

# VideoJet X20/X40 XF E H.264-Video-Encoder

www.boschsecurity.de



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



- ▶ Qualitativ hochwertige H.264-Videos über IPv4 und IPv6
- ▶ Bandbreitenfreundliche Codierung mit adaptiver Bitrate
- ▶ Dezentrale Transcodierung für erweiterte Fernwiedergabe
- ▶ Netzwerkbasierte RAID-Speicherung über iSCSI
- ▶ Lokale Aufzeichnung auf einer CF-Karte

VideoJet X20/X40 XF E Encoder von Bosch sind leistungsstarke Encoder mit zwei oder vier Eingängen für CCTV-Video, die in Echtzeit H.264-komprimierte Videoaufzeichnungen über IPv4- und IPv6-Netzwerke liefern. Die Einheiten bieten zwei voneinander unabhängige Streams pro Kamera mit vollständiger Bildrate in höchster Qualität für verschiedene Zwecke, zum Beispiel einen Stream für die Liveanzeige mit geringster Verzögerung und einen zweiten Stream, der für Aufzeichnungen mit nur wenig Speicherkapazität optimiert ist.

VideoJet X20/X40 XF E Encoder unterstützen PAL und NTSC und bieten parallel zur Videoübertragung eine bidirektionale Audiokommunikation. Ihr Gehäuse eignet sich sowohl für die Rack- als auch die Wandmontage. Diese leistungsfähigen und flexiblen Geräte bieten modernste Technik für Hochleistungs-CCTV-Videoaufzeichnungen über IP.

## Funktionsbeschreibung

### Flexibilität

VideoJet X20/X40 XF E Encoder bieten unübertroffene Flexibilität bei der Aufzeichnung. Sie können Videostreams über das Netzwerk übertragen und auf Netzwerk-Videorekordern aufzeichnen. Sie können

Videomaterial auf über das Netzwerk angeschlossene iSCSI RAID-Speichergeräte oder lokal auf CompactFlash aufzeichnen. Dank der integrierten Unterstützung von iSCSI können VideoJet X20/X40 XF E Encoder auch als herkömmliche DVRs eingesetzt werden und gleichzeitig hochauflösende Livebilder über das Netzwerk übertragen.

### Triple Streaming

VideoJet X20/X40 XF E Encoder verwenden Dual Streaming, um zwei unabhängige IP-Videostreams pro Kanal zu generieren. Dies ermöglicht zwei verschiedene Qualitätsstufen für Anzeige und Aufzeichnung und sorgt so für die sparsame Nutzung von Speicherplatz und Bandbreite. Diese Encoder bieten einen dritten unabhängig konfigurierten M-JPEG-Stream für eine einfachere Integration von Drittanbieterprodukten. Bei einem Alarm können die Encoder eine E-Mail-Nachricht mit beigefügten JPEG-Bildern senden.

### Anzeige

Sie können die Videobilder des VideoJet X20/X40 XF E Encoders über einen Webbrowser auf einem PC oder über das Bosch Video Management System anzeigen oder in ein anderes Videomanagementsystem

integrieren. Wenn die IP-Videodaten an einen VIP XD HD Decoder weitergeleitet werden, profitieren Sie von einer Videoanzeige in höchster Qualität. Die Codierung mit adaptiver Bitrate ermöglicht die Anzeige per Fernzugriff über Verbindungen mit begrenzter Bandbreite und drahtlosen Verbindungen für mobile Clients. Die neuesten HTML5-Technologien liefern einfachen Zugriff über Android, Windows Phone und iOS-basierte Mobilgeräte.

### Region of Interest (ROI)

Innerhalb eines Zielbereichs, der einen Vollbildausschnitt zeigt, können Sie die Kamera schwenken, neigen sowie das Bild zoomen. So übersehen Sie selbst bei niedrigerer Bandbreite oder einem kleineren Bildfenster keine wichtigen Details. Der Zielbereich ist bei der Liveanzeige und der Wiedergabe von Aufzeichnungen möglich.

### Erweiterte Fernwiedergabe

Die neuesten Funktionsverbesserungen von Bosch – Codierung und Transcodierung mit adaptiver Bitrate – ermöglichen die Wiedergabe von Aufzeichnungen über Verbindungen mit begrenzter Bandbreite sowie ein einfaches und schnelles Durchsuchen von Videomaterial, ohne dass Details übersehen werden. Ob nun das Wachpersonal per Fernzugriff nach einem bestimmten Beweis sucht oder durch eine Alarmmeldung alarmiert wird – auf die relevante Aufzeichnung kann schnell und einfach zugegriffen werden. Zudem kann die Aufzeichnung selbst über die schwächste Verbindung in der Originalqualität dargestellt werden.

### Duale Aufzeichnung

Sie können Streams unabhängig voneinander auf unterschiedlichen Medien aufzeichnen. Somit können Videoaufzeichnungen zentral auf vom VRM (Video Recording Manager) verwalteten iSCSI-Laufwerken sowie redundant auf einem lokalen Medium gespeichert werden. Falls notwendig (z. B. bei einem Netzwerkausfall), kann der VRM Lücken in der zentralen Aufzeichnung (ANR, Automatic Network Replenishment) füllen.

### Aufzeichnungsprofile

Die Encoder zeichnen sich durch einen äußerst flexiblen Aufzeichnungsplaner mit bis zu zehn programmierbaren Aufzeichnungsprofilen aus, wobei jeder Kamera ein individuelles Profil zugewiesen werden kann. Mit diesen Profilen können Sie die Bildfrequenz und die Auflösung im Falle eines Alarms erhöhen, um Speicherkapazität zu sparen, wenn keine Alarme vorliegen.

### H.264-Main-Profile- und -Baseline-Profile-Codierung

Die VideoJet X20/X40 XF E Encoder von Bosch verwenden H.264-Main-Profile und -Baseline-Profile, um Videosignale zu codieren. H.264 -Main-Profile ermöglicht eine äußerst effiziente Codierung und Komprimierung, während H.264-Baseline-Profile die Abwärtskompatibilität für ältere Decoder sicherstellt.

### Bildfrequenzen und Auflösung

Der VideoJet X20/X40 XF E Encoder bietet dedizierte Hardware für die Codierung und ist dadurch in puncto Bildrate, Auflösungseinstellungen und Dual Streaming nicht limitiert.

### Zugriffssicherheit

VideoJet X20/X40 XF E Encoder bieten mehrere Sicherheitsstufen für den Zugriff auf das Netzwerk, das Gerät und die Datenkanäle. Zusätzlich zum dreistufigen Kennwortschutz kann zur Identifikation auch eine 802.1x-Authentifizierung mit einem RADIUS-Server verwendet werden. Zugriffe über einen Webbrowser können mit dem HTTPS-Protokoll abgesichert werden, wobei ein im Gerät gespeichertes SSL-Zertifikat verwendet wird. Um vollständigen Datenschutz zu gewährleisten, kann jeder Kommunikationskanal (Video, Audio oder serielle Schnittstelle) einzeln mit 128-Bit-Schlüsseln AES-verschlüsselt werden, nachdem die Encryption Site License angewendet wurde.

### Intelligenz

Der VideoJet X20/X40 XF E wird mit der integrierten Videobewegungserkennung MOTION+ geliefert. Dieser Bewegungsmeldungsalgorithmus basiert auf Pixeländerungen und enthält Objektgrößenfilter sowie Empfindlichkeitseinstellungen.

### Kamerasteuerung

Konfigurieren und steuern Sie Ihre (Dome-)Kamera mit einem der zahlreichen vordefinierten Steuerprotokolle. VideoJet X20/X40 XF E Encoder bieten eine serielle Schnittstelle.

### Problemlöse Upgrades

Upgrades von VideoJet X20/X40 XF E Encodern 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.

### ONVIF-Konformität

Firmware 5.50 entspricht den Standards ONVIF 1.02 und ONVIF Profil S, die die Kompatibilität von Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller sicherstellen. Firmware 5.50 unterstützt zudem alle zutreffenden Funktionen des Standards ONVIF 2.2. ONVIF-konforme Geräte sind in der Lage, Livevideo, Audio, Metadaten und Steuerdaten auszutauschen sowie sicherzustellen, dass sie automatisch erkannt und mit Netzwerkanschlüssen verbunden werden, wie z. B. mit Video-Management-Systemen.

## Zertifikate und Zulassungen

### Sicherheit

Region	Nummer
	IEC 60950-1

**System**

Region	Nummer
	IEC 62676-2
	EN 50132-5-2

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

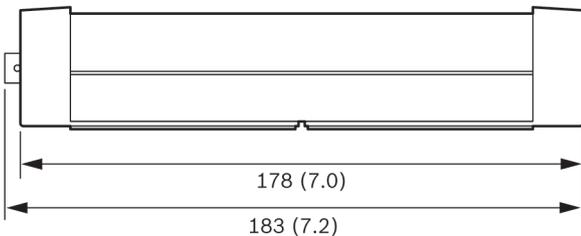
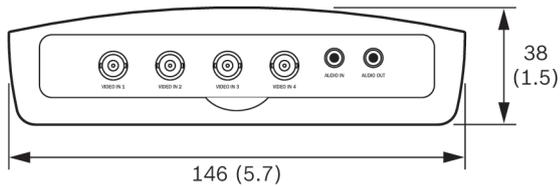
Region	Nummer
EU	EN 55103-1 Video- und Audiogeräte
	EN 55103-2
	EN 50130-4 Alarmsysteme
	EN 50121-4 Bahn
	EN 55022 ITE
	EN 55024 ITE
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
AUS/NZ	AS/NZS 3548 Klasse B
USA	FCC 47, CFR Teil 15, Unterteil B, Klasse B

**Zulassungen**

Region	Zertifizierung
USA	UL Bosch Engineering UL online certifications directory (link)
Europa	CE VideoJet X20/X40 XF E

**Planungshinweise**

**Abmessungen**



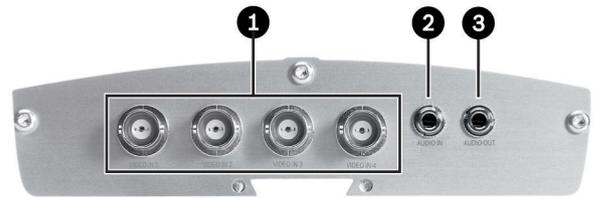
Abmessungen (in mm/Zoll)

**Anschlüsse und Anzeigen auf der Vorderseite**



VideoJet X20 XF E – Vorderseite

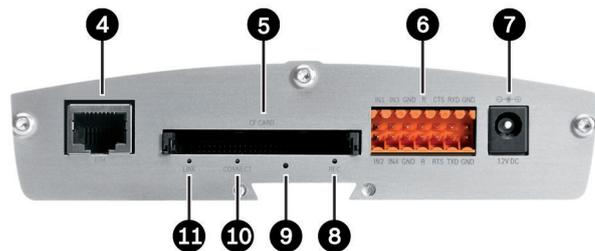
- 1 VIDEO IN 1, VIDEO IN 2
- 2 AUDIO IN
- 3 AUDIO OUT



VideoJet X40 XF E – Vorderseite

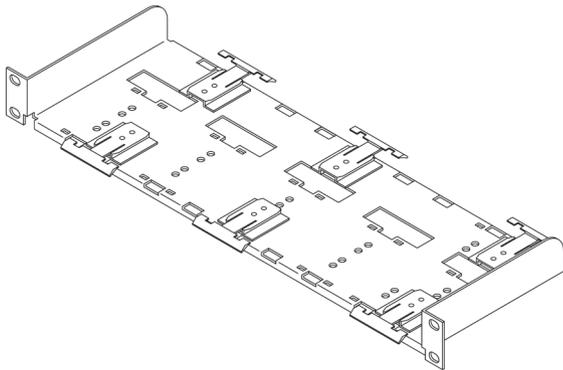
- 1 VIDEO IN 1, VIDEO IN 4
- 2 AUDIO IN
- 3 AUDIO OUT

**Anschlüsse und Anzeigen auf der Rückseite**



VideoJet X20/X40 XF E – Rückseite

- 4 10/100 Base-T Fast Ethernet
- 5 Steckplatz CF-Karte
- 6 Alarmeinang, Relaisausgang, COM (RS-232/422/485)
- 7 Stromversorgung 12 VDC
- 8 LED REC
- 9 Taste für Werkseinstellungen
- 10 LED CONNECT
- 11 LED LINK

**Rackmontagesatz (optional)****Lieferumfang**

Anzahl	Komponente
1	VideoJet X20 XF E Encoder mit 2 Videoeingängen, oder VideoJet X40 XF E Encoder mit 4 Videoeingängen
1	Schnellstartanleitung
1	Sicherheitshinweise
1	Netzteil mit 3 Primäradaptoren (EU, USA, Großbritannien)
1	Satz mit Federklemmenkontakten, Wandhalterung und Schreibtischzubehör

**Technische Daten**

Eingang/Ausgang		
Video	X20: 2 x Eingänge	
	X40: 4 x Eingänge	
	• Anschluss	BNC
	• Impedanz	75 Ohm, schaltbar
Audio	• Signal	Analog Composite, 0,7 bis 1,2 Vss, NTSC oder PAL
	Audio	2 x Eingang (Line In), mono, 1 x Ausgang (Line Out), mono
	• Anschluss	2 x 3,5 mm-Klinkenstecker
	• Line-In-Signal	9 kOhm typisch, max. 5,5 Vss
Alarm	• Line-Out-Signal	3,0 Vss bei 10 kΩ/1,7 Vss bei 16 Ω typisch
	Alarm	4 x Eingänge
	• Anschluss	Klemme (nicht isolierter Schließkontakt)
Relais	• Aktivierungswiderstand	Maximal 10 Ohm
	Relais	1 x Ausgang
• Anschluss	Klemme	

• Signal	30 Vss (SELV), 200 mA
COM-Port	Klemme, RS-232/422/485
<b>Video</b>	
Standards	H.264-Main-Profil, H.264-Baseline-Profil (ISO/IEC 14496-10)
Datenraten	9,6 kBit/s bis 6 MBit/s je Kanal
GOP-Struktur	I, IP, IPBB
IP-Gesamtverzögerung	120 ms
Bildrate	1 bis 25/30 (PAL/NTSC)
<b>Audio</b>	
AAC	
• Profil	AAC-LC
• Frequenzbereich	300 Hz bis 6,4 kHz
• Datenrate	48 Kbit/s bei einer Abtastrate von 16 kHz
G.711	
• Frequenzbereich	300 Hz bis 3,4 kHz
• Datenrate	80 kBit/s bei einer Abtastrate von 8 kHz
L16	
• Frequenzbereich	300 Hz bis 6,4 kHz
• Datenrate	640 Kbit/s bei einer Abtastrate von 16 kHz
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB
<b>Netzwerk</b>	
Ethernet	10/100 Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Voll duplex, RJ45
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP)
Verschlüsselung	TLS 1.0, SSL, AES (optional)
<b>Steuerung</b>	
Software-Update	Flash-ROM, dezentral programmierbar
Konfiguration	Configuration Manager oder Webbrowser
Kamerasteuerung	Über serielle Schnittstelle; unterstützte* Protokolle und Geräte:
• Bosch	AutoDome, HSPS, MIC1-300 IP, TC8x00
• Canon	VCC1, VC-C4R
• CBC	SMD 12P/12PII/20P

• JVC	TK-C676
• Panasonic	WV-CS850
• Pelco	Spektrum D/P
• Sensomatic	SpeedDome Ultra
• Sony	EVI D30/31/D100
• Ultrak	KD6
• VT	VPT4x
* nur Grundfunktionen, kein Anspruch auf vollen Funktionsumfang. Bosch kann nicht zur Verantwortung gezogen werden, wenn Funktionen nicht implementiert sind oder nicht funktionieren.	

<b>Speichermedium</b>	
CompactFlash	1 x CF-Steckplatz für optionale CompactFlash-Speicherkarte Standard-Typ I/II, max. 2 TB

<b>Elektrische Daten</b>	
Stromversorgung	Über externes Gerät
Eingangsspannung	12 VDC
Leistungsaufnahme	Ca. 9 VA bei Vollausbau

<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (H x B x T)	38 x 146 x 183 mm
Gewicht	Ca. 0,6 kg

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C Umgebungstemperatur
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 90 % Luftfeuchte, nicht kondensierend
Thermische Verlustleistung	max. 31 BTU/h bei Vollausbau

## Bestellinformationen

### VJT-X20XF-E

VideoJet X20 XF-E, H.264 -Video-Encoder mit 2 Videoeingängen

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
<b>F.01U.216.589</b>	<b>4628</b>	<b>7769</b>

### VJT-X40XF-E

VideoJet X40 XF-E, H.264 -Video-Encoder mit 4 Videoeingängen

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
<b>F.01U.216.590</b>	<b>4628</b>	<b>7770</b>

### MVS-FENC-AES BVIP AES 128-Bit-Verschlüsselung

BVIP AES 128-Bit-Encryption Site License. Diese Lizenz ist pro Installation einmal erforderlich. Sie ermöglicht verschlüsselte Kommunikation zwischen BVIP-Geräten und Managementsystemen.

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
<b>F.01U.261.234</b>		

### Zubehör/Erweiterungen

#### VIP-VJTXF-RMK Rackmontagesatz XF

Rackmontagesatz für VideoJet XF und VIP XF Encoder

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
<b>F.01U.216.828</b>		

**Represented by:**

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5 und 7  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
de.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.de

**Weitere Produktinformationen:**  
Bosch Sicherheitssysteme STDE  
Werner-Heisenberg-Strasse 16  
34123 Kassel  
Tel.: /Fax: +49 (0)561 89 08  
CCTV: -200/-299; Comm. -300/-399  
Einbruch/Brand/Access: -500/-199  
de.securitysystems@bosch.com  
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

**Haus-ServiceRuf und NurseCall Schweiz:**  
TeleAlarm SA - Bosch Group  
Rue du Pont 23  
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds  
Weitere Informationen erhalten Sie unter:  
Telefon +41 32 327 25 40  
Telefax +41 32 327 25 41  
ch.securitysystems@bosch.com  
www.telealarm.ch