VIP X1600 XF Modularer Hochleistungs-Video-Encoder

www.boschsecurity.de

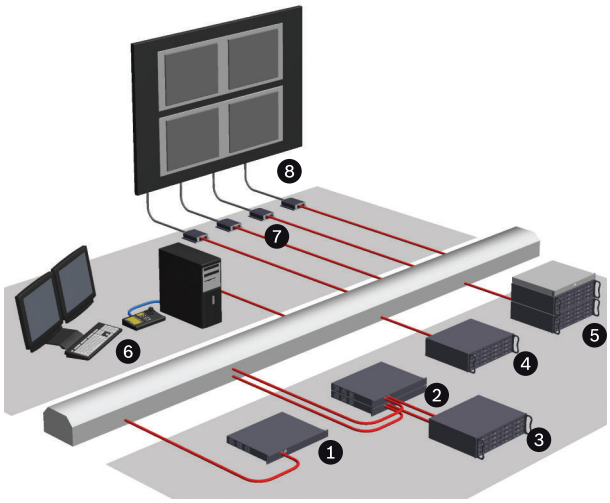
BOSCH
Technik fürs Leben

- Bis zu 16 Videoeingangskanäle
- Modular und erweiterbar mit unter Spannung austauschbaren Videomodulen
- Direkt oder über ein Netzwerk angeschlossener iSCSI RAID
- Intelligente Videobewegungs- und Kamerasabotageerkennung auf Encoder-Modulen
- ONVIF-konform

VIP X1600 XF ist ein modulares, leistungsstarkes CCTV-Video-Encoder-System. Jeder VIP X1600 XF ist eine 4 x 4-Einheit, die maximal vier unter Spannung austauschbare Module aufnehmen kann. So können Module jederzeit hinzugefügt bzw. ausgetauscht werden, ohne die Übertragung der bestehenden Kanäle zu unterbrechen.
Die Grundausführung des VIP-X1600-XFB bietet zwei 1-Gbit/s-Ethernet-Anschlüsse auf der Vorderseite und einen zusätzlichen 1-Gbit/s-Ethernet-Anschluss auf der Rückseite. Dies ermöglicht eine größere Flexibilität bei der Netzwerkanbindung und erleichtert die Verkabelung innerhalb des Racks, z. B. für den Anschluss an ein iSCSI-Speicher-Array. Diese Grundausführung verfügt zudem über einen SFP-Transceiver-Steckplatz (1 Gbit/s) auf der Vorderseite, um z. B. den direkten Anschluss über LWL an ein optisches Netzwerk zu ermöglichen. Für Anwendungen in denen diese erweiterten Funktionen nicht genutzt werden können, eignet sich die VIP-X1600-B Grundausführung mit nur zwei 1-Gbit/s-Ethernet-Anschlüssen – mit einem auf der Vorder- und einem auf der Rückseite.
Die VIP X1600 XF VIP X1600 XF H.264 Main-Profile-Encoder-Module (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B) liefern in Echtzeit H.264-komprimierte Videoaufzeichnungen über IP und bieten zwei voneinander unabhängige Streams pro Kamera mit vollständiger Bildrate in höchster Qualität für verschiedene Zwecke, z. B. einen Stream für die Liveanzeige mit geringster Verzögerung und einen zweiten Stream, der für Aufzeichnungen mit nur wenig Speicherkapazität optimiert ist. Darüber hinaus verfügen sie über einen separaten Prozessor für Bosch IVA-Funktionen, wodurch die dezentralen intelligenten Funktionen ein ganz neues Leistungsniveau erreichen. Eine Modulversion, die BILINX-Kommunikation über Koaxialkabel unterstützt, ist ebenfalls erhältlich.
Die Videoanzeige kann mithilfe der umfangreichen Video Management System Software von Bosch – mit oder ohne IntuiKey-Keyboard von Bosch – auf einem PC erfolgen. Alternativ kann ein Webbrowser verwendet werden. Diese mehrkanaligen Hochleistungsgeräte mit iSCSI-Aufzeichnung bei dezentraler Verwendung bieten Spitzenleistung für die heutige CCTV-Videoübertragung über IP. Der VIP X1600 XF ist auf höchste Zuverlässigkeit ausgelegt und verfügt über unter Spannung austauschbare Videomodule, doppelte/redundante Stromversorgungseingänge sowie redundante Netzwerkanschlüsse.

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

Systemübersicht



1 VIP X1600 XF mit bis zu 16 analogen Kameras, iSCSI-Speicher über Netzwerkanschluss oder nur Streaming

2 2 xVIP X1600 XF mit bis zu 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

7 VIDEOJET Decoder

8 Monitore

Funktionsbeschreibung

Flexibilität
VIP X1600 XF unterstützt die externe Speicherung entweder direkt am Gerät (Aufzeichnung bei dezentraler Verwendung) oder über ein IP-Netzwerk auf einem zentralen Netzwerk-Videorekorder (NVR). Für die Aufzeichnung bei dezentraler Verwendung kann ein iSCSI-RAID direkt am VIP X1600 XF angebracht werden. Dadurch wird die Aufzeichnungsleistung des Systems von der Netzwerkleistung 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.
VIP X1600 XF unterstützt den Bosch Video Recording Manager, die flexible und skalierbare Videomanagement-Software von Bosch. Er ermöglicht die flexible Zuordnung von Speicherplatz auf Kameraebene, einschließlich Lastverteilung und leistungsfähiger Aufzeichnungsredundanz.Der Bosch Video Recording Manager ist als eigenständiges System oder als in das Bosch Video Management System integrierte Software erhältlich.

Dual Streaming
Die VIP X1600 XF Encoder-Module nutzen Dual Streaming zur Generierung zweier unabhängiger IP-Video-Streams pro Kanal, wenn ausreichend 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 einem Alarm können die Encoder eine E-Mail-Nachricht mit beigefügten JPEG-Bildern senden.

Duale Aufzeichnung
Sie können Streams unabhängig voneinander auf unterschiedlichen Medien aufzeichnen. Somit können z. B. Videoaufzeichnungen zentral auf vom VRM Video Recording Manager verwalteten iSCSI-Laufwerken sowie redundant auf einem lokalen Medium gespeichert werden.

Aufzeichnungsprofile
Die Encoder-Module 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 verschiedene Sicherheitsstufen für den Zugriff auf das Netzwerk, das Gerät und die 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 mit 128-Bit-Schlüsseln AES-verschlüsselt werden, nachdem die Encryption Site License bestätigt wurde.

Intelligenz
Dank der integrierten Videobildanalyse sind die 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 Encodermoduel wird mit der integrierten MOTION+ Videobewegungserkennung geliefert. Dieser Bewegungsmeldungsalgorithmus basiert auf Pixeländerungen und enthält Objektgrößenfilter sowie eine ausgereifte Manipulationserkennung.
Mit der Intelligent Video Analysis IVA (Intelligent Video Analysis) 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
Die Anzeige des VIP X1600 XF Encodermodul-Videos kann im Webbrowser eines PCs bzw. im Bosch Video Management System erfolgen oder in ein anderes Videomanagementsystem integriert werden. Wenn die IP-Videosignale z. B. an einen VIDEOJET Decoder oder eine Monitorwand weitergeleitet werden, kann die Videoausgabe in höchster Qualität erfolgen.

Problemlose Upgrades
Upgrades der VIP X1600 XF Module 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
Durch Konformität mit ONVIF 1.02 und ONVIF Profil S wird Interoperabilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller gewährleistet. Außerdem unterstützt die Firmware des Geräts alle verfügbaren Leistungsmerkmale 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 Netzwerkanwendungen verbunden werden, wie z. B. mit Videomanagementsystemen.

Zertifikate und Zulassungen

Sicherheit

Region	Nummer
	IEC 60950

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 50132-5
	EN 50121-4
	EN 55022 ITE
	EN 55024 ITE
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	EN 61000-6-2
	EN 61000-6-4
USA	FCC 47 CFR Kapitel 1, Teil 15
AU	AS/NZS 3548
JP	VCCI-3/2008.04 Klasse B

Zulassungen

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

Planungshinweise

H.264 Encoder-Module (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)
Alle H.264 Encoder-Module verfügen über vier Kameraeingänge, die Dual Streaming unterstützen. Sie bieten dedizierte Hardware für die Codierung und VCA sind dadurch in puncto Bildrate, Auflösungseinstellungen und Dual Streaming nicht limitiert.

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

BPS = Bildfrequenz in Bildern pro Sekunde

Frontansicht Basiseinheiten

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 Lichtwellenleiter

3 5 x Status-LEDs

VIP-X1600-B

1 1 x 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet (Redundanz wird durch Verbindung mit rückseitiger Ethernet-Schnittstelle erreicht)

2 Diese Schnittstellen sind nicht verfügbar für VIP-X1600-B

3 5 x Status-LEDs

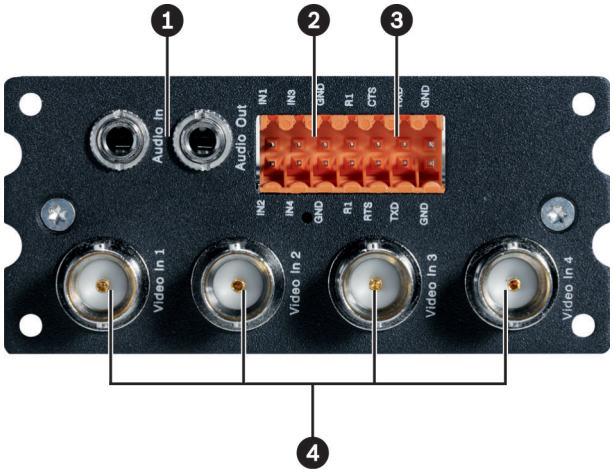
Rückansicht Grundausführungen

4 4 x Modulsteckplätze

5 1 x 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet (Redundanz wird durch Verbindung mit vorderseitiger Ethernet-Schnittstelle erreicht)

6 2 x Stromversorgungsanschüsse (redundante Nutzung möglich)

Großaufnahme H.264 Encoder-Modul



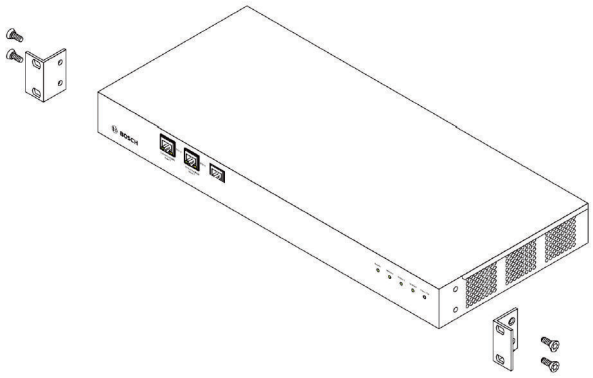
1 Audioein-/-ausgangsbuchse mit Line-Pegel

2 4 x Alarmeingänge und 1 x Relaisausgang

3 COM-Port (RS-232/485)

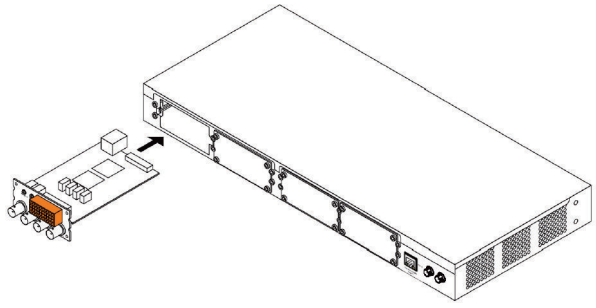
4 4 x Videoeingänge

Rackmontage



VIP X1600 XF Zubehör für Rackmontage

Modulbaugruppe



VIP X1600 XFModulbaugruppe

Lieferumfang

VIP X1600 XF Grundausführungen

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

Module und Netzteil sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

VIP X1600 XF Module

Anzahl	Komponente
1	VIP-X1600-XFM4A 4-Kanal-H.264-Encoder-Modul oder
	VIP-X1600-XFM4B 4-Kanal-H.264-Encoder-Modul
1	Schnellstartanleitung

VIP X1600 XF Standalone-Netzteil

Anzahl	Komponente
1	VIP-X1600-PS Standalone-Netzteil (verschiedene Ausführungen für EU/USA, Großbritannien und Australien erhältlich)
1	Netzkabel (eins je Ausführung für EU/US)

Technische Daten

Basiseinheiten

Stromversorgung	
Elektrische Daten	
• Eingang	100 bis 240 VAC, 47 bis 63 Hz, 1,6 A
• Ausgang	12 VDC, 5 A (max.)
Mechanische Daten	
• Abmessungen (H x B x T)	35 x 118 x 52 mm (ohne Kabelausgang)
• Gewicht	Ca. 0,4 kg
• Anschlüsse	IEC 320, Switchcraft 760
Umgebungsbedingungen	
• Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
• Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
• Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 %, nicht kondensierend

Netzwerk VIP-X1600-XFB	
Ethernet	Dreifacher Anschluss (2 vorn, 1 hinten) 10/100/1000 Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex, RJ45
SFP	SFP-Steckplatz (1 Gbit/s) auf der Vorderseite
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), RSTP

Netzwerk VIP-X1600-B	
Ethernet	Doppelter Anschluss (1 vorn, 1 hinten) 10/100/1000 Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex, RJ45
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), RSTP

Mechanische Daten	
Abmessungen (H x B x T)	44 x 440 x 210 mm (ohne Halterungen)
Color	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
Thermische Verlustleistung	170 BTU/h (max.)

H.264 Encoder-Module (VIP-X1600-XFM4A/XFM4B)

Eingang/Ausgang	
Video	4 x Eingänge
• Anschluss	BNC
• Impedanz	75 Ohm, schaltbar
• 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
• 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)
• 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 MP, H.264 BP+ (ISO/IEC 14496-10) M-JPEG
Datenraten	9,6 kBit/s bis 6 MBit/s je Kanal (MP)
	9,6 kBit/s bis 2,5 MBit/s je Kanal (BP+)
Lösung	Horizontal x vertikal PAL/NTSC
• 4CIF/D1	704 x 576/480 (25/30 BPS)
• 2CIF	704 x 288/240 (25/30 BPS*)

Video	
• 2/3 D1	464 x 576/480 (25/30 BPS*)
• 1/2 D1	352 x 576/480 (25/30 BPS*)
• CIF	352 x 288/240 (25/30 BPS)
• QCIF	176 x 144/120 (25/30 BPS*)
GOP-Struktur	I, IP, IPBB, IBBRBP
IP-Gesamtverzögerung	120 ms
Dual Streaming	Unabhängig auf allen Kanälen
Bildfrequenz	1 bis 50/60 (PAL/NTSC)

Audio	
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

Netzwerk	
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP)
Verschlüsselung	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES

Steuerung	
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

Steuerung	
• 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.

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
	Mit nur 2 installierten Modulen: 0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	0 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend

Bestellinformationen

VIP-X1600-XFB
VIP-X1600-XFB Grundausführung

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
VIP-X1600-XFB | F.01U.165.101	**4970**	**0039**

VIP-X1600-B
VIP-X1600-B Grundausführung

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
VIP-X1600-B | F.01U.075.373	**4970**	**0063**

VIP-X1600-XFM4A
VIP X1600 XF 4-Kanal-H.264-Video/Audiomodul, serielle Schnittstelle, 4 Alarmeingänge, 1 Relais, Dual-Mono-Audioeingang, Mono-Audioausgang

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
VIP-X1600-XFM4A | F.01U.064.461	**4628**	**6981**

VIP-X1600-XFM4B
VIP X1600 XF 4-Kanal-H.264-Video/Audiomodul mit BILINX-Unterstützung, serieller Schnittstelle, 4 Alarmeingängen, 1 Relais, Dual-Mono-Audioeingang, Mono-Audioausgang

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
VIP-X1600-XFM4B | F.01U.064.460	**4628**	**6910**

Zubehör/Erweiterungen

VIP-X1600-PS
VIP X1600 Standalone-Netzteil für EU und USA

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
VIP-X1600-PS | F.01U.064.660	**4970**	**8519**

VIP-X1600-PSUK
VIP X1600 Standalone-Netzteil für Großbritannien

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
VIP-X1600-PSUK | F.01U.012.405		

VIP-X1600-PSAU
VIP X1600 Standalone-Netzteil für Australien

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
VIP-X1600-PSAU | F.01U.012.406		

DSA E-Series Basiseinheit, 8 x 2 TB
Leistungsstarke Speichersystem-Basiseinheit mit hoher Kapazität, iSCSI-Disk-Array, 8 x 2-TB-Festplatte

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
DSA-N2E6X2-08AT | F.01U.266.717	**4626**	**7827**

DSA E-Series Basiseinheit, 12 x 2 TB
Leistungsstarke Speichersystem-Basiseinheit mit hoher Kapazität, iSCSI-Disk-Array, 12 x 2-TB-Festplatte

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
DSA-N2E6X2-12AT | F.01U.266.718	**4626**	**7828**

Software Erweiterungen

IVA-Lizenz für Vierkanal-Encoder
IVA 4.xx/5.xx VCA-Softwarelizenz (e-Lizenz) für Vierkanal-Encoder

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
MVC-FIVA4-ENC4 | F.01U.133.534	**4628**	**7264**

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

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
MVS-FENC-AES | F.01U.261.234	**4970**	**0274**

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 Poduktinformationen:
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

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH 2014 | Änderungen und Irrtümer vorbehalten
1549228043 | de, V12, 20. Feb 2014