



VIP X1600 XF encoder video modulare ad alte prestazioni



- Fino a 16 canali video in entrata
- Modulare ed espandibile, dotato di moduli video con swap a caldo
- Possibilità di scelta dei moduli, tra cui gli encoder H.264 ad alte prestazioni
- RAID iSCSI con connessione diretta o in rete
- Intelligent Video Motion Detection e sistema di rilevazione antimanomissione sui moduli encoder
- Conformità allo standard ONVIF

Bosch VIP X1600 XF è un sistema encoder video TVCC ad alte prestazioni di tipo modulare. Ciascun encoder VIP X1600 XF è un'unità 4 x 4 in grado di contenere fino a 4 moduli con swap a caldo, i quali possono essere aggiunti o sostituiti in qualsiasi momento senza interrompere la trasmissione dei canali esistenti. I moduli encoder, dotati ciascuno di quattro ingressi audio/video analogici, possono essere combinati all'interno di entrambi i sistemi base.

Il sistema base VIP-X1600-XFB è dotato di due porte Ethernet da 1 Gbps poste nella parte anteriore e di una porta Ethernet aggiuntiva da 1 Gbps posta sul retro. In questo modo viene garantita una più ampia scelta di connettività di rete ed un cablaggio più semplice in rack, ad esempio la connessione diretta ad uno storage array iSCSI. Questo sistema base è dotato inoltre di uno slot SFP (Small Form-factor Pluggable) da 1 Gbps posto nella parte anteriore, che può essere utilizzato ad esempio per collegare un ricetrasmittitore ottico al fine di consentire la connessione diretta ad una rete remota mediante fibre ottiche. Per le applicazioni che non utilizzano queste funzioni avanzate, è disponibile il sistema base VIP-X1600-B che fornisce solo due porte Ethernet da 1 Gbps, una nella parte anteriore ed una sul retro.

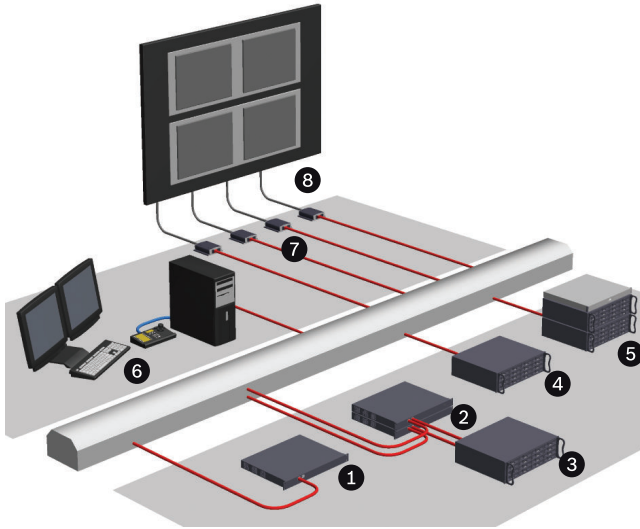
I moduli encoder VIP X1600 XF H.264 Main Profile (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B) producono un video compresso over IP in formato H.264 in tempo reale con due flussi indipendenti per ogni telecamera ed offrono la migliore qualità video possibile per gli scopi più svariati, ad esempio nel caso in cui vi sia un flusso per la visualizzazione live con il ritardo più basso ed un secondo flusso ottimizzato per richiedere uno spazio di registrazione ridotto. Tali moduli sono inoltre dotati di un acceleratore hardware per le funzioni VCA che porta il concetto di "Intelligence-at-the-Edge" ad un livello ancora più avanzato. È anche disponibile una versione dei moduli che supporta la comunicazione Bilinx tramite cavo coassiale.

I moduli encoder VIP X1600 MPEG-4 (VIPX1600M4S/M4SA) supportano anche il formato H.264 con il firmware più recente, sebbene con funzionalità limitate.

Il video può essere visualizzato su un PC utilizzando il sistema di gestione video completo di Bosch, con o senza la tastiera IntuiKey di Bosch o, in alternativa, utilizzando un browser Web. Questi dispositivi multicanale ad alte prestazioni con tecnologia iSCSI per registrazione diretta offrono attualmente le migliori prestazioni Video over IP per sistemi TVCC. Progettato per offrire la massima affidabilità, VIP X1600 XF offre moduli video con swap a caldo, doppio ingresso di alimentazione ridondante e porte di rete ridondanti.

Bosch Video SDK consente di integrare VIP X1600 XF con altri sistemi di gestione video.

Descrizione generale del sistema



- 1 VIP X1600 XF con 16 telecamere analogiche, storage iSCSI collegato in rete o solo streaming
- 2 2 VIP X1600 XF con 16 telecamere analogiche
- 3 RAID iSCSI con connessione diretta
- 4 Unità RAID iSCSI con connessione in rete
- 5 Server NVR con connessione SCSI su unità RAID di grandi dimensioni
- 6 Stazione di gestione con IntuiKey
- 7 Decoder VIP XD
- 8 Monitor

Funzioni di base

Flessibilità

VIP X1600 XF supporta la memorizzazione esterna su un'unità collegata direttamente (registrazione diretta) o tramite una rete IP su un videoregistratore di rete centralizzato (NVR). Per una registrazione diretta, collegare direttamente un'unità RAID iSCSI a VIP X1600 XF; in tal modo le prestazioni di registrazione del sistema saranno completamente indipendenti dalle prestazioni della rete. Grazie alla memorizzazione RAID iSCSI, VIP X1600 XF funziona come un normale videoregistratore ed è in grado di visualizzare video live tramite rete.

VIP X1600 XF supporta Bosch Video Recording Manager (VRM), il software di gestione della registrazione Bosch, flessibile e scalabile. Questo software consente di assegnare lo spazio di registrazione al livello della telecamera in modo flessibile ed include funzioni di bilanciamento del carico e di ridondanza. Il software Bosch VRM è disponibile come sistema autonomo oppure incorporato in Bosch Video Management System.

Dual Streaming

Se la potenza di elaborazione è sufficiente, i moduli encoder VIP X1600 XF possono utilizzare la tecnologia Dual Streaming per generare due flussi video IP indipendenti per canale. Il sistema consente la visualizzazione e la registrazione con due livelli diversi di qualità, in modo da ridurre lo spazio occupato sul disco rigido e la larghezza di banda. In caso di allarme, gli encoder possono inviare un messaggio e-mail con immagini JPEG allegate.

Dual recording

È possibile registrare i flussi in modo indipendente su diversi supporti. Infatti, i video possono essere registrati centralmente sulle unità iSCSI gestite da VRM Video Recording Manager ed in modo ridondante sui supporti locali. Se necessario, ad esempio in caso di malfunzionamento della rete, VRM può riempire lo spazio creato nella registrazione centrale (ANR, Automatic Network Replenishment).

Profili di registrazione

I moduli encoder dispongono di una funzione di registrazione pianificata estremamente flessibile, grazie alla quale è possibile definire fino a dieci profili di registrazione programmabili da assegnare ad ogni telecamera. Mediante tali profili, è possibile accelerare la frequenza di fotogrammi ed aumentare la risoluzione sull'allarme, con un conseguente risparmio di spazio di registrazione durante i momenti di pausa.

Sicurezza d'accesso

I moduli VIP X1600 XF offrono vari livelli di sicurezza per l'accesso alla rete, all'unità ed ai canali. Oltre alla protezione tramite password mediante tre livelli differenziati, supportano l'autenticazione basata su 802.1x tramite un server RADIUS per l'identificazione. L'accesso tramite browser Web da HTTPS può essere protetto tramite un certificato SSL memorizzato nell'unità. Per una protezione totale dei dati, ciascun canale di comunicazione, video, audio o I/O seriale, può essere crittografato in modo indipendente secondo lo standard AES con chiavi a 128 bit, una volta applicata la licenza Encryption Site License.

Intelligenza

Il sistema di analisi del contenuto video integrato all'interno dei moduli encoder VIP X1600 XF potenzia il concetto di Intelligence-at-the-Edge, secondo il quale i dispositivi di ultima generazione diventano sempre più intelligenti. Il modulo encoder VIP X1600 XF è dotato di Video Motion Detection MOTION+ integrato. L'algoritmo di rilevazione del movimento si basa sulla modifica dei pixel ed include le funzioni di filtraggio delle dimensioni dell'oggetto e sofisticate funzioni di rilevazione antimanomissione.

Grazie al sistema Intelligent Video Analysis (IVA), Bosch offre applicazioni di analisi del contenuto video (VCA) più avanzate. Si tratta di una licenza opzionale che basa l'algoritmo IVA sulla tecnologia di imaging digitale nella quale viene utilizzata l'analisi delle immagini su più livelli delle modifiche di pixel, struttura e movimento (traiettoria).

Visualizzazione

È possibile visualizzare il video del modulo encoder VIP X1600 XF su un computer utilizzando un browser Web, in Bosch Video Management System o integrandolo in un altro sistema di gestione video. Tramite l'instradamento del video IP su un VIP XD ad alte prestazioni o su un monitor wall VIDOS, è possibile visualizzare il video con estrema nitidezza.

VIP X1600 XF è utilizzato anche con VASA, il software ibrido di integrazione IP di Bosch, che offre agli utenti di Allegiant IntuiKey la possibilità di visualizzare una telecamera Allegiant o di un sistema basato su IP.

Facile aggiornamento

È possibile aggiornare i moduli VIP X1600 XF in remoto, ogni volta che è disponibile un aggiornamento firmware. Questo assicura prodotti aggiornati, proteggendo l'investimento con un minimo sforzo.

VIP X1600 M4S/M4SA e firmware 4.0

La versione del firmware 4.0 consente ai moduli encoder MPEG-4 Bosch (VIPX1600M4S/M4SA) di utilizzare H.264 Baseline Profile per la codifica del segnale video. Ciò consente di ridurre la velocità di trasferimento richiesta per una determinata impostazione della qualità oppure di aumentare la qualità mantenendo l'impostazione della velocità di trasferimento.

Risoluzione ed immagini

Quando vengono utilizzati uno o due ingressi, i moduli encoder MPEG-4 (VIPX1600M4S/M4SA) producono video MPEG-4 over IP con la frequenza massima di fotogrammi di 25 (PAL) o 30 (NTSC) immagini al secondo con una risoluzione di 4CIF per ciascun canale video. Se si utilizzano quattro ingressi, la frequenza fotogrammi

massima è 12,5/15 immagini al secondo ad una risoluzione di 4CIF e non è possibile utilizzare il Dual Streaming.

Poiché H.264 Baseline Profile non supporta la codifica basata su campo, non è possibile produrre un video interlacciato e pertanto la risoluzione è limitata ad un massimo di 2CIF. La codifica H.264 richiede prestazioni due volte superiori rispetto alla codifica MPEG-4. Pertanto i valori della frequenza di aggiornamento devono essere divisi per due.

Le frequenze massime di fotogrammi indicate nelle tabelle seguenti variano in base alla risoluzione, al contenuto ed al movimento dell'immagine ed in base al numero di ingressi utilizzati.

MPEG-4	4 ingressi	2 ingressi	1 ingresso
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 = immagini per secondo

H.264	4 ingressi	2 ingressi	1 ingresso
2CIF	12,5/15 ips	25/30 ips	25/30 ips

ips = immagini per secondo

I moduli encoder H.264 (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B) offrono un hardware dedicato per la codifica e le funzioni VCA e pertanto non sono limitati in termini di frequenza di fotogrammi e di impostazioni di risoluzione né di Dual Streaming.

Conformità allo standard ONVIF

Il firmware 4.10 introduce la conformità alle specifiche ONVIF (Open Network Video Interface Forum) garantendo l'interoperabilità tra i prodotti video di rete, indipendentemente dal produttore. I dispositivi conformi allo standard ONVIF sono in grado di scambiare informazioni di controllo, video live, audio e metadati ed assicurano una rilevazione e connessione automatica alle applicazioni di rete, ad esempio ai sistemi di gestione video.

Certificazioni e omologazioni

Omologazioni

Regione	Certificazione
Europa	CE
	VIP X1600 Bases
	VIP X1600 XFM4
	VIP X1600 XFMD
	VIPX1600M4S
	VIP X1600 Power Supply

Regione	Certificazione	
USA	UL	VIP X1600 Bases
		VIP X1600 Modules
		UL online certifications directory (link)
Cina	CCC	VIP X1600 Power Supply

Sicurezza

Regione	Numero
	IEC 60950

Compatibilità elettromagnetica

Regione	Numero
UE	EN55103-1 apparecchiature video ed audio
	EN55103-2
	EN50130-4 sistemi di allarme
	EN50132-5
	EN50121-4
	EN55022 ITE
	EN55024 ITE
	EN61000-3-2
	EN61000-3-3
	EN61000-6-2
	EN61000-6-4
US	FCC 47 CFR Capitolo 1 Parte 15
AU	AS/NZS 3548
JP	VCCI-3/2008.04 Classe B

Pianificazione

Moduli encoder H.264 (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)

Tutti i moduli encoder H.264 sono dotati di quattro ingressi telecamera che supportano la funzione Dual Streaming. Non vi sono limiti alla frequenza fotogrammi:

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

Moduli encoder MPEG-4 (VIPX1600M4S/M4SA)

Tutti i moduli encoder MPEG-4 sono dotati di 4 ingressi telecamera che supportano la funzione di Dual Streaming purché vi sia potenza di elaborazione sufficiente. Possono essere utilizzati in modalità 2 canali se sono necessarie prestazioni superiori su ciascun ingresso telecamera. Combinazioni di frequenza fotogrammi con moduli da due e quattro canali (PAL/NTSC):

4 CAN. per modulo 2 CAN. per modulo

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*

* In base al contenuto ed al movimento dell'immagine

Vista anteriore dei sistemi base



VIP-X1600-XFB

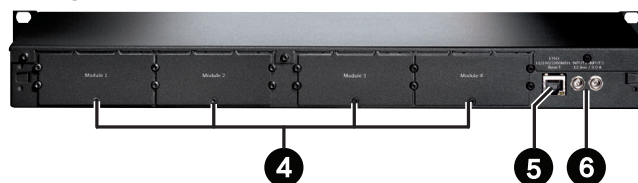
- 2 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-T ridondante
- 1 slot SFP per interfaccia Gigabit Ethernet aggiuntiva ad esempio tramite fibra ottica
- 5 LED di stato



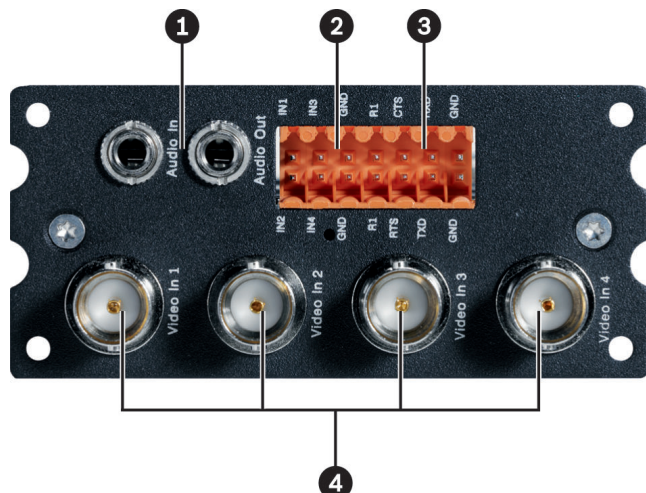
VIP-X1600-B

- 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-T (ridondanza ottenuta mediante la combinazione con l'interfaccia Ethernet posta nella parte posteriore)
- Queste interfacce non sono disponibili per VIP-X1600-B
- 5 LED di stato

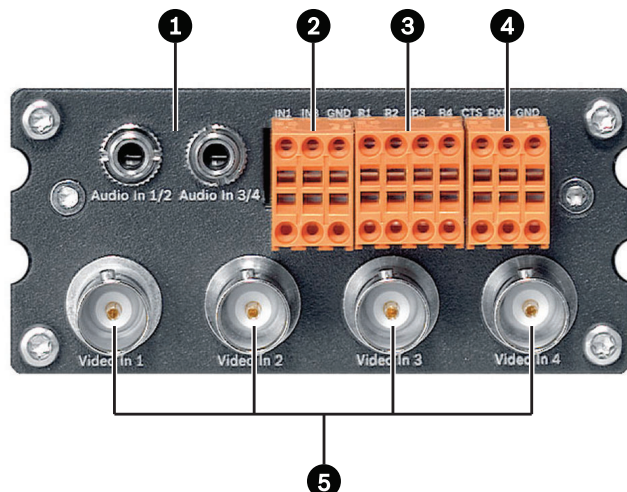
Vista posteriore dei sistemi base



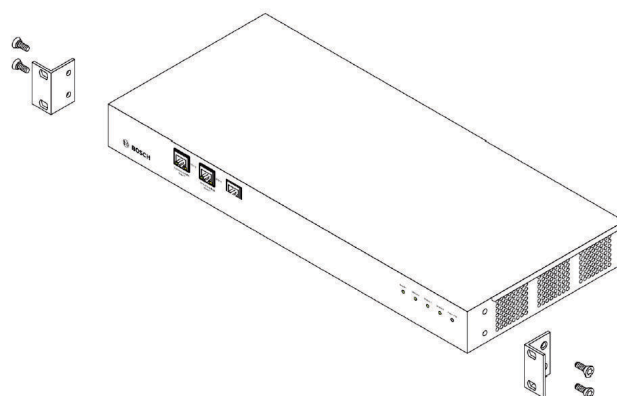
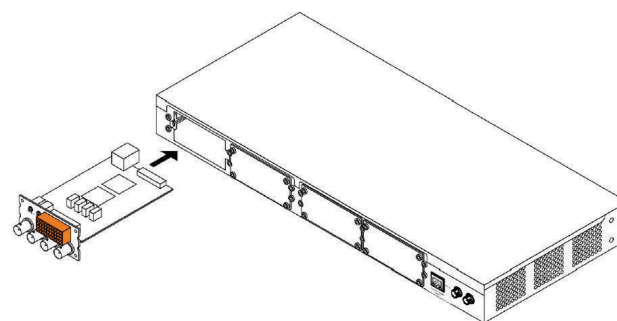
- 4 slot per modulo
- 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-T (ridondanza ottenuta mediante la combinazione con l'interfaccia Ethernet posta nella parte anteriore)
- 2 ingressi di alimentazione (possibile uso ridondante)

Primo piano del modulo encoder H.264

- 1 Jack ingresso/uscita audio a livello linea
- 2 4 ingressi allarme e 1 uscita relè
- 3 Porta COM (RS-232/485)
- 4 4 ingressi video

Primo piano del modulo encoder MPEG-4

- 1 Jack audio stereo a livello linea per 2 canali (solo modulo video/audio)
- 2 4 ingressi allarme
- 3 4 uscite relè
- 4 Porta COM (RS-232/485)
- 5 4 ingressi video

*VIP X1600 XF accessori per installazione in rack**VIP X1600 XF gruppo modulo***Pezzi inclusi****VIP X1600 XF sistemi base**

Quantità	Componente
1	VIP-X1600-XFB sistema base o VIP-X1600-B sistema base
1	Kit per installazione in rack da 19"
1	Guida all'installazione rapida
1	CD-ROM con software e documentazione

I moduli e l'alimentatore non sono inclusi e devono essere ordinati separatamente.

VIP X1600 XF moduli

Quantità	Componente
1	VIPX1600M4S modulo video 4 canali o VIPX1600M4SA modulo video/audio 4 canali o VIP-X1600-XFM4A/B modulo encoder H.264, 4 canali
1	Guida all'installazione rapida

VIP X1600 XF alimentatore autonomo

Quantità	Componente
1	VIP-X1600-PS alimentatore autonomo (versioni EU/US, UK ed AUS disponibili)
1	Cavo di alimentazione (uno ciascuno per EU/US)

Specifiche tecniche

Sistemi base

Alimentatore

Tensione di alimentazione 12 VDC, ridondante (ingressi doppi)

Consumo 50 VA max, completamente corredato

VIP-X1600-XFB modulo rete

Ethernet Tre porte (2 anteriori, 1 posteriore) 10/100/1000 Base-T, auto sensing, half/full duplex, RJ45

SFP 1 slot SFP (Small Form-factor Pluggable) Gbps anteriore

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

VIP-X1600-B modulo rete

Ethernet Due porte (1 anteriore, 1 posteriore) 10/100/1000 Base-T, auto sensing, half/full duplex, RJ45

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

Specifiche meccaniche

Dimensioni (A x L x P) 44 mm x 440 mm x 210 mm (senza staffe) (17,3 x 8,3 x 1,7")

Colore Antracite

Peso Circa 4 Kg con 4 moduli

Specifiche ambientali

Temperatura di esercizio Da 0 °C a +50 °C

Temperatura di stoccaggio Da 0 °C a +50 °C

Umidità relativa Da 0 a 95%, senza condensa

Valore termico 170 BTU/h max

Moduli encoder H.264 (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)

Ingresso/Uscita

Video 4 ingressi

- connettore BNC
- impedenza 75 Ohm, commutabile
- segnale Composito analogico, da 0,7 a 1,2 Vpp, NTSC o PAL

Ingresso/Uscita

Audio 2 ingressi di linea mono, 1 uscita di linea mono

- connettore 2 jack stereo da 3,5 mm
- ingresso segnale di linea 9 kOhm (tipico), 5,5 Vpp (max)
- uscita segnale di linea 3 Vpp a 10 kOhm/1,7 Vpp a 16 Ohm (tipico)

Allarme 4 ingressi

- connettore Morsetto (contatto di chiusura non isolato)
- resistenza di attivazione 10 Ohm (max)

Relè 1 uscita

- connettore Morsetto
- segnale 30 Vpp (SELV), 0,2 A

Porta COM Morsetto, RS-232/422/485

Video

Standard H.264 MP, H.264 BP+ (ISO/IEC 14496-10) M-JPEG

Velocità dati Da 9,6 Kbps a 6 Mbps per canale (MP)

Da 9,6 Kbps a 2,5 Mbps per canale (BP+)

Risoluzione Orizzontale x verticale PAL/NTSC

- 4CIF/D1 704 x 576/480 (25/30 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*)

Struttura GOP I, IP, IPBB

Ritardo totale IP 120 ms

Dual Streaming In modo indipendente su tutti i canali

Frequenza fotogrammi Da 1 a 50/60 (PAL/NTSC)

Audio

Standard G.711; 300 Hz - 3,4 kHz

Velocità dati 80 Kbps a velocità di campionamento di 8 kHz (canale mono)

Rete

Protocolli RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, RTSP, SMTP, SNMP, SNMP, iSCSI, DynDNS, UPnP, 802.1x

Crittografia TLS 1.0, SSL, AES (licenza opzionale)

Controllo

Aggiornamento software Flash ROM, programmabile in remoto

Configurazione Configuration Manager o browser Web

Specifiche ambientali

Temperatura di esercizio Da 0 °C a +40 °C

Con solo 2 moduli installati:
Da 0 °C a +50 °C

Temperatura di stoccaggio Da 0 °C a +50 °C

Umidità relativa Da 0 a 95%, senza condensa

Moduli encoder MPEG-4 (VIPX1600M4S/M4SA)**Ingresso/Uscita**

Video 4 ingressi

- connettore BNC
- impedenza 75 Ohm, commutabile
- segnale Composito analogico, da 0,7 a 1,2 Vpp, NTSC o PAL

Audio (solo versione audio) 4 ingressi di linea mono

- connettore 2 jack stereo da 3,5 mm
- segnale 9 kOhm (tipico), 5,5 Vpp (max)

Allarme 4 ingressi

- connettore Morsetto (contatto di chiusura non isolato)
- resistenza di attivazione 10 Ohm (max)

Relè 4 uscite

- connettore Morsetto
- segnale 30 Vpp (SELV), 2 A

Porta COM Morsetto, RS-232/422/485

Video

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

Velocità dati Da 9,6 Kbps a 6 Mbps per canale

Risoluzione Orizzontale x verticale 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*)

* In base al contenuto ed al movimento dell'immagine

Struttura GOP I, IP

Ritardo totale IP 120 ms

Frequenza fotogrammi Da 1 a 50/60 (PAL/NTSC)

Audio (solo versione audio)

Standard G.711; 300 Hz - 3,4 kHz

Velocità dati 80 Kbps a velocità di campionamento 8 kHz

Rete

Protocolli RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, RTSP, SMTP, SNMP, iSCSI, DynDNS, UPnP, 802,1x

Crittografia TLS 1.0, SSL, AES (licenza opzionale)

Controllo

Aggiornamento software Flash ROM, programmabile in remoto

Configurazione Configuration Manager o browser Web

Specifiche ambientali

Temperatura di esercizio Da 0 °C a +50 °C

Temperatura di stoccaggio Da 0 °C a +50 °C

Umidità relativa Da 0 a 95%, senza condensa

Informazioni per l'ordinazione**VIP-X1600-XFB**

VIP-X1600-XFB sistema base

VIP-X1600-XFB**VIP-X1600-B**

VIP-X1600-B base standard

VIP-X1600-B**VIP-X1600-XFM4A**

VIP X1600 XF modulo video/audio H.264 a 4 canali, I/O seriale, 4 ingressi allarme, 1 relè, ingresso audio doppio mono, uscita audio mono

VIP-X1600-XFM4A**VIP-X1600-XFM4B**

VIP X1600 XF modulo video/audio H.264 a 4 canali con supporto Bilinx, I/O seriale, 4 ingressi allarme, 1 relè, ingresso audio doppio mono, uscita audio mono

VIP-X1600-XFM4B**VIPX1600M4S**

Modulo video a 4 canali VIP X1600, I/O seriale, 4 ingressi allarme, 4 relè

VIPX1600M4S**VIPX1600M4SA**

Modulo video/audio a 4 canali VIP X1600, I/O seriale, 4 ingressi allarme, 4 relè, 4 ingressi audio

VIPX1600M4SA**VIP-X1600S-V12**

VIP-X1600-B sistema base preassemblato con 3 moduli encoder VIPX1600M4S, per un totale di 12 canali video

VIP-X1600S-V12**VIP-X1600S-V16**

VIP-X1600-B sistema base preassemblato con 4 moduli encoder VIPX1600M4S, per un totale di 16 canali video

VIP-X1600S-V16

Informazioni per l'ordinazione**Accessori hardware****VIP-X1600-PS**

Unità di alimentazione autonoma VIP X1600
per UE ed USA

VIP-X1600-PS**VIP-X1600-PSUK**

Unità di alimentazione autonoma VIP X1600
per Regno Unito

VIP-X1600-PSUK**VIP-X1600-PSAU**

Unità di alimentazione autonoma VIP X1600
per Australia

VIP-X1600-PSAU**DSA-N2B20-12AT**

Unità base con 12 dischi rigidi SATA da 1 TB

DSA-N2B20-12AT**Accessori software****MVC-FIVA4-ENC4**

IVA 4.0 VCA licenza software per encoder a
canale quadruplo (licenza elettronica)

MVC-FIVA4-ENC4**MVC-FENC-AES crittografia a 128 bit per
BVIP AES**

Licenza sito con cifratura a 128 bit per BVIP
AES. La licenza è richiesta una sola volta ad
installazione e consente la comunicazione ci-
frata tra dispositivi e stazioni di gestione
BVIP.

MVC-FENC-AES

Italy:
Bosch Security Systems S.p.A.
Via M.A.Colonna, 35
20149 Milano
Fax: +39 02 3696 3907
it.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.it

Represented by