

# VJD-7533 H.265 UHD解码器

## VIDEOJET decoder 7000



- ▶ H.264和H.265流的HD、4K UHD和MP解码
- ▶ 灵活的监视器布局
- ▶ 最多可直接驱动四台4K UHD监视器
- ▶ 显示VCA元数据覆盖
- ▶ 结构精巧，可VESA安装

VIDEOJET decoder 7000通过IP网络以最高每秒60帧的帧速率，显示来自摄像机和编码器（采用H.264和H.265编码）的标清(SD)、高清(HD)、4K超高清(UHD)和百万像素(MP)视频。

它所具备的可扩展解码技术和性能管理架构使操作人员可以轻松连接摄像机，而不用考虑清晰度、比特率或帧速率。它会自动扩展其资源，并将这些资源通过连接的视频流进行分配，从而提供出色的性能。

VIDEOJET decoder 7000可直接驱动四台HD或4K UHD监视器，每台监视器的屏幕布局均可独立配置，且监视器成本单价适中，是纯平监视器幕墙应用的理想选择。

例如，使用Bosch Video Management System Operator Client建立视频连接并远程控制查看模式。

相对于强大的解码能力而言，VIDEOJET decoder 7000外形极为小巧，非常适合需要节省空间解决方案的任何显示应用场合。

采用无风扇设计，经久耐用，无需维护。

### 系统概述

VIDEOJET decoder 7000基于Intel第十三代Core i3 CPU。

该系统运行定制的Microsoft Windows 10 IoT Enterprise LTSC操作系统和Bosch Monitor Wall软件。该软件利用Intel的硬件解码加速器，针对HD、4K UHD和MP视频解码支持进行了微调。

VIDEOJET decoder 7000提供HDMI和DP端口（通过USB-C连接器）输出，这两者均能同时驱动清晰度高达4K UHD的监视器。该设备使用10/100/1000 Base-T端口。该系统安放在经过特殊设计的防护罩内。可采用100毫米（3.937英寸）的VESA安装选件将其直接安装在监视器背面或墙壁上。

### 功能

#### 高性能

将4K UHD和MP清晰度的IP视频传输到高性能VIDEOJET decoder 7000，然后在大型纯平HD或4K UHD监视器上以超高清清晰度显示该视频。

VIDEOJET decoder 7000可出色并行解码各种视频流，并在一个预先设定的和动态可切换的布局中显示。操作过程中可随时切换布局，通过控制视频管理系统进行启动。

VIDEOJET decoder 7000支持横向与纵向的视频和监视器。布局将会自动适应，从而合理利用可用的屏幕空间。

#### 过热防护

VIDEOJET decoder 7000可在正常工作温度范围内实现出色性能，同时还可提供热过载保护。

当环境温度升高时，VIDEOJET decoder 7000可动态降低系统负载，以在不发生过热的情况下实现尽可能高的性能。如果由于环境条件而超过最高温度，设备将关闭系统，以防止出现硬件故障。

#### 解码性能

下表中所示的典型值可用作性能设计的指引。存在一些影响整体性能的依赖关系，特别是在组合各种数据流和清晰度时（例如，提升监视器清晰度和帧速率）。在过载情况下，VIDEOJET decoder 7000可能会丢帧，以尽可能流畅地显示整个视频。

请注意，视频放大，例如，将SD或HD视频显示在4K UHD显示器，会减弱性能，降低解码能力。

另请注意，在多监视器设置中，4K UHD监视器的屏幕刷新率限制为30Hz。此外，当使用3至4个HD监视器时，解码输出帧速率默认降低至每秒30帧；当使用4K UHD监视器时，解码输出帧速率默认降低至每秒15帧。

VIDEOJET decoder 7000可针对特定用例进行优化：

- 使用**标准模式**可显示更多数据流，例如利用较低解码输出帧速率显示缩略图

- 使用**流畅模式**可在4K UHD监视器上减少数据流数量以流畅显示视频
- 使用**最佳模式**，可在减少数据流和监视器数量的前提下在4K UHD监视器上实现全解码帧速率

**显示器输出模式**

模式	A	B	C	D	E	F
显示器清晰度	HD <sup>1)</sup>	HD <sup>1)</sup>	HD <sup>1)</sup>	UHD <sup>1)</sup>	UHD <sup>1)</sup>	UHD <sup>1)</sup>
显示器数量	1	2	3或4	1	2	3或4
屏幕刷新率(Hz)	60	60	60	60	30	30

**最大解码输出帧速率**

模式	A	B	C	D	E	F
默认	60	60	30	15	15	15
标准	15	15	15	15	15	15
流畅	30	30	30	30 <sup>2)</sup>	30 <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>
高级	60	60	60 <sup>2)</sup>	60 <sup>2)</sup>	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>

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

2)仅支持减少的数据流数目

3)不支持

**流性能H.264<sup>1)</sup>**

流参数	比特率	显示输出模式		
		A/B/C	D/E	F
清晰度, 帧速率	Mbps	A/B/C	D/E	F
3840 x 2160, 30	32	5	5	3
2992 x 1690, 30	16	8	8	5
1920 x 1080, 60	12	10	10	8
1920 x 1080, 30	8	20	20	8
1280 x 720, 60	6	20	20	12
1280 x 720, 30	4	30	30	12
768@432@30	2	44	44	16
512 x 288, 30	1	44	44	16

**流性能H.265<sup>1)</sup>**

流参数	比特率	显示输出模式		
		A/B/C	D/E	F
清晰度, 帧速率	Mbps	A/B/C	D/E	F
3840 x 2160, 25	32	8	6	4

流参数	比特率	显示输出模式		
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) HD/UHD监视器清晰度，具有指定的最大屏幕刷新率，视频窗口宽高比为16x9，无画面叠加，无画面旋转，视频输出捕获服务(VOCS)关闭。实际数字可能因不同的监视器清晰度、监视器屏幕刷新率、解码器设置和视频流设置而有所不同。

**内存限制**

VIDEOJET decoder主动管理视频内存限制，以确保其不超过可用的视频内存预算。

当连接新的视频流时，视频内存负载会根据视频清晰度而增加。下表显示了不同视频清晰度的视频内存成本：

视频清晰度(Vr)	每个解码视频图像的像素数	视频内存成本
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

解码器VJD-7533支持的最大总视频内存负载对于显示输出模式A至E为132，对于显示输出模式F为48。解码器将拒绝超出这些限制的视频连接请求。

即使视频内存负载在预算范围内，解码器仍可能遇到计算过载。有关详细的计算能力限制，请参阅数据流性能表。

**访问安全性**

解码器为访问网络、设备和数据通道提供了多种安全级别。系统访问受操作人员和管理员级别的密码保护。

VIDEOJET decoder 7000支持TLS安全和加密通信。此外，也会对负载通道（即视频、音频或元数据）进行AES加密。

网络和设备访问可以使用支持EAP/TLS的802.1x网络身份验证进行保护。

板载Trusted Platform Module (TPM)和Public Key Infrastructure (PKI)支持可确保提供出色的恶意攻击防护。

高级证书处理提供：

- 在需要时自动创建的自签名唯一证书
- 用于身份验证的客户端和服务端证书
- 作为身份验证凭证的客户端证书
- 具有加密私钥的证书

### IP Matrix适用于无需PC的独立应用

VIDEOJET decoder 7000内置IP Matrix功能，再搭配连接PTZ键盘后，能够以独立系统的形式运行。无需任何PC或管理系统，单个操作人员即可利用键盘管理多达32台摄像机。

借助Bosch Configuration Manager可快速完成系统设置。在此之后，即可脱离PC运行IP Matrix。

对于更大型的IP Matrix系统，其可与最多3个其他解码器及最多128台摄像机、键盘和显示器组成群集，最多4个操作人员即可进行全面管理。利用许可证增强摄像机支持，扩展系统中支持最多256台摄像机。

管理系统可集成和控制IP Matrix系统，以便操作人员对报警情况保持充分的了解。

### 视频输出捕获服务

VIDEOJET decoder 7000用于捕获显示器上已编码并流式传输到客户端或录像机的视频内容。例如，这可以对操作员视图和操作进行审查跟踪。为各显示屏授权此服务。激活此功能可能会对整体解码和显示性能产生影响。

### 防恶意软件

VIDEOJET decoder 7000经专门设计，可非常有效地抵御网络上的病毒和其它恶意软件。嵌入式Microsoft操作系统和Bosch应用软件将进行限制，只允许进行操作和维护事务。不能在该解码器上安装其他软件。

嵌入式防火墙以最高的安全级别运行，且只允许运行已安装软件所需的服务。所有访问都受密码保护，USB和其它外部存储设备已被禁用，更新文件已被加密和验证。这将提供高度可靠性，从而有效抵御恶意软件。

### 易于升级

在新的固件发布后，可对解码器进行远程升级。这可以确保产品保持全新状态，从而轻松保护用户的投资。

### 监管信息

#### **i** 注意 免责声明

本产品并非设计、打算或授权用于产品故障可能导致健康和安全的任何类型的系统或应用程序。用户有责任验证产品及其特定功能是否适合预期应用，特别是在准确性和安全性方面。

### 安全性

区域	数字
	IEC 62368
欧盟	EN 62368
美国	UL 62368

### 电磁兼容性

区域	编号
欧盟	EN 55032: 2015 /AC:2016-07 发射标准CISPR 32: 2012 EN 55024: 2010 - 抗干扰标准(CISPR 24:2010) EN 61000-3-2: 2014 - 谐波电流发射标准 EN 61000-3-3: 2013 - 电压波动标准

区域	编号
	EN 62368-1:2014+A11:2017 - 低电压标准
美国	FCC 47 CFR第1章第15部分

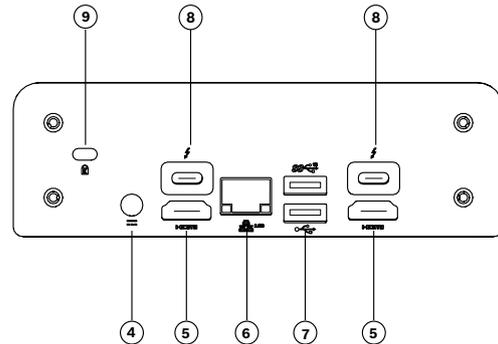
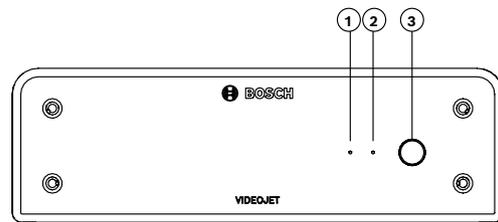
### 认证

区域	合规/质量标记
欧盟	EN 62368 - CE符合性声明
美国	UL 62368 - cTUVus标签, 经TÜV Rheinland认证

区域	合规/质量标记	
欧洲	CE	VJD-7533

### 安装/配置说明

#### 连接器和指示灯

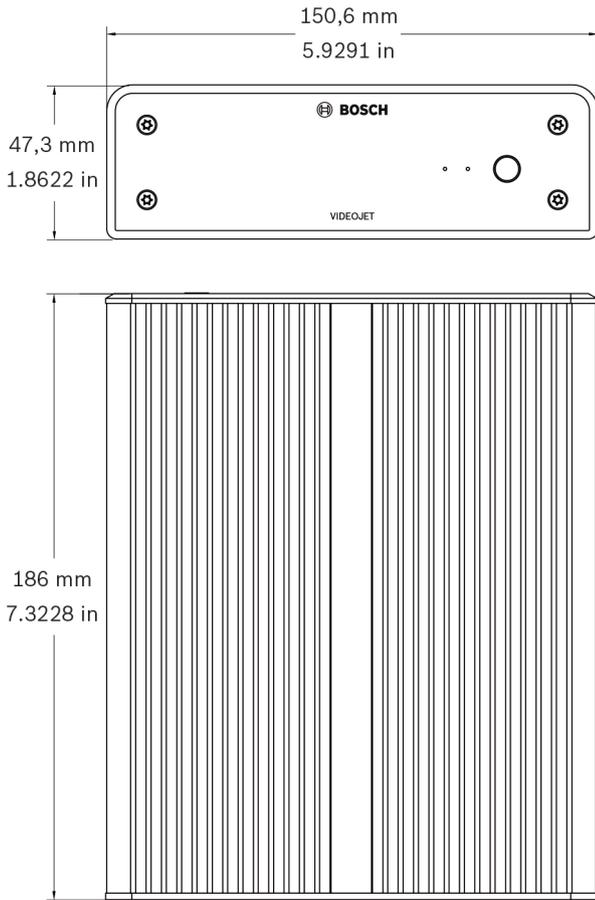


- 1 SSD活动 (橙色)
- 2 电源指示灯 (蓝色)
- 3 电源开关
- 4 直流电源连接器
- 5 2个HDMI
- 6 以太网
- 7 双重USB 3.0
- 8 2个DisplayPort (通过USB-C)
- 9 Kensington锁

#### **i** 注意

不支持VGA连接。若要连接到LED显示器 (作为附件出售: UML-274-90、UML-324-90、UML-434-90、UML-554-90), 请确保使用原始连接方式, 而不要使用转换器。使用HDMI电缆将HDMI输出连接到显示器的HDMI端口。使用USB-C转DP电缆将DP (USB-C)输出连接到显示器的DP端口。

**尺寸**



**随附部件**

数量	部件
1	VIDEOJET decoder 7000
3	配备欧盟、美国和中国电源线的国际标准电源装置
1	VESA安装套件
1	快速安装指南
1	安全和安保信息
1	RoHS文件

**技术指标**

**视频流**

视频压缩	H.264 (ISO/IEC 14496-10); H.265/HEVC
GOP结构	I; IP; IBBP
清晰度	1920 x 1080 (HD), 60 Hz 3840 x 2160 (UHD), 30Hz和60Hz

**数据传输速率**

MP	最多32 Mbps
4K UHD	最多32 Mbps
HD	最多20 Mbps
SD	最多6 Mbps

**输入和输出**

视频输出的数量	最多同时4路
连接器类型	2 xHDMI (2.0a) 2个DisplayPort 1.2 (通过USB-C)
以太网	屏蔽RJ45

**音频**

压缩和采样率	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz
最小信噪比(dB)	50 dB

**网络**

以太网类型	10/100/1000BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex
-------	---

**系统集成**

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

**数据安全**

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

**操作**

软件兼容性	Bosch Configuration Manager; Bosch Video Management System
-------	--

**电气规格**

电源的类型	VAC
工作电压(VAC)	100 VAC – 240 VAC
电源频率	50 Hz; 60 Hz

额定电流(A)	1.20 A
输入电流(A)	3.16 A
输入电压(VDC)	19 VDC
输出电流(A)	3.16 A
输出电压(VDC)	19 VDC
最大热损失(BTU/h)	205 BTU/h (解码器), 总计 (包括电源装置): 307 BTU/h

**机械规格**

尺寸(高x宽x深)(毫米)	47.3 mm x 150.6 mm x 186 mm
尺寸(高x宽x深)(英寸)	1.862 in x 5.929 in x 7.323 in
VESA支架尺寸(高x宽)(毫米)	100 x 100毫米
VESA支架尺寸(高x宽)(英寸)	3.937 x 3.937英寸
重量(千克)	1.90 kg
重量(磅)	4.20 lb
安装类型	直接安装到显示器的背面; 墙壁安装 (带VESA支架)

**环境规格**

工作温度(°C)	0°C - 40°C
工作温度(°F)	32°F - 104°F
工作相对湿度, 无冷凝(%)	0% - 90%
热值	解码器: 最大205 BTU/h 整个系统(包括电源装置): 最大307 BTU/h

**订购信息****VJD-7533 H.265 UHD解码器**

高性能视频解码器。最高可至4K UHD和MP的H.265/H.264; MPEG-4; 音频; 最高可至60fps/流; HDMI和DP端口监视器输出。  
符合 NDAA 标准  
订单号 **VJD-7533**

**附件**

**UML-554-90 LED监视器, 55英寸, 4K**  
高性能UHD (4K) 55英寸LED监视器。  
订单号 **UML-554-90**

**UML-434-90 LED监视器, 43英寸, FHD**  
高性能全高清(1080p) 43英寸LED监视器。  
订单号 **UML-434-90**

**UML-324-90 LED监视器, 32英寸, FHD**  
高性能全高清(1080p) 32英寸LED监视器。  
订单号 **UML-324-90**

**UML-275-90 27英寸4K LED监视器**  
27英寸4K (2160 x 3840)监视器  
订单号 **UML-275-90**

**UML-274-90 LED监视器, 27英寸, FHD**  
高性能全高清(1080p) 27英寸LED监视器。  
订单号 **UML-274-90**

**UML-245-90 23.8英寸FHD LED监视器**  
23.8英寸全高清(1920 x 1080) LED监视器  
订单号 **UML-245-90**

**KBD-UXF 键盘, 面向USB CCTV**  
面向USB CCTV的键盘, 可与BVMS、BIS - Video Engine或DIVAR IP系统配合使用。  
订单号 **KBD-UXF**

**KBD-DIGITAL 带控制杆的安全键盘**  
用于系统控制和编程的IntuiKey数字键盘。多语种; 快速选择菜单  
订单号 **KBD-DIGITAL**

**软件选项**

**VJD-IPM-X8C 适用于8台摄像机的IP Matrix扩展**  
支持8台摄像机的IP Matrix扩展, 每个解码器最多支持4个许可证  
订单号 **VJD-IPM-X8C**

**VJD-VOCS-1D 适用于1台显示器的解码器VOCS许可证**  
适用于1台显示屏的解码器VOCS许可证  
订单号 **VJD-VOCS-1D**

**服务**

**EWE-HPMON-IW 12 mths wrty ext High Perf. Monitor**  
保修期延长12个月  
订单号 **EWE-HPMON-IW**

**EWE-VJHPD-IW 12 mths wrty ext. Videojet h. perf. dec**  
保修期延长12个月  
订单号 **EWE-VJHPD-IW**



<https://www.boschsecurity.com>