

# VIDEOJET multi 4000

www.boschsecurity.de



**BOSCH**

Technik fürs Leben



- ▶ 16 Videoeingangskanäle mit Dual Streaming
- ▶ Deinterlacing bei Videoeingangscodierung und progressiver Codierung mit H.264 High Profile
- ▶ Über Netzwerk angeschlossene iSCSI-Aufzeichnung
- ▶ Bewegungserkennung und Privatzonenausblendung
- ▶ ONVIF-konform

VIDEOJET multi 4000 von Bosch ist ein 16-Kanal-CCTV-Videoencoder für Videoübertragung über IP, entsprechend den aktuellen Anforderungen.

Der VIDEOJET multi 4000 H.264 High-Profile-Encoder liefert H.264-komprimierte Videoaufzeichnungen in Echtzeit über IPv4- und IPv6-Netzwerke. Er bietet Dual Streaming pro Kamera mit vollständiger Bildfrequenz in höchster Qualität.

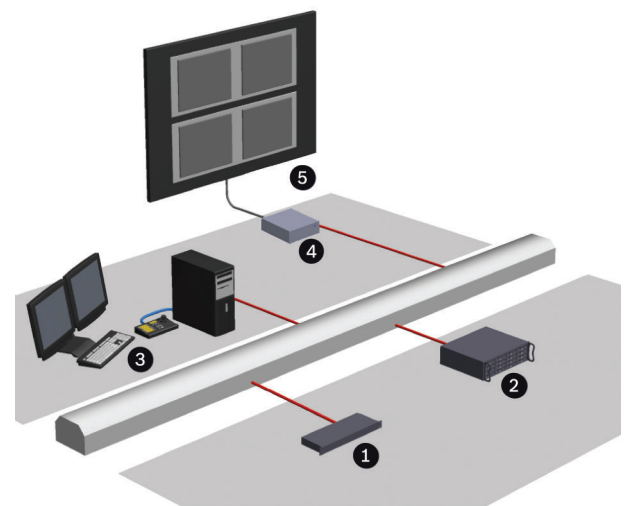
Das Gerät unterstützt PAL und NTSC und ermöglicht Videoübertragung und gleichzeitige Nutzung von bidirektionaler Audiokommunikation.

Die Videoanzeige kann mithilfe der umfangreichen Video Management System Software von Bosch – mit oder ohne IntuiKey-Keyboards von Bosch – auf einem PC erfolgen. Alternativ kann ein Webbrowser verwendet werden.

Mit dem Bosch VideoSDK kann der Encoder in andere Videomanagementsysteme integriert werden.

Mit sechzehn Kanälen in 1-HE-Bauweise zur Rackmontage bietet VIDEOJET multi 4000 die höchste Port-Dichte, die bei dieser Videoqualität möglich ist. Mit seiner 1-Gbit/s-Ethernet-Schnittstelle kann er IP-Videos schnell und mit geringer Verzögerung liefern.

## Systemübersicht



- 1 VIDEOJET multi 4000 mit 16 analogen Kameras, iSCSI-Speicher über Netzwerkanschluss oder nur Streaming
- 2 Über Netzwerk angeschlossene iSCSI RAID-Einheit
- 3 Managementsystem mit CCTV-Keyboards
- 4 Decoder
- 5 Monitore

## Funktionsbeschreibung

### Flexibilität

Der Encoder unterstützt externen iSCSI-Speicher über ein IP-Netzwerk.

Er unterstützt auch Video Recording Manager (VRM), die flexible und skalierbare Videomanagement-Software von Bosch. Dadurch wird die flexible Zuordnung von Speicherplatz auf Kameraebene ermöglicht, einschließlich Lastverteilung und leistungsfähiger Aufzeichnungsredundanz. VRM ist als eigenständiges System oder als in Bosch Video Management System integrierte Software erhältlich.

### Dual Streaming

Der Encoder verwendet die Funktion Dual Streaming zur Generierung zweier unabhängiger IP-Video-Streams pro Kanal bei variablen Auflösungen.

### Aufzeichnung

Sie können jeden Videoeingang einzeln auf unterschiedlichen Medien aufnehmen. Somit können Videoaufzeichnungen zentral auf vom VRM verwalteten iSCSI-Laufwerken aufgenommen werden.

Die Encoder zeichnet 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 Qualität im Falle eines Alarms erhöhen und Speicherkapazität zu sparen, wenn keine Alarme vorliegen.

### Zugriffssicherheit

Der Encoder bietet mehrere Sicherheitsstufen für den Zugriff auf Netzwerk, Gerät und Datenkanäle. Zusätzlich zum Kennwortschutz mit bis zu drei Stufen 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 AES-verschlüsselt werden.

### Intelligenz

Der Encoder wird mit der integrierten MOTION+ geliefert. Dieser Bewegungsmeldungsalgorithmus basiert auf Pixeländerungen und enthält Objektgrößenfilter.

Bei einem Alarm kann das Gerät eine E-Mail-Nachricht mit beigefügten JPEG-Bildern senden.

### Anzeige

Die Anzeige des Encoder-Videos kann im Webbrowser eines PCs bzw. im Bosch Video Management System erfolgen oder in ein anderes Videomanagementsystem integriert werden. Wenn die IP-Videodaten an einen Hochleistungs-VIDEOJET decoder oder eine Monitor Wall weitergeleitet werden, profitieren Sie von einer Videoanzeige in höchster Qualität.

### Problemlose Upgrades

Upgrades des Geräts 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

Die Einhaltung von ONVIF 1.02 und ONVIF Profile S stellt die Kompatibilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller sicher. Außerdem unterstützt die Firmware des Geräts alle verfügbaren Leistungsmerkmale des Standards ONVIF 2.2.

ONVIF-konforme Geräte sind in der Lage, Live-Video, Audio, Metadaten und Steuerdaten auszutauschen sowie sicherzustellen, dass sie automatisch erkannt und mit Netzwerkanwendungen verbunden werden, z. B. mit Videomanagementsystemen.

## Zertifikate und Zulassungen

### Sicherheit

| Region | Anzahl    |
|--------|-----------|
|        | IEC 60950 |

### System

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

### Elektromagnetische Verträglichkeit

| Region | Anzahl                                     |
|--------|--------------------------------------------|
| EU     | EN 55022 ITE                               |
|        | EN 55024 ITE                               |
|        | EN 50130-4 Alarmsysteme                    |
|        | EN 50121-4                                 |
|        | EN 61000-3-2                               |
|        | EN 61000-3-3                               |
| USA    | FCC 47 CFR, Teil 15, Unterteil B, Klasse B |
| AU     | AS/NZS 3548 Klasse B                       |

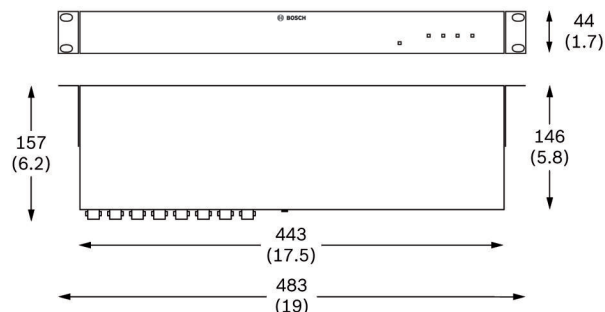
### Zulassungen

| Region | Zertifizierung |                                                 |
|--------|----------------|-------------------------------------------------|
| Europa | CE             | VIDEOJET multi 4000                             |
| USA    | UL             | Bosch UL online certifications directory (link) |

## Planungshinweise

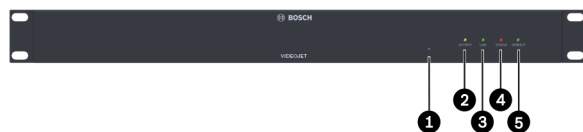
|      | Stream 1       | Stream 2       |
|------|----------------|----------------|
| 4CIF | 25/30 Bilder/s | 25/30 Bilder/s |
| 2CIF | 25/30 Bilder/s | 25/30 Bilder/s |
| CIF  | 25/30 Bilder/s | 25/30 Bilder/s |

## Abmessungen



Abmessungen (in mm/Zoll)

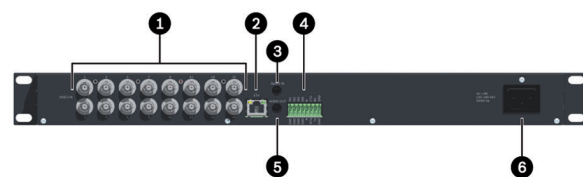
## Vorderansicht



## VIDEOJET multi 4000 Vorderseite

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1 Taste für Werkseinstellungen | 4 LED STATUS  |
| 2 LED ACTIVITY                 | 5 LED CONNECT |
| 3 LED LINK                     |               |

## Rückansicht



## VIDEOJET multi 4000 Rückseite

- |                                           |                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 VIDEO IN 1 bis 16                       | 4 Alarmeingang, Relaisausgang, COM (RS-232/422/485) |
| 2 1 x 10/100/1000 Base T Gigabit-Ethernet | 5 AUDIO OUT                                         |
| 3 AUDIO IN                                | 6 Stromversorgungsanschluss                         |

## Lieferumfang

## VIDEOJET multi 4000

| Anzahl | Komponente                                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | VIDEOJET multi 4000                                                          |
| 1      | Zubehörbeutel                                                                |
| 1      | Installationshandbuch                                                        |
| 1      | Optionales Netzkabel (nur für bestimmte Länder, z. B. Großbritannien, Japan) |

## VIDEOJET multi 4000 EU/USA

| Anzahl | Komponente                                          |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 1      | VIDEOJET multi 4000 EU oder VIDEOJET multi 4000 USA |
| 1      | Zubehörbeutel                                       |
| 1      | Installationshandbuch                               |
| 1      | Netzkabel mit IEC-Lock-System                       |

## Technische Daten

| Eingang/Ausgang          |                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Video                    | 16 x Eingang                                                |
| • Anschluss              | BNC                                                         |
| • Impedanz               | 75 Ohm, terminiert                                          |
| • Signal                 | Analog Composite, 0,7 bis 1,2 Vss, NTSC oder PAL            |
| Audio                    | 2 x Mono in, Mikrofon/Leitung<br>1 x Mono-Ausgang           |
| • Anschluss              | 2 x 3,5 mm Stereobuchse                                     |
| • Line-In-Signal         | 9 kOhm typisch, max. 5,5 Vss, Mikrofonverstärker max. 60 dB |
| • Line-Out-Signal        | 3,0 Vss bei 10 kOhm                                         |
| Alarm                    | 4 x Eingänge                                                |
| • Anschluss              | Klemme (nicht isolierter Schließkontakt)                    |
| • Aktivierungswiderstand | Max. 10 Ohm                                                 |
| Relais                   | 1 x Ausgang                                                 |
| • Anschluss              | Klemme                                                      |
| • Signal                 | 30 Vss (SELV), 0,2 A                                        |
| COM-Port                 | Klemme, RS 232/422/485                                      |

| Video                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standards                                        | H.264 High Profile (ISO/IEC 14496-10)<br>M-JPEG                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Datenraten                                       | 9,6 Kbit/s bis 2 Mbit/s je Kanal                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Auflösung<br>(Horizontal x vertikal<br>PAL/NTSC) | 4CIF<br>704 x 576/480                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| GOP structure (GOP-<br>Struktur)                 | I, IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Gesamtverzögerung                                | 260 ms typisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dual Streaming                                   | Volle Leistung und vollständige Bildfrequenz<br>auf beiden Streams für jeden<br>Videoeingangskanal                                                                                                                                                                                                                   |
| Bildfrequenz                                     | 1 bis 25/30 Bilder/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Audio                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AAC                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| • Profil                                         | AAC-LC                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| • Frequenzrate                                   | 300 Hz bis 6,4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| • Datenrate                                      | 48/80 Kbit/s bei einer Abtastrate von 16 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| G.711                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| • Frequenzrate                                   | 300 Hz bis 3,4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| • Datenrate                                      | 80 Kbit/s bei einer Abtastrate von 8 KHz                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| L16                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| • Frequenzrate                                   | 300 Hz bis 6,4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| • Datenrate                                      | 640 Kbit/s bei einer Abtastrate von 16 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Signal-Rausch-<br>Verhältnis                     | > 50 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Netzwerk                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ethernet                                         | 10/100/1000 Base-T, automatische<br>Erkennung, Halb-/Vollduplex, RJ45                                                                                                                                                                                                                                                |
| Protokolle                                       | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/<br>RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP,<br>FTP, Telnet, ARP, DHCP, NTP (SNTP),<br>SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6,<br>DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-<br>ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP),<br>DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP,<br>digest authentication |
| Connections<br>(Anschaltungen)                   | Mind. 32 gleichzeitige Unicast/Multicast                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Verschlüsselung                                  | TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Steuerung                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Software-Update                                  | Flash-ROM, dezentral programmierbar                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Konfiguration                                    | Configuration Manager oder Webbrowser                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kamerasteuerung                                  | Über serielle Schnittstelle;                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Steuerung    |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 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<br>vollen Funktionsumfang. Bosch kann nicht zur<br>Verantwortung gezogen werden, wenn<br>Funktionen nicht implementiert sind oder<br>nicht funktionieren. |

| Mechanische Daten          |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Abmessungen<br>(H x B x T) | 44 x 483 x 157 mm          |
| Farbe                      | RAL 9017 (Verkehrsschwarz) |
| Gewicht                    | Ca. 1,7 kg                 |

| Elektrische Daten |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| Eingangsspannung  | 100 bis 240 VAC, 47 bis 63 Hz |
| Eingangsstrom     | 0,32 bis 0,15 A               |
| Leistungsaufnahme | 23M                           |
| Anschlüsse        | IEC 320 C14                   |

| Umgebungsbedingun-<br>gen     |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Betriebstemperatur            | 0°C bis +50 °C+32               |
| Lagertemperatur               | 0°C bis +50 °C+32               |
| Relative<br>Luftfeuchtigkeit  | 0 bis 95 %, nicht kondensierend |
| Thermische<br>Verlustleistung | 79BTU/h max.                    |

### Bestellinformationen

#### VIDEOJET multi 4000

Hochleistungs-Mehrkanal-Encoder. H.264 High Profile;  
Dual Streaming; Audio; MOTION+; iSCSI-Aufzeichnung;  
16 Kanäle; Netzkabel nur für bestimmte Länder  
beigefügt

Bestellnummer

App.Schl. VEPOS

**VJM-4016 | F.01U.298.670**

**VIDEOJET multi 4000 EU**

Hochleistungs-Mehrkanal-Encoder. H.264 High Profile;  
Dual Streaming; Audio; MOTION+; iSCSI-Aufzeichnung;  
16 Kanäle; EU-Netzkabel mit IEC-Lock-System

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**VJM-4016-EU | F.01U.296.122**

**VIDEOJET multi 4000 US**

Hochleistungs-Mehrkanal-Encoder. H.264 High Profile;  
Dual Streaming; Audio; MOTION+; iSCSI-Aufzeichnung;  
16 Kanäle; US-Netzkabel mit IEC-Lock-System

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**VJM-4016-US | F.01U.298.556**

**Zubehör/Erweiterungen****DIVAR IP 2000, 2 x 2-TB-Festplatte**

Komplette Aufzeichnungs- und Managementlösung für  
Netzwerküberwachungssysteme mit bis zu 16 Kanälen,  
2 x 2 TB Speicherkapazität

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**DIP-2042-2HD | F.01U.270.191 4626 9591**

**DIVAR IP 2000, 4 x 2-TB-Festplatte**

Komplette Aufzeichnungs- und Managementlösung für  
Netzwerküberwachungssysteme mit bis zu 16 Kanälen,  
4 x 2 TB Speicherkapazität

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**DIP-2042-4HD | F.01U.270.192 4626 9592**

**DIVAR IP 3000, 2 x 2-TB-Festplatte**

Komplette Aufzeichnungs-, Anzeige- und  
Managementlösung für  
Netzwerküberwachungssysteme mit bis zu 32 Kanälen,  
2 x 2 TB Speicherkapazität

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**DIP-3042-2HD | F.01U.270.194 4626 9594**

**DIVAR IP 3000, 4 x 2-TB-Festplatte**

Komplette Aufzeichnungs-, Anzeige- und  
Managementlösung für  
Netzwerküberwachungssysteme mit bis zu 32 Kanälen,  
4 x 2 TB Speicherkapazität

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**DIP-3042-4HD | F.01U.270.195 4626 9595**

**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