

VJD-7533 H.265 UHD 解碼器

VIDEOJET decoder 7000



- ▶ H.264 和 H.265 串流的 HD、4K UHD 和 MP 解碼
- ▶ 彈性監視器配置
- ▶ 直接驅動最多四個 4K UHD 監視器
- ▶ 顯示 VCA 中繼資料重疊
- ▶ 輕巧外型與 VESA 掛架

VIDEOJET decoder 7000 使用 H.264 和 H.265 編碼方式，以每秒透過 IP 網路傳輸多達 60 個畫面的速率，顯示來自標準畫質 (SD)、高畫質 (HD)、4K 超高畫質 (UHD) 及百萬畫素 (MP) 攝影機與編碼器的視訊。

其可擴充的解碼技術和效能管理架構可讓操作員輕鬆連接攝影機，不受解析度、位元速率或畫面速率限制。此產品會自動擴增資源，並分配到連接的串流，以實現理想效能。

VIDEOJET decoder 7000 可以直接驅動四個 HD 或 4K UHD 顯示器，每部顯示器的畫面配置均可獨立設定，非常適合使用平面 Monitor Wall 的應用，且每部顯示器的成本適中。

例如使用 Bosch Video Management System Operator Client 來建立視訊連線，並遠端控制觀看模式。VIDEOJET decoder 7000 提供強大解碼功能，外型卻非常輕巧，最適合需要節省空間之解決方案的各種展示應用場合。

其無風扇設計高度耐用，不需維修。

系統概觀

VIDEOJET decoder 7000 以 Intel 第十三代 Core i3 CPU 為建構基礎。

系統執行量身訂製的 Microsoft Windows 10 IoT Enterprise LTSC 作業系統和 Bosch Monitor Wall 軟體。該軟體利用 Intel 的硬體解碼加速器，針對 HD、4K UHD 和 MP 視訊解碼支援進行了微調。

VIDEOJET decoder 7000 提供 HDMI 和 DisplayPort (透過 USB-C 連接頭) 輸出，這兩者都有能力同時驅動最高 4K UHD 的監視器。此裝置使用 10/100/1000 Base-T 連接埠。

系統已罩在特殊設計的外殼內。可以使用 100 公釐 (3.937 英吋) VESA 掛架選項，直接安裝在監視器背面或安裝於牆面。

功能

高效能

將 4K UHD 和 MP IP 視訊傳輸至高效能的 VIDEOJET decoder 7000，並在大型平面 HD 或 4K UHD 監視器上呈現極致清晰的視訊。

VIDEOJET decoder 7000 能以平行方式巧妙地解碼各種視訊串流，並使用其中一個預先定義的即時動態可切換配置來顯示畫面。

畫面配置一開始由主控的視訊管理系統啟動，但您可以隨時在操作過程中進行切換。

VIDEOJET decoder 7000 支援橫向及縱向錄影機與監視器。畫面配置將自動調整到充分利用可用螢幕空間以達理想效果。

過熱保護

VIDEOJET decoder 7000 可在正常溫度範圍內操作時提供最佳效能，並保護自身以免熱過載。

環境溫度上升時，VIDEOJET decoder 7000 會動態地降低系統負載，以達到可能的效能上限，而不會過熱。

如果因為環境條件而超出溫度上限，裝置將會關閉系統，以保護系統免受硬體故障的影響。

解碼效能

下表顯示應針對效能設計提供指引的一般數值。相依性會影響整體效能，特別是結合不同串流和解析度時 (例如擴充為監視器解析度和畫面速率)。在超載情況下，VIDEOJET decoder 7000 可能會減少畫面，以盡可能順暢地顯示整體視訊。

請注意，擴充視訊 (例如在 4K UHD 監視器上顯示的 SD 或 HD 視訊) 會影響效能，造成解碼能力下降。

另請注意，在多顯示器設定中，4K UHD 顯示器的螢幕更新率限制為 30Hz。此外，使用 3 或 4 HD 顯示器時，解碼輸出畫面速率預設降低至每秒 30 個畫面，使用 4K UHD 監視器時則會降低至每秒 15 個畫面。

VIDEOJET decoder 7000 允許針對特定使用案例進行優化：

- 使用 **Essential** 來顯示較多的串流，例如在較低的解碼輸出畫面速率上顯示縮圖。
- 使用 **Fluent** 在減少串流數量的 4k UHD 監視器上也能獲得流暢的視訊
- 使用 4K UHD 顯示器時，使用 **Best** 獲得全解碼畫面速率，同時減少串流數量和顯示器數量

顯示器輸出模式

模式	A	B	C	D	E	F
顯示器解析度	HD ¹⁾	HD ¹⁾	HD ¹⁾	UHD ¹⁾	UHD ¹⁾	UHD ¹⁾
顯示器數量	1	2	3 或 4	1	2	3 或 4
畫面重新整理速率 (Hz)	60	60	60	60	30	30

解碼輸出的最大畫面速率

模式	A	B	C	D	E	F
預設	60	60	30	15	15	15
基本的	15	15	15	15	15	15
流暢	30	30	30	30 ²⁾	30 ²⁾	- ³⁾
最佳	60	60	60 ²⁾	60 ²⁾	- ³⁾	- ³⁾

1) HD = 1920 × 1080 ; UHD = 3840 × 2160

2) 僅支援減少的串流數目

3) 不支援

串流效能 H.264¹⁾

串流參數	位元速率	顯示器輸出模式		
解析度 @ 畫面速率	Mbps	A / B / C	D / E	F
3840x2160@30	32	5	5	3
2992x1690@30	16	8	8	5
1920x1080@60	12	10	10	8
1920x1080@30	8	20	20	8
1280x720@60	6	20	20	12
1280x720@30	4	30	30	12

串流參數	位元速率	顯示器輸出模式		
768@432@30	2	44	44	16
512x288@30	1	44	44	16

串流效能 H.265¹⁾

串流參數	位元速率	顯示器輸出模式		
解析度 @ 畫面速率	Mbps	A / B / C	D / E	F
3840x2160@25	32	8	6	4
1920x1080@60	12	12	12	8
1920x1080@30	8	22	22	8
1280x720@60	6	20	20	12
1280x720@30	4	30	30	12

1) 指定螢幕更新率上限的 HD/UHD 監視器解析度、視訊視窗長寬比 16x9、無重疊、無顯示旋轉、關閉視訊輸出擷取服務 (VOCS)。實際數字可能會因顯示器解析度、顯示器螢幕更新率、解碼器設定和視訊串流設定而有所不同。

記憶體限制

VIDEOJET decoder 會主動管理視訊記憶體限制，以確保不會超出可用的視訊記憶體預算。

連接新的視訊串流時，視訊記憶體負載會依據視訊解析度而增加。下表顯示了不同視訊解析度的視訊記憶體成本：

視訊解析度 Vr	每個解碼視訊影像的像素數量	視訊記憶體成本
Vr ≤ 768x432	[0, 331776]	3
768x432 < Vr ≤ 1280x720	[331777, 921600]	4
1280x720 < Vr ≤ 1920x1080	[921601, 2073600]	6
1920x1080 < Vr ≤ 2992x1680	[2073601, 5026560]	9
2992x1680 < Vr ≤ 3840x2160	[5026561, 8294400]	12

解碼器 VJD-7533 支援的視訊記憶體負載上限為 132 (顯示器輸出模式 A 至 E) 和 48 (顯示器輸出模式 F)。解碼器會拒絕超出這些限制的視訊連線要求。

即使視訊記憶體負載在預算範圍內，解碼器仍然可能會遇到運算超載。詳細的運算能力限制請參考串流效能表。

存取安全性

解碼器提供用於存取網路、裝置及資料頻道的各種安全性等級。系統存取具有操作員和管理員層級的密碼保護。

VIDEOJET decoder 7000 支援 TLS 安全加密通訊。此外，承載頻道 (視訊、音訊、中繼資料) 也經過 AES 加密。

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。

機載確保對惡意攻擊的出色保護 Trusted Platform Module (TPM) 和 Public Key Infrastructure (PKI) 支援。

先進的憑證處理功能提供：

- 需要時自動建立自簽唯一憑證
- 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

IP Matrix提供無 PC 獨立應用

內建 IP Matrix 搭配連接的 PTZ 鍵盤，能讓

VIDEOJET decoder 7000 以獨立系統的形式運作。操作員可透過鍵盤管理多達 32 部攝影機，而不需要 PC 或管理系統。

系統設定可快速透過 Bosch Configuration Manager 完成。完成後，不需要 PC 即可執行 IP Matrix。

針對較大的 IP Matrix系統，可與多達 3 個其他的解碼器集合在一起，結合達 128 個攝影機、鍵盤和監視器數量，全部可由多達 4 位操作員管理。透過授權，將攝影機支援強化到擴充系統中最多 256 個攝影機。

管理系統可整合及控制 IP Matrix系統，好讓操作員完整感知警報情境。

視訊輸出擷取服務

VIDEOJET decoder 7000 允許擷取監視器的視訊內容，並將其編碼和串流至客戶端或記錄器。舉例來說，這樣就可以對操作員的檢視和動作進行稽核追蹤。按顯示器授權此服務。

啟用此功能可能會對整體解碼和顯示效能產生影響。

惡意程式碼防禦能力

VIDEOJET decoder 7000 的設計可高度防禦網路上的病毒和其他惡意軟體。內嵌的 Microsoft 作業系統和 Bosch 應用程式軟體會限制作業與維護的異動。沒有其他軟體會在解碼器上執行。

嵌入式防火牆會以最高的安全性等級運作，只允許已安裝的軟體所需的服務操作。所有存取都有密碼保護、USB 及其他外接儲存裝置皆已停用，而更新檔案也要經過加密及驗證。這能提供高規格的穩健性，以抵禦惡意軟體。

輕鬆升級

只要有新的韌體可供使用時，隨即遠端升級解碼器。如此可確保產品隨時處於更新狀態，因此妥善保護投資毫不費力。

監管信息



注意

免責聲明

本產品未設計、未打算或未授權用於各種類型的系統或應用中，在這些系統或應用中，產品故障可能導致健康和風險。使用者有責任驗證產品及其指定功能是否適合預期應用，特別是在準確性、安全性和保密性方面。

安全性

地區	編號
	IEC 62368
EU	EN 62368
US	UL 62368

電磁相容性

地區	編號
EU	EN 55032: 2015 /AC:2016-07 放射 CISPR 32: 2012 EN 55024: 2010 - 抗擾性 (CISPR 24:2010) EN 61000-3-2: 2014 - 諧波電流放射 EN 61000-3-3: 2013 - 電壓波動 EN 62368-1:2014+A11:2017 - 低電壓指令
US	FCC 47 CFR 第 1 章 Part 15

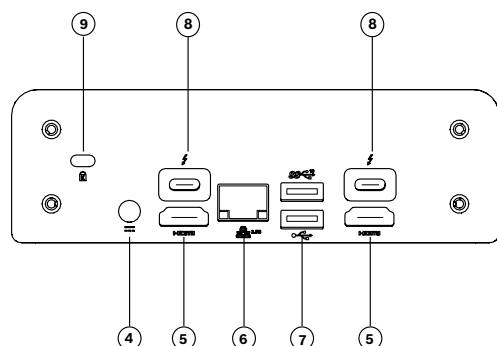
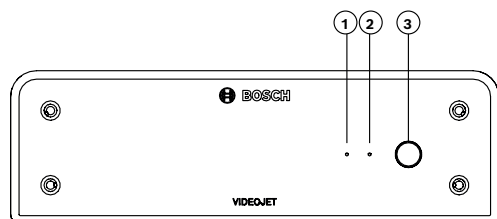
核准

地區	法規遵循/品質標章
EU	EN 62368 - CE 符合性聲明
US	UL 62368 - cTUVus 標籤 (通過 TÜV Rheinland 認證)

地區	符合法規/品質標章
歐洲	CE VJD-7533

安裝/設置注意事項

連接頭和指示燈

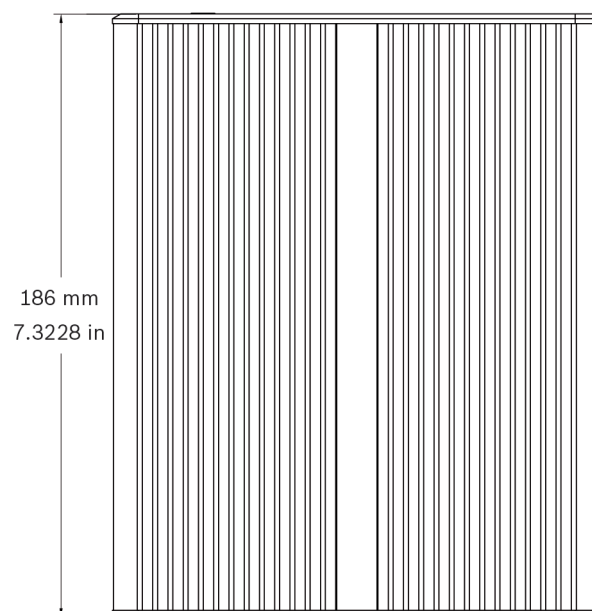
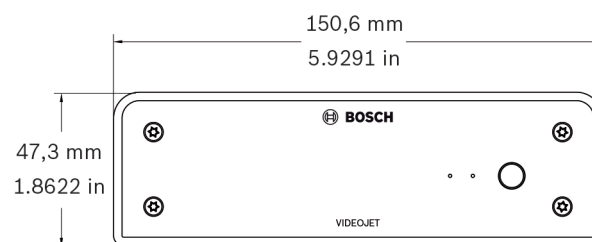


- | | |
|---------------|------------------------------|
| 1 SSD 活動 (橙色) | 6 乙太網路 |
| 2 電源指示燈 (藍色) | 7 雙重 USB 3.0 |
| 3 電源開關 | 8 2 個 DisplayPort (透過 USB-C) |
| 4 DC 電源連接器 | 9 防盜安全鎖 |
| 5 2x HDMI | |

i 注意

不支援 VGA 連線。對於 LED 顯示器的連接 (以配件列出：UML-274-90、UML-324-90、UML-434-90、UML-554-90)，請確保使用不帶轉換器的原生連接。透過 HDMI 纜線將 HDMI 輸出連接到顯示器的 HDMI 連接埠。透過 USB-C 轉 DP 纜線將 DP (USB-C) 輸出連接到顯示器的 DP 連接埠。

尺寸



內附零件

數量	部件
1	VIDEOJET decoder 7000
3	國際電源供應裝置，附歐規、美規及中規電源線
1	VESA 安裝套件
1	快速安裝指南
1	安全與保障資訊
1	RoHS 文件

技術規格

視訊串流傳輸

視訊壓縮	H.264 (ISO/IEC 14496-10); H.265/HEVC
GOP 結構	I ; IP; IBBP
解析度	1920 x 1080 (HD) , 60 Hz 時 3840 x 2160 (UHD) , 30 和 60Hz 時

資料傳輸率	
MP	可高達 32 Mbps
4K UHD	可高達 32 Mbps
HD	可高達 20 Mbps
SD	可高達 6 Mbps

輸入和輸出

視訊輸出數目	最多同時 4 個
接頭類型	2 xHDMI (2.0a) 2 x DisplayPort 1.2 (透過 USB-C)
乙太網路	有遮蔽 RJ45

音訊

壓縮與取樣率	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz
訊噪比 (高於指定值) (dB)	50 dB

網路

乙太網路類型	10/100/1000BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex
--------	---

系統整合

通訊協定 / 標準	IPv4; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; IGMP V2/V3; ICMP; RTSP; ARP; DHCP; SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; Digest authentication; RTP; RTSPS; SRTP
-----------	--

資料安全性

加密	TLS 1.2; TLS 1.1; AES 256; AES 128
----	------------------------------------

作業

軟體相容性	Bosch Configuration Manager; Bosch Video Management System
-------	--

電氣

電源供應器類型	VAC
操作電壓 (VAC)	100 VAC – 240 VAC
電力頻率	50 Hz; 60 Hz
額定電流 (A)	1.20 A

輸入電流 (A)	3.16 A
輸入電壓 (VDC)	19 VDC
輸出電流 (A)	3.16 A
輸出電壓 (VDC)	19 VDC
熱能 (BTU)	205 BTU/h (解碼器), 總計 (包括 PSU) : 307 BTU/h

機械

尺寸 (高 x 寬 x 深) (公釐)	47.3 mm x 150.6 mm x 186 mm
尺寸 (高 x 寬 x 深) (吋)	1.862 in x 5.929 in x 7.323 in
VESA 掛架尺寸 (高 x 寬) (公釐)	100 x 100 公釐
VESA 掛架尺寸 (高 x 寬) (吋)	3.937 x 3.937 吋
重量 (kg)	1.90 kg
重量 (lb)	4.20 lb
安裝類型	直接連接到顯示器背面; 壁掛安裝 (附 VESA 掛架)

環境

操作溫度 (°C)	0 °C – 40 °C
操作溫度 (°F)	32 °F – 104 °F
操作相對濕度 (非冷凝) (%)	0% – 90%
發熱量	解碼器 : 最大 205 BTU/h 總計 (包括 PSU) : 最大 307 BTU/h

訂購資訊

VJD-7533 H.265 UHD 解碼器

高效能視訊解碼器。H.265/H.264, 最高可達 4K UHD 及 MP; MPEG-4; 音訊; 每一串流最高 60fps; HDMI 及 DisplayPort 監視器輸出。

符合 NDAA 標準

訂單號碼 **VJD-7533**

配件

UML-554-90 LED 監視器, 55 吋, 4K

高效能 UHD (4K) 55 吋 LED 監視器。

訂單號碼 **UML-554-90**

UML-434-90 LED 監視器, 43 吋 Full HD

高效能 Full HD (1080p) 43 吋 LED 監視器。

訂單號碼 **UML-434-90**

UML-324-90 LED 監視器，32 吋 Full HD
高效能 Full HD (1080p) 32 吋 LED 監視器。
訂單號碼 UML-324-90

UML-275-90 27 吋 4K 畫質 LED 監視器
27 吋 4K (2160 x 3840) 監視器
訂單號碼 UML-275-90

UML-274-90 LED 監視器，27 吋 Full HD
高效能 Full HD (1080p) 27 吋 LED 監視器。
訂單號碼 UML-274-90

UML-245-90 23.8 吋 FHD 畫質 LED 監視器
23.8 吋 FHD (1920 x 1080) LED 監視器
訂單號碼 UML-245-90

KBD-UXF USB CCTV 專用鍵盤
USB CCTV 專用鍵盤，可搭配 BVMS、BIS - Video Engine 或
DIVAR IP 系統使用。
訂單號碼 KBD-UXF

KBD-DIGITAL 安全鍵盤附搖桿
用於系統控制及程式設計的 IntuiKey 數位鍵盤。多國語言；快
速選擇功能表
訂單號碼 KBD-DIGITAL

軟體選項

VJD-IPM-X8C 8 部攝影機適用的 IP 矩陣延伸模組
最多 8 部攝影機的 IP 矩陣擴充，每個解碼器有 4 個授權
訂單號碼 VJD-IPM-X8C

VJD-VOCS-1D 1 部顯示器適用的解碼器 VOCS 授權
1 部顯示器的解碼器 VOCS 授權
訂單號碼 VJD-VOCS-1D

VJD-KBD-X1 一台額外鍵盤授權
一台額外鍵盤授權
訂單號碼 VJD-KBD-X1

服務

EWE-HPMON-IW 12 個月保固期延長高效能監視器
12 個月保固延長
訂單號碼 EWE-HPMON-IW

EWE-VJHPD-IW 12 個月保固期延長 Videojet 高效能解碼器
12 個月保固延長
訂單號碼 EWE-VJHPD-IW



<https://www.boschsecurity.com>