

NDN-921 Cámara FlexiDomeHD 720p IP Día/Noche

www.boschsecurity.es



BOSCH

Innovación para tu vida



- ▶ CCD HD día/noche de 1/3 pulg. con escaneado progresivo
- ▶ Tecnología de procesamiento de imágenes de 15 bits
- ▶ Motor XF Dynamic y SmartBLC (Compensación Inteligente de Contraluzes)
- ▶ Almacenamiento local con opciones de grabación flexibles
- ▶ Inteligencia en origen

Las cámaras FlexiDomeHD IP día/noche cuentan con escaneado progresivo HD y están protegidas por una carcasa antivandálica, compacta y con gran resistencia a los impactos.

Estas cámaras están equipadas con tecnología DSP de 15 bits y un motor XF-Dynamic, proporcionando unas imágenes más nítidas con una extraordinaria reproducción del color. Además, incluye funciones de multidifusión, transmisión por Internet y grabación iSCSI, entre otras. Las cámaras FlexiDomeHD integran el análisis de movimiento de vídeo y una potencia de procesamiento adicional para los sistemas de análisis de contenido de vídeo.

Equipadas con la tecnología de imagen digital Dinion desarrollada por Bosch, estas cámaras constituyen una solución de eficacia probada para todos los requisitos de seguridad y vigilancia, tanto de día como de noche.

Funciones básicas

Cámaras HD de 720p

La cámara FlexiDomeHD ha sido diseñada con el sensor CCD de alta definición más reciente, que proporciona un flujo de vídeo en alta resolución de

720p con formato HD (16:9). Con esta cámara, ahora puede obtener el rendimiento de imagen incomparable de la tecnología Dinion en vídeos HD estándar.

Calidad de imagen insuperable

Gracias a su sensor CCD HD de 1/3 pulg. y el avanzado procesamiento de señales digitales de Bosch, la cámara FlexiDomeHD proporciona una excelente calidad de imagen para una amplia gama de aplicaciones de seguridad.

Procesamiento digital de la imagen

El procesamiento de señales digitales de gran precisión de esta cámara procesa la imagen al máximo y extrae todos los detalles de la escena, lo que la hace idónea para aplicaciones que requieren la identificación de características faciales o caracteres alfanuméricos.

XF-Dynamic y BLC inteligente

La tecnología XF-Dynamic proporciona al usuario la información más detallada mediante un análisis que se lleva a cabo píxel por píxel. Active la función de BLC inteligente para compensar la imagen de forma automática sin necesidad de recurrir a configuraciones complicadas y sin que el rango dinámico se vea

afectado. A su vez, otras funciones como la de reforzamiento de contraste (Auto black) y nitidez mejoran aún más los detalles de la escena.

Modos programables

Con seis modos de configuración independientes, preprogramados y optimizados para las aplicaciones más típicas, la programación in situ de la cámara se vuelve una tarea fácil e intuitiva. Lo único que debe hacer el instalador es seleccionar el modo del menú que mejor se ajuste al entorno en el que se va a instalar la cámara. El operador cuenta también con la posibilidad de personalizar estos modos para los requisitos específicos de la ubicación, si es necesario.

Conmutación de día/noche

En el modo de noche, la cámara mejora la visión en situaciones de escasa iluminación desviando el filtro IR (infrarrojos) fuera del campo de visión y proporcionando una imagen monocroma. La cámara puede cambiar del modo en color al modo monocromo automáticamente mediante la detección del nivel de iluminación, con la entrada de alarma o, de forma remota, a través de un explorador Web. En escenas en las que predomina la luz de infrarrojos, use la entrada de alarma para cambiar el filtro día/noche con seguridad.

Máscara de privacidad

Hay disponibles cuatro zonas de privacidad diferentes que permiten bloquear partes específicas de una escena. Puede programarse una máscara para cualquier área de la escena.

Obturador predeterminado

El obturador predeterminado permite que la cámara use una velocidad de obturador más alta cuando hay suficiente luz (por ejemplo, para aplicaciones de gestión de tráfico). Cuando disminuye el nivel de luz y se han agotado los demás ajustes, la velocidad del obturador vuelve al ajuste estándar para mantener la sensibilidad.

SensUp Dynamic

Al aumentar el tiempo de integración del CCD hasta 10 veces, la sensibilidad efectiva mejora considerablemente. Esto es especialmente útil cuando sólo se utiliza la luz de la luna como iluminación.

Gestión eficaz de almacenamiento y ancho de banda

La cámara utiliza las funciones de multidifusión, compresión H.264 (Perfil Principal) y ajuste de ancho de banda para gestionar de forma eficaz los requisitos de almacenamiento y ancho de banda, a la vez que ofrece una calidad y resolución de imagen extraordinarias.

La innovadora función de transmisión de cuádruple flujo de Bosch permite que la cámara FlexiDomeHD genere de forma simultánea tres flujos H.264 (un flujo HD de 720p, un flujo de menor resolución y otro flujo I-frame HD) junto con un flujo M-JPEG. Estos flujos facilitan una visualización y grabación eficientes con

poco uso del ancho de banda y simplifican la integración con sistemas de gestión de vídeo de otros fabricantes.

Las cámaras FlexiDomeHD ofrecen unas opciones de grabación inigualables. Si se conectan a la red, pueden utilizar destinos iSCSI directamente, sin necesidad de ningún software de grabación. Las funciones de gestión de grabación del sistema pueden ampliarse aún más con el uso de Bosch Video Recording Manager (VRM).

La cámara FlexiDomeHD admite almacenamiento local en una tarjeta microSD. Esta opción puede utilizarse para grabaciones con alarma locales o para la función Automatic Network Replenishment (ANR), con el fin de mejorar la fiabilidad general de la grabación de vídeo.

Inteligencia "de serie"

Con su análisis de contenido de vídeo integrado, estas cámaras refuerzan el concepto de "inteligencia en origen", gracias al cual los dispositivos periféricos funcionan cada vez de manera más inteligente. El sistema de análisis de movimiento por vídeo MOTION+, integrado en todas las versiones de la cámara, es la solución perfecta para aplicaciones en las que se requieren funciones básicas de análisis de contenido de vídeo. Este algoritmo de análisis de movimiento, basado en el cambio de píxeles, incluye sofisticadas funciones de detección de sabotajes y filtrado de tamaño de objetos.

Versión con hardware mejorado

La versión de la cámara con hardware mejorado permite actualizar las funciones de análisis de contenido de vídeo de la cámara con la opción avanzada de Análisis Inteligente de Vídeo (IVA). Esta opción contiene diversas funciones, como la de objeto inactivo, cruce de línea, detección de flujo, detección de aglomeraciones, etc. El usuario puede adquirir la cámara con la función IVA preinstalada de fábrica, o bien puede activarla en versiones con hardware mejorado mediante la instalación de una licencia in situ.

Conformidad con ONVIF

La cámara cumple con la especificación ONVIF (Open Network Video Interface Forum), que garantiza la interoperabilidad entre productos de vídeo en red con independencia del fabricante. Los dispositivos compatibles con ONVIF permiten intercambiar en directo vídeo, audio, metadatos e información de control. La detección y conexión de estos dispositivos a aplicaciones en red, como sistemas de gestión de vídeo, se realiza de forma automática.

Diseño resistente

La carcasa de aluminio fundido, el domo de policarbonato y la cubierta interior endurecida las hacen capaces de soportar una fuerza equivalente a 55 kilos (120 libras). La carcasa contiene la cámara con todas las funciones y una completa lente varifocal. Estas cámaras, ideales para uso en exterior, están protegidas contra el agua y el polvo según el estándar

IP 66 (NEMA 4X). La carcasa de la cámara proporciona la protección adicional que necesitan ciertas aplicaciones, como colegios, bancos, prisiones, tiendas y edificios industriales.

La instalación es rápida y sencilla, ya que la cámara viene completamente ensamblada y lista para su uso. La cámara utiliza la lente y el sistema óptico diseñados por Bosch para proporcionar una resolución HD real con distintos niveles de iluminación.

Mediante su mecanismo exclusivo de giro/inclinación/rotación, los instaladores pueden seleccionar el campo de visión exacto que se necesita. Además, ofrece varias posibilidades de montaje, entre las que se incluyen el montaje en superficie, en pared, en esquina y en suspensión. Su diseño compacto y elegante, además de su montaje prácticamente empotrado, hacen que se integren adecuadamente en cualquier estilo de decoración.

Flexibilidad insuperable

Hay muchas posibilidades de acceder al vídeo de la cámara: a través de un PC y un explorador Web, mediante Bosch Video Management System (VMS) o con Bosch Video Client. Bosch Video Client se proporciona gratuitamente con cada cámara. Con esta aplicación de software sencilla e intuitiva puede configurar y operar hasta 16 cámaras fácilmente. Además, con una actualización de licencia puede administrar hasta 64 cámaras.

Instalación sencilla y rentable

Hay disponibles tres opciones de alimentación: PoE (alimentación por Ethernet), 24 VCA y 12 VCC. El uso de alimentación por Ethernet facilita la instalación y la hace más rentable, ya que las cámaras no necesitan una fuente de alimentación local. Para incrementar la fiabilidad del sistema, la cámara puede conectarse simultáneamente a ambas fuentes de alimentación (PoE y 12 VCC/24 VCA). Además, pueden utilizarse sistemas de alimentación ininterrumpida para conseguir un funcionamiento continuo, incluso en caso de producirse un corte de alimentación.

Con el fin de evitar problemas con el cableado de red, las cámaras son compatibles con Auto-MDIX, que permite que el instalador use cables rectos o cruzados.

Fácil actualización

Puede actualizar la cámara de forma remota cada vez que haya un nuevo firmware disponible. Esto garantiza que los productos siempre dispondrán de la versión más reciente, lo que permite rentabilizar la inversión con muy poco esfuerzo.

Seguridad de acceso

El acceso a la red, la cámara y los canales de datos se regula mediante varios niveles de seguridad. Además de la protección por contraseña de tres niveles, también se ofrece autenticación 802.1x mediante un servidor RADIUS (del inglés Remote Authentication Dial In User Service, servicio de autenticación remota de conexión del usuario). Para acceder de forma

segura con el explorador Web, se emplea HTTPS con un certificado SSL almacenado en la cámara. Para una protección de datos integral, los canales de comunicación de vídeo y audio pueden codificarse de forma independiente con AES mediante claves de 128 bits, instalando la licencia de codificación opcional del sitio.

Aplicaciones habituales

- Instituciones penitenciarias
- Centros comerciales
- Edificios gubernamentales
- Colegios
- Hospitales
- Bancos
- Centros urbanos
- Lugares con mucha aglomeración de público

Certificados y homologaciones

Estándares de HD

Conforme al estándar 296M-2001 en:

- Resolución: 1280x720
- Escaneado: progresivo
- Representación de colores: conforme al estándar ITU-R BT.709
- Relación de aspecto: 16:9
- Velocidad de fotogramas: 25 y 30 fotogramas/s

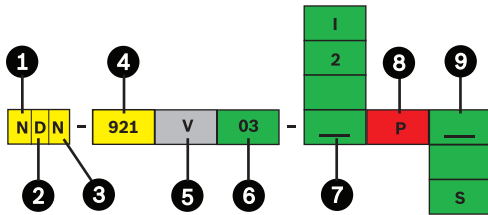
Compatibilidad electromagnética

Emisión	EN55022 clase B EN61000-3-2 EN61000-3-3 FCC apartado 15, clase B
Inmunidad	EN50130-4 (PoE, +12 VCC) EN55024 (24 VCA) EN50121-4
Seguridad	EN60950-1 UL60950-1 (2ª edición) CAN/CSA-C 22.2 Nº 60950-1
Vibración	Conforme a IEC60068-2-6 (5 m/s ² , operativa)

Región	Certificación
Europa	CE
EE.UU.	UL
	FCC
Canadá	CSA

Planificación

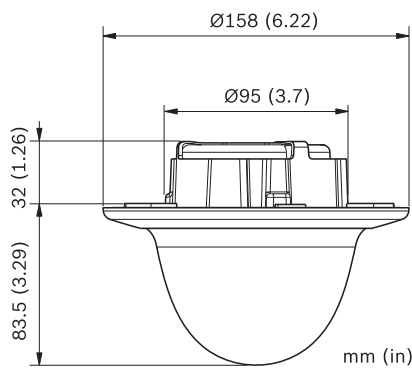
Diagrama de pedidos



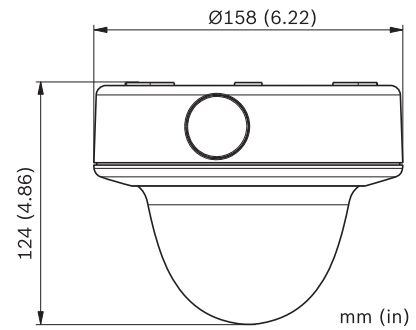
1	N	Cámara de red
2	D	Domo (domo fijo FlexiDome)
3	N	Día/noche
4	921	Rendimiento DinionHD
5	V	Lente varifocal, autoiris
6	03	F1.4, de 3 a 9 mm
7		Motion+
	2	Compatible con IVA *
	I	IVA activado
8	P	PoE
9		Montaje empotrado (en blanco)
	D	Montaje en superficie

* Licencia no incluida

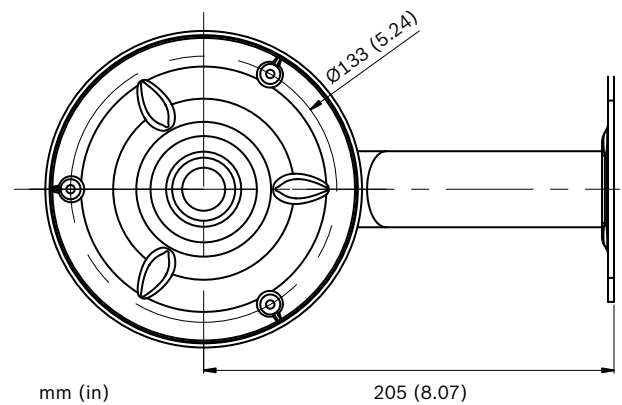
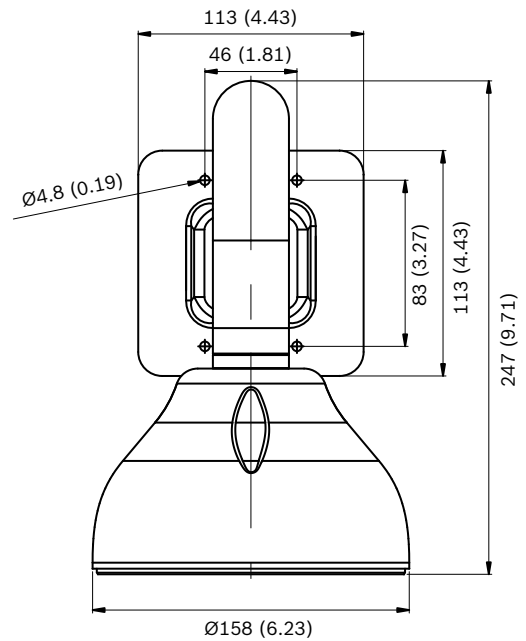
Montaje empotrado



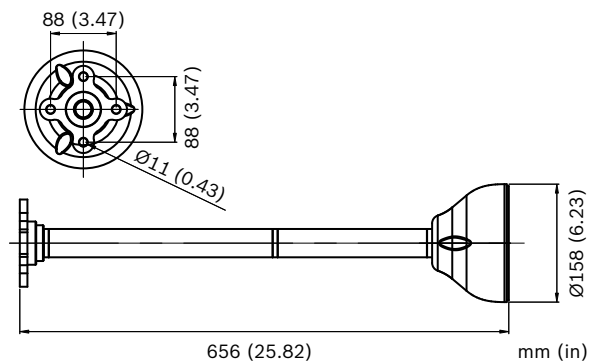
Montaje en superficie



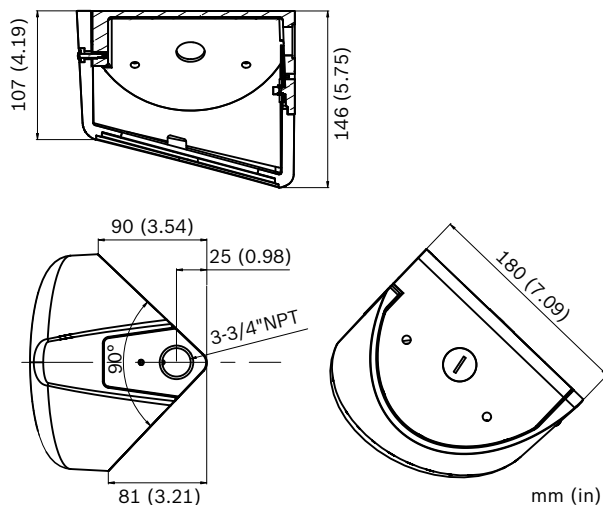
VDA-WMT-DOME - Montaje colgante en pared



VDA-PMT-DOME - Montaje colgante en techo



VDA-CMT-DOME - Montaje en esquina



Piezas incluidas

Cantidad	Componente
1	Cámara FlexiDomeHD IP día/noche Serie NDN-921
1	Cubierta de ajuste de la lente (ayuda de enfoque)
1	Instrucciones de seguridad
1	Guía de instalación rápida
1	Mini DVD-ROM con manuales, software y herramientas
1	Kit de hardware de montaje + broca de destornillador
1	Conector de red RJ45
1	Plantilla para montaje empotrado

Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	24 VCA ±10% 50/60 Hz 12 VCC ±10% Alimentación por Ethernet 48 VCC nominal
------------------------	---

Consumo de corriente	550 mA 700 mA IVA (12 VCC)
----------------------	------------------------------

	550 mA 700 mA IVA (24 VCA) 200 mA (PoE 48 VCC)
Consumo de energía	6,6 W 8,4 W IVA (12 VCC) 8,2 W 10,4 W IVA (24 VCA) 9,6 W (PoE 48 VCC)

Sensor	
Tipo	CCD de 1/3 pulg.
Píxeles activos	1.280 x 960

Salida de vídeo en red	
Compresión de vídeo	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG

Transmisión	Cuatro flujos de vídeo configurables de forma individual (ancho de banda y velocidad de imágenes) en H.264 y M-JPEG.
-------------	--

Dos flujos H.264 configurables de forma independiente	Flujo 1: H.264 de Perfil Principal (MP) 720p 25/30 Flujo 2: H.264 de Perfil de Línea de Base + (BP+) o H.264 MP de Definición Estándar (SD), o Copia de flujo 1
---	--

Dos flujos adicionales	Flujo M-JPEG y Flujo de alta definición (HD) sólo con fotogramas I.
------------------------	---

Velocidad de datos	De 9,6 Kbps a 10 Mbps
--------------------	-----------------------

Resolución HD (H x V)	720p: 1280 x 720
-----------------------	------------------

Resolución 480p (H x V)	Codificación: 704 x 480 Visualización: 854 x 480
-------------------------	---

Resolución 240p (H x V)	Codificación: 352 x 240 Visualización: 432 x 240
-------------------------	---

Retardo de IP absoluto	Mín. 120 ms; máx. 240 ms
------------------------	--------------------------

Estructura GOP	IP, IBP, IBBP
----------------	---------------

Sensibilidad (3.200 K, 89% de reflectividad de la escena)

	Iluminación mínima (30 IRE)
Color	1 lx
Color + SensUp 10x	0,1 lx
Monocromo	0,4 lx
Monocromo + SensUp 10x	0,04 lx

Día/noche	Color, monocromo, automático
Modos preconfigurados	6 modos predefinidos programables
Rango dinámico	70 dB
Motor dinámico	XF-Dynamic, BLC inteligente
SmartBLC	Activado/desactivado
AGC	AGC activado o desactivado (de 0 a 35 dB)
Equilibrio de blancos	ATW (de 2.500 a 10.000 K), ATW en espera y manual
Obturador	Automático (de 1/50 [1/60] a 1/10.000), seleccionable Automático (de 1/50 [1/60] a 1/50.000), fijo (seleccionable)
Incremento de sensibilidad	Ajustable desde desactivado hasta 10x
Reforzamiento de contraste	Automático continuo, desactivado
Reducción de ruido dinámico	Automática, activada/desactivada seleccionable
Nitidez	Nivel de mejora de nitidez seleccionable
Máscara de privacidad	Cuatro áreas independientes y completamente programables
Análisis de movimiento por vídeo	Motion+ (Movimiento+) o IVA
Generador de patrones de prueba	Barras de colores 100%, escala de grises de 11 tonos, dientes de sierra 2H, damero, cuadrícula, plano ultravioleta
Sincronización	Interna, sincronismo de línea, sincronismo HV y Genlock (sincronismo por prominancia) seleccionables

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

Entrada/salida

Audio	1 entrada de línea mono, 1 salida de línea mono
<ul style="list-style-type: none"> Señal de la entrada de línea 	9 kilohmios (normal), 5,5 Vpp (máx.)
<ul style="list-style-type: none"> Señal de la salida de línea 	3,0 Vpp a 10 kilohmios (normal), 2,3 Vpp a 32 ohmios (normal), 1,7 Vpp a 16 ohmios (normal)
Alarma	1 contacto de cierre no aislado

<ul style="list-style-type: none"> Tensión de activación 	De +5 VCC a +40 VCC (+3,3 VCC con resistencia de polarización de 22 kilohmios en CC)
Relé	1 salida
<ul style="list-style-type: none"> Tensión 	30 VCA o +40 VCC, 0,5 A continuos como máximo, 10 VA

Control del software

Configuración de la unidad	Mediante explorador Web o Configuration Manager
Control de parpadeo	50/60 Hz, seleccionable
Actualización del software	Flash ROM, programable de forma remota

Red

Protocolos	RTP, RTSP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNTP, SNMP, 802.1x, UPnP
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 802.3af

Óptica

Lente varifocal	Corrección por infrarrojos, ajuste manual de zoom y enfoque
Control del iris	Control automático del iris
Ángulo de visión	Horizontal: de 92,9° a 31,7° Vertical: de 67,9° a 23,7°

Especificaciones mecánicas

Peso	0,67 kg (1,48 libras) +SMB: 1,29 kg (2,84 libras)
Montaje	Montaje empotrado o en superficie
Color	Blanco (RAL9010), anillo embellecedor con cubierta interior negra
Rango de ajuste	Giro de 360°, inclinación de 90°, acimut de ±90°
Burbuja	De policarbonato transparente, con cubierta resistente a arañazos y protección ultravioleta
Anillo embellecedor	Aluminio

Especificaciones medioambientales

	Versiones de Motion+	Versiones de IVA
Temperatura de funcionamiento predeterminada (con el calefactor desactivado)	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a +122 °F), arranque en frío	De -20 °C a +45 °C (de -4 °F a +113 °F), arranque en frío
Temperatura de funcionamiento (con el calefactor activado)	De -50 °C a +50 °C (de -58 °F a +122 °F)	De -50 °C a +45 °C (de -58 °F a +113 °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	
Humedad en almacenamiento	Hasta un 98% de humedad relativa	
Protección contra impactos	IEC 60068-2-75, prueba de Eh, 50 J	
	EN 50102, supera el grado IK 10	
Protección contra agua y polvo	IP 66 y NEMA-4X	
Método de prueba medioambiental	Estándar EN50130-5:1999 sobre sistemas de alarma, apartado 5 (clase 4, uso exterior en general)	

Información sobre pedidos**NDN-921-V03-P Cámara FlexiDomeHD 720p**

Domo de 1/3 pulg., HD de 720p, H.264, Motion+, PoE
Número de pedido **NDN-921-V03-P**

NDN-921-V03-IP Cámara FlexiDomeHD 720p

Domo de 1/3 pulg., HD de 720p, H.264, IVA activado, PoE
Número de pedido **NDN-921-V03-IP**

NDN-921-V03-PS Cámara FlexiDomeHD 720p

Domo de 1/3 pulg., HD de 720p, H.264, Motion+, PoE, montaje en superficie
Número de pedido **NDN-921-V03-PS**

NDN-921-V03-IPS Cámara FlexiDomeHD 720p

Domo de 1/3 pulg., HD de 720p, H.264, IVA activado, PoE, montaje en superficie
Número de pedido **NDN-921-V03-IPS**

Accesorios de hardware**VDA-WMT-DOME Soporte de montaje colgante en pared**

Soporte de montaje colgante en pared para cámaras FlexiDome
Número de pedido **VDA-WMT-DOME**

VDA-CMT-DOME Soporte de montaje en esquina

Soporte de montaje en esquina para cámaras FlexiDome
Número de pedido **VDA-CMT-DOME**

VDA-PMT-DOME Soporte de montaje colgante en techo

Soporte de montaje colgante en techo para cámaras FlexiDome

Número de pedido **VDA-PMT-DOME**

LTC 9213/01 Adaptador para montaje en poste

Adaptador de montaje en poste con agarraderas de acero inoxidable y acabado en gris claro

Número de pedido **LTC 9213/01**

Fuente de alimentación UPA-2410-60

120 VCA, 60 Hz, 24 VCA, salida de 10 VA
Número de pedido **UPA-2410-60**

UPA-2430-60 Fuente de alimentación

120 VCA, 60 Hz, 24 VCA, salida de 30 VA
Número de pedido **UPA-2430-60**

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**

UPA-2420-50 Fuente de alimentación

220 VCA, 50 Hz, 24 VCA, salida de 20 VA
Número de pedido **UPA-2420-50**

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**

VDA-455TBL Burbuja tintada

Burbuja tintada para la Serie FlexiDome

Número de pedido **VDA-455TBL**

VDA-455CBL Burbuja transparente

Burbuja transparente para la Serie FlexiDome

Número de pedido **VDA-455CBL**

Accesorios de software**Codificación BVIP AES de 128 bits**

Licencia del sitio de codificación AES de 128 bits para BVIP. Esta licencia sólo se necesita una vez por instalación. Permite la comunicación codificada entre dispositivos BVIP y estaciones de gestión.

Número de pedido **MVS-FENC-AES**

MVC-FIVA4-CAM

Licencia de software IVA 4.xx/5.xx VCA para cámara/ domo IP (licencia electrónica)

Número de pedido **MVC-FIVA4-CAM**

Representada por:

Spain:
Bosch Security Systems, SAU
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel.: +34 914 102 011
Fax: +34 914 102 056
es.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.es

Americas:
Bosch Security Systems, Inc.
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

America Latina:
Robert Bosch Ltda
Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
latam.boschsecurity@bosch.com
www.boschsecurity.com