

## AXIS I8116-E Network Video Intercom

### 小型靈活，具有深度學習能力

這款精巧而功能強大的網路影像對講機可用作通訊設備和安全攝影機，提供 5MP 影像、雙向通訊和遠端門禁管控。ONVIF和Session Initiation Protocol (SIP)等開放式標準，再加上尺寸小巧，讓系統可以有特別的設計和整合。WDR和高效降噪讓背光很強和環境噪音很大的嚴苛環境下保持性能。也可以將 OSDP 讀卡機連接到 IO 連接器，以使用 Axis 門禁管制解決方案進行無故障門禁管制。此外，它也預先安裝了 AXIS Object Analytics，內建網路安全功能有助於防止未經授權的存取。

- > 豎框外形尺寸
- > 高品質 5 MP 影像和音訊
- > SIP 支援
- > 支援基於深度學習的分析工具
- > 內建網路安全功能



# SIP

# AXIS I8116-E Network Video Intercom

## 攝影機

影像感應器  
1/2.7 吋循序掃描 RGB CMOS  
畫素尺寸 2 µm

鏡頭  
1.95 mm , F2.2  
水平視野：162°  
直向視野：118°  
M12 底座、固定光圈、固定對焦

最低照明  
顏色：50 IRE時為0.15lux、F2.2  
LED 亮燈時為 0 lux

快門速度  
1/38500 秒至 1/5 秒

## 系統晶片(SoC)

型號  
CV25

記憶體  
2048 MB RAM、1024 MB 快閃記憶體

計算能力  
深度學習處理單位 (DLPU)

## 影像

影像壓縮  
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Main Profile 和 High Profile  
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) Main Profile  
Motion JPEG

解析度  
16:9：1920x1080到1280x720  
4:3：2592x1944到640x480

影格張數  
所有解析度下，H.264和H.265<sup>1</sup>最高可達30/25 fps  
(60/50 Hz)

影像串流  
多重可個別設定的 H.264、H.265、Motion JPEG  
影像串流  
採用 H.264 和 H.265 的 Axis Zipstream 技術  
可控制影格張數及頻寬  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265

WDR  
WDR

影像設定  
飽和度、對比、亮度、銳利度、白平衡、曝光模式、曝光區域、壓縮、動態文字和影像浮水印、多邊形隱私遮蔽

影像處理  
Axis Zipstream、WDR、Lightfinder

## 音訊

產品特色  
消除回音、降低雜訊、波束形成

串流  
雙向 (全雙工)

輸入  
2 個內建麥克風 (可停用)

輸出  
內建喇叭  
1 kHz 時為 85 dB (0.5 公尺/20 英吋處)  
1 kHz 時為 79 dB (1 公尺/39 英吋處)

編碼  
LPCM 16kHz、AAC-LC 8/16 kHz、G.711 PCM 8 kHz、G.726 ADPCM 8 kHz、Opus 8/16 kHz  
可設定位元速率

## 門鎖控制

門鎖整合  
與 AXIS A9801 Security Relay 整合：350 mA，於 12 V DC  
整合Axis網路門鎖控制器整合：最大電流/電壓：30 V 時為 0.7 A  
與 OSDP 讀卡機整合  
包含最多 50 個認證的整合項目清單

1. 減少 Motion JPEG 的影格速率

## 網路

### 網路通訊協定

IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS<sup>2</sup>、HTTP/2、TLS<sup>2</sup>、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP®、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS/DNSv6、DDNS、NTP、PTP、NTS、RTSP、RTP、SRTP、TCP、UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、ICMP、DHCPv4/v6、ARP、SSH、LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC 3164/5424、UDP/TCP/TLS)、連結本機位址 (ZeroConf)、IEEE 802.1X (EAP-TLS)、IEEE 802.1AR

## 系統整合

### 應用程式介面

軟體整合的開放API，包括VAPIX®和 AXIS Camera Application Platform (ACAP)；規格請參閱[axis.com/developer-community](http://axis.com/developer-community)。  
單鍵雲端連線  
ONVIF® Profile G、ONVIF® Profile M、ONVIF® Profile S 和 ONVIF® Profile T，規格請參閱 [onvif.org](http://onvif.org)

### VoIP

支援工作階段初始通訊協定 (SIP)，可用於整合 Voice over IP (VoIP) 系統、對等 (Peer-to-Peer) 通訊或與 SIP/PBX 相整合  
支援的 SIP 功能：次要 SIP 伺服器、IPv6、SRTP、SIPS、SIP TLS、DTMF (RFC 733 和 RFC 833)、NAT (ICE、STUN、TURN)  
RFC 3261：邀請、取消、再見、註冊、選項、資訊  
支援的編解碼器：PCMU、PCMA、OPUS、L16/16000、L16/8000、SPEEX/8000、SPEEX/16000、G.726-32、G.722

### 影像管理系統

與 AXIS Camera Station Edge、AXIS Camera Station Pro、AXIS Camera Station 5 以及 Axis 合作夥伴提供的影像管理軟體相容，影像管理軟體網址為 [axis.com/vms](http://axis.com/vms)。

### 螢幕上控制項

隱私遮罩  
媒體剪輯  
自訂控制項

### 事件條件

#### 應用

音訊：聲音偵測、聲音檔播放

呼叫：狀態、狀態變更

裝置狀態：溫度在作業溫度外、IP位址已移除、新 IP位址、網路遺失、系統就緒、即時串流啟用、外殼開啟、發現撞擊、偵測到RFID標籤

邊際儲存：持續錄影中、儲存中斷、偵測到儲存運作狀況問題

I/O：數位輸入、手動觸發、繼電器或數位輸出、虛擬輸入

MQTT：訂閱

排程和循環：預約排程

影像：平均傳輸率降低、防竄改

### 事件行動

聲音檔：播放、停止

通話：接聽、掛斷、撥打

I/O：切換 I/O 一次、當規則作用時切換

MQTT：發佈

通知：HTTP、HTTPS、TCP 和電子郵件

浮水印文字

警報前和警報後的影片或影像暫存，以進行錄影或上傳

錄影資料：SD 卡和網路分享

安全性：清除設定

SNMP 陷阱：傳送、當規則作用時傳送

狀態 LED 燈號：閃爍、當規則作用時閃爍

上傳影像或短片：FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、網路分享和電子郵件

WDR 寬動態範圍模式

### 內建安裝輔助工具

畫素計算，水平格線

### 功能監控

自動喇叭測試（透過內建麥克風驗證）

## 分析

### AXIS Object Analytics

物件類別：人員、車輛（類型：汽車、巴士、卡車、自行車）

情境：越線、區域中的物件、區域中的時間、警戒線計數、區域中佔用率

高達 10 種情境

以顏色區別週框方塊的視覺化軌跡資料

多邊形包含/不包含區域

遠近景深設定

ONVIF 位移警報事件

### 元資料

物件資料：類別：人類、臉部、車輛（類型：汽車、巴士、卡車、腳踏車）、車牌

屬性：車輛顏色、上/下裝顏色、信賴度、位置

事件資料：產生器參考資料、情境、觸發條件

2. 本產品包含由 OpenSSL 專案開發、用於 OpenSSL Toolkit 的軟體 ([openssl.org](http://openssl.org))，以及由 Eric Young 撰寫的加密軟體 ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com))。

## 應用程式

### 包含

AXIS Object Analytics、AXIS Video Motion Detection、AXIS Barcode Reader、主動式防竄改警報、聲音偵測  
提供可讓 AXIS Camera Application Platform 安裝第三方應用程式的支援，詳細資訊請參閱 [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

## 認證

### 產品標記

CSA、UL/cUL、UKCA、CE、KC、ANATEL

### 供應鏈

符合 TAA 規範

### EMC

EN 55035、EN 55032 Class A、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2  
澳洲/紐西蘭：RCM AS/NZS CISPR 32 Class A  
加拿大：ICES-3(A)/NMB-3(A)  
日本：VCCI Class A  
韓國：KS C 9835、KS C 9832 Class A  
美國：FCC Part 15 Subpart B Class A

### 安全性

IEC/EN/UL 60950-22、IEC/EN/UL 62368-1、NOM-001

### 環境

IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-6、IEC 60068-2-14、IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-78、IEC/EN 60529 IP65、IEC/EN 62262 IK08、NEMA 250 Type 4X

### 網路安全

ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label

## 網路安全

### 邊際安全性

軟體：已簽署的 OS、暴力破解延遲保護、摘要驗證和 OAuth 2.0 RFC6749 用戶端憑據流/OpenID 授權代碼流，用於集中 ADFS 帳戶管理、密碼保護、AES-XTS-Plain64 256bit SD 卡加密  
硬體：Axis Edge Vault 網路安全平台  
安全元件 (CC EAL 6+)、系統晶片安全性 (TEE)、Axis 設備 ID、安全金鑰儲存區、已簽署的影像、安全開機、加密檔案系統 (AES-XTS-Plain64 256 位元)

## 網路安全

IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)<sup>3</sup>、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS<sup>3</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>3</sup>、網路時間安全(NTS)、X.509 憑證 PKI、主機防火牆

### 文件

AXIS OS 強化指南

安迅士安全漏洞管理政策

Axis 安全開發模型

AXIS OS 軟體購買清單 (SBOM)

若要下載文件，請前往 [axis.com/support/cybersecurity/resources](http://axis.com/support/cybersecurity/resources)

若要閱讀更多關於 Axis 網路安全支援的資訊，請前往 [axis.com/cybersecurity](http://axis.com/cybersecurity)

## 一般

### 外殼

IP65、NEMA 4X 和 IK08 級（安裝有 AXIS T18605 Protection Cover 時為 IK10 級）。揚聲器為 IK07 級。  
粉末塗層、鉻酸鹽鋁和鋅外殼、聚碳酸酯 (PC) 球型外罩  
顏色：白色 NCS S 1002-B 或黑色 NCS S 9000-N

### 安裝方法

壁掛支架或嵌壁式 AXIS T18204 Recessed Mount  
建議高度：0.9—1.5 公尺 (3.0—4.9 英尺)

### 電源

乙太網路供電(PoE) IEEE 802.3af/802.3at 類型1 等級3  
一般情況下為 4 W，最大為 10.8 W  
電源輸出：1x12 V DC，最大輸出：350 mA，於 12 V DC  
繼電器：請參閱鎖定控制

### 接頭

網路：RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE  
I/O：兩個可設定輸入/數位輸出的接線端子<sup>4</sup>  
序列通訊：RS485、半雙工/2線<sup>4</sup>

### 儲存

支援 microSD/microSDHC/microSDXC 卡  
支援 SD 卡加密 (AES-XTS-Plain64 256 位元)  
錄影至網路附加儲存裝置 (NAS)  
如需有關 SD 卡和網路附加儲存的建議，請參閱 [axis.com](http://axis.com)

### 操作溫度

-30 °C 至 60 °C (-22 °F 至 140 °F)  
啟動溫度：-25 °C (-13 °F)  
濕度 10—100% RH (凝結狀態)

3. 本產品包含由 OpenSSL 專案開發、用於 OpenSSL Toolkit 的軟體 ([openssl.org](http://openssl.org))，以及由 Eric Young 撰寫的加密軟體 ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com))。

4. 一個連接器用於 I/O 或 RS485

## 儲存條件

-40 ° C 至 65 ° C (-40 ° F 至 149 ° F)  
濕度 5-95% RH (非凝結狀態)

---

## 尺寸

如需整體產品尺寸，請參閱本型錄中的尺寸圖。

---

## 重量

400 g (14.1 lb)

---

## 方框內容

對講機、安裝指南、端子連接器、連接器防護罩、纜線墊圈、擁有者驗證金鑰

---

## 選購配件

AXIS TI8204 Recessed Mount、AXIS A9801 Security Relay、AXIS TI8605 Protection Cover、AXIS TI8606 Wedge Mount  
AXIS T8415 Wireless Installation Tool  
AXIS 監控專用記憶卡  
有關其他配件，請前往 [axis.com/products/axis-i8116-e#accessories](https://axis.com/products/axis-i8116-e#accessories)

---

## 語言

英文、德文、法文、西班牙文、義大利文、俄文、簡體中文、日文、韓文、葡萄牙文、波蘭文、繁體中文、荷蘭文、捷克文、瑞典文、芬蘭文、土耳其文、泰文、越南文

---

## 保固

提供 5 年保固，詳情請參閱 [axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)

---

## 零件編號

可以在 [axis.com/products/axis-i8116-e#part-numbers](https://axis.com/products/axis-i8116-e#part-numbers) 取得

---

## 永續性

### 物質控制

無 PVC，無 BFR/CFR，符合 JEDEC/ECA 標準 JS709  
RoHS 符合歐盟 RoHS 指令 2011/65/EU 和 EN 63000:2018  
符合 REACH (EC) No 1907/2006。有關 SCIP UUID，請參閱 [axis.com/partner](https://axis.com/partner)。

---

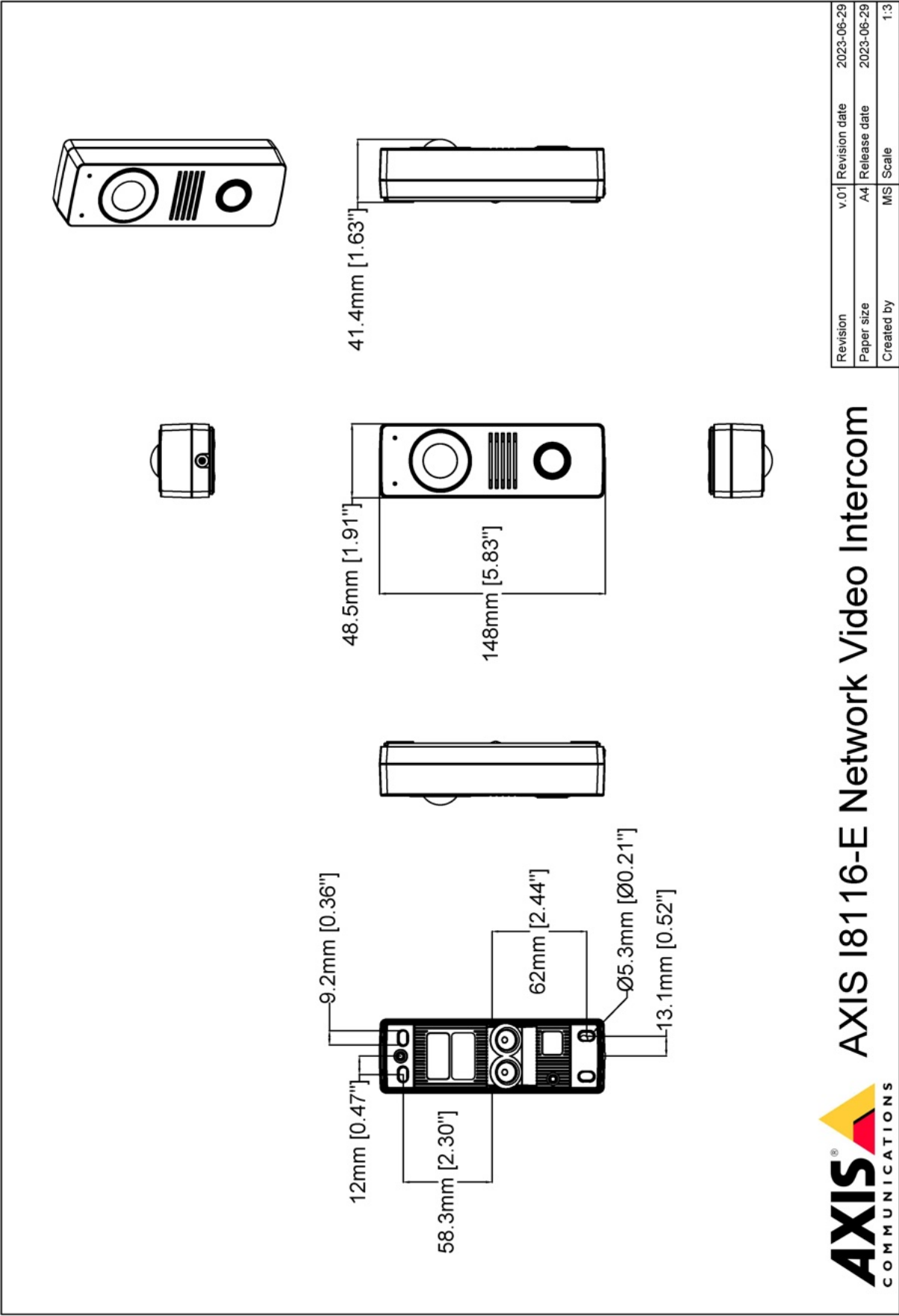
### 材料

根據 OECD 準則篩檢衝突礦物  
若要閱讀更多關於 Axis 永續發展的資訊，請前往 [axis.com/about-axis/sustainability](https://axis.com/about-axis/sustainability)

---

## 環境責任

[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)  
Axis Communications 已簽署加入聯合國全球盟約 (UN Global Compact)，請在 [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org) 閱讀更多資訊



## 醒目提示的功能

## AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics 是一種預安裝的多功能影像分析，可以偵測人員、車輛以及車輛的類型並進行分類。借助於人工智慧演算法和行為條件，完全針對您的特定需求進行調整，以分析場景及其空間行為。可擴充且位於邊緣端，可輕鬆設定並支援各種同時執行的情境。

## Axis Edge Vault (憑證伺服器)

Axis Edge Vault 是一個硬體式網路安全平台，可防禦 Axis 設備的安全。它構成了所有安全操作所依賴的基礎，並提供了保護設備身分識別、保護其完整性以及保護敏感資訊免遭未經授權存取的功能。例如，安全開機可確保設備只能使用已簽署的 OS 開機，防止實體供應鏈竄改。藉由已簽署的 OS，設備也能在接受並安裝之前，先驗證新增設備軟體。而安全金鑰儲存區是一塊極為重要的基石，可以保護用於安全通訊的加密資訊 (IEEE 802.1X、HTTPS、Axis 設備 ID、門禁管制密鑰等)，避免在發生安全性缺口時遭到惡意擷取。安全金鑰儲存區和安全連接是透過「共通準則」或 FIPS 140 認證的硬體式加密計算模組所提供，

此外，已簽署的影像可確保影像證據經過驗證為未被竄改。每個攝影機都使用其唯一的影像簽署金鑰 (儲存在安全金鑰儲存區中) 將簽章新增到影像串流中，從而追蹤影像到其 Axis 攝影機來源。

若要閱讀更多關於 Axis Edge Vault 的資訊，請前往 [axis.com/solutions/edge-vault](https://axis.com/solutions/edge-vault)。

## 尋光者

即使在幾乎黑暗的條件下，Axis Lightfinder 技術也能呈現高解析度的全彩影像，並且將位移殘影降至最低。Lightfinder 可以去除雜訊，使場景中的黑暗區域可見，並在非常低的光源之下捕捉細節。配備 Lightfinder 的攝影機在低光源之下比人眼更能區別顏色。在監控中，顏色可能是區別人員、物件或車輛的關鍵因素。

## Zipstream

Axis Zipstream 技術可以保留影像串流中的所有重要鑑識細節，並將頻寬與儲存的需求降低了平均 50%。Zipstream 還包括三種智慧演算法，可確保以完整解析度和影格張數來識別、記錄和傳送相關的鑑識資訊。

如需更多資訊，請參閱 [axis.com/glossary](https://axis.com/glossary)