

VJD-7533 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 vier 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- und H.265-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 vier HD- oder 4K-UHD-Monitore mit jeweils unabhängig konfigurierbarem Bildschirmaufbau direkt ansteuern und ist daher ideal für Anwendungen mit Monitorwänden bei moderaten Kosten pro Monitor geeignet.

Verwenden Sie zum Beispiel den Bosch Video Management System 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 dreizehnten Generation.

Das System läuft auf einem angepassten Microsoft Windows 10 IoT Enterprise LTSC-Betriebssystem und der Bosch Monitor Wall Software. Die Software nutzt die Hardware-Dekodierungsbeschleuniger von Intel und ist auf die Unterstützung von HD-, 4K UHD- und MP-Video-Dekodierung abgestimmt.

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 10/100/1000 Base-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-Videos an einen leistungsstarken VIDEOJET decoder 7000 und präsentieren Sie sie in ultimativer Klarheit auf großen HD- oder 4K UHD-Flachbildschirmen.

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.

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 der 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 den nachstehenden Tabellen sind die typischen Werte aufgeführt, die eine Leistungsabschätzung ermöglichen. Manche 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 der VIDEOJET decoder 7000 Frames auslassen, um das gesamte Video möglichst störungsfrei 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 auch, dass die Bildwiederholfrequenz bei 4K UHD-Monitoren bei einer Einrichtung für mehrere Monitore auf 30 Hz beschränkt ist. Darüber hinaus wird die decodierte Ausgangsbildfrequenz bei Verwendung von 3 oder 4 HD-Monitoren standardmäßig auf 30 Bilder/s und bei Verwendung von 4K UHD-Monitoren auf 15 Bilder/s reduziert. Der VIDEOJET decoder 7000 ermöglicht die Optimierung für bestimmte Anwendungsfälle:

- Verwenden Sie **Essential** für die Anzeige einer höheren Anzahl von Streams, z. B. als Thumbnails bei einer niedrigeren dekodierten Ausgabebildfrequenz
- Verwenden Sie **Fluent** für flüssige Videos auch auf 4k-UHD-Monitoren mit einer reduzierten Anzahl von Streams
- Verwenden Sie **Best** für die volle Dekodier-Bildfrequenz mit einer reduzierten Anzahl von Streams und weniger Monitoren bei der Verwendung von 4K UHD-Monitoren

Ausgangsmodi von Anzeigegeräten

Modus	A	B	C	D	E	F
Auflösung des Anzeigegeräts	HD ¹⁾	HD ¹⁾	HD ¹⁾	UHD ¹⁾	UHD ¹⁾	UHD ¹⁾

Modus	A	B	C	D	E	F
Anzahl der Anzeigegeräte	1	2	3 oder 4	1	2	3 oder 4
Bildwiederholfrequenz (Hz)	60	60	60	60	30	30

Maximale decodierte Ausgangsbildfrequenz

Modus	A	B	C	D	E	F
Standard	60	60	30	15	15	15
Essentiell	15	15	15	15	15	15
Flüssig	30	30	30	30 ²⁾	30 ²⁾	- ³⁾
Optimal	60	60	60 ²⁾	60 ²⁾	- ³⁾	- ³⁾

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

2) Nur bei geringerer Anzahl von Streams unterstützt

3) Nicht unterstützt

Stream-Leistung H.264¹⁾

Stream-Parameter	Bitrate	Ausgangsmodus des Anzeigegeräts		
		A/B/C	D/E	F
Auflösung bei Bildfrequenz	Mbit/s	A/B/C	D/E	F
3840 × 2160 bei 30	32	5	5	3
2992 × 1690 bei 30	16	8	8	5
1920 × 1080 bei 60	12	10	10	8
1920 × 1080 bei 30	8	20	20	8
1280 × 720 bei 60	6	20	20	12
1280 × 720 bei 30	4	30	30	12
768@432@30	2	44	44	16
512 × 288 bei 30	1	44	44	16

Stream-Leistung H.265¹⁾

Stream-Parameter	Bitrate	Ausgangsmodus des Anzeigegeräts		
		A/B/C	D/E	F
Auflösung bei Bildfrequenz	Mbit/s	A/B/C	D/E	F
3840 × 2160 bei 25	32	8	6	4
1920 × 1080 bei 60	12	12	12	8

Stream-Parameter	Bitrate	Ausgangsmodus des Anzeigegeräts		
1920 × 1080 bei 30	8	22	22	8
1280 × 720 bei 60	6	20	20	12
1280 × 720 bei 30	4	30	30	12

1) HD/UHD-Monitorauflösungen mit festgelegten maximalen Bildwiederholfräquenzen, Videofenster-Seitenverhältnis 16x9, keine Überlagerungen, keine Anzeigendrehung, VOCS (Visual Output Capture Service) aus. Die tatsächlichen Zahlen können je nach Bildschirmauflösung, Bildwiederholfräquenz, Decoder-Einstellungen und Video-Stream-Einstellungen variieren.

Speicherbegrenzungen

Der VIDEOJET Decoder verwaltet aktiv die Videospeicherbeschränkungen, um sicherzustellen, dass der verfügbare Videospeicher nicht überschreitet.

Beim Anschluss eines neuen Video-Streams erhöht sich die Speicherlast der Videoaufzeichnung, um die Abhängigkeit von der Videoauflösung zu erhöhen. Die folgende Tabelle enthält die Kosten für den Videospeicher für verschiedene Videoauflösungen:

Videoauflösung Vr	Anzahl der Pixel pro dekodiertem Videobild	Videospeicher-kosten
$Vr \leq 768 \times 432$	[0, 331776]	3
$768 \times 432 < Vr \leq 1.280 \times 720$	[331777, 921600]	4
$1.280 \times 720 < Vr \leq 1.920 \times 1.080$	[921601, 2073600]	6
$1.920 \times 1.080 < Vr \leq 2.992 \times 1.680$	[2073601, 5026560]	9
$2.992 \times 1.680 < Vr \leq 3.840 \times 2.160$	[5026561, 8294400]	12

Die maximal unterstützte Gesamtvideospeicherlast für den Decoder VJD-7533 beträgt 132 für die Anzeigerausgangsmodi A bis E und 48 für den Anzeigerausgangsmodus F. Der Decoder verweigert Videoanbindungsanforderungen, die über diese Grenzen hinausgehen.

Der Decoder kann dennoch überlastet sein, auch wenn die Videospeicherlast innerhalb des Budget liegt. Detaillierte Einschränkungen bei der Rechenleistung können Sie den Stream-Leistungstabellen entnehmen.

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.

Überragender Schutz vor bösartigen 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

Mit der eingebauten IP Matrix und einer angeschlossenen PTZ Tastatur lässt sich VIDEOJET decoder 7000 als eigenständiges System betreiben. Ein Bediener kann bis zu 32 Kameras über das Keyboard bedienen, ohne dass ein PC oder Managementsystem erforderlich ist.

Die Systemkonfiguration kann schnell mit Bosch 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 Monitoren 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. eine Nachvollziehbarkeit der Ansichten und Handlungen des Bedieners. Lizenzieren Sie diesen Service pro Anzeige. Die Aktivierung dieser Funktion kann Einfluss auf die gesamte Decodierungs- und Anzeigeleistung haben.

Widerstandsfähigkeit gegen Malware

VIDEOJET decoder 7000 wurde so konzipiert, dass er äußerst resistent gegen Viren und andere Malware im Netzwerk ist. 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

Upgrades des Decoders können jederzeit dezentral durchgeführt werden, wenn neue Firmware-Versionen verfügbar sind. Dies gewährleistet, dass das Produkt immer auf dem neuesten Stand ist und die Investition mit geringem Aufwand geschützt wird.

Regulatorische Informationen



Hinweis Haftungsausschluss

Dieses Produkt ist nicht für die Verwendung in Systemen oder Anwendungen konzipiert, vorgesehen oder autorisiert, bei denen ein Versagen des Produkts zu einem Risiko für Gesundheit und Sicherheit führen könnte. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers zu überprüfen, ob das Produkt und seine spezifizierten Funktionen für die beabsichtigte Anwendung geeignet sind, insbesondere in Bezug auf Genauigkeit, Sicherheit und Schutz.

Sicherheit

Region	Nummer
	IEC 62368
EU	EN 62368
USA	UL 62368

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

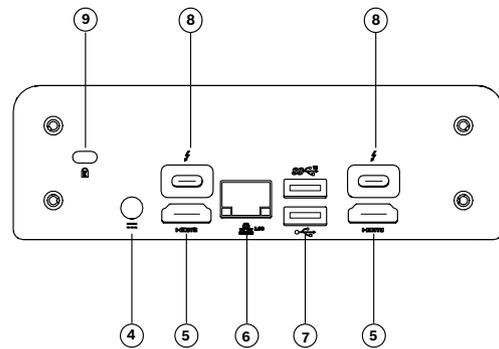
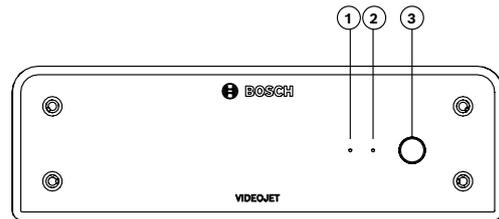
Zulassungen

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen
EU	EN 62368 - CE-Konformitätserklärung
USA	UL 62368 - cTUVus-Label, zertifiziert durch TÜV Rheinland

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen
Europa	CE VJD-7533

Planungshinweise

Anschlüsse und Anzeigen

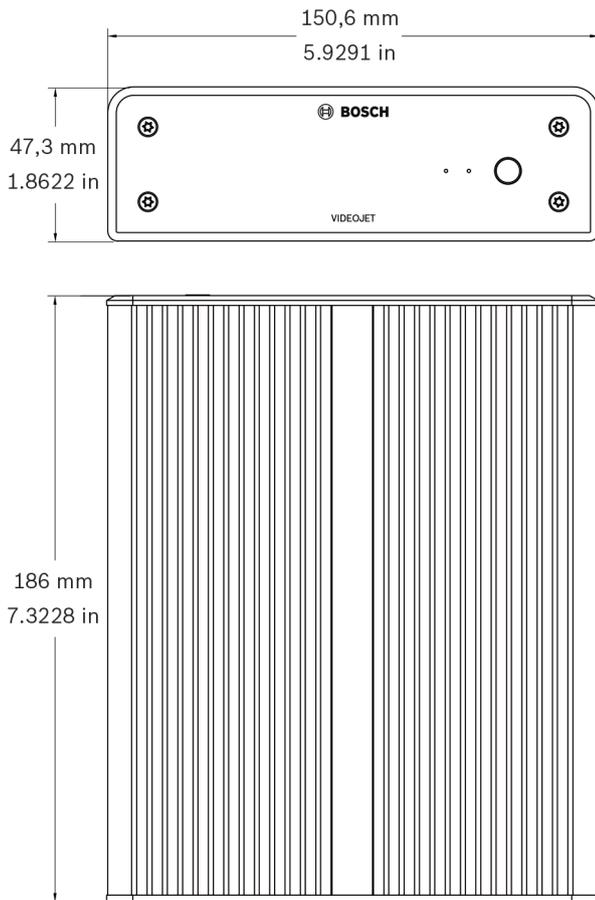


- 1 SSD-Aktivität (orange)
- 2 Netzanzeige (blau)
- 3 Netzschalter
- 4 DC-Stromversorgungsanschluss
- 5 2 HDMI-Anschlüsse
- 6 Ethernet
- 7 Dual USB 3.0
- 8 2x DisplayPort (über USB-C)
- 9 Kensington-Sicherung



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**

Menge	Komponente
1	VIDEOJET decoder 7000
3	Internationales Netzteil mit EU-, US- und CN-Netzkabeln
1	VESA-Montagesatz
1	Schnellstartanleitung
1	Sicherheitsinformationen
1	RoHS-Dokument

Technische Daten**Video-Streaming**

Videokomprimierung	H.264 (ISO/IEC 14496-10); H.265/HEVC
GOP-Struktur	I; IP; IBBP
Auflösung	1920 x 1080 (HD) bei 60 Hz

	3.840 x 2.160 (UHD) bei 30 und 60 Hz
--	--------------------------------------

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

Eingänge und Ausgänge

Anzahl der Videoausgänge	Bis zu 4 gleichzeitig
Anschlussstyp	2 x HDMI (2.0a) 2 x DisplayPort 1.2 (über USB-C)
Ethernet	RJ45 (abgeschirmt)

Audio

Komprimierung und Abtastrate	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz
Signal-Rausch-Verhältnis (dB)	50 dB

Netzwerk

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

Systemintegration

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

Datensicherheit

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

Bedienung

Softwarekompatibilität	Bosch Configuration Manager; Bosch Video Management System
------------------------	---

Elektrisch

Art der Energieversorgung	VAC
Betriebsspannung (VAC)	100 VAC – 240 VAC

Betriebsfrequenz	50 Hz; 60 Hz
Nennstrom (A)	1.20 A
Eingangsstrom (A)	3.16 A
Eingangsspannung (VDC)	19 VDC
Ausgangsstrom (A)	3.16 A
Ausgangsspannung (VDC)	19 VDC
Wärmeenergie (BTU)	205 BTU/h (Decoder), Gesamt (einschließlich Netzteil): 307 BTU/h

Mechanisch

Abmessungen (H x B x T) (mm)	47.3 mm x 150.6 mm x 186 mm
Abmessungen (H x B x T) (in)	1.862 in x 5.929 in x 7.323 in
Abmessungen VESA-Befestigung (H x B) (mm)	100 x 100 mm
Abmessungen VESA-Befestigung (H x B) (Zoll)	3.937 x 3.937 Zoll
Gewicht (kg)	1.90 kg
Gewicht (lb)	4.20 lb
Montageart	Direkt an der Rückseite eines Monitors; Wandmontage (mit VESA-Befestigung)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur (°C)	0 °C – 40 °C
Betriebstemperatur (°F)	32 °F – 104 °F
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensierend (%)	0% – 90%
Thermische Verlustleistung	Decoder: max. 205 BTU/h Gesamt (inkl. Netzteil): max. 307 BTU/h

Bestellinformationen

VJD-7533 H.265-UHD-Decoder

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 **VJD-7533** |

Zubehör

UML-554-90 LED-Monitor, 55", 4K

Leistungsstarker 55-Zoll-LED-Monitor (4K, UHD).

Bestellnummer **UML-554-90** | App.Schl. **4970** Vepos **9901**

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

Leistungsstarker 43-Zoll-LED-Monitor (1080p, Full HD).

Bestellnummer **UML-434-90** | App.Schl. **4970** Vepos **9900**

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

Leistungsstarker 32-Zoll-LED-Monitor (1080p, Full HD).

Bestellnummer **UML-324-90** | App.Schl. **4970** Vepos **9899**

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

27 Zoll 4K (2160 x 3840) Monitor

Bestellnummer **UML-275-90** | App.Schl. **4970** Vepos **2604**

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

Leistungsstarker 27-Zoll-LED-Monitor (1080p, Full HD).

Bestellnummer **UML-274-90** | App.Schl. **4970** Vepos **9898**

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

23,8 Zoll FHD (1920 x 1080) LED-Monitor

Bestellnummer **UML-245-90** | App.Schl. **4970** Vepos **2603**

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** | App.Schl. **4970** Vepos **0598**

KBD-DIGITAL Sicherheitstastatur mit Joystick

Digitale IntuiKey-Tastatur zur Systemsteuerung und -

programmierung. Mehrsprachiges Schnellwahlmenü

Bestellnummer **KBD-DIGITAL** | App.Schl. **4970** Vepos **6630**

Software-Optionen

VJD-IPM-X8C IP-Matrixerweiterung für 8 Kameras

IP-Matrix-Erweiterung für 8 Kameras, max. 4 Lizenzen

pro Decoder

Bestellnummer **VJD-IPM-X8C** | App.Schl. **4970** Vepos **2737**

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

Decoder VOCS-Lizenz für 1 Anzeige

Bestellnummer **VJD-VOCS-1D** | App.Schl. **4970** Vepos **2738**

Dienstleistungen

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

12-mon. Garantieverlängerung

Bestellnummer **EWE-HPMON-IW** |

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

12-mon. Garantieverlängerung

Bestellnummer **EWE-VJHPD-IW** |

Vertreten von:

Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
D-70839 Gerlingen
www.boschsecurity.com