

FLEXIDOME inteoX 7100i



- ▶ 開放式平台，允許來自 Application Store 的 Azena 第三方應用程式
- ▶ H.265 最多降低位元率達 80%
- ▶ 800 萬畫素 (4K UHD) 能提供出色細節
- ▶ 內建 Intelligent Video Analytics 可觸發警示並以最高的準確性迅速擷取資料

FLEXIDOME inteoX 7100i 攝影機「由 OSSA 驅動」，確保與 Azena Application Store 密切連線，輕鬆新增符合客戶特定要求的協力廠商軟體應用程式。這款攝影機以 4K 解析度提供出色影像品質，滿足苛刻的安全和監控要求。

智慧、開放、彈性且可擴充的攝影機平台

攝影機內建強大的處理器，並採用專用硬體來支援進階機器學習功能，以及以神經網路為基礎的 Video Analytics。這個平台的所有攝影機均具備高品質影像、內建 Video Analytics、智慧型位元速率管理，以及最高等級的資料安全性。平台也能讓您享有根據特定需求自訂攝影機的彈性。攝影機平台整合了 Azena 的雲端基礎架構，以便跨裝置管理應用程式。Bosch 也透過 Bosch Remote Portal (<https://remote.boschsecurity.com/>) 提供進階裝置管理和服務。您可以從 Bosch Remote Portal (遠端) 處理下列工作：

- 完成線上和連線 Bosch 裝置的初始設置。
- 更新單台或多台裝置的韌體。
- 透過 Configuration Manager 或攝影機的網頁介面來管理憑證。
- 監控連線 Bosch 裝置的健康並接收相關提醒。
- 將您的 Bosch 裝置連線到 Azena 入口網站以管理應用程式。

功能

動態雜訊降低

智慧型編碼功能可使頻寬消耗量減至到相當低的境界。攝影機能夠進行/四重串流，可讓攝影機提供獨立、可設定的串流，以有限的頻寬進行即時檢視、錄影或遠端監控。這些串流均可各自單獨調整，以提供完全切合用途的上乘視訊，而與標準攝影機相比，位元速率降幅更出色達 80%。

H.265 高效率視訊編碼

攝影機以高效且功能強大的 H.264 和 H.265/HEVC 編碼平台設計。該攝影機能夠以極低的網路負載提供上乘、高解析度的視訊。H.265 的編碼效率翻倍，是 IP 視訊監控系統新的壓縮標準選擇。

更彈性的串流功能

攝影機有三個獨立的編碼器串流。使用者可以個別設置每個串流，變更影片解析度和畫面速率。使用者有兩個選擇：

1. 讓攝影機按照自身編碼效能，讓各個串流享有同等的播放品質。
2. 從三個串流中選擇一個優先串流，例如保證某個錄影串流的「服務品質」。

使用者可為各個串流選擇編碼標準 (H.264/H.265)。

每個串流也有自己的 8 個編碼器檔案組可供使用者設置。

錄影和儲存管理

錄影管理可由 Bosch Video Recording Manager 應用程式控制，攝影機也能直接使用本機儲存或 iSCSI 目標，而不需要任何錄影軟體。

本機儲存可用於「邊界」錄影或用於 Automatic Network Replenishment (ANR) 技術，以改善整體錄影穩定性。RAM 中的警報前錄影可減少網路上的頻寬消耗量，還能延長記憶卡的有效壽命。

邊際儲存

將記憶卡插入記憶卡插槽，可儲存多達 2 TB 的本機警報錄影。硬碟機中的警報前錄影可減少錄影的網路頻寬，還能延長記憶卡的有效壽命。

其具備先進邊際儲存，並與這些功能相結合，提供可靠的儲存解決方案：

- 工業用 SD 記憶卡支援可實現相當長的使用壽命

最先進卓越的 Intelligent Video Analytics

這種智慧邊緣的概念可讓您根據視訊內容分析決定擷取哪些影片。透過僅選擇串流或錄製警報影片，您可以減少使用頻寬和儲存設備。

警報條件可以透過設備上的繼電器輸出或警報連線發出訊號，將視訊串流傳輸到解碼器或視訊管理系統。您還可以将警報資訊傳輸到視訊管理系統，以開始擴大警報情況。

除了建立警報外，Intelligent Video Analytics還會產生描述分析場景內容的中繼資料。這些中繼資料會透過網路傳送，也可能會與視訊串流同時被系統記錄起來。

透過展望未來的設計，攝影機可透過提供更可靠的檢測來解決新的使用案例，從而更深入地瞭解場景中發生的情況。基於開放式平台原則，Bosch 的 Intelligent Video Analytics 以及來自 Bosch Application Store 的協力廠商應用程式，還有 Azena Application Store 的協力廠商應用程式都會運用這些功能。

inteoX 系列還提供神經網路型物體分類器的模型 (-OC 版本)。

交叉路口、隧道和出色速公路的交通監測 (NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10 配備全新人工智慧檢測器，用於檢測汽車、卡車、公共汽車、自行車和人員，允許在十字路口、隧道和出色速公路上進行交通監測，包括交通號誌排隊長度檢測和精確的計數統計，即使在密集的交通中也沒有問題。

強大的人數統計和資產保護 (NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10 提供出色效能人數統計功能。建議採用自俯視圖，將人群間重疊遮蔽可能大大最低。在其他視野中，新的人工智慧檢測器對人進行檢測，並將這些人分離出來進行準確計數。

Camera Trainer

新的 Camera Trainer 程式使用目標物體和非目標物體的範例進行機器學習，讓使用者能夠定義關注目標並針對這些目標產生偵測器。相較於由 Intelligent Video Analytics 應用程式偵測的一般移動物體，Camera Trainer 城市能夠同時偵測移動非移動物體，並且立即進行分類。使用 Configuration Manager，您可以使用由該台攝影機獲得的即時視訊或錄影設定 Camera Trainer 程式。訓練完成的偵測器可供下載及上傳，以便分配到其他攝影機。必須要有免費授權才能啟用 Camera Trainer 程式。

DORI 覆蓋範圍

DORI (偵測、觀察、辨識、識別) 是標準系統 (EN-62676-4)，用於定義檢視影片人員在覆蓋區域內區別人員或物體的能力。攝影機/鏡頭組合可以符合這些準則的最長距離如下所述：

800 萬畫素攝影機，配備 3.6 公釐 - 10 公釐鏡頭

DORI	DORI 定義	距離 3.6 公釐/10 公釐	水平寬度
偵測	25 像素/公尺 (8 像素/英呎)	68 公尺/181 公尺 (212 英尺/565 英尺)	154 公尺 (480 呎)

DORI	DORI 定義	距離 3.6 公釐/10 公釐	水平寬度
觀看	63 像素/公尺 (19 像素/英呎)	27 公尺/72 公尺 (89 英尺/238 英尺)	61 公尺 (202 呎)
辨識	125 像素/公尺 (38 像素/英呎)	14 公尺/36 公尺 (45 英尺/119 英尺)	31 公尺 (101.1 呎)
識別	250 像素/公尺 (76 像素/英呎)	7 公尺/18 公尺 (22 英尺/60 英尺)	15 公尺 (50.5 呎)

資料安全性

採取各種具體措施，確保裝置存取與資料傳輸獲得最出色程度的安全性。在初始設定後，只能透過安全通道存取攝影機，並強制執行密碼。網頁瀏覽器和檢視用戶端存取可運用 HTTPS 或其他安全通訊協定 (支援先進的 TLS 1.2 含更新的加密套件，包括採用 256 位元金鑰的 AES 加密) 加以保護。僅可上傳已驗證軟體。提供具備安全建議的三層密碼保護，讓使用者能自訂對裝置的存取。

網路和裝置存取可透過採用支援 EAP/TLS 的 802.1x 網路驗證加以保護。嵌入式登入防火牆、內建信任平台模組 (TPM) 和公開金鑰基礎建設 (PKI) 支援，保證上乘防護免受惡意攻擊。

先進的憑證處理功能提供：

- 需要時自動建立的自我簽署唯一憑證
- 用戶端和伺服器的驗證憑證
- 用於證明真實性的用戶端憑證
- 具備加密私密金鑰的憑證

只能上傳受信任的已驗證第三方應用程式。安全的沙盒環境能讓您安全執行受信任的第三方軟體。個別應用程式存取系統資源的要求完全公開透明 (Azena Application Store 中清楚詳列)

系統整合並符合 ONVIF 標準

本款攝影機符合 ONVIF Profile S、ONVIF Profile G、ONVIF Profile M 和 ONVIF Profile T 規格。若為 H.265 設置，則攝影機支援 Media Service 2，其為 ONVIF Profile T 的一部分。符合此等標準可保證與各家製造商推出的網路視訊產品之間的交互操作性。

第三方整合商能輕易存取攝影機的內部功能集，便於進行與大型專案的整合。如需詳細資訊，請瀏覽 Bosch Integration Partner Program (IPP) 網站 (ipp.boschsecurity.com)。

通用配件

全系列通用配件可供選擇，能夠跨不同的平台及各種可行的安裝方式保持一致的設計。

數款專用配件均可緊密貼合攝影機，與前幾代產品相比擴展了幾種不同的安裝選項。

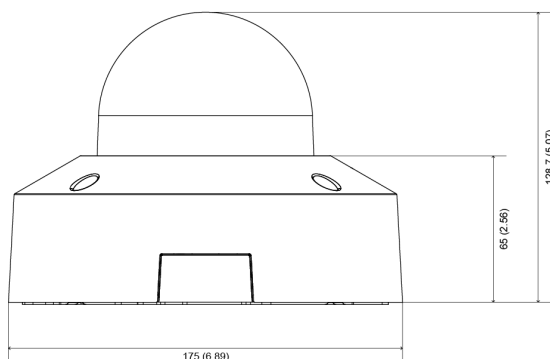
監管信息

標準	類型
輻射	EN 50121-4

標準	類型
	EN 55032 (class B) CFR 47 FCC part 15 (class B)
電磁耐受性	EN 50121-4 EN 50130-4
環境規格	EN 50130-5 (Class IV) EN 50581 RoHS EU, 2011/65/EU WEEE EU, 2012/19/EU Packaging EU, 94/62/EU N2580-1 (Bosch 標準) N33.6 (Bosch 標準)
安全性	EN 62368-1 UL 62368-1 IEC 62368-1 EN 62471 (紅外線護目)
符合 ONVIF 標準	EN 50132-5-2 EN 62676-2
衝擊防護	EN 62262 (IK10)
防水防塵	EN 60529 (IP66) UL50E (Type 4X)
標記	CE、FCC、WEEE、cULus、C-Tick、VCCI

地區	符合法規/品質標章
英國	UKCA
全球	IEC_62443 Industrial Cyber Security Capability
歐洲	CE

安裝/設置注意事項



技術規格

電源	
輸入電壓	PoE 802.3at Type 2, Class 4 24 VAC ±10% PoE 與輔助電源可同時連接以提供備援運作
耗電量 (一般/最出色值)	PoE+: 最出色 25.5 W 24 VAC: 7.1 W - 25 W / 13 W - 25 W

感應器	
感應器類型	1/1.8 吋 CMOS
感應器總像素	3840 (橫) x 2160 (縱), 800 萬畫素 (大約)

視訊效能 - 感光度

感光度 - (3200K, 場景反射率 89%, F1.5, 30IRE)	
彩色	0.189 照度
單色	0.0316 照度
含紅外線	0.0 lx

動態範圍

廣泛動態範圍	87 dB WDR
依照 IEC 62676 第 5 節規定量測	67 dB WDR

夜視

距離	40 公尺 (131 呎)
LED 燈號	出色效能 LED 陣列; 850 nm

光學

鏡頭	3.6 至 10 公釐, P 光圈鏡頭 (紅外線修正) 光圈值 1.5
調整	電動縮放/對焦
光圈控制	P 光圈控制
視界	廣角: 97° x 53° (水平 x 垂直) 望遠: 46° x 30° (水平 x 垂直)

平台

共同產品平台	CPP13
--------	-------

視訊串流

視訊壓縮	H.265; H.264; M-JPEG
------	----------------------

視訊串流	
感應器模式	30 fps, 3840 x 2160 (800 萬畫素)
串流	H.264、H.265 和 M-JPEG 格式的多個可設定串流，可設定畫面速率和頻寬。 關注區域 (ROI) Bosch Intelligent Streaming
攝影機延遲	120 毫秒 (800 萬畫素, 30 fps)
GOP 結構	IP
畫面速率	1-30 fps
訊噪比 (SNR)	>55 dB

影像解析度 (水平 x 垂直)	
4K UHD	3840 x 2160
500 萬畫素	2560 x 1440
1080p HD	1920 x 1080
1300 萬畫素	1536 x 864
720p HD	1280 x 720
480p SD	768 x 342
SD 4:3 (已裁切)	512 x 480

攝影機安裝	
鏡像	開/關
旋轉	0°/90° 直立 / 180°/270° 直立
攝影機 LED	自動
攝影機檢視精靈	變焦、自動對焦

視訊功能 - 彩色	
曝光控制	自動、手動
手動優先曝光控制調整	快門、增益、光圈
日/夜	自動、彩色、單色
對焦位置	一觸自動對焦
白平衡	自動、手動

視訊功能 - 彩色	
手動白平衡調整	紅色增益、藍色增益

視訊內容分析	
分析類型	Intelligent Video Analytics
設置	無聲 VCA / 設定檔 1/2 / 排程 / 事件觸發
警報規則 (可組合)	任何物體、區域內物體、跨越警戒線、進入 / 離開區域、滯留、沿路線行進、閒置 / 遭移動物體、人數統計、占用率、群眾密度預估、條件變更、相似性搜尋、流動 / 反向流動
物體篩選	期間、大小、長寬比、速度、方向、顏色、物體類別 (4)
追蹤模式	標準 (2D) 追蹤、3D 追蹤、3D 人物追蹤、船隻追蹤、博物館模式
校準 / 地理位置	自動、根據陀螺儀感應器、焦距和攝影機高度
防拆偵測	可遮擋

其他功能	
隱私遮罩	一個區域，完全程式化
顯示壓印	名稱；標誌；時間；警報訊息

本機儲存空間	
記憶卡插槽	microSDHC / microSDXC SD 記憶卡插槽
工業級 SD 記憶卡	相當長的使用壽命

輸入/輸出	
音訊訊號線路輸入	一般 10 kOhm；最出色 1 Vrms
音訊訊號線路輸出	1 Vrms；一般 1.5 kOhm
警報輸入	1 路輸入，啟用電壓：+3.3 VDC 至 +40 VDC
警報輸出	2 路輸出，最大：30 VAC 或 +40 VDC，0.5 A 連續，10 VA
乙太網路	RJ45
突波保護	乙太網路：1 kV 至接地 (8/20 μs 脈衝)

音訊串流傳輸	
標準	G.711, 8 kHz 取樣率 L16, 16 kHz 取樣率 AAC-LC, 16 kHz 取樣率下 48 kbps

音訊串流傳輸	
	AAC-LC, 16 kHz 取樣率下 80 kbps
訊噪比	>50 dB
音訊串流傳輸	全雙工 / 半雙工
網路	
通訊協定	IPv4、IPv6、UDP、TCP、HTTP、HTTPS、RTP/RTCP、IGMP V2/V3、ICMP、ICMPv6、RTSP、FTP、ARP、DHCP、NTP (SNTP)、802.1x、DNS、DNSv6、DDNS (DynDNS.org、selfHOST.de、no-ip.com)、SMTP、iSCSI、UPnP (SSDP)、DiffServ (QoS)、LLDP、SOAP、CHAP、摘要驗證
加密	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
乙太網路	10/100/1000 Base-T, 自動感應, 半/全雙工
連線能力	Auto-MDIX
接續互通	ONVIF Profile S; ONVIF Profile GONVIF Profile M; ONVIF Profile T
資料安全性	
加密協同處理器 (TPM)	RSA 2048 位元, AES/CBC 256 位元
PKI	X.509 憑證
加密	完全端對端加密, 支援 VMS 網路: TLS1.0/1.2, AES128, AES256 本機儲存: XTS-AES
視訊驗證	總和檢查碼、MD5、SHA-1、SHA-256
機械	
尺寸 (深 x 出色)	175 x 130 公釐 (6.9 x 5.1 吋)
重量	1.5 公斤 (3.31 磅)
安裝	嵌頂式
彩色	白色 (RAL9003)
PTR 範圍	平移: 0° 至 +370° 傾斜: 0° 至 +75° 滾動: 0° 至 +355°
球型防護罩	聚碳酸酯, 透明, 具備抗紫外線與防刮塗層 抗反射塗層

機械	
	抗紫外線 防刮傷
外殼	鋁製, 帶有除濕膜和防水連接區域
環境的	
操作溫度	連續操作下 -40 °C 至 +50 °C (-40 °F 至 +122 °F);
儲存溫度	-30 °C 至 +70 °C (-22 °F 至 +158 °F)
作業濕度	5% 至 93% 相對濕度 (非冷凝) 5% 至 100% 相對濕度 (冷凝)
儲存濕度	最出色 98% 相對濕度
耐撞擊外殼和球型攝影機	IK10
防水防塵	IP 66 與 NEMA Type 4X
原產地	台灣

訂購資訊

NDE-7604-AL 固定式球型 800 萬畫素 IP66, IK10 IR

固定式球型攝影機 800 萬畫素 H.265 IVA IP66 IK10 IR 執行開放的攝影機平台
符合 NDAA 標準

訂單號碼 **NDE-7604-AL | F.01U.394.577**

NDE-7604-AL-OC 固定式球型 800 萬畫素 IP66, IK10 IR OC

固定式球型攝影機 800 萬畫素 H.265 IVA IP66 IK10 IR 執行開放的攝影機平台, 配備預先安裝的物體分類應用程式
符合 NDAA 標準

訂單號碼 **NDE-7604-AL-OC | F.01U.386.375**

配件

NDA-8000-PIP 懸吊掛架介面接合板, 室內

適用於 FLEXIDOME IP 8000i 和 FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 室外版的懸掛介面板

訂單號碼 **NDA-8000-PIP | F.01U.324.938**

NDA-U-CMT 牆角轉接掛架

通用牆角型掛架, 白色

訂單號碼 **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

NDA-U-PMAL 桿架轉接掛架, 大型

通用桿架轉接托架, 白色, 大

訂單號碼 **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

NDA-U-PMAS 桿架轉接掛架, 小型

桿架轉接掛架 (小)

通用桿架轉接掛架, 白色, 小。

訂單號碼 **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943**

NDA-U-PMT 懸吊管件掛架, 31 公分

球型攝影機通用管件掛架, 31 公分 (白)

訂單號碼 **NDA-U-PMT | F.01U.324.940**

NDA-U-PMTE 懸吊管件加長, 50 公分

通用管件掛架的延長管, 50 公分 (白)

訂單號碼 **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941****NDA-U-PSMB 懸吊式壁掛/天花板支架 SMB**

用於壁掛支架或管件掛架的嵌頂架設箱 (SMB)。

訂單號碼 **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942****NDA-U-RMT 懸吊護欄掛架**

球形攝影機通用屋頂掛架, 白色

訂單號碼 **NDA-U-RMT | F.01U.324.945****NDA-U-WMP 壁掛支架固定板**

背板用於通用型壁掛支架、牆角型掛架及桿架型掛架, 白色, IP66

訂單號碼 **NDA-U-WMP | F.01U.324.950****NDA-U-WMT 懸吊式壁掛支架**

球形攝影機通用壁掛支架, 白色

訂單號碼 **NDA-U-WMT | F.01U.324.939****代表方:****台灣**

台灣羅伯特博世股份有限公司
台北市中山區建國北路一段90號6樓
郵編: 10491
電話: 886-2-77342600
傳真: 886-2-25155399
服務郵箱:
BTSTW.PUBLIC@tw.bosch.com
www.boschsecurity.com