei Minuten beendet, wenn keine Taste gedrückt wird und keine Aktivität stattfindet.
Es werden keine SNMP-Trap-Ereignisse empfangen.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zeigen Sie die Gerätekonfiguration mit einem Webbrowser an.</li><li>2. Überprüfen Sie, ob SNMP ausgewählt ist.</li><li>3. Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse des Remote-SNMP-Managers stimmt.</li><li>4. Überprüfen Sie, ob der Trap-Community-String mit der Trap-Konfiguration des Remote-SNMP-Managers übereinstimmt.</li><li>5. Schalten Sie die Firewall auf der SNMP-Manager-Station aus oder lassen Sie den UDP-Port 162 passieren.</li></ol>
Die SysLog-Server-IP ist richtig eingestellt, jedoch werden keine Protokollnachrichten empfangen.	Schalten Sie die Host-Firewall aus oder erlauben Sie den Durchgang von UDP-Port 514.
Die Anmeldung am Gerät funktioniert nicht, seit RADIUS/TACACS+ aktiviert wurde.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Beachten Sie dazu die Anweisungen in <i>Benutzernamen und Kennwort wiederherstellen auf Seite 7</i>.</li><li>2. Konfigurieren Sie alle Einstellungen, die RADIUS-/TACACS+-Werte enthalten, ohne dabei die Option <b>Enable Authentication</b> (Authentifizierung aktivieren) zu aktivieren.</li><li>3. Überprüfen Sie mithilfe der Funktion „Test username and password“ (Benutzername und Kennwort testen) auf der RADIUS/TACACS+-Webseite, ob sich ein Remote-Benutzer beim Gerät anmelden kann.</li><li>4. Aktivieren Sie die Option <b>Enable Authentication</b> (Authentifizierung aktivieren).</li></ol>
PoE SNMP-Traps werden nicht gesendet.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aktivieren Sie die RFC3621-Benachrichtigung auf der Webseite der SNMP-Konfiguration.</li><li>2. Konfigurieren Sie die IP des SNMP Trap Managers.</li><li>3. Aktivieren Sie SNMPv2 bzw. SNMPv3.</li></ol>



# AXIS T8504-E Outdoor PoE Switch

## Fehlersuche

---

### Support

Falls Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Axis Fachhändler. Wenn Ihr Händler Ihre Fragen nicht sofort beantwortet kann, leitet er diese an den entsprechenden Support weiter, damit Sie so schnell wie möglich eine Antwort erhalten. Über das Internet können Sie:

- Benutzerhandbücher und Softwareaktualisierungen herunterladen
- Antworten zu gelösten Problemen aus der FAQ-Datenbank abrufen und nach Produkten, Kategorien oder Begriffen suchen
- Informieren Sie den Axis Support über Probleme. Melden Sie sich dazu in Ihrem persönlichen Supportbereich an.
- Einen Chat mit Axis Supportmitarbeitern führen
- Axis Support im Internet: [axis.com/support](https://axis.com/support)

Technische Unterstützung erhalten Sie am schnellsten über die Kontaktangaben in Ihrer AVHS-Lizenzvereinbarung.

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an den ADP Helpdesk, um eine schnellstmögliche Antwort zu erhalten.

### Mehr erfahren!

Besuchen Sie das Axis Learning Center auf [axis.com/learning](https://axis.com/learning), um mehr zu nützlichen Schulungen, Webinaren, Lernprogrammen und Anleitungen zu erfahren.

