

VJD-7533 Декодер H.265 UHD

VIDEOJET decoder 7000



- ▶ Декодирование потоков H.264 и H.265 в формат HD, 4K UHD и MP
- ▶ Гибкие возможности раскладки мониторов
- ▶ Прямое подключение до четырех мониторов 4K UHD
- ▶ Отображает наложения метаданных VCA
- ▶ Компактный корпус и крепление VESA

VIDEOJET decoder 7000 отображает видео в разрешении SD (Standard Definition), HD (High Definition), 4K UHD (Ultra High Definition) и мегапиксельном разрешении с частотой кадров до 60 кадр/с в формате H.264 и H.265, передаваемое с камер и кодеров по IP-сетям.

Масштабируемая технология декодирования и архитектура управления производительностью облегчает операторам процесс подключения камер, независимо от разрешения, скорости передачи данных или частоты кадров. Она автоматически масштабирует собственные ресурсы и распределяет их по подключенным потокам для обеспечения наилучших рабочих характеристик.

VIDEOJET decoder 7000 поддерживает прямое подключение к четырем мониторам HD или 4K UHD с независимой настройкой компоновки окон на каждом из мониторов — идеальное решение для видеостен с плоскими мониторами по умеренной цене в пересчете на один монитор.

Для установления видеосоединений и удаленного управления режимом просмотра можно использовать, например, Bosch Video Management System Operator Client.

Небольшой по размеру относительно своих возможностей, декодер VIDEOJET decoder 7000 является идеальным решением для применения в условиях, в которых экономия пространства играет важную роль.

Безвентиляторная конструкция имеет долгий срок службы без необходимости обслуживания.

Обзор системы

VIDEOJET decoder 7000 построен на процессоре Intel Core i3 13-го поколения.

Система работает под управлением специализированной операционной системы Microsoft Windows 10 IoT Enterprise LTSC и программного обеспечения Monitor Wall компании Bosch. Это программное обеспечение использует аппаратные ускорители декодирования Intel и оптимизировано для декодирования видео в разрешении HD и 4K UHD, а также в мегапиксельном разрешении.

VIDEOJET decoder 7000 имеет выходы HDMI и DisplayPort (через разъем USB-C) с возможностью одновременного управления мониторами разрешением до 4K UHD. Устройство использует порт 10/100/1000 Base-T.

Система заключена в специальный корпус. Ее можно установить непосредственно на заднюю панель монитора или на стену при помощи монтажного кронштейна VESA 100 мм.

Функции

Высокая производительность

Видеопотоки в разрешении 4K UHD и мегапиксельном разрешении передаются по IP-сети на высокопроизводительный декодер VIDEOJET decoder 7000 и с высокой четкостью отображаются на больших плоских мониторах с разрешением HD или 4K UHD.

VIDEOJET decoder 7000 позволяет безупречно декодировать различные видеопотоки в параллельном режиме, которые отображаются на одном из предварительно настроенных режимов экрана с возможностью динамического переключения. Компоновку окон на экране можно переключать в любой момент во время работы с помощью системы управления видео.

VIDEOJET decoder 7000 поддерживает видео и мониторы в альбомной и книжной ориентации. Компоновка окон настраивается автоматически для оптимального использования доступного пространства на экране.

Защита от перегрева

VIDEOJET decoder 7000 обеспечивает оптимальную производительность при работе в стандартном диапазоне температур и гарантирует защиту от тепловой перегрузки.

При повышении окружающей температуры VIDEOJET decoder 7000 динамично снижает нагрузку на систему, чтобы обеспечить максимально возможную производительность без перегрева.

В случае превышения максимальной температуры из-за условий окружающей среды устройство отключит систему, чтобы защитить ее от повреждения.

Производительность декодирования

В таблицах ниже приведены типовые значения, на которые следует ориентироваться при проектировании. Общая производительность зависит от ряда факторов, особенно при комбинировании разных потоков и разрешений (например, при повышении разрешения и частоты кадров мониторов). В случае перегрузки VIDEOJET decoder 7000 может пропускать кадры, чтобы видео в целом отображалось плавно, насколько это возможно.

Обратите внимание, что масштабирование видео, например отображение SD или HD-видео на мониторе 4K UHD снижает производительность при декодировании.

Также обратите внимание, что в системе с несколькими мониторами частота обновления экрана у мониторов 4K UHD не может превышать 30 Гц. Кроме того, частота кадров выходного декодированного видео по умолчанию снижается до 30 кадр/с при использовании трех или четырех мониторов HD и до 15 кадр/с при использовании мониторов 4K UHD.

VIDEOJET decoder 7000 поддерживает оптимизацию для определенных случаев применения:

- используйте **Essential** для отображения большего количества потоков, например в виде миниатюр, с более низкой частотой кадров выходного декодированного видео;

- используйте **Fluent** для плавного воспроизведения видео, в том числе на мониторах 4K UHD, при меньшем количестве потоков;
- используйте **Best** для отображения декодированного видео с полной кадровой частотой при меньшем количестве потоков и мониторов в случае использования мониторов 4K UHD.

Режимы выходов мониторов

Режим	A	B	C	D	E	F
Разрешение дисплея	HD ¹⁾	HD ¹⁾	HD ¹⁾	UHD ¹⁾	UHD ¹⁾	UHD ¹⁾
Число мониторов	1	2	3 или 4	1	2	3 или 4
Частота обновления экрана (Гц)	60	60	60	60	30	30

Макс. частота кадров выходного декодированного видео

Режим	A	B	C	D	E	F
По умолчанию	60	60	30	15	15	15
Essential	15	15	15	15	15	15
Fluent	30	30	30	30 ²⁾	30 ²⁾	- ³⁾
Best	60	60	60 ²⁾	60 ²⁾	- ³⁾	- ³⁾

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

2) Поддерживается только с уменьшенным количеством потоков

3) Не поддерживается

Характеристики видеопотока H.264¹⁾

Параметры потока	Битрейт	Режим выхода монитора		
		A / B / C	D / E	F
Разрешение/частота кадров	Мбит/с			
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

Параметры потока	Битрейт	Режим выхода монитора		
		A	B	C
768@432@30	2	44	44	16
512x288/30	1	44	44	16

Характеристики видеопотока H.265¹⁾

Параметры потока	Битрейт	Режим выхода монитора		
		A / B / C	D / E	F
Разрешение/частота кадров	Мбит/с			
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) Разрешения мониторов HD/UHD при указанной максимальной частоте обновления экрана и соотношении сторон окна видео 16:9, без наложений и поворота изображения, с выключенной услугой вывода визуальной информации (VOCS). Фактические значения могут варьироваться в зависимости от разрешений мониторов, частот обновления экрана, настроек декодера и параметров видеопотока.

Ограничения на использование памяти

VIDEOJET decoder активно контролирует использование видеопамати, чтобы не превысить доступный объем. При подключении нового видеопотока нагрузка на видеопамать увеличивается пропорционально разрешению видео. В следующей таблице представлены данные об использовании видеопамати для различных разрешений видео.

Разрешение видео Vr	Количество пикселей в декодированном видеоизображении	Использование видеопамати
$Vr \leq 768 \times 432$	[0, 331776]	3
$768 \times 432 < Vr \leq 1280 \times 720$	[331777, 921600]	4
$1280 \times 720 < Vr \leq 1920 \times 1080$	[921601, 2073600]	6
$1920 \times 1080 < Vr \leq 2992 \times 1680$	[2073601, 5026560]	9
$2992 \times 1680 < Vr \leq 3840 \times 2160$	[5026561, 8294400]	12

Максимальная поддерживаемая общая нагрузка на видеопамать для декодера VJD-7533 составляет 132 для режимов вывода изображения A–E и 48 для режима вывода изображения F. Декодер будет отклонять запросы на видеосоединение, которые выходят за эти ограничения.

Даже если нагрузка на видеопамать находится в пределах допустимого, вычислительные ресурсы декодера все равно могут быть перегружены. Подробные сведения об ограничениях на вычислительную мощность приведены в таблицах характеристик потоковой передачи.

Защита доступа

Декодеры предлагают различные уровни безопасности для доступа к сети, устройству и каналам данных. Доступ к системе защищен паролями оператора и администратора.

VIDEOJET decoder 7000 поддерживает защищенную с помощью TLS и шифрованную связь. После этого также выполняется шифрование по стандарту AES и каналов нагрузки — видео, звука и метаданных.

Доступ к сети и устройству можно ограничить с помощью сетевой проверки подлинности по стандарту 802.1x с использованием протокола EAP/TLS.

Встроенный Trusted Platform Module (TPM) и поддержка Public Key Infrastructure (PKI) гарантируют превосходную защиту от атак злоумышленников. Усовершенствованная обработка сертификатов обеспечивает следующие преимущества:

- При необходимости автоматически создаются уникальные самозаверяющие сертификаты
- Для проверки подлинности используются серверные и клиентские сертификаты
- Использование клиентских сертификатов для подтверждения подлинности
- Сертификаты с зашифрованными закрытыми ключами

IP Matrix для автономных систем без ПК

Со встроенной функцией IP Matrix и подключенной клавиатурой для PTZ-управления VIDEOJET decoder 7000 может работать как автономная система. Оператор может управлять до 32 камер с помощью клавиатуры без необходимости использования какой-либо системы управления или ПК. Систему можно быстро настроить с помощью Bosch Configuration Manager. После этого для работы IP Matrix нет необходимости использовать ПК. Объединив вместе до четырех декодеров, можно создать более крупную систему IP Matrix, включающую до 128 камер и большее количество клавиатур и мониторов. Управлять такой системой могут до

4 операторов. А приобретаемые соответствующие лицензии, систему можно расширить даже еще больше — до 256 камер!

Система управления может осуществлять интеграцию и управление IP Matrix так, чтобы сохранить полный контроль операторов над сценариями тревоги.

Услуга захвата выходного видео

VIDEOJET decoder 7000 позволяет захватывать кодированный видеоконтент, передаваемый на клиентское устройство или видеорегистратор. Это дает возможность, например, регистрировать изображения, отображаемые на мониторах операторов, а также действия операторов. Для пользования этой услугой необходимо приобрести лицензию (на каждый дисплей).

Активация этой функции может повлиять на общую производительность декодирования и отображения.

Защита от вредоносных программ

VIDEOJET decoder 7000 разработан в расчете на высокую устойчивость к вирусам и другим вредоносным программам в сети. Встроенная операционная система от Microsoft и прикладное программное обеспечение Bosch позволяют выполнять только операции, связанные с эксплуатацией и техническим обслуживанием. На декодере невозможно установить другое программное обеспечение.

Встроенный брандмауэр работает на самом высоком уровне безопасности и разрешает только использование сервисов, необходимых установленному программному обеспечению. Все уровни доступа защищены паролем, USB и другие внешние устройства хранения отключены, файлы обновления зашифрованы и проходят проверку подлинности. Это обеспечивает высокую степень защиты от вредоносных программ.

Простота обновления

Обновление микропрограммы декодера можно выполнять дистанционно. Это позволяет использовать последние версии программ и обеспечивает простую защиту ваших вложений.

Нормативная информация

i Замечание

Ограничение ответственности

Этот продукт не предназначен для использования в любых системах или приложениях, где неисправность продукта может привести к риску для безопасности. Пользователь несет ответственность за проверку совместимости продукта и его отдельных функций и целевой сферы применения, в частности в вопросах точности и безопасности.

Безопасность

Регион	Номер
	IEC 62368
ЕС	EN 62368
США	UL 62368

Электромагнитная совместимость

Регион	Номер
ЕС	EN 55032: 2015 /AC:2016-07 Выбросы CISPR 32: 2012 EN 55024: 2010 - Помехоустойчивость (CISPR 24:2010) EN 61000-3-2: 2014 - Эмиссия гармонических составляющих тока EN 61000-3-3: 2013 - Колебания напряжения EN 62368-1:2014+A11:2017 - Директива по низковольтному оборудованию
США	FCC 47 CFR, раздел 1, часть 15

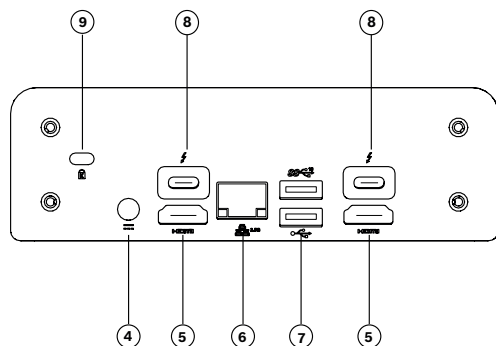
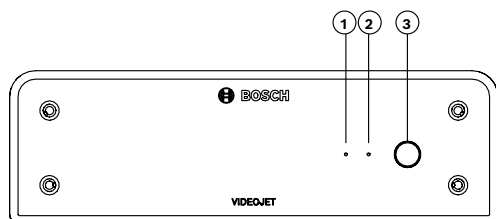
Разрешения

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества
ЕС	EN 62368 - Декларация о соответствии CE
США	UL 62368 - Метка cTUVus, сертифицировано TÜV Rheinland

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества
Европа	CE VJD-7533

Замечания по установке и настройке

Разъемы и индикаторы

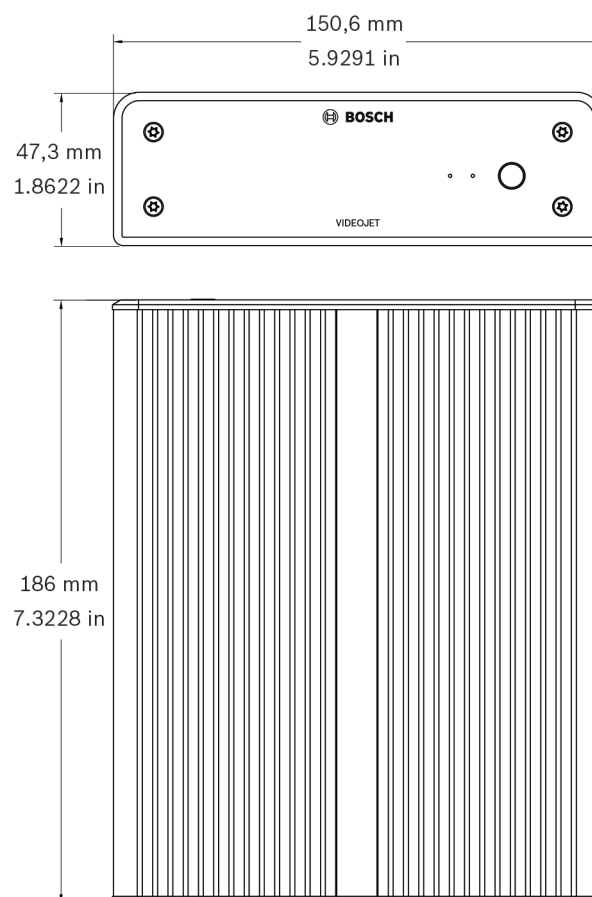


- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Активность SSD (оранжевый) | 6 Ethernet |
| 2 Индикатор питания (синий) | 7 Двойной разъем USB 3.0 |
| 3 Выключатель питания | 8 2 порта DisplayPort (через USB-C) |
| 4 Разъем питания постоянного тока | 9 Кенсингтонский замок |
| 5 2 HDMI | |

i **Замечание**

Подключения VGA не поддерживаются. Для подключения к ЖК-мониторам (указанным в списке аксессуаров: UML-274-90, UML-324-90, UML-434-90, UML-554-90) используйте собственное подключение без преобразователей. Подключите выход HDMI с помощью HDMI-кабеля к порту HDMI на мониторе. Подключите выход DP (USB-C) с помощью кабеля USB-C-to-DP к порту DP на мониторе.

Размеры



Комплектация

Количество	Компонент
1	VIDEOJET decoder 7000
3	Источник питания с кабелем питания для Европы, США и Китая
1	Монтажный комплект VESA
1	Краткое руководство по установке
1	Информация о защите и безопасности
1	Документ о соответствии RoHS

Технические характеристики

Видеопотоки

Сжатие видеосигнала	H.264 (ISO/IEC 14496-10); H.265/HEVC
Структура группы изображений	I; IP; IBBP
Разрешение	1920 x 1080 (HD) при 60 Гц

	3840 x 2160 (UHD) при 30 и 60 Гц
Скорость передачи данных	
Мп	До 32 Мбит/с
4K UHD	До 32 Мбит/с
HD	До 20 Мбит/с
SD	До 6 Мбит/с

Входы и выходы

Число видеовыходов	До 4 одновременно
Тип разъема	2 x HDMI (2.0a) 2 порта DisplayPort 1.2 (через USB-C)
Ethernet	Экранированный RJ45

Аудио

Сжатие и частота выборки	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz
Отношение сигнал/шум (> заявленного значения) (дБ)	50 dB

Сеть

Тип Ethernet	10/100/1000BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex
--------------	---

Системная интеграция

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

Безопасность данных

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

Режим работы

Совместимость программного обеспечения	Bosch Configuration Manager; Bosch Video Management System
--	--

Электрические характеристики

Тип источника питания	VAC
Рабочее напряжение (В пер. тока)	100 VAC – 240 VAC
Частота сети	50 Hz; 60 Hz

Номинальный ток (A)	1.20 A
Ток на входе (A)	3.16 A
Напряжение на входе (В пост. тока)	19 VDC
Выходной ток (A)	3.16 A
Напряжение на выходе (В пост. тока)	19 VDC
Тепловая энергия (БТЕ)	205 BTU/h (декодер), всего (включая источник питания): 307 BTU/h

Механические характеристики

Размеры (В × Ш × Г) (мм)	47.3 mm x 150.6 mm x 186 mm
Размеры (В × Ш × Г) (дюйм)	1.862 in x 5.929 in x 7.323 in
Размеры для кронштейна VESA (В × Ш) (мм)	100 x 100 мм
Размеры для кронштейна VESA (В × Ш) (дюймы)	3,937 x 3,937 дюйма
Вес (кг)	1.90 kg
Вес (фунтов)	4.20 lb
Тип монтажа	Непосредственно на заднюю панель монитора; Монтаж на стену (с кронштейном VESA)

Условия окружающей среды

Рабочая температура (°C)	0 °C – 40 °C
Рабочая температура (°F)	32 °F – 104 °F
Относительная влажность при работе (без конденсации) (%)	0% – 90%
Теплоотдача	Декодер: макс. 205 БТЕ/ч Всего (включая источник питания): макс. 307 БТЕ/ч

Информация для заказа

VJD-7533 Декодер H.265 UHD

Высокопроизводительный видеodeкодер. H.265 или H.264 до 4K UHD и МП; MPEG-4; аудио; до 60 кадров в секунду на поток; выходы HDMI и DisplayPort на мониторы.

Класс защиты NDAА

Номер заказа VJD-7533

Дополнительное оборудование

UML-554-90 LED монитор, 55-дюймовый, 4K

Высокопроизводительный монитор UHD (4K) со светодиодной подсветкой с диагональю 55 дюймов.

Номер заказа **UML-554-90**

UML-434-90 LED монитор, 43-дюймовый, Full HD

Высокопроизводительный монитор Full HD (1080p) со светодиодной подсветкой с диагональю 43 дюйма.

Номер заказа **UML-434-90**

UML-324-90 LED монитор, 32-дюймовый, Full HD

Высокопроизводительный монитор Full HD (1080p) со светодиодной подсветкой с диагональю 32 дюйма.

Номер заказа **UML-324-90**

UML-275-90 LED монитор 27", 4K

27-дюймовый монитор 4K (2160 x 3840)

Номер заказа **UML-275-90**

UML-274-90 LED монитор, 27-дюймовый, Full HD

Высокопроизводительный монитор Full HD (1080p) со светодиодной подсветкой с диагональю 27 дюймов.

Номер заказа **UML-274-90**

UML-245-90 LED монитор 23.8", FHD

23,8-дюймовый монитор FHD (1920 x 1080) со светодиодной подсветкой

Номер заказа **UML-245-90**

KBD-UXF USB-клавиатура, ориентированная на CCTV

CCTV-ориентированная USB-клавиатура для использования с системами BVMS, BIS - Video Engine или DIVAR IP.

Номер заказа **KBD-UXF**

KBD-DIGITAL Клавиатура системы безоп. с джойстиком

Цифровая клавиатура IntuiKey для управления системами и программирования. Несколько языков; меню быстрого выбора

Номер заказа **KBD-DIGITAL**

Дополнительное программное обеспечение

VJD-IPM-X8C Расширение IP Matrix для 8 камер

Расширение IP Matrix для 8 камер, до 4 лицензий на декодер

Номер заказа **VJD-IPM-X8C**

VJD-VOCS-1D Лицензия VOCS на декодер для 1 дисплея

Лицензия на услугу захвата выходного видео декодера (VOCS) для 1 дисплея

Номер заказа **VJD-VOCS-1D**

Лицензия для одной дополнительной клавиатуры VJD-KBD-X1

Лицензия для одной дополнительной клавиатуры

Номер заказа **VJD-KBD-X1**

Сервисы

EWE-HPMON-IW Расш. гар. 12мес: высокопроизв. монитор

Расширение гарантии 12 мес.

Номер заказа **EWE-HPMON-IW**

EWE-VJHPD-IW Расш. гар. 12мес: в прзд декод Videojet

Расширение гарантии 12 мес.

Номер заказа **EWE-VJHPD-IW**



<https://www.boschsecurity.com>