



VIP X1600 XF Modularer Hochleistungs-Videoencoder/decoder



- ▶ **Bis zu 16 Videoeingangs-/ausgangskanäle**
- ▶ **Modularer Aufbau, erweiterbar durch unter Spannung austauschbare Videomodule**
- ▶ **Freie Wahl der Module, einschließlich H.264 Hochleistungs-Encodern**
- ▶ **Direkt oder über Netzwerk angeschlossener iSCSI-RAID**
- ▶ **Intelligente Videobewegungs- und Kamerasabotageerkennung bei Encodermodulen**
- ▶ **ONVIF Konformität**

Der VIP X1600 XF von Bosch ist ein modulares Hochleistungs-Videoencoder- und -decoder-System für CCTV. Jeder VIP X1600 XF ist ein 4 x 4-Gerät, das maximal vier unter Spannung austauschbare Module aufnehmen kann. So können Module jederzeit hinzugefügt oder ausgetauscht werden, ohne die Übertragung zu den bestehenden Kanälen zu unterbrechen. Encoder- und Decodermodule, jeweils mit vier analogen Audio-/Videoeingängen oder Videoausgängen, können in beiden Base-Systemen beliebig kombiniert werden.

Das VIP-X1600-XFB Base-System bietet zwei 1 Gbps-Ethernet-Anschlüsse auf der Front- und einen zusätzlichen 1 Gbps-Ethernet-Anschluss auf der Rückseite. Das bietet eine größere Auswahl an Netzwerkverbindungsfähigkeit und erleichtert die Verkabelung in Racks, zum Beispiel bei Direktverbindung zu einem iSCSI-Speicherarray. Dieses Base-System besitzt außerdem einen 1 Gbps-SFP-Anschluss (small form-factor pluggable) auf der Frontseite, z.B. für einen optischen Transceiver, um eine direkte LWL-Verbindung zu einem entfernten Netzwerk zu ermöglichen. Für Anwendungen, die von diesen erweiterten Funktionen nicht profitieren, ist das VIP-X1600-B Base-System erhältlich, das lediglich zwei 1 Gbps-Ethernet-Anschlüsse bietet, einen auf der Front- und einen auf der Rückseite.

Die VIP X1600 XF H.264 Main Profile Encodermodule (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B) liefern Echtzeitvideobilder über IP im H.264-Format. Dabei stellen sie zwei unabhängige Streams pro Kamera zur Verfügung bei voller Bildrate in bester Qualität für unterschiedliche Zwecke: zum Beispiel einen Stream zur Live-Übertragung mit geringster Verzögerung und einen zweiten, Speicherbedarf-optimierten Stream. Zusätzlich sind sie mit einem Hardware-Beschleuniger für VCA-Funktionen ausgestattet und bringen damit „Intelligence-at-the-Edge“ auf eine neue Ebene. Eine Modul-Version, die Bilinx-Kommunikation über Koax-Kabel unterstützt, steht ebenfalls zur Verfügung.

Mit der neuesten Firmware unterstützen auch die VIP X1600 MPEG-4 Encodermodule (VIPX1600M4S/M4SA) H.264, jedoch mit eingeschränkter Funktionalität.

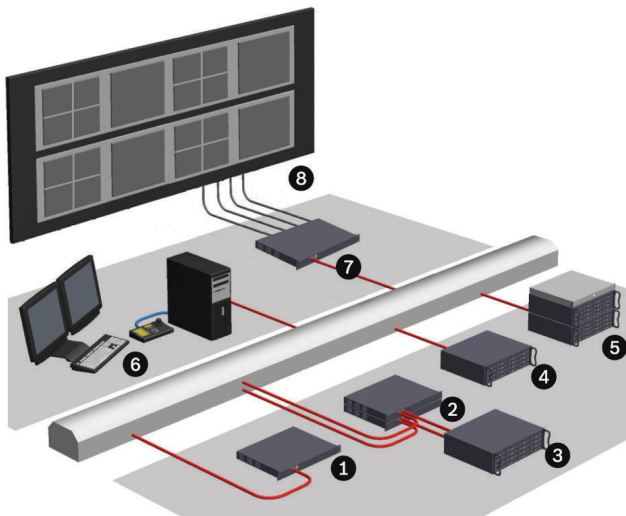
Das VIP-X1600-XFMD Decodermodul kann bis zu vier H.264 BP+- oder MPEG-2-Videostreams ohne Audio oder bis zu zehn MPEG-4-Videostreams bei einer maximalen Auflösung von 4CIF mit 25/30 ips decodieren. Der Decoder kann außerdem so eingestellt werden, dass er die Videosignale viermal in Vollbildansicht anzeigt oder zweimal in Vollbildansicht und zweimal in Vierfachanzeige. Dies erlaubt es, die zehn MPEG-4-Live-Videostreams eines einzigen Decodermoduls auf einer kompakten Monitorwand wiederzugeben. Wenn vier Decodermodule benutzt

werden, kann das System eine Monitorwand mit bis zu 16 analogen Monitoren bedienen, die Live-Video von bis zu 40 Kameras anzeigen.

Die Videobilder lassen sich mit dem umfassenden Video Management System von Bosch, mit oder ohne IntuiKey Keyboard auf einem PC darstellen. Alternativ kann für diesen Zweck ein Web-Browser verwendet werden. Diese mehrkanaligen Hochleistungsgeräte mit iSCSI-Aufzeichnung bieten heute für CCTV-Anwendungen Spitzenleistungen bei der Videoübertragung über IP. Der VIP X1600 XF ist auf Zuverlässigkeit ausgelegt und enthält unter Spannung austauschbare Videomodule, doppelte/redundante Stromversorgungseingänge und redundante Netzwerkanschlüsse.

Mit dem Bosch VideoSDK kann der VIP X1600 XF in andere Videomanagementsysteme integriert werden.

Systemübersicht



- 1 VIP X1600 XF mit 16 analogen Kameras, iSCSI-Speicher mit Netzwerkanschluss oder nur Streaming
- 2 2 x VIP X1600 XF mit 16 analogen Kameras
- 3 Direkt angeschlossener iSCSI-RAID
- 4 Über Netzwerk angeschlossene iSCSI-RAID-Einheit
- 5 NVR-Server mit SCSI-Anschluss an sehr große RAID-Einheit
- 6 Managementsystem mit IntuiKey Keyboard
- 7 VIP X1600 XF mit vier Decodermodulen, der 16 analoge Monitore betreibt
- 8 Monitore

Funktionsbeschreibung

Flexibilität

Der VIP X1600 XF unterstützt die externe Speicherung entweder direkt am Gerät (dezentrale Aufzeichnung) oder über ein IP-Netzwerk auf einem zentralen Netzwerk-Videorekorder (NVR). Für die dezentrale Aufzeichnung kann ein iSCSI-RAID direkt am VIP X1600 XF angebracht werden. Dadurch wird die Aufzeichnungsleistung des Systems von der Netzwerkeistung völlig unabhängig. Durch den iSCSI-RAID-Speicher kann der VIP X1600 XF auch als konventioneller DVR eingesetzt werden und gleichzeitig hochauflösende Livevideodaten über das Netzwerk übertragen.

Der VIP X1600 XF unterstützt den Bosch Video Recording Manager VRM, die flexible und skalierbare Aufzeichnungsmanagement-Software von Bosch. Sie ermöglicht die flexible Zuordnung von Speicherplatz auf Kameraebene einschließlich Lastverteilung und angemessener Redundanzfunktionen. Bosch VRM ist als Einzelsystem oder eingebettet im Bosch Video Management System erhältlich.

Dual Streaming

VIP X1600 XF Encodermodule verwenden Dual Streaming, um zwei unabhängige IP-Videostreams pro Kanal zu generieren, wenn ausreichende Rechenleistung zur Verfügung steht. Dies ermöglicht zwei verschiedene Qualitätsstufen für Anzeige und Aufzeichnung und sorgt so für die sparsame Nutzung von Speicherplatz und Bandbreite. Bei Alarm können die Geräte eine E-Mail-Nachricht mit beigefügten JPEG-Bildern senden.

Dual Recording

Beide Streams können unabhängig voneinander auf unterschiedlichen Medien aufgezeichnet werden. So kann Video zentral auf vom VRM Video Recording Manager verwalteten iSCSI-Laufwerken und redundant auf den lokalen Medien aufgezeichnet werden. Im Bedarfsfall, z.B. im Fall einer Netzwerkunterbrechung, kann durch den VRM die Lücke in der zentralen Aufzeichnung aufgefüllt werden (ANR, Automatic Network Replenishment).

Aufzeichnungsprofile

Die Encodermodule 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.

Zugriffssicherheit

Die VIP X1600 XF Module bieten mehrere Sicherheitsstufen für den Zugriff auf das Netzwerk, das Gerät und die Datenkanäle. Zusätzlich zum bis zu dreistufigen Kennwortschutz kann zur Identifikation auch eine 802.1x-Authentifizierung mit einem RADIUS-Server verwendet werden. Sie können Zugriffe über einen Web-Browser mit dem HTTPS-Protokoll absichern, wobei ein im Gerät gespeichertes SSL-Zertifikat verwendet wird. Für vollkommenen Datenschutz kann jeder Kommunikationskanal – Video, Audio und serielle Schnittstelle – unabhängig über AES mit 128-bit-Schlüsseln verschlüsselt werden, sobald die standortbezogene Verschlüsselungslizenz aktiviert wurde.

Intelligenz

Dank der integrierten Video-Content-Analyse sind VIP X1600 XF Encodermodule in der Lage, das Konzept der dezentralen intelligenten Funktionen weiter auszubauen, das darauf abzielt, dezentrale Geräte mit immer intelligenteren Funktionen auszustatten. Das VIP X1600 XF Encodermodul wird mit der integrierten Videobewegungserkennung MOTION+ geliefert. Dieser Bewegungsmeldungs-Algorithmus basiert auf Pixeländerungen und enthält Objektgrößenfilter und eine ausgereifte Manipulationserkennung.

Mit der intelligenten Videoanalyse (Intelligent Video Analysis, IVA) stellt Bosch erweiterte Video-Content-Analyse (VCA) zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um eine lizenzierbare Option, deren IVA-Algorithmus auf digitaler Bildverarbeitungstechnologie basiert, die mehrstufige Bildanalysen in Bezug auf Pixel-, Oberflächen- und Bewegungsänderungen durchführt.

Anzeige

Sie können die Videosignale des VIP X1600 XF Encodermoduls im Web-Browser eines PCs oder im Bosch Video Management System verfolgen oder in ein anderes Videomanagementsystem integrieren. Wenn die IP-Videosignale z. B. an ein VIP X1600 XF Hochleistungs-Videoencodermodul oder eine VIDOS Monitor Wall weitergeleitet werden, kann die Videoausgabe in höchster Qualität erfolgen.

Der VIP X1600 XF kann auch in Verbindung mit VASA, der hybriden IP-Integrationssoftware von Bosch, eingesetzt werden. Benutzer von Allegiant IntuiKey haben so die Möglichkeit, eine Allegiant Kamera oder eine Kamera eines IP-Systems zu nutzen.

Problemlose Upgrades

Fern-Upgrades von VIP X1600 XF Modulen können jederzeit durchgeführt werden, wenn neue Firmware-Versionen verfügbar werden. Dies gewährleistet, dass das Produkt immer auf dem neuesten Stand ist und die Investition mit geringem Aufwand geschützt wird.

VIP X1600 M4S/M4SA und Firmware 4.0

Firmware 4.0 erlaubt den Bosch MPEG-4 Encodermodulen (VIPX1600M4S/M4SA) die Encodierung des Videosignals mit dem H.264 Baseline-Profil. Dies ermöglicht die Reduzierung der erforderlichen Bitrate bei fest eingestellter Qualität oder die Verbesserung der Qualität bei gleich bleibender Bitrate.

Bildfrequenzen und Auflösung

Die MPEG-4 Encodermodule (VIPX1600M4S/M4SA) liefern bei Verwendung von einem oder zwei Eingängen MPEG-4-Video über IP mit einer Bildfrequenz von 25 Bildern pro Sekunde (PAL) bzw. 30 Bildern pro Sekunde (NTSC) mit einer Auflösung von bis zu 4CIF auf jedem Kanal. Bei Verwendung von vier Eingängen beträgt die maximale Bildfrequenz 12,5/15 Bilder pro Sekunde bei 4CIF-Auflösung, dabei ist kein Dual Streaming möglich.

Weil das H.264 Baseline-Profil Halbbild-Encodierung nicht unterstützt, ist Interlaced-Video nicht möglich und somit ist die Auflösung auf maximal 2CIF begrenzt. H.264-Encodierung benötigt gegenüber MPEG-4 die doppelte Leistung. Die Bildfrequenzwerte müssen daher halbiert werden.

Die in den nachfolgenden Tabellen aufgelisteten maximalen Bildfrequenzen hängen von der Auflösung, dem Inhalt und der Bewegung von Bildern sowie der Anzahl der verwendeten Eingänge ab.

MPEG-4	4 Eingänge	2 Eingänge	1 Eingang
4CIF	12,5/15 ips	25/30 ips	25/30 ips
2/3 D1	25/30 ips	25/30 ips	25/30 ips
2CIF	25/30 ips	25/30 ips	25/30 ips

ips = Bildfrequenz in images per second (Bilder pro Sekunde)

H.264	4 Eingänge	2 Eingänge	1 Eingang
2CIF	12,5/15 ips	25/30 ips	25/30 ips

ips = Bildfrequenz in images per second (Bilder pro Sekunde)

Die H.264 Encodermodule (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B) bieten dedizierte Hardware für Encodierung und VCA und damit keine Einschränkung bei den Einstellungen von Bildfrequenz und Auflösung, und auch nicht beim Dual Streaming.

ONVIF Konformität

Die Firmware 4.10 erfüllt die ONVIF (Open Network Video Interface Forum) Spezifikation und garantiert damit eine Kompatibilität zwischen Netzwerk-Videoprodukten, unabhängig vom Hersteller.

ONVIF-konforme Geräte können Echtzeitvideo, Audio, Metadaten und Steuerinformationen austauschen und bewirken, dass sie automatisch von Netzwerk-Applikationen, wie z.B. Video-Managementsystemen, erkannt und mit ihnen verbunden werden.

Zertifikate und Zulassungen

Zulassungen

Region	Zertifizierung	
Europa	CE	VIP X1600 XF
		VIP X1600 XFM4
		VIP X1600 Power Supply
USA	UL	VIP X1600 Bases
		VIP X1600 Modules
		UL online certifications directory (link)
China	CCC	VIP X1600 Power Supply

Sicherheit

Region	Nummer
	IEC 60950

Elektromagnetische Verträglichkeit

Region	Nummer
EU	EN 55103-1 Video- und Audiogeräte
	EN 50130-4 Alarmsysteme
	EN 50121-4
	EN 55022 ITE
	EN 55024 ITE
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
USA	FCC 47 CFR Kapitel 1, Teil 15

Planungshinweise

H.264 Encodermodule (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)

Alle H.264-Encodermodule haben vier Kameraeingänge, die Dual Streaming unterstützen. Es gibt keine Beschränkungen für die Bildfrequenz:

	Stream 1	Stream 2
4CIF/D1	30 ips	30 ips
CIF	30 ips	30 ips

MPEG-4 Encodermodule (VIPX1600M4S/M4SA)

Alle MPEG-4-Encodermodule haben vier Kameraeingänge, die Dual Streaming unterstützen, wenn ausreichende Rechenleistung zur Verfügung steht. Sie können auch im 2-Kanal-Modus betrieben werden, falls eine höhere Leistung pro Kameraeingang benötigt wird. Bildfrequenzkombinationen mit 2- und 4-Kanal-Modulen (PAL/NTSC):

	4 Kanäle je Modul	2 Kanäle je Modul
4CIF/D1	12,5/15 ips*	25/30 ips*
2/3 D1	25/30 ips*	25/30 ips*
2CIF	25/30 ips*	25/30 ips*

- Abhängig von Bildinhalt und Bewegung

Vorderansicht Base-Systeme



VIP-X1600-XFB

- 1 2 x redundantes 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet
- 2 1 x SFP-Steckplatz für zusätzliche Gigabit-Ethernet-Schnittstelle, z. B. über LWL
- 3 5 x Status-LEDs



VIP-X1600-B

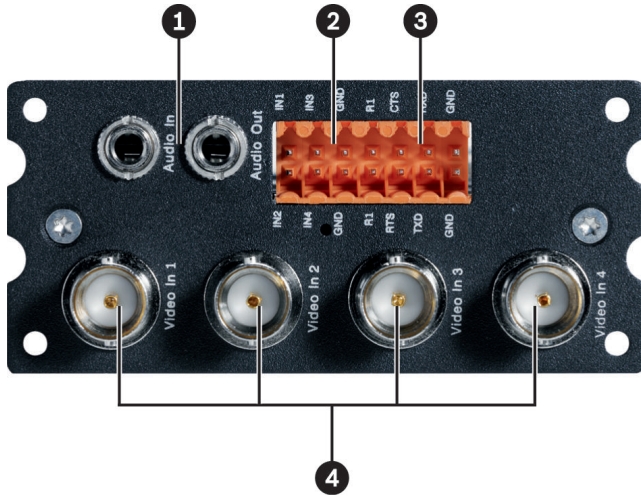
- 1 1 x 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet (Redundanz durch Kombination mit Ethernet-Schnittstelle auf der Rückseite)
- 2 Diese Schnittstellen sind für VIP-X1600-B nicht verfügbar
- 3 5 x Status-LEDs

Rückansicht Base-Systeme



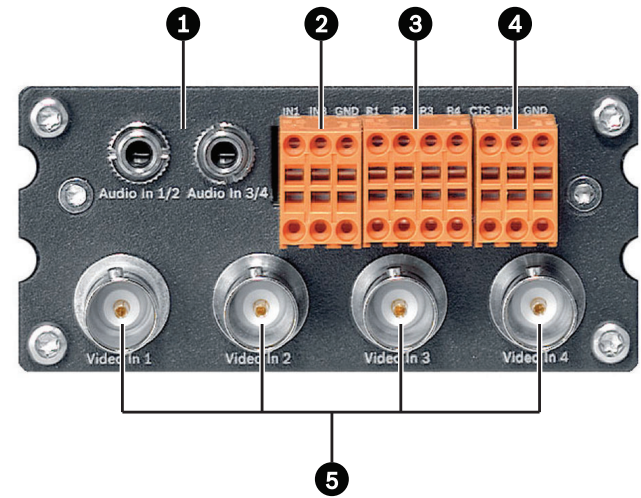
- 4 4 x Modul-Steckplatz
- 5 1 x 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet (Redundanz durch Kombination mit Ethernet-Schnittstelle auf der Vorderseite)
- 6 2 x Stromversorgungsanschluss (redundante Verwendung möglich)

H.264 Encodermodul-Großaufnahme



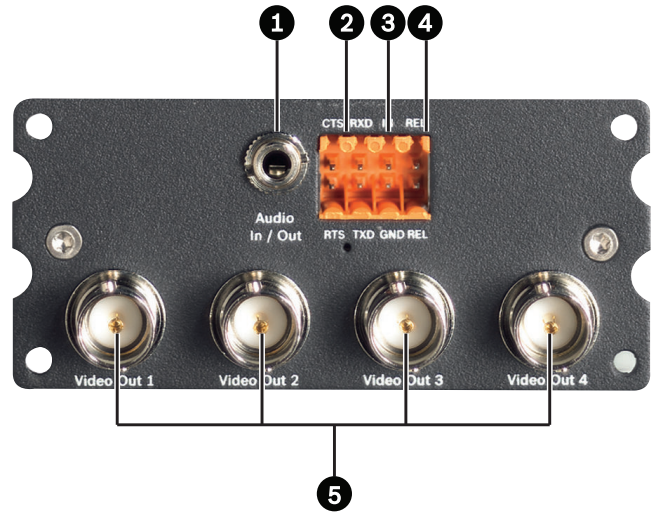
- 1 Buchsen mit Line-Pegel für Audioein- und -ausgang
- 2 4 x Alarmeingang und 1 x Relaisausgang
- 3 COM-Port (RS-232/485)
- 4 4 x Videoeingang

MPEG-4 Encodermodul-Großaufnahme

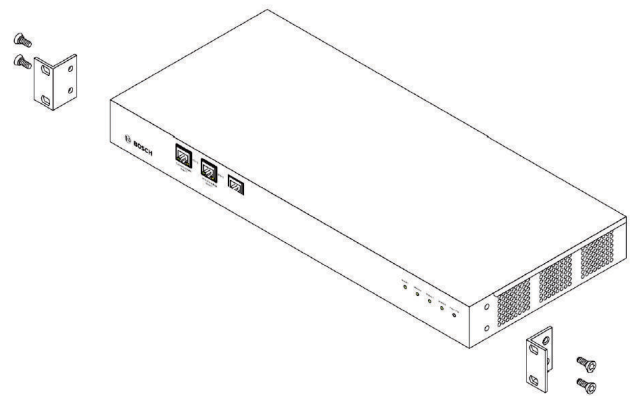


- 1 Buchsen mit Line-Pegel für 4 Kanäle (nur bei Video/Audiomodul)
- 2 4 x Alarmeingang
- 3 4 x Relaisausgang
- 4 COM-Port (RS-232/485)
- 5 4 x Videoeingang

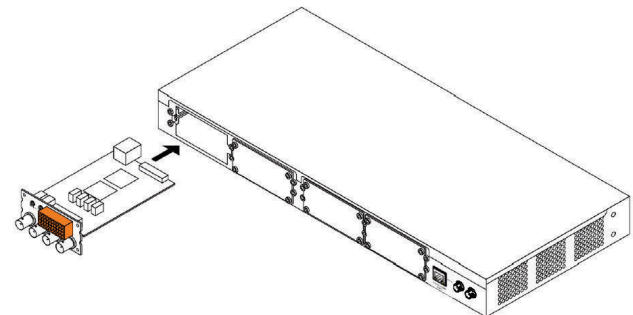
Decodermodul-Großaufnahme



- 1 Buchse mit Line-Pegel für Audioein- und -ausgang
- 2 COM-Port (RS-232/485)
- 3 1 x Alarmeingang
- 4 1 x Relaisausgang
- 5 4 x Videomonitorausgang



VIP X1600 XF Zubehör für Rackmontage



VIP X1600 XF Modulbaugruppe

Lieferumfang

VIP X1600 XF Base-Systeme

Anzahl	Komponente
1	VIP-X1600-XFB Base-System oder VIP-X1600-B Base-System
1	Montagesatz für 19"-Rack
1	Schnellstartanleitung
1	CD-ROM mit Software und Dokumentation

Module und Netzteil sind nicht im Lieferumfang enthalten, daher bitte separat bestellen.

VIP X1600 XF Module

Anzahl	Komponenten
1	VIPX1600M4S 4-Kanal-Video modul oder VIPX1600M4SA 4-Kanal-Video/Audiomodul oder VIP-X1600-XFM4A/B 4-Kanal H.264 Encodermodul oder VIP-X1600-XFMD 4-Kanal-Decodermodul
1	Schnellstartanleitung

VIP X1600 XF Stand-alone-Netzteil

Anzahl	Komponenten
1	VIP-X1600-PS Stand-alone-Netzteil (verschiedene Ausführungen für EU/US, Großbritannien und Australien erhältlich)
1	Netzkabel (für EU/US jeweils eins)

Technische Daten

Base-Systeme

Stromversorgung

Eingangsspannung	12 VDC, redundant (doppelte Eingänge)
Leistungsaufnahme	50 VA (max.) bei Vollausbau

Netzwerk

VIP-X1600-XFB

Ethernet	Dreifacher 10/100/1000 Base-T-Port (2 vorn, 1 hinten), automatische Erkennung, Halb-/Voll-duplex, RJ45
SFP	1 Gbps SFP (small form-factor pluggable) Steckplatz vorn
Protokolle	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, RTSP, SMTP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, LACP, RSTP

Netzwerk

VIP-X1600-B

Ethernet	Doppelter 10/100/1000 Base-T-Port (1 vorn, 1 hinten), automatische Erkennung, Halb-/Voll-duplex, RJ45
Protokolle	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, RTSP, SMTP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, LACP, RSTP

Mechanische Daten

Abmessungen (HxBxT)	44 x 440 x 210 mm (ohne Halterungen)
Farbe	Anthrazit
Gewicht	Ca. 4,0 kg mit 4 Modulen

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	0 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend
Wärmewert	170 BTU/h (max.)

H.264 Encodermodule (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)

Eingang/Ausgang

Video	4 x Eingang
• Anschluss	BNC
• Impedanz	75 Ohm, schaltbar
• Signal	Analog, Composite, 0,7 bis 1,2 Vss, NTSC oder PAL
Audio	2 x Mono Line-In, 1 x Mono Line-Out
• Anschluss	2 x Stereobuchse 3,5 mm
• Signal Line-In	9 kOhm (typ.), 5,5 Vss (max.)
• Signal Line-Out	3,0 Vss bei 10 kOhm / 1,7 Vss bei 16 Ohm (typ.)
Alarm	4 x Eingang
• Anschluss	Klemme (nicht isolierter Schließkontakt)
• Aktivierungswiderstand	10 Ohm (max.)
Relais	1 x Ausgang
• Anschluss	Klemme
• Signal	30 Vss (SELV), 0,2 A
COM-Port	Klemme, RS-232/422/485

Video

Standards	H.264 MP, H.264 BP+ (ISO/IEC 14496-10) M-JPEG
Datenraten	9,6 kbps bis 6 Mbps je Kanal
Resolution	Horizontal x vertikal PAL/NTSC
• 4CIF/D1	704 x 576/480 (25/30 ips)
• CIF	352 x 288/240 (25/30 ips)
GOP-Struktur	I, IP, IPBB
IP-Gesamtverzögerung	120 ms
Dual Streaming	Unabhängig auf allen Kanälen
Bildfrequenz	1 bis 50/60 (PAL/NTSC)

Audio

Standard	G.711; 300 Hz bis 3,4 kHz
Datenrate	80 kbps bei einer Abtastrate von 8 kHz

Netzwerk

Protokolle	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, RTSP, SMTP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x
------------	---

Verschlüsselung	TLS 1.0, SSL, AES (optional)
-----------------	------------------------------

Steuerung

Software-Update	Flash ROM, fernprogrammierbar
Konfiguration	Configuration Manager oder Web-Browser

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	0 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend

MPEG-4 Encodermodule (VIPX1600M4S/M4SA)**Eingang/Ausgang**

Video	4 x Eingang
• Anschluss	BNC
• Impedanz	75 Ohm, schaltbar
• Signal	Analog, Composite, 0,7 bis 1,2 Vss, NTSC oder PAL

Audio (nur Audioversion)	4 x Mono Line-In
• Anschluss	2 x Stereobuchse 3,5 mm
• Signal	9 kOhm (typ.), 5,5 Vss (max.)

Alarm	4 x Eingang
• Anschluss	Klemme (nicht isolierter Schließkontakt)
• Aktivierungswiderstand	10 Ohm (max.)

Relais	4 x Ausgang
• Anschluss	Klemme
• Signal	30 Vss (SELV), 2 A

COM-Port	Klemme, RS-232/422/485
----------	------------------------

Video

Standards	H.264 Baseline-Profil (ISO/IEC 14496-10) MPEG-4, M-JPEG
-----------	--

Datenraten	9,6 kbps bis 6 Mbps je Kanal
------------	------------------------------

Resolution	Horizontal x vertikal PAL/NTSC
------------	--------------------------------

• 4CIF/D1	704 x 576/480 (12,5/15 ips*)
• 2CIF	704 x 288/240 (25/30 ips*)
• 2/3 D1	464 x 576/480 (25/30 ips*)
• 1/2 D1	352 x 576/480 (25/30 ips*)
• CIF	352 x 288/240 (25/30 ips*)
• QCIF	176 x 144/120 (25/30 ips*)

* Abhängig von Bildinhalt und Bewegung

GOP-Struktur	I, IP
--------------	-------

Video

IP-Gesamtverzögerung	120 ms
Bildfrequenz	1 bis 50/60 (PAL/NTSC)

Audio (nur Audioversion)

Standard	G.711; 300 Hz bis 3,4 kHz
Datenrate	80 kbps bei einer Abtastrate von 8 kHz

Netzwerk

Protokolle	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, RTSP, SMTP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x
------------	---

Verschlüsselung	TLS 1.0, SSL, AES (optional)
-----------------	------------------------------

Steuerung

Software-Update	Flash ROM, fernprogrammierbar
Konfiguration	Configuration Manager oder Web-Browser

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	0 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend

Decodermodule**Eingang/Ausgang**

Video	4 x Ausgang
• Anschluss	BNC
• Impedanz	75 Ohm
• Signal	Analog, Composite, 1,2 Vss, NTSC oder PAL

Audio	1 x Mono bidirektional
• Anschluss	Stereobuchse 3,5 mm
• Signal Line-In	9 kOhm, 5,5 Vss (max.)
• Signal Line-Out	3,0 Vss bei 10 kOhm / 1,7 Vss bei 16 Ohm (typ.)

Alarm	4 x Eingang
• Anschluss	Klemme (nicht isolierter Schließkontakt)
• Aktivierungswiderstand	10 Ohm (max.)

Relais	1 x Ausgang
• Anschluss	Klemme
• Signal	30 Vss (SELV), 2 A

COM-Port	Klemme, RS-232/422/485
----------	------------------------

Video

Standards	H.264 BP+, MPEG-2, MPEG-4
• Streams	Bis zu 4 x H.264 BP+, bis zu 4 x MPEG-2; bis zu 10 x MPEG-4 (abhängig von Encoder-Einstellungen)
Datenraten	Bis zu 6 Mbps je Kanal
Auflösung	Horizontal x vertikal PAL/NTSC
• 4CIF/D1	704 x 576/480
• 2CIF	704 x 288/240
• 2/3 D1	464 x 576/480
• 1/2 D1	352 x 576/480
• CIF	352 x 288/240
• QCIF	176 x 144/120
GOP-Struktur	I, IP
IP-Gesamtverzögerung	120 ms

Audio

Standard	G.711; 300 Hz bis 3,4 kHz
Datenrate	80 kbps bei einer Abtastrate von 8 kHz

Netzwerk

Protokolle	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, RTSP, SMTP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x
Verschlüsselung	TLS 1.0, SSL, AES (optional)

Steuerung

Software-Update	Flash ROM, fernprogrammierbar
Konfiguration	Configuration Manager oder Web-Browser

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	0 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend

Bestellinformation

App.Schl.	VEPOS	Bestellnummer
VIP-X1600-XFB		
VIP-X1600-XFB Base-System		
4970	0039	F.01U.064.459
VIP-X1600-B		
VIP-X1600-B Base-System		
4970	0063	F.01U.075.373
VIP-X1600-XFM4A		
VIP X1600 XF 4-Kanal H.264 Video/Audiomodul, serielle Schnittstelle, 4 Alarmeingänge, 1 Relais, 2 Mono Audioeingänge, 1 Mono Audioausgang		
4628	6981	F.01U.064.461
VIP-X1600-XFM4B		
VIP X1600 XF 4-Kanal H.264 Video/Audiomodul mit Bilinx-Support, serielle Schnittstelle, 4 Alarmeingänge, 1 Relais, 2 Mono Audioeingänge, 1 Mono Audioausgang		
4628	6910	F.01U.064.460
VIPX1600M4S		
VIP X1600 4-Kanal-Videomodul, serielle Schnittstelle, 4 Alarmeingänge, 4 Relais		
4970	8517	F.01U.028.516
VIPX1600M4SA		
VIP X1600 4-Kanal-Video/Audiomodul, serielle Schnittstelle, 4 Alarmeingänge, 4 Relais, 4 Audioeingänge		
4970	8518	F.01U.028.517
VIP-X1600S-V12		
VIP-X1600-B Base-System mit 3 vormontierten VIPX1600M4S Encodermodulen und damit 12 Videokanälen		
4970	0070	F.01U.079.880
VIP-X1600S-V16		
VIP-X1600-B Base-System mit 4 vormontierten VIPX1600M4S Encodermodulen und damit 16 Videokanälen		
4970	0069	F.01U.079.879
VIP-X1600-XFMD		
VIP X1600 Decodermodul mit 4 BNC-Ausgängen		
4970	0062	F.01U.064.462
Zubehör/Erweiterungen		
VIP-X1600-PS		
VIP X1600 Stand-alone-Netzteil für EU und US		
4970	8519	F.01U.064.660
VIP-X1600PS-UK		
VIP X1600 Stand-alone-Netzteil für Großbritannien		
F.01U.012.405		
VIP-X1600PS-AUS		
VIP X1600 Stand-alone-Netzteil für Australien		
F.01U.012.406		

Bestellinformation

App.Schl.	VEPOS	Bestellnummer
PSR 1200 Rack-Netzteil		
Netzteil für Rackmontage 1200 W		
F.01U.064.332		
DSA-N2B20-06AT		
Grundeinheit mit 6 x 1 TB SATA-Festplatte		
F.01U.126.917		
DSA-N2B20-12AT		
Grundeinheit mit 12 x 1 TB SATA-Festplatte		
4626	7205	F.01U.078.485
DSA-N2B50-20AT		
Grundeinheit mit 20 x 1 TB SATA-Festplatte		
4626	7198	F.01U.078.478
Software Erweiterungen		
IP Matrix		
BVIP IP Matrix-Lizenz für Decoder		
F.01U.082.141		
MVC-FIVA4-ENC4		
IVA 4.0 VCA-Software-Lizenz für 4-Kanal-Encoder		
4628	7264	F.01U.133.534
MVC-FENC-AES BVIP AES 128-bit-Verschlüsselung		
BVIP AES 128-bit standortbezogene Verschlüsselungslizenz. Diese Lizenz wird nur einmal pro Installation benötigt. Sie ermöglicht verschlüsselte Kommunikation zwischen BVIP-Encodern, -Decodern und -Managements-tationen.		
4970	0071	F.01U.074.371

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Werner-von-Siemens-Ring 10
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.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
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Ingersheimer Straße 16
70499 Stuttgart
Weitere Informationen erhalten Sie unter:
Telefon 0711 3653 1000
Telefax 0711 811-5125 294
Haus-Service.Ruf@de.bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

Represented by