

# Guía rápida de instalación

MOBOTIX M73

© 2020 MOBOTIX AG



BeyondHumanVision

**MOBOTIX**

V7.07\_15/12/2020, Código de pedido: Mx-M73

# Índice

<b>Índice</b> .....	<b>2</b>
<b>Soporte</b> .....	<b>4</b>
<b>Marca</b> .....	<b>5</b>
<b>Advertencias de seguridad</b> .....	<b>6</b>
<b>Notas legales</b> .....	<b>7</b>
<b>Notas sobre la seguridad del sistema</b> .....	<b>9</b>
<b>Limpieza de la cámara y los objetivos</b> .....	<b>10</b>
<b>Plantilla de perforación</b> .....	<b>11</b>
mx_DT_M73_de-en-fr .....	12
<b>Piezas suministradas y dimensiones</b> .....	<b>13</b>
MOBOTIX M73: Alcance de la entrega .....	14
Connector Box RJ45: Alcance de la entrega .....	15
Connector Box LSA: Alcance de la entrega .....	16
Materiales de montaje: Alcance de la entrega .....	17
<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>19</b>
<b>Montaje</b> .....	<b>27</b>
Antes de montar la cámara .....	28
Medidas de protección .....	29
Instalación de los módulos de sensor .....	30
Apertura de la carcasa del módulo .....	37
Instalación de los clips de seguridad .....	40
Cierre de la carcasa del módulo .....	42
Instalación de una placa frontal térmica .....	45
Extracción de los clips de seguridad .....	47
Extracción de los módulos de sensor instalados .....	49
Instalación de los módulos de sensor en la placa frontal térmica .....	52

---

Opciones de montaje .....	56
Montaje en pared .....	57
Montaje en un soporte .....	62
Conexión de la cámara a la red .....	68
Conexión del Connector Box RJ45 .....	69
Conexión del Connector Box LSA .....	71
Finalización de la instalación de la cámara .....	78
<b>Funcionamiento de la cámara .....</b>	<b>85</b>
Primeros pasos .....	85
Opciones de inicio de la cámara .....	86
Configuración de red .....	88
Ajuste la cámara .....	95
Enfoque del módulo de sensor TELE 15° .....	96
<b>Software de la cámara en el navegador .....</b>	<b>101</b>
Ajustes Básicos .....	102
Configuración de los módulos de sensor .....	103

# Soporte

Si necesita soporte técnico, póngase en contacto con su distribuidor MOBOTIX. Si su distribuidor no puede ayudarle, se pondrá en contacto con el canal de soporte para obtener una respuesta lo antes posible.

Si dispone de acceso a Internet, puede abrir el servicio de soporte técnico MOBOTIX para encontrar información adicional y actualizaciones de software. Visite:

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > [Soporte](#) > [Help Desk](#)



# Marca

Este documento forma parte de la cámara fabricada por MOBOTIX AG (denominada "fabricante" a continuación). En el documento se describe cómo utilizar y configurar la cámara y sus componentes. Sujeto a cambios sin previo aviso.

## Información de copyright

Este documento está protegido por copyright. No se permite la divulgación de información a terceros sin el consentimiento previo por escrito del fabricante. Las irregularidades serán objeto de procedimiento penal.

## Protección de patentes y copias

Todos los derechos reservados. Las marcas comerciales o las marcas comerciales registradas pertenecen a los titulares correspondientes.

## Dirección:

MOBOTIX AG  
Kaiserstrasse  
67722 Langmeil  
Alemania  
Teléfono: +49 6302 9816-103  
Correo electrónico: [sales@mobotix.com](mailto:sales@mobotix.com)  
Internet: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)

# Advertencias de seguridad

- Este producto no debe utilizarse en lugares expuestos a riesgos de explosión.
- Asegúrese de instalar este producto como se describe en este documento. Una instalación defectuosa puede dañar la cámara.
- Cuando instale este producto, asegúrese de que solo utiliza piezas originales de MOBOTIX y cables de conexión MOBOTIX. Instale este producto únicamente en materiales sólidos y adecuados que proporcionen una instalación resistente de los elementos de fijación utilizados.

**Instalación eléctrica:** Los sistemas eléctricos y los equipos solo pueden ser instalados, modificados y mantenidos por un electricista cualificado o bajo la dirección y supervisión de un electricista cualificado de acuerdo con las normas eléctricas aplicables. Asegúrese de configurar correctamente todas las conexiones eléctricas.

**Sobretensiones eléctricas:** Las cámaras MOBOTIX están protegidas contra los efectos de pequeñas sobretensiones eléctricas mediante numerosas medidas. Sin embargo, es posible que estas medidas no impidan que la cámara se dañe cuando se produzcan sobretensiones eléctricas más fuertes. Se debe tener especial cuidado cuando se instale la cámara fuera de los edificios para garantizar una protección adecuada contra los rayos, ya que esto también protege el edificio y toda la infraestructura de la red.

**Consumo de potencia máx. de los módulos de extensión conectados:** El consumo de energía de todos **los módulos MxBus conectados** no debe superar **los 3 W**. Si la fuente de alimentación de la cámara se ha establecido en PoE clase 3, puede conectar los módulos a las tomas y USB de MxBus que no superen un **consumo total de energía de 4 W**. Si la cámara utiliza PoE clase 2, no podrá alimentar ningún dispositivo externo.

**Temperaturas altas:** El M73 no debe instalarse al alcance de personas. Debido a la alta potencia del procesador y en función del entorno de funcionamiento, la carcasa de la cámara puede alcanzar **temperaturas altas**. Esto no daña de ninguna manera la cámara.

**Apague la cámara antes de abrirla:** Antes de abrir la carcasa, asegúrese de que la fuente de alimentación de la cámara está desconectada (por ejemplo, al cambiar la tarjeta SD o al conectar cables dentro de la carcasa).

**Seguridad de red:** Los productos MOBOTIX incluyen todas las opciones de configuración necesarias para el funcionamiento en redes Ethernet, de conformidad con las leyes de protección de datos. El operador es responsable del concepto de protección de datos en todo el sistema. Se pueden configurar en el software los ajustes básicos necesarios para evitar el uso indebido. Se encuentran protegidos por contraseña. De este modo, se evita que las partes no autorizadas accedan a esta configuración.

# Notas legales

## Normativas especiales de exportación

Las cámaras con sensores térmicos de imagen ("cámaras térmicas") están sujetas a la normativa especial de exportación de EE. UU., incluida la ITAR (International Traffic in Arms Regulation, normativa internacional de tráfico de armas):

- De acuerdo con la normativa de exportación vigente de EE. UU. y la ITAR, las cámaras con sensores térmicos de imagen o partes de ellos no deben exportarse a países restringidos por los EE. UU., excepto cuando se presente un permiso especial. En la actualidad, esto se aplica a los siguientes países: Siria, Irán, Cuba, Corea del Norte, Sudán y Crimea. La misma prohibición de exportación se aplica a todas las personas e instituciones enumeradas en la "Lista de personas excluidas" (véase [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov), "Directrices sobre políticas > Listas de partes de preocupación"; <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/sdn-list/pages/default.aspx>).
- No se debe utilizar bajo ninguna circunstancia la propia cámara o sus sensores térmicos de imagen en el diseño, el desarrollo o la producción de armas nucleares, biológicas o químicas ni en las propias armas.

## Aspectos legales de la grabación de vídeo y sonido

Debe cumplir todas las normativas de protección de datos para el control de vídeo y sonido cuando utilice productos MOBOTIX AG. Según la legislación nacional y la ubicación de instalación del M73, la grabación de datos de vídeo y sonido puede estar sujeta a documentación especial o puede estar prohibida. Por lo tanto, todos los usuarios de productos MOBOTIX deben familiarizarse con todas las normativas aplicables y cumplir con estas leyes. MOBOTIX AG no se hace responsable del uso ilegal de sus productos.

## Declaración de conformidad

Los productos de MOBOTIX AG están certificados de acuerdo con las normativas aplicables de la CE y de otros países. Puede encontrar las declaraciones de conformidad para los productos de MOBOTIX AG en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) en Soporte > Download Center > Certificados & Declaraciones de conformidad.

## Declaración de RoHS

Los productos de MOBOTIX AG cumplen plenamente con las restricciones de la Unión Europea sobre el uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva 2011/65/UE) (RoHS) en cuanto a su sujeción a estas normativas (para obtener la declaración de RoHS de MOBOTIX, consulte [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), Soporte > Download Center > Marketing & Documentación > Folletos y Guías > Certificados).

## Eliminación

Los productos eléctricos y electrónicos contienen numerosos materiales valiosos. Por este motivo, le recomendamos que deseche los productos de MOBOTIX al final de su vida útil de acuerdo con todos los

requisitos legales y normativas (o deposítelos en un centro de recogida municipal). Los productos de MOBOTIX no deben desecharse en la basura doméstica. Si el producto contiene alguna batería, deséchela por separado (los manuales del producto correspondientes contienen instrucciones específicas cuando el producto contiene alguna batería).

## Exención de responsabilidad

MOBOTIX AG no asume ninguna responsabilidad por daños que sean a consecuencia de un uso inadecuado o de un incumplimiento de los manuales o de las normas y reglamentos aplicables. Se aplican nuestros términos y condiciones generales. Puede descargar la versión actual de **los Términos y Condiciones generales** de nuestro sitio web en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), haciendo clic en el enlace correspondiente en la parte inferior de cada página.

# Notas sobre la seguridad del sistema

A fin de proteger la cámara frente a los riesgos de seguridad en materia de tecnología de datos, se recomiendan las siguientes medidas una vez finalizada la instalación:

MxManagementCenter:

- Menú **Ver > Asistentes y herramientas > Sistema seguro:**
  - **Cambiar la contraseña predeterminada de fábrica para la cámara:** ✓
  - **Habilitar HTTPS cifrado:** ✓
  - **Desactivar acceso público:** ✓
  - **Gestión de usuarios** (para todos los usuarios):
    - **Forzar contraseña compleja:** ✓
    - **Finalizar sesión por inactividad:** Tras 5 min

Interfaz de usuario de la cámara en el navegador:

- Menú **Admin > Configuración de red > Servidor Web:**
  - **Habilitar MxWeb:** –
  - **Habilitar detección de intrusos:** ✓
  - **Umbral de notificación:** 10
  - **Tiempo de espera agotado:** 60 minutos
  - **Bloqueo de la Dirección IP:** ✓

Para obtener más información sobre esta nueva función, consulte la "Guía de protección cibernética" en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) (en Soporte > Download Center > Marketing & Documentación > Folletos y Guías > Cyber Security).

# Limpieza de la cámara y los objetivos

Limpie la carcasa de la cámara con un detergente suave sin alcohol y sin partículas abrasivas.

Si el objetivo se ensucia durante el proceso de instalación, límpielo con un paño de algodón que no suelte pelusa. Asegúrese de que el objetivo sigue enfocado después de limpiarlo. Ajuste el enfoque del objetivo en caso de ser necesario.

Para proteger el cristal de protección del objetivo, utilice únicamente los materiales de montaje proporcionados (consulte [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#)).

## Limpieza del cristal de protección del objetivo

- Utilice el extremo ancho de la llave del módulo gris (M.1) para desmontar/instalar el cristal de protección del objetivo. El lado estrecho de la llave se utiliza para ajustar la nitidez (longitud focal) de los teleobjetivos.
- Debe limpiar el objetivo y el anillo de protección del objetivo con regularidad utilizando un paño de algodón limpio que no suelte pelusa. Si persiste la suciedad, añada un detergente suave sin alcohol ni partículas abrasivas.
- Asegúrese de indicarle al personal de limpieza cómo limpiar la cámara.

## Plantilla de perforación

Abra este archivo en un lector de PDF (Acrobat Reader, Foxit Reader o similar) e imprima el archivo **al tamaño original**.

### **Nota**

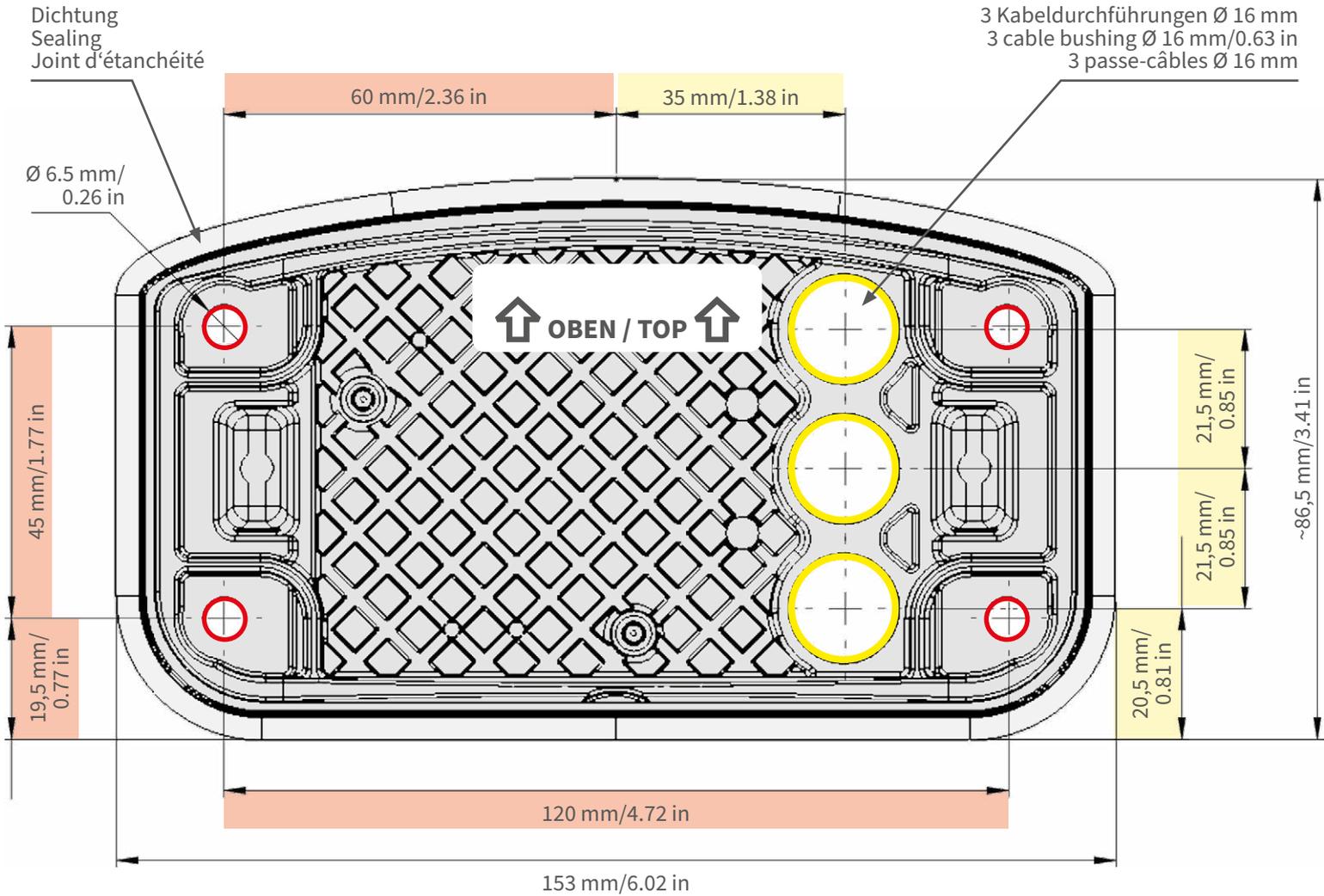
Puede descargar la plantilla de perforación de el MOBOTIX sitio web:

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > [Soporte](#) > [Download](#)

[Center](#) > [Marketing & Documentación](#) > [Plantillas de perforación](#).

### **Atención:**

Imprima o copie siempre al 100 % del tamaño original.



-  • Bohrungen für Befestigungsschrauben Ø 5 mm
- Holes for mounting screws 5 mm diameter
- Trous pour les vis de montage de 5 mm diamètre
-  • Kabeldurchführungen Ø 16 mm
- Cable bushings 16 mm/0.63 in diameter
- Passe-câbles de 6 mm diamètre

**Installation nur auf ebener Fläche! Unebenheiten dürfen 0,5 mm nicht überschreiten!**

**Installation only on level surface! Unevenness must not exceed 0.5 mm/0.02 in!**

**Montage uniquement sur une surface plane ! Les inégalités ne doivent pas dépasser 0,5 mm !**



**Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!**

**Always copy or print at 100% of original size!**

**Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !**

---

2

---

## **Piezas suministradas y dimensiones**

# MOBOTIX M73: Alcance de la entrega



Fig. 1: Alcance de la entrega M73 Chasis

## Alcance de la entrega M73 Chasis

### Artículo Cantidad Descripción

1.1	1	M73 Chasis con carcasa del módulo, placa frontal y tapones de transporte, completos
1.2	1	Carcasa del módulo
1.3	1	Placa frontal
1.4	3	Tapón de transporte
1.5	1	Módulo ciego (se debe instalar cuando se utilicen solo dos módulos del sensor)
1.6	1	Placa de montaje con sellado de pared (instalada), dos tapones estándar (instalados) y caja de conectores introducida (consulte <a href="#">MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14</a> )
1.7	1	MOBOTIX Cable de conexión Ethernet, 50 cm/19,7 pulg. con sellado
1.8	1	Tarjeta SD de 8 GB (instalada)

**Alcance de la entrega M73 Chasis**

**Artículo Cantidad Descripción**

1.9	1	Materiales de montaje (consulte <a href="#">MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14</a> )
1.10	1	Información importante sobre seguridad
1.11	1	Pegatina con el número EAN de la cámara
1.12	1	Pegatina con la dirección IP de la cámara

## Connector Box RJ45: Alcance de la entrega

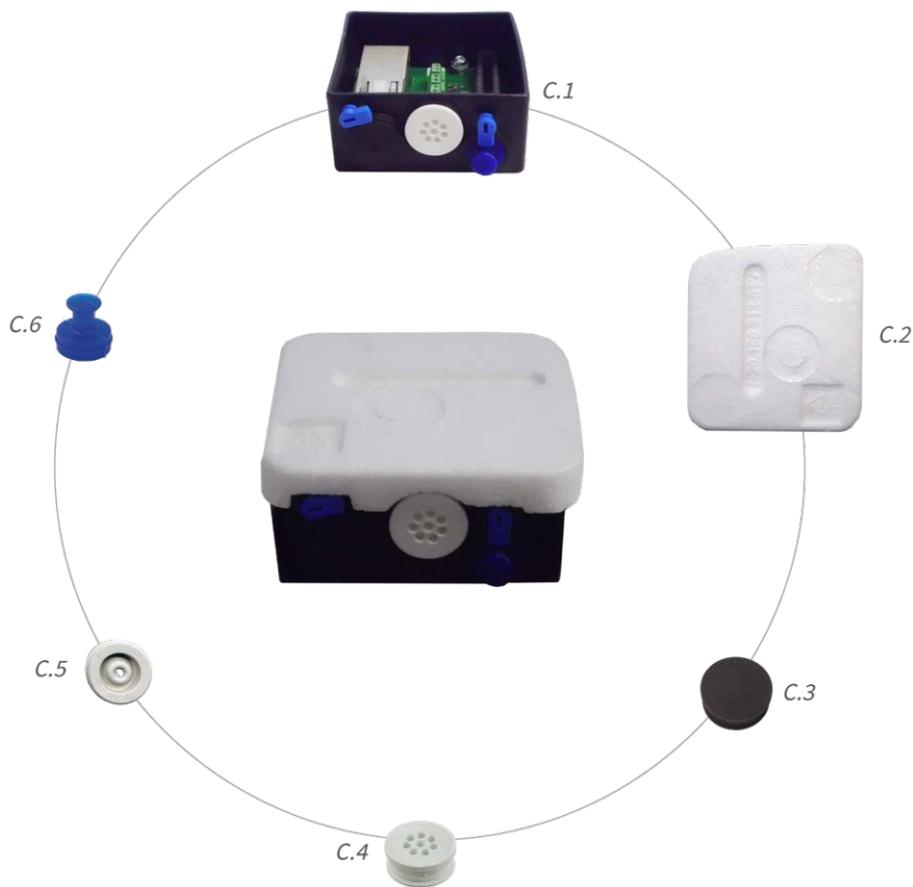


Fig. 2: Alcance de la entrega M73 Connector Box RJ45

**Alcance de la entrega M73 Connector Box RJ45**

Artículo	Cantidad	Descripción
C.1	1	Caja de conectores RJ45 negra con tapón de caucho negro, tapón de caucho de un solo cable blanco, tapón para USB azul (instalado)
C.2	1	Cubierta protectora para caja de conectores, poliestireno blanco (instalada)
C.3	1	Tapón de caucho negro (instalado)
C.4	1	Tapón de caucho de un solo cable blanco (instalado)
C.5	1	Tapón de caucho para cable de diám. 3,5 mm blanco (para sustituir C.5)
C.6	1	Tapón cuadrado para conector USB azul (instalado)

## Connector Box LSA: Alcance de la entrega

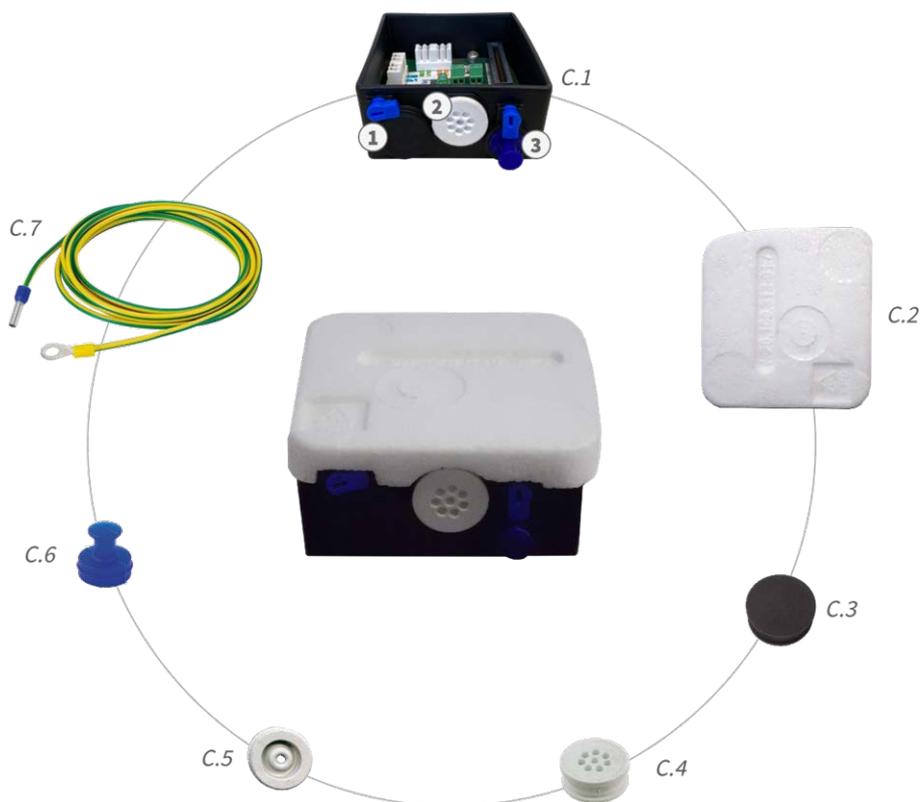


Fig. 3: Alcance de la entrega M73 Connector Box LSA

**Alcance de la entrega M73 Connector Box LSA**

Artículo	Cantidad	Descripción
C.1	1	Connector Box LSA negro con tapón de caucho negro, tapón de caucho de un solo cable blanco, tapón para USB azul (instalado)
C.2	1	Cubierta protectora para caja de conectores, poliestireno blanco (instalada)
C.3	1	Tapón de goma negro (instalado)
C.4	1	Tapón de caucho de un solo cable blanco (instalado)
C.5	1	Tapón de caucho para cable de diám. de 3,5 mm blanco (para sustituir C.5)
C.6	1	Tapón cuadrado para conector USB azul (instalado)
C.7	1	Cable de tierra (para la funcionalidad de protección contra sobretensión)

## Materiales de montaje: Alcance de la entrega

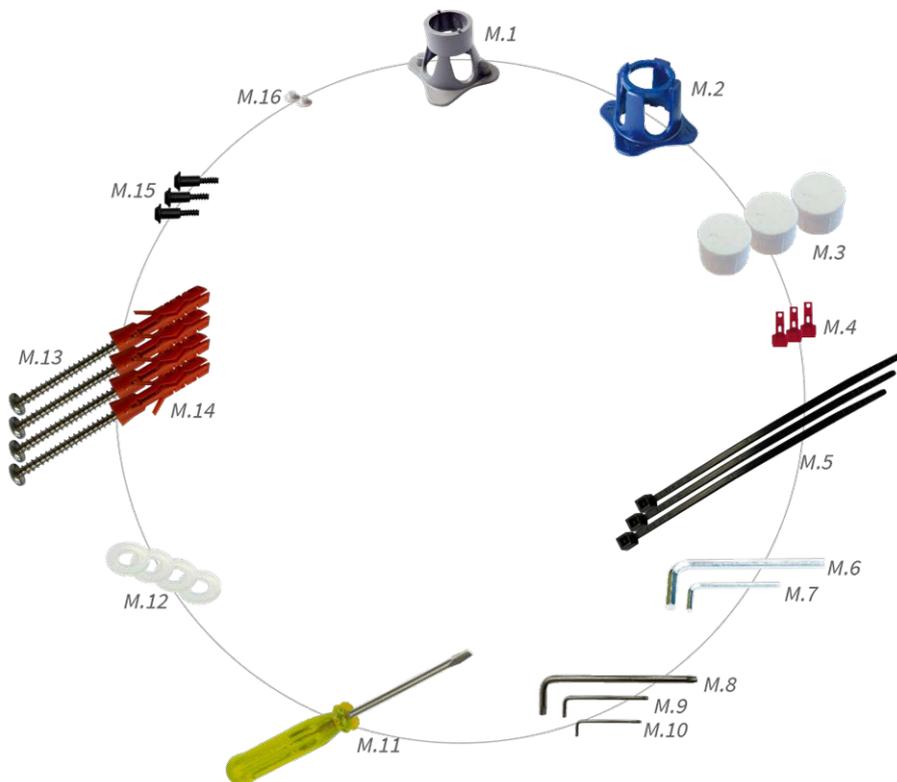


Fig. 4: Alcance de la entrega. Materiales de montaje de M73

## Piezas suministradas y dimensiones

### Materiales de montaje: Alcance de la entrega

---

<b>Alcance de la entrega. Materiales de montaje de M73</b>		
<b>Artículo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
M.1	1	Llave de módulo (gris)
M.2	1	Llave para objetivos azul
M.3	3	Tapones para la carcasa de silicona blanca
M.4	3	Clips de seguridad de plástico rojos
M.5	+2	Brida negra
M.6	1	Llave Allen de 5 mm
M.7	1	Llave Allen de 2,5 mm
M.8	1	Llave TORX TX20
M.9	1	Llave TORX TX10
M.10	1	Llave TORX TX8
M.11	1	Destornillador amarillo
M.12	4	Arandela de plástico blanca de 6,4 mm de diámetro
M.13	4	Tornillo para madera de 4,5 x 60 mm
M.14	4	Clavija S8
M.15	3	Tornillo de cabeza ovalada con vástago de 2,5 x 6,5 mm de acero inoxidable negro (montado previamente)
M.16	+2	Cubierta para tornillo de plástico blanco

---

## Especificaciones técnicas

### Hardware

Sensor de imagen (sensor en color o en blanco y negro)	4K UHD 3840 x 2160, 16:9, 1/1,8"
Sensibilidad a la luz	- Sensor de color (día): 0,1 lx a 1/60 s; 0,005 lx a 1 s. - Sensor de blanco y negro (noche): 0,02 lx a 1/60 s; 0,001 lx a 1 s.
Control de exposición	Modo manual y automático 1 s a 1/16 000 s
Códecs de vídeo	H.264, H.265 con transmisión triple MxPEG+ MJPEG
Clase de protección IK	IK10 (carcasa)
Clase de protección IP	IP66
Temperatura ambiente (rango, incluida la carcasa)	De -40 a 65 °C/-40 a 149 °F/95 % de humedad relativa (sin condensación)

## Especificaciones técnicas

---

DVR interno, listo para usar	Tarjeta microSD (8 GB), solo grabación MxPEG+
E/S	1 entrada/1 salida La salida requiere una fuente de alimentación externa (50 V / 1A máx.)
Micrófono/altavoz	Módulo de audio funcional, máx 4,5 vatios (consulte <a href="#">Módulos funcionales compatibles, p. 25</a> ) Sensibilidad del micrófono: -35 + -4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) Altavoz: 0,9 W a 8 ohmios
Sensor de infrarrojos pasivo (PIR)	Disponibile con módulo funcional, máx 4,5 vatios (consulte <a href="#">Módulos funcionales compatibles, p. 25</a> )
Iluminación por infrarrojos	Tres módulos funcionales para objetivos de gran angular, estándar y teleobjetivo
Gama de iluminación por infrarrojos	Hasta 30 m/100 pies (puede ser más dependiendo del escenario)
Detector de golpes (detección de manipulación)	Sí
Consumo de energía máx.	25 vatios
PoE estándar	PoE Plus (802.3at-2009)/Clase 4
Interfaces	Ethernet 1000BaseT miniUSB
Opciones de montaje	Montaje en pared o soporte (con accesorio para soporte)
Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	228 x 153 x 232 mm
Peso sin módulos del sensor	Aprox. 2,5 kg/5,5 lb
Carcasa	Aluminio, PBT-30GF
Accesorios estándar	Consulte <a href="#">MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14</a>
Inclinación de la cámara	Horizontal: 2 x 180 grados Vertical: 110 grados
Documentación técnica detallada	<a href="http://www.mobotix.com">www.mobotix.com</a> > Soporte > Dowload Center > Marketing & Documentación
MTBF	80 000 horas

Certificados	EN 50121-4:2015, EN 50581:2012, EN 55032:2012+AC:2013, EN 55035:2017, FprEN 61000-6-1:2015, EN 61000-6-2:2015, EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 62368-1:2014 + AC: 2015 + A11: 2017 + CA: 2017, IEC 60950-22:2016, AS/NZS CISPR32:2015, 47 CFR parte 15b
Protocolos	DHCP (cliente y servidor), DNS, ICMP, IGMP v3, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, NFS, NTP (cliente y servidor), RTP, RTCP, RTSP, SIP (cliente y servidor), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, UDP, VLAN, VPN, Zeroconf/mDNS
Garantía del fabricante	3 años

## Formatos de imagen, velocidades de fotogramas, almacenamiento de imágenes

Códecs de vídeo disponibles	MXPEG+/MJPEG/H.264/H.265
Resoluciones de imagen	VGA 640x360, XGA 1024x576, HD 1280x720, FullHD 1920x1080, QHD 2560x1440, 4K UHD 3840x2160
Transmisión múltiple H.264	Transmisión triple
Transmisión multicast a través de RTSP	Sí
Resolución máx. de imagen (imagen dual de ambos sensores)	4K UHD 3840 x 2160 (8 MP)
Velocidad máx. de fotograma	MxPEG: 20@4K, H.264: 30@4K, H.265: 30@4K

## Características generales

WDR	Hasta 120 dB
Características del software	<ul style="list-style-type: none"> <li>- H.264, H.265 transmisiones múltiples</li> <li>- Transmisión multicast a través de RTSP</li> <li>- Panorámica digital, inclinación, zoom/vPTZ (zoom de hasta 8x)</li> <li>- Integración del protocolo Genetec</li> <li>- Zonas de exposición personalizadas</li> <li>- Grabación de instantáneas (imágenes previas/posteriores a la alarma)</li> <li>- Grabación continua</li> <li>- Grabación de eventos</li> <li>- Lógica de eventos flexible controlada por tiempo</li> <li>- Programas semanales de grabaciones y acciones</li> <li>- Vídeo de eventos y transferencia de imágenes a través de FTP y correo electrónico</li> <li>- Reproducción y QuadView a través del navegador web</li> <li>- Logos animados en la imagen</li> <li>- Funcionalidad primaria/secundaria</li> <li>- Programación de zonas de privacidad</li> <li>- Notificación de alarma remota (mensaje de red)</li> <li>- Interfaz de programación (HTTP-API)</li> <li>- MOBOTIX MessageSystem</li> </ul>
Compatibilidad con ONVIF	Perfil S, T
Funcionalidad primaria/secundaria	Sí
Notificación de alarma remota	Correo electrónico, mensaje de red (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem
DVR/gestión de almacenamiento (solo MxPEG+)	Dentro de la cámara a través de una tarjeta microSD, en dispositivos USB y NAS externos, diferentes transmisiones para imágenes en directo y grabación, MxFFS con almacenamiento en búfer, imágenes previas y posteriores a la alarma, control de almacenamiento con informes de errores
Cámara y seguridad de datos	Administración de usuarios y grupos, conexiones SSL, control de acceso basado en IP, IEEE 802.1X, detección de intrusiones, firma de imagen digital

## Análisis de vídeo

Detección de movimiento de vídeo	Sí
ActivitySensor	Versión 1.0, 2.1 y MxAnalytics AI basado en objetos
Compatibilidad con ONVIF	Perfil S, T*
MxAnalytics	Mapa de calor, recuento de personas y recuento basado en objetos
MOBOTIX Compatibilidad con aplicaciones	Sí

## Software de gestión de vídeo

MxManagementCenter	Sí (MxMC 2.2 y superior) <a href="http://www.mobotix.com">www.mobotix.com</a> > <a href="#">Support</a> > <a href="#">Download Center</a> > <a href="#">Software Downloads</a> (Soporte > Centro de descargas > Descargas de software)
MxBell	Sí <a href="http://www.mobotix.com">www.mobotix.com</a> > <a href="#">Support</a> > <a href="#">Download Center</a> > <a href="#">Software Downloads</a> (Soporte > Centro de descargas > Descargas de software)

## Dimensiones de los módulos del sensor

Dimensiones (alto x ancho)	58 x 42,5 mm (diámetro 50 mm)
----------------------------	-------------------------------

## Peso de los módulos del sensor

Módulos del sensor estándar	máx. 150 g
Módulo de sensor térmico con placa frontal	450 g
Módulos funcionales	máx. 150 g

## Características de los sensores térmicos

Sensor de imagen térmica de sensibilidad	Tipo 50 mK, rango de IR de 7,5 a 13,5 $\mu\text{m}$ ; rango de medición de temperatura: De -40 a 550 $^{\circ}\text{C}$ /-40 a 1022 $^{\circ}\text{F}$
Sensor de imagen: Sensor térmico de imagen	Microbolómetro no refrigerado CIF: 336 x 256 píxeles / VGA: 640 x 480

## Especificaciones técnicas

Tamaño máx. de imagen del módulo de sensor MX	Se puede ampliar hasta 3072 x 2048 (6 MP). Se puede ampliar automáticamente al tamaño del módulo de sensor MX
Velocidad máx. de fotografías sensor de imagen térmica	9 fps (cuando se muestre un módulo MxSensor y un módulo de sensor térmico, la frecuencia de cuadro total de la cámara se reduce a 9 fps)
Software (incluido)	Software de gestión de vídeo MxManagementCenter

## Módulos de sensor compatibles

Módulo de sensor	Código de pedido
Módulo de sensor con objetivo estándar de 45°	Mx-O-M7SA-8DN100
	Mx-O-M7SA-8D100
	Mx-O-M7SA-8N100
	Mx-O-M7SA-4DN100
Módulo de sensor con teleobjetivo de 30°	Mx-O-M7SA-8DN150
	Mx-O-M7SA-8D150
	Mx-O-M7SA-8N150
	Mx-O-M7SA-4DN150
Módulo de sensor con teleobjetivo de 15°	Mx-O-M7SA-8DN280
	Mx-O-M7SA-8D280
	Mx-O-M7SA-8N280
	Mx-O-M7SA-4DN280
Módulo de sensor con objetivo de gran angular de 60°	Mx-O-M7SA-8DN080
	Mx-O-M7SA-8D080
	Mx-O-M7SA-8N080
	Mx-O-M7SA-4DN080
Módulo de sensor con objetivo de gran angular de 95°	Mx-O-M7SA-8DN050
	Mx-O-M7SA-8D050
	Mx-O-M7SA-8N050
	Mx-O-M7SA-4DN050
Módulo de sensor con objetivo de ultra gran angular 4K de 120°	Mx-O-M7SA-8DN040
	Mx-O-M7SA-8D040
	Mx-O-M7SA-8N040
	Mx-O-M7SA-4DN040

## Módulos de sensor térmico compatibles

Módulo de sensor	Código de pedido
CIF térmico 45° x 35°	Mx-O-M7SA-336TS100
CIF térmico 25° x 19°	Mx-O-M7SA-336TS150
CIF térmico 17° x 13°	Mx-O-M7SA-336TS280
CIF radiometría térmica 45° x 35°	Mx-O-M7SA-336RS100
CIF radiometría térmica 25° x 19°	Mx-O-M7SA-336RS150
CIF radiometría térmica 17° x 13°	Mx-O-M7SA-336RS280
VGA térmico 90° x 69°	Mx-O-M7SA-640TS050
VGA térmico 69° x 56°	Mx-O-M7SA-640TS080
VGA térmico 45° x 37°	Mx-O-M7SA-640TS100
VGA térmico 30° x 26°	Mx-O-M7TA-640TS150
Radiometría térmica VGA 90° x 69°	Mx-O-M7TA-640RS050
Radiometría térmica VGA 69° x 56°	Mx-O-M7TA-640RS080
Radiometría térmica VGA 45° x 37°	Mx-O-M7SA-640RS100
Radiometría térmica VGA 30° x 26°	Mx-O-M7SA-640RS150

Las variantes de **radiometría térmica** emiten una alarma automáticamente cuando la temperatura supera o cae por debajo de los límites definidos. Esto es crucial para la detección de incendios o fuentes de calor. Se pueden configurar simultáneamente hasta 20 casos de temperatura diferentes en las denominadas ventanas TR o en toda la imagen del sensor en un rango de temperatura de De -40 a 550 °C/-40 a 1022 °F.

Las variantes **térmicas** solo miden en el centro de la imagen (puntero de medida de 2x2 píxeles).

## Módulos funcionales compatibles

Módulo funcional	Código de pedido/comentario
Módulo de audio	a través de la tarjeta de interfaz de E/S
Módulo de audio	Mx-F-AUDA: Módulo de audio con micrófono y altavoz

## Especificaciones técnicas

---

<b>Módulo funcional</b>	<b>Código de pedido/comentario</b>
Módulo de detección múltiple	Mx-F-MSA: Sensor PIR, sensor de temperatura, sensor de iluminación, micrófono
Módulo de luz IR	Mx-F-IRA-W: para módulos de sensor de objetivo de gran angular de 95° Mx-F-IRA-S: para módulos de sensor de objetivo estándar y gran angular de 45° a 60° Mx-F-IRA-T: para módulos de sensor de teleobjetivo de 15° a 30°
Consumo de energía	Módulo de luz IR: 4,2 W al 100% de brillo.

## Montaje

### ¡Cuidado!

Asegúrese de copiar la dirección IP (1) de la parte posterior de la carcasa de la cámara o en el embalaje de la cámara. Necesitará esta dirección para configurar más adelante la cámara en el navegador (consulte [Software de la cámara en el navegador](#), p. 101).



Fig. 5: Dirección IP en la parte posterior de la carcasa de la cámara

La MOBOTIX M73 se ha diseñado para el montaje en pared. Con el accesorio para soporte, también podrá instalar la cámara en un soporte (consulte [Opciones de montaje](#), p. 56).

#### Nota

Puede descargar la plantilla de perforación de el MOBOTIX sitio web:

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > [Soporte](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Documentación](#) > [Plantillas de perforación](#).

#### Atención:

Imprima o copie siempre al 100 % del tamaño original.

## Antes de montar la cámara

Antes de montar el MOBOTIX M73, se deben responder las siguientes preguntas:

- ¿Dónde y cómo se montará la cámara?
- ¿Cómo está el nivel de la superficie de montaje?
- ¿Qué otras opciones de montaje están disponibles?
- ¿Qué accesorios podrían ser necesarios?
- ¿Cómo se conecta la cámara a la red y cómo se suministra la alimentación?
- ¿Cómo se suministran las conexiones del edificio?
- ¿Qué consideraciones sobre el cableado son necesarias?
- ¿Desea utilizar una tarjeta SD de mayor capacidad? (consulte [Cambio de la tarjeta SD](#))

Las siguientes secciones responderán a estas preguntas. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto directamente con su socio MOBOTIX o póngase en contacto con el soporte de MOBOTIX en

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > [Soporte](#) > [Help Desk](#)

## Medidas de protección

### Advertencia:

Cuando se coloquen cables en interiores y exteriores, se deben cumplir siempre las normativas actuales sobre tendido de cables, protección contra rayos e incendios.

Las cámaras MOBOTIX están protegidas contra los efectos de sobretensiones menores mediante una serie de medidas. Sin embargo, es posible que estas medidas no impidan que las sobretensiones mayores causen daños a la cámara. Cuando se instalen las cámaras en exteriores, se deberá prestar especial atención a la protección contra rayos y a los peligros relacionados con el edificio y la infraestructura de red.

Por lo general, solo deberá tener cámaras MOBOTIX instaladas por empresas especializadas certificadas que estén familiarizadas con la instalación y el funcionamiento seguro de los dispositivos de red y las normativas fundamentales para la protección contra rayos e incendios, así como con la tecnología actual para evitar daños por sobretensiones.

## Notas sobre tendido de cables

- **Cable de datos:** solo se puede utilizar un cable CAT5 de doble blindaje o superior (S/STP) como cable de datos para la interfaz Ethernet. Uso en exteriores: para uso en exteriores, se aplican requisitos especiales para los cables que se van a utilizar y la protección contra rayos.
- **Longitud del cable:** las partes del cable por separado no deben superar las longitudes máximas permitidas, para garantizar una transmisión de datos perfecta.
- **Prevención de la inducción:** los cables de datos solo pueden colocarse en paralelo a las líneas de alimentación o de alta tensión si se respetan las distancias mínimas establecidas.

## Protección contra incendios

Cuando se coloquen cables para la fuente de alimentación, se deben respetar las normativas específicas del país (p. ej. VDE en Alemania) y las normas de protección contra incendios vigentes en el lugar de instalación.

## Protección contra rayos y sobretensiones

El MX-Overvoltage-Protection-Box debe utilizarse siempre para evitar daños en las cámaras MOBOTIX por sobretensión. Este conector de red resistente a las condiciones meteorológicas ofrece una protección fiable contra sobretensiones de hasta 4 kV.

Los fabricantes de dispositivos de protección contra rayos y sobretensión ofrecen más información sobre cómo evitar daños causados por rayos y sobretensión.

## Instalación de los módulos de sensor

En el momento de la entrega, las tomas del módulo de sensor de la placa delantera 1.3 están equipadas con tapones de transporte 1.4. Al utilizar la cámara, debe estar equipada con módulos de sensor o ciegos 1.5. De este modo, se cierra la placa frontal y se protege la cámara frente a objetos desconocidos, animales y agua.

### Advertencia:

Asegúrese de que la fuente de alimentación de la cámara está desconectada antes de instalar o sustituir módulos de sensor.

### Advertencia:

Cuando instale los módulos de sensor o el cierre de la carcasa del módulo, asegúrese de que los cables del módulo de sensor no estén dañados ni doblados bruscamente.

### ¡Cuidado!

No utilice la cámara hasta que los tres receptáculos del módulo estén equipados con módulos de sensor o módulos ciegos.

## Procedimiento

1. **Prepare el módulo de sensor:** Retire el cierre de bayoneta girándolo hacia la izquierda y, a continuación, retire el tapón de caucho azul.

Si se ha colocado la tuerca de plástico, retírela.

Esta tuerca ya **no** se utilizará en el proceso de montaje.

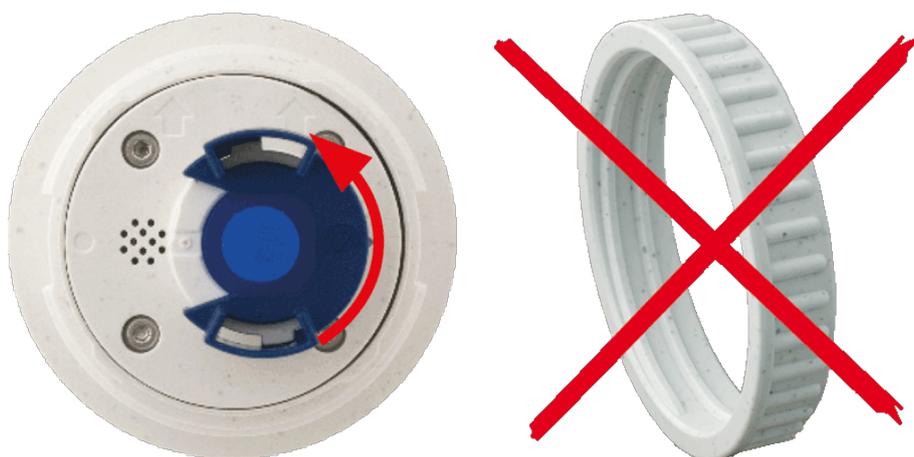


Fig. 6: Prepare el módulo de sensor para el montaje. Retire la tuerca de plástico.

2. **Retire los tapones de transporte:** Tire suavemente de los tapones de transporte para sacarlos de los receptáculos del módulo de sensor y tire de los tapones para sacarlos de los cables del módulo de sensor.

**¡Cuidado!**

Solo se pueden utilizar los módulos funcionales en el cable del módulo de sensor con el número 3. Tanto los módulos ópticos como los funcionales se pueden utilizar en los cables del módulo de sensor con los números 1 y 2.

**¡Cuidado!**

Tire con cuidado de los cables del módulo de sensor para sacarlos de la carcasa hasta que llegue al tope.

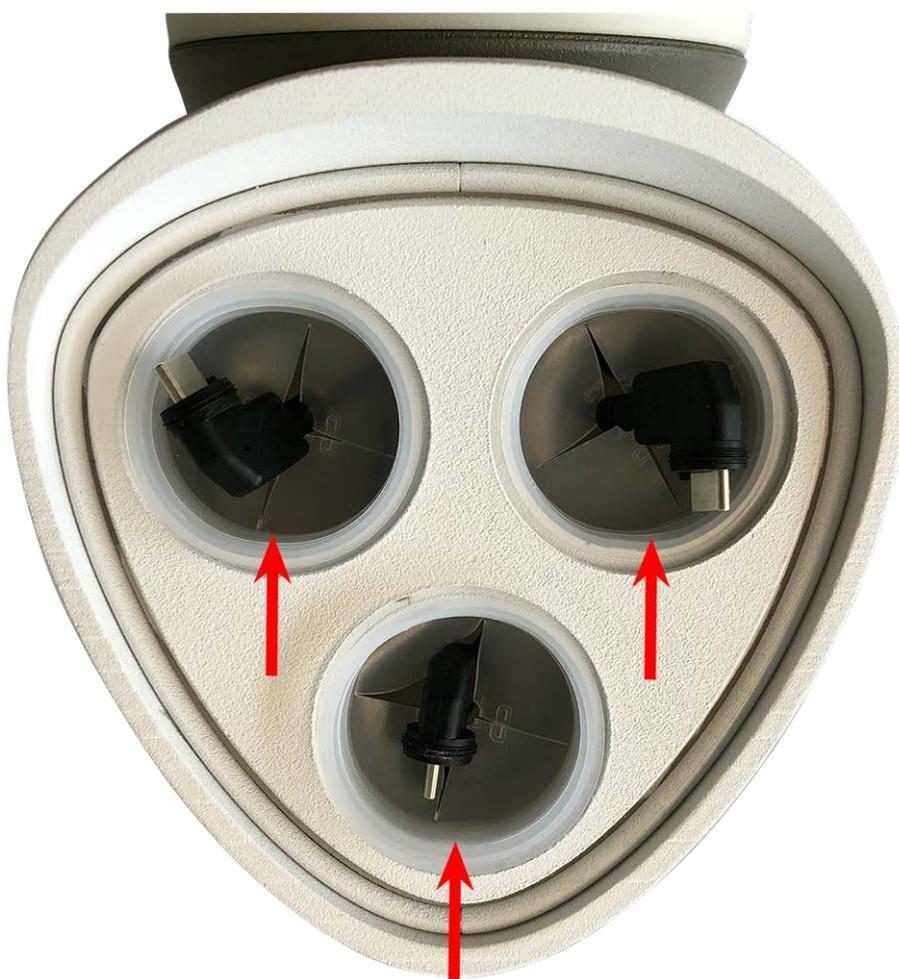


Fig. 7: Retire los tapones de transporte

#### 3. Asigne correctamente los cables del módulo de sensor:

Los cables del módulo de sensor están numerados (anillas pequeñas junto a los conectores, consulte la imagen siguiente).

##### Nota

Cuando conecte los módulos de sensor, asegúrese de que se siguen estas reglas:

- La MOBOTIXM73 puede estar equipada con estos tipos de módulos:
  - Se puede utilizar un máximo de dos módulos ópticos.
  - Se puede utilizar un máximo de dos módulos funcionales.
  - Se puede utilizar un módulo térmico en lugar de un módulo **óptico** (consulte [Instalación de los módulos de sensor en la placa frontal térmica, p. 52](#)).
- Utilice los siguientes cables de módulo de sensor para estos tipos de módulos:
  - **1/2:** Módulos de sensor ópticos o funcionales. **No módulos térmicos.**
  - **3:** Solo módulos funcionales o térmicos.

Al colocar los módulos, puede elegir las posiciones de cada módulo (a excepción del módulo de sensor térmico, ya que está instalado previamente en una placa frontal especial).



Fig. 8: Cables del módulo de sensor numerados

#### 4. Conecte correctamente los cables del módulo de sensor:

Presione **firmemente** la clavija de cada cable del módulo de sensor sobre el conector de la parte posterior del módulo hasta que el conector esté completamente insertado en su lugar. **Si no es así, vuelva a presionar el conector firmemente en su sitio hasta que no pueda introducirse más.**



**Fig. 9: Conecte el cable del módulo de sensor**

Cuando utilice módulos ciegos, inserte también el conector en el receptáculo como se muestra a continuación.



Fig. 10: Parte posterior del módulo ciego con el conector conectado

5. **Bloquee el cable del módulo de sensor:** Coloque el cierre de bayoneta azul en el conector del módulo de sensor tal como se muestra y gírelo hacia la derecha hasta que encaje suavemente.



Fig. 11: Bloquee el módulo de sensor

## Montaje

### Instalación de los módulos de sensor

---

6. **Inserte el módulo de sensor:** Introduzca el módulo de sensor en su receptáculo. La flecha situada en la parte posterior del módulo apunta a las 9 en punto cuando se observa el módulo tal como se muestra.



Fig. 12: Inserte el módulo de sensor en la carcasa del módulo

7. **Bloquee el módulo de sensor:** Con la llave del módulo gris M.1, gire el módulo de sensor hacia la derecha hasta que se detenga.



Fig. 13: Bloquee el módulo de sensor

#### ¡Cuidado!

Si no puede girar el módulo de sensor es debido a que no se ha insertado correctamente. Retire el módulo de sensor, gírelo 180 grados y vuelva a insertarlo.

8. Repita los pasos del 3 a 6 para los módulos de sensor restantes o el módulo ciego 1.5 respectivamente.

#### ¡Cuidado!

Los módulos de sensor aún no están protegidos contra robos ni rotaciones no deseadas (por ejemplo, por vibraciones). Por lo tanto, se recomienda encarecidamente instalar los clips de seguridad M.4. Proceda como se describe a continuación:



- [Apertura de la carcasa del módulo, p. 37](#)
- [Instalación de los clips de seguridad, p. 40](#)
- [Cierre de la carcasa del módulo, p. 42](#)

Si **no** desea instalar los clips de seguridad, seleccione [Opciones de montaje, p. 56](#).

## Apertura de la carcasa del módulo

Las siguientes tareas requieren la apertura de la carcasa del módulo:

- Inserción de clips de seguridad en el módulo de sensor o en el módulo ciego respectivamente.
- Cambio de un módulo de sensor o un módulo ciego.
- Sustitución de la placa frontal predeterminada 1.3 por una placa frontal térmica o viceversa.

## Procedimiento

1. Retire el tapón de caucho de la parte posterior de la carcasa del módulo (por ejemplo, con un destornillador pequeño).



2. Con la llave Allen [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#) de 5 mm proporcionada, afloje el tornillo de la parte posterior de la carcasa del módulo. Deje el perno y la arandela en la carcasa del módulo.



**Fig. 14: Apertura de la carcasa del módulo**

3. Con la llave Allen, presione **con cuidado** el tornillo desde atrás y saque la placa frontal de la carcasa.



Fig. 15: Placa frontal predeterminada con módulos de sensor (parte trasera)

## Instalación de los clips de seguridad

### ¡Cuidado!

Para evitar que el módulo gire o se extraiga, se recomienda encarecidamente instalar los clips de seguridad.

Los clips de seguridad [M.15, p. 18](#) protegen los módulos del sensor o el módulo ciego de la placa delantera del M73 contra robos y rotaciones no deseadas (por ejemplo, por vibraciones cuando se montan en un soporte o en un automóvil).



**¡Cuidado!**

No utilice las tuercas de plástico que se entregan junto con los módulos de los sensores para bloquear los módulos en su lugar.



Fig. 16: No utilice ninguna tuerca de plástico.

## Procedimiento

1. **Abra la carcasa del módulo** (consulte [Apertura de la carcasa del módulo](#), p. 37).
2. **Inserte los clips de seguridad:** inserte un clip de seguridad en la muesca entre la rosca interior y exterior del módulo del sensor. Presiónelo hasta el final de la muesca y asegúrese de que encaje debajo de la cabeza del tornillo premontado (1).

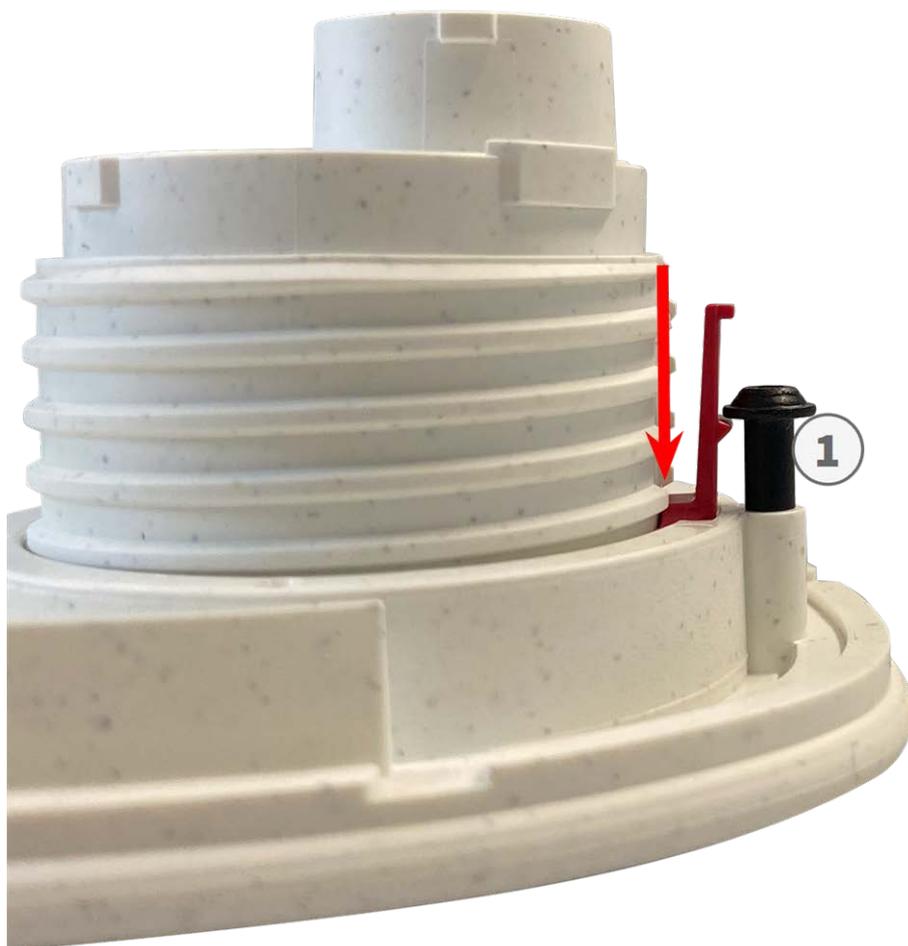


Fig. 17: Inserte el clip de seguridad hasta el final

3. **Repita el paso 2** para colocar los clips de seguridad en todos los módulos.
4. **Cierre la carcasa del módulo:** (consulte [Cierre de la carcasa del módulo](#), p. 42).

## Cierre de la carcasa del módulo

Inserte la placa frontal del M73 para cerrar la carcasa del módulo.

## Procedimiento

1. Asegúrese de que la flecha de la placa frontal (marcada con un círculo rojo en la imagen) apunta hacia arriba cuando inserte la placa frontal en la carcasa del módulo (en la imagen se muestra la placa frontal con los cables retirados).



## Montaje

### Instalación de los módulos de sensor

---

2. Presione la placa frontal en la carcasa del módulo hasta que se detenga.

Cuando introduzca la placa frontal en la carcasa del módulo, asegúrese de que los cables del módulo del sensor no estén dañados ni doblados bruscamente.



3. Con la llave Allen [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#) de 5 mm proporcionada, apriete el tornillo de la parte posterior de la carcasa de la cámara.

4. Vuelva a colocar el tapón de caucho en la abertura del tornillo para evitar que entre humedad y suciedad en la cámara.



## Instalación de una placa frontal térmica

Puesto que el módulo de sensor térmico está permanentemente conectado a la **placa frontal térmica**, debe sustituir la placa frontal estándar e instalar la nueva (consulte la [Fig. 18: M73 Placa frontal térmica con módulo de sensor térmico](#)).

En el momento de la entrega, dos de los tres huecos del módulo de sensor en la placa frontal térmica están equipados con tapones de transporte [1.4](#). Cuando se utiliza la cámara, deben estar equipados con módulos de sensor o ciegos [1.5](#). De este modo, se cierra la placa frontal y se protege la cámara frente a objetos desconocidos, animales y agua.



Fig. 18: M73 Placa frontal térmica con módulo de sensor térmico

#### **Advertencia:**

Sustituya los módulos de sensor solamente cuando la cámara esté desconectada de la fuente de alimentación. Asegúrese de que la fuente de alimentación de la cámara está desconectada antes de instalar o sustituir módulos de sensor.

#### **¡Cuidado!**

No utilice la cámara hasta que los tres receptáculos estén equipados con módulos de sensor o módulos ciegos.

#### **¡Cuidado!**

Cuando se instalen los módulos de sensor, asegúrese de que los cables del módulo de sensor no estén dañados ni doblados bruscamente.

## Apertura de la carcasa del módulo

Para extraer la placa frontal instalada de fábrica, abra la carcasa de la cámara tal y como se indica en [Apertura de la carcasa del módulo, p. 37](#)

## Extracción de los clips de seguridad

### Nota

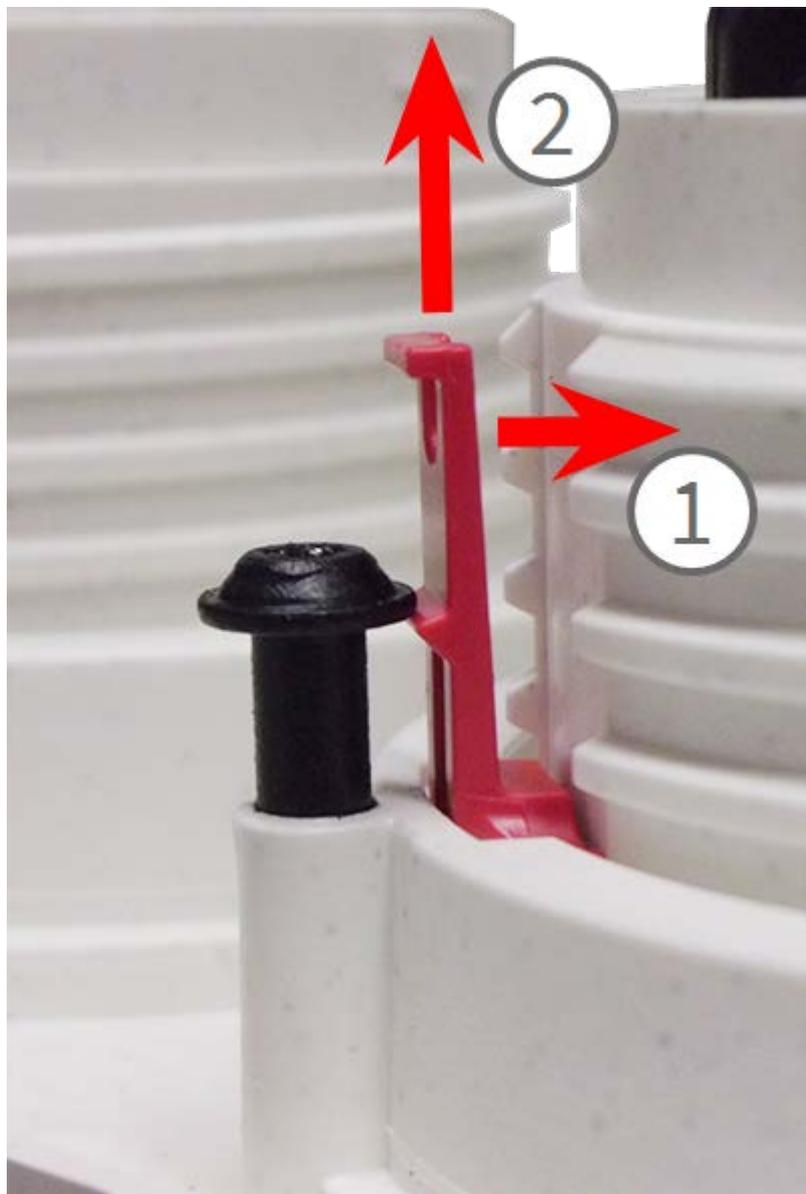
El siguiente procedimiento solo se aplica si se va a añadir una placa frontal térmica a una M73 "normal". Si no es así, puede continuar con [Instalación de los módulos de sensor en la placa frontal térmica, p. 52](#).



Los clips de seguridad protegen los módulos del sensor o el módulo ciego de la placa delantera del M73 contra robos y rotaciones no deseadas (por ejemplo, por vibraciones cuando se montan en un soporte o en un automóvil). Si están instalados, debe retirarlos antes de poder extraer los módulos del sensor.

## Procedimiento

1. **Abra la carcasa del módulo (consulte [Apertura de la carcasa del módulo, p. 37](#)).**
2. Extraiga **los clips de seguridad**: Presione ligeramente el clip de seguridad hacia el módulo del sensor y sáquelo de su lugar.



**Fig. 19: Extracción de un clip de seguridad**

3. Repita los pasos 1 y 2 para extraer los otros clips de seguridad.

Proceda con [Extracción de los módulos de sensor instalados, p. 49](#).

## Extracción de los módulos de sensor instalados

En algunos casos, por ejemplo cuando se sustituyen módulos, es necesario extraer los módulos de sensor. Se trata del mismo procedimiento tanto para la placa frontal predeterminada como para la placa frontal térmica.

### ¡Cuidado!

No utilice la cámara hasta que los tres receptáculos estén equipados con módulos de sensor o módulos ciegos.

### Advertencia:

Sustituya los módulos de sensor solamente cuando la cámara esté desconectada de la fuente de alimentación. Asegúrese de que la fuente de alimentación de la cámara está desconectada antes de instalar o sustituir módulos de sensor.

### Advertencia:

Cuando se instalen los módulos de sensor, asegúrese de que los cables del módulo de sensor no estén dañados ni doblados bruscamente.

## Procedimiento

1. **Extracción de clips de seguridad:** Si hay algún clip de seguridad instalado, extráigalo (consulte [Extracción de los clips de seguridad](#), p. 47).
2. **Desbloqueo del cable del módulo de sensor:** Gire el cierre de bayoneta azul hacia la izquierda desde el conector del módulo de sensor hasta que se suelte y retírelo.



Fig. 20: Desbloqueo del cable del módulo de sensor

## Montaje

### Instalación de una placa frontal térmica

---

3. **Extracción del cable del módulo de sensor:** Tire de la clavija del cable del módulo de sensor desde el conector de la parte posterior del módulo de sensor.



Fig. 21: Extracción del cable del módulo de sensor

4. **Desbloqueo del módulo de sensor:** Con la llave del módulo gris M.1, gire el módulo de sensor hacia la izquierda hasta que se detenga.



Fig. 22: Desbloqueo del módulo de sensor

5. **Extracción del módulo de sensor:** Tire del módulo de sensor desde su receptáculo.



Fig. 23: Extracción del módulo de sensor desde la carcasa del módulo

## Montaje

### Instalación de una placa frontal térmica

---

6. Repita los pasos 1 a 3 para el resto de los módulos de sensor.

## Instalación de los módulos de sensor en la placa frontal térmica

Puesto que el módulo térmico está preinstalado, basta con instalar módulos de sensor adicionales (funcionales u ópticos).

### Procedimiento:

1. **Prepare el módulo de sensor:** Retire el cierre de bayoneta girándolo hacia la izquierda y, a continuación, retire el tapón de caucho azul.

#### ¡Cuidado!

Si se ha colocado la tuerca de plástico, retírela.

Esta tuerca ya **no** se utilizará en el proceso de montaje.

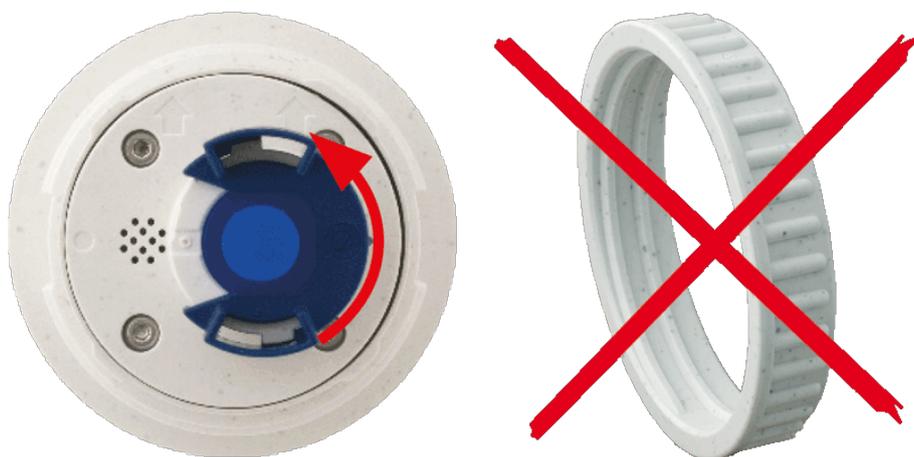


Fig. 24: Prepare el módulo de sensor para el montaje. Retire la tuerca de plástico.

2. **Inserte los módulos de sensor/funcionales en la placa frontal térmica:** Introduzca el módulo de sensor en su receptáculo. La flecha situada en la parte posterior del módulo apunta a las 9 en punto cuando se observa el módulo tal como se muestra.



Fig. 25: Inserte el módulo de sensor en la placa frontal térmica

## Montaje

### Instalación de una placa frontal térmica

---

3. **Bloquee el módulo de sensor:** Con la llave del módulo gris M.1, gire el módulo de sensor hacia la derecha hasta que se detenga.



Fig. 26: Bloquee el módulo de sensor

#### **¡Cuidado!**

Si no puede girar el módulo de sensor es debido a que no se ha insertado correctamente. Retire el módulo de sensor, gírelo 180 grados y vuelva a insertarlo.

#### 4. Conecte correctamente los cables del módulo de sensor:

##### Nota

Los cables del módulo de sensor están numerados. Cuando conecte los módulos de sensor, asegúrese de que se siguen estas reglas:

- La MOBOTIXM73 puede estar equipada con hasta tres módulos de sensor.
- Utilice los siguientes cables de módulo de sensor para estos tipos de módulos:
  - **1/2:** Módulos de sensor ópticos o funcionales. **No módulos térmicos.**
  - **3:** Conecte este cable al módulo térmico.
- Asegúrese de que el cierre del conector del módulo de sensor esté alineado en la muesca del módulo de sensor.

Presione **firmemente** la clavija de cada cable del módulo de sensor sobre el conector de la parte posterior del módulo hasta que el conector esté completamente insertado en su lugar. **Si no es así, vuelva a presionar el conector firmemente en su sitio hasta que no pueda introducirse más.**



Fig. 27: Conecte el cable del módulo de sensor

5. **Bloquee el cable del módulo de sensor:** Coloque el cierre de bayoneta azul en el conector del módulo de sensor tal como se muestra y gírelo hacia la derecha hasta que encaje suavemente.

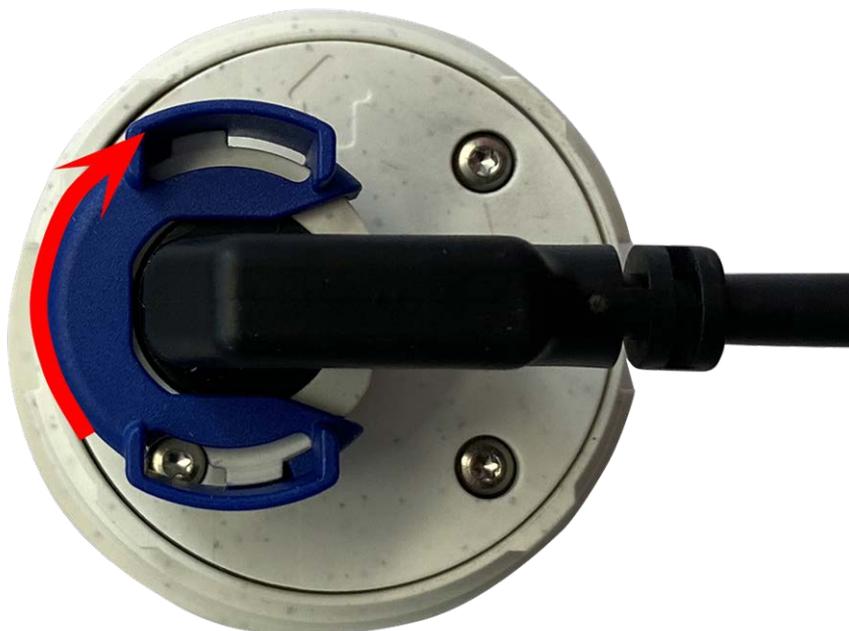


Fig. 28: Bloquee el cable del módulo de sensor

6. Repita los pasos del 3 a 6 para los módulos de sensor restantes o el módulo ciego 1.5 respectivamente.

#### ¡Cuidado!

Los módulos de sensor aún no están protegidos contra robos ni rotaciones no deseadas (por ejemplo, por vibraciones). Por lo tanto, se recomienda encarecidamente instalar los clips de seguridad M.4. Proceda como se describe en [Instalación de los clips de seguridad](#), p. 40.



Proceda con [Cierre de la carcasa del módulo](#), p. 42.

## Opciones de montaje

Puede montar la M73 en cualquier superficie uniforme de una pared o en postes con un diámetro de hasta 180 mm/7.1" gracias al soporte de acero inoxidable disponible como accesorio. Si se oculta el cableado, se mejora la seguridad de la instalación.

#### ¡Cuidado!

Instalación solo en superficie plana. El desnivel no debe superar los 0,5 mm/0,02 pulgadas.

Utilice únicamente cables de conexión originales MOBOTIX para garantizar la impermeabilidad.

La [placa de montaje C.1](#) se ha diseñado para cubrir completamente las tomas convencionales de montaje empotrado (sin marco) o las tomas de cavidad.

### Nota

Antes de montar la cámara, determine su posición ideal y asegúrese de que el campo de visión no tiene ningún obstáculo en ninguna de las formas. Una vez montada cámara, podrá ajustar la imagen con precisión. Si el área controlada cambia o la cámara tiene que instalarse en una ubicación diferente, puede simplemente cambiar los módulos de sensor.

## Montaje en pared

Antes de montar la cámara, asegúrese de que en la posición de montaje hay disponible una conexión de red con una fuente de alimentación de acuerdo con el estándar PoE Plus (802.3at-2009) (consulte [Conexión de la cámara a la red](#), p. 68).

### Nota

Puede descargar la plantilla de perforación de el MOBOTIX sitio web:

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > [Soporte](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Documentación](#) > [Plantillas de perforación](#).

### Atención:

Imprima o copie siempre al 100 % del tamaño original.

### Nota

No utilice las clavijas de posicionamiento si la superficie de instalación es de madera. Utilice únicamente los tornillos para fijar la placa de montaje directamente en la superficie. Para facilitar el atornillado en madera, las posiciones se deben taladrar previamente con una broca de 2 mm, por ejemplo (la profundidad de perforación es ligeramente inferior a la longitud del tornillo).

## Capacidad de inclinación cuando se monta en la pared:

- Horizontalmente: 2 x 180 grados
- Verticalmente: 110 grados

## Montaje

### Opciones de montaje

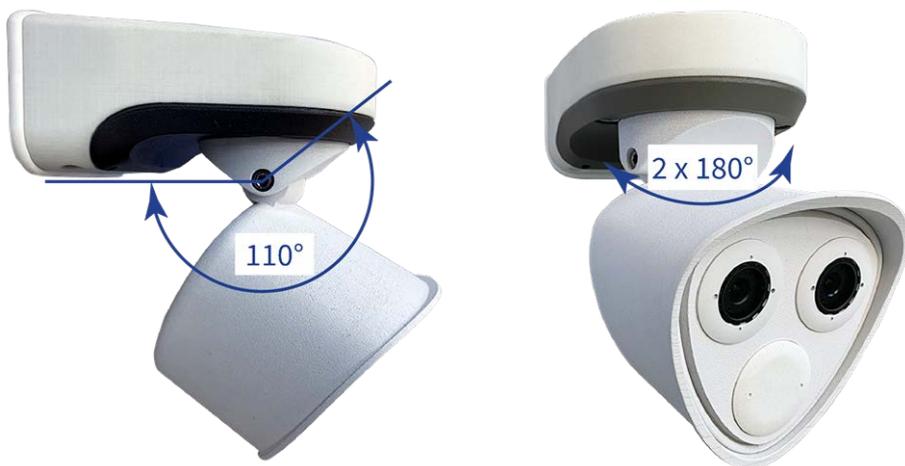


Fig. 29: Capacidad de inclinación cuando se monta en la pared

## Taladre los agujeros para la placa de montaje

Marque los agujeros que taladrará con la plantilla de perforación (consulte [Plantilla de perforación como PDF](#)). Cuando se disponga a taladrar, utilice una broca de 8 mm adecuada y haga perforaciones con una profundidad mínima de 60 mm/1,2".

Presione hasta el final las clavijas M.14 en los agujeros que ha perforado.

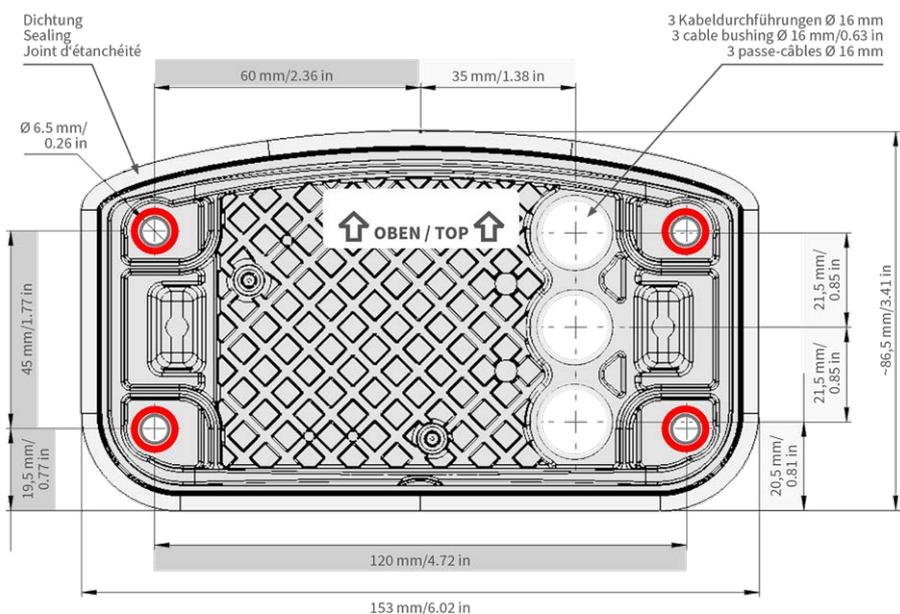


Fig. 30: Placa de montaje con agujeros para colocar los tornillos de fijación

## Preparación de la placa de montaje cuando se utiliza Connector Box RJ45

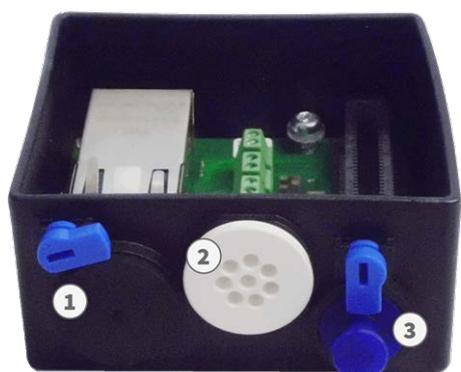


Fig. 31: Connector Box RJ45

1. Conecte el cable de conexión 1.7 de la cámara a la conexión de red del edificio (consulte [Conexión de la cámara a la red](#), p. 68).



Fig. 32: Conexión de red de M73

## Montaje

### Opciones de montaje

---

2. El cable de red suministrado 1.7 tiene una junta de caucho integrada. Introduzca el cable de red a través del agujero superior de la placa de montaje, de forma que el embudo del tapón de caucho (1) apunte hacia la cámara.



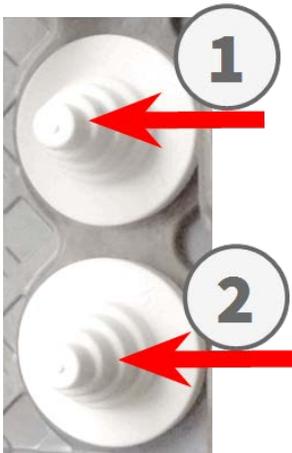
Fig. 33: Placa de montaje preparada para Connector Box RJ45

## Preparación de la placa de montaje cuando se utiliza Connector Box LSA



Fig. 34: Connector Box LSA

1. Corte la punta del tapón blanco superior de la placa de montaje (1) y dos niveles del tapón blanco inferior de la placa de montaje (2):



2. Vuelva a colocar los tapones en la placa de montaje según sea necesario.
3. Pase el cable de conexión de tierra a través del tapón superior del cable (1) y el cable de red a través del tapón del cable inferior (2) de la placa de montaje tal como se muestra en la imagen:



Fig. 35: Placa de montaje con cable de tierra y cable de red

## Instalación de la placa de montaje

Coloque la placa de montaje sobre los agujeros (los círculos rojos en las siguientes imágenes) y utilice los cuatro tornillos M.13 con una arandela M.12 cada uno y la [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#) para montar la placa en el soporte.

### ¡Cuidado!

Instalación solo en superficie plana. El desnivel no debe superar los 0,5 mm/0,02 pulgadas.

#### Connector Box RJ45



Fig. 36: Instalado y listo para Connector Box RJ45

#### Connector Box LSA



Fig. 37: Instalado y listo para Connector Box LSA

## Montaje en un soporte

### ¡Cuidado!

Antes de montar la cámara, asegúrese de que en la posición de montaje hay disponible una conexión de red con una fuente de alimentación de acuerdo con el estándar PoE Plus (802.3at-2009) (consulte [Conexión de la cámara a la red, p. 68](#)).

### Nota

El soporte de montaje debe tener un diámetro entre 60 y 180 mm.

## Dimensiones del soporte de montaje M73



Fig. 38: Dimensiones del soporte de montaje M73: vista trasera



Fig. 39: Dimensiones del soporte de montaje M73: vista lateral

## Capacidad de inclinación cuando se monta en un soporte

- Horizontalmente: 2 x 180 grados
- Verticalmente: 110 grados

## Montaje

### Opciones de montaje

---

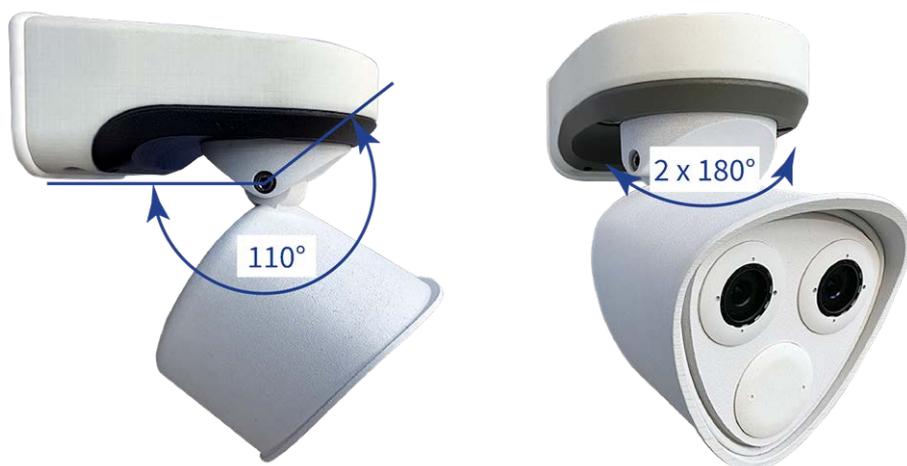


Fig. 40: Capacidad de inclinación cuando se monta en un soporte

## Preparación del soporte

1. Pase las correas de acero inoxidable por las aberturas del soporte del poste, como se muestra en la imagen.



Fig. 41: Preparación del soporte con correas de acero

2. Apriete las correas de acero inoxidable del soporte con un destornillador. Si es necesario, se pueden cortar los extremos de las correas.



Fig. 42: Ajuste de las correas

3. Introduzca el cable de red suministrado (Connector Box RJ45) a través del agujero superior (1) o el cable de red amarillo (Connector Box LSA) a través del agujero inferior (2) de la placa de montaje.



Fig. 43: Preparación de Connector Box RJ45

Fig. 44: Preparación de Connector Box LSA

Fig. 45: Preparación del cableado de red

## Preparación de la placa de montaje cuando se utiliza Connector Box RJ45

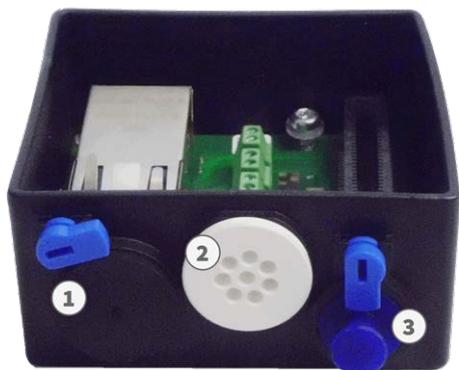


Fig. 46: Connector Box RJ45

## Montaje

### Opciones de montaje

---

El cable de red suministrado 1.7 tiene una junta de caucho integrada. Introduzca el cable de red a través del agujero superior de la placa de montaje, de forma que el embudo del tapón de caucho (1) apunte hacia la cámara.



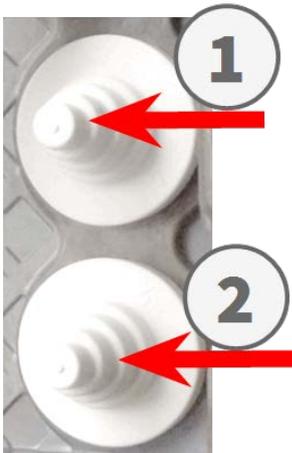
Fig. 47: Preparación de la placa de montaje

### Preparación de la placa de montaje cuando se utiliza Connector Box LSA



Fig. 48: Connector Box LSA

1. Corte la punta del tapón blanco superior de la placa de montaje (1) y dos escalones del tapón blanco inferior de la placa de montaje (2):



2. Vuelva a colocar los tapones en la placa de montaje según sea necesario.
3. Pase el cable de conexión de tierra a través del tapón superior del cable (1) y el cable de red a través del tapón del cable inferior (2) de la placa de montaje tal como se muestra en la imagen:



Fig. 49: Placa de montaje con cable de tierra y cable de red

## Instalación de la placa de montaje

Coloque la placa de montaje sobre los agujeros (los círculos rojos en las siguientes imágenes) y utilice los cuatro tornillos M.13 con una arandela M.12 cada uno y la [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#) para montar la placa en el soporte.

Connector Box RJ45



Fig. 50: Instalado y listo para Connector Box RJ45

Connector Box LSA



Fig. 51: Instalado y listo para Connector Box LSA

## Conexión de la cámara a la red

Todas las conexiones de la cámara (red, fuente de alimentación, entradas/salidas) se establecen a través de la [caja de conectores C.1](#) Cuando monte la cámara en la [placa de montaje 1.6](#), se conectará automáticamente. Los conmutadores PoE proporcionan la fuente de alimentación de la cámara.

### ¡Cuidado!

- El conmutador PoE debe proporcionar la clase 4 según la PoE Plus (802.3at-2009), así como la interfaz Ethernet de 100/1000 Mbps de la cámara.
- Se recomienda utilizar un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para el conmutador.
- La longitud máxima del cable de red para la alimentación de forma remota es de 100 m (300 pies).



Fig. 52: Fuente de alimentación mediante un conmutador PoE según la PoE Plus (802.3at-2009)

## Conexión del Connector Box RJ45

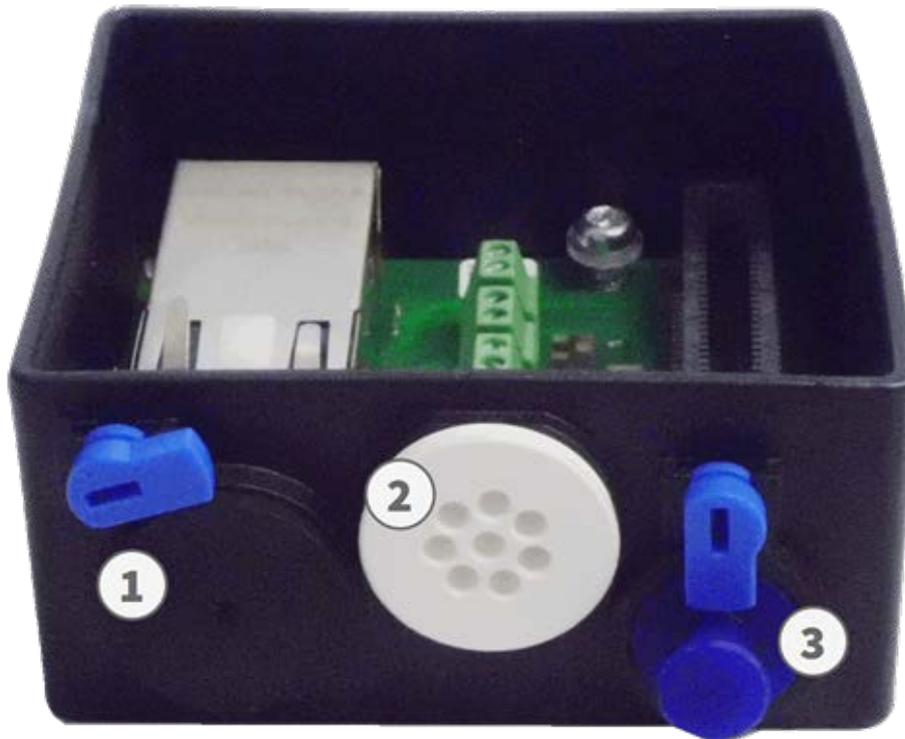


Fig. 53: Connector Box RJ45 con tapón de caucho negro C.3 (1), tapón de caucho de un solo cable C.4 (2), tapón para USB (3) y dos cierres azules

### Conecte el cable a la caja de conectores

1. Retire el tapón negro de la abertura izquierda (1).
2. Conecte el [cable de red suministrado de la cámara 1.7](#) al conector de red (1) de la caja de conectores.
3. Conecte los demás cables según sea necesario (entradas/salidas, USB).

## Montaje

### Conexión de la cámara a la red

4. Fije el conector del cable de red girando el bloqueo azul hacia la derecha como se muestra a continuación:

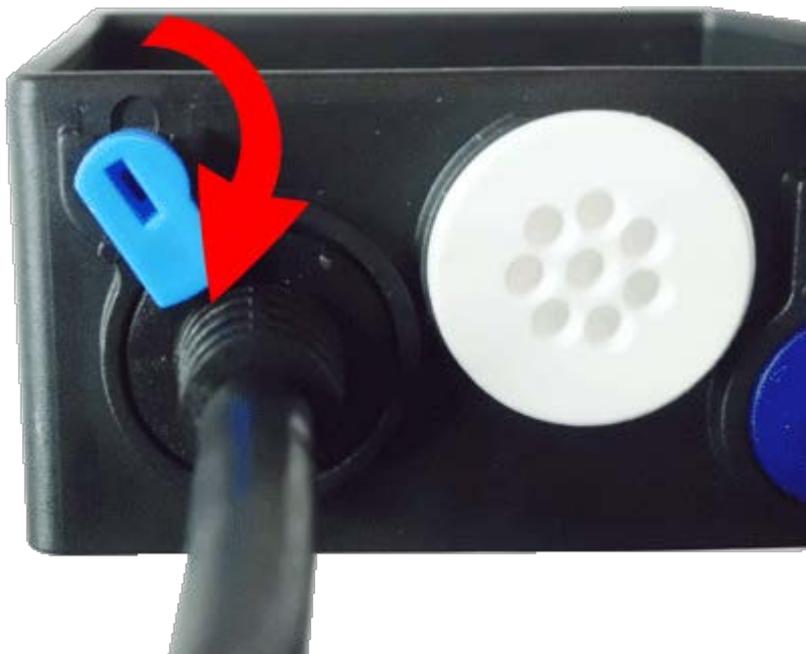


Fig. 54: Bloquee el cable de red en la caja de conectores

5. Con la llave TORX TX10 M.9 y los dos tornillos montados previamente (resaltados en rojo en la imagen), fije la caja de conectores a la placa de montaje:

#### Nota

Estos son tornillos autorroscantes. Asegúrese de apretarlos correctamente, pero sin apretarlos en exceso.

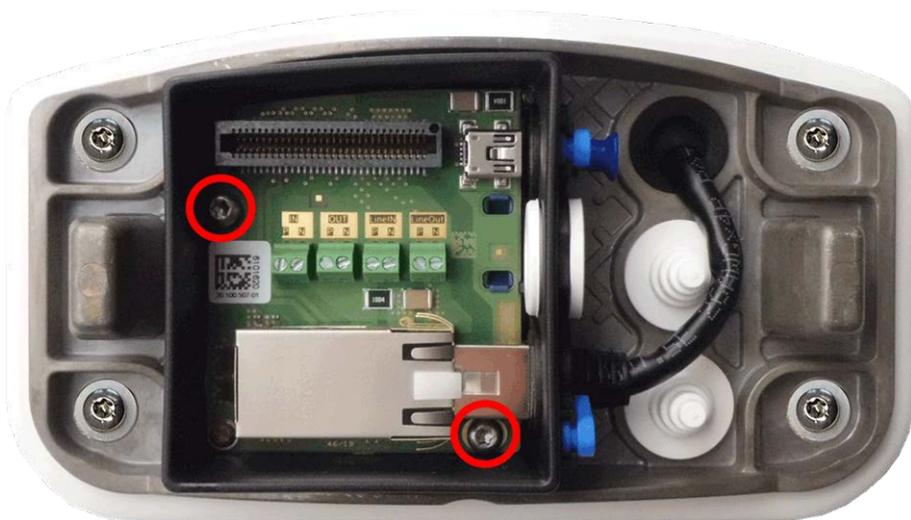


Fig. 55: Monte el Connector Box RJ45 (imagen superior) con los dos tornillos (resaltados en rojo) en la placa de montaje

**¡Cuidado!**

Asegúrese de que la caja de conectores está correctamente fijada a la placa de montaje tal como se muestra arriba. De no ser así, podría dañar la placa base de la cámara.

Continúe con [Finalización de la instalación de la cámara](#), p. 78.

## Conexión del Connector Box LSA



Fig. 56: Connector Box LSA con tapón de caucho negro C.3 (1), tapón de caucho de un solo cable C.4 (2), tapón para USB (3) y dos cierres azules

#### Nota

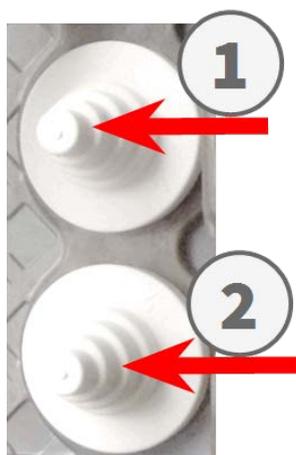
Necesitará una herramienta LSA+/Krone para este procedimiento:



Fig. 57: Herramienta LSA+/Krone

## Prepare la placa de montaje y los cables

1. Corte la punta del tapón blanco superior de la placa de montaje (1) y dos niveles del tapón blanco inferior de la placa de montaje (2):



2. Vuelva a colocar los tapones en la placa de montaje según sea necesario.

3. Pase el cable de conexión de tierra a través del tapón superior del cable y el cable de red a través del tapón del cable inferior de la placa de montaje tal como se muestra:



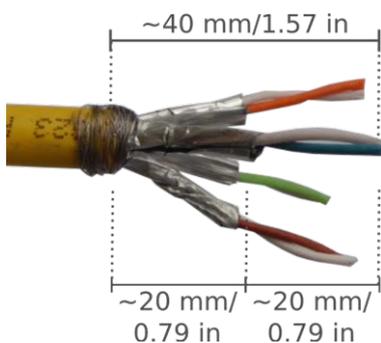
Fig. 58: Placa de montaje con cable de tierra y cable de red

4. Inserte el cable de red en el tapón de caucho blanco C.5:



Fig. 59: Cable de red con tapón de caucho C.5

5. Retire el aislamiento del cable de red como se muestra a continuación:



## Conecte el cable a la caja de conectores

1. Retire el tapón negro de la abertura izquierda (tapón (1) en Fig. 56: Connector Box LSA con tapón de caucho negro C.3 (1), tapón de caucho de un solo cable C.4 (2), tapón para USB (3) y dos cierres azules).

## Montaje

### Conexión de la cámara a la red

---

2. Inserte el cable de red en la caja de conectores y asegúrese de que el tapón de caucho está correctamente colocado alrededor de la abertura:



Fig. 60: El cable de red está introducido y el tapón, correctamente colocado

3. Inserte la brida en las ranuras azules y fije el cable de red a la placa de conexión de tierra de color cobre:

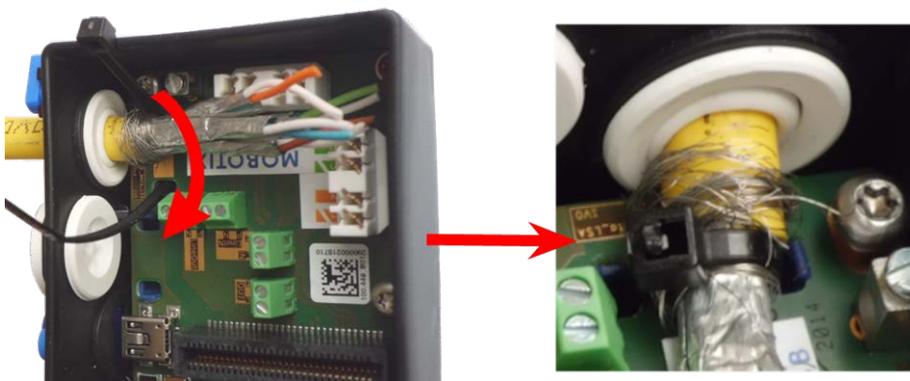


Fig. 61: Brida introducida debajo del cable de red

4. Prepare la herramienta LSA+/Krone:

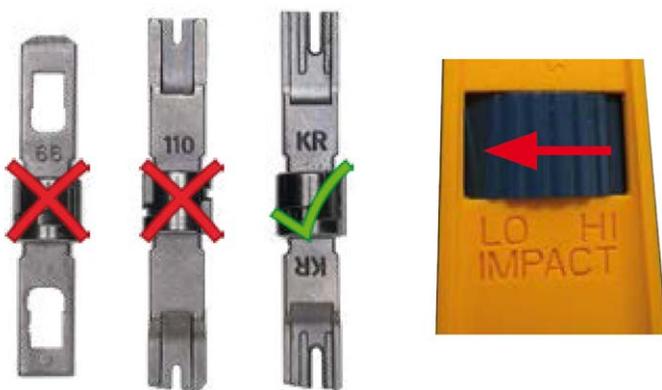


Fig. 62: Herramienta LSA+/Krone ajustada a un impacto BAJO

**¡Cuidado!**

Utilice siempre la hoja LSA+/Krone adecuada y **ajuste la herramienta a un impacto BAJO**.

5. Conecte los hilos del cable de red con la herramienta LSA+/Krone siguiendo las indicaciones del código de color que hay en el interior de la caja:

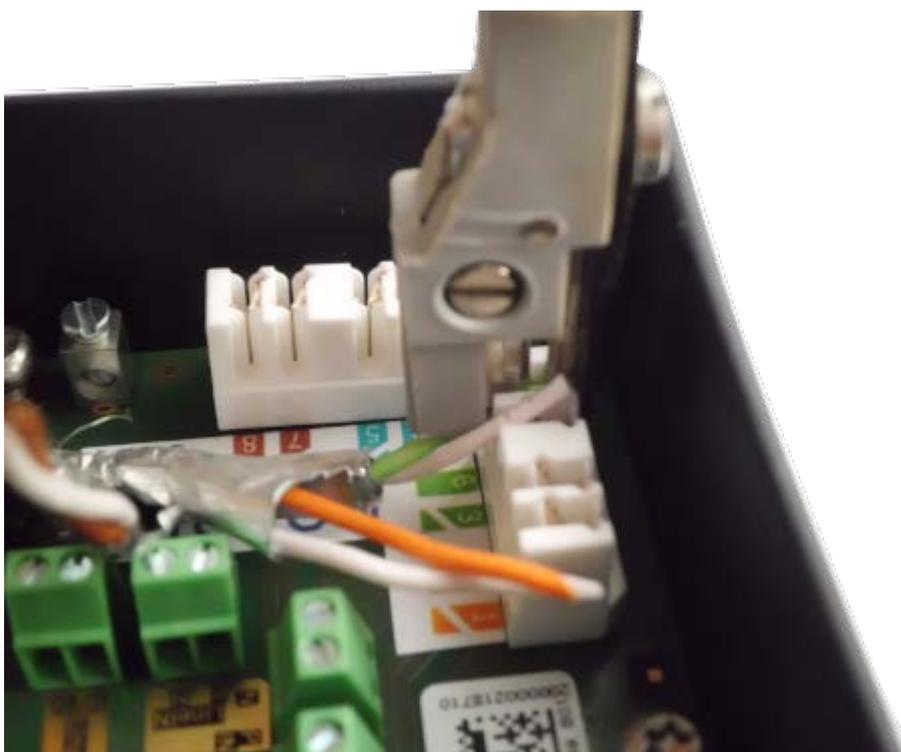


Fig. 63: Cables de red conectados mediante la herramienta LSA+/Krone

**¡Cuidado!**

**Retire todos los extremos de los cables cortados** para evitar cortocircuitos.

## Montaje

### Conexión de la cámara a la red

---

6. Inserte el cable de tierra en el tapón de caucho blanco de un solo cable C.4:

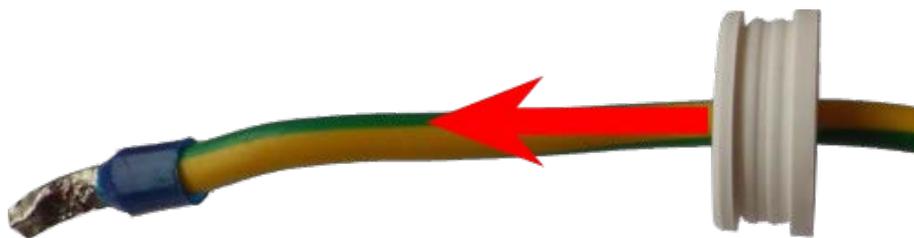


Fig. 64: Cable de tierra con tapón de caucho de un solo cable C.4

7. Inserte el cable de conexión de tierra en la caja de conectores y asegúrese de que el tapón de caucho esté correctamente colocado alrededor de la abertura:

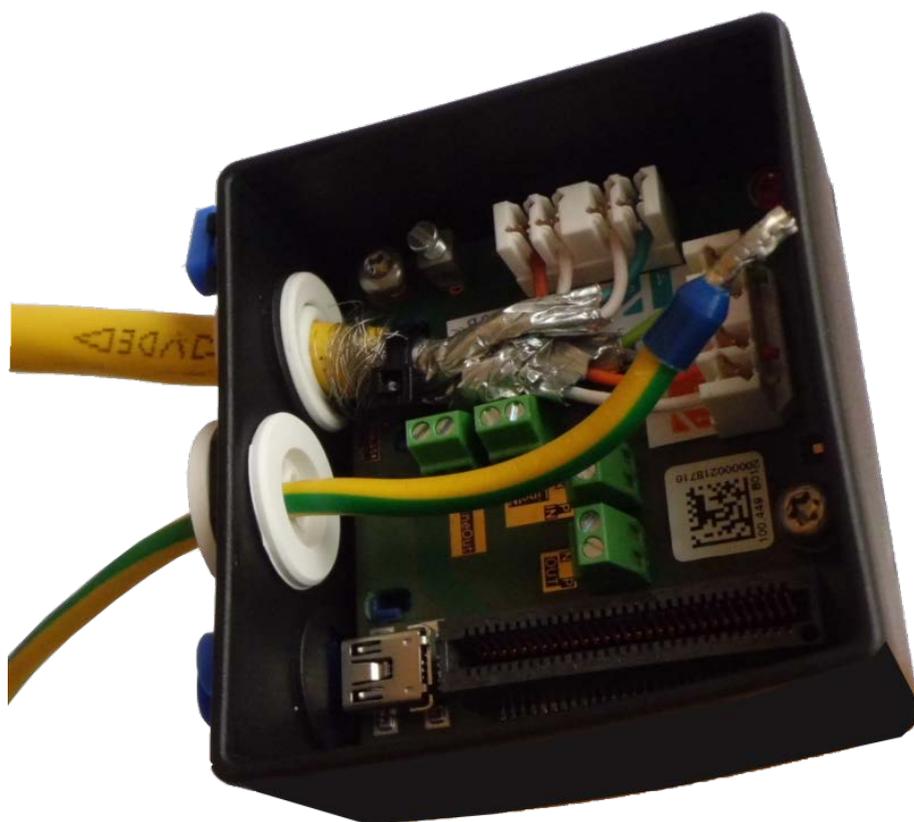


Fig. 65: El cable de tierra está introducido y tapón, correctamente colocado

- Afloje el tornillo del borne del cable de tierra, introduzca el cable de tierra y apriete correctamente el tornillo del borne:

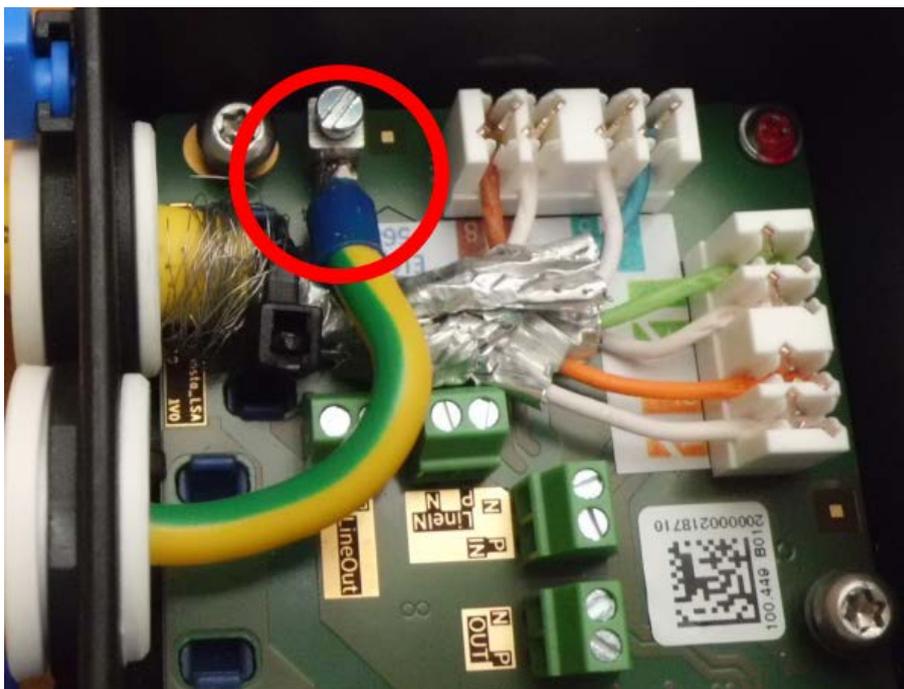


Fig. 66: Cable de tierra conectado al borne

- Con la llave TORX TX10 M.9 y los dos tornillos premontados (resaltados en rojo en la imagen), fije la caja de conectores a la placa de montaje:

#### Nota

Estos son tornillos autorroscantes. Asegúrese de apretarlos correctamente, pero sin apretarlos en exceso.



Fig. 67: Monte el Connector Box LSA (imagen superior) con los dos tornillos (resaltados en rojo) en la placa de montaje

#### ¡Cuidado!

Asegúrese de que la caja de conectores está correctamente fijada a la placa de montaje tal como se muestra arriba. De no ser así, podría dañar la placa base de la cámara.

Continúe con [Finalización de la instalación de la cámara](#), p. 78.

## Finalización de la instalación de la cámara

Para finalizar la instalación de M73, se monta la cámara al completo en la placa de montaje con los dos tornillos de bloqueo. Las conexiones de la cámara se establecen automáticamente. La instalación se termina mediante la aplicación de los tapones restantes de la cubierta.

#### Necesitará:

- Llave Allen de 5 mm [M.6](#)
- 2 tapones para la carcasa de silicona blanca [M.3](#)
- 2 tapas para tornillos de plástico blanco [M.16](#)



Fig. 68: Fije la cámara a la placa de montaje para completar el montaje de la cámara

## Procedimiento

1. Presione el cuerpo de la cámara sobre la placa de montaje instalada, de modo que la junta de la pared selle bien el cuerpo de la cámara.



Fig. 69: Presione la cámara sobre la placa de montaje

## Montaje

### Finalización de la instalación de la cámara

---

2. Apriete los dos tornillos Allen con la llave Allen M.6.



Fig. 70: Apriete los tornillos Allen

3. Inserte los dos tapones de la carcasa M.3 firmemente en los agujeros de los tornillos de fijación.



**Fig. 71: Coloque los tapones de caucho**

4. Dirija la cámara hacia la dirección de visión.

## Montaje

### Finalización de la instalación de la cámara

---

5. Fije la cámara apretando los dos tornillos Allen (1, giro) y los dos tornillos Allen (2, inclinación) del pivote central.

Para orientar correctamente la cámara hacia la dirección de visión deseada, lea la sección [Ajuste de la cámara](#).



**Fig. 72: Fijación de la cámara**

6. Presione las dos cubiertas M.16 sobre los dos tornillos Allen (2, imagen anterior) del pivote central.



**Fig. 73: Instalada correctamente M73**



## Funcionamiento de la cámara

### Primeros pasos

Puede utilizar el M73 con cualquier navegador actual o con MxManagementCenter.

Puede descargar MxManagementCenter gratuitamente desde

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > **Support** > **Download Center** > **Software Downloads**  
(**Soporte** > **Centro de descargas** > **Descargas de software**).

### Procedimiento

1. **Conecte la cámara a la red.** El cable de red también proporciona alimentación a la cámara (consulte [Conexión de la cámara a la red](#), p. 68).

- Establezca una conexión con la cámara y ajuste la configuración de red si es necesario:** De forma predeterminada, las cámaras MOBOTIX se inician como cliente DHCP con una dirección IP fija adicional en el rango 10.x.x.x (por ejemplo, 10.16.0.128). Las redes de equipos locales suelen tener direcciones IP en los rangos 172 o 192. En función de si hay un servidor DHCP en la red local o si la red se ha configurado para utilizar direcciones IP fijas, existen varias posibilidades para establecer una conexión con la cámara y cambiar su [Configuración de red](#), p. 88:
  - **Red con direcciones IP dinámicas**
    - Con un navegador:** Si conoce la dirección IP que el servidor DHCP asignó a la cámara, simplemente introduzca esa dirección en la barra de direcciones del navegador para conectarse directamente a la cámara
    - Con MxManagementCenter:** Con MxManagementCenter, puede mostrar e integrar la cámara sin tener que conocer su dirección IP actual.
  - **Red con direcciones IP estáticas**
    - Para acceder a la cámara, debe tener una dirección IP dentro del rango de la red local. Para establecer los parámetros de red de la cámara, puede utilizar uno de los métodos siguientes:
      - De manera manual, mediante un navegador web:** Es posible que tenga que ajustar la configuración de red de su equipo.
    - **De manera automática, mediante MxManagementCenter:** La cámara se muestra en MxManagementCenter aunque la dirección IP no forme parte de la red local, lo que le permite volver a configurar sus ajustes.
- Configure la cámara:** Puede utilizar la interfaz de usuario de la cámara en un navegador o en MxManagementCenter.

## Opciones de inicio de la cámara

La cámara se inicia de forma predeterminada como cliente DHCP e intenta automáticamente obtener una dirección IP de un servidor DHCP. Para iniciar la cámara en un modo diferente al predeterminado, active el menú de inicio de la cámara.



Fig. 74: Vista del M73 desde abajo con el LED (1) y el tornillo con sellado (2) que oculta la llave dentro del chasis de la cámara

**Nota**

Cuando pulse la tecla de la cámara, esta última mostrará la dirección IP actual en el altavoz (en caso de haber un altavoz conectado a la cámara).

## Procedimiento

### 1. Prepare la cámara:

- Desconecte la fuente de alimentación de la cámara.
- Retire el tornillo Allen (2) con la llave Allen de 2,5 mm [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#). Tenga cuidado de no perder la arandela de plástico.
- Utilice una herramienta adecuada para accionar el menú de inicio (por ejemplo, el destornillador incorporado [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#) o la llave Allen de 2,5 mm [MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14](#). (**pero no utilice un clip ni objetos puntiagudos**)
- Vuelva a conectar la fuente de alimentación de la cámara.

2. **Active el menú de inicio:** El LED rojo (1) se ilumina entre 5 y 10 segundos tras establecer la fuente de alimentación y permanece encendido durante 10 segundos. Presione la tecla insertando la herramienta en el agujero (2). La cámara accede al menú de inicio y está lista para seleccionar una de las opciones de inicio. El LED parpadeará una vez. La señal de parpadeo se repetirá cada segundo.

**Nota**

El número de parpadeos corresponde a la opción de inicio actual.

3. **Cambie la opción de inicio:** Pulse brevemente la tecla (< 1 segundo). Después de la última opción de inicio, la cámara vuelve a la primera opción de inicio (el LED parpadea una vez).

El LED parpadea	Opción de inicio	Significado	Confirmación de audio*
1x	•/•	Esta opción no es compatible con este modelo de cámara.	•/•
2x	Configuración por defecto	Inicie la cámara con los valores predeterminados de fábrica (la dirección IP predeterminada de fábrica, los usuarios y las contraseñas no se restablecerán).	<b>Boing</b>
3X	Dirección IP automática	Inicie la cámara como cliente DHCP e intente obtener una dirección IP de un servidor DHCP. Si no se puede encontrar un servidor DHCP o no se puede obtener ninguna dirección IP, la cámara comenzará con la dirección predeterminada de fábrica.	<b>Boing-Boing</b>
4x	Sistema de recuperación	Inicie la cámara con el sistema de recuperación. Por ejemplo, para restablecerse de una actualización fallida del software de la cámara.	<b>Sonido de alarma:</b>

\*Solo en cámaras con opción de audio y altavoz instalado.

4. **Seleccione una opción de inicio:** Pulse la tecla durante más tiempo (> 2 segundos). La cámara confirma la selección mediante un parpadeo rápido del LED durante 3 segundos. Después de 20 segundos, la cámara reproducirá un sonido, según la tabla anterior.
5. Inserte los tornillos Allen y la arandela de plástico con la llave Allen M.7 de 2,5 mm y tenga cuidado de no apretar demasiado el tornillo.

#### Nota

Si no selecciona una opción de inicio, la cámara reanudará su proceso de inicio normal después de un determinado tiempo.

#### ¡Cuidado!

Inicio de la cámara con los valores predeterminados de fábrica o una IP automática Dirección (DHCP)  
Las configuraciones cargadas al utilizar las opciones de inicio 2 y 3 no se guardarán automáticamente en la memoria flash de la cámara. Cuando encienda la cámara la próxima vez, esta utilizará la última configuración almacenada. Puede almacenar la configuración en la memoria flash de la cámara mediante el comando **Menú administración > Guardar**. Tenga en cuenta que puede restaurar después partes específicas de la configuración de la cámara, mediante "Restore" ("Restaurar"), para volver a aplicar los ajustes almacenados en la cámara.

A diferencia del restablecimiento de la cámara mediante **Menú administración > Restablecer configuración a los valores predeterminados de fábrica**, la información del usuario no se restablecerá si la cámara se inicia con los valores predeterminados de fábrica.

Cuando inicie la cámara con compatibilidad DHCP (opción 2), asegúrese de que la red tiene un servidor DHCP que funcione correctamente. Si no es así, la cámara no podrá obtener una dirección IP válida y volverá a su última dirección IP.

También debe asegurarse de que las cámaras siempre obtengan las mismas direcciones IP asignando las direcciones MAC de las cámaras a las direcciones IP deseadas.

## Configuración de red

Una vez que la cámara se haya conectado a la red, deberá configurar la interfaz de red de la cámara MOBOTIX por consiguiente. Este paso implica configurar y comprobar los parámetros de red de la cámara. Si la red tiene un servidor DHCP activo o si ya se está ejecutando en una red 10.x.x.x con una máscara de red 255.0.0.0, no es necesario cambiar los parámetros de red de la cámara. Puede acceder directamente a la cámara. Si ni la red ni el ordenador utilizan una dirección IP en la red 10.x.x.x (por ejemplo, una red 192.168.x.x o 172.x.x.x), debe seguir uno de los siguientes procedimientos para cambiar los parámetros de red de la cámara:

- Configuración manual
- Configuración automática mediante MxManagementCenter

**Nota**

Para los siguientes ejemplos, utilizaremos una cámara con la dirección IP de fábrica: 10.16.0.99. Sustituya esta dirección IP por la dirección IP de la cámara. Encontrará esta dirección en una pequeña pegatina de la cámara. Asegúrese de que las direcciones IP utilizadas en los siguientes ejemplos no las utiliza ningún otro dispositivo de la red.

## Windows 8.1/10

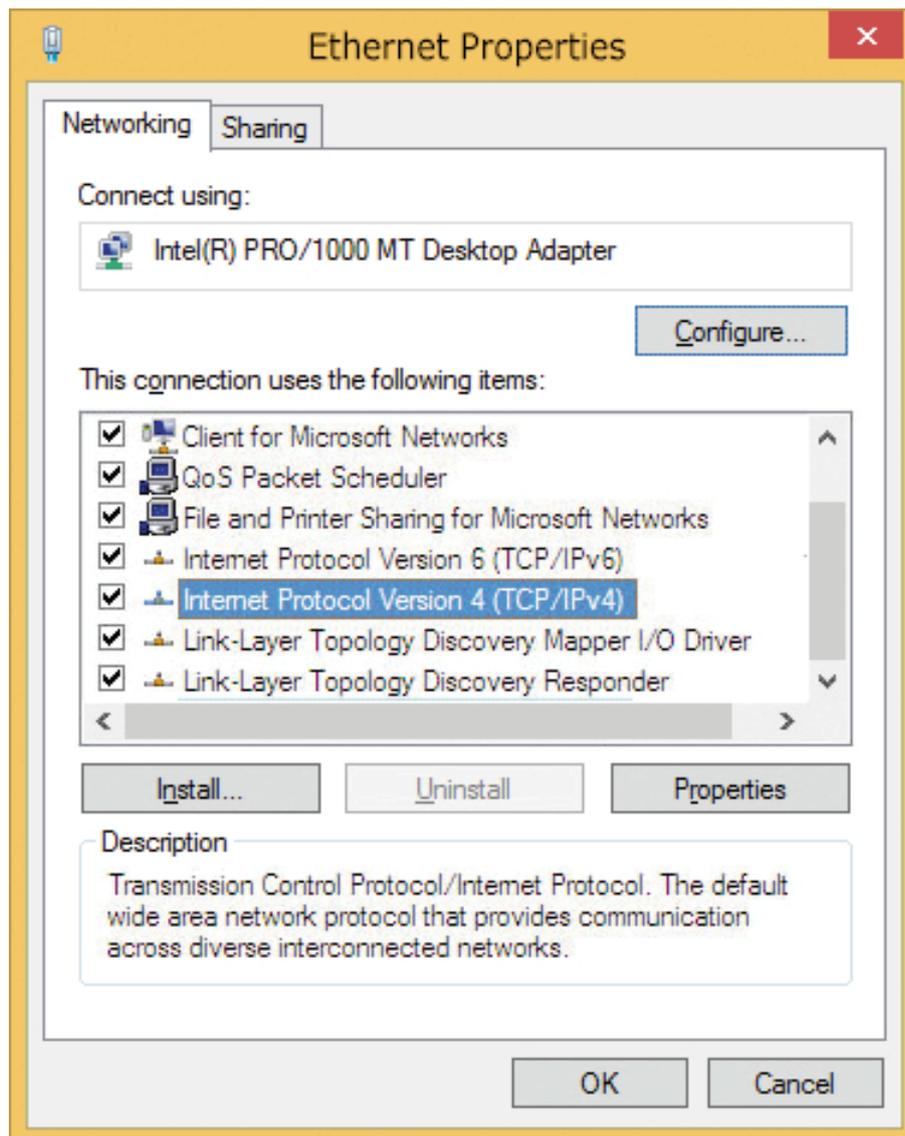


Fig. 75: Configuración de red en equipos Windows

1. Abra en Windows **Panel de control > Red e Internet > Centro de redes y recursos compartidos > Cambiar configuración del adaptador > Ethernet**.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en el adaptador de red correspondiente y seleccione **Propiedades**.

3. Abra las propiedades de Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4).

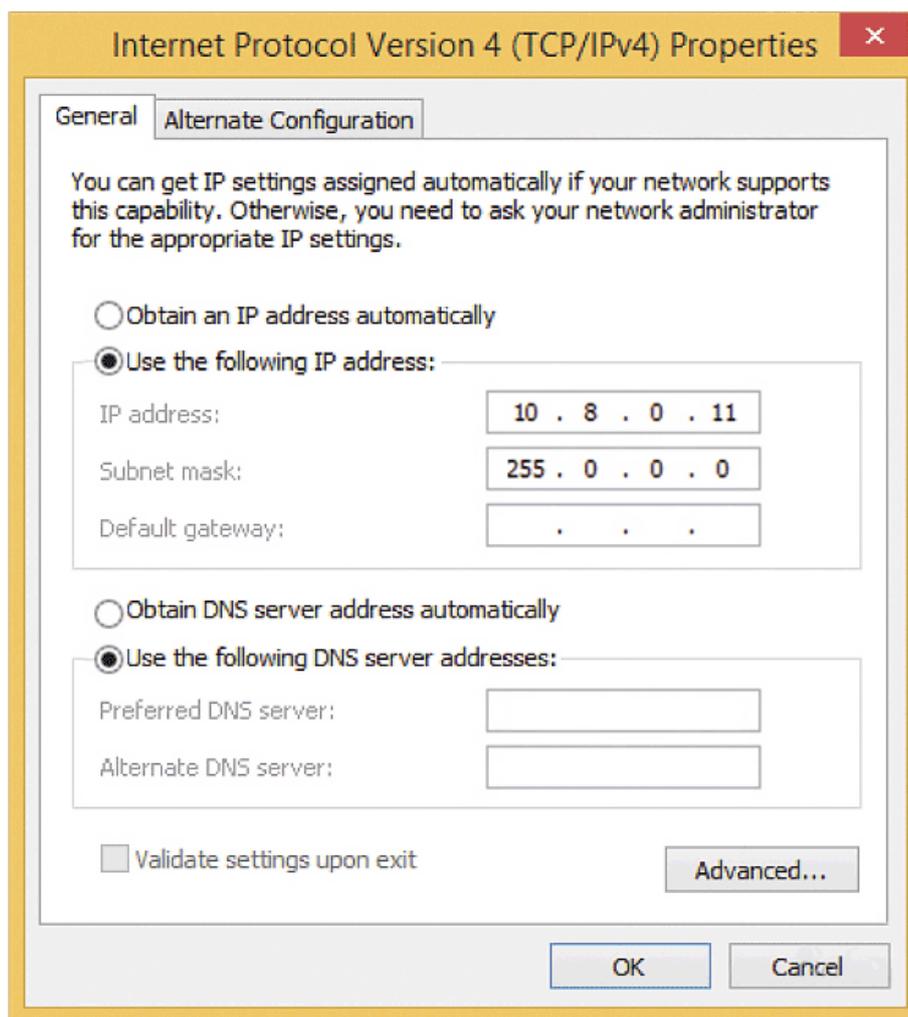


Fig. 76: Propiedades del protocolo de Internet V4

4. Active **Usar la siguiente dirección IP**. Introduzca una dirección IP en el rango 10.x.x.x de este campo (por ejemplo, 10.16.0.11).
5. Haga clic en **Aceptar** para aplicar la configuración.

## Linux/Unix

1. Abra un terminal como usuario `root`.
2. Introduzca el siguiente comando: `Ifconfig eth0:1 10.16.0.11`.
3. El equipo ahora tiene la dirección IP adicional 10.16.0.11.

## MacOS

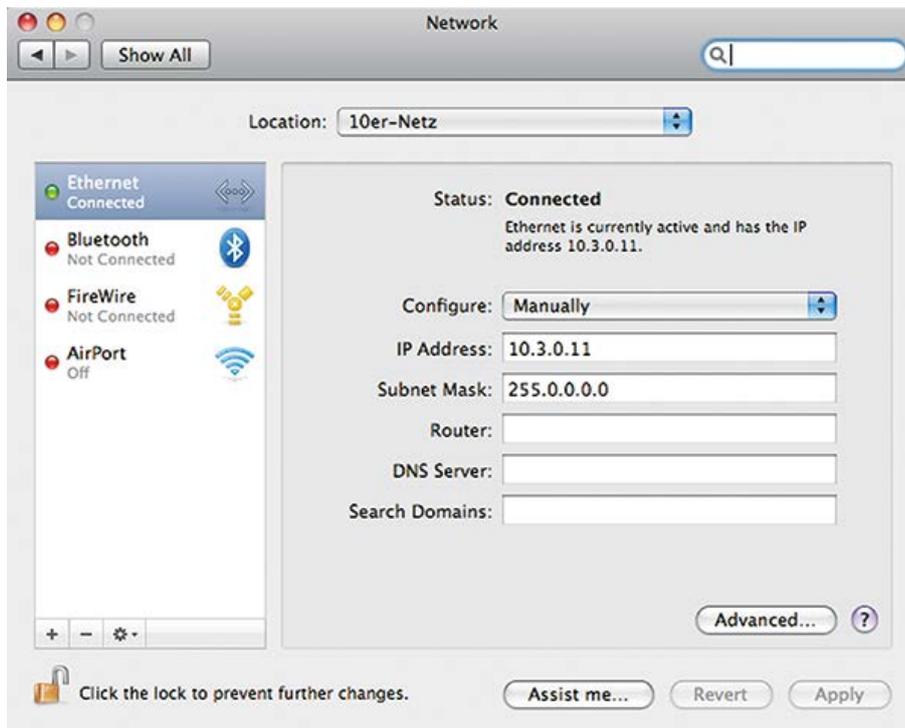


Fig. 77: Configuración de red en equipos MacOS

1. Abra Ajustes del sistema > **Red**.
2. Haga clic en **Ethernet** y en el campo **Configuración** seleccione la entrada de la lista *Manual* e introduzca una dirección IP en el rango de direcciones IP 10.x.x.x (por ejemplo, 10.16.0.11).
3. Haga clic en **Aplicar** para aplicar la configuración.

## Cámara MOBOTIX en el navegador

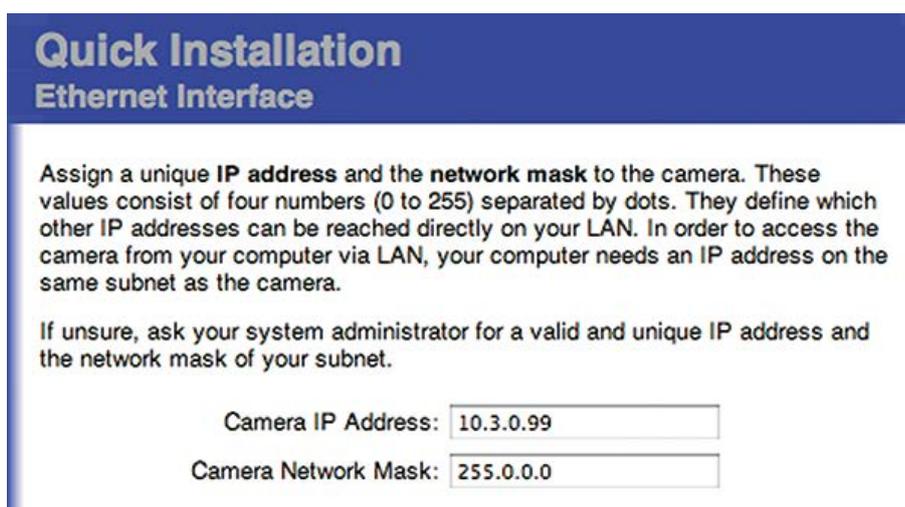


Fig. 78: Configuración de red en la interfaz web de la cámara

1. Utilice un navegador web para acceder a la interfaz web de la cámara MOBOTIX e introduzca la dirección IP de fábrica (por ejemplo, 10.16.0.99).
2. Haga clic en el botón **Admin Menu** de la interfaz de usuario de la cámara. La instalación rápida se inicia automáticamente tras introducir las credenciales de acceso del usuario administrador.

#### Credenciales de acceso de fábrica:

**Nombre de usuario:** admin

**Contraseña:** meinsm

#### Nota

También puede ejecutar la instalación rápida más adelante en (**Admin Menu > Configuración de la red > Instalación rápida**. Consulte el manual de referencia).

3. **Introduzca los parámetros de red de la cámara durante la instalación rápida.**

#### Nota

También puede cambiar los parámetros de red más adelante ejecutando **Admin Menu > Configuración de la red > Instalación rápida**.

4. Reinicie la cámara para aplicar la configuración de red.

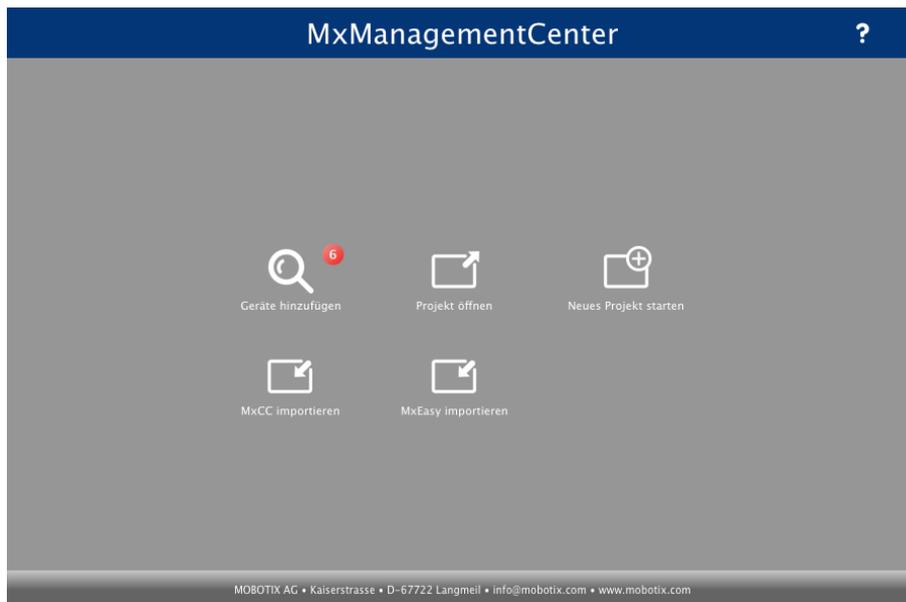
## Cámara MOBOTIX en MxManagementCenter

MxManagementCenter es un software de gestión de vídeo para configurar y utilizar todo el sistema de video-vigilancia y ofrece una variedad de funciones para diferentes tareas y grupos de usuarios. Puede descargar la versión más reciente de MxManagementCenter desde el sitio web MOBOTIX ([www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Support > Download Center > Software Downloads, sección MxManagementCenter).

Consulte la ayuda de MxManagementCenter para obtener más información.

## Procedimiento

Cuando inicie MxManagementCenter por primera vez, se abrirá el asistente de configuración y comenzará a buscar automáticamente cámaras MOBOTIX. El número de cámaras encontradas se muestra como un contador junto al icono **Add Devices**. Este número se actualiza automáticamente si el número de cámaras de la red MOBOTIX ha cambiado (es decir, al conectar cámaras nuevas o al desconectar cámaras existentes).



Pantalla de inicio del MxManagementCenter

1. Haga clic en **Añadir dispositivos**. Las cámaras se muestran en una lista o en mosaicos. Utilice los botones Lista y Mosaico para cambiar el modo de visualización.



**Fig. 79: Cámaras como lista**

La aplicación controla y muestra automáticamente el estado de funcionamiento de todas las cámaras mediante los iconos correspondientes. Ejemplo:

- La cámara no está en la misma subred que el equipo.
- El nombre de usuario y la contraseña de la cámara se han modificado.

#### Nota

Mediante el servicio Bonjour ([https://es.wikipedia.org/wiki/Bonjour\\_\(software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Bonjour_(software))), la aplicación no solo encuentra cámaras MOBOTIX en la misma subred, sino también en otras subredes. Normalmente, no podrá establecer ninguna conexión con las cámaras de una red o subred diferente.

#### Nota

Este es el caso, por ejemplo, si se integran cámaras en una red sin servidor DHCP (es decir, con direcciones IP fijas) y el rango de direcciones IP es diferente del rango 10.x.x.x compatible con las cámaras, además de DHCP.

MxManagementCenter puede configurar automáticamente dicha cámara para que esté "integrada" en la red existente.

2. Seleccione la cámara que desee configurar y haga clic en **Editar configuración de red**  en la parte inferior de la ventana del programa. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar configuración de red para los dispositivos seleccionados**.



Fig. 80: Cambiar configuración de red para los dispositivos seleccionados

3. Introduzca la dirección IP y la máscara de subred de la cámara seleccionada.

#### Nota

Las direcciones IP de las otras cámaras se incrementan automáticamente en 1.

4. Haga clic en **Aplicar** para aplicar la configuración.

**Nota**

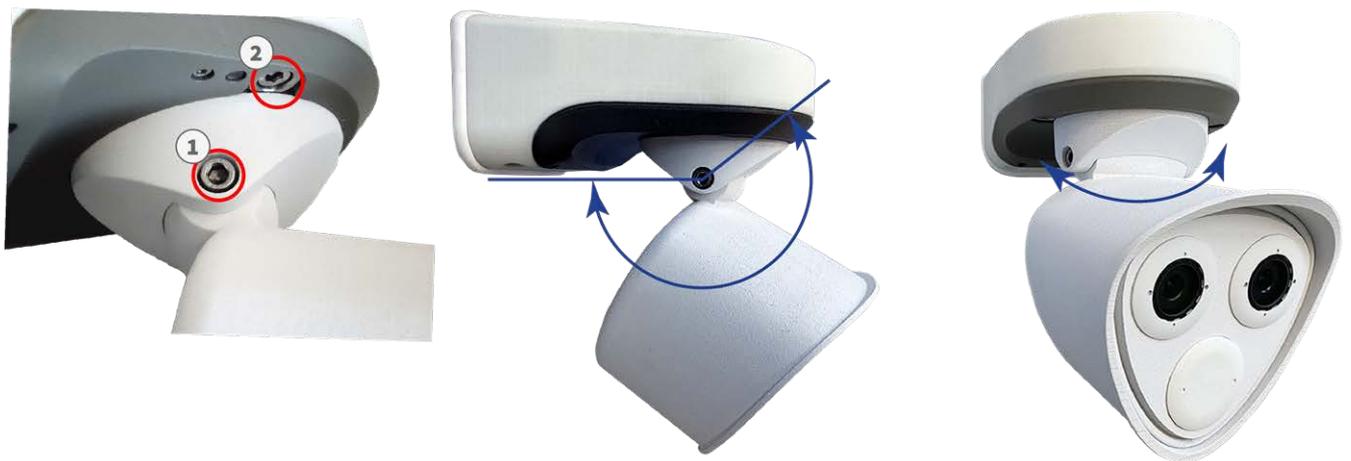
Para obtener más información sobre esta función, consulte la ayuda en línea de MxManagementCenter o el tutorial (consulte [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)> Soporte > Download Center > Marketing & Documentación > Folletos y Guías > Tutoriales).

## Ajuste la cámara

Si ajusta la cámara en la posición de montaje, verá el campo de visión deseado más adelante.

Cuando ajuste el enfoque de la imagen o el campo de visión de la cámara, asegúrese siempre de que puede ver la imagen completa de la cámara (consulte )

### Ajuste correcto de la cámara



**Fig. 81: Ajuste de la cámara**

1. Muestra la imagen en directo de la cámara en el monitor (Para obtener más información, consulte el manual de referencia de la cámara.).
2. Retire los tapones de rosca si ya se han instalado.
3. Con la llave Allen M.6, afloje el tornillo (1) de ambos lados del eje central para poder inclinar fácilmente la carcasa del módulo.
4. Con la llave Allen M.6, afloje los tornillos (2) que fijan el eje central para poder girar fácilmente la carcasa del módulo.
5. Muestre la sección de la cámara deseada en el monitor del equipo y, a continuación, gire e incline la cámara hasta que encuentre la mejor posición y nitidez.
6. Apriete los tornillos (1) y (2) para encajar la cámara en su lugar.
7. Si es necesario, limpie las superficies ópticas con un paño de algodón limpio y sin pelusa.

## Enfoque del módulo de sensor TELE 15°



Fig. 82: Llave de módulo **MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14** y llave para objetivos **MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14** de M73

Una vez montada la cámara, se debe comprobar que **el módulo de sensor TELE 15°** tiene la nitidez adecuada. Necesitará la **llave para objetivos azul M.2** y la **llave de módulo gris M.1** que forman parte del **MOBOTIX M73: Alcance de la entrega, p. 14**.

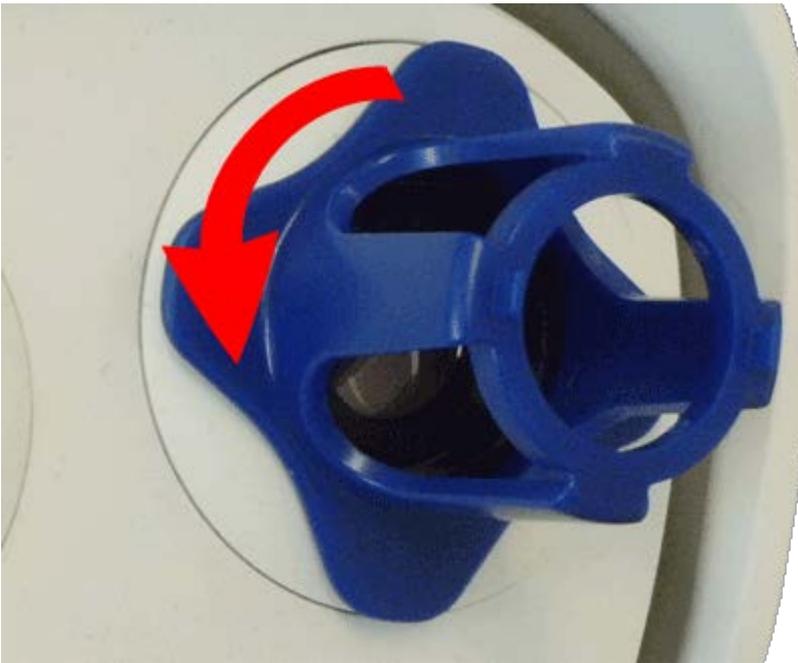
Cuando ajuste el enfoque de la imagen o el campo de visión de la cámara, asegúrese siempre de que puede ver la imagen completa de la cámara (consulte )

Para corregir la nitidez de la imagen, también puede utilizar la **ayuda de enfoque** de la cámara (consulte el **Manual de referencia de la cámara**, sección **Vista en vivo de la cámara MOBOTIX**).

### Enfoque de los objetivos de la cámara

1. Muestre la imagen en vivo de la cámara en el monitor.
2. Inserte la llave para objetivos azul en las muescas del módulo de sensor.

3. Gire la llave hacia la izquierda hasta que se detenga:



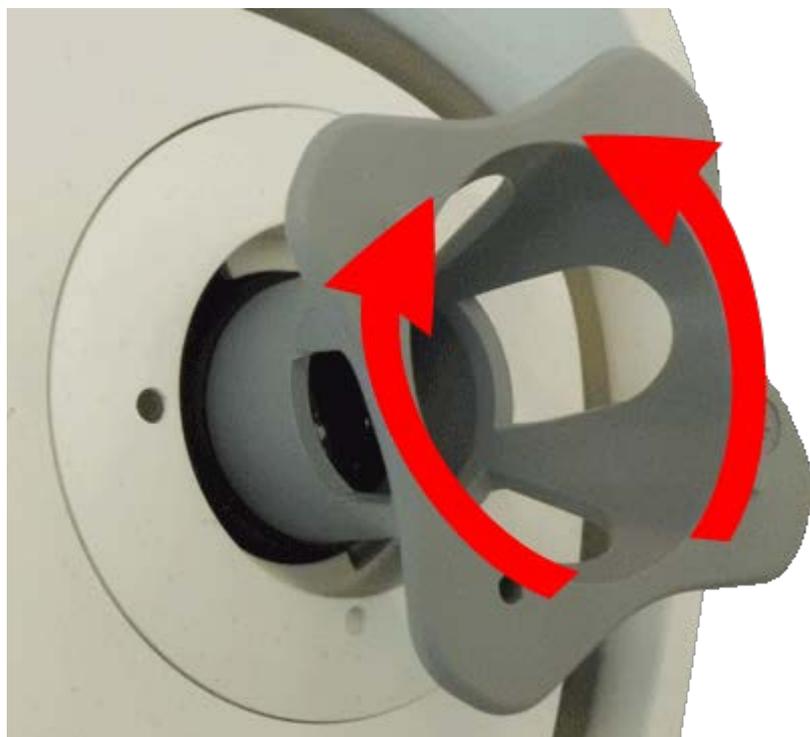
**Fig. 83:** Gire el módulo de sensor hacia la izquierda hasta que se detenga

**¡Cuidado!**

Si no se han instalado los clips de seguridad rojos M.14, el módulo de sensor también girará. Si esto ocurre, siga girando hasta que el módulo de sensor se detenga en la posición de extracción.

4. Gire la llave hacia la izquierda hasta que el cristal de protección del objetivo se deslice fuera del módulo de sensor.

5. Inserte la llave de módulo gris (con sus dos pequeños pernos) en los agujeros del objetivo y gírela con cuidado hacia la izquierda y hacia la derecha. Ajuste la nitidez de la imagen según la imagen en vivo del monitor del ordenador:



**Fig. 84: Ajuste el enfoque del objetivo**

#### **¡Cuidado!**

No fuerce nunca el objetivo al girarlo y no lo enrosque muy profundamente en la rosca, ya que podría dañar el sensor de imagen. En caso de duda, siga girando el objetivo hacia la izquierda y luego hacia la derecha para enfocar.

6. Si es necesario, limpie el interior del cristal de protección del objetivo con un paño limpio que no suelte pelusa:



**Fig. 85: Cristal de protección del objetivo**

7. Coloque el cristal de protección del objetivo en las muescas de la llave para objetivos azul y coloque el cristal de protección con sus dos extremos sobre los receptáculos correspondientes del módulo de sensor:



**Fig. 86: Inserte el cristal de protección del objetivo con la llave para objetivos**

8. Con la llave para objetivos, presione con firmeza el cristal de protección del objetivo contra el módulo de sensor hasta que el cristal encaje justo al mismo nivel que la carcasa del módulo de sensor.



**Fig. 87: Presione fuerte para insertar el cristal de protección del objetivo y gire para bloquearlo**

9. Gire el cristal de protección del objetivo hacia la derecha con la llave para objetivos azul hasta que se bloquee en su posición.
10. Si es necesario, limpie el exterior del cristal de protección del objetivo con un paño limpio y que no suelte pelusa:

### ¡Cuidado!

Después de ajustar el enfoque, asegúrese de que el módulo de sensor está alineado correctamente y de que está bloqueado en su posición (utilice la llave del módulo gris para girar el módulo de sensor hacia la derecha hasta que se detenga).



## Software de la cámara en el navegador

El software integrado del M73 incluye una multitud de funciones, como detección de movimiento por vídeo, grabación de larga duración, mensajes de alarma y telefonía IP de vídeo. Son especialmente destacables las funciones de análisis basadas en IA y la posibilidad de instalar aplicaciones de terceros en la cámara. Gracias a las funciones PTZ virtuales, puede ampliar o reducir continuamente la imagen en directo mediante la rueda del ratón o con un joystick.

Al grabar imágenes o secuencias de vídeo, puede elegir almacenar el área visible de la imagen en directo o la imagen completa del sensor. Esto también permite observar las partes de una imagen o vídeo que no se hayan visto en la sección de imagen en tiempo real de la pantalla en el momento de la grabación.

En lugar de utilizar un navegador web, también puede descargar de forma gratuita MxManagementCenter a través del sitio web de MOBOTIX que permite mostrar varias cámaras en un monitor, buscar cómodamente y evaluar los clips de vídeo de alarma con audio, y proporciona funciones de alerta ([www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Support [Soporte]). MOBOTIX MxBell está disponible de forma gratuita para dispositivos móviles iOS y Android.

Una vez establecida la alimentación y la conexión de red del MOBOTIX, puede abrir la interfaz del software de la cámara en un navegador web.

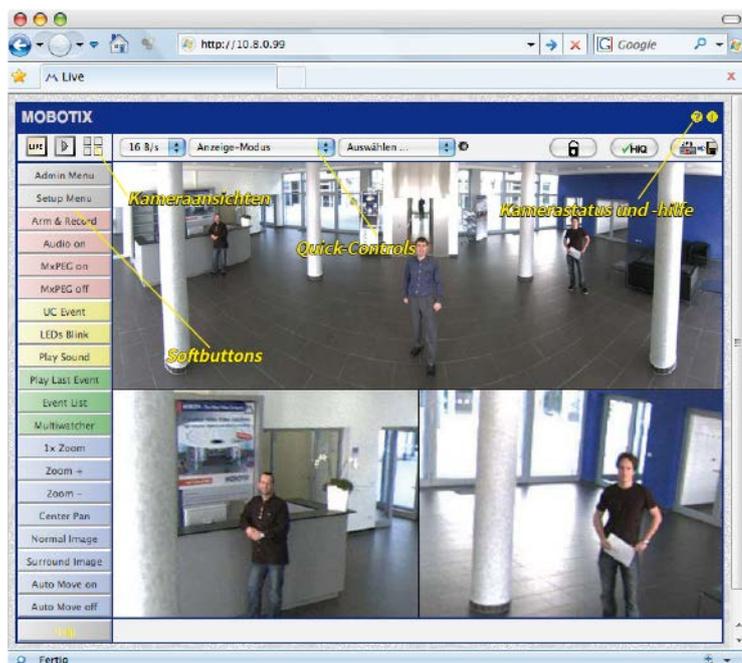


Fig. 88: Interfaz del software de la cámara

Credenciales de acceso predeterminadas para el menú Administración:

**Nombre de usuario:** admin

**Contraseña:** meinsm

Deberá cambiar la contraseña cuando inicie sesión por primera vez

## Abra el sitio web de la cámara en el navegador

1. Introduzca la dirección IP de la cámara en el campo de dirección del navegador web.

### Nota

Asegúrese de copiar la dirección IP de la cámara de la parte posterior de la carcasa de la cámara o de la pegatina M.12.

## Ajustes Básicos

**Contraseña para el menú Administración:** El acceso al área de administración de la cámara (botón Admin Menu) en el navegador solo es posible tras la introducción de un nombre de usuario y una contraseña.

- **Nombre de usuario predeterminado:** admin
- **Contraseña predeterminada:** meinsm

### Nota

Debe cambiar la contraseña cuando inicie sesión por primera vez.

Asegúrese de almacenar la información sobre nombres de usuario y contraseñas en un lugar seguro. Si pierde la contraseña de administrador y no puede acceder al menú Administración, la contraseña solo se podrá restablecer de fábrica. Este servicio está sujeto a un cargo por servicio.

El asistente de instalación rápida aparecerá automáticamente cuando acceda al menú Administración por primera vez. Ofrece una manera sencilla para ajustar los ajustes básicos de la cámara al escenario de aplicación actual. Por motivos de seguridad, se recomienda encarecidamente cambiar la contraseña de administrador predeterminada una vez que la cámara se haya configurado correctamente.

Introduzca el nombre de usuario y la contraseña exactamente como se muestra arriba. Tenga en cuenta que todas las entradas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

**Administración de la cámara:** Puede modificar la configuración de la cámara en el menú Administración o en el menú Configuración:

- **Menú Admin:** Este menú contiene los cuadros de diálogo de configuración básica de la cámara (por ejemplo, contraseñas, interfaces o actualización del software).
- **Menú de Configuración:** Este menú contiene los cuadros de diálogo para configurar los parámetros de imagen, evento y grabación. Algunos de estos ajustes se pueden cambiar mediante los controles rápidos correspondientes de la pantalla en directo.

Para obtener más información, consulte el manual de referencia de la cámara.

## Configuración de los módulos de sensor

El uso de diferentes combinaciones de los módulos de sensor de la MOBOTIX M73 influirá en los modos de visualización y en las variantes de configuración disponibles.

Una M73 comprobará y verificará automáticamente los módulos de sensor instalados al iniciarse por primera vez y en cada reinicio posterior (p. ej., la longitud focal, variante día o noche). Nota:

- Si solo hay un módulo de sensor conectado, la cámara actuará como una cámara mono (es decir, sin cambio automático de día/noche).
- Si los módulos no se intercambian en las primeras 12 horas de funcionamiento, la cámara almacenará la información de los nuevos módulos de sensor en la configuración de la cámara.
- La cámara comprobará la configuración cada vez que reinicie el sistema para comprobar si los módulos de sensor almacenados siguen presentes. Si se han detectado cambios en la configuración del módulo de sensor (por ejemplo, si se ha tenido que sustituir un módulo de sensor), la cámara mostrará el mensaje correspondiente en la imagen en directo.

Si es necesario, se puede ajustar la configuración del módulo. Por ejemplo, en una pantalla de doble imagen, puede definir en qué imagen de la cámara (izquierda o derecha) se debe mostrar el módulo de sensor.

#### Nota sobre el uso de los módulos térmicos

Si ha instalado el *módulo de sensor térmico* (consulte [Instalación de una placa frontal térmica, p. 45](#)), es **obligatorio abrir el cuadro de diálogo siguiente** y establecer uno de los sensores de imagen (izquierdo o derecho) en **M3 (sensor térmico)**. Si no ve ninguna imagen térmica en ninguno de los sensores, no ha realizado este paso.

Abra el cuadro de diálogo **Menú Admin > Configuración del sensor de imagen**:

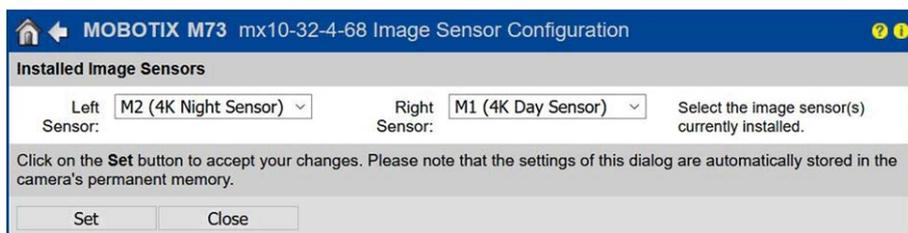


Fig. 89: Configuración de los módulos de sensor

Abra el cuadro de diálogo **Configuración del sensor de imagen** en los siguientes casos:

- **Cambio de las imágenes de la cámara mostradas:** Desea mostrar la imagen de la cámara izquierda a la derecha (y viceversa), sin tener que cambiar físicamente los conectores del módulo en la propia cámara.
- **Intercambio de módulos de sensor:** En este caso, la M73 mostrará un cuadro de mensaje y registrará un mensaje del sistema para informarle de que se han cambiado los módulos de sensor (consulte también [Instalación de los módulos de sensor en la placa frontal térmica, p. 52](#)).
- **Adición/activación de módulos de sensor:** Puede activar módulos que se hayan desactivado anteriormente.
- **Desconexión/extracción de módulos de sensor:** Si es necesario, puede desactivar los módulos conectados en este cuadro de diálogo.

Para obtener más información, consulte el manual de referencia de la cámara.