

## VJD-7513 High-performance H.265 UHD decoder

### VIDEOJET decoder 7000



- ▶ HD-, 4K-UHD- und MP-Decodierung von H.264- und H.265-Streams
- ▶ Flexible Monitor-Layouts
- ▶ Steuert bis zu zwei 4K-UHD-Monitore direkt an
- ▶ Zeigt VCA-Metadateneinblendungen an
- ▶ Kompakte Größe und VESA-Befestigung

Der VIDEOJET decoder 7000 zeigt Videos von Kameras mit Standard Definition (SD), High Definition (HD), 4K Ultra High Definition (UHD) sowie von Megapixel- (MP-)Kameras und Encodern mit H.264-, H.265- oder MPEG-4-Codierung bei bis zu 60 Bildern/s über IP-Netzwerke.

Seine Decodierungstechnologie mit Skalierung und Leistungsmanagement-Architektur ermöglicht es Bedienern, Kameras unabhängig von Auflösung, Bitrate oder Bildfrequenz anzuschließen. Er skaliert seine Ressourcen automatisch und verteilt sie über die angeschlossenen Streams, um die bestmögliche Leistung zu bieten.

Der VIDEOJET decoder 7000 kann zwei HD- oder 4K-UHD-Anzeigergeräte mit jeweils unabhängig konfigurierbarem Bildschirmaufbau direkt ansteuern und ist daher ideal für Anwendungen mit Flachbildmonitorwänden bei moderaten Kosten pro Monitor geeignet.

Verwenden Sie den BVMS Operator Client um Videoverbindungen herzustellen und den Anzeigemodus fernzusteuern.

Kompakt im Verhältnis zu seiner Decodierungsleistung eignet sich der VIDEOJET decoder 7000 perfekt für Anzeigeanwendungen, bei denen platzsparende Lösungen benötigt werden.

Die lüfterlose Bauform macht ihn besonders langlebig und wartungsarm.

#### Systemübersicht

Der VIDEOJET decoder 7000 basiert auf der Intel Core i3 CPU der siebten Generation. Das System verfügt über eine SSD mit 64 GB Speicher zum Speichern von Betriebssystem und Anwendung.

Auf dem System werden ein angepasstes und mit Bosch Branding versehenes Microsoft Windows 10 IoT Enterprise Betriebssystem und die auf UHD-fähiger VideoSDK 6 basierende Monitorwand-Software ausgeführt. Die Software wird unter Verwendung der Hardware-Decodierungsbeschleuniger von Intel für die Unterstützung von HD-, 4K-UHD- und MP-Videodecodierung optimiert.

VIDEOJET decoder 7000 verfügt über einen HDMI- und einen DisplayPort-Ausgang (über USB-C-Stecker), die den gleichzeitigen Anschluss von Monitoren mit Auflösung bis 4K UHD ermöglichen. Das Gerät nutzt einen 10/100/1000Base-T-Port.

Das System befindet sich in einem speziell entwickelten Gehäuse. Es kann mithilfe der 100-mm-Befestigung nach VESA-Norm direkt an der Rückseite des Monitors oder an der Wand montiert werden.

#### Funktionen

##### Hohe Leistung

Übertragen Sie 4K-UHD- und MP-IP-Videodaten an einen hochleistungsfähigen VIDEOJET decoder 7000 und geben Sie sie mit optimaler Bildqualität auf großen HD- oder 4K-UHD-Flachbildmonitoren wieder, z. B. auf einem HD-LCD- oder LED-Hochleistungsmonitor von Bosch mit einer Bilddiagonale von 19 bis 55 Zoll.

VIDEOJET decoder 7000 kann problemlos verschiedene Video-Streams gleichzeitig decodieren, z. B. für die Anzeige in einem der vordefinierten und kurzfristig änderbaren Layouts.

Die Layouts können während des Betriebs jederzeit mithilfe des steuernden Videomanagementsystems umgeschaltet werden. Die Layout-Umschaltung kann basierend auf Alarmszenarien erfolgen.

Der VIDEOJET decoder 7000 unterstützt bei Videos und Monitoren sowohl Quer- als auch Hochformat. Layouts werden automatisch angepasst, um die verfügbare Bildschirmgröße optimal auszunutzen.

### Überhitzungsschutz

VIDEOJET decoder 7000 bietet optimale Leistung bei Betrieb innerhalb des Standardtemperaturbereichs und dabei auch Schutz vor thermischer Überlastung. Wenn die Umgebungstemperaturen steigen, reduziert VIDEOJET decoder 7000 dynamisch die Systemauslastung, um die maximal mögliche Leistung ohne Überhitzung zu erzielen.

Beim Überschreiten der maximalen Betriebstemperatur aufgrund von Umgebungsbedingungen wird das Gerät heruntergefahren, um das System vor Hardwarefehlern zu schützen.

### Decodierungsleistung

In der folgenden Tabelle sind die Maximalwerte aufgeführt, die eine Richtlinie für das Leistungsdesign bieten. Einige Faktoren wirken sich auf die Gesamtleistung aus, insbesondere bei der Kombination verschiedener Streams und Auflösungen (beispielsweise die Hochskalierung auf Monitorauflösung und Bildfrequenz). Bei Überlastung kann VIDEOJET decoder 7000 Frames auslassen, um das gesamte Video so störungsfrei wie möglich anzuzeigen.

Beachten Sie, dass sich die Hochskalierung von Videodaten (z. B. SD- oder HD-Videos, die auf einem 4K-UHD-Monitor angezeigt werden) auf die Leistung auswirkt, was die Decodierungsfähigkeit reduziert. Beachten Sie außerdem, dass die Bildwiederholfrequenz bei 4K-UHD-Anzeigegeräten auf 30 Hz begrenzt ist und die decodierte Ausgangsbildfrequenz bei Verwendung von dualen 4K-UHD-Anzeigegeräten auf 15 Bilder/s reduziert ist.

### Ausgangsmodi von Anzeigegeräten

Modus	Anzeigeauflösung	Anzahl der Anzeigegeräte	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Max. decodierte Ausgangsbildfrequenz
A	HD (1920 x 1080)	1	60	60
A	HD (1920 x 1080)	2	60	60
B	UHD (3840 x 2160)	1	30	30
C	UHD (3840 x 2160)	2	30	15

### Stream-Leistung H.264

Stream-Parameter	Bitrate	Ausgangsmodus des Anzeigegeräts		
Auflösung bei Bildfrequenz	Mbit/s	A	B	C
3840 x 2160 bei 30	32	5	3	4
2992 x 1690 bei 30	16	7	5	6
1920 x 1080 bei 60	12	7	5	6
1920 x 1080 bei 30	8	14	10	12
1280 x 720 bei 60	6	12	10	12
1280 x 720 bei 30	4	22	16	20
768@432@30	2	24	20	24
512 x 288 bei 30	1	28	20	24

### Stream-Leistung H.265

Stream-Parameter	Bitrate	Ausgangsmodus des Anzeigegeräts		
Auflösung bei Bildfrequenz	Mbit/s	A	B	C
3840 x 2160 bei 25	32	5	3	4
1920 x 1080 bei 60	12	7	5	6
1920 x 1080 bei 30	8	14	10	12
1280 x 720 bei 60	6	12	10	12
1280 x 720 bei 30	4	22	16	20

### Zugriffssicherheit

Die Decoder bieten mehrere Sicherheitsstufen für den Zugriff auf Netzwerk, Gerät und Datenkanäle. Der Systemzugriff ist auf der Bediener- und Administratorebene passwortgeschützt.

VIDEOJET decoder 7000 unterstützt TLS-gesicherte und verschlüsselte Kommunikation. Die Nutzdatenkanäle (Video, Audio, Metadaten) sind dann ebenfalls AES-verschlüsselt.

Der Netzwerk- und Gerätezugriff kann mithilfe der 802.1x-Netzwerkauthentifizierung mit dem EAP/TLS-Protokoll geschützt werden. Übertoller Schutz vor böswilligen Angriffen wird durch das eingebaute Trusted Platform Module (TPM) und die Public Key Infrastructure (PKI)-Unterstützung gewährleistet.

Vorteile der erweiterten Zertifikatbearbeitung:

- Bei Bedarf automatisch erstellte, selbstsignierte eindeutige Zertifikate
- Client- und Serverzertifikate für die Authentifizierung
- Client-Zertifikate als Authentizitätsnachweis
- Zertifikate mit verschlüsselten privaten Schlüsseln

### IP Matrix für Standalone-Anwendungen ohne PC

Der VIDEOJET decoder 7000 kann durch die integrierte IP Matrix-Funktion in Kombination mit einem angeschlossenen Video-Keyboard als eigenständiges System betrieben werden. Ein Bediener kann bis zu 32 Kameras über das Keyboard bedienen, ohne dass ein PC oder Managementsystem erforderlich ist.

Die Systemkonfiguration kann schnell mit Configuration Manager erledigt werden. Danach wird kein PC mehr zum Ausführen von IP Matrix benötigt. Für größere IP Matrix-Systeme können Sie den Decoder mit bis zu 3 anderen Decodern gruppieren und so die Anzahl der Kameras auf bis zu 128 Kameras, Tastaturen und Anzeigen erhöhen, die alle von bis zu 4 Bedienern verwaltet werden können. Erweitern Sie die Kameraunterstützung durch Lizenzen auf bis zu 256 Kameras in einem erweiterten System.

Ein Managementsystem kann ein IP Matrix-System integrieren und steuern, damit die Bediener den vollständigen Überblick bei Alarmszenarien haben.

### Service zur Erfassung der Videoausgabe

VIDEOJET decoder 7000 ermöglicht es, den Videoinhalt eines Monitors zu erfassen, zu kodieren und an einen Client oder Rekorder zu streamen. Dies ermöglicht z. B. einen Prüfpfad für die Ansicht und die Aktionen des Bedieners. Lizenzieren Sie diesen Service pro Anzeige.

### Widerstandsfähigkeit gegen Malware

VIDEOJET decoder 7000 Systeme sind so konzipiert, dass sie gegen Viren und andere Malware sehr widerstandsfähig sind. Das integrierte Microsoft-Betriebssystem und die Anwendungssoftware von Bosch beschränken Transaktionen nur auf den Betrieb und die Wartung. Auf dem Decoder kann keine andere Software installiert werden.

Die integrierte Firewall arbeitet mit der höchsten Sicherheitseinstellung und erlaubt nur den Betrieb von Diensten, welche von der installierten Software benötigt werden. Jeder Zugriff ist passwortgeschützt, USB sowie andere externe Speichergeräte sind deaktiviert und Update-Dateien sind verschlüsselt und authentifiziert. Dies bietet einen hohen Schutz gegen Malware.

### Problemlose Upgrades

Der Decoder kann durch Fernzugriff aktualisiert werden, wenn neue Firmware oder Software erhältlich ist. Dies gewährleistet, dass das Produkt immer auf dem neuesten Stand ist und die Investition mit geringem Aufwand geschützt wird.

## Regulatorische Informationen

### Sicherheit

Region	Nummer
	IEC 60950
EU	EN 60950
USA	UL 60950

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Region	Nummer
EU	EN 55032:2015/AC:2016-07 – Störaussendung (CISPR 32:2012) EN 55024:2010 – Störfestigkeit (CISPR 24:2010) EN 61000-3-2:2014 – Elektromagnetische Verträglichkeit EN 61000-3-3:2013 – Spannungsschwankungen EN 62368-1:2014/A11:2017 – Niederspannungsrichtlinie
USA	FCC 47 CFR Kapitel 1, Teil 15

### Zulassungen

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen
EU	EN 60950 – CE-Konformitätserklärung
USA	UL 60950 – cTUVus-Label, zertifiziert durch TÜV Rheinland

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen
Europa	CE DoC_VIDEOJETdecoder7000_VJD-7513_signed

## Planungshinweise

### Anschlüsse und Anzeigen

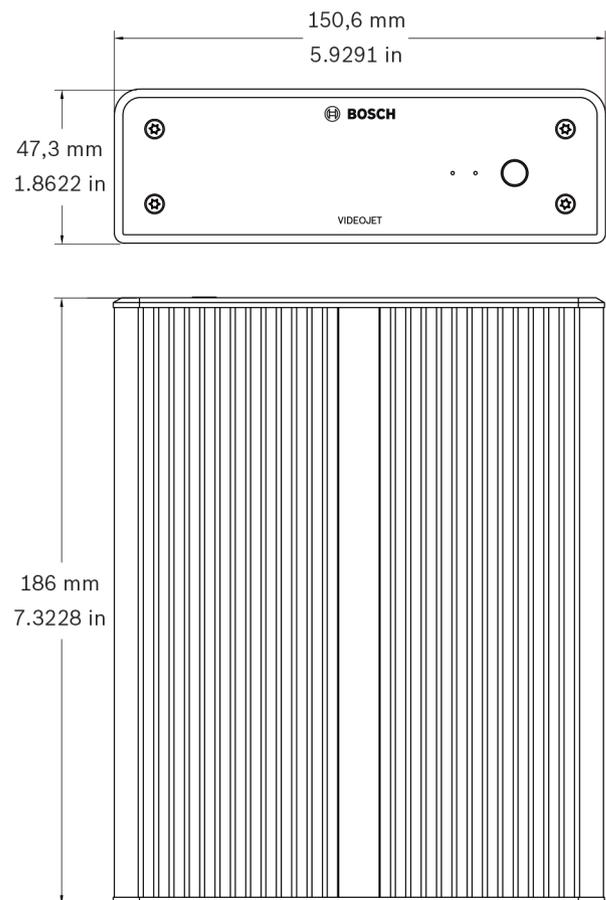


- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 SSD-Aktivität (orange)       | 6 Ethernet                 |
| 2 Netzanzeige (blau)           | 7 Dual USB 3.0             |
| 3 Netzschalter                 | 8 DisplayPort (über USB-C) |
| 4 DC-Stromversorgungsanschluss | 9 Kensington-Sicherung     |
| 5 HDMI                         |                            |

### **i** Hinweis

VGA-Verbindungen werden nicht unterstützt. Achten Sie bei der Verbindung mit den LED-Monitoren (als Zubehör aufgelistet: UML-274-90, UML-324-90, UML-434-90, UML-554-90) darauf, native Verbindungen ohne Konverter zu verwenden. Verbinden Sie den HDMI-Ausgang und den HDMI-Anschluss des Monitors mit einem HDMI-Kabel. Verbinden Sie den DP(USB-C)-Ausgang und den DP-Anschluss des Monitors mit einem USB-C-zu-DP-Kabel.

### Abmessungen



### Im Lieferumfang enthaltene Teile

Anzahl	Komponente
1	VIDEOJET decoder 7000
3	Internationales Netzteil mit EU-, US- und CN-Netzkabeln
1	VESA-Montagesatz
1	Schnellstartanleitung
1	Sicherheitshinweise
1	EAC-Dokument

### Technische Daten

#### Elektrische Daten (Netzteil)

Stromversorgung	Weitbereich, extern, im Lieferumfang enthalten
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC 1,2 A 50/60 Hz Klasse I

Elektrische Daten (Netzteil)	
Ausgang	19 VDC 3,16 A
Wirkungsgrad	Energy Star EPS 2.0/ErP Lot 7 Energy Efficiency DoE Level VI
Elektrische Daten (System)	
Eingang	19 VDC 3,16 A
Video	
Videoausgänge	2 gleichzeitig
• Anschluss	1x HDMI 2.0a 1x DisplayPort 1.2 (über USB-C)
Standards	H.265/HEVC (ISO/IEC 23008-2) H.264 (ISO/IEC 14496-10) MPEG-4
Datenraten	
• MP	bis zu 32 Mbit/s
• 4K UHD	bis zu 32 Mbit/s
• HD	bis zu 20 Mbit/s
• SD	bis zu 6 Mbit/s pro Stream
GOP-Struktur	I, IP, IBBP
Monitorauflösungen	1920 x 1280 (HD) bei 60 Hz 3840 x 2160 (UHD) bei 30 Hz
Audio	
G.711	
• Frequenzbereich	300 Hz bis 3,4 kHz
• Datenrate	80 Kbit/s bei einer Abtastrate von 8 kHz
L16 (nur Empfang)	
• Frequenzbereich	300 Hz bis 6,4 kHz
• Datenrate	640 Kbit/s bei einer Abtastrate von 16 kHz
AAC-LC	
• Datenrate	48 Kbit/s bei einer Abtastrate von 16 kHz 80 Kbit/s bei einer Abtastrate von 16 kHz

Audio	
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB
Netzwerk	
Ethernet	10/100/1000Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex, RJ-45
Protokolle	IPv4, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, RTSP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, DHCP, 802.1x, EAP-TLS, SNMPv3, digest-Authentifizierung
Verschlüsselung	TLS (v1.0, v1.1, v1.2), AES (128 Bit, 256 Bit)
Steuerung	
Softwareaktualisierung	fernprogrammierbar
Konfiguration	Configuration Manager
Bedienung	BVMS, eigenständig
Mechanische Daten	
Abmessungen ohne Füße (H x B x T)	47,3 x 150,6 x 186 mm
Gewicht	ca. 1,9 kg
VESA-Befestigung	100 x 100 mm
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C Umgebungstemperatur, mit Belüftung 0 °C bis +40 °C Umgebungstemperatur, stehende Luft
Relative Luftfeuchtigkeit	0 % bis 90 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Thermische Verlustleistung	ca. 152 BTU/h, max. 205 BTU/h
Bestellinformationen	
<b>VJD-7513 High-performance H.265 UHD decoder</b> Hochleistungs-Videodecoder. H.265/H.264 bis zu 4K UHD und MP, MPEG-4, Audio, bis zu 60 Bilder/s pro Stream, HDMI- und DisplayPort-Monitorausgänge. NDAA-konform Bestellnummer <b>VJD-7513   F.01U.345.382</b>	
Zubehör	
<b>UML-554-90 LED-Monitor, 55", 4K</b> Leistungsstarker 55-Zoll-LED-Monitor (4K, UHD). Bestellnummer <b>UML-554-90   F.01U.350.601</b>	

**UML-434-90 LED-Monitor, 43", Full HD**

Leistungsstarker 43-Zoll-LED-Monitor (1080p, Full HD).  
Bestellnummer **UML-434-90 | F.01U.350.600**

**UML-324-90 LED-Monitor, 32", Full HD**

Leistungsstarker 32-Zoll-LED-Monitor (1080p, Full HD).  
Bestellnummer **UML-324-90 | F.01U.350.599**

**UML-275-90 LED-Monitor, 27", 4K**

27 Zoll 4K (2160 x 3840) Monitor  
Bestellnummer **UML-275-90 | F.01U.383.604**

**UML-274-90 LED-Monitor, 27", Full HD**

Leistungsstarker 27-Zoll-LED-Monitor (1080p, Full HD).  
Bestellnummer **UML-274-90 | F.01U.350.598**

**UML-245-90 LED-Monitor, 23,8", FHD**

23,8 Zoll FHD (1920 x 1080) LED-Monitor  
Bestellnummer **UML-245-90 | F.01U.383.603**

**KBD-UXF Tastatur, USB, CCTV-orientiert**

USB-CCTV-orientiertes Keyboard für die Verwendung mit BVMS, BIS - Video Engine oder DIVAR IP Systemen.  
Bestellnummer **KBD-UXF | F.01U.279.328**

**KBD-DIGITAL Sicherheitstastatur mit Joystick**

Digitale IntuiKey-Tastatur zur Systemsteuerung und -programmierung. Mehrsprachiges Schnellwahlmenü  
Bestellnummer **KBD-DIGITAL | 4.998.138.515**

**Software-Optionen****VJD-IPM-X8C IP-Matrixerweiterung für 8 Kameras**

IP-Matrix-Erweiterung für 8 Kameras  
Bestellnummer **VJD-IPM-X8C | F.01U.382.737**

**VJD-VOCS-1D Decoder VOCS Lizenz für 1 Display**

Decoder VOCS-Lizenz für 1 Anzeige  
Bestellnummer **VJD-VOCS-1D | F.01U.382.738**

**Dienstleistungen****EWE-HPMON-IW 12 Mon Garantieverl High Perf. Monitor**

12-mon. Garantieverlängerung  
Bestellnummer **EWE-HPMON-IW | F.01U.346.296**

**EWE-VJHPD-IW 12 Mon Garantieverl Videojet h. perf dec**

12-mon. Garantieverlängerung  
Bestellnummer **EWE-VJHPD-IW | F.01U.382.949**

**Vertreten von:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
[de.securitysystems@bosch.com](mailto:de.securitysystems@bosch.com)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)