

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

IVA Pro



Intelligent Video Analytics (IVA) Pro Visual Gun Detection 以深度學習為基礎，專為自動偵測和區分人員及揮舞的槍械而設計。它支持改善學校或政府建築等安全的策略。在預先設定的條件下*，系統在偵測人員持槍方面達到了 86.7% 的真陽性率。

當有人揮舞槍支進入偵測區域時，系統會立即向人員發出警報，人員可以核實情況並採取主動措施。此功能可實現快速且適當的救生反應。由於系統以攝影機為基礎，安全人員還可以依靠高品質的影像段落進行取證，為急救人員提供支援。

IVA Pro Visual Gun Detection 可以獨立運行，但它也與視訊、門禁和公共廣播等許多其他系統相容。這些整合路徑可以實現額外的回應，例如人工驗證、鎖門、啟動自動公共廣播和雙向廣播公告，以及規定智慧鎖定和疏散協議。

*所需的預定義條件：場景必須照明良好（至少 200 lx）；槍支必須至少覆蓋影像高度的 5%，被遮蔽的部分少於 50%，並且必須可見至少一秒鐘。

功能

穩健的方法和入口點監控

IVA Pro Visual Gun Detection 配備全新的深度神經網路 video analytics，可自動偵測直立的人員和揮舞的槍枝。其設計目的是為了忽略環境中不需要的其它運動來源，像是雨水、冰雪、雲朵、飄葉、照明變化或攝影機晃動。

揮舞槍支偵測

IVA Pro Visual Gun Detection 專為有系統地確保接近點和進入點的安全而設計。該軟體專為自動偵測人員在預定條件*下持有的不同種類的槍支（包括手槍和步槍）而設計，以便及早識別潛在威脅並讓人員參與驗證威脅並決定進一步行動。在這些預定義條件*下，系統具有以下效能：

- 真陽性率：86.7%（從監控角度對 60 個包含槍枝的視訊連續畫面進行評估**）

- ▶ 專為偵測人員和揮舞的槍支（在預定義條件下的真陽性率*為 86.7%），以減少危險情況下的反應時間
- ▶ 隱私保護：所有運算均在邊緣進行，沒有視訊資料需要離開攝影機
- ▶ 安裝方便：無需額外的伺服器或攝影機校準
- ▶ 可與 Bosch 及其他合作夥伴的視訊管理系統和其他安防基礎設施無縫整合
- ▶ 快速擷取事證（鑑識搜尋）

- 誤報率：0.1%（對從公開可用的 MEVA 資料表採樣的 4095 個短視訊連續畫面進行評估**）

*所需的預定義條件：場景必須照明良好（至少 200 lx）；槍支必須至少覆蓋影像高度的 5%，被遮蔽的部分少於 50%，並且必須可見至少一秒鐘。

**根據視訊連續畫面的評估：如果在視訊連續畫面中至少偵測到一次槍支，則視為警報

偵測距離（根據預先定義的要求* - 這表示解析度為 36 ppf）取決於焦距和槍支的尺寸。假設使用 FLEXIDOME 5100i 2 MP 版本，槍支的尺寸為 20 公分（7.9 吋），則偵測距離在 2.7 公尺（8.9 英尺）（ $f = 3.2 \text{ mm}$ ）和 12.6 公尺（41.3 英尺）（ $f = 10.5 \text{ 公釐}$ ）之間變化，取決於焦距，如下表所示：

焦距	偵測範圍 (公尺)	偵測範圍 (英尺)
3.2 公釐	2.7	8.9
10.5 公釐	12.6	41.3

強大的人數統計和資產保護

IVA Pro Visual Gun Detection 利用內建的人員偵測工具，針對典型的監控情境提供高效能的室內和室外人員計數功能。

篡改偵測

內建篡改偵測會針對攝影機覆蓋/遮蔽、失去影像、失焦和改變位置產生警報。

物體類別

IVA Pro Visual Gun Detection 專為提供以下物體類別而設計：

- 人員
- 「手中的槍支」，在資料表中稱為揮舞的槍支

警示和統計工作

可以使用下列警示和統計工作：

- 以指定次序或時間偵測於一或多個（上限為三個）定義偵測範圍中、進入或離開的人員和揮舞的槍支
- 偵測從一條線到以指定順序或時間組合的三線等多線交叉
- 偵測行經路線的人員或揮舞的槍支
- 根據半徑和時間偵測某區域內的滯留行為
- 偵測開始或停止移動的人員與揮舞的槍支
- 依規定偵測於設定時間中變化之人員與揮舞的槍支大小、方向與長寬比等性質
- 計算穿過虛擬線之人員與揮舞的槍支
- 計算範圍中之人員與揮舞的槍支數量，且於達預定閾值時警示
- 使用指令碼結合工作

篩選

IVA Pro Visual Gun Detection 能設置為忽略指定的影像區域，以增強耐用性。此外，目標大小和雙向皆可加以組合，以針對您要尋找的人及/或揮舞的槍支建立特定偵測規則。目標性質的統計資料會儲存，可顯示以用於微調目標篩選。目標性質也可以透過在視訊中選取適當的相似目標來定義。

尖端智慧概念

用戶可用邊緣智慧技術在無操作時降低頻寬與儲存，且於顯現 Video Analytics 警示時切回完整影像。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，IVA Pro Visual Gun Detection 還會產生說明分析場景內容的中繼資料。這項中繼資料會經由網路傳送，還能和視訊串流共同錄製，或獨立以視訊串流使用。

鑑識搜尋

錄製的中繼資料能在供完整鑑識搜尋使用，並能於 Bosch Video Management System (Bosch VMS) 中變動原則，在事件發生後亦可。可針對每次搜尋定義及調整新的工作，軟體便會隨之掃描及分析錄製的中繼資料。鑑識搜尋非常有效率，可針對事件在幾秒內掃描大量錄影中繼資料。

直覺化的圖形使用者介面

可透過 Configuration Manager 軟體進行設定。精靈式圖形使用者介面將引導您完成組態設定。此介面具備一切所需工具，供您設定 IVA Pro Visual Gun Detection 與指定偵測或計數任務使用。所有組態設定選項皆以範例視覺化為意見重疊，可直接修改為直覺化的設定。偵測到動作時，目標會在顯示器上以黃色線條圈出，其動作會顯示為綠色軌跡。若目標及其動作符合針對一個偵測器工作中定義的規則條件，便會建立警報，目標上的標示線條會切換為紅色。

組態

IVA Pro Visual Gun Detection 只需極少的設置且無需校準，專為即可偵測直立的人員和揮舞的槍枝而設計，同時抑制其他物體或動作。挑選一項任務，接著於影像中標記關注範圍。能即時追蹤得物體數達 64 個。情境預設值會提供常

見任務的範例設定。也能支援更複雜的設定：可在 GUI 中設定多達 16 個獨立工作，每個工作的警報目標可根據其屬性加以限制。任務指令碼編輯程式可用於微調與組合預先定義的任務。

注意

此版本的 IVA Pro Visual Gun Detection 不支援攝影機旋轉。因此，僅以影像已直立且不需要在軟體中旋轉的方式安裝攝影機。

內附零件

數量	部件
1	授權

技術規格

相容性

如需支援的攝影機的詳細資訊，請參閱 Bosch 視訊系統產品選擇工具：www.videoselector.boschsecurity.com

組態

透過 Configuration Manager，即可進行 IVA Pro 設置，您可在下列網站下載此免費軟體：<https://downloadstore.boschsecurity.com/>。

訂購資訊

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

以深度神經網路技術的 Video Analytics 軟體為基礎，專為偵檢測直立的人員和揮舞的槍枝所設計。

訂單號碼 **MVC-IVA-VGD**



<https://www.boschsecurity.com>