

Descripción Funcional Sistema de Circuito Cerrado de Televisión

Este documento ha sido generado electrónicamente y no necesita firma. No puede tener modificaciones manuales.				
	Nombre	Empresa	Fecha	Firma
Puesta en Vigor	Fco. Lopez Mingo	Siemens	3/11/13	
Revisado				
Autor				
Indice de actualizaciones				
ED	Fecha	Motivo del cambio	Autor	
	29/1/2014	Actualizar minidomos interiores	Fco. Lopez Mingo	
	2/7/2015	Actualizar Camaras DAT/Multicast/Videowall	Fco. Lopez Mingo	

Todos los derechos reservados. Queda terminantemente prohibida la transmisión, reproducción, distribución y/o edición, así como la cesión a terceros sin autorización escrita.

INDICE

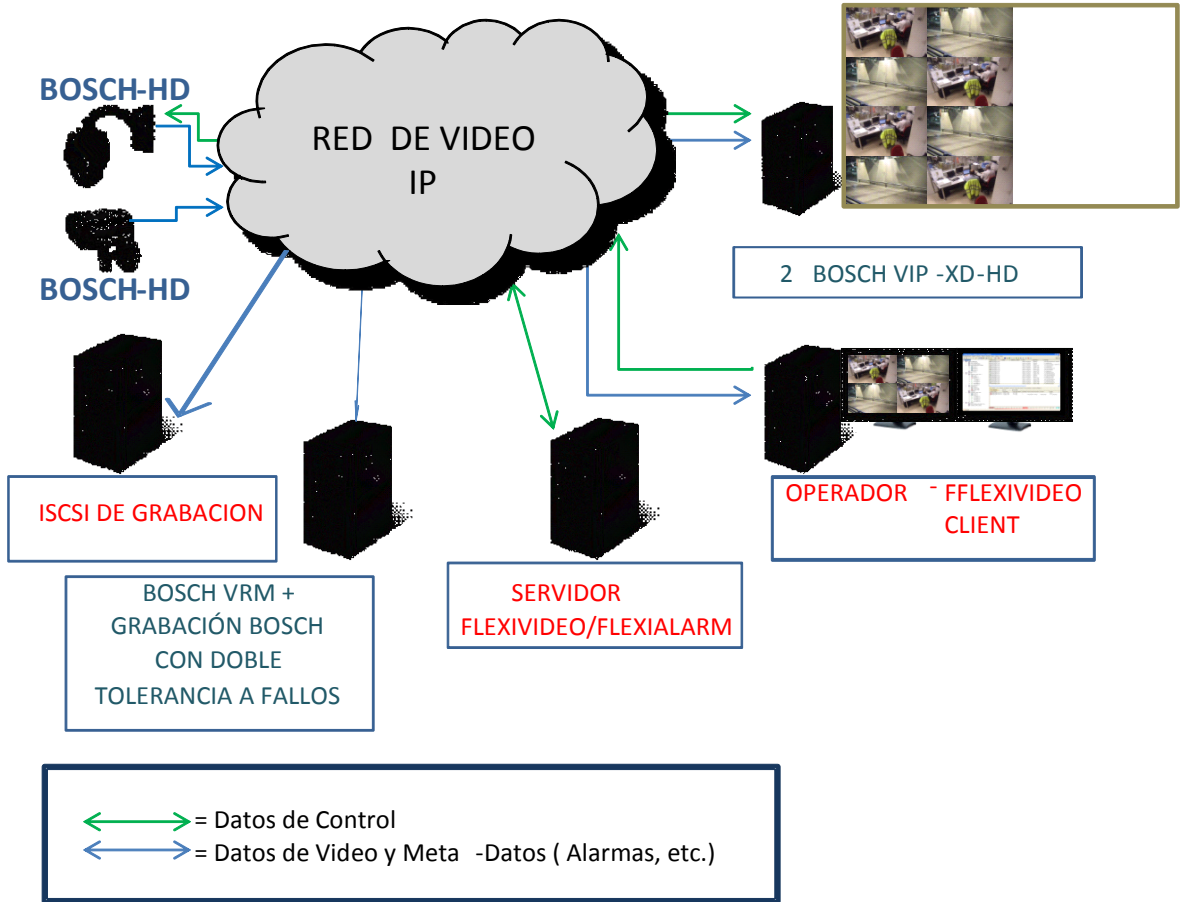
	Página
INDICE	2
1 INTRODUCCIÓN	3
2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA CCTV	4
2.1 EQUIPAMIENTO HARDWARE	4
2.1.1 <i>Cámaras fijas Bosch día/noche IP con carcasa exteriores de protección para Talleres y cocheras, zona de maniobra, entradas y salidas de estaciones así como exteriores de las subestaciones eléctricas/tracción/acometidas</i>	5
2.1.2 <i>Cámaras Minidomo Bosch IP HD anti vandálico para las paradas y estaciones soterradas</i>	13
2.1.3 <i>Cámaras Minidomo Bosch Starlight IP HD con carcasa reforzada para interior subestaciones eléctricas y centros de cableados en talleres y cocheras</i>	17
2.1.4 <i>Cámaras Domo de alta velocidad IP HD para cruces viarios</i>	20
2.1.5 <i>Equipo decodificador de video Bosch HD</i>	28
2.1.6 <i>Servidores de video y medios de almacenamiento de grabación.</i>	31
2.2 SOFTWARE PARA SISTEMAS DE VÍDEO BASADOS EN RED	38
2.2.1 <i>Generalidades</i>	38
3 DESCRIPCIÓN DE LAS INTEGRACIONES	41
3.1 RECEPCIÓN DE ALARMAS EN WINCC-SCADA	42
3.2 ENVÍO DE COMANDOS A CÁMARAS DESDE WINCC-SCADA	43
3.3 EJECUCIÓN DE ACCIONES AUTOMÁTICAS SOBRE EL SUBSISTEMA DE CCTV44	44
3.4 RECEPCIÓN DE ALARMAS DE VIDEO EN EL SUBSISTEMA DE CCAA-INTRUSIÓN	45
3.5 DETALLE DE LOS INTERFACES EMPLEADOS EN LAS INTEGRACIONES	46
3.6 INTERFACES EN SUBSISTEMA CCAA-INTRUSIÓN (SIPASS)	47
3.7 INTERFACES EN SUBSISTEMA WINCC-SCADA	48
3.8 INTERFACES EN SUBSISTEMA CCTV (TECOSA FLEXI VIDEO/ALARM GATEWAY)	49
4 PUESTOS DE OPERADOR	50

		Página
4.1	ANÁLISIS DE VIDEO INTELIGENTE IVA	51
5	INTREGRACION CAMARAS DAT	52
6	MULTICAST	52

1 INTRODUCCIÓN

La solución propuesta para el sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) está basada en cámaras y domos HD 720P sobre redes IP que, junto con los equipos de grabación de video en red y un software de gestión gráfica, permitirán gestionar la visualización de las cámaras ubicadas en las paradas y zonas donde se ha previsto su implantación. Dichos flujos de video podrán ser enviados al Centro de Control, o a cualquier usuario remoto, para visualizar imágenes en la pantalla de un PC mediante decodificación software realizada por programas estándar bajo Windows, o mediante decodificación hardware disfrutando en dichos emplazamientos de la máxima calidad de video. Adicionalmente las cámaras de CCTV cuentan con un software de análisis de video que permitirá facilitar la gestión de la seguridad.

Las distintas tecnologías propuestas están planteadas para una gestión ágil y con herramientas software que permiten un manejo fácil y amigable a los operadores de los diferentes sistemas.



2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA CCTV

El sistema de circuito cerrado de televisión se compone de cámaras fijas con carcasas exteriores, domos de alta velocidad y de minidomos, de equipos de grabación de video en red y del software de gestión gráfica.

El sistema de CCTV es uno más dentro de la arquitectura del PCC. La arquitectura del PCC es objeto de un documento específico en el que se hará mención respecto al sistema CCTV.

2.1 EQUIPAMIENTO HARDWARE

El sistema de CCTV utiliza los tipos de cámaras Bosch HD 720P que se detallan a continuación.

2.1.1 Cámaras fijas Bosch día/noche IP con carcassas exteriores de protección para Talleres y cocheras, zona de maniobra, entradas y salidas de estaciones así como exteriores de las subestaciones eléctricas/tracción/acometidas

Serán cámaras IP HD que tendrán formato de compresión H264, M-JPEG, JPEG compatibles con el sistema ONVIF S.

Las cámaras además disponen de entradas de alarmas en la propia cámara.

Se ha previsto la utilización de carcassas. Se dispone de una cabina para protección de cámara, de 300mm, construida en aluminio, resistente a la corrosión, con parasol y calefactor, color plata/antracita. Su índice de protección es IP66. Tiene tres pasa cables. Dispone de distintos soportes y accesorios de montaje.

En los casos que se instale en báculos troncocónicos se pondrán adaptadores a poste para el anclaje del brazo de la cámara este soporte se abrazara al báculo, para a su vez fijarle el brazo de la cámara.

Las cámaras que así lo requieran llevaran análisis de contenido.

Las cámaras tendrán antitampering para detectar el enmascaramiento de la cámara así como cambio en la imagen de referencia.


Las cámaras fijas se alimentaran con fuentes de alimentación que se situaran o bien dentro de la propia carcassa o en la caja que contenga la electrónica de red o roseta de red.

2.1.1.1 Especificaciones Técnicas CAMARA FIJA

Vídeo | DINION Starlight HD 720p60

DINION Starlight HD 720p60

www.boschsecurity.es



Innovación para tu vida



HD ONVIF



- ▶ Excelente rendimiento en condiciones de baja iluminación (0,017 lx en color)
- ▶ La reducción inteligente de ruido disminuye los requisitos de ancho de banda y almacenamiento en hasta un 30%
- ▶ Foco mecánico automático para una instalación rápida

La cámara DINION Starlight HD 720p60 ofrece una imagen clara en todo momento, incluso en condiciones de poca iluminación o durante la noche. La alta sensibilidad del modo color (0,017 lx) y monocromo (0,0057 lx) de esta cámara le permite trabajar con una cantidad de luz ambiental mínima. Esta excepcional sensibilidad a la luz junto a la tecnología de imágenes basada en contenido (C-BIT) garantiza imágenes claras, nítidas y con alto nivel de detalle en cualquier condición de iluminación. Además, la resolución 720p HD ofrece hasta 60 imágenes por segundo.

Resumen del sistema

Ventajas sobre las cámaras SD

En comparación con las cámaras SD, la cámara DINION HD 720p60 ofrece, al mismo coste y con mayor eficiencia del ancho de banda, un enfoque automático motorizado, mayor resolución, mejor sensibilidad, mayor velocidad de imágenes y mejor calidad de imagen. Los costes por almacenamiento de vídeo se reducen considerablemente.

Funciones básicas

Excepcional rendimiento en condiciones de baja iluminación

Al combinar la tecnología de sensores más reciente con la sofisticada eliminación de ruido, el resultado es una sensibilidad de 0,017 lx en color. El rendimiento en condiciones de baja iluminación es tan bueno que la cámara sigue ofreciendo un rendimiento excelente en color incluso con una cantidad mínima de luz ambiental.

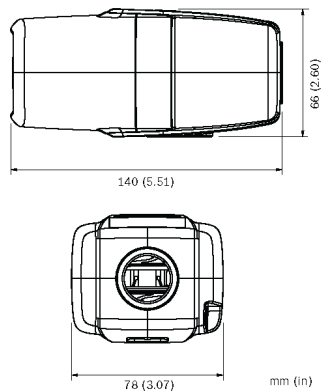
Se trata de una verdadera cámara día/noche con filtro mecánico para un rendimiento nocturno realmente superior (0,0057 lx en monocromo). El filtro se puede cambiar de forma remota o automáticamente a través de un sensor de nivel de luz o una entrada de contacto.

Bajo consumo de ancho de banda

La reducción inteligente de ruido dinámico (iDNR) analiza de forma activa el contenido de la escena para reducir los requisitos de ancho de banda y de almacenamiento. Esto elimina el ruido de forma tan efectiva que la eficiencia de compresión es muy alta (mejora de hasta el 30%). Esto supone flujos con ancho de banda reducido que aún mantienen una alta calidad de imagen y un movimiento suave. La cámara ofrece la imagen más útil posible gracias a la

4 | DINION Starlight HD 720p60

Dimensiones



Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

Unidad de alimentación	24 VCA, 50/60 Hz 12 VCC Alimentación por Ethernet 48 VCC nominal
Consumo de corriente	500 mA (12 VCC) 450 mA (24 VCA) 175 mA (PoE 48 VCC)
Consumo de energía	6 W

Sensor

Tipo	CMOS HD de 1/3 pulg.
Píxeles activos	1.280 x 720

Vídeo

Compresión de vídeo	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
Transmisión	Múltiples flujos configurables en H.264 y M-JPEG con velocidad de imágenes y ancho de banda personalizables. Zonas de interés (ROI)

Resoluciones (H x V)	
- 720p HD	1.280 x 720
- 480p SD	Codificación: 704 x 480; Visualización: 854 x 480
- 432p SD	768 x 432
- 288p SD	512 x 288
- 240p SD	Codificación: 352 x 240 Visualización: 432 x 240

- 144p SD	256 x 144
- modo vertical	400 x 720
- D1 4:3 recortada	704 x 480

Retardo de IP absoluto	Mín. 120 ms; máx. 240 ms
Estructura GOP	IP, IBP, IBBP

Sensibilidad (3.200 K, reflexión de la escena del 89%, F1.2)

	Iluminación mínima (30 IRE)
Color	0,017 lx (0,0017 fc)
Blanco y negro	0,0057 lx (0,00057 fc)

Día/Noche	Color, monocromo, automático
Equilibrio de blancos	ATW (de 2.500 a 10.000 K), ATW en espera y manual ATW interior y exterior
Obturador	Obturador electrónico automático (AES) Fijo (1/30 [1/25] a 1/150000) seleccionable Obturador predeterminado
Compensación de contraluz (IVA)	Desactivada, automática, EA inteligente (IAE)
Compensación de contraluz (sin IVA)	Desactivada, automática, BLC
Reducción de ruido	Reducción inteligente de ruido dinámico (IDNR) con ajustes temporal y espacial independientes
Mejora de contraste	Activada/Desactivada
Nitidez	Nivel de mejora de nitidez seleccionable
Rango dinámico	84 dB
Máscara de privacidad	Cuatro áreas independientes y completamente programables
Análisis de movimiento por vídeo	Análisis inteligente de vídeo

Audio

Estándar	AAC G.711, a una frecuencia de muestreo de 8 kHz L16, a una frecuencia de muestreo de 16 kHz
Relación señal/ruido	> 50 dB
Flujo de audio	Dúplex completo/semi-dúplex

5 | DINION Starlight HD 720p60

Entrada/salida

Salida de vídeo analógica (sólo en servicio)	CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, toma de 2,5 mm, 75 ohmios (sin protección)
Audio	1 entrada de línea mono, 1 salida de línea mono
• Conector	Toma estéreo de 3,5 mm
• Señal de la entrada de línea	12 kilohmios (normal), 1 Vrms (máx)
• Señal de la salida de línea	1 Vrms a 1,5 kilohmios (normal),
Alarma	2 entradas
• Tensión de activación	De +5 VCC a +40 VCC (+3,3 VCC con resistencia de polarización de 22 kilohmios en CC)
Relé	1 salida
• Tensión	30 VCA o +40 VCC máx. 0,5 A continuos como máximo, 10 VA

Almacenamiento local

Ranura para tarjeta de memoria	Es compatible con tarjetas microSD tanto SDHC como SDXC
Grabación	Grabación continua, grabación circular. Grabación de alarma, eventos y planificación

Control del software

Configuración de la unidad	Mediante explorador Web o Configurator Manager
Actualización del software	Flash ROM, programable de forma remota

Red

Protocolos	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP)
Codificación	TLS 1.0, SSL, AES (opcional)
Ethernet	STP, 10/100 Base-T, detección automática, dúplex completo/semi-dúplex, RJ45
Fuente de alimentación PoE	Compatible con IEEE 802.3at
Conectividad	Perfil S de ONVIF Auto-MDIX

Óptica

Control del enfoque	Ajuste del foco mecánico motorizado
Control del iris	Control automático del iris

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	78 x 66 x 140 mm (3,07 x 2,6 x 5,52 pulg.) sin lente
Peso	690 g (1,52 libras) sin lente
Color	Titanio metálico RAL 9006
Montaje de trípode	Parte inferior y superior 20 UNC, 1/4 pulg.

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F) Sin IVA: de -20 °C a +55 °C (de -4 °F a 131 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -30 °C a +70 °C (de -22 °F a +158 °F)
Humedad en funcionamiento	Del 20 al 93% de humedad relativa
Humedad en almacenamiento	Hasta el 98% de humedad relativa

Información sobre pedidos

DINION HD 720p

CMOS de 1/3 pulg., 720p60, H.264, PoE
 Número de pedido **NBN-733V-P**

DINION HD 720p IVA

CMOS de 1/3 pulg., 720p60, H.264, PoE, IVA
 Número de pedido **NBN-733V-IP**

Accesorios de hardware

EX12LED-3BD-8M Iluminador de infrarrojos

Iluminador de infrarrojos EX12LED, 850 nm, haz de 30 grados
 Número de pedido **EX12LED-3BD-8M**

EX12LED-3BD-8W Iluminador de infrarrojos

Iluminador de infrarrojos EX12LED, 850 nm, haz de 60 grados
 Número de pedido **EX12LED-3BD-8W**

EX12LED-3BD-9M Iluminador de infrarrojos

Iluminador de infrarrojos EX12LED, 940 nm, haz de 30 grados
 Número de pedido **EX12LED-3BD-9M**

EX12LED-3BD-9W Iluminador de infrarrojos

Iluminador de infrarrojos EX12LED, 940 nm, haz de 60 grados
 Número de pedido **EX12LED-3BD-9W**

Fuente de alimentación UPA-2450-60, 120 V, 60 Hz

Interiores, 120 VCA, entrada de 60 Hz; 24 VCA, salida de 50 VA
 Número de pedido **UPA-2450-60**

Fuente de alimentación UPA-2450-50, 220 V, 50 Hz

Interiores, 220 VCA, entrada de 50 Hz; 24 VCA, salida de 50 VA
 Número de pedido **UPA-2450-50**

Vídeo | Carcasa de exterior para cámara serie UHO

Carcasa de exterior para cámara serie UHO

www.boschsecurity.es



- ▶ Protege combinaciones de cámara/lente de hasta 262 mm (10,32 pulg.) de longitud
- ▶ Apertura lateral con bisagras para una sencilla instalación y configuración de la cámara
- ▶ Normativas de cubierta IP66 y NEMA-4X
- ▶ Sólida fabricación en aluminio
- ▶ Parasol incluido

Las carcasas de la serie UHO tienen un diseño elegante y adecuado para su uso en exteriores. Además de resultar económicas y fáciles de instalar. Existen modelos para cámaras de 24 VCA, 115 VCA y 230 VCA, con el fin de cubrir una amplia gama de aplicaciones.

Funciones básicas

Fácil instalación

Su diseño de apertura lateral con bisagras, único en el mercado, facilita la instalación de cualquier combinación de lente/cámara, además del acceso a la mayoría de los controles sin necesidad de desmontar la carcasa. Los cables de control de lente, vídeo y alimentación se pueden colocar mediante racores estanco en la parte inferior posterior de la carcasa o, para un mejor manejo de los cables, puede pasarlos a través de los orificios de entrada de alimentación directa situados en la base. Los orificios de montaje situados en la base permiten una instalación con un amplio ángulo de giro/inclinación, cabezales ajustables y distintos soportes de montaje.

Flexible

Los conectores BNC y de 4 patillas externas para la alimentación y el vídeo, situados en la tapa del extremo posterior, también están disponibles en modelos de 24 VCA y 230 VCA. Estas carcasas de

aluminio cuentan con un calentador y un ventilador instalados de fábrica. El calefactor mantiene la temperatura interna de la carcasa en condiciones de baja temperatura de hasta -40 °C (-40 °F). Combinado con un desempañador de ventana de baja potencia y un ventilador permanente, la unidad minimiza las situaciones de niebla en ubicaciones con un porcentaje de humedad alto, al tiempo que amplía los umbrales de temperatura. Se incluyen parasoles en todos los modelos para exteriores.

Preparada para Dinion

Todos los modelos admiten la instalación de cámaras tipo Dinion con lente de enfoque fijo, varifocal o con zoom mecanizado de hasta 15 aumentos.

Seguridad

Para una mayor seguridad, se proporcionan tornillos a prueba de manipulaciones para los cierres de bloqueo con el fin de impedir el acceso no deseado al interior de la carcasa.

Solidez

Con un diseño sólido que cumple con las normas de cubierta IP66 y NEMA-4X, las carcasas de la serie UHO son la solución ideal para proteger su equipo de vigilancia con vídeo en situaciones adversas.

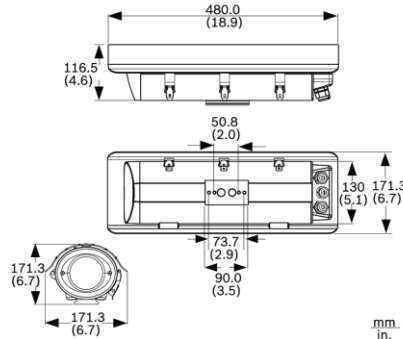
2 | Carcasa de exterior para cámara serie UHO

Certificados y homologaciones

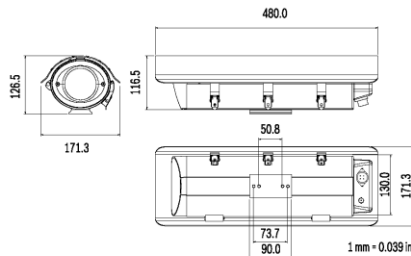
Seguridad	conforme a EN 60950-1 (CE) conforme a UL 2044-1; CAN/CSA C n° 22.2 1-98
Inmunidad	conforme a EN 50130-4 (CE)
Emisión	conforme a EN 55022 clase B (CE) conforme a EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conforme a FCC CFR 47, apartado 15, clase B

Región	Certificación
Europa	CE UHO-HGS
	CE UHO-HGS-50x

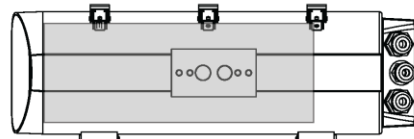
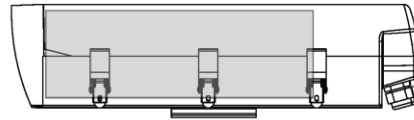
Planificación



Dimensiones en mm de las unidades de carcasas para exterior UHO-HGS-10, UHO-HBGS-10, UHO-HGS-50, UHO-HBGS-50 y UHO-HBGS-60



Dimensiones en mm de las unidades de carcasas para exterior UHO-HBPS-10, UHO-HPS-50 y UHO-HBPS-50



Dimensiones en mm del espacio interior máximo disponible de todos los modelos (según el tamaño de la lente/cámara)

Nota
Se proporciona el espacio necesario para conectores y cables

Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas y mecánicas

Racor posterior	1
Diámetro del cable	De 4,0 a 7,0 mm (de 0,16 a 0,28 pulg.)
Modelos	UHO-HGS-10, UHO-HBGS-10, UHO-HGS-50, UHO-HBGS-50, UHO-HBGS-60
Racor posterior	2
Diámetro del cable	De 6,5 a 10,5 mm (de 0,26 a 0,42 pulg.)
Modelos	UHO-HGS-10, UHO-HBGS-10, UHO-HGS-50, UHO-HBGS-50, UHO-HBGS-60
Guías estancas	2
Diámetro del cable	De 4,0 a 7,0 mm (de 0,16 a 0,28 pulg.)
Modelos	UHO-HGS-10, UHO-HBGS-10, UHO-HGS-50, UHO-HBGS-50, UHO-HBGS-60
Conector posterior	1
Tipo	4 patillas (alimentación)
Modelos	UHO-HBPS-10, UHO-HPS-50, UHO-HBPS-50
Conector posterior	1
Tipo	BNC (vídeo)
Modelos	UHO-HBPS-10, UHO-HPS-50, UHO-HBPS-50
Ventana	Cristal de 3 mm (0,12 pulg.)
Cierres de bloqueo	Se suministran tornillos a prueba de manipulaciones

3 | Carcasa de exterior para cámara serie UHO

Alimentación de la cámara	Modelo 10: 24 VCA, 50/60 Hz, 2 A Modelo 50: 230 VCA, 50 Hz, 0,21 A Modelo 60: 120 VCA, 60 Hz, 0,4 A
Montaje de la cámara	Cubierta de cámara/lente extraíble, instalada con dos tornillos
Tamaño máximo de cámara y lente (Al. x An. x Long.)	91 x 81 x 262 mm (3,6 x 3,2 x 10,3 pulg.)
Fabricación	Carcasa de aluminio, juntas de neopreno, hardware fabricado con acero inoxidable
Dimensiones	Consultar las ilustraciones
Peso	
UHO-HBG-10,	3,1 kg (6,8 libras)
UHO-HBG-50,	3,1 kg (6,8 libras)
UHO-HPS-50	3,1 kg (6,8 libras)
El resto	3,2 kg (7,1 libras)
Montaje	2 parejas de orificios roscados
Rosca	1/4-20
Pareja interior	50,8 mm (2 pulg.) distribución central
Pareja exterior	73,7 mm (2,9 pulg.) distribución central
Color	Gris

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento (con lente fija)*	Externa: de -40 °C a +50 °C (de -40 °F a +122 °F)
	Interna: de -20 °C a +55 °C (de -4 °F a +131 °F)
Temperatura de funcionamiento (con lente de aumento)*	Externa: de -30 °C a +50 °C (de -22 °F a +122 °F)
	Interna: de -10 °C a +55 °C (de +14 °F a +131 °F)
Protección de la cubierta	IP66, NEMA-4X

Con los accesorios calefactor/ventilador instalados

Información sobre pedidos

UHO-HGS-10 Carcasa para exterior
 para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 24 VCA, 50/60 Hz, calefactor, parasol, cableado de alimentación directa.
 Número de pedido **UHO-HGS-10**

UHO-HBGS-10 Carcasa para exterior
 para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 24 VCA, 50/60 Hz, calefactor, ventilador, parasol, cableado de alimentación directa.
 Número de pedido **UHO-HBGS-10**

UHO-HBPS-10 Carcasa para exterior

para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 24 VCA, 50/60 Hz, calefactor, ventilador, parasol, conector BNC exterior y conector de alimentación exterior.
 Número de pedido **UHO-HBPS-10**

UHO-HGS-50 Carcasa para exterior

para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 230 VCA, 50/60 Hz, calefactor, parasol, cableado de alimentación directa.
 Número de pedido **UHO-HGS-50**

UHO-HBGS-50 Carcasa para exterior

para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 230 VCA, 50/60 Hz, calefactor, ventilador, parasol, cableado de alimentación directa.
 Número de pedido **UHO-HBGS-50**

UHO-HPS-50 Carcasa para exterior

para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 230 VCA, 50/60 Hz, calefactor, parasol, conector BNC exterior y conector de alimentación exterior
 Número de pedido **UHO-HPS-50**

UHO-HBPS-50 Carcasa para exterior

para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 230 VCA, 50/60 Hz, calefactor, ventilador, parasol, conector BNC exterior y conector de alimentación exterior
 Número de pedido **UHO-HBPS-50**

UHO-HBGS-60 Carcasa para exterior

para cámara/lente de hasta 262 mm (10,3 pulg.), 120 VCA, 60 Hz, calefactor, ventilador, parasol, cableado de alimentación directa
 Número de pedido **UHO-HBGS-60**

Accesorios de hardware

LTC 9215/00 Soporte

Soporte de pared para carcasas LTC/HSG 948x, HSG9583 y UHI/UHO
 Número de pedido **LTC9215/00**

LTC 9215/00S Soporte

Soporte de pared para carcasas LTC/HSG 948x, HSG 9583 y UHO
 Número de pedido **LTC9215/00S**

Soporte en forma de J LTC 9219/01

Número de pedido **LTC9219/01**

2.1.1.2 Ópticas

En cuanto a las ópticas para la cámara, se instalarán ópticas autoiris y varifocales para garantizar la funcionalidad del campo de visión

Son ópticas auto-iris (DC), que disponen de un mecanismo auto-iris de alta fiabilidad, con montura C/CS. Montadas en una carcasa metálica son de una gran resistencia e indicadas para aplicaciones profesionales. Son fácilmente ajustables para diversas situaciones de enfoque.

3 | SR Megapixel and HD Lenses

Megapixel Lenses			
	LVF-5005C-S0940 Varifocal SR Megapixel Lens	LVF-5005C-S1803 Varifocal SR Megapixel Lens	LVF-5003N-S3813 Varifocal SR Megapixel Lens
Maximum sensor format	1/2.5-inch	1/2.5-inch	1/2-inch
Optical resolution	5 Megapixels	5 Megapixels	5 Megapixels
Focal length	9 - 40 mm	1.8 - 3 mm	3.8 - 13 mm
Iris range	F1.5 to F8	F1.8 to F8	F1.4 to F8
Min object distance		0.5 m (1.64 ft)	0.3 m (1 ft)
Back focus distance		8.3 mm (0.33 in)	10.6 mm (0.42 in)
Weight		63 g (0.134 lb)	80 g (0.18 lb)
Dimensions	Ø 54 mm x 49.31 mm	Ø 50 mm x 49.3 mm	Ø 45.7 mm x 64.2 mm
Lens mount	CS	CS	C
4:3 Angle of view (HxV)	30 x 23° Wide 6.9 x 5.2° Tele	106 x 90° Wide 77 x 62° Tele	97 x 72° Wide 28 x 21° Tele
1/3-inch sensor 16:9 Angle of view (HxV)	30 x 22° Wide 7.1 x 5.3° Tele	105 x 90° Wide 77 x 62° Tele	
1/2.7-inch sensor 16:9 Angle of view (HxV)	37 x 20° Wide 8.6 x 4.8° Tele	111 x 95° Wide 84 x 68° Tele	
Iris control	4-pin, DC control	4-pin, DC control	4-pin, DC control
Focus ctrl	manual	manual	manual
Zoom ctrl	manual	manual	manual
IR corrected	yes	yes	IR performance (not with IR illuminator)

2.1.2 Cámaras Minidomo Bosch IP HD anti vandálico para las paradas y estaciones soterradas

El Mini Domo IP antivandálico día/noche con óptica varifocal está indicado para uso en múltiples aplicaciones de red integrada. Tendrá un excelente rendimiento en condiciones de baja luminosidad.

Serán cámaras IP HD que tendrán formato de compresión H264, M-JPEG, JPEG compatibles con el sistema ONVIF S.

Se instalarán dos minidomos en las paradas (anden1 y anden 2) estos se anclarán al techo de la marquesina con tacos tipo paraguas para evitar su retirada por vandalismo mediante apalancamiento y tendrán tornillos exteriores de seguridad

Debido a su triple funcionalidad de codificación H.264, MPEG & JPEG, y a su compatibilidad con el estado del arte ONVIF, el Mini Domo puede ser fácilmente integrado en sistemas de terceros. Una amplia gama de accesorios y su índice de protección IP66 aseguran su funcionamiento en las condiciones más extremas.

Las cámaras que así lo requieran llevarán análisis de contenido.

Las cámaras tendrán antitampering para detectar el enmascaramiento de la cámara así como cambio en la imagen de referencia.

Las cámaras minidomo se alimentarán a través de fuentes de alimentación que se situarán en las paradas de superficie en los armarios de las marquesinas y en las paradas soterradas en la misma caja de registro donde se encuentra situada la roseta de la red.

2.1.2.1 Especificaciones Técnicas CAMARA MINIDOMO

Vídeo | FLEXIDOME Starlight HD 720p60 VR

FLEXIDOME Starlight HD 720p60 VR

www.boschsecurity.es



HD Onvif



- ▶ Excelente rendimiento en condiciones de baja iluminación (0,017 lx en color)
- ▶ El análisis de escena basado en el contenido optimiza el procesamiento de imágenes
- ▶ La reducción inteligente de ruido disminuye los requisitos de ancho de banda y almacenamiento en hasta un 30%
- ▶ Carcasa antivandálica de diseño para aplicaciones exteriores e interiores.
- ▶ Fácil instalación con modos preconfigurados, asistente y lente SR con zoom/enfoque automáticos.

La cámara FLEXIDOME Starlight HD 720p60 VR ofrece una imagen clara en todo momento, incluso en condiciones de poca iluminación o durante la noche. La alta sensibilidad del modo color (0,017 lx) y monocromo (0,0057 lx) de esta cámara permite su uso con una cantidad de luz ambiental mínima. Esta excepcional sensibilidad a la luz junto a la tecnología de imágenes basada en contenido (C-BIT) garantiza imágenes claras, nítidas y con alto nivel de detalle en cualquier condición de iluminación. Además, la resolución 720p HD ofrece hasta 60 imágenes por segundo.

El elegante diseño y la protección antivandálica de la carcasa hacen que la cámara sea apropiada para instalaciones tanto en interiores como en exteriores.

Resumen del sistema

En comparación con las cámaras SD, la cámara FLEXIDOME HD 720p60 ofrece, al mismo coste y con mayor eficiencia del ancho de banda, un enfoque automático motorizado, una resolución y sensibilidad mayores, y una velocidad y calidad de imágenes superior. Los costes por almacenamiento de vídeo se reducen considerablemente.

Funciones básicas

Excepcional rendimiento en condiciones de baja iluminación

Al combinar la tecnología de sensores más reciente con la sofisticada eliminación de ruido, el resultado es una sensibilidad de 0,017 lx en color. El rendimiento en condiciones de baja iluminación es tan bueno que la cámara sigue ofreciendo un rendimiento excelente en color incluso con una cantidad mínima de luz ambiental.

Se trata de una verdadera cámara día/noche con filtro mecánico para un rendimiento nocturno realmente superior (0,0057 lx en monocromo). El filtro se puede cambiar de forma remota o automáticamente a través de un sensor de nivel de luz o una entrada de contacto.

Tecnología de imagen basada en el contenido

La tecnología de imagen basada en el contenido (C-BIT) se utiliza para mejorar radicalmente la calidad en todas las condiciones de iluminación y para identificar zonas para un procesamiento mejorado. La cámara examina la escena utilizando el análisis inteligente de vídeo y devuelve la información necesaria para ajustar el procesamiento de la imagen. Gracias a este sistema

5 | FLEXIDOME Starlight HD 720p60 VR

Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

Unidad de alimentación	24 VCA 50/60 Hz 12 VCC Alimentación por Ethernet 48 VCC nominal
Consumo de corriente	500 mA 600 mA IVA (12 VCC) 450 mA 500 mA IVA (24 VCA) 150 mA 175 mA IVA (PoE 48 VCC)
Consumo de energía	6 W 7,2 W IVA
Sensor	
Tipo	CMOS HD de 1/3 pulg.
Píxeles activos	1.280 x 720
Flujos de vídeo	
Compresión de vídeo	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
Transmisión	Múltiples flujos de vídeo configurables de forma individual (ancho de banda y velocidad de fotogramas) en H.264 y M-JPEG.

tardo de IP absoluto	Mín. 120 ms; máx. 240 ms
estructura GOP	IP, IBP, IBBP
intervalo de codificación	1 a 60 (50) ips

soluciones (HxV)

• 720p HD	1.280 x 720
• D1 4:3 (recortado)	704 x 480
• SD vertical (recortado)	400 x 720
• 480p SD	Codificación: 704 x 480; Visualización: 854 x 480
• 432p SD	768 x 432
• 288p SD	512 x 288
• 240p SD	Codificación: 352 x 240 Visualización: 432 x 240
• 144p SD	256 x 144

luminancia (3200 K, 89% de reflectividad de la escena, 30 IRE)

luminancia 3-9 mm (F1.2)

• Color	0,017 lx (0,0017 fc)
• Monocromo	0,0057 lx (0,00057 fc)

luminancia 10-23 mm (F1.6)

• Color	0,03 lx (0,003 fc)
• Monocromo	0,01 lx (0,001 fc)

Día/Noche	Color, monocromo, automático
Equilibrio de blancos	ATW (de 2.500 a 10.000 K), ATW en espera y manual ATW interior y exterior
Obturador	Obturador electrónico automático (AES) Fijo (1/30 [1/25] a 1/150000) seleccionable Obturador predeterminado
Compensación de contraluz (IVA)	Desactivada, automática, EA inteligente (IAE)
Compensación de contraluz (sin IVA)	Desactivada, automática, BLC
Reducción de ruido	Reducción inteligente de ruido dinámico (IDNR) con ajustes temporal y espacial independientes
Mejora de contraste	Activada/Desactivada
Nitidez	Nivel de mejora de nitidez seleccionable
Rango dinámico	84 dB típica

6 | FLEXIDOME Starlight HD 720p60 VR

Máscara de privacidad	Cuatro áreas independientes y completamente programables
Análisis de movimiento por vídeo	Análisis inteligente de vídeo

Audio

Estándar	AAC G.711, a una frecuencia de muestreo de 8 kHz L16, a una frecuencia de muestreo de 16 kHz
Relación señal/ruido	> 50 dB
Flujo de audio	Dúplex completo/semi-dúplex

Entrada/salida

Salida de vídeo analógica	CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, BNC, 75 ohmios
Salida de vídeo analógica (sólo en servicio)	CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, toma de 2,5 mm, 75 ohmios (sin protección)
Audio	1 entrada de línea mono, 1 salida de línea mono
• Señal de la entrada de línea	12 kilohmios (normal), 1 Vrms (máx)
• Señal de la salida de línea	1 Vrms a 1,5 kilohmios (normal),
Alarma	2 entradas
• Tensión de activación	De +5 VCC a +40 VCC (+3,3 VCC con resistencia de polarización de 22 kilohmios en CC)
Relé	1 salida
• Tensión	30 VCA o +40 VCC, 0,5 A continuos como máximo, 10 VA

Almacenamiento local

Ranura para tarjeta de memoria	Es compatible con tarjetas microSD tanto SDHC como SDXC
Grabación	Grabación continua, grabación circular. Grabación de alarma, eventos y planificación

Control del software

Configuración de la unidad	Mediante explorador Web o Configurator Manager
Actualización del software	Flash ROM, programable de forma remota

Red

Protocolos	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)
Codificación	TLS 1.0, SSL, AES (opcional)
Ethernet	STP, 10/100 Base-T, detección automática, dúplex completo/semi-dúplex, RJ45
Fuente de alimentación PoE	Compatible con IEEE 802.3at tipo 2
Conectividad	Perfil S de ONVIF Auto-MDIX

Óptica

Lente	Lente SR varifocal automática (AVF) de 3 a 9 mm o Lente SR varifocal automática (AVF) de 10 a 23 mm
Ajuste	Zoom/enfoque motorizados
Control del iris	Control automático del iris
Ángulo de visión (de 3 a 9 mm)	Gran angular: 96° x 52° (H x V) Teleobjetivo: 32° x 18° (H x V)
Ángulo de visión (de 10 a 23 mm)	Gran angular: 28° x 15° (H x V) Teleobjetivo: 12,4° x 6,9° (H x V)

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (An. x AL.)	158 x 124 mm (6,22 x 4,89 pulg.)
Peso	0,85 kg (1,87 lb) 1,28 kg (2,82 lb) con SMB
Montaje	Montaje empotrado o en superficie
Color	Blanco (RAL9010), anillo embellecedor con cubierta interior negra
Rango de ajuste	Giro de 360°, inclinación de 90°, rotación de ±90°
Burbuja	Polycarbonato transparente, con cubierta resistente a arañazos y protección ultravioleta
Anillo embellecedor	Aluminio

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De -30 °C a +50 °C (de -22 °F a +122 °F)
Temperatura de inicio en frío	-20 °C (-4 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -50 °C a +70 °C (de -58 °F a +158 °F)
Humedad en funcionamiento	Del 5% al 93% de humedad relativa

2.1.3 Cámaras Minidomo Bosch Starlight IP HD con carcasa reforzada para interior subestaciones eléctricas y centros de cableados en talleres y cocheras

Mini Domo Bosch Starlight IP HD con carcasa reforzada para interior de subestaciones eléctricas y centros de cableados.

El Mini Domo IP Starlight con carcasa reforzada día/noche con óptica varifocal está indicado para uso en múltiples aplicaciones de red integrada. Tendrá un excelente rendimiento en condiciones de baja luminosidad.

Serán cámaras IP HD que tendrán formato de compresión H264, M-JPEG, JPEG compatibles con el sistema ONVIF S.

Se instalaran los minidomos en las dependencias anteriormente indicadas estos se pueden colocar en pared, techo, sobre bandejas, etc.

Debido a su triple funcionalidad de codificación H.264, MPEG & JPEG, y a su compatibilidad con el estado del arte ONVIF, el Mini Domo puede ser fácilmente integrado en sistemas de terceros. Una amplia gama de accesorios y su índice de protección IP66 aseguran su funcionamiento en las condiciones más extremas.

Las cámaras están dotadas de análisis de video inteligente (IVA)

Las cámaras minidomo se alimentaran a través de fuentes de alimentación que se situaran junto con una roseta de red en una caja de registro situada junto a la cámara.

2.1.3.1 Parámetros de red de comunicaciones

- Web browser
- Ethernet 1 x 10/100 base-T. Ethernet connection for LAN.
- Internet protocol TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, SMTP, SNMP, DNS, DHCP, NTP, ARP, IGMP V2, FTCP, FTPs, DDNS, RTSP (RTP, RTCP), IGMP V3, UPnP, CIFS, NFS, IEC802.1x, ONVIF.

2.1.3.2 Especificaciones Técnicas CAMARA MINIDOMO INTERIOR

Video | FLEXIDOME Starlight HD 720p60 RD

FLEXIDOME Starlight HD 720p60 RD

www.boschsecurity.es



HD Onvif



- ▶ Excelente rendimiento en condiciones de baja iluminación (0,017 lx en color)
- ▶ La reducción Inteligente de ruido disminuye los requisitos de ancho de banda y almacenamiento en hasta un 30%
- ▶ Carcasa reforzada resistente a impactos con posibilidad de elección de lente
- ▶ Foco mecánico automático para una instalación rápida

La cámara FLEXIDOME Starlight HD 720p60 ofrece una imagen clara en todo momento, incluso en condiciones de poca iluminación o durante la noche. La alta sensibilidad del modo color (0,017 lx) y monocromo (0,0057 lx) de esta cámara le permite trabajar con una cantidad de luz ambiental mínima. Esta excepcional sensibilidad a la luz junto a la tecnología de imágenes basada en contenido (C-BIT) garantiza imágenes claras, nítidas y con alto nivel de detalle en cualquier condición de iluminación. Además, la resolución 720p HD ofrece hasta 60 imágenes por segundo.

Resumen del sistema

Ventajas sobre las cámaras SD

En comparación con las cámaras SD, la cámara FLEXIDOME HD 720p60 ofrece, al mismo coste y con mayor eficiencia del ancho de banda, un enfoque automático motorizado, mayor resolución, mejor sensibilidad, mayor velocidad de imágenes y mejor calidad de imagen. Los costes por almacenamiento de vídeo se reducen considerablemente.

Funciones básicas

Excepcional rendimiento en condiciones de baja iluminación

Al combinar la tecnología de sensores más reciente con la sofisticada eliminación de ruido, el resultado es una sensibilidad de 0,017 lx en color. El rendimiento en condiciones de baja iluminación es tan bueno que la cámara sigue ofreciendo un rendimiento excelente en color incluso con una cantidad mínima de luz ambiental.

Se trata de una verdadera cámara día/noche con filtro mecánico para un rendimiento nocturno realmente superior (0,0057 lx en monocromo). El filtro se puede cambiar de forma remota o automáticamente a través de un sensor de nivel de luz o una entrada de contacto.

Bajo consumo de ancho de banda

La reducción inteligente de ruido dinámico (IDNR) analiza de forma activa el contenido de la escena para reducir los requisitos de ancho de banda y de almacenamiento. Esto elimina el ruido de forma tan efectiva que la eficiencia de compresión es muy alta (mejora de hasta el 30%). Esto supone flujos con ancho de banda reducido que aún mantienen una alta

6 | FLEXIDOME Starlight HD 720p60 RD

Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

Unidad de alimentación	24 VCA 50/60 Hz 12 VCC Alimentación por Ethernet 48 VCC nominal
Consumo de corriente	1 A (12 VCC) 0,8 A (24 VCA) 0,3 A (PoE 48 VCC)
Consumo de energía	12 W
Sensor	
Tipo	CMOS HD de 1/3 pulg.
Píxeles activos	1.280 x 720
Vídeo	
Compresión de vídeo	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
Transmisión	Múltiples flujos configurables en H.264 y M-JPEG con velocidad de imágenes y ancho de banda personalizables. Zonas de interés (ROI)
Resoluciones (H x V)	
- 720p HD	1.280 x 720
- 480p SD	Codificación: 704 x 480; Visualización: 854 x 480
- 432p SD	768 x 432
- 288p SD	512 x 288
- 240p SD	Codificación: 352 x 240 Visualización: 432 x 240
- 144p SD	256 x 144
- modo vertical	400 x 720
- D1 4:3 recortada	704 x 480
Retardo de IP absoluto	Min. 120 ms; máx. 240 ms
Estructura GOP	IP, IBP, IBBP
Sensibilidad (3.200 K, reflexión de la escena del 89%, F1.2)	
	Iluminación mínima (30 IRE)
Color	0,017 lx (0,0017 fc)
Blanco y negro	0,0057 lx (0,00057 fc)

Día/Noche	Color, monocromo, automático
Equilibrio de blancos	ATW (de 2.500 a 10.000 K), ATW en espera y manual ATW interior y exterior
Obturador	Obturador electrónico automático (AES) Fijo (1/30 [1/25] a 1/150000) seleccionable Obturador predeterminado
Compensación de contraluz (IVA)	Desactivada, automática, EA inteligente (iAE)
Compensación de contraluz (sin IVA)	Desactivada, automática, BLC
Reducción de ruido	Reducción inteligente de ruido dinámico (iDNR) con ajustes temporal y espacial independientes
Mejora de contraste	Activada/Desactivada
Nitidez	Nivel de mejora de nitidez seleccionable
Rango dinámico	84 dB
Máscara de privacidad	Cuatro áreas independientes y completamente programables
Análisis de movimiento por vídeo	Análisis inteligente de vídeo

Audio

Estándar	AAC G.711, a una frecuencia de muestreo de 8 kHz L16, a una frecuencia de muestreo de 16 kHz
Relación señal/ruido	> 50 dB
Flujo de audio	Duplex completo/semi-duplex

Entrada/salida

Salida de vídeo analógica (solo en servicio)	CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, toma de 2,5 mm, 75 ohmios (sin protección)
Audio	1 entrada de línea mono, 1 salida de línea mono
• Conector	Toma estéreo de 3,5 mm
• Señal de la entrada de línea	12 kilohmios (normal), 1 Vrms (máx)
• Señal de la salida de línea	1 Vrms a 1,5 kilohmios (normal),
Alarma	2 entradas
• Tensión de activación	De +5 VCC a +40 VCC (+3,3 VCC con resistencia de polarización de 22 kilohmios en CC)

7 | FLEXIDOME Starlight HD 720p60 RD

Relé	1 salida
Tensión	30 VCA o +40 VCC máx. 0,5 A continuos como máximo, 10 VA

Almacenamiento local

Ranura para tarjeta de memoria	Es compatible con tarjetas microSD tanto SDHC como SDXC
Grabación	Grabación continua, grabación circular. Grabación de alarma, eventos y planificación

Control del software

Configuración de la unidad	Mediante explorador Web o Configurator Manager
Actualización del software	Flash ROM, programable de forma remota

Red

Protocolos	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)
Codificación	TLS 1.0, SSL, AES (opcional)
Ethernet	STP, 10/100 Base-T, detección automática, dúplex completo/semi-dúplex, RJ45
Fuente de alimentación PoE	Compatible con IEEE 802.3at
Conectividad	Perfil S de ONVIF Auto-MDIX

Óptica

Lente	Varifocal SR (superresolución)
Control del enfoque	Ajuste del foco mecánico motorizado
Control del iris	Control automático del iris
Ángulo de visión	
De 1,8 a 3 mm (con corrección por IR)	Gran angular de 105° x 74° (H x V) Teleobjetivo de 77° x 49° (H x V)
De 3,8 a 13 mm	Gran angular de 72° x 40° (H x V) Teleobjetivo de 21° x 11,9° (H x V)
De 9 a 40 mm (con corrección por IR)	Gran angular de 30° x 17° (H x V) Teleobjetivo de 7,1° x 3,9° (H x V)

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (An. x AL)	208 x 151 mm (8,2 x 5,95 pulg.)
Peso	2200 g (4,85 lb)
Color	Titanio metálico RAL 9006

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De -50 °C a +50 °C (de -58 °F a +122 °F) Sin IVA: de -50 °C a +55 °C (de -58 °F a 131 °F)
Temperatura de inicio en frío	-20 °C (-4 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -30 °C a +70 °C (de -22 °F a +158 °F)
Humedad en funcionamiento	Del 20 al 93% de humedad relativa
Humedad en almacenamiento	Hasta el 98% de humedad relativa
A prueba de actos vandálicos	IK10
Resistencia a las agresiones	IP 66, NEMA tipo 4X

Información sobre pedidos

FLEXIDOME HD 720p RD 1,8-3 mm
 Cámara domo reforzada IP CMOS de 1/3 pulg., 720p60, lente SR de 1,8 – 3 mm
 Número de pedido **NDN-733V02-P**

FLEXIDOME HD 720p RD 3,8-13 mm
 Cámara domo reforzada IP CMOS de 1/3 pulg., 720p60, lente SR de 3,8 – 13 mm
 Número de pedido **NDN-733V03-P**

FLEXIDOME HD 720p RD 9-40 mm
 Cámara domo reforzada IP CMOS de 1/3 pulg., 720p60, lente SR de 9 – 40 mm
 Número de pedido **NDN-733V09-P**

FLEXIDOME HD 720p RD 1,8-3 mm IVA
 Cámara domo reforzada IP CMOS de 1/3 pulg., 720p60, lente SR de 1,8 – 3 mm, IVA
 Número de pedido **NDN-733V02-IP**

FLEXIDOME HD 720p RD 3,8-13 mm IVA
 Cámara domo reforzada IP CMOS de 1/3 pulg., 720p60, lente SR de 3,8 – 13 mm, IVA
 Número de pedido **NDN-733V03-IP**

FLEXIDOME HD 720p RD 9-40mm IVA
 Cámara domo reforzada IP CMOS de 1/3 pulg., 720p60, lente SR de 9 – 40 mm, IVA
 Número de pedido **NDN-733V09-IP**

Accesorios de hardware

VDA-832FHD-WMT
 Soporte de montaje colgante para cámaras Flexidome HD
 Número de pedido **VDA-832FHD-WMT**

VDA-832FHD-PMT
 Soporte de montaje colgante en techo para cámaras Flexidome HD
 Número de pedido **VDA-832FHD-PMT**

2.1.4 Cámaras Domo de alta velocidad IP HD para cruces viarios

La funcionalidad de triple codificación H.264, MPEG & JPEG permitirá el uso del Domo de alta velocidad IP en cualquier aplicación de red. El Domo dispondrá de una amplia gama

de accesorios, solventando todas las necesidades de la instalación.

Dispondrá de zonas de privacidad mínimo 8

Entradas de alarmas en el propio domo

Velocidad de zoom proporcional

Programación de rondas y preset

Seguimiento de objetos

Zoom óptico 18x26x32x

En los casos que se instale en báculos troncocónicos se pondrán adaptadores a poste para el anclaje del brazo del Domo, este soporte se abrazara al báculo, para a su vez fijarle el brazo del Domo.

2.1.4.1 *Especificaciones Tecnicas CAMARAS DOMO*

Vídeo | Cámara AutoDome PTZ IP Serie 700

Cámara AutoDome PTZ IP Serie 700

www.boschsecurity.es



- ▶ Selección de cámaras de día/noche de 36x o 28x con zoom digital de 12x y amplio rango dinámico
- ▶ El seguimiento inteligente (autotracking) detecta automáticamente el objeto y hace el seguimiento de su movimiento
- ▶ Con el escaneado progresivo, las imágenes de las cámaras en movimiento resultan claras y nítidas
- ▶ El equilibrio de blancos con vapor de sodio devuelve a los objetos su color original.
- ▶ Transmisión de vídeo cuádruple que genera flujos de vídeo H. 264 y M-JPEG simultáneos.

El AutoDome Serie 700 es una cámara PTZ IP para interior y exterior fácil de instalar y con una extraordinaria calidad de vídeo. Esta discreta cámara domo de alta velocidad integra una función día/noche que permite captar imágenes de calidad en condiciones de escasa iluminación.

El AutoDome Serie 700 dispone de conexión directa a red con compresión H.264 y M-JPEG, y ajuste de ancho de banda para gestionar de forma eficiente todos los requisitos del ancho de banda, y proporcionando a la vez una insuperable calidad de imagen. El AutoDome Serie 700 facilita un control total basado en red de todas las funciones del domo, incluyendo el PTZ, preposiciones, rondas, alarmas, así como de configuración en red de todos los ajustes del domo.

El AutoDome Serie 700 cumple con las especificaciones de ONVIF (Foro Abierto de Vídeo IP). La conformidad con ONVIF garantiza la interoperabilidad entre la cámara AutoDome y los productos de vídeo en red, independientemente del fabricante.

Ventajas principales del AutoDome Serie 700

El AutoDome Serie 700 cuenta con tecnología y funciones de última generación que superan con creces a las de otras cámaras PTZ. La alta resolución horizontal de las cámaras nos entrega unas imágenes nítidas y detalladas. Las funciones de cámara de escaneado progresivo, amplio rango dinámico y equilibrio de blancos para lámpara de vapor de sodio, garantiza la nitidez de las imágenes incluso en condiciones de poca luz.

Autotracking inteligente

El AutoDome utiliza la función de IVA integrado (Análisis de Vídeo Inteligente) para realizar un seguimiento continuo de un individuo o un objeto. El AutoDome utiliza objetos detectados por el IVA en una posición fija para activar la función de seguimiento inteligente. El Autotracking inteligente controla las funciones de panorámica, inclinación o zoom de la cámara para mantener el objeto seleccionado en la escena.

La función de Autotracking inteligente demuestra su rendimiento cuando se pierde un objeto al que se está siguiendo. Cuando un objeto seguido deja de moverse o se oculta temporalmente tras un objeto fijo otras

5 | Cámara AutoDome PTZ IP Serie 700

Especificaciones técnicas

Cámara día/noche de 36x

Sensor de imágenes	CCD HAD Exview de 1/4 de pulgada (escaneado progresivo)
Elementos efectivos de la imagen	PAL: aprox. 440.000; 752 (H) x 582 (V) NTSC: aprox. 380.000; 768 (H) x 494 (V)
Lente	Zoom de 36x (3,4 – 122,4 mm) F1.6 a F4.5

Velocidad de zoom máxima	NTSC	PAL
• Gran angular óptico/Teleobjetivo óptico - Seguimiento de enfoque activado	4 seg.	4 seg.
• Gran angular óptico/Teleobjetivo óptico - Seguimiento de enfoque desactivado	2,7 seg.	2,7 seg.
• Gran angular óptico/Teleobjetivo digital	6,0 seg.	6,2 seg.
• Gran angular digital/Teleobjetivo digital	2,1 seg.	2,3 seg.

Enfoque	Automático con anulación manual
Iris	Automático con anulación manual
Campo de visión del zoom óptico	De 1,7° a 57,8°
Contr. Ganan.	Auto/Manual/Máx. (De -3 a -28 dB, en incrementos de 2 dB)
Sincronización	Sincronización de línea (ajuste de fase vertical de -120° a 120°) o cristal interno
Corrección de apertura	Horizontal y vertical
Zoom Digital	12x

Sensibilidad (normal) †	30 IRE	50 IRE
Modo de día		
SensUp desactivado	0,66 lux (0,061 fc)	1,4 lux (0,13 fc)
SensUp activado (NTSC: 1/4 s, 15X; PAL 1/3 s, 16,7X)	0,04 lux (0,0037 fc)	0,1 lux (0,0092 fc)
Modo Noche		
SensUp desactivado	0,104 lux (0,0097 fc)	0,209 lux (0,0194 fc)
SensUp activado (NTSC: 1/4 s, 15X; PAL 1/3 s, 16,7X)	0,0052 lux (0,0005 fc)	0,0103 lux (0,001 fc)

Velocidad del obturador electrónico	De 1/1 a 1/10.000 s, 22 incrementos
Amplio rango dinámico (WDR)	92 dB (50 dB con WDR desactivado)
Relación señal/ruido (S/R)	>50 dB
Equilibrio de blancos	De 2.000 Ka 10.000 K

† A menos que se especifique lo contrario, las condiciones de prueba son las siguientes: F1.6, obturador - NTSC 1/60s, PAL 1/50s; AGC máx., sin burbuja. La burbuja transparente provoca una pérdida de 0,09 f (transmisión del 90% de la luz). La burbuja tintada provoca una pérdida de 0,47 f (transmisión del 60% de la luz).

Cámara día/noche de 28x

Sensor de imágenes	CCD HAD Exview de 1/4 de pulgada (escaneado progresivo)
Elementos efectivos de la imagen	PAL: aprox. 440.000; 752 (H) x 582 (V) NTSC: aprox. 380.000; 768 (H) x 494 (V)
Lente	Zoom de 28x (3,5–98 mm) F1.35 a F3.7

Velocidad de zoom máxima	NTSC	PAL
• Gran angular óptico/ Teleobjetivo óptico - Seguimiento de enfoque activado	2,5 seg.	2,5 seg.
• Gran angular óptico/ Teleobjetivo óptico - Seguimiento de enfoque desactivado	1,7 seg.	1,7 seg.
• Gran angular óptico/ Teleobjetivo digital - Seguimiento de enfoque activado	4,5 seg.	4,9 seg.
• Gran angular óptico/ Teleobjetivo digital - Seguimiento de enfoque desactivado	1,7 seg.	1,7 seg.
• Gran angular digital/ Teleobjetivo digital	2 seg.	2,5 seg.

Enfoque	Automático con anulación manual
Iris	Automático con anulación manual
Campo de visión del zoom óptico	De 2,1° a 55,8°
Contr. Ganan.	Auto/Manual/Máx. (De -3 a -28 dB, en incrementos de 2 dB)
Sincronización	Sincronización de línea (ajuste de fase vertical de -120° a 120°) o cristal interno
Corrección de apertura	Horizontal y vertical
Zoom Digital	12x

6 | Cámara AutoDome PTZ IP Serie 700

Sensibilidad (normal) ²	30 IRE	50 IRE
Modo día		
SensUp desactivado	0,33 lux (0,031 fc)	0,66 lux (0,061)
SensUp activado (NTSC: 1/4 s, 15X; PAL 1/3 s, 16,7X)	0,02 lux (0,002 fc)	0,04 lux (0,004 fc)
Modo Noche		
SensUp desactivado	0,066 lux (0,006 fc)	0,166 lux
SensUp activado (NTSC: 1/4 s, 15X; PAL 1/3 s, 16,7X)	0,0026 lux	0,0082 lux

Velocidad del obturador electrónico	De 1/1 a 1/10.000 s, 22 incrementos
Amplio rango dinámico (WDR)	92 dB (50 dB con WDR desactivado)
Relación señal/ruido	>50 dB
Equilibrio de blancos	De 2.000 K a 10.000 K

2. A menos que se especifique lo contrario, las condiciones de prueba son las siguientes: F1,6, obturador = NTSC 1/60s, PAL 1/50s; AGC máx., sin burbuja. La burbuja transparente provoca una pérdida de 0,09 f (transmisión del 90% de la luz). La burbuja tintada provoca una pérdida de 0,47 f (transmisión del 60% de la luz).

Especificaciones mecánicas

	En techo	Colgante
Rango de giro	Continuo de 360°	Continuo de 360°
Ángulo de inclinación	1° sobre el horizonte	18° sobre el horizonte
Velocidad variable	De 0,1°/s a 120°/s	De 0,1°/s a 120°/s
Velocidad de posiciones prefijadas	Giro: 360°/s Inclinación: 100°/s	Giro: 360°/s Inclinación: 100°/s
Precisión en las preposiciones	± 0,1° (normal)	± 0,1° (normal)

Especificaciones eléctricas

	En techo	Colgante
Tensión de entrada	21-30 VCA 50/60 Hz	21-30 VCA 50/60 Hz
Consumo de energía, típico	24 W / 44 VA	60 W / 69 VA o 24 W / 44 VA ³

3. Sin calentador conectado a la caja de alimentación para aplicaciones de interior.

Supresión de subidas de tensión

Protección de vídeo	Corriente máxima 10 kA (supresor de gas)
Protección de bifásico	Corriente máxima de 10 A, potencia máxima de 300 W (8/20 µs)
Protección para RS-232/RS-485	±15 KV con protección ESD (consumo humano)
Protección de entradas de alarma	Corriente máxima de 17 A, potencia máxima de 300 W (8/20 µs)
Protección de salidas de alarma	Corriente máxima de 2 A, potencia máxima de 300 W (8/20 µs)
Protección de salidas de relé	Corriente máxima de 7,3 A, potencia máxima de 600 W (10/1000 µs)
Protección de entrada de alimentación (Domo)	Corriente máxima de 7,3 A, potencia máxima de 600 W (10/1000 µs)
Protección de salida de alimentación (fuente de alimentación en soporte de pared)	Corriente máxima 21,4 A, potencia máxima 1500 W (10/1000 µ)
10/100 Ethernet Líneas de datos	Corriente máxima de 14 A, potencia máxima de 200 W (8/20 µs)

Control del software

Configuración/control de la cámara	A través del explorador Web Internet Explorer (versión 7.0 o posterior), Bosch Configuration Manager o BVMS
Actualización del software	Carga de firmware

Red

Estándares	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
Transmisión	Total de cuatro (4) flujos independientes: <ul style="list-style-type: none"> Dos (2) flujos H.264 configurables de forma individual con la resolución 4CIF/D1, Un (1) flujo sólo con fotografías I, H.264 (adecuado para grabaciones) Un (1) flujo M-JPEG con la resolución 4CIF/D1
Estructura GOP	IP, IBP, IBBP
Velocidad de datos	De 9,6 kbps a 6 Mbps
Retardo de IP absoluto	240 ms
Resolución (Horizontal x Vertical PAL/NTSC)	
• 4CIF/D1	704 x 576/480 píxeles (50/60 ips ⁴)
• CIF	352 x 288/240 píxeles (50/60 ips ⁴)
<small>4. Según el contenido y el movimiento de las imágenes</small>	
Ethernet	10 Base-T/100 Base-TX, detección automática, dúplex completo/semidúplex, RJ45

7 | Cámara AutoDome PTZ IP Serie 700

Protocolos	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNMP v3, RTSP, 802.1x, iSCSI, DynDNS, UPnP, IP v4/6, QoS, SSH, SSL
Audio	
• Estándar	G.711, a una frecuencia de muestreo de 8 kHz L16, a una frecuencia de muestreo de 16 kHz
• Relación señal/ruido	>50 dB
• Secuencia de audio	Dúplex completo/semidúplex

Kit de fibra óptica

VG4-SFPCKT

Descripción	Kit convertidor de medios de fibra óptica a Ethernet ⁵ . Se necesita un módulo conectable pequeño (SFP) (se vende por separado).
Interfaz de datos	Ethernet
Velocidad de datos	10/100 Mbps Compatible con IEEE 802.3 Puerto eléctrico con dúplex completo o semidúplex Puerto óptico con dúplex completo
Receptor compatible	CNFE2MC
Instalación	Se instala dentro de una caja de alimentación VG4-A-PA0, VG4-A-PA1, VG4-A-PA2, VG4-A-PSU1 o una VG4-A-PSU2 con el hardware de montaje proporcionado

5. El kit se vende por separado y se debe instalar en el interior de la caja de alimentación de la cámara AutoDome.

Módulos SFP

Descripción	Hay disponibles módulos intercambiables para su uso junto con modelos de fibra óptica MMF o SMF.
Interfaz de datos	Ethernet
Velocidad de datos	10/100 Mbps Compatible con IEEE 802.3
Especificaciones mecánicas	
Dimensiones (Long. x An. x Al.)	
• SFP-2 y SFP-3	55,5 x 13,5 x 8,5 mm (2,2 x 0,5 x 0,3 pulg.)
• SFP-25, SFP-26	63,8 x 13,5 x 8,5 mm (2,5 x 0,5 x 0,3 pulg.)
Peso (todos los módulos SFP)	0,23 kg (0,05 libras)

	Tipo	Conector	Longitud de onda (transmisión/recepción)	Vel. distancia
SFP-2	MMF	Doble (LC)	1310 nm / 1310 nm	2 km (1,2 millas)
SFP-3	SMF	Doble (LC)	1310 nm / 1310 nm	20 km (12,4 millas)
SFP-25	MMF	Sencillo (SC)	1310 nm / 1550 nm	2 km (1,2 millas)
SFP-26	MMF	Sencillo (SC)	1550 nm / 1310 nm	2 km (1,2 millas)

Compatibilidad fibra

Compatibilidad con fibra óptica, MMF	MMF de 50/125 µm. Para la fibra de 50/125 µm, reste 4 dB al valor del presupuesto óptico especificado. Debe cumplir o superar el estándar ITU-T G.651.
Compatibilidad con fibra óptica, SMF	SMF de 8-10/125 µm. Debe cumplir o superar el estándar ITU-T G.652.
Especificaciones de distancia óptica	Las distancias de transmisión especificadas están limitadas a la pérdida óptica de la fibra y a cualquier otra pérdida adicional provocada por conectores, empalmes y paneles de conexión. Los módulos están diseñados para funcionar en el rango completo del presupuesto de pérdida óptica y no necesitan una pérdida mínima para ponerse en funcionamiento.

Varios

Sectores/títulos	16 sectores independientes con títulos/sectores de 20 caracteres
Enmascaramiento	24 máscaras de privacidad configurables individualmente
Posiciones prefijadas	99, cada una con títulos de 20 caracteres
Giros de vigilancia	Dos (2) tipos de giros: <ul style="list-style-type: none"> Rondas grabadas: dos (2), con una duración total de 15 minutos Ronda predeterminada: una (1), compuesto por un máximo de 99 escenas consecutivas
Idiomas disponibles	Alemán, chino, español, francés, inglés, italiano, japonés, neerlandés, polaco y portugués

Conexiones de usuario

Alimentación (cámara)	21-30 VCA, 50/60 Hz
Alimentación (calefactor)	21-30 VCA, 50/60 Hz
Vídeo y control	RJ-45 100 Base-TX Ethernet

8 | Cámara AutoDome PTZ IP Serie 700

Entradas de alarma (2)	Programables como "normalmente abierta" o "normalmente cerrada"
Salida de colector abierto (1)	32 VCC a 150 mA (máx.)
Nivel de entrada de audio (audio unidireccional)	
• Tensión de entrada	Máximo de 5,5 Vp-p
• Impedancia	9 kilohmios (normal)

Especificaciones medioambientales

	En techo	Colgante
Índice de diseño	IP54 ⁶ , Presurizado	IP66 ⁶
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 40 °C (de 14 °F a 104 °F)	De -40 °C a 50 °C (de -40 °F a 122 °F) o De -10 °C a 40 °C (De 14 °F a 104 °F) ⁷
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)	De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)
Humedad	Humedad relativa del 0% al 90% (sin condensación)	Del 0% al 100% relativa, con condensación

6. Con kit VGA-IP54K-IC78 opcional.

7. Sin calentador conectado a la caja de alimentación para aplicaciones de interior.

8. Cumple los requisitos de la certificación NEMA 4X para el uso de una burbuja de policarbonato. Cumple los requisitos de NEMA 4X, salvo prueba de impacto, con el uso de una burbuja acrílica.

Fabricación

Dimensiones	Consulte los planos de dimensiones
Peso	
• En techo	2,66 kg (5,86 lb)
• Colgante para interior	2,88 kg (6,3 libras)
• Colgante para exterior	3,32 kg (7,3 libras)
Tamaño de la burbuja	153,1 mm de diámetro (6,03 pulg.)
Material de fabricación	
• Carcasa	Aluminio fundido
• Burbuja	Montaje colgante: acrílico (alta resolución) Montaje en techo: policarbonato (reforzado)
Color estándar	Blanco (RAL 9003)
Acabado estándar	Capa pulverizada, acabado arenoso

Soportes de montaje/accesorios

Burbujas

En techo

Policarbonato reforzado transparente	VGA-BUBBLE-CCLR
Policarbonato reforzado tintado	VGA-BUBBLE-CTIR

Colgante

Policarbonato reforzado transparente	VGA-BUBBLE-PCLR
Policarbonato reforzado tintado	VGA-BUBBLE-PTIR
Acrílica traslúcida de alta resolución	VGA-BUBBLE-PCLA
Tintada traslúcida de alta resolución	VGA-BUBBLE-PTIA

Soportes de montaje colgante

Brazo de montaje en pared (sin transformador)	VG4-A-PA0
Brazo de montaje en pared (transformador de 120/230 VCA)	VG4-A-PA1 / VG4-A-PA2
Brazo de pared con cableado	VGA-PEND-ARM
Placa de montaje para VGA-PEND-ARM	VGA-PEND-WPLATE
Embellecedor para las fuentes de alimentación de la serie VG4	VG4-A-TSKIRT

Placas de montaje opcionales para soportes de pared

Placa de montaje en esquina	VG4-A-9542
Placa de montaje en mástil (poste)	VG4-A-9541

Soportes de montaje colgante en techo

Tapa de montaje en techo	VG4-A-9543
--------------------------	------------

Soportes de montaje colgante en tejado

Soporte de montaje en techo (azotea) <small>(Tapa de montaje en techo VG4-A-9543 obligatoria. Se vende por separado).</small>	VGA-ROOF-MOUNT
--	----------------

Placas de montaje opcionales para soportes de tejado

Adaptador de tejados planos para soporte de azotea	LTC 9230/01
--	-------------

Kits de soporte para montaje en techo

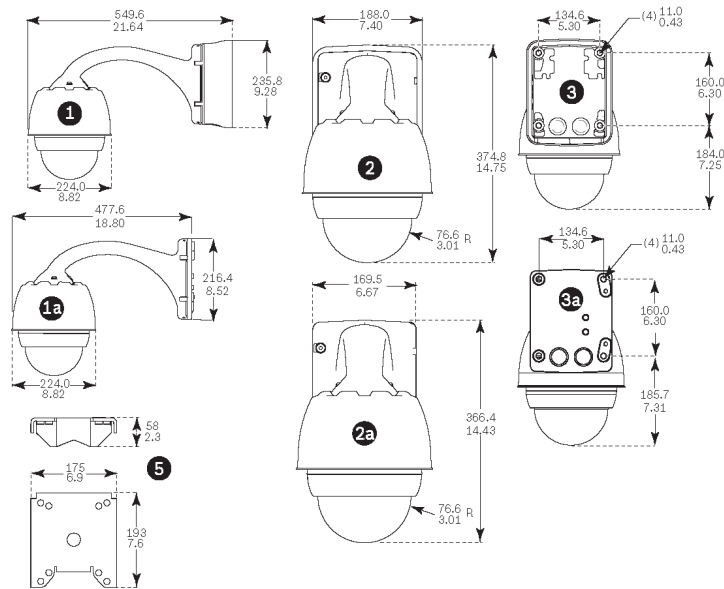
Soporte para montaje en techo colgante o en suspensión	VJR-A3-SP
Kit de juntas para certificación IP54	VGA-IP54K-IC78

Fuentes de alimentación

Caja de alimentación para exterior, sin transformador	VG4-A-PSU0
Caja de alimentación para exterior (transformador de 120/230 VCA)	VG4-A-PSU1 / VG4-A-PSU2
Kit de fibra óptica	VG4-SFPCKT

10 | Cámara AutoDome PTZ IP Serie 700

Dimensiones: montajes en exterior colgantes y con parasol



Dimensiones del sistema para exterior

Referencia	Descripción		
1	Montaje en pared: lateral con fuente de alimentación y embellecedor	3	Montaje en pared: posterior con fuente de alimentación y embellecedor
1a	Montaje en pared/mástil: lateral con VGA-PEND-WPLATE	3a	Montaje en pared: posterior con fuente de alimentación
2	Montaje en pared: frontal con fuente de alimentación y embellecedor	5	Montaje en mástil
2a	Montaje en pared: frontal con fuente de alimentación		

2.1.4.2 Carcasa con protección

Permite protección climática de las cámaras Domo en exteriores. Incluye un calefactor y ventilador, la carcasa de exteriores cumple la protección IP66. Incorpora

gestión de temperatura, la carcasa de exteriores está diseñada para operar en un rango de temperaturas desde -30 a +50°C y con humedad relativa de 0 - 90%, se dotara a dicho domo también con una tulipa antivandalica.

Las cámaras domo se alimentan con fuentes de alimentación que se instalaran junto a la cámara.

2.1.5 Equipo decodificador de video Bosch HD

Se dotará a la instalación de dos decodificadores software para el suministro de canales de video al muro de monitores del Videowall.

2.1.5.1 Especificaciones Técnicas DECODIFICADOR VIP XDHD

Video | VIP XD HD Decoder

VIP XD HD Decoder

www.boschsecurity.com



BOSCH
Invented for life



- ▶ HD 1080p and 720p decoding
- ▶ Flexible monitor layouts
- ▶ Directly drives HD monitor
- ▶ Displays VCA metadata
- ▶ Compact size and VESA mount

The VIP XD HD decoder displays high definition and standard definition video from cameras and encoders using H.264 or MPEG-4 encoding at up to 30 images per second over IP networks.

It can decode two 1080p30 streams or two H.264 720p60 streams or four H.264 720p30 streams, all at 10 Mbps. Alternatively, it can simultaneously decode six H.264 Standard Definition streams at up to 6 Mbps from fast-moving AutoDome cameras with the highest clarity. When H.264 Standard Definition streams at up to 2.5 Mbps from medium activity scenes are connected, up to twelve streams can be displayed. The VIP XD HD decoder can drive a HD display directly, and so is ideally suited for applications with flat-screen monitor walls.

Compact in size in relation to its decoding power, VIP XD HD is perfect for any display application that requires space-saving solutions.

Control the viewing mode remotely and establish the video connections using Bosch's comprehensive video management systems.

System overview

VIP XD HD is based on the latest Intel H67 Express Chipset on a Mini-ITX board with a Core i3 CPU running at 3.1 GHz. The system has a 8 GB Flash module as boot medium for operating system and application. It uses a Gigabyte Ethernet port.

The system runs a tailored and Bosch-branded Microsoft Windows 7 Embedded operating system, and Monitor Wall software based on HD-capable VideoSDK 5, both fine-tuned for High Definition video decoding support.

The VIP XD HD decoder provides three monitor outputs, DVI-I, HDMI and DP; only one of these can be used at the same time.

The system is enclosed in a specially designed housing that comes with a pleasant silver appearance. It can be directly mounted to the back of a monitor, using the VESA mount options of 75 mm (2.953 in) or 100 mm (3.937 in).

Functions

High Performance

Transmit High Definition IP video to a high-performance VIP XD HD decoder and present it with ultimate clarity on a large, flat-screen HD monitor, for example, a high-performance 26" or 42" Bosch HD LCD monitor.

2 | VIP XD HD Decoder

VIP XD HD is capable of decoding two full HD 1080p30 streams or two 720p60 streams or four 720p30 streams, for example, displayed in quad-view. It can handle up to six Standard Definition streams at up to 6 Mbps with full resolution and frame rate, and display it in a 3 x 2 view on a 16:9 monitor.

At a lower resolution, bit rate, or frame rate, VIP XD HD is capable of displaying up to 30 video streams in a 6 x 5 view, arranged in various selectable screen layouts.

Layouts can be switched at any time during operation, initiated by the controlling video management system. Layout switching can be based on alarm scenarios.

Decoding Performance

Encoding	Streams	Resolution	Max. bit rate
H.264 HD	2	1080p30	10 Mbps
	2	720p60	10 Mbps
	4	720p30	10 Mbps
H.264 SD	6	4CIF/480p	6 Mbps
	12	4CIF/480p	2.5 Mbps

Access Security

VIP XD HD decoders offer various security levels for accessing the network, the unit, and the data channels. System access is password-protected with two levels.

For total data protection, each video communication channel can be independently AES encrypted with 128-bit keys, once the encryption site license has been applied.

Malware Resistance

VIP XD HD has been designed to be resistant to viruses and other malware. To prevent security holes, the installed Bosch software limits transactions to operation and maintenance and the embedded operating system is tailored to the needs. No other than Microsoft and Bosch software is running on VIP XD HD. Its firewall performs at the highest security level and allows communication only for a minimum of needed services. All access is password-protected, USB storage devices are disabled, and update files are authenticated and encrypted, thus putting robustness against malicious software to the highest degree.

Easy Upgrade

Remotely upgrade the VIP XD HD decoders whenever new software becomes available. This ensures up-to-date products, thus protecting investment with little effort.

Certifications and approvals

Safety

Region	Number
	IEC 60950

Electromagnetic Compatibility

Region	Number
EU	EN55022 ITE
	EN55024 ITE
US	FCC 47 CFR Chapter 1 Part 15

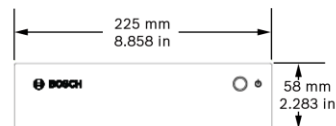
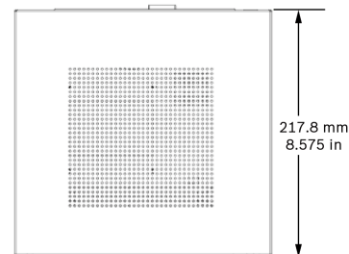
Approvals

Region	Certification	
Europe	CE	VIP XD HD
USA	UL	Bosch UL online certifications directory (link)

Installation/configuration notes

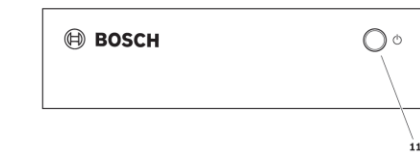
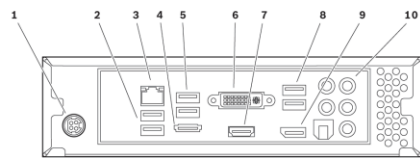
Dimensions

(without stands)



3 | VIP XD HD Decoder

Connectors and Indicators



- | | | | |
|----|----------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | Power connector | 2 | 2x USB |
| 3 | Ethernet port with status LEDs | 4 | eSATA, disabled |
| 5 | 2x USB | 6 | DVI-I monitor output |
| 7 | HDMI monitor output | 8 | 2x USB |
| 9 | DP monitor output | 10 | Audio connectors, unused |
| 11 | Power switch with integrated LED | | |

Parts included

Quantity	Component
1	VIP XD HD High Definition video decoder
1	International power supply unit with EU and US power cord
4	Screw-on stands
1	Monitor mounting kit
1	Installation Manual
	Adhesive MAC address labels

Technical specifications

Electrical	
Power supply	Wide-range, external, included in the box
Input voltage	100 to 240 VAC, 50/60 Hz
Power consumption	Approx. 90 W, 135 W max
Video	
Video outputs	1 of 3
• connector	DVI-I, or HDMI, or DP, no VGA support
Standards	H.264 (ISO/IEC 14496-10) MPEG-4

Data rates	
• HD	up to 20 Mbps, single stream
• SD	up to 6 Mbps per stream
GOP structure	I, IP, IBBP
Monitor Resolutions	
• DVI-I	1920 x 1200 max (WUXGA) at 60 Hz
• HDMI	1920 x 1200 max (WUXGA) at 60 Hz
• DP	2560 x 1600 max (WQXGA) at 60 Hz

Network	
Ethernet	10/100/1000 Base-T, auto-sensing, half/full duplex, RJ45
Protocols	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNMP (V1, MIB-II)
Encryption	TLS 1.0, SSL, AES (optional)

Control	
Software update	remote programmable
Configuration	Configuration Manager
Operation	Bosch Video Management System, Bosch Video Client

Mechanical	
Dimensions w/o stands (H x W x D)	58 x 225 x 217.8 mm (2.283 x 8.858 x 8.575 in)
Weight	Approx. 3 kg (6.6 lb)
VESA mount	75 x 75 mm or 100 x 100 mm (2.953 x 2.953 in or 3.937 x 3.937 in)

Environmental	
Operating temperature	0 °C to +40 °C (+32 °F to +104 °F) ambient temperature
Relative humidity	0 to 90% atmospheric humidity, non-condensing
Thermal value	Approx. 310 BTU/h, 460 BTU/h max

Ordering information

VIP-XDHD
 HD video decoder, H.264 and MPEG-4
 Order number **VIP-XDHD**

Accessories

UML-262-90 26-inch Full High-Definition LCD Monitor
 26-in. 1080p LCD CCFL monitor with RGB, DVI, and HDMI inputs
 Order number **UML-262-90**

2.1.6 Servidores de video y medios de almacenamiento de grabación.

Se dotará a la instalación de dos servidores necesarios para su funcionamiento tanto para la gestión de video como para la gestión de almacenamiento, en uno de ellos correrá la aplicación VRM de Bosch para la gestión del almacenamiento de imágenes y en el otro

servidor se instalara la aplicación Flexi video Gateway y Flexi alarm Gateway, la primera para la gestión del video y la segunda para la integración con SCADA y control de accesos Sipass.

Así también se dotara a la instalación de dos cabinas de almacenamiento de video iSCSI gestionada por el mencionado anteriormente VRM de Bosch, con capacidad para el almacenaje continuo de imágenes de video de al menos 7 días del total de las cámaras de la instalación, aunque la capacidad de días puede aumentar ya que esto es configurable dependiendo de la calidad y el numero de imágenes así como los modos de grabación.

2.1.6.1 *Especificaciones Técnicas iSCSI DSA-E Series*

Video | DSA E-Series iSCSI Disk Arrays

DSA E-Series iSCSI Disk Arrays

www.boschsecurity.com



BOSCH
 Invented for life



- ▶ Scale-out network storage solution: controller unit with 12 internal HDDs with up to 96 HDDs via state-of-the-art SAS interface-connected expansion units
- ▶ Configurable hardware-based RAID protection (RAID-5 or RAID-6) for highest system performance
- ▶ Redundant hot-swappable power supplies and cooling fans
- ▶ Two 10 Gigabit Ethernet ports for highest speed iSCSI connectivity
- ▶ Fully modular design for ease of service

DSA E-Series represents the next generation of iSCSI digital video disk arrays by Bosch. They are state-of-the-art platforms designed for the security industries most demanding digital video storage applications to manage relentlessly growing digital video data. Since HD IP cameras and encoders have entered the surveillance market, the ever growing need for high bandwidth and low complexity of the storage infrastructure are the main challenges. The new DSA E-Series is the answer to it.

System Overview

DSA E-Series is based on one 2U controller unit with 12 internal 3.5", 7.2 K, SAS (Serial Attached SCSI), 2 TB HDDs (Nearline SAS). This storage system is a high-performance solution designed with robust flexibility that makes it a great fit for wide-ranging video surveillance requirements. Its balanced performance is designed for supporting high bandwidth and I/O intensive workloads. The DSA E-Series' disk shelf option with a standard 2U expansion unit with 12 x 3.5", 7.2 K, SAS, 2 TB HDD enable custom configurations that can be optimized for any environment. And the DSA E-Series' fully

redundant I/O paths, advanced protection features, and extensive diagnostic capabilities deliver high levels of availability, integrity, and security.

Functions

DSA E-Series is the co-branded E2600 series from NetApp. It is a scale-out network storage solution that provides security, highest "in-the-box" scalability, peace-of-mind data protection, and simplified management of all your video data. NetApp pioneered the iSCSI protocol years ago and offers with the new E2600 product line a high-end product for the physical security market.

DSA E-Series allows connecting up to 7 disk shelf expansion units (12 x 2 TB HDD per expansion shelf) to one base unit. It is a fully featured RAID protected disk array which provides RAID-5 protection for capacity-oriented environments and RAID-6 protection for availability-oriented environments. The RAID protection is based on a hardware RAID implementation for highest system performance. RAID-6 is recommended if the system will be used with a larger number of disk shelf expansion units.

2 | DSA E-Series iSCSI Disk Arrays

High reliability and availability

DSA E-Series keeps your data safe and available with redundant hot-swappable power and fans, and protection from double-disk failure and single bit errors during RAID rebuilds with high performance RAID-6.

With over 20 years of storage development experience, DSA E-Series is based on a field-proven design architected to provide high reliability and availability. Its redundant components, automated path failover, and online administration keep organizations productive 24 x 7 x 365.

Further high-availability features include:

- Automatic drive failover and detection and rebuild using global hot spare drives
- Mirrored data cache with battery backup and destage to flash
- SANtricity Proactive Drive Health monitoring Identifies problem drives before they create issues

Monitoring

Full SNMP support with MIB-II and NetApp custom MIBs supported. In case of component failures SNMP, e-mail alert notifications will be generated. Additionally, an Event Monitor for sending alert notifications to a central Major Event Log is available.

Management

NetApp SANtricity storage management software combines robustness and ease of use. Full-time storage administrators appreciate the extensive configuration flexibility which allows optimal performance tuning and complete control over data placement. Part-time system administrators love the intuitive interface and wizards designed to simplify their tasks. With its dynamic capabilities, SANtricity software supports on-the-fly expansion, reconfiguration, and maintenance without interrupting storage system I/O. SANtricity software is available as 32-bit and 64-bit Microsoft OS installation package.

Certifications and Approvals

Region	Certification	
Europe	CE	DSA E-Series
USA	UL	DSA E-Series

Installation/Configuration Notes

Installable on 32-bit and 64-bit Windows Clients, SANtricity storage management software provides easy central management of all DSA E-Series arrays available within one network. There is no additional software necessary to be installed on peripheral devices. In addition, the system provides a powerful Command Line Interface (CLI) which is fully remote accessible by SSH (Secure Shell). DSA E-Series offers a serial console connector and two dedicated Ethernet management ports for management access and 2 x 10 Gigabit Ethernet iSCSI host ports. Each port must be configured with a

separate IP address; the two iSCSI host ports are separated access paths to the storage system and represent an individual iSCSI target each.



Notice

With Bosch iSCSI Recording Solution the use of only one port is currently supported.

The net capacity available is shown in the following table:

Configuration Information (RAID-5)	Net Capacity (GB)
Controller Unit (8 x 2 TB)	13034
Controller Unit (12 x 2 TB)	20482
Expansion Unit (12 x 2 TB)	20482

Configuration Information (RAID-6)	Net Capacity (GB)
Controller Unit (8 x 2 TB)	11172
Controller Unit (12 x 2 TB)	18620
Expansion Unit (12 x 2 TB)	18620

The limitations for the number of concurrent iSCSI sessions and bandwidth are outlined in the table below:

Network Uplink 1 GbE (RAID-5)

	iSCSI Sessions	Bandwidth Mbps (Base Unit 12 x HDD)	Bandwidth Mbps (min. 1 x Base Unit + 1 x Expansion Unit: 24 x HDD)
Port 0	400	500 / 32	800 / 60
Port 1	not supported	not supported	not supported

Network Uplink 10 GbE (RAID-5)

	iSCSI Sessions	Bandwidth Mbps (Base Unit 12 x HDD)	Bandwidth Mbps (min. 1 x Base Unit + 1 x Expansion Unit: 24 x HDD)
Port 0	400	500 / 32	800 / 60
Port 1	not supported	not supported	not supported

Network Uplink 1 GbE (RAID-6)

	iSCSI Sessions	Bandwidth Mbps (Base Unit 12 x HDD)	Bandwidth Mbps (min. 1 x Base Unit + 1 x Expansion Unit: 24 x HDD)
Port 0	400	500 / 32	800 / 60
Port 1	not supported	not supported	not supported

3 | DSA E-Series iSCSI Disk Arrays

Port 0	400	400 / 25	600 / 50
Port 1	not supported	not supported	not supported

Network Uplink 10 GbE (RAID-6)

	iSCSI Sessions	Bandwidth Mbps (Base Unit 12 x HDD)	Bandwidth Mbps (min. 1 x Base Unit + 1 x Expansion Unit: 24 x HDD)
Port 0	400	400 / 25	600 / 50
Port 1	not supported	not supported	not supported



Notice

iSCSI session specifications refer to the total number of recording and replay sessions. Bandwidth data refer to <Recording> / <Replay>.



Notice

DSA E-Series are only supported by BVIP Firmware 5.52 and later and VRM 2.30 and later.

Technical Specifications

Base Unit—DSA-N2E6X2-08AT

Electrical requirements—controller unit

Parameter	Low range	High range
Nominal voltage	100 VAC	240 VAC
Frequency	50 to 60 Hz	50 to 60 Hz
Idle current	3.97 A	1.63 A
Maximum operating current	4.25 A	1.68 A
Sequential drive group spin up	4.27 A	1.76 A
Simultaneous drive spin up	6.13 A	2.71 A
System rating plate label	7.0 A	2.9 A

Power ratings

KVA	0.400
AC Watts	399
BTU/h	1366

Note: for detailed information please see the NetApp E-Series Storage Systems Site Preparation Guide

System hardware specifications

Chassis	CE2600 controller-drive tray conforms to the 483 mm (19.0 in) rack standard
Power supplies	Dual redundant, hot pluggable
Maximum disk drives	8 x 2 TB, 3.5", Nearline SAS
Maximum net capacity	~13000 GB (RAID-5 configured)
DDR2 memory (system RAM)	2 GB
Integrated I/O	2 x 100 Mbps management port; 2 x 1/10 Gigabit Ethernet, copper
Remote management (via LAN)	Yes (plus serial console on dedicated port)

Mechanical

Dimensions (H x W x D)	
• Controller-drive tray	86.4 x 482.6 x 552.5 mm (3.4 x 19 x 21.75 in)
• Shipping carton	241.3 x 584.2 x 685.8 mm (9.5 x 23 x 27 in)

Weight

• Maximum weight	23 kg (55.72 lb)
• Maximum shipping weight	27.75 kg (61.2 lb)

Space requirements

Front—cooling	760 mm (30 in) clearance in front of the controller
Rear—cooling	610 mm (24 in) clearance behind the controller
Front of chassis—maintenance	760 mm (30 in) clearance in front of the cabinet
Rear of chassis—maintenance	610 mm (24 in) clearance behind the cabinet

Environmental

Temperature	
• Operating range (both cabinet and subsystem)	+10 °C to +35 °C (+50 °F to +104 °F)
• Maximum rate of change	10 °C (50 °F) per hour
• Storage range	-10 °C to +50 °C (+14 °F to +122 °F)

Relative humidity (non-condensing)

• Operating range (both cabinet and subsystem)	20 to 80%
• Storage range	10 to 90%

Acoustic noise

4 | DSA E-Series iSCSI Disk Arrays

• Sound power (standby operation)	6.5 bels max
• Sound pressure (normal operation)	65 dBA max

Base Unit—DSA-N2E6X2-12AT

Electrical requirements—controller unit

Parameter	Low range	High range
Nominal voltage	100 VAC	240 VAC
Frequency	50 to 60 Hz	50 to 60 Hz
Idle current	3.97 A	1.63 A
Maximum operating current	4.25 A	1.68 A
Sequential drive group spin up	4.27 A	1.76 A
Simultaneous drive spin up	6.13 A	2.71 A
System rating plate label	7.0 A	2.9 A

Power ratings

KVA	0.400
AC Watts	399
BTU/h	1366

Note: for detailed information please see the NetApp E-Series Storage Systems Site Preparation Guide

System hardware specifications

Chassis	CE2600 controller-drive tray conforms to the 483 mm (19.0 in) rack standard
Power supplies	Dual redundant, hot pluggable
Maximum disk drives	12 x 2 TB, 3.5", Nearline SAS
Maximum net capacity	~20500 GB (RAID-5 configured)
DDR2 memory (system RAM)	2 GB
Integrated I/O	2 x 100 Mbps management port; 2 x 1/10 Gigabit Ethernet, copper
Remote management (via LAN)	Yes (plus serial console on dedicated port)

Mechanical

Dimensions (H x W x D)	
• Controller-drive tray	86.4 x 482.6 x 552.5 mm (3.4 x 19 x 21.75 in)
• Shipping carton	241.3 x 584.2 x 685.8 mm (9.5 x 23 x 27 in)
Weight	

• Maximum weight	27 kg (59.52 lb)
• Maximum shipping weight	31.75 kg (70.0 lb)

Space requirements

Front—cooling	760 mm (30 in) clearance in front of the controller
Rear—cooling	610 mm (24 in) clearance behind the controller
Front of chassis—maintenance	760 mm (30 in) clearance in front of the cabinet
Rear of chassis—maintenance	610 mm (24 in) clearance behind the cabinet

Environmental

Temperature	
• Operating range (both cabinet and subsystem)	+10 °C to +35 °C (+50 °F to +104 °F)
• Maximum rate of change	10 °C (50 °F) per hour
• Storage range	-10 °C to +50 °C (+14 °F to +122 °F)

Relative humidity (non-condensing)

• Operating range (both cabinet and subsystem)	20 to 80%
• Storage range	10 to 90%

Acoustic noise

• Sound power (standby operation)	6.5 bels max
• Sound pressure (normal operation)	65 dBA max

Expansion Unit—DSX-N1D6X2-12AT

Electrical requirements—expansion unit

Parameter	Low range	High range
Nominal voltage	100 VAC	240 VAC
Frequency	50 to 60 Hz	50 to 60 Hz
Idle current	2.96 A	1.23 A
Maximum operating current	3.03 A	1.26 A
Sequential drive group spin up	4.23 A	1.76 A
Simultaneous drive spin up	4.43 A	1.83 A
System rating plate label	7.0 A	2.9 A

Power ratings

KVA	0.276
-----	-------

5 | DSA E-Series iSCSI Disk Arrays

AC Watts	276
BTU/h	954

Note: for detailed information please see the NetApp E-Series Storage Systems Site Preparation Guide

System hardware specifications

Chassis	DE1600 controller-drive tray conforms to the 483 mm (19.0 in) rack standard
Power supplies	Dual redundant, hot pluggable
Maximum disk drives	12 x 2 TB, 3.5", Nearline SAS
Maximum net capacity	~20500 GB (RAID-5 configured)
Integrated I/O	6 Gb SAS

Mechanical

Dimensions (H x W x D)	
• Drive tray	86.4 x 482.6 x 552.5 mm (3.4 x 19 x 21.75 in)
• Shipping carton	241.3 x 584.2 x 685.8 mm (9.5 x 23 x 27 in)
Weight	
• Maximum weight	27 kg (59.52 lb)
• Maximum shipping weight	31.75 kg (70.0 lb)

Space requirements

Front-cooling	760 mm (30 in) clearance in front of the cabinet
Rear-cooling	610 mm (24 in) clearance behind the cabinet
Front of chassis-maintenance	760 mm (30 in) clearance in front of the cabinet
Rear of chassis-maintenance	610 mm (24 in) clearance behind the cabinet

Environmental

Temperature	
• Operating range (both cabinet and subsystem)	+10 °C to +40 °C (+50 °F to +104 °F)
• Maximum rate of change	10 °C (50 °F) per hour
• Storage range	-10 °C to +50 °C (+14 °F to +122 °F)
Relative humidity (non-condensing)	
• Operating range (both cabinet and subsystem)	20 to 80%
• Storage range	10 to 90%
Acoustic noise	

• Sound power (standby operation)	6.5 bels max
• Sound pressure (normal operation)	6.8 bels max

Notes:

General technical information for the RAID systems are provided in the NetApp E-Series Storage Systems Site Preparation Guide (Information Web: <http://www.netapp.com>; Part number: 52042-00, Rev. B, August 2011)

NetApp and SANtricity are registered trademarks of NetApp, all rights reserved. All data and dimensions are referenced from the NetApp Site Preparation Guide and from the NetApp Website and are subject to change without notice.

Ordering Information

DSA-N2E6X2-08AT

DSA E-Series Base Unit, 8 x 2 TB
 Order number **DSA-N2E6X2-08AT**

DSA-N2E6X2-12AT

DSA E-Series Base Unit, 12 x 2 TB
 Order number **DSA-N2E6X2-12AT**

DSX-N1D6X2-12AT

DSA E-Series Expansion Unit, 12 x 2 TB
 Order number **DSX-N1D6X2-12AT**

DSA-EDTK-200A

DSA E-Series 2000 GB HDD
 Order number **DSA-EDTK-200A**

2.2 SOFTWARE PARA SISTEMAS DE VÍDEO BASADOS EN RED

2.2.1 Generalidades

La solución software para sistemas de supervisión de video sobre red IP basado en una estructura servidor/cliente. Permite al usuario supervisar, grabar y reproducir imágenes en vivo y acceder a ellos vía red IP.

Será totalmente integrable con el control de accesos así también se integrará con el sistema SCADA según el nivel de integración que soporte este.

2.2.1.1 Supervisión en vivo

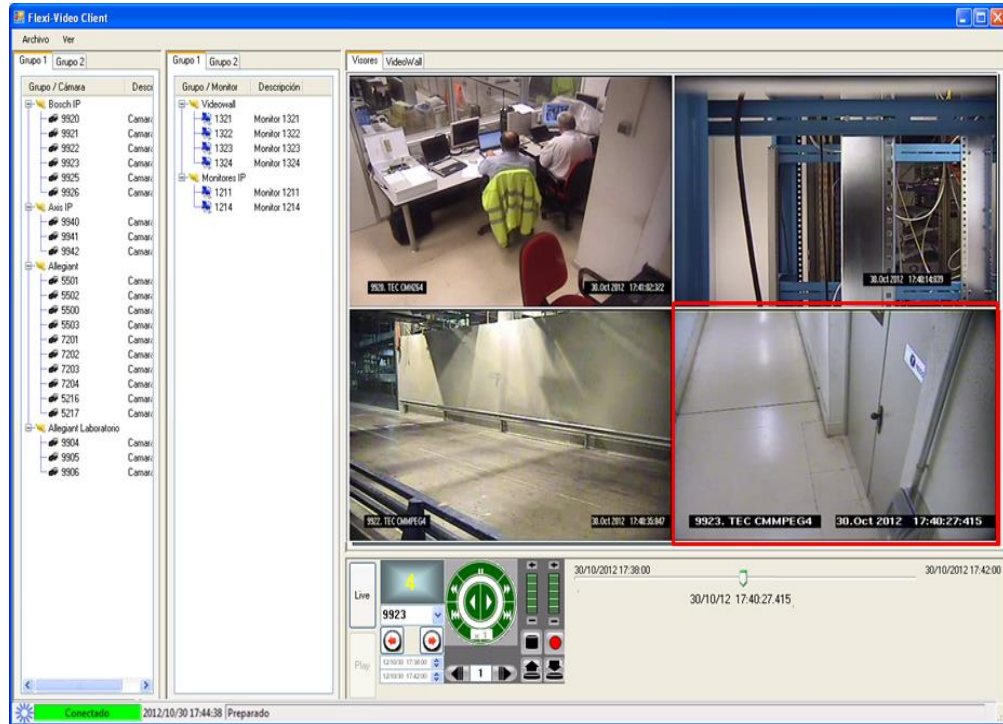
Una presentación simultánea de las cámaras para vigilancia en vivo es posible al mismo tiempo que la grabación. El sistema se puede adaptar completamente y permite una definición de todos los escenarios de alarma de acuerdo a fecha, hora, periferia conectada y rutinas plausibles. El sistema admite control PTZ de cámaras, usando el raton del ordenador del puesto del operador. La función de control multiusuario asegura que el control PTZ de la cámara sea manejado por el usuario y será bloqueado para otros usuarios, pudiendo existir prioridades. Desde estos puestos será posible parametrizar todo el sistema de video según el nivel de autorización del usuario, pudiendo existir desde operadores administradores hasta operadores usuarios que solo puedan visionar las imágenes en tiempo real.

2.2.1.2 Grabación y Reproducción

Básicamente el sistema permite tres diferentes modos de operar en las grabaciones, los cuales pueden combinarse:

- Tiempo de grabación continuo, las cámaras estarán grabando continuamente siendo su borrado cíclico o bajo demanda. También es posible la grabación con calidad y velocidad de transmisión reducida para el ahorro de espacio en disco lo que incrementaría el tiempo de almacenaje, esto es parametrizable y se puede fijar de acuerdo con el cliente/explotador.
- Activación de grabación por calendario, se podrán configurar franjas horarias para la grabación así como parametrizar calidades y numero de imágenes.
- Activación de grabación de evento, por ejemplo con detección de movimiento, cruce de líneas, merodeo, etc. es la grabación por alarma con su historia previa sobre buffer. Todas las imágenes grabadas se representan con una línea de tiempos, que permite obtener la imagen deseada mediante una búsqueda sencilla

y rápida.



Es posible presentar las imágenes de varias cámaras con una selección libre.

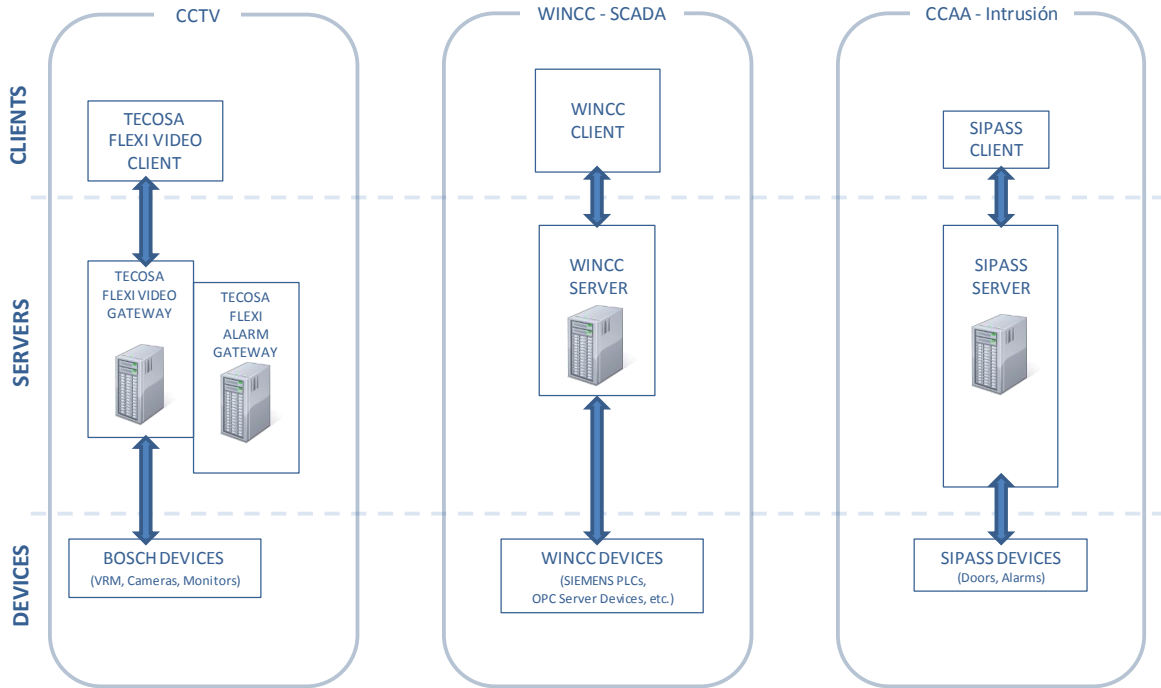
Se instalarán dos cabinas de almacenamiento iSCSI de 16TB cada una para el almacenamiento de las imágenes de todas las cámaras, estas estarán gestionadas por el sistema VRM de Bosch.

2.2.1.3 Integración de Video con Sipass y Scada Wincc.

Se ha previsto integrar mediante un desarrollo Flexialarm por medio de licencias OPC clientes/servidor el sistema de video con el control de accesos y el sistema Scada, de tal manera que ante la caída del Scada los sistemas sigan funcionando autónomos los sistemas de video y control de accesos.

Los subsistemas objeto de integración se representan en la siguiente figura:

WINCC – SIPASS – TECOSA FLEXI VIDEO/ALARM GATEWAY



El subsistema de CCTV está basado en una arquitectura cliente/servidor donde la gestión del Video IP en vivo y las diferentes integraciones con el resto de subsistemas incluyendo las acciones automáticas sobre dispositivos de video se llevan a cabo por el software TECOSA (Grupo SIEMENS) Flexi VIDEO y Flexi ALARM, los dispositivos de campo como cámaras y decodificadores son marca Bosch, y las tareas de grabación de video se basan en grabadores y software de gestión de grabación VRM también marca Bosch.

El subsistema de CCAA-Intrusión está basado en una arquitectura cliente/servidor gestionado por el software SIPASS de SIEMENS, y los dispositivos de campo como controladoras también marca SIEMENS.

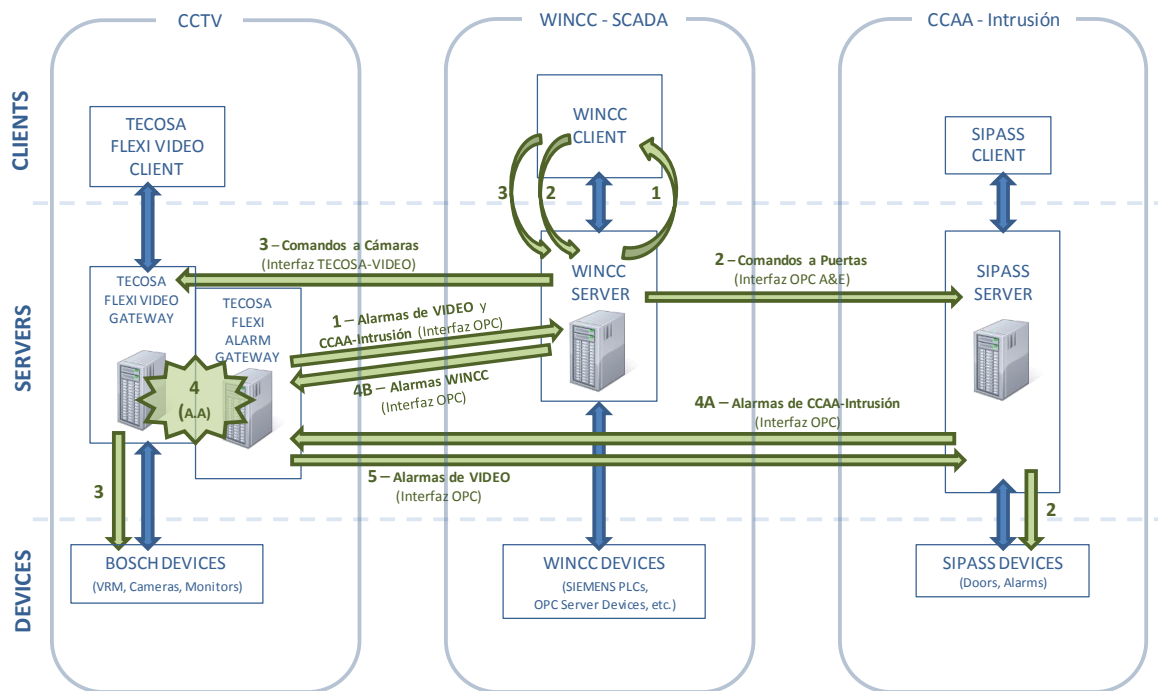
El subsistema (Sistema Principal) WINCC-SCADA está basado en una arquitectura cliente/servidor gestionado por el software WINCC de SIEMENS, y los dispositivos de campo serán PLCs marca SIEMENS y los compatibles con el Servidor y que el proyecto incorpore según necesidades.

3 DESCRIPCIÓN DE LAS INTEGRACIONES

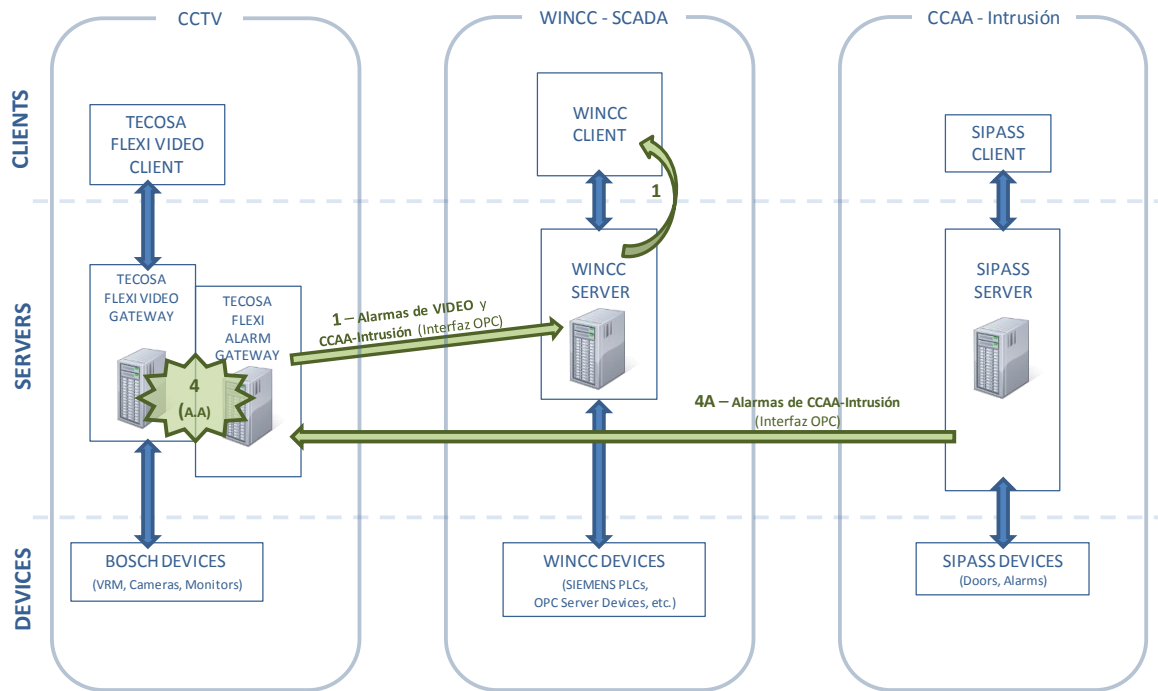
Como recordatorio, cabe destacar que, el objetivo de estas integraciones es que el subsistema WINCC-SCADA sea el interface de usuario habitual para los operadores de seguridad, permitiendo a estos realizar las operaciones habituales para el correcto desempeño de sus funciones, sin entrar en cambios de configuración sobre los subsistemas que se realizarán únicamente mediante los clientes nativos de cada subsistema.

También es objetivo de estas integraciones mantener el funcionamiento autónomo de cada subsistema, evitando así que los fallos o desastres que provoquen la pérdida del servicio de uno de los subsistemas afecten lateralmente al funcionamiento independiente del resto de subsistemas. Esta premisa permitirá que siempre los subsistemas puedan ser operados desde sus clientes nativos a pesar de pérdida de servicio del subsistema principal, siempre y cuando los elementos propios que componen el subsistema continúen operativos.

A continuación se puede observar la figura con todas las integraciones previstas que serán desgranadas en los apartados siguientes.



3.1 RECEPCIÓN DE ALARMAS EN WINCC-SCADA

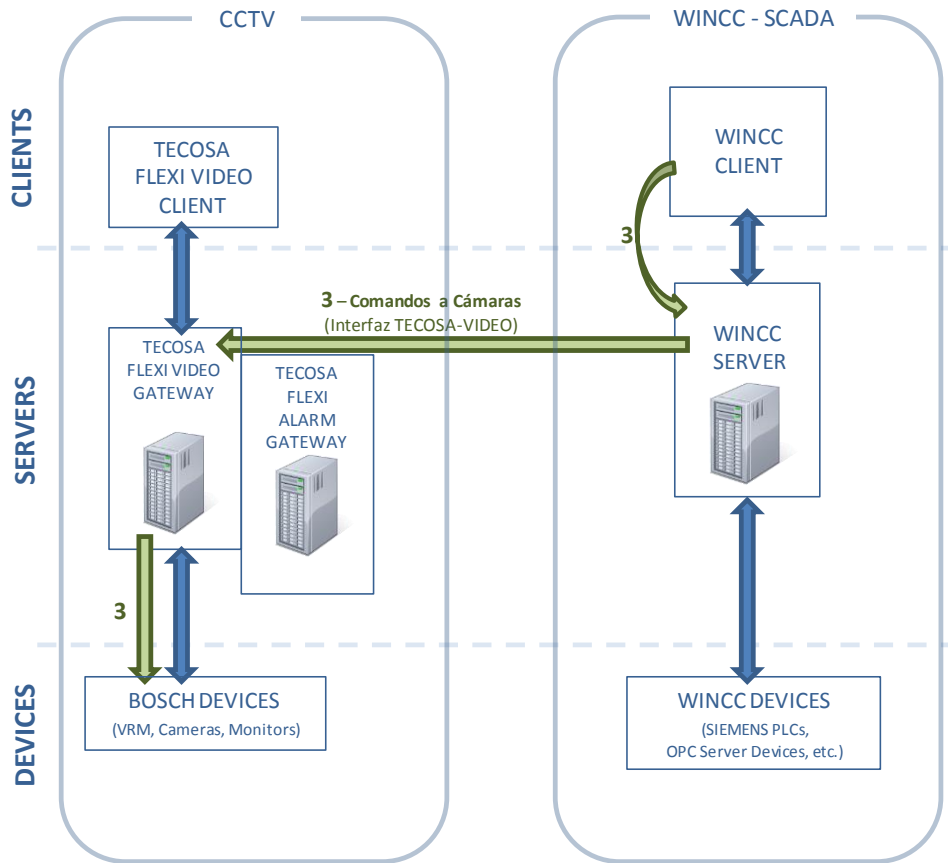


Según se observa en la figura, las alarmas llegan al Servidor “WINCC SERVER” del subsistema principal WINCC-SCADA por un único camino (Flujo 1 en la figura), pero con dos orígenes diferentes:

- Por un lado, las alarmas de CCAA-Intrusión con origen en “SIPASS SERVER” procedentes del subsistema de CCAA-Intrusión son ofrecidas vía interfaz OPC al servidor TECOSA FLEXI ALARM GATEWAY (Flujo “4A” en la figura).
- Por otro lado, las alarmas de Video con origen en “TECOSA FLEXI VIDEO GATEWAY” procedentes de los dispositivos (cámaras, etc.) del subsistema de CCTV son ofrecidas mediante un interfaz interno al servidor “TECOSA FLEXI ALARM GATEWAY” (Flujo “4 (A.A)” en la figura).

En ambos casos es el Servidor “TECOSA FLEXI ALARM GATEWAY” quien envía mediante OPC las alarmas al servidor “WINCC SERVER”, este servidor una vez recibidas las ofrece según la configuración adoptada a la superficie de usuario de su cliente “WINCC CLIENT”, posibilitando así la supervisión por un operador.

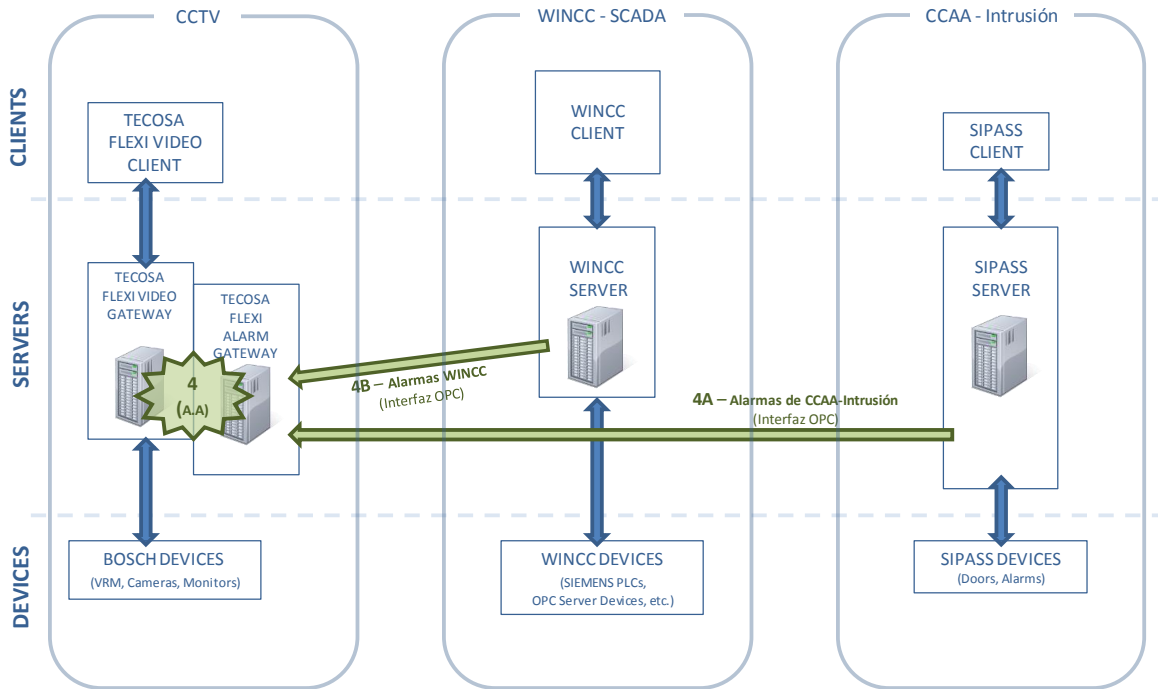
3.2 ENVÍO DE COMANDOS A CÁMARAS DESDE WINCC-SCADA



Según se observa en la figura, mediante la interfaz de usuario (“WINCC CLIENT”) del subsistema principal WINCC-SCADA, el operador podrá ejecutar ordenes/comandos habituales sobre las cámaras y monitores del subsistema de CCTV. Estos comandos serán enviados por el servidor “WINCC SERVER” del subsistema WINCC-SCADA utilizando el interfaz TECOSA-VIDEO con destino al servidor “TECOSA FLEXI VIDEO GATEWAY” del subsistema de CCTV.

Finalmente el servidor “TECOSA FLEXI VIDEO GATEWAY” de forma nativa ejecutará las ordenes indicadas sobre los dispositivos tipo cámara/monitor del subsistema de CCTV.

3.3 EJECUCIÓN DE ACCIONES AUTOMÁTICAS SOBRE EL SUBSISTEMA DE CCTV



Según se observa en la figura, el subsistema de CCTV mediante la interfaz OPC del servidor “TECOSA FLEXI ALARM GATEWAY” recibirá los cambios de estado de las alarmas de:

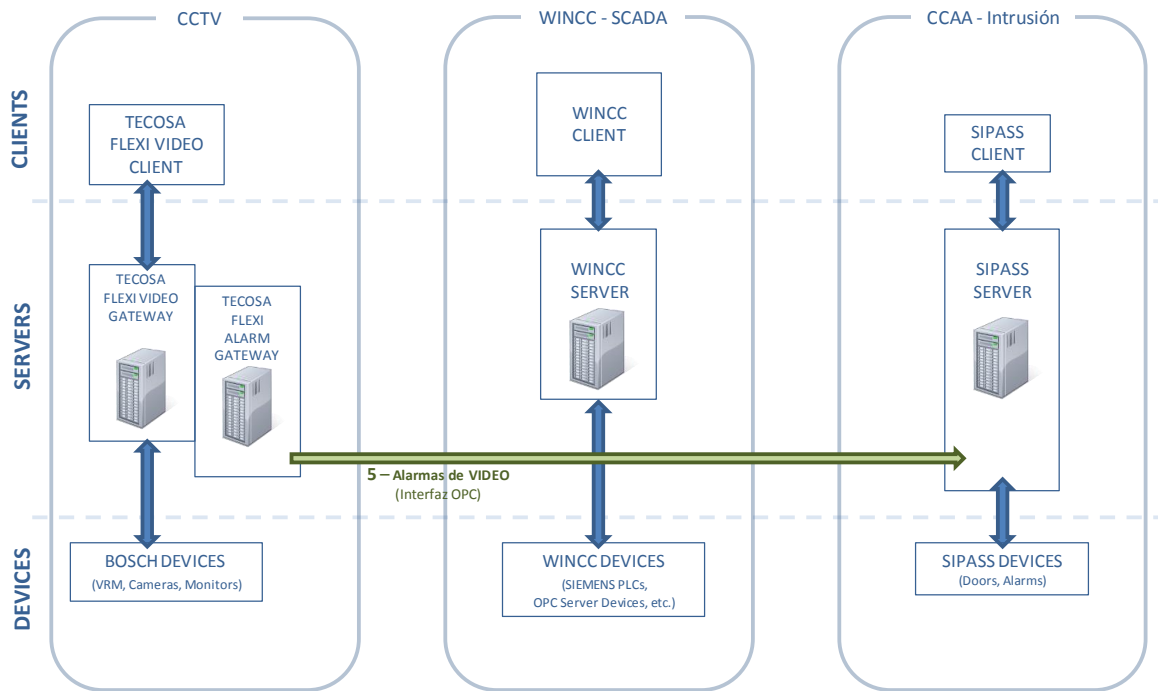
4A- Subsistema de CCAA-Intrusión con origen en el Servidor “SIPASS SERVER”.

4B-Subsistema principal WINCC-SCADA con origen en el Servidor “WINCC SERVER”

Una vez recibidos los cambios de estado de dichas alarmas, el Servidor “TECOSA FLEXI ALARM GATEWAY” en función de las acciones automáticas (4 (A.A) en la figura anterior) previamente configuradas reenviará mediante una conexión interna estas órdenes al servidor “TECOSA FLEXI VIDEO GATEWAY”. Finalmente el servidor “TECOSA FLEXI VIDEO GATEWAY”

de forma nativa ejecutará las ordenes indicas sobre los dispositivos tipo cámara/monitor del subsistema de CCTV.

3.4 RECEPCIÓN DE ALARMAS DE VIDEO EN EL SUBSISTEMA DE CCAA-INTRUSIÓN



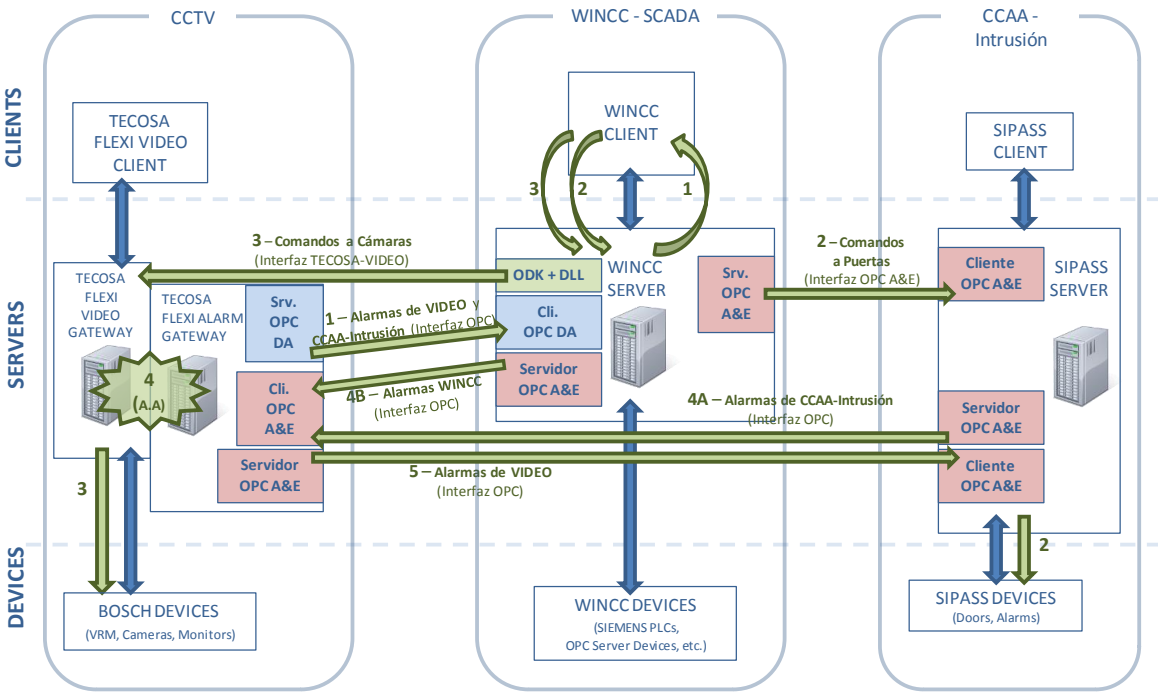
Según se observa en la figura, el subsistema de CCAA-Intrusión mediante la interfaz OPC del servidor "SIPASS SERVER" recibirá los cambios de estado de las alarmas de VIDEO con origen en el servidor "TECOSA FLEXI ALARM GATEWAY" del subsistema de CCTV.

Una vez recibidos los cambios de estado de dichas alarmas, el Servidor "SIPASS SERVER" reflejará en la superficie de usuario de su cliente nativo ("SIPASS CLIENT") estos cambios de estado de las alarmas de VIDEO.

Mediante esta integración se garantiza que todas las alarmas del subsistema de CCTV serán registradas en el subsistema de CCAA-Intrusión, unificando de este modo la gestión y el registro histórico de alarmas en el subsistema propiamente encargado de estas alarmas de seguridad.

También gracias a esta integración se consigue una supervivencia total de las integraciones entre los subsistemas de CCTV y CCAA-Intrusión sobreviviendo así al posible desastre en el subsistema principal WINCC-SCADA, garantizando así la operatividad plena de estos dos subsistemas y sus integraciones mediante el uso de sus clientes nativos.

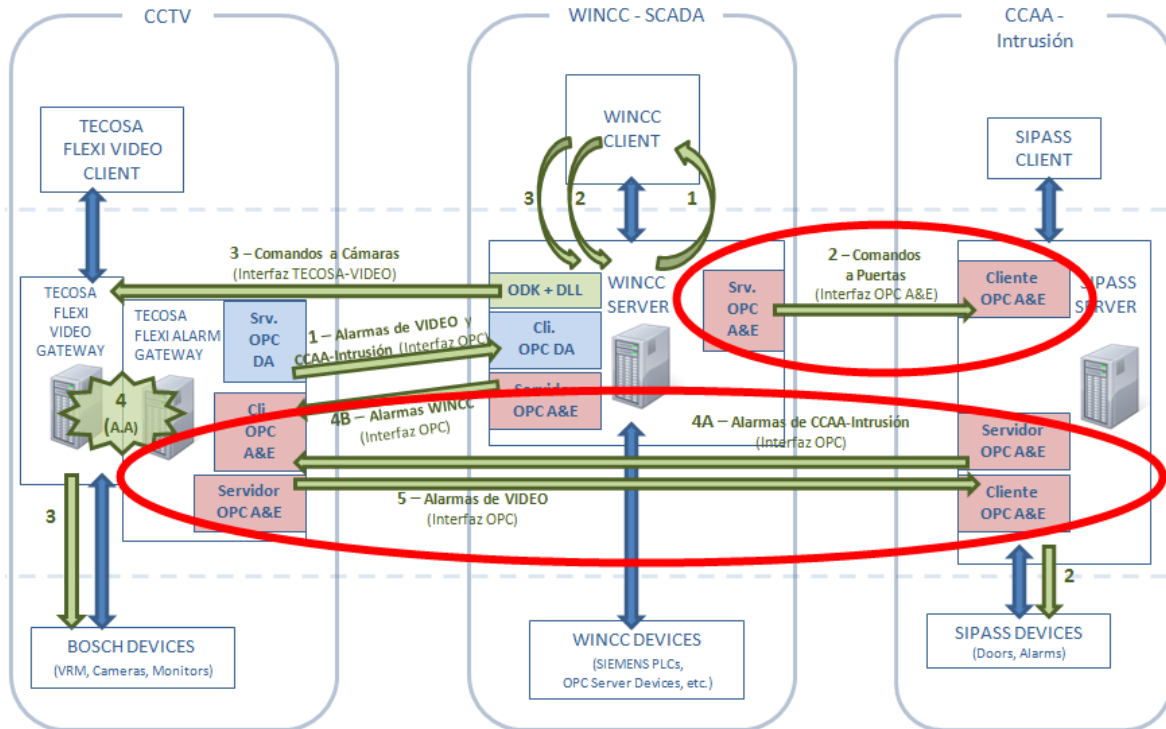
3.5 DETALLE DE LOS INTERFACES EMPLEADOS EN LAS INTEGRACIONES



En la figura se pueden observar que cada uno de los flujos de datos entre los servidores es posible gracias a un interface concreto.

A continuación se detalla el propósito de las integraciones desde el punto de vista de cada uno de los subsistemas, y el interface detallado utilizado en cada caso.

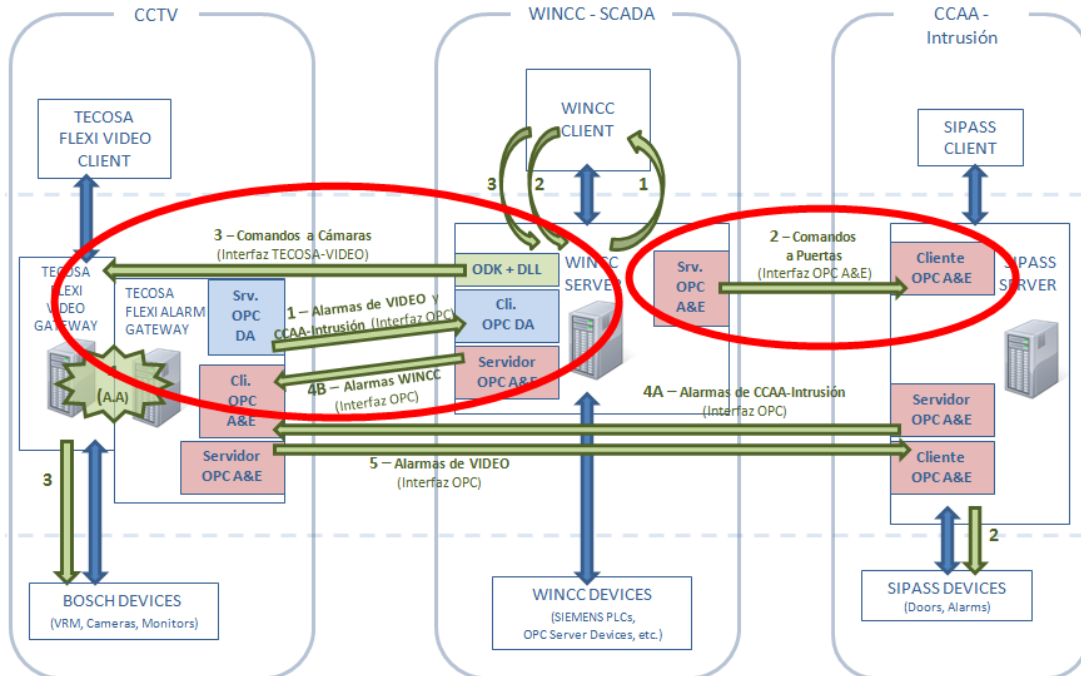
3.6 INTERFACES EN SUBSISTEMA CCAA-INTRUSIÓN (SIPASS)



- Flujo 2: Para activar los eventos SIPASS que actúan sobre puertas:
 SIPASS OPC A&E Client ← WINCC1 OPC A&E Server .
 *SIPASS OPC A&E Client ← WINCC2 OPC A&E Server.
- Flujo 5: Para recibir y guardar en SIPASS las alarmas de VIDEO con origen en CCTV:
 SIPASS OPC A&E Client ← TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Server .
- Flujo 4A: Para enviar desde SIPASS las Alarmas que actuarán sobre cámaras/monitores de CCTV, y que también serán reenviadas (por Flujo 1) a WINCC1 y WINCC2*:
 SIPASS OPC A&E Server → TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Client.

*Sólo aplica en el caso de utilizarse un segundo servidor WINCC (WINCC2). Este segundo servidor WINCC no está dibujado en el diagrama, ya que básicamente duplica todos los interfaces ya conectados a WINCC SERVER ó WINCC1.

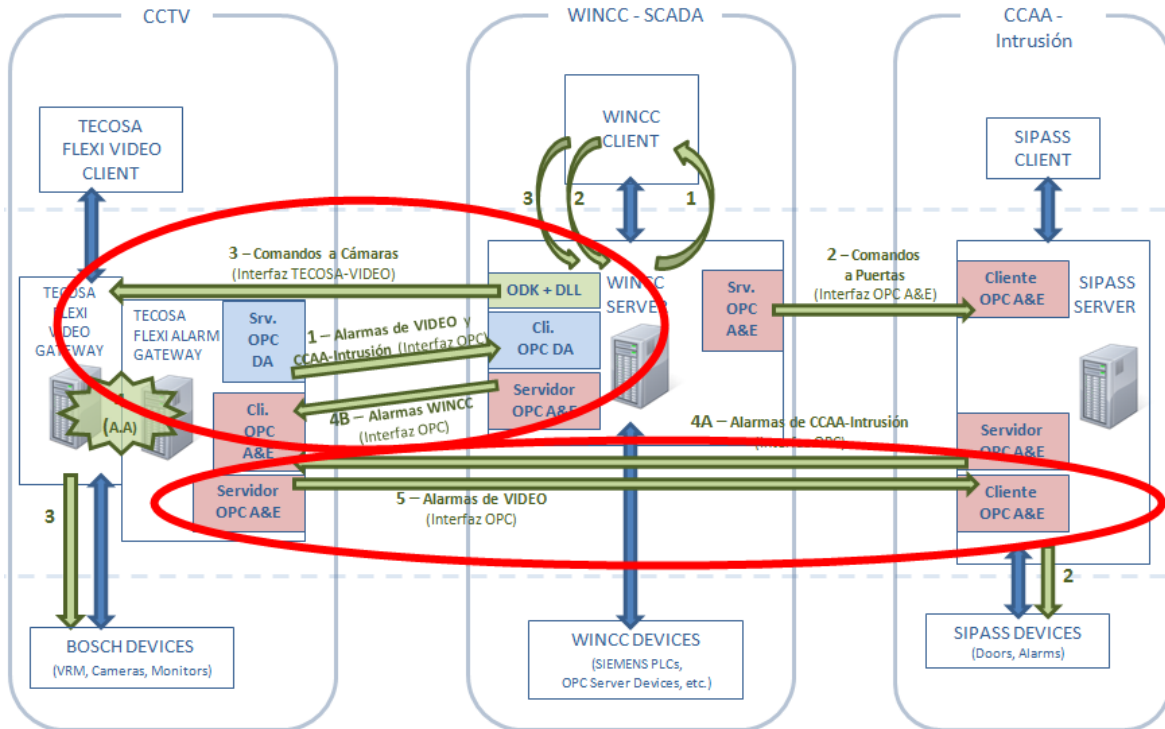
3.7 INTERFACES EN SUBSISTEMA WINCC-SCADA



- Flujo 2: Para activar desde WINCC los eventos SIPASS que actúan sobre puertas:
 WINCC1 OPC A&E Server → SIPASS OPC A&E Client.
 *WINCC2 OPC A&E Server → SIPASS OPC A&E Client.
- Flujo 1: Para recibir en WINCC las alarmas de los subsistemas de CCTV y CCAA-Intrusión:
 WINCC1 OPC DA Cliente ← TECOSA FLEXI ALARM OPC DA Server.
 *WINCC2 OPC DA Cliente ← TECOSA FLEXI ALARM OPC DA Server.
- Flujo 4B: Para enviar desde WINCC Alarmas que actuarán automáticamente sobre cámaras y monitores de CCTV:
 WINCC1 OPC A&E Server → TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Client.
 *WINCC2 OPC A&E Server → TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Client.
- Flujo 3: Para enviar desde el operador de WINCC comandos a cámaras y monitores CCTV:
 WINCC1 ODK+DLL TECOSA → TECOSA FLEXI VIDEO SERVER.
 *WINCC2 ODK+DLL TECOSA → TECOSA FLEXI VIDEO SERVER.

*Sólo aplica en el caso de utilizarse un segundo servidor WINCC (WINCC2). Este segundo servidor WINCC no está dibujado en el diagrama, ya que básicamente duplica todos los interfaces ya conectados a WINCC SERVER ó WINCC1.

3.8 INTERFACES EN SUBSISTEMA CCTV (TECOSA FLEXI VIDEO/ALARM GATEWAY)



- Flujo 5: Para enviar y guardar en SIPASS las alarmas con origen en CCTV:
 SIPASS OPC A&E Client ← TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Server.
- Flujo 4A: Para enviar desde SIPASS las Alarmas que actuarán sobre cámaras/monitores de CCTV, y que también serán reenviadas (por Flujo 1) a WINCC1.
 SIPASS OPC A&E Server → TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Client.
- Flujo 1: Para recibir en WINCC las alarmas de los subsistemas de CCTV y CCAA-Intrus.:
 WINCC1 OPC DA Cliente ← TECOSA FLEXI ALARM OPC DA Server.
 *WINCC2 OPC DA Cliente ← TECOSA FLEXI ALARM OPC DA Server.
- Flujo 4B: Para enviar desde WINCC Alarmas que actuarán automáticamente sobre cámaras y monitores de CCTV:
 WINCC1 OPC A&E Server → TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Client.
 *WINCC2 OPC A&E Server → TECOSA FLEXI ALARM OPC A&E Client.
- Flujo 3: Para enviar desde el operador de WINCC comandos a cámaras y monit. CCTV:
 WINCC1 ODK+DLL TECOSA → TECOSA FLEXI VIDEO SERVER.
 *WINCC2 ODK+DLL TECOSA → TECOSA FLEXI VIDEO SERVER.

4 PUESTOS DE OPERADOR

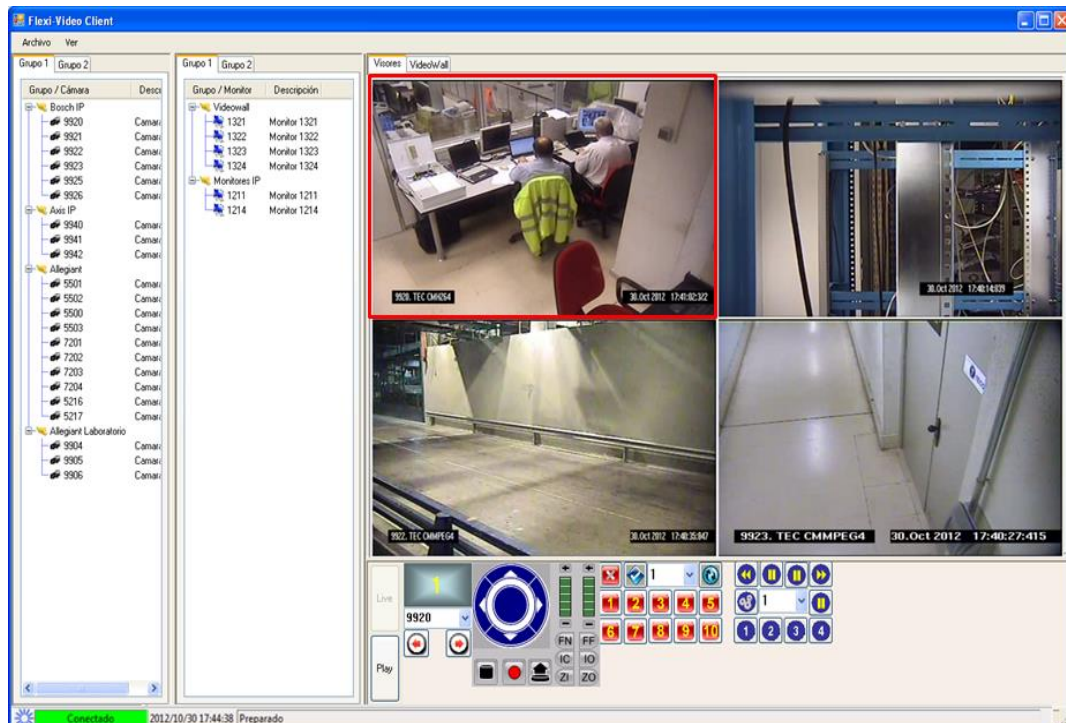
Están contemplados varios puesto de operación de video FLEXICLIENT:

- *Puesto de operador de Seguridad:* constara de un Pc con dos monitores en el que correrán las aplicaciones de Video y Control de accesos.

- *Puesto de explotación en diferido:* constara de un Pc y un monitor ya que este puesto en principio se contempla que sea para la parametrizar y configurar los sistemas de Control de accesos y Video así como la reproducción y análisis de las imágenes grabadas en tiempo diferido.

- *Puesto en Garita de vigilante:* Constara de un Pc y un monitor para la visualización en principio de las cámaras de Talleres y cocheras, aunque esto último se puede configurar por usuario para que puedan ver todas las cámaras. Se ha contemplado una posible instalación de un cliente de Control de Accesos en este mismo PC para un posible control de las alarmas de talleres y cocheras, en este caso seria conveniente dotar al puesto con un segundo monitor.

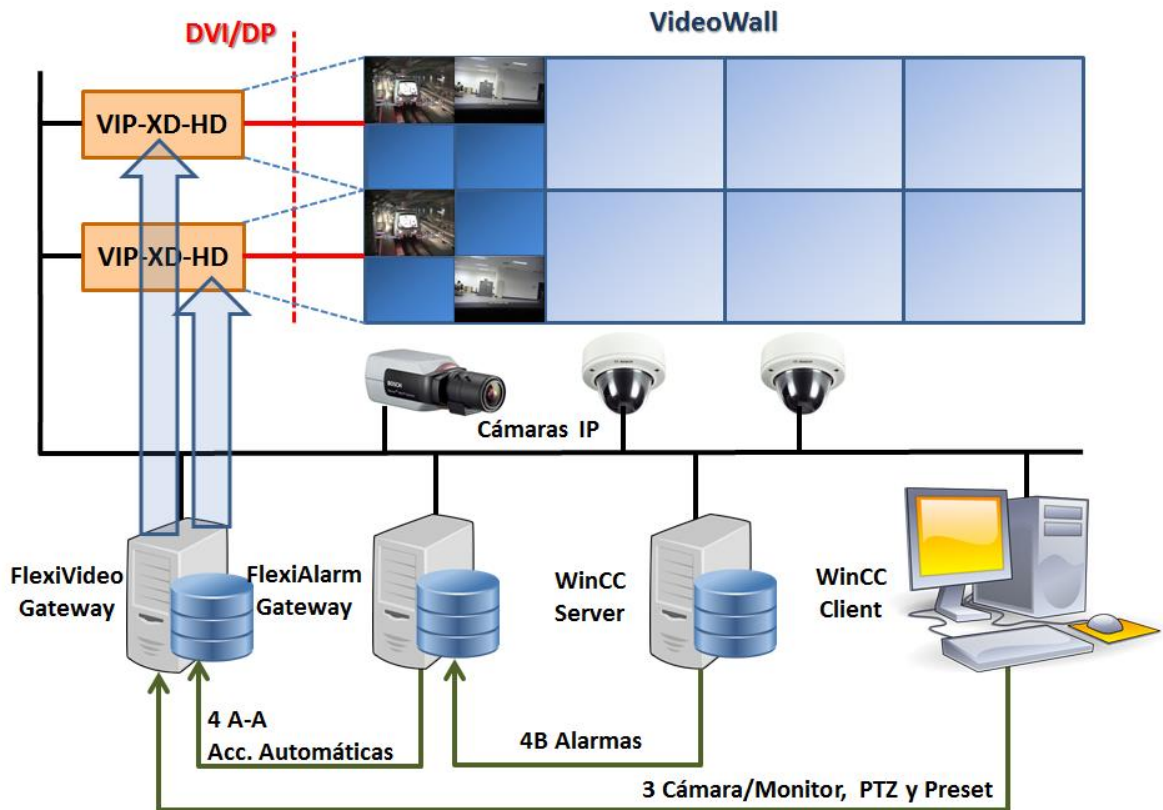
-Para el suministro de imágenes al centro de control de tráfico del ayuntamiento se realizaran por configuración de la red no siendo esto alcance de Tecosa ya que no hay puesto de operador se tendrá que realizar a nivel de administradores de red y el propio ayuntamiento se ocupara de cómo y dónde se visionaran las imágenes. Este método no se aconseja por parte de Tecosa se recomienda un puesto con usuario y clave.



Se han previsto dos decodificadores HD de la marca Bosch para suministrar imágenes al

Videowall en dos de sus cubos dividiéndolos en ocho cuadrantes, cuatro para cada uno.

También se podrán reproducir imágenes procedentes de las grabaciones en el Videowall así como aumentar las imágenes a visionar en otros dos cubos de dicho Videowall mediante un equipo llamado FLEXIWALL-2FULLHD.



4.1 ANÁLISIS DE VIDEO INTELIGENTE IVA

El análisis de video permitirá según su configuración, reportar alarmas y a su vez rápidamente fijar en un monitor la cámara correspondiente para su rápido análisis por parte del operador. Pudiendo a su vez mediante la integración con Scada por ejemplo mostrar una cámara al recibir una llamada de un interfono.

Independientemente del análisis de Video inteligente las cámaras tienen la opción de antitampering y antiemascaramiento.

El análisis de video es configurable en las cámaras siendo algunos de estos análisis:

- Cruce de línea

- Merodeo
- Objeto en campo
- Entrada en campo
- Salida de campo
- Cambio de condición
- Seguimiento de ruta
- Objeto sustraído
- Objeto abandonado

Para algunos de estos análisis es necesario un estudio en la colocación de las cámaras

Todos los servidores de gestión de video y grabación, así como los medios de almacenaje de grabaciones iSCSI se instalaran centralizados en los locales de Talleres y Cocheras.

5 INTEGRACION CAMARAS DAT

Existen en la instalación unas cámaras en los expendedores de billetes que debido a su antigüedad solo tienen un formato de compresión Jpeg, este formato consume un gran ancho de banda así como un gran espacio para el almacenamiento de sus imágenes. La solución es tanto para su visualización como para el almacenamiento de las imágenes es utilizar un flujo de video Jpeg a 3 fps con un 30% de compresión.

6 MULTICAST

Funcionamiento y gestión de Multicast en el sistema CCTV

1.- Definición de comunicaciones multicast

La comunicación multicast es un método para transmitir datagramas IP a un grupo de receptores interesados.

Multicast IP es una prestación muy poderosa de las redes IP que permite, al mismo tiempo, que múltiples operadores de CCTV puedan visionar, de manera eficiente, secuencias de vídeo de CCTV captadas por la misma cámara. Las redes multicast aseguran que el flujo de vídeo sólo llegue a los usuarios que necesitan verlo. De este modo se consiguen importantes ahorros en el consumo de ancho de banda de la red. Para poder utilizar la tecnología multicast IP es preciso que los switchers y routers de red sean

compatibles con los protocolos multicast y se encuentren correctamente configurados.

Una dirección multicast está asociada con un grupo de receptores interesados. De acuerdo al RFC 3171 las direcciones desde la 224.0.0.0 a la 239.255.255.255 están destinadas para ser direcciones de multicast. El emisor envía un único datagrama multicast y el router se encargará de hacer copias y enviarlas a todos los receptores que hayan informado de su interés por los datos de ese emisor.

2.- Uso de cámaras Bosch con transmisión de video Multicast

En caso de que múltiples usuarios de video en vivo necesiten conectar a la misma fuente de video, como es el caso de esta instalación, es necesario que el software de visualización emplee conexiones Multicast para la conexión a las fuentes de video (cámaras IP de CCTV).

Las características del uso de Multicast en esta instalación dependen directamente de las propias características del uso de la red que hacen los dispositivos BOSCH de video IP. Para este tipo de dispositivos BOSCH de video IP las características generales del uso de la red en lo referente a Multicast son las siguientes:

-Máximo número de clientes de visualización simultáneamente viendo la misma cámara:

- Con conexiones Unicast: 5
- Con conexiones Multicast: 50

-Características de las conexiones Multicast a cámaras IP y decodificadores Bosch:

- Detección Multicast: Puerto UDP seleccionable (por defecto 1800)

Transmisión de video Multicast: Para cada codificador de video, un puerto UDP es seleccionable.

El sistema estará sincronizado a través del sistema de cronometría.

FIN DEL DOCUMENTO