



# Cámara por Infrarrojos NEI-30 | VEI-30

Serie NEI | VEI



**BOSCH**

es Guía de instalación



# Índice

---

<b>1</b>	<b>Planificación</b>	<b>4</b>
1.1	Requisitos de hardware	4
1.2	Lista de comprobación previa a la instalación	4
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Instalación</b>	<b>6</b>
2.1	Montaje de la caja de conexión	6
2.2	Recorrido de los cables y conexión de los conectores	7
2.3	Acoplamiento del brazo de pared a la caja de conexión	8
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Conexión</b>	<b>9</b>
3.1	Conexión a la red eléctrica	9
3.2	Cables de vídeo y control	9
3.3	Conexiones de salida de alarma	10
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Configuración</b>	<b>11</b>
4.1	Acceso a los controles	11
4.2	Ajuste del enfoque y la distancia focal	12
4.3	Realización de ajustes de giro	13
4.4	Realización de ajustes de inclinación	13
4.5	Ajuste de la iluminación de campo variable	14
4.5.1	Ajuste del ángulo de inclinación de LED	14
4.5.2	Ajuste de la anchura del haz de iluminación	14
<hr/>		
	<b>Índice</b>	<b>16</b>

# 1 Planificación



## ¡PRECAUCIÓN!

PRODUCTO LED DE CLASE 1  
IEC60825-1 Ed. 1.2 (2001)



## ¡ADVERTENCIA!

INSTRUCCIONES DE MONTAJE IMPORTANTES

Este aparato debe estar firmemente sujeto a la pared de conformidad con estas instrucciones de instalación. No seguir las instrucciones de instalación puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.



## ¡PRECAUCIÓN!

Asegúrese de que la ubicación seleccionada está protegida contra caídas de objetos, contactos accidentales con objetos móviles e interferencias involuntarias del personal. Siga todos los códigos de construcción pertinentes.

Seleccione una ubicación adecuada que proteja la cámara frente a daños accidentales, sabotajes y condiciones ambientales que superen las especificaciones de la cámara.

### Siga estas indicaciones de montaje:

1. Sitúe la cámara de modo que no se pueda interferir fácilmente con ella, ya sea de forma intencionada o accidental.
2. Seleccione una **superficie de montaje suave y plana** para garantizar un sellado adecuado. La superficie también debe soportar el peso combinado de la cámara y del hardware de montaje en todas las condiciones de vibración y temperatura previsibles. La altura de montaje recomendada es de al menos 4 m (13 pies); sin embargo, las condiciones óptimas varían según el entorno de instalación específico.

## 1.1 Requisitos de hardware

### Herramientas necesarias

- 1 llave hexagonal de 5 mm (3/16); 1 llave hexagonal de 4 mm (5/32) (incluidas)
- Destornillador pequeño de punta plana de 2,5 mm (0,1 pulg.)
- Llave para conectores y conector de 9/16 de pulg. (14 mm)
- Taladro y broca de 7/32 de pulg. (5,5 mm)

### Requisitos de hardware

- Caja de conexión VEI-30 o NEI-30
- Cuatro (4) tirafondos, 1/4-9 x 2 (M7-0,35 x 50) con cabeza de 1/2 pulg. (no incluidos)
- Cuatro (4) arandelas de 1/2 pulg. (12 mm) (no incluidas)
- Dos (2) racores NPS estancos de 3/4 de pulg. (20 mm) O racores NPS estancos de 1/2 pulg. (15 mm) (no incluidos)

## 1.2 Lista de comprobación previa a la instalación



## ¡ADVERTENCIA!

Esta instalación debe ser realizada por personal de servicio cualificado y debe cumplir todas las normas locales.

1. Determine la ubicación y distancia de la caja de conexión según el consumo de corriente y la tensión.  
Consulte la *Sección 3 Conexión, Página 9* para obtener información sobre el cableado y las distancias.
2. Utilice sólo las abrazaderas de alivio de presión estancas del listado UL para los conductos que se dirigen a la caja de conexión, con el fin de garantizar que no se producen filtraciones de agua en la caja. Debe utilizar conductos y racores estancos NPS de 3/4 de pulg. (20 mm) (para cumplir los estándares NEMA 4X).

**¡ADVERTENCIA!**

Los cables de alimentación y de E/S seguirán recorridos distintos a través de conductos metálicos diferentes con toma de tierra permanente.

3. Guíe todo el cableado ordinario, incluidos cables de alimentación, control, coaxial de vídeo, E/S de alarmas, E/S de relés y fibra óptica. Consulte la *Sección 3 Conexión, Página 9* para conocer los protocolos de control y vídeo.

**¡ADVERTENCIA!**

Instale los cables de interconexión externos conforme a las normas NEC y ANSI/NFPA70 (para instalaciones en EE.UU.), al Código Eléctrico Canadiense, parte I, CSA C22.1 (para instalaciones en Canadá) y a los demás códigos locales aplicables en cada país.

Deben utilizarse adaptadores de corriente con certificación CSA / CLASE 2 del listado UL con el fin de cumplir las normas de seguridad eléctrica.

Como parte de la instalación del edificio, será necesario proteger el circuito derivado con un disyuntor homologado de 2 polos y 20 A o fusibles de derivación nominales. También es preciso contar con un dispositivo de desconexión de fácil acceso con 2 polos y una separación de contacto de 3 mm como mínimo.

4. Seleccione el kit de montaje apropiado según la ubicación de la cámara Serie VEI-30 / NEI-30. La cámara se ha diseñado para instalarse firmemente en una pared utilizando los orificios de montaje de la caja de conexión.

**¡PRECAUCIÓN!**

Seleccione una ubicación de montaje sólida para evitar que la cámara quede expuesta a vibraciones excesivas.

## 2 Instalación

En este capítulo se describe el proceso de montaje de la cámara VEI-30 / NEI-30 en una pared. Se ofrece asimismo información sobre cualquier variación en los procedimientos de instalación.

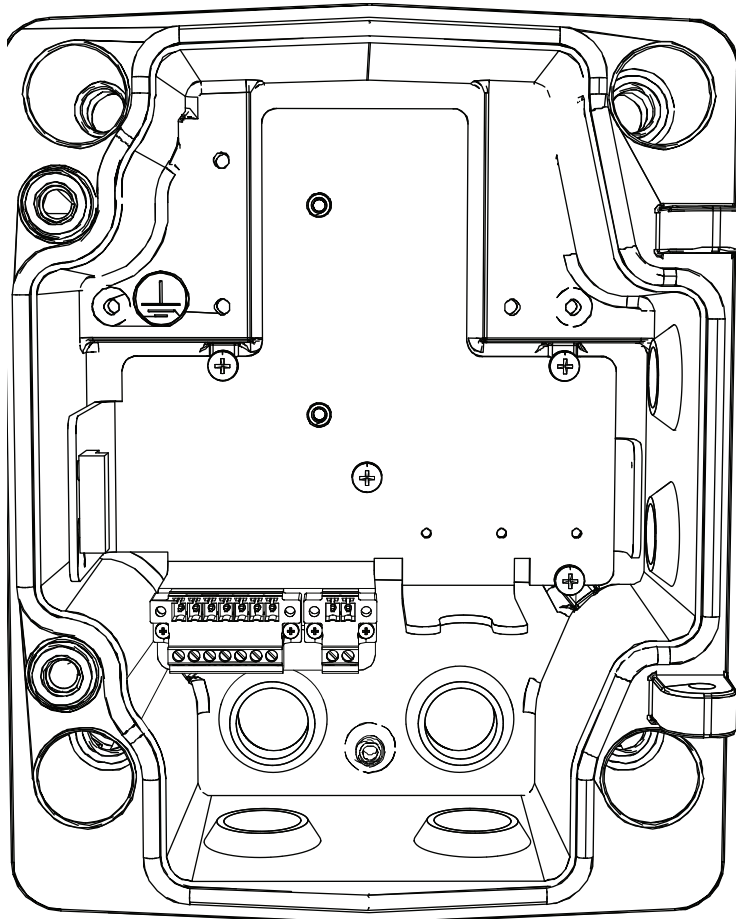
### 2.1 Montaje de la caja de conexión

Antes de montar la caja de conexión, decida si va a realizar el cableado a través de los orificios de la parte inferior o posterior de la caja. Si los cables van a pasar por la parte posterior, antes del montaje, selle los orificios inferiores con los dos (2) racores de cierre. Esta instalación debe ser realizada por personal de servicio cualificado y debe cumplir todas las normas locales.



#### ¡NOTA!

Use racores NPS de 3/4 de pulg. (20 mm) para los orificios de la parte inferior y posterior de la caja. Utilice racores NPS de 1/2 pulg. (15 mm) para los orificios laterales.



**Figura 2.1** Montaje en pared de la caja de conexión



#### ¡ADVERTENCIA!

La cámara se ha evaluado para su montaje en pared utilizando el siguiente hardware fijado a un perno de 2 x 4 bajo una placa de yeso de 1/2 pulg. (15 mm):

- Cuatro (4) tirafondos, 1/4-9 x 2 (M7-0,35 x 50) con cabeza de 1/2 pulg.
- Cuatro (4) arandelas planas de 1/2 pulg. (12 mm)

1. Coloque un perno en la pared y marque los límites externos del mismo.
2. Usando el soporte de montaje en pared como plantilla, alinee los orificios de montaje con el centro del perno.
3. Marque en la pared el centro del orificio en el que se colocará el perno de montaje.
4. Retire el soporte de montaje en pared y taladre un orificio piloto en el punto marcado.
5. Alinee el orificio del soporte de montaje en pared con el orificio taladrado en la pared.
6. Mediante una llave para tomas de 9/16 de pulg. (14 mm) y un destornillador, asegure el soporte de montaje en pared atornillando el tirafondos 1/4-9 x 2 (M7-0,35 x 50) con una arandela de 1/2 pulg. (12 mm) en el perno.
7. Siga este procedimiento para colocar los tres tirafondos restantes.
8. Introduzca los racores NPS estancos de 3/4 de pulg. (20 mm) (no incluidos) en los orificios inferiores o posteriores de la caja de conexión por los que vayan a pasar los cables de datos de control, vídeo y alimentación.

**¡NOTA!**

No se han evaluado los requisitos de seguridad de la cámara al utilizar otros kits de montaje.

**2.2****Recorrido de los cables y conexión de los conectores**

Los cables de alimentación se deben pasar por el conducto del lateral derecho (frontal) de la caja de conexión. Los cables de alarma, control y vídeo se deben pasar a través de un segundo conducto en el lateral izquierdo de la caja.

**¡ADVERTENCIA!**

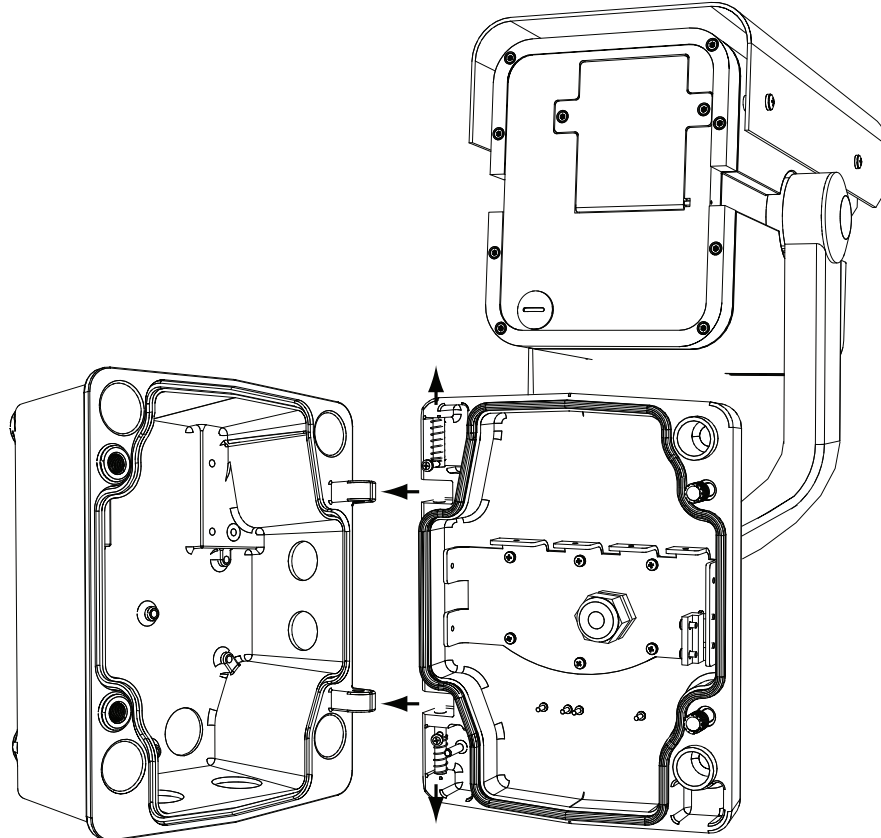
Instale los cables de interconexión externos conforme a las normas NEC y ANSI/NFPA70 (para instalaciones en EE.UU.), al Código Eléctrico Canadiense, parte I, CSA C22.1 (para instalaciones en Canadá) y a los demás códigos locales aplicables en cada país.

1. Pase los cables de alarma, control y vídeo por el racor del lateral izquierdo de la caja de conexión. Consulte la *Sección 3 Conexión, Página 9* para obtener información sobre las distancias y especificaciones de los cables de fibra óptica, UTP y coaxiales.
2. Pase las líneas de 24 VCA / 12 VCC a través del racor del lateral derecho de la caja.
3. Recorte los cables dejando la suficiente longitud para que alcancen los terminales del conector, pero de forma que no queden pillados. Consulte la *Figura 2.2, Página 8* para saber dónde se encuentran los conectores.
4. Acople el conector de alimentación de 2 patillas suministrado a los cables de alimentación entrantes.
5. Conecte el conector de salida de relé de 7 patillas suministrado a los cables de relé entrantes.
6. Acople un conector BNC al cable coaxial de vídeo entrante. Si va a utilizar UTP para vídeo o va a instalar un modelo Ethernet, acople un conector RJ45 al cable UTP entrante. Si va a instalar un modelo de fibra óptica, acople un conector de fibra ST al cable de fibra óptica. Consulte la *Sección 3 Conexión, Página 9* para conocer los diversos métodos de transmisión de vídeo y las especificaciones de los cables.

## 2.3 Acoplamiento del brazo de pared a la caja de conexión

El pasador de bisagra de la parte inferior del brazo de la cámara incorpora un tope que mantiene la bisagra abierta durante el proceso fijación del brazo a la caja de conexión.

1. Comprima el pasador de bisagra inferior pulsando la palanca hacia abajo y girándolo para bloquearlo tras el tope.



**Figura 2.2** Alineación de la bisagra de la caja de la cámara

2. Abra la bisagra superior tirando de la palanca de su pasador hacia arriba y manteniéndola en esa posición.



### ¡NOTA!

Ambos pasadores se deben comprimir totalmente para abrir (desbloquear) las bisagras del brazo de la cámara y poder continuar así con el siguiente paso.

3. Mientras sujeta el pasador de bisagra superior, abra y alinee las bisagras inferior y superior del brazo de la cámara con los puntos correspondientes de la caja de conexión. Consulte la *Figura 2.2* (arriba) para ver una ilustración.
4. Cuando las bisagras estén alineadas, suelte el pasador de bisagra superior para que encaje en el punto de acoplamiento correspondiente de la caja de conexión. A continuación, suelte el pasador de bisagra inferior quitando el tope para fijar el brazo de la cámara a la caja de conexión.



### ¡ADVERTENCIA!

Si los pasadores de bisagra del brazo de la cámara no se acoplan (aseguran) firmemente a la caja de conexión, se podrían producir accidentes con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte. Actúe con precaución antes de soltar el brazo de la cámara.



## 3 Conexión

### 3.1 Conexión a la red eléctrica

Conecte a la red eléctrica una fuente de alimentación de 12 VCC o 24 VCA de clase 2, tal y como se indica a continuación:

- Utilice un cable trenzado de entre 16 y 22 AWG o uno sencillo de entre 16 y 26 AWG; retire 5 mm (0,2 pulg.) de aislante.
- Afloje los tornillos del conector de 2 patillas suministrado e introduzca los cables.
- Apriete los tornillos e introduzca el conector de 2 patillas en la toma de corriente de la cámara.

Si la tensión de entrada no se encuentra dentro del intervalo requerido, el LED del indicador de tensión (de la parte frontal) parpadeará.



#### ¡NOTA!

Para la **alimentación de CC**, la polaridad es importante. Una polaridad incorrecta no daña la cámara, pero no permite encenderla. Si la tensión de entrada no se encuentra dentro del intervalo especificado o tiene una polaridad incorrecta (sólo para CC), un indicador LED amarillo de la ventana frontal parpadea para indicar este estado.

### 3.2 Cables de vídeo y control

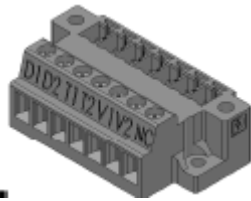
#### Cable coaxial

El cable coaxial terminado con conectores BNC es el método más común para la transmisión de vídeo compuesto. Los datos de control Bilinx también se pueden enviar por el mismo cable. Bilinx es un protocolo de comunicación bidireccional de Bosch que permite el control remoto, la configuración y la actualización a través de un cable coaxial de vídeo. Está disponible en todos los modelos analógicos.

Los modelos VEI-30 incorporan la compensación de cable o "Pre-Comp", que amplía el alcance del vídeo desde el centro de control, pero no amplía el alcance del control Bilinx (no aplicable a modelos NEI-30).

Compensación de cable	Distancias máximas		
	Sólo vídeo		Control de Bilinx
Tipo de cable	Pre-Comp desactivada	Pre-Comp activada	Pre-Comp activada o desactivada
RG-59/U	300 m (1.000 pies)	600 m (2.000 pies)	300 m (1.000 pies)
RG-6/U	450 m (1.500 pies)	900 m (3.000 pies)	450 m (1.500 pies)
RG-11/U	600 m (2.000 pies)	1.200 m (4.000 pies)	600 m (2.000 pies)
Tamaño	D.E. entre 4,6 mm y 7,9 mm (entre 0,181 pulg. y 0,312 pulg.)		
Blindaje	Malla de cobre: 95%		
Conductor central	Centro de cobre estándar		
Conector de terminal	BNC		

### 3.3 Conexiones de salida de alarma



**Figura 3.1** Bloque de terminales para conexiones de salida de alarma

Nº	Etiqueta	Descripción	Color del cable	Se conecta a...
1	D1	Iluminador en conexión de salida de alarma 1	Negro	Patilla 1 del bloque de terminales CN10 en un solo canal
2	D2	Iluminador en conexión de salida de alarma 2 Sin tensión y abierto (modo de iluminador desactivado) o cerrado (modo de iluminador activado)	Naranja	Patilla 2 del bloque de terminales CN10 en un solo canal
3	T1	Conexión de salida de alarma de sabotaje 1	Marrón	Patilla 1 del bloque de terminales CN11 en un solo canal
4	T2	Conexión de salida de alarma de sabotaje 2 Sin tensión y abierta o cerrada (normalmente cerrada)	Gris	Patilla 2 del bloque de terminales CN11 en un solo canal
5	V1	Conexión de salida de alarma de cámara 1	Blanco	Patilla 6 del bloque de terminales X453 del conjunto de la placa de circuito impreso del procesador
6	V2	Conexión de salida de alarma de cámara 2	Amarillo	Patilla 3 del bloque de terminales X453 del conjunto de la placa de circuito impreso del procesador
7	NC	No conectado	(no conectado)	

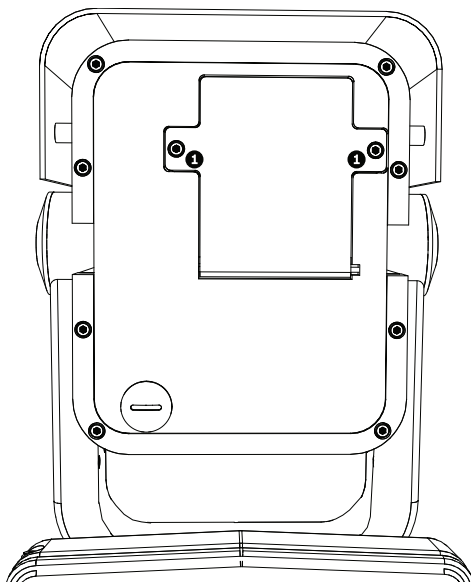
## 4 Configuración

Todos los ajustes de la cámara VEI-30 (excepto del enfoque de la lente, la distancia focal y la inclinación de LED) se pueden modificar de forma remota mediante el software Configuration Tool for Imaging Devices (CTFID). Consulte el *manual del usuario de Configuration Tool for Imaging Devices* en el sitio Web de Bosch Security Systems ([www.boschsecurity.es](http://www.boschsecurity.es)).

Para ajustar la distancia focal, el enfoque y la inclinación de LED, utilice los controles que se encuentran en el panel de acceso de la parte posterior de la carcasa de la cámara. El panel de acceso también contiene los botones del teclado de la cámara que puede utilizar para interactuar con el menú de visualización en pantalla (OSD) de la misma. Este menú incluye opciones de configuración avanzada para obtener los mejores resultados en condiciones especiales.

### 4.1 Acceso a los controles

1. Desatornille los dos (2) tornillos prisioneros (elemento 1, abajo) del panel de acceso de la parte posterior de la carcasa de la cámara.
2. Retire el racor de cierre de la esquina inferior izquierda.



**Figura 4.1** Parte posterior de la carcasa de la cámara con panel de acceso

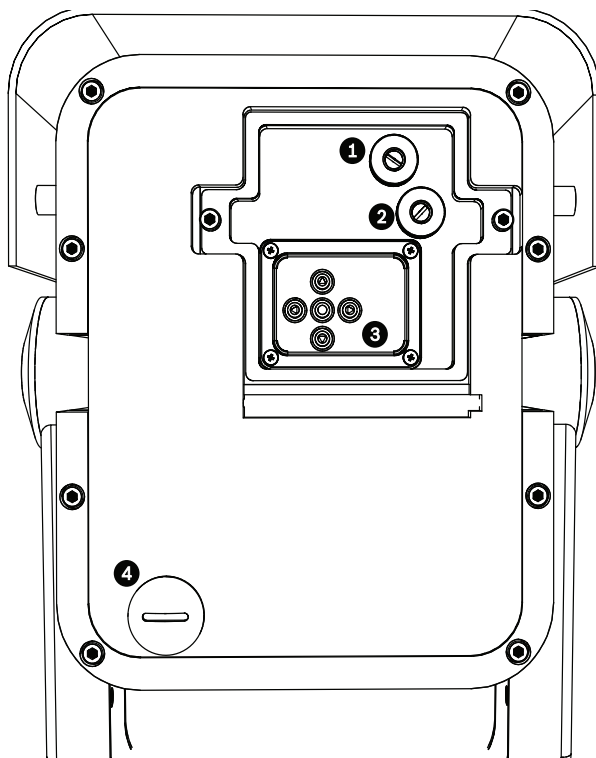
3. Abra el panel de acceso. Ahora puede ajustar los controles de enfoque, distancia focal e inclinación de LED (consulte la *Figura 4.2* a continuación).

**Nota:** antes de introducir ajustes, puede que necesite conectar la cámara a un monitor para ver los cambios realizados en la imagen. Consulte la *Sección 3 Conexión, Página 9* para obtener información adicional. Consulte el manual de instalación completo (en el CD) para obtener más información sobre la configuración avanzada de la cámara mediante los controles de teclado.



#### ¡NOTA!

Recuerde colocar de nuevo el racor de cierre y apriete los tornillos prisioneros del panel cuando acabe de realizar los ajustes.



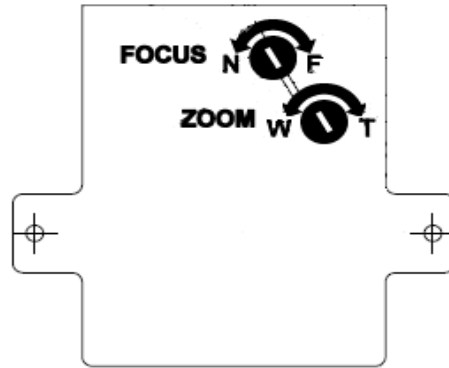
**Figura 4.2** Cámara y LED

1	Ajuste de la distancia focal
2	Ajuste del enfoque (zoom)
3	Controles de configuración avanzada de la cámara: teclado
4	Control de inclinación de LED

## 4.2

### Ajuste del enfoque y la distancia focal

1. Utilice el tornillo de fijación superior (elemento 1, *Figura 4.2*) para ajustar el enfoque de la imagen:
  - Gire el tornillo de fijación a la izquierda para enfocar hacia (**N**) (cerca) (acercar el zoom).
  - Gire el tornillo de fijación a la derecha para enfocar hacia (**F**) (lejos) (alejar el zoom).
2. Utilice el tornillo de fijación inferior (elemento 2, *Figura 4.2*) para ajustar la distancia focal (más limitada o más amplia):
  - Gire el tornillo de fijación a la izquierda para conseguir una distancia focal más amplia.
  - Gire el tornillo de fijación a la derecha para conseguir una distancia focal de teleobjetivo (más limitada).



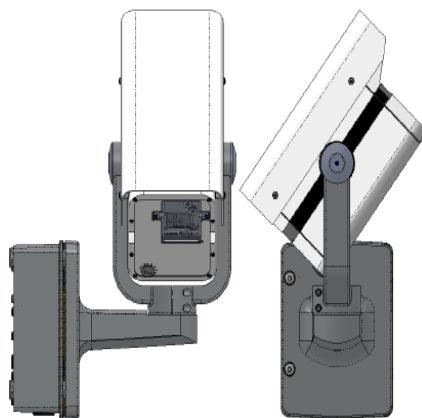
**Figura 4.3** Gráfico de enfoque y zoom de la parte interior del panel de acceso, en la parte posterior de la carcasa de la cámara.

### 4.3 Realización de ajustes de giro

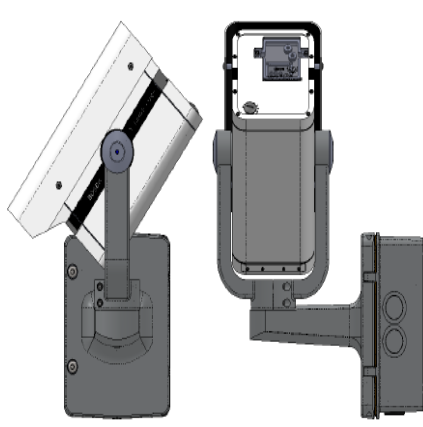
1. Con la llave hexagonal de 4 mm, afloje los pernos en la base del "soporte en u" para realizar los ajustes de giro necesarios.
2. Una vez aflojados, ajuste el ángulo de giro deseado en la cámara.
3. Apriete el perno para fijar la cámara en su lugar.

### 4.4 Realización de ajustes de inclinación

1. Desatornille las tapas redondas (CCW) del punto en el que el soporte se conecta a la carcasa de la cámara para dejar al descubierto los pernos y ajustar la inclinación.
2. Con la llave hexagonal de 4 mm, afloje los pernos y realice los ajustes de inclinación necesarios.
3. Apriete los pernos para fijar la cámara en su lugar.
4. Vuelva a colocar las tapas redondas cuando termine de realizar los ajustes.



**Figura 4.4** Ejemplo de orientación: la cámara ha girado 90 grados hacia la izquierda y apunta 50 grados hacia arriba

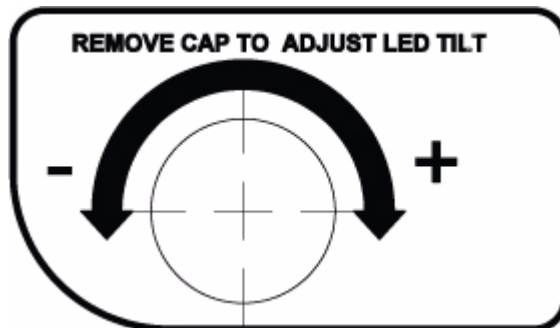


**Figura 4.5** Ejemplo de orientación: la cámara ha girado 90 grados hacia la derecha y apunta 50 grados hacia abajo

## 4.5 Ajuste de la iluminación de campo variable

### 4.5.1 Ajuste del ángulo de inclinación de LED

Puede orientar el array de LED hacia arriba o hacia abajo para maximizar la cobertura por infrarrojos sobre el campo de visión. En la parte posterior de la carcasa de la cámara aparece el gráfico de inclinación de LED.



**Figura 4.6** Escala de inclinación de LED

El símbolo "+" indica un ajuste del ángulo de inclinación de LED por encima del eje de la cámara; el símbolo "-" indica un ajuste del ángulo de inclinación de LED por debajo del eje de la cámara.

Como directriz general, cuando la cámara está orientada hacia abajo en un ángulo muy agudo (normalmente, con alturas de instalación mayores o aplicaciones de alcance más corto), el ángulo de inclinación de LED debe aumentarse por encima del eje de la cámara para reducir el riesgo de sobreexposición del primer plano.

### 4.5.2 Ajuste de la anchura del haz de iluminación

Se puede ajustar la anchura del haz infrarrojo colocando o quitando el difusor 3D. Se recomienda usar el difusor 3D con aplicaciones de campo de visión más amplio. Con el difusor 3D, una distancia focal de 6 mm proporciona un campo de visión horizontal de 43° para adaptarse al patrón de iluminación; el ángulo del haz resultante es de 43° (H) x 10° (V). Sin el difusor 3D, una distancia focal de 27 mm (o superior) proporciona un campo de visión horizontal de 10° (o menos) para que coincida con el patrón de iluminación; el ángulo del haz resultante es de 10° (H) x 10° (V). Cada una de las cámaras incluye una placa de difusor 3D (ya instalada en la cámara) y el difusor 3D (no instalado en la cámara). Cuando se introduce, la placa mantiene en su lugar el difusor 3D.

**Para instalar el difusor 3D:**

1. Desatornille los cuatro (4) tornillos prisioneros situados debajo del iluminador de la parte frontal de la unidad (aparecen rodeados con un círculo en la *Figura 4.7*, a continuación).



**Figura 4.7** Difusor 3D (área rodeada)

2. Mediante los tornillos prisioneros, retire la placa del difusor 3D.
3. Inserte el difusor 3D en la ranura de la junta de la placa.  
IMPORTANTE: asegúrese de que el difusor se inserta en la carcasa de la cámara con la etiqueta hacia el lado del array de LED. Es importante que la superficie del lado de la etiqueta del difusor esté orientada hacia el array de LED o se perderá el rendimiento de infrarrojos.
4. Instale el conjunto de difusor y placa en la carcasa de la cámara para asegurar y sellar la unidad.

**Para quitar el difusor 3D:**

1. Retire el conjunto de difusor 3D y placa del mismo modo que al instalar el difusor 3D.
2. Retire el difusor de la placa.
3. Instale la placa del difusor en la carcasa de la cámara para asegurar y sellar la unidad.

# Índice

## A

- acceso a los controles 11
- acoplamiento
  - brazo de pared 8
- ajuste del ángulo de inclinación de LED 14

## B

- Bilinx 9
- brazo de pared
  - acoplamiento a la caja de alimentación 8

## C

- cable coaxial 9
- caja de alimentación
  - acoplamiento al brazo de pared 8
  - instalación con brazo de pared, en esquina o en mástil 6
- certificado NEMA
  - para montaje en brazo de pared, esquina o mástil 5
- compensación de cable 9
- conector BNC
  - con montaje en brazo de pared, esquina o mástil 7
- conector de E/S de datos de control 7
- conexiones de cables
  - montaje en brazo de pared, esquina o mástil 5
- configuración 11

## D

- distancias máximas 9

## F

- fibra óptica
  - con montaje en brazo de pared, esquina o mástil 7

## I

- instalación 6

## M

- montaje 4, 6

## P

- par trenzado sin blindaje
  - con montaje en brazo de pared, esquina o mástil 7
- Pre-Comp 9

## R

- recorrido de cables
  - para montaje en brazo de pared, esquina o mástil 7
- requisitos de hardware 4









**Bosch Security Systems, Inc.**

850 Greenfield Road  
Lancaster, PA 17601  
U.S.A.

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems, Inc., 2011