Instalación rapida

MOBOTIX M73

© 2026 MOBOTIX AG



HEVCAdvance™ NDAA Compliant

BeyondHumanVision

MOBOTIX

ID documento: Mx_QI_Mx-M73(A/B)_V8.29_ES
V8.29, 03/11/2026, Código de pedido: Mx-M73(A/B)

Índice

Índice **2**
Antes de empezar **5**
Ayuda 6
MOBOTIX Ayuda 6
MOBOTIX eCampus 6
MOBOTIX Comunidad 6
Notas de seguridad 6
Notas legales 7
Notas sobre la seguridad del sistema 9
Medidas de protección 10
Notas sobre el cableado 10
Protección contra incendios 10
Protección contra rayos y sobretensiones 11
Plantilla de perforación **13**
Drilling Template PDF 14
Volumen de suministro **17**
M73: Volumen de suministro 18
Caja de conexiones RJ45: Volumen de suministro 19
Caja de conexiones LSA: Volumen de suministro 20
Suministros de montaje: Volumen de suministro 21
Especificaciones técnicas **23**
Información sobre pedidos 25
Hardware 25
Consumo de energía 26
M73 - Cuerpo 26
M73 - D/N, IR, Audio 27
M73 - D/N, IR, Multidetección 27
M73 - D/N, Térmica, Audio 27
M73 con módulos térmicos, multidetección y D/N 27
M73 - D/N, Térmico, IR 28
Propiedades de imagen y vídeo 28
Características generales del software 29
Análisis de vídeo 30
Software de gestión de vídeo 30
Módulos sensores 30
Dimensiones de los módulos sensores 30
Módulos de sensor de imagen compatibles 31
Módulos de sensores térmicos compatibles (premontados en la placa frontal térmica) 32
Características Sensores térmicos de imagen - Modelos B 33
Características Sensores térmicos de imagen - Modelos C 34
Características sensores térmicos de imagen - Modelos ECO 35
Módulos funcionales 36
Caja de conexiones LSA/Caja de conexiones RJ45 36
Dimensiones 38
Montaje **39**
Antes de montar la cámara 41
Medidas de protección 42
Notas sobre el cableado 42
Protección contra incendios 42

Protección contra rayos y sobretensiones ... 42
Instalación de módulos sensores ... 43
Apertura de la carcasa del módulo ... 48
Instalación de los clips de seguridad ... 50
Cierre de la carcasa del módulo ... 51
Instalación de una placa frontal térmica ... 52
Abrir la carcasa del módulo ... 53
Extracción de los clips de seguridad ... 53
Extracción de los módulos sensores instalados ... 54
Instalación de los módulos sensores en la placa frontal térmica ... 57
Instalación de tornillos de seguridad ... 60
Opciones de montaje ... 61
Inclinabilidad cuando está montado ... 62
Montaje en pared ... 62
Preparación del muro ... 63
Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones RJ45 ... 63
Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones LSA ... 64
Instalación de la placa de montaje ... 65
Montaje en poste ... 65
Dimensiones del soporte para mástil MOBOTIX M73 ... 66
Preparar el montaje en poste ... 67
Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones RJ45 ... 68
Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones LSA ... 69
Instalación de la placa de montaje ... 70
Conexión de la cámara ... 71
Conexión de la cámara a la red ... 71
Conexión de red con el Caja de conexiones LSA ... 71
Conexión de red con el Caja de conexiones RJ45 ... 77
Conectores de terminales ... 78
Ejemplo: conmutación de una luz LED mediante las salidas P7 ... 79
Finalizar la instalación de la cámara ... 80
Manejo de la cámara ... **85**
Primeros pasos ... 86
Estados de los LED ... 86
Opciones de arranque de la cámara ... 86
Configuración inicial de la cámara ... 88
Compruebe las condiciones previas ... 88
Acceder a la cámara ... 89
Encontrar la dirección IP "real" de la cámara ... 92
Configuración de red en la cámara en MxMC ... 92
Enfoque del módulo sensor TELE 15 ... 94
Software de cámara en el navegador ... **97**
Acceder a la Cámara en el Navegador Web ... 98
Configuración básica ... 98
Configuración de los módulos sensores ... 99
Mantenimiento ... **101**
Abrir el cuerpo de la cámara ... 102
Sustitución de la tarjeta microSD ... 105
Limpieza de la cámara y los objetivos ... 106

1

Antes de empezar

Esta sección contiene la siguiente información:

Ayuda **6**

MOBOTIX Ayuda 6

MOBOTIX eCampus 6

MOBOTIX Comunidad 6

Notas de seguridad **6**

Notas legales **7**

Notas sobre la seguridad del sistema **9**

Medidas de protección **10**

Notas sobre el cableado 10

Protección contra incendios 10

Protección contra rayos y sobretensiones 11

Ayuda

MOBOTIX Ayuda

Si necesitas asistencia técnica, ponte en contacto con tu distribuidor de MOBOTIX. Si tu distribuidor no puede resolver el problema, se pondrá en contacto con el servicio de asistencia de MOBOTIX en tu nombre.

Si dispones de conexión a Internet, visita el servicio de asistencia de MOBOTIX para obtener más información y actualizaciones de software.

www.mobotix.com > Servicios > Help Desk.

MOBOTIX eCampus

El eCampus de MOBOTIX es una plataforma integral de aprendizaje en línea que te permite acceder a contenidos formativos cuando y donde quieras. Solo tienes que abrir la página web en tu navegador y seleccionar el curso de formación que desees.

www.mobotix.com/ecampus-mobotix.

MOBOTIX Comunidad

La comunidad MOBOTIX es otra valiosa fuente de información. El personal de MOBOTIX y otros usuarios comparten sus conocimientos y experiencias, y tú también puedes aportar tu granito de arena.

comunidad.mobotix.com.

Notas de seguridad

- Este producto debe ser instalado por personal cualificado, y la instalación debe cumplir con toda la normativa local aplicable.
- No utilices este producto en atmósferas potencialmente explosivas.
- Instala este producto en un lugar bien ventilado y no obstruyas ninguna de las aberturas de ventilación.

- No utilices este producto en entornos con mucho polvo.
- Evita que entre humedad o agua en la carcasa.
- Instala este producto tal y como se describe en este documento. ¡Una instalación incorrecta puede dañar el producto!
- No sustituya las pilas del dispositivo. Si se sustituye una pila por otra de un tipo incorrecto, podría producirse una explosión.
- Las fuentes de alimentación externas deben cumplir los requisitos de «fuente de alimentación limitada» (LPS) y tener las mismas especificaciones de potencia que la cámara.
- Para cumplir con los requisitos de la norma EN 50130-4 relativos al suministro eléctrico de los sistemas de alarma que funcionan las 24 horas del día, los 7 días de la semana, se recomienda encarecidamente el uso de un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para garantizar un funcionamiento fiable durante los cortes de suministro eléctrico.

Notas legales

Aviso de derechos de autor

© 2019 MOBOTIX AG. Todos los derechos reservados.

Este documento y su contenido son propiedad de MOBOTIX AG y están protegidos por las leyes de propiedad intelectual aplicables. Queda estrictamente prohibida la reproducción, distribución, modificación o utilización de este documento, en su totalidad o en parte, sin el permiso previo por escrito de MOBOTIX AG.

Todos los nombres de productos, marcas comerciales, logotipos y marcas a los que se hace referencia en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. Pueden incluir, entre otras, marcas comerciales y marcas de certificación de organizaciones de terceros. El uso de dichas marcas se realiza únicamente con fines identificativos e informativos y no implica ningún tipo de afiliación o aprobación por parte de los respectivos propietarios de las marcas comerciales. MOBOTIX AG reconoce los derechos de todos los propietarios de marcas comerciales y no realiza ninguna reclamación sobre marcas comerciales propiedad de terceros.

Normativa especial sobre 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):

- De acuerdo con la normativa estadounidense vigente en materia de control de las exportaciones, incluidas la normativa sobre tráfico internacional de armas (ITAR) y la normativa sobre administración de exportaciones (EAR), las cámaras termográficas, los sensores y los componentes relacionados pueden estar sujetos a restricciones a la exportación o a requisitos de licencia en función de sus características técnicas y clasificación.
- Las exportaciones, reexportaciones o transferencias a destinos sometidos a embargos o sanciones generales están prohibidas en general, salvo autorización de las autoridades estadounidenses competentes. A partir de ahora, esto incluye, en particular: Crimea, las regiones ucranianas de Donetsk y Luhansk, Cuba, Irán, Corea del Norte y Siria.
- Además, las exportaciones a determinados países, como Rusia y Bielorrusia, están sujetas a amplias restricciones y, en el caso de muchos artículos controlados, están prohibidas de hecho.

- Además, están prohibidas las exportaciones a cualquier persona, entidad u organización que figure en las listas de partes restringidas del gobierno de Estados Unidos. Estas listas incluyen, entre otras, la Lista de Personas Denegadas (DPL), la Lista de Entidades y la Lista de Nacionales Especialmente Designados (SDN), mantenidas por el Departamento de Comercio y el Departamento del Tesoro de Estados Unidos.
- Todas las exportaciones deben revisarse caso por caso para garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos estadounidenses aplicables en materia de control de exportaciones.
- La propia cámara o sus sensores térmicos de imagen no deben utilizarse bajo ninguna circunstancia en el diseño, el desarrollo o la producción de armas nucleares, biológicas o químicas, ni en las propias armas.

Aspectos jurídicos de la grabación de vídeo y sonido

Al utilizar los productos MOBOTIX AG, debe cumplir todas las normativas de protección de datos para la supervisión de vídeo y sonido. Dependiendo de las leyes nacionales y del lugar de instalación de las cámaras, la grabación de datos de vídeo y sonido puede estar sujeta a una documentación especial o puede estar prohibida. Por lo tanto, todos los usuarios de los productos MOBOTIX deben familiarizarse con todas las normativas aplicables y cumplir dichas leyes. MOBOTIX AG no se hace responsable del uso ilegal de sus productos.

Declaración de conformidad

Los productos de MOBOTIX AG están certificados conforme a la normativa aplicable de la CE y otros países. Encontrará las declaraciones de conformidad de los productos de MOBOTIX AG en www.mobotix.com, en **Servicios > Centro de descargas > Marketing y documentación > Certificados y declaraciones de conformidad**.

Declaración RoHS

Los productos de MOBOTIX AG cumplen plenamente las Restricciones de la Unión Europea a la Utilización de Determinadas Sustancias Peligrosas en Aparatos Eléctricos y Electrónicos (Directiva RoHS 2011/65/UE) en la medida en que estén sujetos a esta normativa (para consultar la Declaración RoHS de MOBOTIX, visite www.mobotix.com, **Asistencia > Centro de descargas > Marketing y documentación > Folletos y guías > Certificados**).

Eliminación

Los productos eléctricos y electrónicos contienen muchos materiales valiosos. Por este motivo, le recomendamos que deseche los productos MOBOTIX al final de su vida útil de acuerdo con todos los requisitos y normativas legales (o deposite estos productos en un centro de recogida municipal). MOBOTIX ¡los productos no deben tirarse a la basura doméstica! Si el producto contiene una batería, deséchela por separado (los manuales del producto correspondiente contienen instrucciones específicas si el producto contiene una batería).

Descargo de responsabilidad

MOBOTIX AG no asume ninguna responsabilidad por los daños derivados de un uso inadecuado o del incumplimiento de los manuales o de las normas y reglamentos aplicables. Se aplican nuestras Condiciones Generales. Puede descargar la versión actual de las **Condiciones Generales** desde nuestro sitio web www.mobotix.com haciendo clic en el enlace correspondiente al final de cada página.

Descargo de responsabilidad de la FCC

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase A, de conformidad con la sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y

puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Notas sobre la seguridad del sistema

Para proteger la cámara frente a las amenazas de ciberseguridad, las siguientes medidas de seguridad están activadas de forma predeterminada:

- Es necesario cambiar la contraseña la primera vez que se acceda al software de la cámara.
- El acceso público está deshabilitado.
- La detección de intrusiones está activada.
- El tiempo de espera para agrupar los accesos procedentes del mismo cliente en una única entrada de registro se ha fijado en 60 minutos.
- Se bloquean las direcciones IP de los clientes HTTP que infringen las normas.

Una vez finalizada la instalación, se recomiendan las siguientes medidas:

Interfaz web de la cámara

- **Admin Menu > Configuración de red > Servidor Web**:
  - **Activar la detección de intrusiones**: Activar las notificaciones por intentos repetidos de inicio de sesión fallidos.
  - **Umbral de notificación**: Establece el valor lo más bajo posible (por ejemplo, 5 minutos).

MxManagementCenter

- Menú «Vista» > Vista «Componentes» > Sistema seguro:
  - **Activar HTTPS cifrado**: Desactivar todos los servicios que requieran HTTP sin cifrar (por ejemplo, los mensajes de notificación de IP). Es posible que sea necesario ajustar la configuración del router cuando se utilice el acceso remoto.
  - **Gestión de usuarios** (para todos los usuarios):
    - **Obligar a utilizar una contraseña compleja**: Activado
    - **Cierre de sesión por inactividad:** 5 minutos

Para más información sobre esta nueva función, lea la "Guía de protección cibernética" en www.mobotix.com (en **Servicios > Centro de descargas > Documentación > Folletos y guías > Seguridad cibernética**).

Medidas de protección

ADVERTENCIA!
En el tendido de cables en interiores y exteriores deben respetarse siempre las normas vigentes sobre tendido de cables, protección contra rayos e incendios.

MOBOTIX Las cámaras y los dispositivos están protegidos contra los efectos de sobretensiones menores mediante una serie de medidas. Sin embargo, estas medidas no pueden evitar que sobretensiones mayores causen daños en la cámara. Por ello, al instalar las cámaras en exteriores, debe prestarse especial atención a la protección contra rayos y a los peligros asociados para el edificio y la infraestructura de red.

En general, sólo debería encargar la instalación de cámaras y dispositivos de MOBOTIX a empresas especializadas certificadas que estén familiarizadas con la instalación y el funcionamiento seguro de dispositivos de red y con la normativa subyacente para la protección contra rayos e incendios, así como con la tecnología actual para evitar daños por sobretensiones.

Notas sobre el cableado

- **Cable de datos:** Como cable de datos para la interfaz Ethernet sólo puede utilizarse cable CAT5 de doble apantallamiento o mejor (S/STP).

  AVISO!
  Para el uso en exteriores, se aplican requisitos especiales a los cables que deben utilizarse y a la protección contra rayos.

- **Longitud del cable:** Los distintos tramos de cable no deben superar las longitudes máximas permitidas para garantizar una perfecta transmisión de datos.
- **Evitar la inducción:** Los cables de datos sólo pueden tenderse en paralelo a líneas de energía o de alta tensión si se respetan las distancias mínimas prescritas.
- Utilice únicamente cables y conectores de MOBOTIX para garantizar la resistencia a la intemperie de IP66.

Protección contra incendios

En el tendido de cables para la alimentación eléctrica deben observarse las normativas específicas de cada país (p. ej. VDE en Alemania) y las normas de protección contra incendios vigentes en el lugar de instalación.

Protección contra rayos y sobretensiones

Siempre deben tomarse medidas para proteger este dispositivo de daños por sobretensión eléctrica.

AVISO!
La protección contra sobretensiones eléctricas está integrada en Caja de conexiones LSA (véase Conexión de red con el Caja de conexiones LSA, p. 71]), que está disponible como accesorio.

Para más información sobre cómo evitar los daños causados por los rayos y las sobretensiones, consulte a los fabricantes de dispositivos de protección contra rayos y sobretensiones.

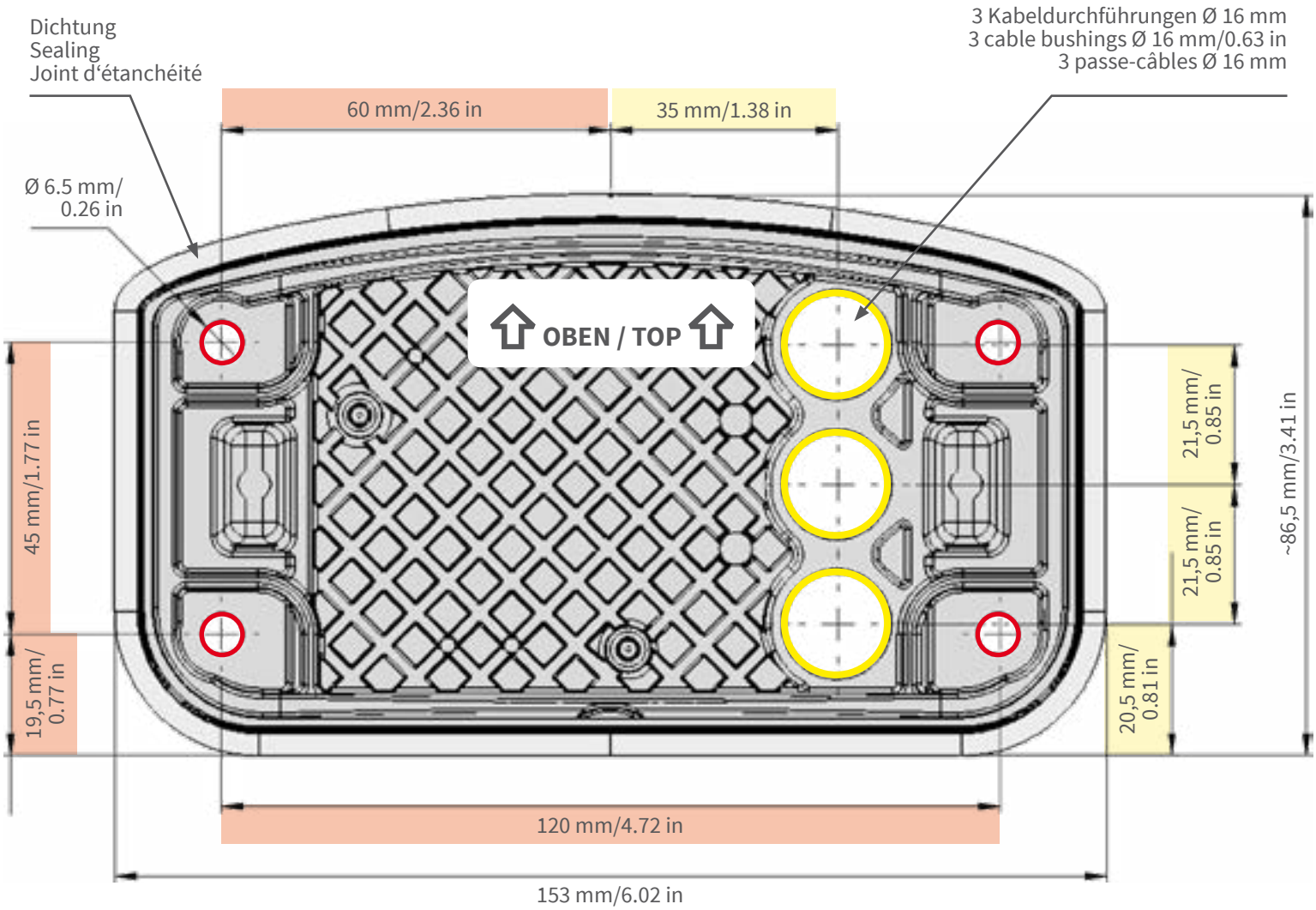
1

Plantilla de perforación

Abra este archivo en un visor de PDF (Adobe Reader o similar) e imprímalo **sin escalar (tamaño original)**.

AVISO!

Plantilla de perforación: **www.mobotix.com > Asistencia > Centro de descargas > Marketing y documentación > Plantillas de perforación**.



- 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 16 mm diamètre

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

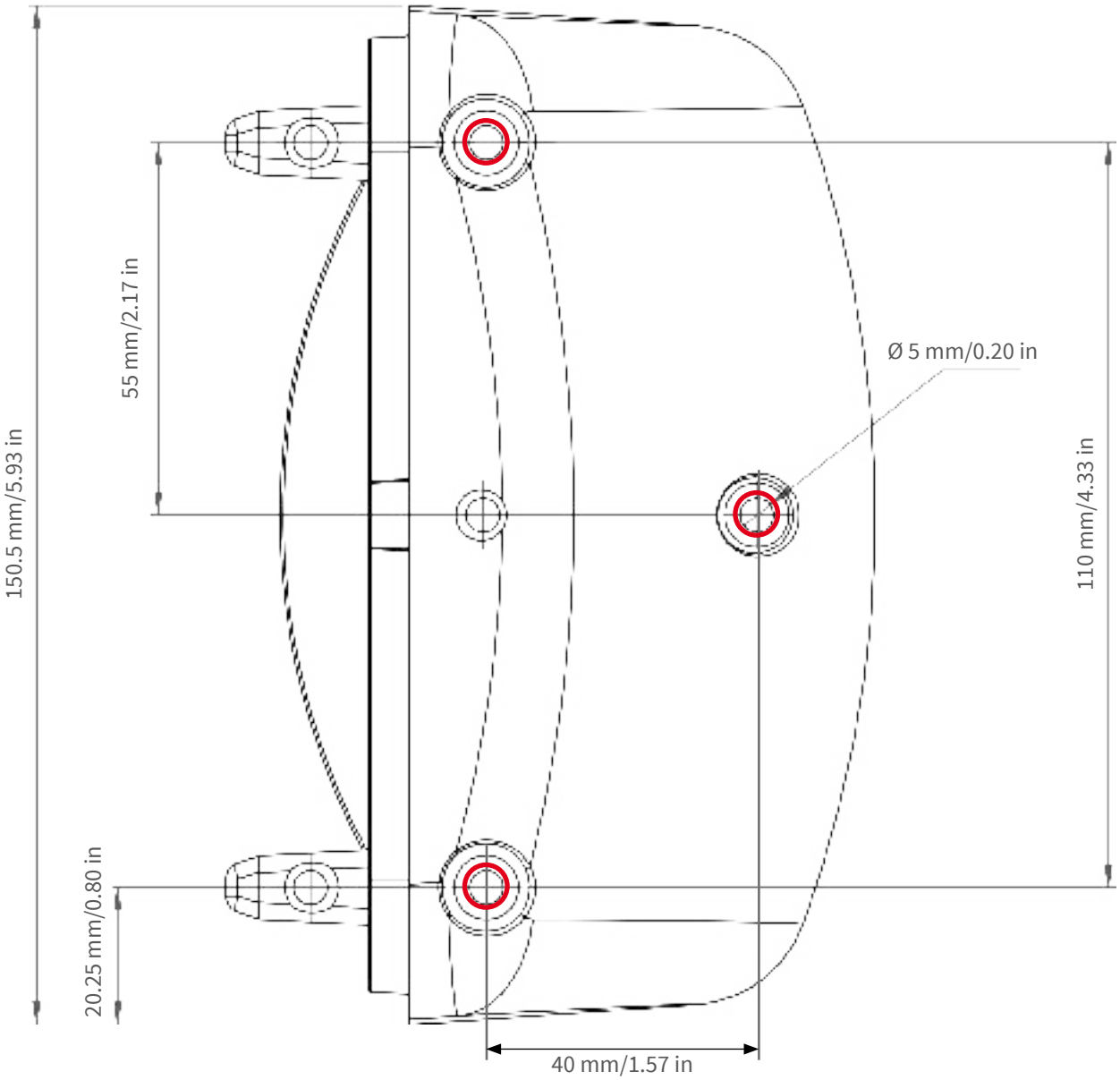
Installation only on level surface! Unevenness must not exceed 0.5 mm/0.02 in!

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 !



- Bohrungen für Befestigungsschrauben Ø 5 mm
- Holes for mounting screws 5 mm diameter
- Trous pour les vis de montage de 5 mm diamètre



Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!

Always copy or print at 100% of original size!

Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-0 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

MOBOTIX ist ein eingetragenes Warenzeichen der MOBOTIX AG in der Europäischen Union, den USA und in anderen Ländern. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische Fehler, Druckfehler oder Auslassungen. Alle Rechte vorbehalten. • © MOBOTIX AG 2021
www.mobotix.com > Support > Download Center > Dokumentation > Zertifikate & Konformitätserklärungen

MOBOTIX is a trademark of MOBOTIX AG registered in the European Union, the U.S.A., and in other countries. Subject to change without notice. MOBOTIX do not assume any liability for technical or editorial errors or omissions contained herein. All rights reserved. • © MOBOTIX AG 2021
www.mobotix.com > Support > Download Center > Documentation > Certificates & Declarations of Conformity

MOBOTIX est une marque déposée de MOBOTIX AG en Union Européenne, aux États-Unis et dans d'autres pays. Susceptible de modification sans préavis. MOBOTIX ne se tient responsable d'aucune erreur technique ou de rédaction, ni d'omission dans le présent document. Tous droits réservés. • © MOBOTIX AG 2021
www.mobotix.com > Support > Centre de téléchargement > Documentation > Certificats & Déclarations de conformité

2

Volumen de suministro

Esta sección contiene la siguiente información:

M73: Volumen de suministro **18**

Caja de conexiones RJ45: Volumen de suministro **19**

Caja de conexiones LSA: Volumen de suministro **20**

Suministros de montaje: Volumen de suministro **21**

M73: Volumen de suministro



Fig. 1: Volumen de suministro MOBOTIX M73 Cuerpo

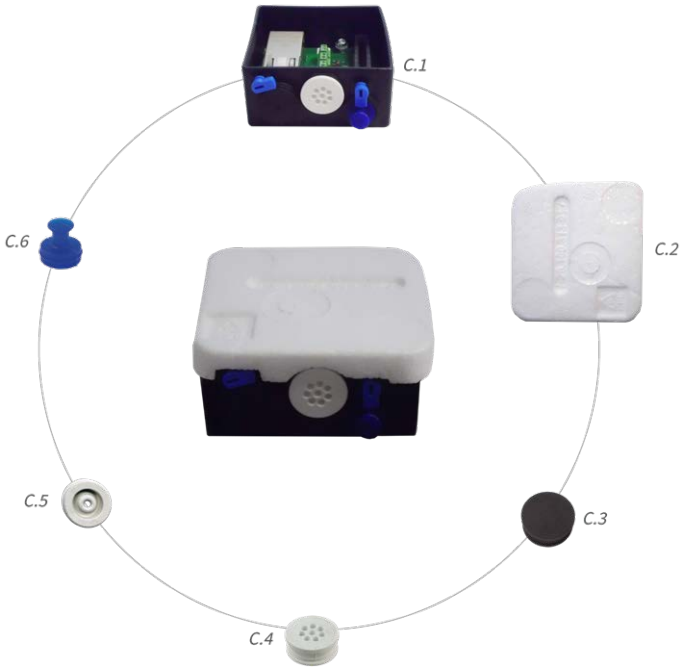
Volumen de suministro M73 Cuerpo

Artículo	Cantidad	Descripción
1.1	1	M73 Cuerpo con carcasa de módulo, placa frontal y tapones de transporte, completo
1.2	1	Carcasa del módulo
1.3	1	Placa frontal
1.4	3	Tapón de transporte
1.5	1	Módulo ciego (debe instalarse cuando sólo se utilizan dos módulos sensores)
1.6	1	Placa de montaje con sellado de pared (instalada), dos enchufes estándar (instalados) y caja de conectores insertada.

Volumen de suministro M73 Cuerpo

Artículo	Cantidad	Descripción
1.7	1	MOBOTIX Cable de interconexión Ethernet, 50 cm/19,7 pulgadas con precinto
1.8	1	Tarjeta SD 8 GB (instalada)
1.9	1	Material de montaje (véase el Suministros de montaje: Volumen de suministro, p. 21)
1.10	1	Información de seguridad importante

Caja de conexiones RJ45: Volumen de suministro



Volumen de suministro M73 Caja de conexiones RJ45

Artículo	Cantidad	Descripción
C.1	1	Caja de conexiones RJ45 negra con clavija de goma negra, clavija de goma monofilar blanca, clavija USB azul (instalada)
C.2	1	Tapa protectora para caja de conexiones poliestireno blanco (instalada)
C.3	1	Tapón de goma negro (instalado)
C.4	1	Enchufe de goma monofilar blanco (instalado)
C.5	1	Enchufe de goma cable dia. 3,5 mm blanco (para sustituir a C.5)
C.6	1	Conector USB caja azul (instalado)

Caja de conexiones LSA: Volumen de suministro

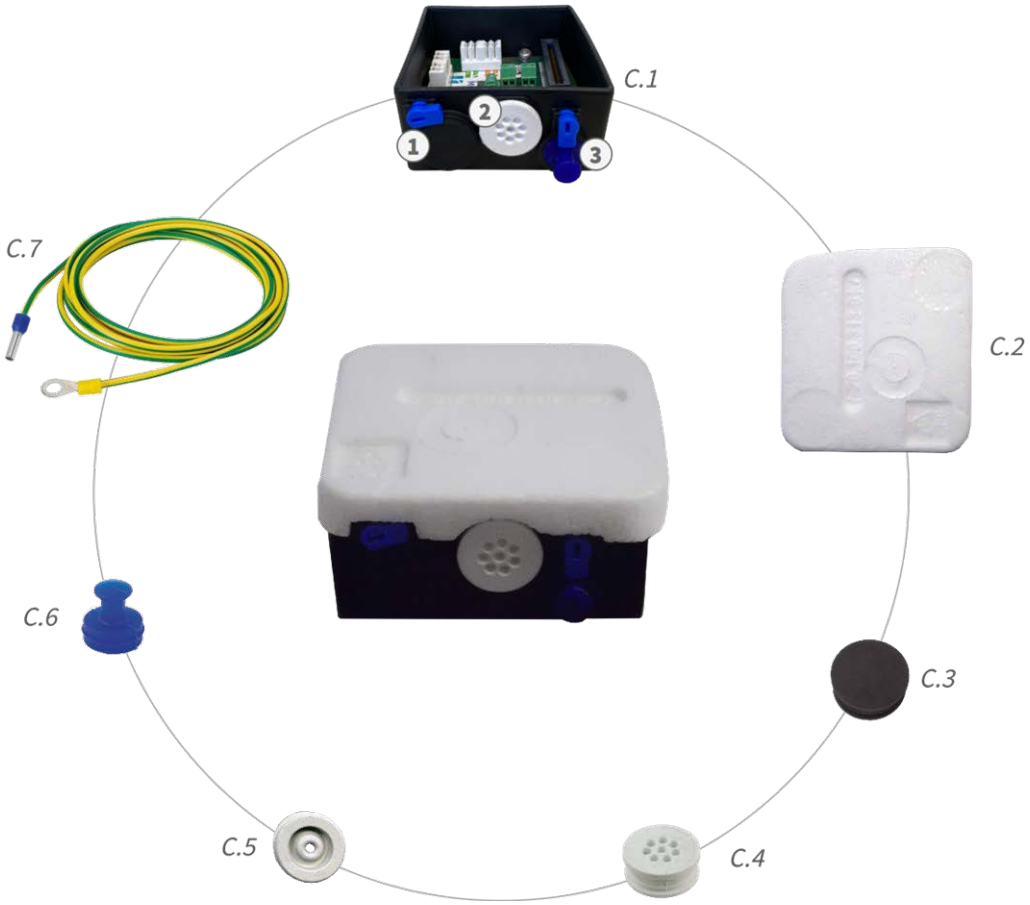


Fig. 2: Volumen de suministro MOBOTIX M73 Caja de conexiones LSA

Volumen de suministro M73 Caja de conexiones LSA

Artículo	Cantidad	Descripción
C.1	1	Caja de conexiones LSA negro con enchufe de goma negro, enchufe de goma monofilar blanco, enchufe USB azul (instalado)
C.2	1	Tapa protectora para caja de conexiones poliestireno blanco (instalada)
C.3	1	Tapón de goma negro (instalado)
C.4	1	Enchufe de goma monofilar blanco (instalado)
C.5	1	Enchufe de goma cable dia. 3,5 mm blanco (para sustituir a C.5)
C.6	1	Conector USB caja azul (instalado)
C.7	1	Cable de tierra (para la función de protección contra sobretensiones)

Suministros de montaje: Volumen de suministro



Volumen de suministro M73 Material de montaje

Artículo	Cantidad	Descripción
M.1	1	Llave para módulos (amarilla)
M.2	1	Llave para objetivos
M.3	3	Tapón de silicona blanco
M.4	3	Clips de seguridad plástico rojo
M.5	2	Brida sujetacables negra
M.6	1	Llave Allen 5 mm
M.7	1	Llave Allen 2,5 mm
M.8	1	Llave TORX TX20
M.9	1	Llave TORX TX10
M.10	1	Destornillador amarillo
M.11	4	Arandela dia. 6,4 mm plástico blanco
M.12	4	Tornillo para madera 4,5×60 mm

Volumen de suministro M73 Material de montaje

Artículo	Cantidad	Descripción
M.13	4	Clavija S8
M.14	3	Tornillo de cabeza ovalada con vástago 2,5×6,5 mm acero inoxidable negro (premontado)
M.15	2	Tapa para tornillo plástico blanco

3

Especificaciones técnicas

Esta sección contiene la siguiente información:

Información sobre pedidos **25**

Hardware **25**

Consumo de energía 26

Propiedades de imagen y vídeo **28**

Características generales del software **29**

Análisis de vídeo **30**

Software de gestión de vídeo **30**

Módulos sensores **30**

Dimensiones de los módulos sensores 30

Módulos de sensor de imagen compatibles 31

Módulos de sensores térmicos compatibles (premontados en la placa frontal térmica) 32

Características Sensores térmicos de imagen - Modelos B 33

Características Sensores térmicos de imagen - Modelos C 34

Características sensores térmicos de imagen - Modelos ECO 35

Módulos funcionales **36**

Caja de conexiones LSA/Caja de conexiones RJ45 ..... **36**

Dimensiones **38**

Información sobre pedidos

Nombre	MOBOTIX M73
Código de pedido:	Mx-M73(A/B)

Hardware

Característica	Propiedades
Sensor de imagen (color o blanco y negro)	Hasta 4K UHD 3840×2160, 16:9, 1/1,8".
Sensibilidad a la luz	■ Sensor de color (día): 0,1 lx @ 1/60s; 0,005 lx @ 1s ■ Sensor BW (noche): 0,02 lx @ 1/60s; 0,001 lx @ 1s
Control de la exposición	Modo manual y automático 1 s a 1/16.000 s
Clase de protección IK	IK10 (vivienda)
Clase de protección IP / NEMA	IP66 / NEMA 4X
Temperatura de funcionamiento	-40 a 65 °C/-40 a 149 °F
Temperatura mínima de arranque en frío	-30 °C/-22 °F
Humedad relativa	Del 5 % al 95 %, sin condensación
Almacenamiento DVR interno	Tarjeta microSD interna (SDHC/SDXC), 8 GB de fábrica, máx. 2 TB.
E/S	Ver Caja de conexiones LSA/Caja de conexiones RJ45, p. 36
Micrófono/altavoz	■ Módulo de audio funcional, máx. 4,5 vatios (véase Módulos funcionales, p. 36) ■ Sensibilidad del micrófono: -35 +/-4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) ■ Altavoz: 0,9 W a 8 Ohm
Sensor infrarrojo pasivo (PIR)	Disponible con módulo funcional, máx. 4,5 vatios (véase Módulos funcionales, p. 36)
Iluminación infrarroja	Tres módulos funcionales para objetivos gran angular, estándar y teleobjetivo
Alcance de la iluminación infrarroja	Hasta 30 m/100 pies (puede ser más dependiendo de la escena)
Detección de manipulaciones	Sensor de choque integrado
Consumo máximo	■ Máx. 25 W/521 mA a 48 V CC ■ Máx. 25 W/1042 mA a 24 V CC
Protección contra sobretensiones eléctricas	Integrado con MOBOTIX Caja de conexiones LSA (no forma parte del volumen de suministro)
Estándar PoE	PoE Plus (802.3at-2009)/Clase 4

Característica	Propiedades
Interfaces	■ Ethernet 1000BaseT ■ miniUSB / USB 2.0 High-Speed (V_{out} = 5,1 V, I_{out} = 0,9 A, P_{out} = 4,5 W)
Opciones de montaje	Montaje en pared o en poste (con el accesorio Pole Mount)
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	228×153×232 mm
Peso sin módulos sensores	Aprox. 2,5 kg/5,5 lb
Vivienda	Aluminio, PBT-30GF
Accesorios estándar	Ver M73: Volumen de suministro, p. 18
Inclinación de la cámara	Horizontal: 2×180 grados Vertical: 110 grados
Documentación técnica detallada	**www.mobotix.com > Servicios > Centro de descargas > Marketing y documentación**
MTBF	80.000 horas
Certificados	EN 50121-4, EN 55032, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 62368-1, EN 63000, AS/NZS CISPR32, 47 CFR Parte 15b, NRTL
Protocolos	DHCP (cliente y servidor), DNS, ICMP, IGMP v3, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, MQTT, NFS, NTP (cliente y servidor), RTP, RTCP, RTSP, SFTP, SIP (cliente y servidor), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, TCP, UDP, VLAN, VPN, Zeroconf/mDNS.
Garantía del fabricante	5 años

Consumo de energía

ATENCIÓN!
Para cumplir los requisitos de EN 54-4, todo el sistema de detección de llamas (cámaras, sistemas de alarma, etc.) debe estar protegido por sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) o baterías que puedan soportar cortes de corriente de hasta 72 horas.

M73 - Cuerpo

Componentes	Consumo medio	Máx. Consumo de energía
■ M73	■ 8,5 W/177 mA a 48 V CC ■ 8,5 W/354 mA a 24 V CC	■ Máx. 25 W/521 mA a 48 V CC ■ Máx. 25 W/1042 mA a 24 V CC

M73 - D/N, IR, Audio

Componentes	Consumo medio	Máx. Consumo de energía
■ M73 ■ M1: IR 850nm gran angular ■ M2: ULL Día/Noche DN280 ■ M3: Audio	■ 15,4 W/321 mA a 48 V CC ■ 15,4 W/642 mA a 24 V CC	■ Máx. 25 W/521 mA a 48 V CC ■ Máx. 25 W/1042 mA a 24 V CC

M73 - D/N, IR, Multidetección

Componentes	Consumo medio	Máx. Consumo de energía
■ M73 ■ M1: IR 850nm gran angular ■ M2: ULL Día/Noche DN280 ■ M3: Multisense	■ 14,1 W/294 mA a 48 V CC ■ 14,1 W/588 mA a 24 V CC	■ Máx. 25 W/521 mA a 48 V CC ■ Máx. 25 W/1042 mA a 24 V CC

M73 - D/N, Térmica, Audio

Componentes	Consumo medio	Máx. Consumo de energía
■ M73 ■ M1: Sensor termográfico ■ M2: ULL Día/Noche ■ M3: Audio	■ 12,2 W/254 mA a 48 V CC ■ 12,2 W/508 mA a 24 V CC	■ Máx. 25 W/521 mA a 48 V CC ■ Máx. 25 W/1042 mA a 24 V CC

AVISO!
Superposición térmica utilizada como Live view.

M73 con módulos térmicos, multidetección y D/N

Componentes	Consumo medio	Máx. Consumo de energía
■ M73 ■ M1: Sensor termográfico ■ M2: Módulo sensor día/noche ■ M3: Multisense	■ 11,5 W/240 mA a 48 V CC ■ 11,5 W/480 mA a 24 V CC	■ Máx. 25 W/521 mA a 48 V CC ■ Máx. 25 W/1042 mA a 24 V CC

M73 - D/N, Térmico, IR

Componentes	Consumo medio	Máx. Consumo de energía
■ M73 ■ M1: Sensor termográfico ■ M2: ULL Día/Noche ■ M3: IR 850 nm	■ 16,5 W/344 mA a 48 V CC ■ 16,5 W/688 mA a 24 V CC	■ Máx. 25 W/521 mA a 48 V CC ■ Máx. 25 W/1042 mA a 24 V CC

AVISO!
Superposición térmica utilizada como Live view.

Propiedades de imagen y vídeo

Característica	Propiedades
Códecs de vídeo disponibles	■ H.264, H.265 ■ MxPEG+ ■ MJPEG
Resolución de imágenes	CIF 320×240, VGA 640×360, XGA 1024×576, HD 1280×720, FHD 1920×1080, QHD 2560×1440, 4K UHD 3840×2160
Multiflujoing	H.264, H.265 con triple flujoing
Transmisión multidifusión a través de RTSP	Sí
Resolución máxima de imagen H.264	■ Un sensor: 4K UHD 3840×2160 (8MP) ■ Ambos sensores (imagen dual): 2×4K UHD 7680×2160 (16MP)
Frecuencia de imagen máx.	MxPEG: 20 a 4K, H.264: 30 a 4K, H.265: 30 a 4K

Características generales del software

Característica	Propiedades
WDR	Hasta 120 dB
Características del software	■ Multiflujoing H.264, H.265 ■ Transmisión multidifusión a través de RTSP ■ Paneo, inclinación y zoom digitales/vPTZ (zoom de hasta 8x) ■ Integración del protocolo Genetec ■ Zonas de exposición programables ■ Grabación de instantáneas (imágenes previas y posteriores a la alarma) ■ Grabación continua ■ Grabación de eventos ■ Lógica de eventos flexible y temporizada ■ Calendario semanal de grabaciones y acciones ■ Transferencia de vídeo e imágenes de eventos por FTP y correo electrónico ■ Reproducción y QuadView a través del navegador web ■ Logotipos animados en la imagen ■ Funcionalidad maestro/esclavo ■ Programación de la zona de privacidad ■ Notificación remota de alarma (mensaje de red) ■ Interfaz de programación (HTTP-API) ■ MxMessageSystem
Compatibilidad con ONVIF	Perfil G, S, T, (M con versión de firmware posterior)
Funcionalidad maestro/esclavo	Sí
Notificación remota de alarmas	Correo electrónico, mensaje de red (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem, MQTT
Gestión de DVR/almacenamiento de imágenes	■ En tarjeta microSD interna ■ En dispositivos USB y NAS externos ■ Diferentes flujos para imagen en directo y grabación ■ Sólo MxPEG+ ■ MxFFS con archivo en búfer, imágenes previas y posteriores a la alarma, supervisión del almacenamiento con notificación de errores
Seguridad de cámaras y datos	Gestión de usuarios y grupos, conexiones SSL, control de acceso basado en IP, IEEE 802.1X, detección de intrusiones, firma de imágenes digitales
Detección de manipulación del firmware	Firma digital

Análisis de vídeo

Característica	Propiedades
Detección de movimiento por vídeo	Sí
MxActivitySensor	Versiones 1.0, 2.1, 3.0 y MxAnalytics AI basada en objetos
MxAnalytics	Sí
Soporte de aplicaciones MOBOTIX	Sí

Software de gestión de vídeo

Característica	Propiedades
MOBOTIX HUB	Sí **www.mobotix.com > Servicios > Centro de descargas > Descargas de software**
MxManagementCenter	Sí (se recomienda la última versión) **www.mobotix.com > Servicios > Centro de descargas > Descargas de software**
MOBOTIX Aplicación LIVE	Sí, disponible en Google Play Store (Android) y Apple App Store (iOS).
Software VMS de terceros	Consulte la especificación ONVIF Perfil S/G/T

Módulos sensores

Dimensiones de los módulos sensores

Altura x Anchura	58×42,5 (50 mm)	
Peso	Módulos de sensores estándar	máx. 150g
	Módulos funcionales	máx. 150g
	Módulo de sensor térmico Modelos B	máx. 380g
	Módulo de sensor térmico Modelos C	máx. 220g

Módulos de sensor de imagen compatibles

Módulo de sensor	Código de pedido
Módulo sensor con objetivo estándar de 45	Mx-O-M7SA-8DN100*
	Mx-O-M7SA-8D100
	Mx-O-M7SA-8N100*
	Mx-O-M7SA-4DN100
Módulo sensor con teleobjetivo 30	Mx-O-M7SA-8DN150*
	Mx-O-M7SA-8D150
	Mx-O-M7SA-8N150*
	Mx-O-M7SA-4DN150
	Mx-O-M7SA-8L150
Módulo sensor con teleobjetivo 15	Mx-O-M7SA-8DN280*
	Mx-O-M7SA-8D280
	Mx-O-M7SA-8N280*
	Mx-O-M7SA-4DN280
	Mx-O-M7SA-8L280
Módulo sensor con teleobjetivo 8	Mx-O-M7SA-8D500
	Mx-O-M7SA-8N500
	Mx-O-M7SA-8L500
Módulo sensor con objetivo gran angular 60	Mx-O-M7SA-8DN080*
	Mx-O-M7SA-8D080
	Mx-O-M7SA-8N080*
	Mx-O-M7SA-4DN080
Módulo sensor con objetivo super gran angular 95	Mx-O-M7SA-8DN050*
	Mx-O-M7SA-8D050
	Mx-O-M7SA-8N050*
	Mx-O-M7SA-4DN050

Módulo de sensor	Código de pedido
Módulo sensor con objetivo ultra gran angular 120° 4K	Mx-O-M7SA-8DN040* Mx-O-M7SA-8D040 Mx-O-M7SA-8N040* Mx-O-M7SA-4DN040 Mx-O-M7SA-8L040
Módulo sensor con objetivo hemisférica 180° 12MP	Mx-O-M7SA-12DN016*
*también disponible en negro.	

AVISO!
Tenga en cuenta las restricciones relacionadas con los objetivos. Por ejemplo, el reconocimiento de matrículas no es posible con un objetivo hemisférico.

Para obtener una lista completa de objetivos para las cámaras MOBOTIX, consulte el documento Tabla de objetivos para los modelos MOBOTIX 7 en **www.mobotix.com > Servicios > Centro de descargas > Marketing y documentación > Tabla de objetivos**.

Módulos de sensores térmicos compatibles (premontados en la placa frontal térmica)

Módulo de sensor	Código de pedido
CIF Thermal 25° x 19	Mx-O-M73TB-336T150
CIF Thermal Radiometry 45° x 35°	Mx-O-M73TB-336R100
CIF Thermal Radiometry 25° x 19°	Mx-O-M73TB-336R150
CIF Thermal Radiometry 17° x 13°	Mx-O-M73TB-336R280
CIF Thermal Radiometry 9,3×7,1	Mx-O-M73TB-336R500 (BTO)
VGA Thermal 90° x 69	Mx-O-M73TB-640T050
VGA Thermal 69° x 56	Mx-O-M73TB-640T080
VGA Thermal 45° x 37	Mx-O-M73TB-640T100
VGA Thermal 32° x 26	Mx-O-M73TB-640T150
Thermal Radiometry VGA 69° x 56°	Mx-O-M73TB-640R080
Thermal Radiometry VGA 32° x 26°	Mx-OM73TB-640R150
Thermal Radiometry VGA 18° x 14°	Mx-O-M73TB-640R280 (BTO)

Módulo de sensor	Código de pedido
QVGA/CIF Thermal Radiometry 50° x 40°	Mx-O-M73TC-320R100
QVGA/CIF, 12° x 10°	Mx-O-M73TC-320T280
Thermal Radiometry VGA 95° x 76°	Mx-O-M73TC-640R050
Thermal Radiometry VGA 50° x 40°	Mx-O-M73TC-640R100
VGA Thermal, 18° x 14,4	Mx-O-M73TC-640T280

Las variantes de **Thermal Radiometry (TR**) pueden activar automáticamente alarmas si la temperatura supera o queda por debajo de los límites definidos. Esto es crucial para la detección de incendios o fuentes de calor. Pueden configurarse simultáneamente hasta 20 eventos de temperatura diferentes en ventanas TR o cubriendo toda la imagen del sensor en un rango de temperaturas de Alta sensibilidad: de –40 a 170 °C/de –40 a 320 °F; Baja sensibilidad: de -40 a 550 °C/de -40 a 1022 °F.

Las variantes **Thermal (no TR)** sólo miden en el centro de la imagen (punto térmico, 2×2 píxeles).

Características Sensores térmicos de imagen - Modelos B

Característica	Propiedades
Sensibilidad térmica	Typ. 50 mK
Sensor de imagen térmica	Microbolómetro no refrigerado, CIF: 336×256 px / VGA: 640×480 px
Alcance IR	7,5 a 13,5 µm
Rango de medición de la temperatura (ajustable)	■ Alta sensibilidad: -40 a 170°C/-40 a 320°F ■ Baja sensibilidad: -40 a 550°C/-40 a 1022°F Predeterminado: Automático (cambia entre Alto y Bajo en función de las temperaturas más altas en Campo de visión)
Dimensiones	336/640 px: 48,5×48 mm/48,5x70 mm; 170 g sin placa frontal / 265 g con placa frontal
Dimensiones	■ PT Mount Thermal 336/640 px: 98,5 mm x 106 mm diam.; 620 g (incluida PT Mount) ■ Módulo sensor solo: 73 mm (+4,4 mm cristal frontal) x 57 mm diam (63 mm cristal frontal); 310 g
Tamaño máx. de imagen	Puede escalarse hasta 3072 x 2048 (6MP), escalado automático al tamaño del módulo sensor MX
Frecuencia de imagen máx.	9 fps (versión rápida 25/30 fps bajo pedido)
Paso de píxeles	17 µm

Característica	Propiedades	
Campo de visión	*Módulo de sensor*	*Campo de visión*
	336R/T100	45° x 35°; 2,27 mrad; distancia focal 7,5 mm, f/1,25
	336R/T150	25° x 19°; 1,31 mrad; distancia focal 13 mm, f/1,25
	640R/T050	90° x 69°; 2,27 mrad; distancia focal 7,5 mm, f/1,4
	640R/T100	45° x 37°; 1,31 mrad; distancia focal 13 mm, f/1,25
	640R/T150	32° x 26°; 0,90 mrad; distancia focal 19 mm, f/1,25
Temperatura de funcionamiento	-40 a 65 °C/-40 a 149 °F	
Humedad relativa	Del 5 % al 95 %, sin condensación	
Consumo de energía	máx. 1.2 W	
MTBF	80.000 horas	
Grado de protección IP	IP67	
Clasificación IK	IK04	
Material	PBT-30GF (carcasa); Germanio (lente)	

Características Sensores térmicos de imagen - Modelos C

Característica	Propiedades
Sensibilidad térmica	Tipo 30 mK
Alcance IR	7,5 a 13,5µm
Rango de medición de la temperatura (ajustable)	■ Alta sensibilidad: -40 a 150°C/-40 a 302°F ■ Baja sensibilidad: -40 a 350°C/-40 a 662°F Predeterminado: Automático (cambia entre Alto y Bajo en función de las temperaturas más altas en Campo de visión)
Tamaño máx. de imagen	Puede escalarse hasta 3072 x 2048 (6MP), escalado automático al tamaño del módulo sensor MX
Frecuencia de imagen máx.	30 fps
Paso de píxeles	12 µm

Característica	Propiedades	
Campo de visión	*Módulo de sensor*	*Campo de visión (H x V)*
	320R100	50° x 40°; distancia focal 9,2 mm; f/1,0
	320T280	12° x 9,6°; distancia focal 18 mm; f/1,0
	640R050	95° x 76°; distancia focal 4,9 mm; f/1,1
	640R100	50° x 40°; distancia focal 9,2 mm; f/1,0
	640T280	18° x 14,4°; distancia focal 24,9 mm; f/1,0
Temperatura de funcionamiento	-40 a 65 °C/-40 a 149 °F	
Humedad relativa	Del 5 % al 95 %, sin condensación	
Consumo de energía	1,5 W	
MTBF	80.000 horas	
Grado de protección IP	IP67	
Clasificación IK	IK04	
Material	PBT-30GF (carcasa); Germanio (lente)	

Características sensores térmicos de imagen - Modelos ECO

Característica	Propiedades
Sensibilidad térmica	Típ. 65 mK, rango IR 7,8 a 14 µm
Rango de medición de la temperatura	-40 a 330°C/ -40 a 626 °F
Campo de visión	■ T040: 105×75°; 5,23 mrad, distancia focal 2,2 mm, f/1,05 ■ T080: 56×42°; 3,00mrad, distancia focal 4,0mm, f/1,00 ■ T150: 24×18°; 1,32 mrad, distancia focal 9,1 mm, f/1,00
Sensor de imagen térmica	Microbolómetro no refrigerado, CIF 320×240
Dimensiones	58×42,5 mm (Ø 50 mm), 65 g
Paso de píxeles	12 µm
Tamaño máx. de imagen	Se puede escalar hasta 3072 x 2048 (6MP) (6MP), escalado automático al tamaño del módulo MX Sensor
Frecuencia de imagen máx.	9 fps (cuando se visualiza un módulo de sensor Mx y un módulo de sensor térmico, la frecuencia de imagen global de la cámara se reduce a 9 fps)
Temperatura de funcionamiento	-40 a 65 °C/-40 a 149 °F

Característica	Propiedades
Humedad relativa	Del 5 % al 95 %, sin condensación
Consumo de energía	600mW
Grado de protección IP	IP66
Clasificación IK	IK04
Material	PBT-30GF (carcasa); Calcogenuro (lente)
Software (incluido)	Software de gestión de vídeo MxManagementCenter

Módulos funcionales

Módulo funcional	Código de pedido	Observación
Módulo audio	Mx-F-AUDA	Módulo audio con micrófono y altavoz
Módulo MultiSense	Mx-F-MSA	Con sensor PIR, sensor de temperatura, sensor de iluminación
Módulos IR Light	Mx-F-IRA-W	Para módulos de sensor de objetivo super gran angular 95
	Mx-F-IRA-S	Para módulos de sensor de objetivo estándar y gran angular de 45° y 60
	Mx-F-IRA-T	Para módulos de sensores de teleobjetivo de 15° y 30
		Consumo de energía módulos IR Light: 4,2 W al 100% de luminosidad.
Módulos White Light	Mx-F-WLA-W	Para módulos de sensor de objetivo super gran angular 95
	Mx-F-WLA-S	Para módulos de sensor de objetivo estándar y gran angular de 45° y 60
	Mx-F-WLA-T	Para módulos de sensores de teleobjetivo de 15° y 30
		Consumo de energía módulos White Light: 3,2 W al 100% de luminosidad.

Caja de conexiones LSA/Caja de conexiones RJ45

Interfaz	Propiedades	
Red	100/1000 Mbps	
Protección contra sobretensiones (sólo Caja de conexiones LSA)	máx. 4 kV en el cableado de red PoE	
Dimensiones admisibles de los cables conectados a los terminales de la placa de circuito impreso	*Sección del conductor*	
	AWG	20 - 26
	Rígido	0,14mm^2 - 0,8mm^2
	Flexible	0,14mm^2 - 0,5mm^2
	Flexible con casquillo	0,25 mm^2 - 0,34 mm^2
Entrada de línea	Entrada de línea estándar: (0 dB) Vrms=1 V	
Salida de línea	Auriculares con 20mW @ 16 Ohm o 32 Ohm. Entradas de audio como una función de salida de línea a 10k Ohm impedancia del receptor. El nivel de audio mientras está conectado a 10k Ohm es igual a -10dbV	
Entrada	Cierre de contacto (no es necesario aislamiento galvánico) o máx. 30 Vrms AC / 50V DC Umbrales de conmutación: ■ Entrada >1,6V conduce a un nivel ALTO detectado ■ Entrada <0,9V conduce a un nivel BAJO detectado (después de un ALTO). longitud máx. de los cables: 50 m	
Salida	**M73-A** requiere resistencia pull-up y fuente de alimentación externa (10 mA / máx. 30 Vrms AC / máx. 50 V DC) La salida puede cargarse con un máximo de 50mA Longitud máxima de los cables: depende de la impedancia de bucle del cable conectado. **M73-B** Contacto seco, forma A (máx. 30 Vrms AC / máx., 50V DC/ 60 W/ 2A DC)	

Dimensiones

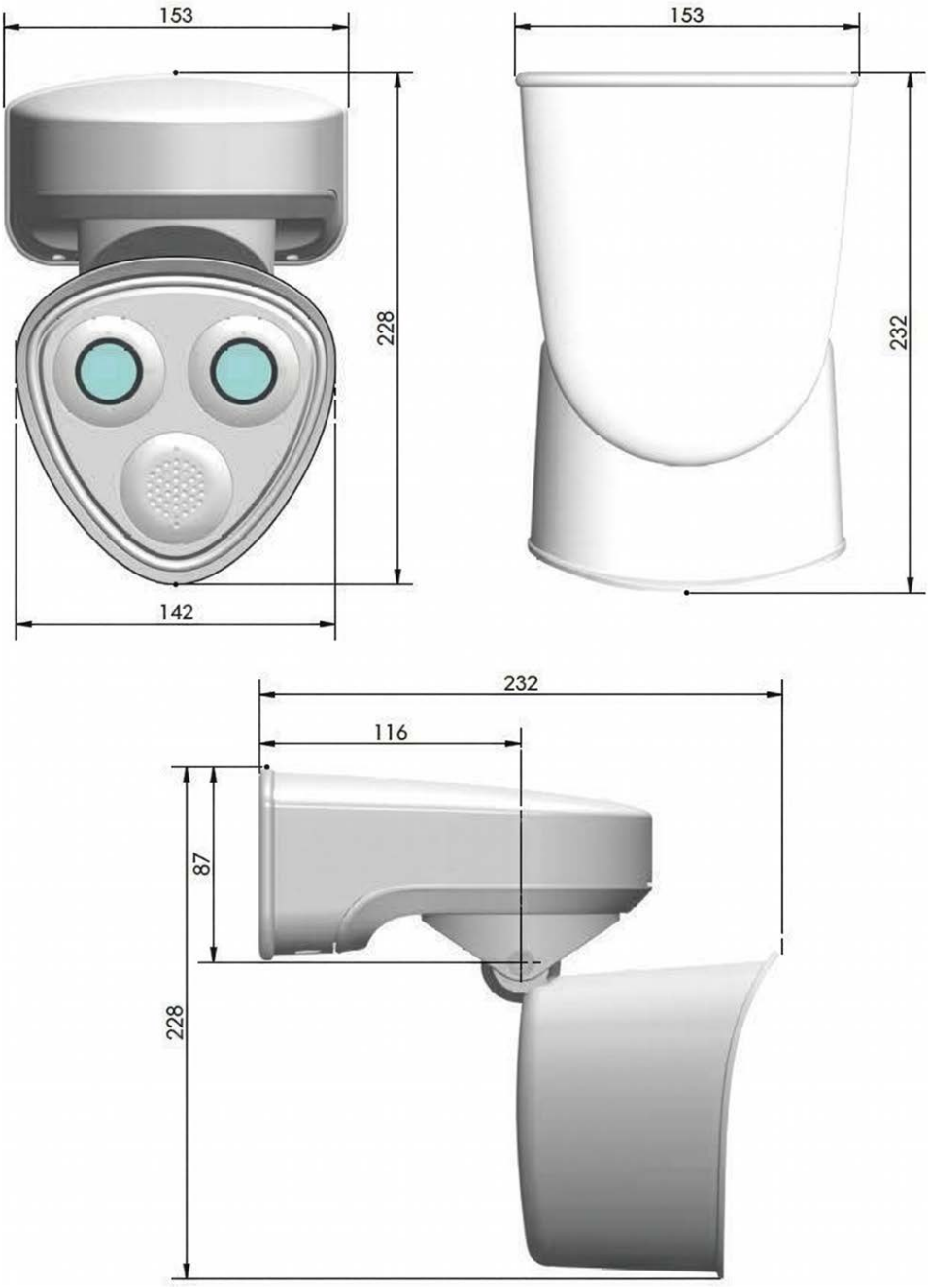


Fig. 3: MOBOTIX M73: Todas las medidas en mm

AVISO!

Plantilla de perforación: **www.mobotix.com > Asistencia > Centro de descargas > Marketing y documentación > Plantillas de perforación**.

4

Montaje

Esta sección contiene la siguiente información:

Antes de montar la cámara **41**

Medidas de protección 42

Instalación de módulos sensores **43**

Apertura de la carcasa del módulo 48

Instalación de los clips de seguridad 50

Cierre de la carcasa del módulo 51

Instalación de una placa frontal térmica **52**

Extracción de los clips de seguridad 53

Extracción de los módulos sensores instalados 54

Instalación de los módulos sensores en la placa frontal térmica 57

Instalación de tornillos de seguridad **60**

Opciones de montaje **61**

Inclinabilidad cuando está montado 62

Montaje en pared 62

Montaje en poste 65

Conexión de la cámara **71**

Conexión de la cámara a la red 71
Conectores de terminales 78
Finalizar la instalación de la cámara 80

Antes de montar la cámara

ATENCIÓN!
Antes de montar la cámara asegúrese de copiar la dirección IP ① en la parte posterior de la carcasa de la cámara o en el embalaje de la cámara. Necesitará esta dirección para configurar la cámara en el navegador más adelante (consulte Software de cámara en el navegador, p. 97).



Fig. 4: Dirección IP en la parte posterior de la carcasa de la cámara

La cámara MOBOTIX M73 ha sido diseñada para montaje en pared. Utilizando el accesorio de montaje en poste, también puede instalar la cámara en un poste (consulte Opciones de montaje, p. 61).

AVISO!

Plantilla de perforación: **www.mobotix.com > Asistencia > Centro de descargas > Marketing y documentación > Plantillas de perforación**.

Antes de montar el MOBOTIX M73, hay que responder a las siguientes preguntas:

- ¿Dónde y cómo se montará la cámara?
- ¿Cómo se nivela la superficie de montaje?
- ¿Qué otras opciones de montaje existen?
- ¿Qué accesorios pueden ser necesarios?
- ¿Cómo se conecta la cámara a la red y cómo se alimenta?
- ¿Cómo se suministran las conexiones desde el edificio?
- ¿Qué consideraciones hay que tener en cuenta sobre el cableado?
- ¿Desea utilizar una tarjeta SD más grande (consulte Sustitución de la tarjeta microSD, p. 105)?

Las siguientes secciones responderán a estas preguntas. Si tiene más preguntas, consulte a su socio de MOBOTIX o póngase en contacto con el servicio de asistencia de MOBOTIX en **www.mobotix.com > Servicios > Help Desk**.

Medidas de protección

ADVERTENCIA!
En el tendido de cables en interiores y exteriores deben respetarse siempre las normas vigentes sobre tendido de cables, protección contra rayos e incendios.

MOBOTIX Las cámaras y los dispositivos están protegidos contra los efectos de sobretensiones menores mediante una serie de medidas. Sin embargo, estas medidas no pueden evitar que sobretensiones mayores causen daños en la cámara. Por ello, al instalar las cámaras en exteriores, debe prestarse especial atención a la protección contra rayos y a los peligros asociados para el edificio y la infraestructura de red.

En general, sólo debería encargar la instalación de cámaras y dispositivos de MOBOTIX a empresas especializadas certificadas que estén familiarizadas con la instalación y el funcionamiento seguro de dispositivos de red y con la normativa subyacente para la protección contra rayos e incendios, así como con la tecnología actual para evitar daños por sobretensiones.

Notas sobre el cableado

- **Cable de datos:** Como cable de datos para la interfaz Ethernet sólo puede utilizarse cable CAT5 de doble apantallamiento o mejor (S/STP).

  AVISO!
  Para el uso en exteriores, se aplican requisitos especiales a los cables que deben utilizarse y a la protección contra rayos.

- **Longitud del cable:** Los distintos tramos de cable no deben superar las longitudes máximas permitidas para garantizar una perfecta transmisión de datos.
- **Evitar la inducción:** Los cables de datos sólo pueden tenderse en paralelo a líneas de energía o de alta tensión si se respetan las distancias mínimas prescritas.
- Utilice únicamente cables y conectores de MOBOTIX para garantizar la resistencia a la intemperie de IP66.

Protección contra incendios

En el tendido de cables para la alimentación eléctrica deben observarse las normativas específicas de cada país (p. ej. VDE en Alemania) y las normas de protección contra incendios vigentes en el lugar de instalación.

Protección contra rayos y sobretensiones

Siempre deben tomarse medidas para proteger este dispositivo de daños por sobretensión eléctrica.

AVISO!
La protección contra sobretensiones eléctricas está integrada en Caja de conexiones LSA (véase Conexión de red con el Caja de conexiones LSA, p. 71]), que está disponible como accesorio.

Para más información sobre cómo evitar los daños causados por los rayos y las sobretensiones, consulte a los fabricantes de dispositivos de protección contra rayos y sobretensiones.

Instalación de módulos sensores

ADVERTENCIA!

- Apague siempre la cámara antes de instalar o sustituir los módulos sensores.

  La desconexión o conexión de los módulos sensores de una cámara encendida puede dañar irreparablemente los módulos sensores y la cámara.

- Cuando instale los módulos sensores o cierre la carcasa de la cámara, asegúrese de que los cables de los módulos sensores no estén dañados o doblados bruscamente.

ATENCIÓN!
No utilice la cámara hasta que se hayan cerrado las tres ranuras para módulos, ya sea con módulos sensores o con módulos ciegos.

AVISO!
En el momento de la entrega, los zócalos de los módulos sensores de la placa frontal 1.3, p. 18 están equipados con tapones de transporte 1.4, p. 18. Al poner en funcionamiento la cámara, ésta debe estar equipada con módulos sensores o ciegos 1.5, p. 18. De este modo se cierra la placa frontal y se protege la cámara contra cuerpos extraños, animales y agua.

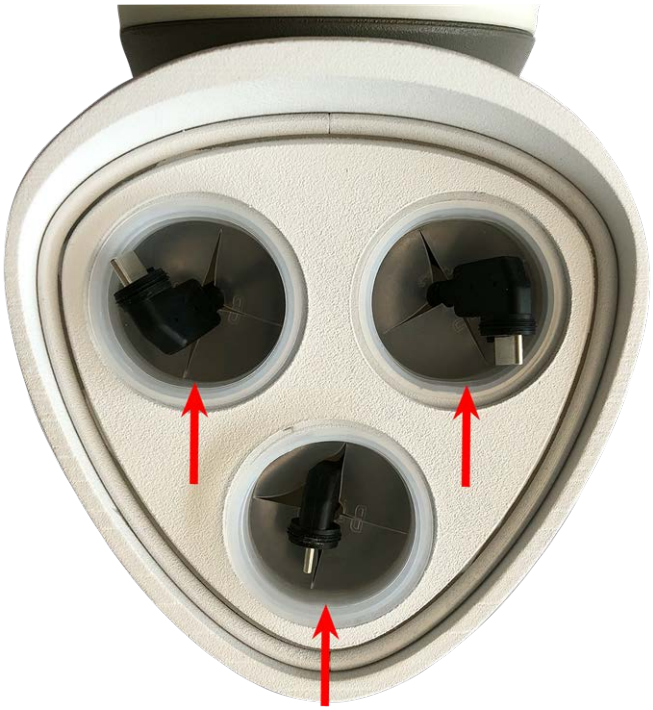
Procedimiento

1. **Prepare el módulo sensor:** Retire el cierre de bayoneta girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj y, a continuación, retire el tapón de goma azul.



AVISO!
Si se ha instalado la tuerca de plástico, retírela.
Esta tuerca ya **no** se utilizará en el proceso de montaje.

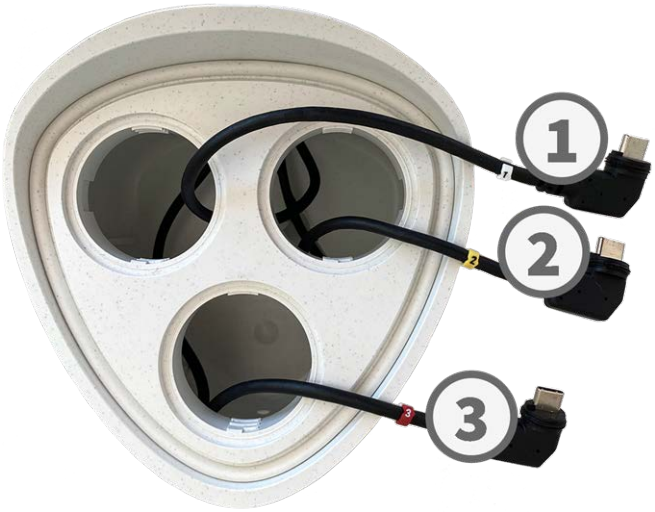
2. **Retire los tapones de transporte:** Tire con cuidado de los conectores de transporte para sacarlos de sus alojamientos en el módulo del sensor y desconecte los cables del módulo del sensor.



ATENCIÓN!
Para evitar daños, extraiga con cuidado los cables del módulo sensor de la carcasa hasta el tope.

3. **Asigne correctamente los cables del módulo sensor.**

   Los cables del módulo sensor están numerados (pequeños anillos de color junto a los conectores).



ATENCIÓN!
Al fijar los módulos sensores, asegúrese de respetar estas reglas:

- La MOBOTIX M73 puede equiparse con este tipo 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** (véase Instalación de los módulos sensores en la placa frontal térmica, p. 57).

Aplicable a los nuevos tipos de módulo de sensor térmico Mx-O-M7SB-640R050, Mx-O-M7SB-640T050, Mx-O-M7SB-336R100, MX-O-M7SB-336T100 (consulte Especificaciones técnicas, p. 23):

- Utilice los siguientes cables de módulo sensor para estos tipos de módulos:
  - **Cables ① y ②** : Módulos ópticos, funcionales o térmicos. **Sin módulo de audio**.
  - **Cable ③** : Módulos funcionales o térmicos. **Sin módulos ópticos**.

Aplicable a otros tipos de módulos sensores térmicos (ver Especificaciones técnicas, p. 23):

- Utilice los siguientes cables de módulo sensor para estos tipos de módulos:
  - **Cables ① y ②** : Módulos ópticos o funcionales. **Sin módulos térmicos ni de audio**.
  - **Cable ③** : Módulos funcionales o térmicos. **Sin módulos ópticos**.

A la hora de colocar los módulos, puede elegir libremente la posición de cada uno de ellos (a excepción del módulo del sensor térmico, ya que está preinstalado en una placa frontal especial).

4. **Conecte correctamente los cables del módulo sensor:**

   Empuje **firmemente** la clavija de cada cable del módulo sensor en el conector situado en la parte posterior del módulo hasta que el conector quede completamente insertado en su asiento.



ATENCIÓN!
La lengüeta de la clavija debe apuntar hacia el interior del módulo sensor cuando esté enchufado. Si el cable del módulo no está enchufado correctamente, la cámara no reconocerá el sensor.

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



5. **Bloquee el cable del módulo sensor:** Aplique el cierre de bayoneta azul en el conector del módulo sensor tal como se muestra y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que encaje suavemente.



6. **Inserte el módulo sensor:** Introduzca el módulo sensor en su alojamiento. La flecha en la parte posterior del módulo apunta a las 9 en punto cuando se mira el módulo como se muestra.



7. **Bloquee el módulo sensor:** Con la llave para módulos M.1, p. 21, gire el módulo sensor en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.



ATENCIÓN!
Si no puede girar el módulo sensor, ¡se ha insertado de forma incorrecta! Retire el módulo sensor, gírelo 180 grados e insértelo de nuevo.

8. Repita los pasos 3 a 6 para el resto de módulos sensores o el módulo ciego 1.5, p. 18, respectivamente.

ATENCIÓN!
Los módulos sensores aún no están protegidos contra el robo y la rotación no deseada (por ejemplo, debido a vibraciones). Por ello, es muy recomendable instalar los clips de seguridad M.4, p. 21. Proceda como se indica a continuación:



- Apertura de la carcasa del módulo, p. 48
- Instalación de los clips de seguridad, p. 50
- Cierre de la carcasa del módulo, p. 51

Si **no** desea instalar los clips de seguridad, proceda seleccionando las Opciones de montaje, p. 61.

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 sensor o en el módulo persiana, respectivamente.
- Sustitución de un sensor o de un módulo de persiana cuando están fijados con clips de seguridad.
- Sustitución de la placa frontal 1.3, p. 18 por defecto por una placa frontal térmica o viceversa.

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



2. Con la llave Allen M.6, p. 21 de 5 mm suministrada, suelte el tornillo de la parte posterior de la carcasa del módulo. Deje el perno y la arandela en la carcasa del módulo.



3. Con la llave Allen, empuje **con cuidado** desde atrás sobre el perno y saque la placa frontal de la parte delantera de la carcasa.



Instalación de los clips de seguridad

ATENCIÓN!
Para evitar la rotación o extracción del módulo, se recomienda encarecidamente instalar los clips de seguridad.



Los clips de seguridad M.4, p. 21 protegen los módulos sensores o el módulo ciego en la placa frontal del MOBOTIX M73 contra robos y rotaciones no deseadas (por ejemplo, debido a vibraciones cuando se monta en un poste o en un escenario automovilístico).

ATENCIÓN!
No utilice las tuercas de plástico suministradas con los módulos sensores para bloquearlos.



1. **Abra la Apertura de la carcasa del módulo, p. 48 del módulo (véase Apertura de la carcasa del módulo, p. 48 del módulo).**

2. **Inserte los** clips de seguridad**:** Inserte un clip de seguridad en la ranura entre la rosca interior y la exterior del módulo sensor. Presiónelo hasta el fondo de la ranura y asegúrese de que encaja bajo la cabeza del tornillo premontado ① .



3. **Repita el paso 2** para aplicar clips de seguridad a todos los módulos.
4. **Cierre la carcasa del módulo:** (véase Cierre de la carcasa del módulo, p. 51).

Cierre de la carcasa del módulo

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

1. Asegúrese de que la flecha de la placa frontal (círculo rojo en la figura) apunta hacia arriba al insertar la placa frontal en la carcasa del módulo (la figura muestra la placa frontal con los cables retirados).



2. Introduzca la placa frontal en la carcasa del módulo hasta el tope.



ATENCIÓN!
Al introducir la placa frontal en la carcasa del módulo, asegúrese de que los cables del módulo sensor no estén dañados ni doblados bruscamente.

3. Con la llave Allen Suministros de montaje: Volumen de suministro, p. 21 de 5 mm suministrada, apriete el tornillo de la parte posterior de la carcasa de la cámara.

4. Vuelva a introducir el tapón de goma en la abertura del tornillo para evitar la entrada de humedad y suciedad en la cámara.



Instalación de una placa frontal térmica

Dado que el módulo del sensor térmico está fijado permanentemente a la placa frontal térmica, es necesario sustituir toda la placa frontal estándar.

En el momento de la entrega, dos de los tres zócalos para módulos sensores disponibles en la placa frontal térmica están equipados con tapones de transporte 1.4, p. 18. Al poner en funcionamiento la cámara, deben estar equipados con módulos sensores o ciegos 1.5, p. 18. De este modo se cierra la placa frontal y se protege la cámara contra cuerpos extraños, animales y agua.



Placa frontal con módulo de sensor térmico normal MOBOTIX



Placa frontal con módulo de sensor térmico Radiometry+ de MOBOTIX

ADVERTENCIA!

- Apague siempre la cámara antes de instalar o sustituir los módulos sensores.

  La desconexión o conexión de los módulos sensores de una cámara encendida puede dañar irreparablemente los módulos sensores y la cámara.

- Cuando instale los módulos sensores o cierre la carcasa de la cámara, asegúrese de que los cables de los módulos sensores no estén dañados o doblados bruscamente.

ATENCIÓN!
No utilice la cámara hasta que se hayan cerrado las tres aberturas mediante módulos sensores o persianas.

Abrir la carcasa del módulo

Para retirar la placa frontal instalada de fábrica, abra la carcasa de la cámara como se indica en Apertura de la carcasa del módulo, p. 48.

Extracción de los clips de seguridad

AVISO!
El procedimiento que se describe a continuación sólo es aplicable si está añadiendo una placa frontal térmica a una M73 "normal". Si este no es el caso, puede proceder a Instalación de los módulos sensores en la placa frontal térmica, p. 57.

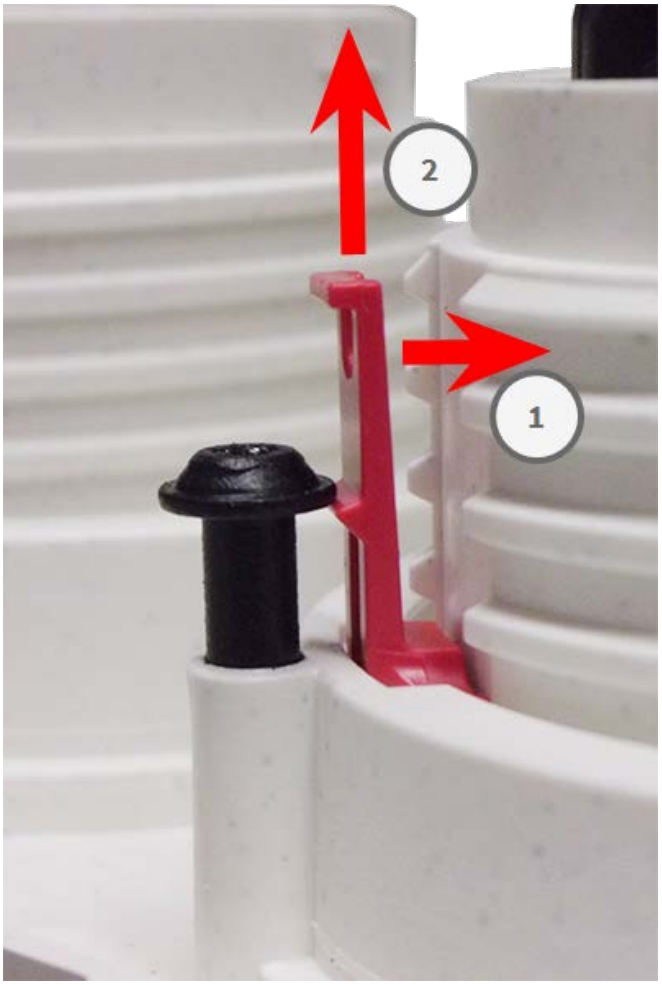


Los clips de seguridad protegen los módulos sensores o el módulo ciego de la placa frontal de MOBOTIX M73 contra robos y rotaciones no deseadas (por ejemplo, debido a vibraciones cuando se monta en un poste o en un escenario automovilístico). Si están instalados, deberá retirarlos antes de poder extraer los módulos sensores.

Procedimiento

1. **Abra la Apertura de la carcasa del módulo, p. 48 del módulo (véase Apertura de la carcasa del módulo, p. 48 del módulo).**

2. **Retira los clips de seguridad**: empuja ligeramente el clip de seguridad hacia el módulo del sensor ① y sácalo de su alojamiento ② .



3. Repita los pasos 1 y 2 para retirar los demás clips de seguridad.

Proceda a Extracción de los módulos sensores instalados, p. 54.

Extracción de los módulos sensores instalados

En algunos casos, por ejemplo, al sustituir módulos, es necesario retirar los módulos sensores. Es el mismo procedimiento para ambos, la placa frontal por defecto y la placa frontal térmica.

Procedimiento

1. **Retire los clips de seguridad:** Si hay clips de seguridad instalados, retírelos (consulte Extracción de los clips de seguridad, p. 53).

2. **Desbloquee el cable del módulo sensor:** Gire el cierre de bayoneta azul en sentido antihorario del conector del módulo sensor hasta que se suelte y retírelo.



3. **Retire el cable del módulo sensor:** Extraiga el enchufe del cable del módulo sensor del conector situado en la parte posterior del módulo sensor.



4. **Desbloquee el módulo sensor:** Con la llave para módulos M.1, gire el módulo sensor en sentido antihorario hasta el tope.



5. **Retire el módulo sensor:** Extraiga el módulo del sensor de su alojamiento.



6. Repita los pasos 1 a 3 para los módulos sensores restantes.

Instalación de los módulos sensores en la placa frontal térmica

Dado que el módulo térmico está preinstalado, sólo es necesario instalar módulos de sensores adicionales (funcionales u ópticos).

1. **Prepare el módulo sensor:** Retire el cierre de bayoneta girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj y, a continuación, retire el tapón de goma azul.

   ATENCIÓN!
   Si se ha instalado la tuerca de plástico, retírela.
   Esta tuerca ya **no** se utilizará en el proceso de montaje.

2. **Inserte los módulos sensor/funcional en la placa frontal térmica:** Empuje el módulo sensor en su alojamiento. La flecha en la parte posterior del módulo apunta a las 9 en punto cuando se mira el módulo como se muestra.

3. **Bloquee el módulo sensor:** Con la llave para módulos M.1, p. 21, gire el módulo sensor en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.



ATENCIÓN!
Si no puede girar el módulo sensor, ¡se ha insertado de forma incorrecta! Retire el módulo sensor, gírelo 180 grados e insértelo de nuevo.

4. **Conecte correctamente los cables del módulo sensor:**

   Los cables del módulo sensor están numerados (pequeños anillos de color junto a los conectores, véase la figura siguiente).

   ATENCIÓN!
   Al fijar los módulos sensores, asegúrese de respetar estas reglas:

   - La MOBOTIX MOBOTIX M73 puede equiparse con este tipo 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** (véase Instalación de los módulos sensores en la placa frontal térmica, p. 57).

   Aplicable a los nuevos tipos de módulo de sensor térmico Mx-O-M7SB-640R050, Mx-O-M7SB-640T050, Mx-O-M7SB-336R100, MX-O-M7SB-336T100 (consulte Especificaciones técnicas, p. 23):

   - Utilice los siguientes cables de módulo sensor para estos tipos de módulos:
     - **Cables ① y ②** : Módulos ópticos, funcionales o térmicos. **Sin módulo de audio**.
     - **Cable ③** : Módulos funcionales o térmicos. **Sin módulos ópticos**.

   Aplicable a otros tipos de módulos sensores térmicos (ver Especificaciones técnicas, p. 23):

   - Utilice los siguientes cables de módulo sensor para estos tipos de módulos:
     - **Cables ① y ②** : Módulos ópticos o funcionales. **Sin módulos térmicos ni de audio**.
     - **Cable ③** : Módulos funcionales o térmicos. **Sin módulos ópticos**.

   A la hora de colocar los módulos, puede elegir libremente la posición de cada uno de ellos (a excepción del módulo del sensor térmico, ya que está preinstalado en una placa frontal especial).

   Empuje **firmemente** la clavija de cada cable del módulo sensor en el conector situado en la parte posterior del módulo hasta que el conector quede totalmente introducido en su asiento. **Si no es así, empuje de nuevo el conector firmemente en su asiento hasta que no entre más.**



5. **Bloquee el cable del módulo sensor:** Aplique el cierre de bayoneta azul en el conector del módulo sensor tal como se muestra y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que encaje suavemente.



6. Repita los pasos 3 a 6 para el resto de módulos sensores o el módulo ciego 1.5, p. 18, respectivamente.

ATENCIÓN!
Los módulos sensores aún no están protegidos contra el robo y la rotación no deseada (por ejemplo, debido a vibraciones). Por ello, es muy recomendable instalar los clips de seguridad M.4, p. 21. Proceda como se indica en Instalación de los clips de seguridad, p. 50.

7. Proceda a Cierre de la carcasa del módulo, p. 51.

ATENCIÓN!
No utilice la cámara hasta que se hayan cerrado las tres aberturas mediante módulos sensores o persianas.

Instalación de tornillos de seguridad

Como protección antirrobo, los tornillos estándar de la carcasa pueden sustituirse por tornillos de seguridad.

AVISO!
Los tornillos de seguridad no están incluidos en el volumen de suministro estándar y pueden pedirse por separado (número de pedido: Mx-M-SEC-SCREWS-SET).

El juego contiene un total de 7 tornillos de seguridad con pasador, una herramienta especial para aflojar los tornillos de seguridad y 4 tapas (2 para instalación directa y 2 de repuesto).

ADVERTENCIA!
Asegúrese de que la alimentación de la cámara está desconectada antes de instalar o sustituir los tornillos de seguridad.



AVISO!
Para garantizar la estabilidad básica de la cámara durante el procedimiento de sustitución, debe sustituir un tornillo cada vez.

1. Si procede, retire el tapón de goma de los tornillos de la carcasa correspondiente (véase la figura anterior).
2. Con la llave Allen M.6, p. 21 de 5 mm suministrada, retire el tornillo.
3. Utilizando la herramienta especial, sustituya el tornillo estándar por un tornillo de seguridad del mismo tamaño.
4. Repita los pasos para el resto de tornillos de la carcasa estándar.
5. Para evitar la entrada de humedad y suciedad en la cámara, vuelva a introducir los tapones de goma en las aberturas de los tornillos ① , ⑥ y ⑦



6. Introduzca los nuevos tapones de plástico en las aberturas de los tornillos ② y ③ .



Opciones de montaje

Puede montar la MOBOTIX M73 en cualquier superficie plana de una pared o en postes de hasta 180 mm/7,1" de diámetro utilizando el soporte para poste de acero inoxidable disponible como accesorio. El cableado oculto mejora la seguridad de la instalación.

ATENCIÓN!

- Instalación sólo en superficie plana. Las irregularidades no deben superar los 0,5 mm.
- Utilice únicamente cables de conexión originales de MOBOTIX para garantizar la resistencia a la intemperie.

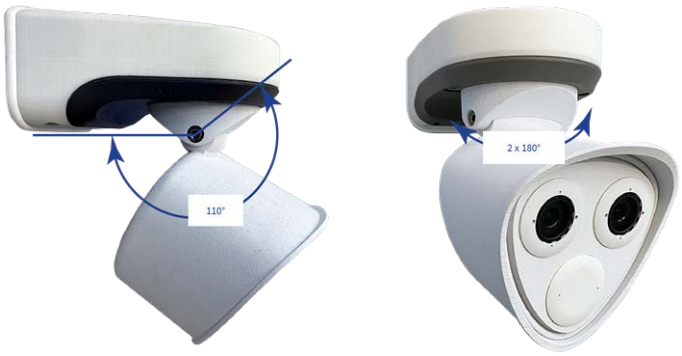
La placa de montaje 1.6, p. 18 ha sido dimensionada para cubrir completamente las tomas empotradas convencionales (sin marco) o las tomas de cavidad.

AVISO!
Antes de instalar la cámara

- Determina la posición óptima de instalación y asegúrate de que el campo de visión no esté obstruido. Una vez instalada, podrás ajustar la imagen con precisión.
- Asegúrese de que en el lugar de instalación haya disponible una fuente de alimentación PoE que cumpla con la norma PoE (802.3af-2003), Class 3 .

Inclinabilidad cuando está montado

- horizontalmente: 2×180 grados
- verticalmente: 110 grados



Montaje en pared

Antes de montar la cámara, asegúrese de que en la posición de montaje se dispone de una conexión de red con alimentación eléctrica conforme a la norma PoE Plus (802.3at-2009) (véase Conexión de la cámara a la red, p. 71).

AVISO!

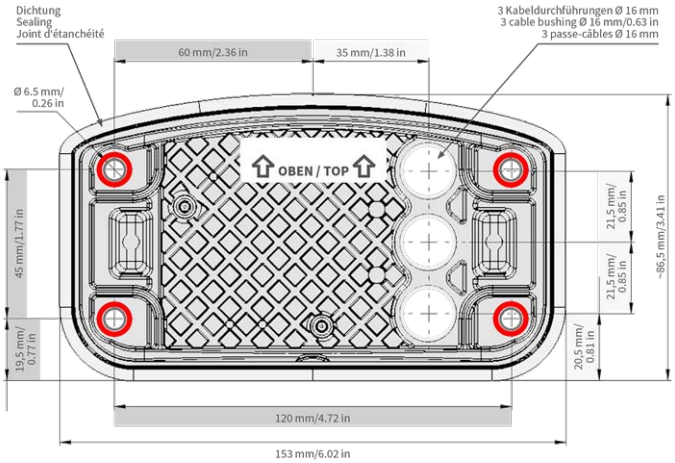
Plantilla de perforación: **www.mobotix.com > Asistencia > Centro de descargas > Marketing y documentación > Plantillas de perforación**.

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

Preparación del muro

1. Marque los orificios para taladrar utilizando la plantilla Plantilla de perforación, p. 13adrado (véase Plantilla de perforación, p. 13). Al taladrar, utilice una broca adecuada de 8 mm y taladre los orificios con una profundidad mínima de 60 mm/2,36 pulgadas.

2. Introduzca completamente los tacos M.13, p. 22 en los orificios taladrados.



Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones RJ45

1. Conecte el cable de interconexión 1.7, p. 19 suministrado de la cámara con la conexión de red del edificio (véase Conexión de la cámara a la red, p. 71).

   ATENCIÓN!
   Para evitar daños por condensación, es obligatorio utilizar el cable de conexión 1.7, p. 19 suministrado con sellado.

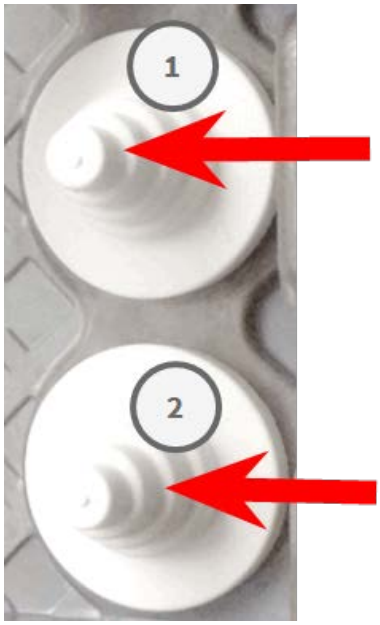


2. El cable de red 1.7, p. 19 suministrado dispone de una junta de goma integrada. Introduzca el cable de red por el orificio superior de la placa de montaje, de modo que el embudo del tapón de goma ① apunte hacia la cámara.



Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones LSA

1. Corte la punta del tapón blanco superior de la placa de montaje ① y dos pasos del tapón blanco inferior de la placa de montaje ① :



2. Reorganice los tapones de la placa de montaje según sea necesario.

3. Guíe el cable de tierra a través del enchufe de cable superior ① y el cable de red a través del enchufe de cable inferior ② de la placa de montaje como se muestra:



Instalación de la placa de montaje

Coloque la placa de montaje sobre los orificios taladrados (círculos rojos en las figuras siguientes) y utilice los cuatro tornillos M.12, p. 21 con una arandela M.11, p. 21 cada uno y la llave TORX TX20 M.8, p. 21 para montar la placa en la pared.

ATENCIÓN!
Instalar sólo en superficies planas. Las irregularidades no deben superar los 0,5 mm/0,02 pulg.

Caja de conexiones RJ45



Fig. 5: Instalado y listo para Caja de conexiones RJ45

Caja de conexiones LSA



Fig. 6: Instalado y listo para Caja de conexiones LSA

Montaje en poste

ATENCIÓN!
El poste de montaje debe tener un diámetro de entre 60 y 180 mm.

Dimensiones del soporte para mástil MOBOTIX M73



Fig. 7: Dimensiones M73 montaje en poste - vista trasera



Fig. 8: Dimensiones M73 montaje en poste - vista lateral

Preparar el montaje en poste

1. Guíe las correas de acero inoxidable suministradas a lo largo de los recortes del soporte para mástil como se muestra en la figura.



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



3. Pase el cable de red suministrado (Caja de conexiones RJ45) por el orificio superior ① o el cable de red amarillo (Caja de conexiones LSA) por el orificio inferior ② de la placa de montaje.

Caja de conexiones RJ45

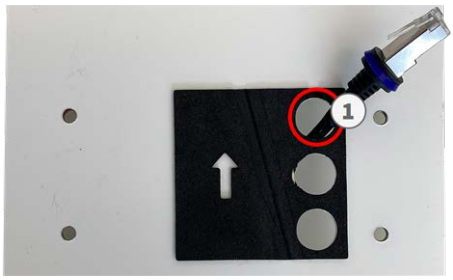


Fig. 9: Preparado para Caja de conexiones RJ45

Caja de conexiones LSA

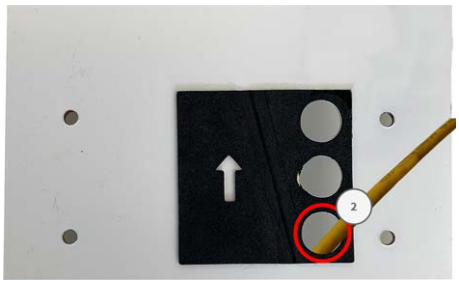


Fig. 10: Preparado para Caja de conexiones LSA

Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones RJ45

1. Conecte el cable de interconexión 1.7, p. 19 suministrado de la cámara con la conexión de red del edificio (véase Conexión de la cámara a la red, p. 71).

ATENCIÓN!
Para evitar daños por condensación, es obligatorio utilizar el cable de conexión 1.7, p. 19 suministrado con sellado.

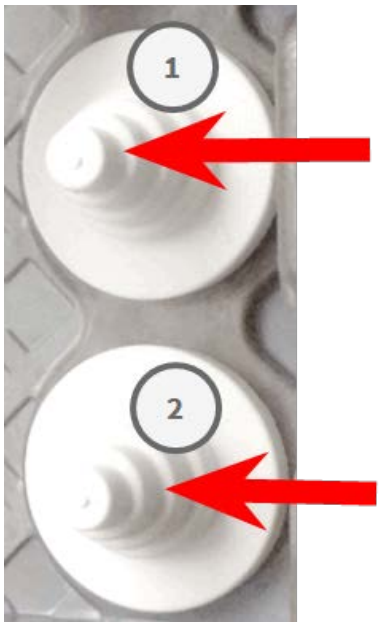


2. El cable de red 1.7, p. 19 suministrado dispone de una junta de goma integrada. Introduzca el cable de red por el orificio superior de la placa de montaje, de modo que el embudo del tapón de goma ① apunte hacia la cámara.



Prepare la placa de montaje cuando utilice el Caja de conexiones LSA

1. Corte la punta del tapón blanco superior de la placa de montaje ① y dos pasos del tapón blanco inferior de la placa de montaje ① :



2. Reorganice los tapones de la placa de montaje según sea necesario.

3. Guíe el cable de tierra a través del enchufe de cable superior ① y el cable de red a través del enchufe de cable inferior ② de la placa de montaje como se muestra:



Instalación de la placa de montaje

Coloque la placa de montaje sobre los orificios taladrados (círculos rojos en las figuras siguientes) y utilice los cuatro tornillos M.12, p. 21 con una arandela M.11, p. 21 cada uno y la llave TORX TX20 M.8, p. 21 para montar la placa en la pared.

ATENCIÓN!
Instalar sólo en superficies planas. Las irregularidades no deben superar los 0,5 mm/0,02 pulg.

Caja de conexiones RJ45



Fig. 11: Instalado y listo para Caja de conexiones RJ45

Caja de conexiones LSA



Fig. 12: Instalado y listo para Caja de conexiones LSA

Conexión de la cámara

Todas las conexiones a la cámara (red, alimentación, entradas/salidas) pueden realizarse en la caja de conexiones de la cámara. No se necesitan más accesorios para ello. Un conmutador PoE proporciona la fuente de alimentación de la cámara.

Conexión de la cámara a la red

Hay dos formas de conectar la cámara a la red: con Caja de conexiones RJ45 o con Caja de conexiones LSA. Un conmutador PoE proporciona la alimentación de la cámara.

AVISO!

- Debe utilizarse una fuente de alimentación certificada EN54-4.
- El conmutador PoE debe proporcionar Clase 4 según PoE Plus (802.3at-2009), así como la interfaz Ethernet de 100/1000 MBit/s de la cámara.
- La longitud máxima del cable de red para la alimentación a distancia es de 100 m.



Fig. 13: Alimentación mediante interruptor PoE según PoE Plus (802.3at-2009).

Conexión de red con el Caja de conexiones LSA

Se necesita un Caja de conexiones LSA para conectar la cámara a la red, suministrar alimentación a través de PoE y proteger la cámara de sobretensiones eléctricas. El Caja de conexiones LSA no forma parte del volumen de suministro (consulte Volumen de suministro, p. 17) y debe pedirse por separado.



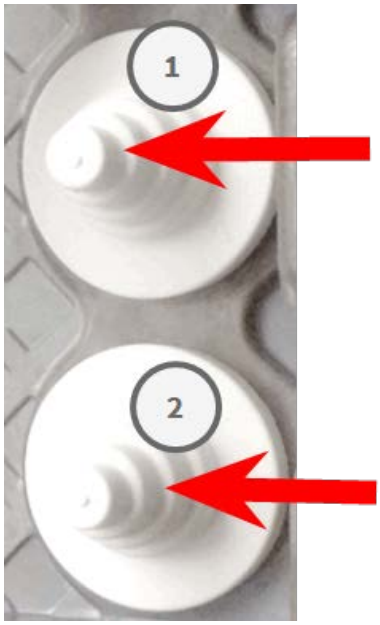
Caja de conexiones LSA con enchufe de goma negro C.3 ① , enchufe de goma unifilar C.4 ② , enchufe USB ③ y dos candados azules

AVISO!
Necesitará una herramienta LSA+/Krone para este procedimiento:



Prepare la placa de montaje y los cables

1. Corte la punta del tapón blanco superior de la placa de montaje ① y dos pasos del tapón blanco inferior de la placa de montaje ① :



2. Reorganice los tapones de la placa de montaje según sea necesario.

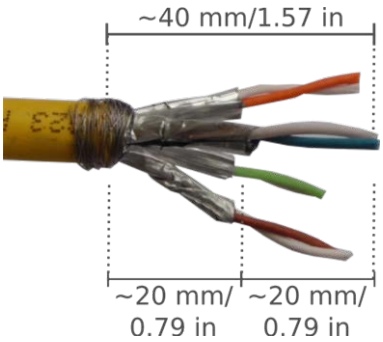
3. Pase el cable de tierra por la clavija del cable superior y el cable de red por la clavija del cable inferior de la placa de montaje, tal como se muestra:



4. Inserte el cable de red en la clavija de goma blanca C.5:



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



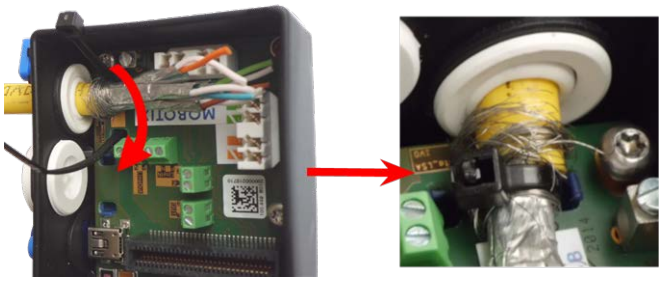
Conecte el cable de red a la caja de conexiones

1. Retire el tapón negro de la abertura izquierda (tapón ① en Caja de conexiones LSA con enchufe de goma negro C.3 ① , enchufe de goma unifilar C.4 ② , enchufe USB ③ y dos candados azules, p. 72.

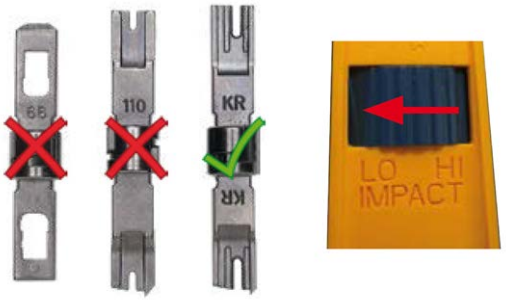
2. Inserte el cable de red en la caja de conectores y asegúrese de que el tapón de goma está bien asentado alrededor de la abertura:



3. Introduzca la brida para cables en las guías azules y ate el cable de red a la placa de tierra de color cobre:

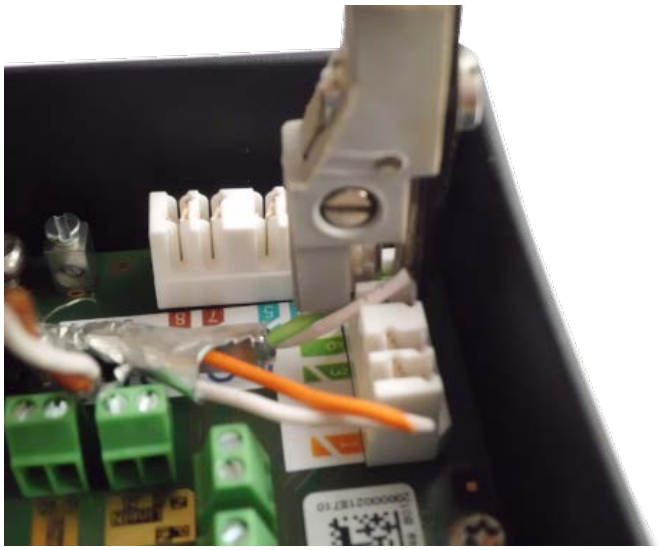


4. Prepare la herramienta LSA+/Krone:



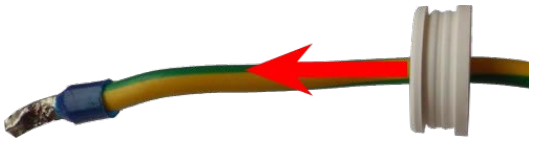
ATENCIÓN!
Utilice siempre la cuchilla LSA+/Krone adecuada y **ajuste la herramienta a impacto BAJO**.

5. Conecte los hilos del cable de red utilizando la herramienta LSA+/Krone de acuerdo con la pegatina del código de colores que se encuentra en el interior de la caja:



ATENCIÓN!
Retire todos los extremos de los cables cortados para evitar cortocircuitos.

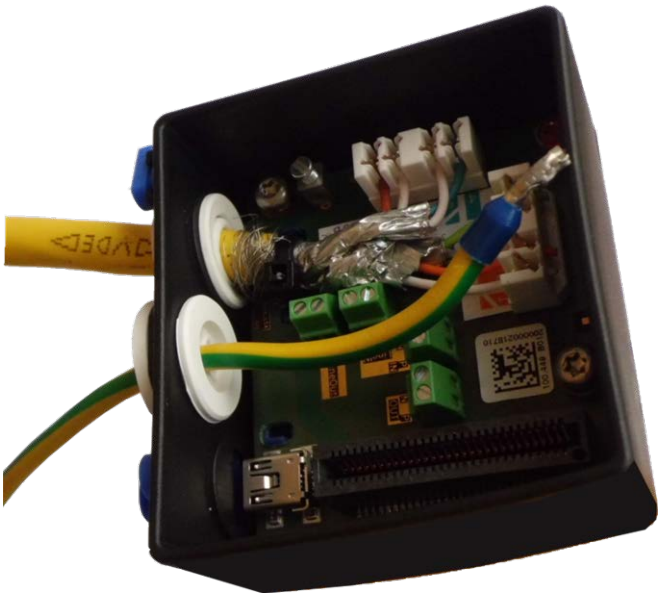
6. Inserte el cable de tierra en la clavija de goma blanca de un solo cable C.4:



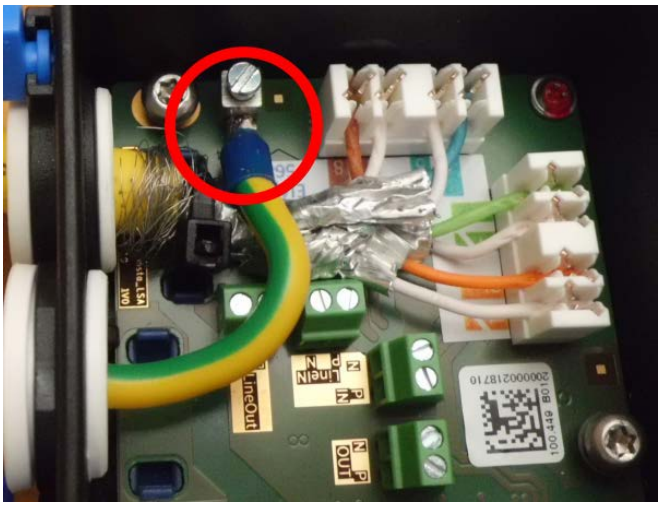
ADVERTENCIA!
Para la protección contra sobretensiones, se recomienda encarecidamente conectar el cable de tierra.

La longitud máxima del cable de puesta a tierra debe ser de 1 m/3,28 ft hasta el potencial de tierra (por ejemplo, un carril de compensación de potencial, un poste conectado a tierra o una barra de puesta a tierra).

7. Inserte el cable de tierra en la caja del conector y asegúrese de que el tapón de goma está bien asentado alrededor de la abertura:



8. Afloje el tornillo del terminal del cable de tierra, inserte el cable de tierra y apriete correctamente el tornillo del terminal:



9. Con la llave TORX TX10 M.9, p. 21 y los dos tornillos pre-montados (resaltados en rojo en la figura), fije la caja de conectores en la placa de montaje:

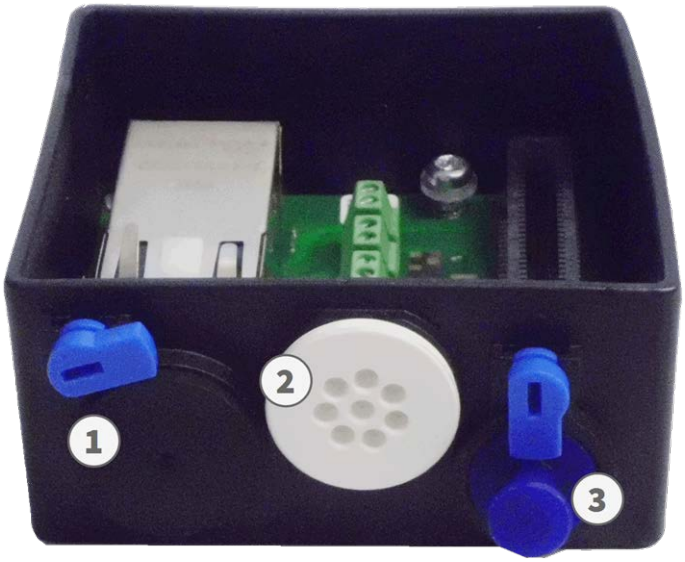


AVISO!
Se trata de tornillos autorroscantes. Asegúrese de apretarlos correctamente pero no en exceso.

ATENCIÓN!
Asegúrese de que la caja de conexiones está correctamente fijada en la placa de montaje, tal y como se muestra arriba. De lo contrario, ¡podría dañar la placa base de la cámara!

Continúe con Finalizar la instalación de la cámara, p. 80.

Conexión de red con el Caja de conexiones RJ45



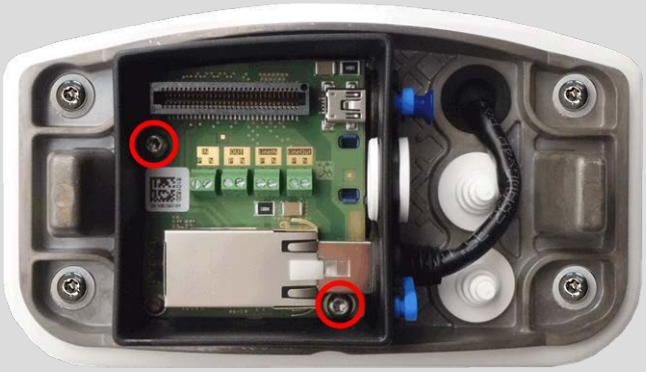
1. Retire el tapón negro de la abertura izquierda ① .
2. Enchufe el cable de red 1.7, p. 19 suministrado en el conector de red ① de la caja de conexiones.
3. Conecte los demás hilos/cables según sea necesario (entradas/salidas, USB).

4. Fije el conector del cable de red girando el cierre azul en el sentido de las agujas del reloj, tal como se indica:



5. Utilizando el Suministros de montaje: Volumen de suministro, p. 21 y los dos tornillos premontados (resaltados en rojo en la figura), fije la caja de conectores en la placa de montaje:

AVISO!
Se trata de tornillos autorroscantes. Asegúrese de apretarlos correctamente pero no en exceso.

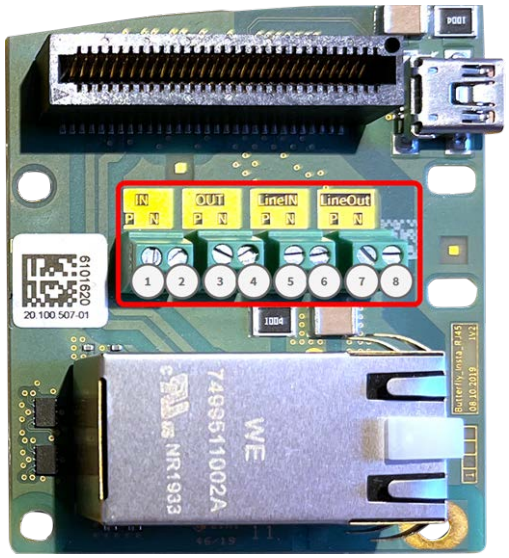


ATENCIÓN!
Asegúrese de que la caja de conexiones está correctamente fijada en la placa de montaje, tal y como se muestra arriba. De lo contrario, ¡podría dañar la placa base de la cámara!

Continúe con Finalizar la instalación de la cámara, p. 80.

Conectores de terminales

Todas las conexiones a la cámara (red, fuente de alimentación, entradas/salidas) pueden realizarse directamente en la caja de conectores que forma parte de la cámara. Un conmutador PoE proporciona la fuente de alimentación de la cámara (consulte Conexión de la cámara a la red, p. 71).



Conectores de terminal Caja de conexiones RJ45



Conectores de terminal Caja de conexiones LSA

ATENCIÓN!
Respete las especificaciones técnicas de las cajas de conectores (véase Caja de conexiones LSA/Caja de conexiones RJ45, p. 36).

Ejemplo: conmutación de una luz LED mediante las salidas P7

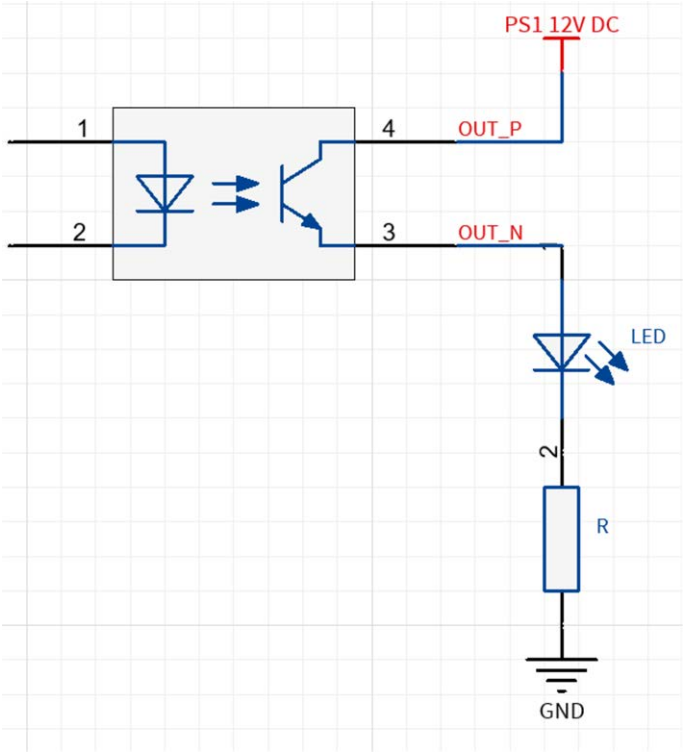
Las salidas de la tarjeta de interfaz M73 utilizan un optoacoplador con colector abierto.

- Las salidas requerirán el uso de una fuente de alimentación de DC externa de hasta 50 voltios.
- La corriente de salida óptima de la salida del optoacoplador es de unos 10 mA.
- El límite máximo de la corriente de salida es de 50 mA.
- Esto debe ser mantenido por una resistencia pull-up externa.

AVISO!
Estas salidas no pueden conectarse en seco ni utilizarse directamente con corriente alterna.

El ejemplo muestra una aplicación sencilla de bajo voltaje y baja corriente, como la conmutación de una luz LED utilizando las salidas P7.

El valor de la resistencia de pullup depende de la tensión directa del LED a la corriente específica que desea ejecutar a través de él.



EJEMPLO:

- Amperaje a través del LED: 10mA
- Tensión directa del LED a 10 mA: 2 V
- Alimentación: 12V DC
- Valor de la resistencia = (12V - 2V) / 10mA = 1 kΩ

AVISO!
Encontrará más ejemplos en la comunidad en línea MOBOTIX: https://community.mobotix.com/

Finalizar la instalación de la cámara

Para finalizar la instalación de la MOBOTIX M73, se monta toda la cámara en la placa de montaje utilizando los dos tornillos de bloqueo. Las conexiones de la cámara se establecen automáticamente. La instalación finaliza colocando los tapones restantes para garantizar la estanqueidad de la carcasa.



Necesitarás:

- Llave Allen 5 mm M.6, p. 21
- 2 tapones de carcasa silicona blanco M.3, p. 21
- 2 tapones para tornillo plástico blanco M.15, p. 22

1. Presione el cuerpo de la cámara sobre la placa de montaje instalada, de modo que el sellado de la pared quede perfectamente sellado con el cuerpo de la cámara.



2. Apriete los dos tornillos Allen con la llave Allen Suministros de montaje: Volumen de suministro, p. 21.



3. Inserte firmemente los dos tapones de carcasa M.3, p. 21 en los orificios de los tornillos de fijación.



4. Apunte aproximadamente la cámara en su dirección de visión.

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



AVISO!
Para orientar correctamente la cámara en la dirección de visión deseada, lea la sección XRF.

6. Presione las dos tapas M.15, p. 22 sobre los dos tornillos de cabeza cilíndrica (② , figura superior) del pivote central.



5

Manejo de la cámara

Esta sección contiene la siguiente información:

Primeros pasos **86**

Estados de los LED 86

Opciones de arranque de la cámara **86**

Configuración inicial de la cámara **88**

Compruebe las condiciones previas 88

Acceder a la cámara 89

Encontrar la dirección IP "real" de la cámara 92

Configuración de red en la cámara en MxMC 92

Enfoque del módulo sensor TELE 15 ..... **94**

Primeros pasos

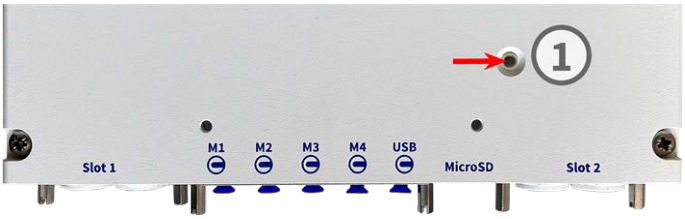
Puede utilizar MOBOTIX M73 con cualquier navegador actual o con MxManagementCenter.

Puede descargar MxManagementCenter gratuitamente desde **www.mobotix.com > Servicios > Centro de descargas > Descargas de software** .

1. **Conecta la cámara a la red.** El cable de red también suministrará alimentación a la cámara (véase Conexión de la cámara a la red, p. 71) .
2. **Establece una conexión con la cámara y ajusta la configuración de red si es necesario:** Por defecto de fábrica, las cámaras MOBOTIX se inician como clientes DHCP con una dirección IP fija adicional en el rango 10.x.x.x (por ejemplo, 10.16.0.128). Las redes informáticas locales suelen tener direcciones IP en los rangos 172 o 192. Dependiendo de si hay un servidor DHCP en la red local o de si la red se ha configurado para utilizar direcciones IP fijas, existen varias posibilidades para establecer una conexión con la cámara y modificar su configuración de red, tal y como se describe en Configuración inicial de la cámara, p. 88.
3. **Configurar la cámara:** Puede utilizar la interfaz de usuario de la cámara en un navegador o en MxManagementCenter.

Estados de los LED

El LED de la cámara situado en la parte superior del cuerpo de la cámara muestra los siguientes estados de forma predeterminada:



Estado del LED	Significado
verde fijo encendido	funcionamiento normal
verde fijo intermitente	error técnico o mala configuración

Opciones de arranque de la cámara

Por defecto, la cámara se inicia como cliente DHCP e intenta automáticamente obtener una dirección IP de un servidor DHCP. Para iniciar la cámara en un modo diferente al modo por defecto, puede activar el menú de arranque de la cámara.

AVISO!
Al pulsar la tecla de la cámara, ésta anunciará la dirección IP actual de la cámara por el altavoz.

1. Desconecte la alimentación de la cámara.
2. Retire el tornillo allen ② utilizando la llave Allen de 2,5 mm M73: Volumen de suministro, p. 18. Tenga cuidado de no perder la arandela de plástico.



3. Utilice una herramienta adecuada para manejar el menú de arranque (por ejemplo, el destornillador adjunto M73: Volumen de suministro, p. 18 o la llave Allen de 2,5 mm M73: Volumen de suministro, p. 18), **pero no utilice un clip ni objetos puntiagudos**.
4. Vuelva a conectar la alimentación de la cámara.
5. **Active el menú de arranque:** El LED rojo ① se enciende entre 5 y 10 segundos después de establecer la alimentación y permanecerá encendido durante 10 segundos. Pulse la tecla introduciendo la herramienta en el orificio ② . La cámara entra en el menú de arranque, lista para seleccionar una de las opciones de arranque. El LED parpadeará una vez. La señal de parpadeo se repetirá cada segundo.

   AVISO!
   El número de parpadeos corresponde a la opción de arranque actual.

6. **Cambie la opción de arranque:** Pulse brevemente la tecla (< 1 seg). Después de la última opción de arranque, la cámara vuelve a la primera opción de arranque (el LED parpadea una vez).
7. **Seleccione una opción de arranque:** Pulse la tecla durante más tiempo (> 2 seg). La cámara confirma la selección haciendo parpadear rápidamente el LED durante 3 segundos. Después de 20 seg, la cámara reproducirá un sonido según la tabla posterior.

LED parpadea	Opción de arranque	Significado	Confirmación de audio
1x	-/-	Esta opción no es compatible con este modelo de cámara.	**-/-**
2x	Valores de fábrica	Inicia la cámara con los valores predeterminados de fábrica (la dirección IP predeterminada de fábrica, los usuarios y las contraseñas no se restablecerán).	**Boing**
3x	Dirección IP automática	Inicia la cámara como cliente DHCP e intenta obtener una dirección IP de un servidor DHCP. Si no se puede encontrar un servidor DHCP o no se puede obtener una dirección IP, la cámara se inicia con su dirección predeterminada de fábrica.	**Boing-Boing**
4x	Sistema de operativo de la copia de seguridad	Inicia la cámara con el sistema de recuperación, por ejemplo, para recuperarse de una actualización fallida del software de la cámara.	**Sonido de alarma**

8. Inserte los tornillos de cabeza cilíndrica y la arandela de plástico utilizando la llave de cabeza cilíndrica de 2,5 mm M.7 y tenga cuidado de no apretar demasiado el tornillo.

AVISO!
Si no selecciona una opción de arranque, la cámara reanudará su proceso de arranque normal después de un cierto tiempo.

ATENCIÓN!

- Tenga en cuenta que puede restaurar posteriormente partes específicas de la configuración de la cámara utilizando "Restaurar" para volver a aplicar los ajustes aún almacenados en la cámara.
- A diferencia de restablecer la cámara utilizando **Admin Menu > Restablecer configuración a valores de fábrica**, la información del usuario no se restablecerá si la cámara se inicia utilizando los valores de fábrica.
- Al iniciar la cámara con soporte DHCP (opción 2), asegúrese de que la red dispone de un servidor DHCP que funcione correctamente. En caso contrario, la cámara no podrá obtener una dirección IP válida y volverá a su última dirección IP.
- También debe asegurarse de que las cámaras obtengan siempre las mismas direcciones IP asignando las direcciones MAC de las cámaras a las direcciones IP deseadas.

Configuración inicial de la cámara

Compruebe las condiciones previas

- ¿Está funcionando la cámara (compruebe el LED de alimentación de la cámara)?
- ¿Puedo acceder a la cámara a través de mi conexión de red actual?
- ¿Dispongo de la información necesaria para que la cámara funcione correctamente en la red?
    - Dirección IP del servidor NTP (*Protocolo de sincronización de tiempo de red*).
    - Dirección IP de la puerta de enlace de red (si es necesario).

Acceder a la cámara

1. Inicie su navegador.
2. Acceda a la cámara utilizando su dirección zeroconf:
   - Busque la dirección IP de fábrica como `10.x.y.z` en la pegatina del cuerpo de la cámara o en el embalaje.
   - Introduzca esta dirección en la barra de direcciones de su navegador utilizando la siguiente sintaxis: `mx10-x-y-z.local`.

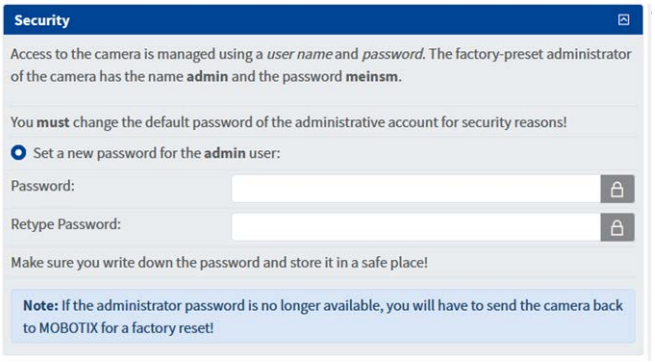
     EJEMPLO:
     Tomando como ejemplo una dirección IP de fábrica de `10.32.24.129`, introduciría `mx10-32-24-129.local` en la barra de direcciones de su navegador.

   - Haz clic en **el menú «Admin»** e introduce las credenciales de acceso predeterminadas (`admin` / `meinsm`).
3. En el cuadro de diálogo **Instalación rápida**, seleccione su idioma y, a continuación, haga clic en >.



4. Continúe haciendo clic en > y no cambie ninguna configuración hasta que llegue al cuadro de diálogo **Seguridad**.

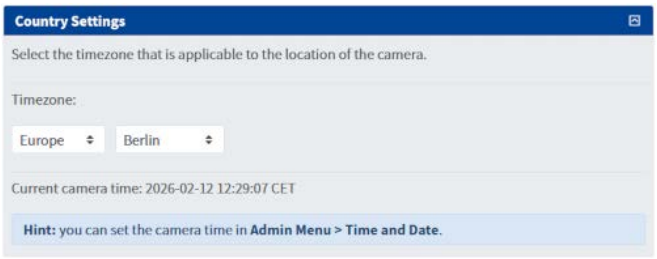
   Establezca una contraseña para el usuario administrador de la cámara. Asegúrese de guardar la contraseña en un lugar seguro.



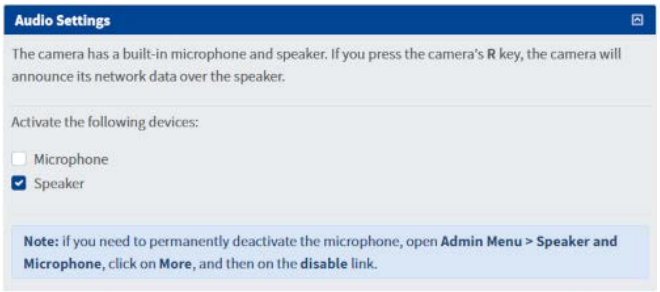
AVISO!
Asegúrese de registrar la nueva contraseña en la documentación del sistema.

5. Continúe haciendo clic en > y no cambie ninguna configuración hasta que llegue al cuadro de diálogo **Configuración del país**.

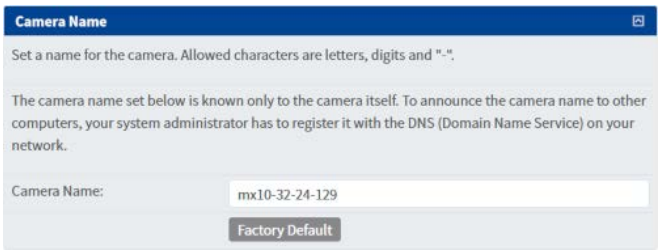
   Compruebe la zona horaria y ajústela si es necesario.



6. Haga clic en > y en el cuadro de diálogo **Configuración de audio**, active los dispositivos disponibles para esta cámara.



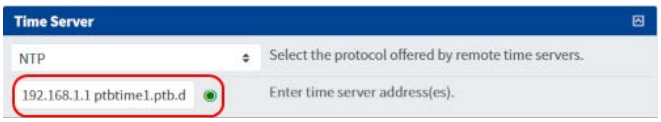
7. Haga clic en > y en el cuadro de diálogo **Nombre de cámara**, introduzca un nombre de cámara descriptivo.



AVISO!
Asegúrese de registrar el nombre de esta cámara en la documentación del sistema.

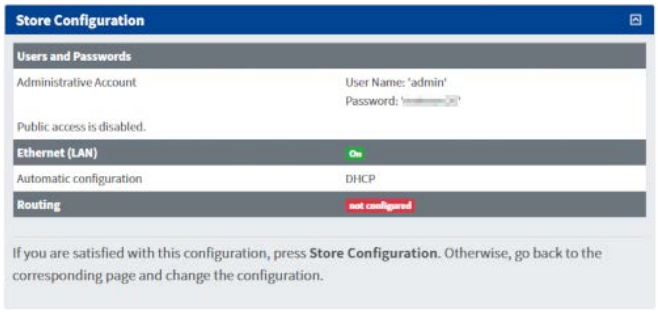
8. Continúe haciendo clic en > y no cambie ninguna configuración hasta que llegue al cuadro de diálogo **Servidor horario**.

   Introduzca la dirección IP de los servidores horarios de su red que le haya proporcionado su administrador de red (por ejemplo, `192.168.1.1 ptbtime1.ptb.de`; utilice espacios para separar varias direcciones).

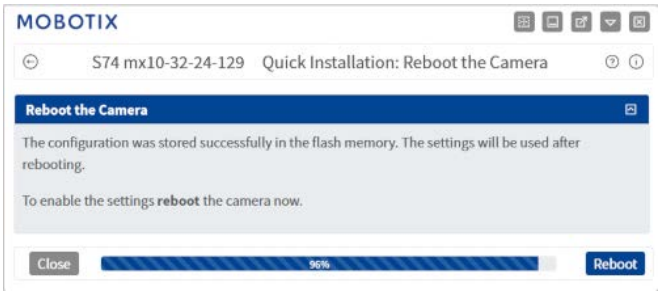


   Si el servidor horario funciona correctamente, el LED situado a la derecha del campo se vuelve verde. Un LED rojo indica que el servidor no funciona correctamente.

9. Haga clic en > y revise la información en el cuadro de diálogo **Guardar la configuración**. Si todo es correcto, imprima la página e inclúyala en la documentación del sistema.



10. Pulse en **Guardar la configuración** y después en **Reiniciar**.



11. Introduzca la nueva contraseña que introdujo en el cuadro de diálogo **Seguridad** cuando se lo pida la cámara.

    La cámara se reiniciará ahora; en cuanto vuelva a funcionar, podrás ver su imagen en directo.

Encontrar la dirección IP "real" de la cámara

Como todavía está utilizando la dirección zeroconf `mx10-32-24-129.local`, necesita averiguar la dirección IP real de la cámara.



1. Haga clic en el icono **Mostrar estado de la cámara** .
2. En el cuadro de diálogo **Estado de la cámara**, haga clic en R**ed**.
   - La entrada **Nombre de la cámara** muestra el nombre de dominio completo actual de la cámara.
   - El estado **BOOTP/DHCP** *Cliente en funcionamiento, ha obtenido una concesión* indica que la cámara ha recibido correctamente una dirección IP.
   - El campo **Dirección IP** muestra la dirección actual de la cámara.
3. A partir de ahora, puedes utilizar tanto el **nombre de la cámara** (por ejemplo, `mx10-32-24-129.fritz.box`) como la dirección IP (por ejemplo, `192.168.1.210`) para acceder a la cámara.
4. Abra una nueva pestaña del navegador e introduzca la dirección (por ejemplo, `mx10-32-24-129.fritz.box` o `192.168.1.210`), a continuación introduzca las credenciales de acceso (`admin/<su nueva contraseña>`)

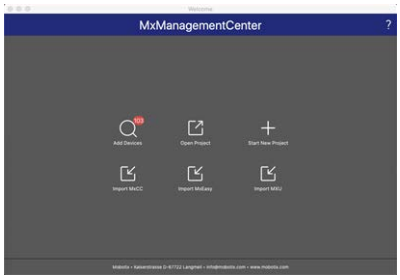
AVISO!
Asegúrese de registrar esta dirección en la documentación del sistema junto con el nombre de la cámara.

Configuración de red en la cámara en MxMC

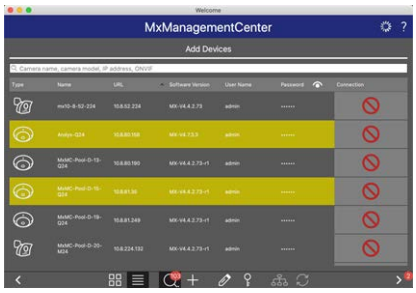
MxManagementCenter es un software de gestión de vídeo para configurar y utilizar todo el sistema de videovigilancia que ofrece una serie de funciones para diferentes tareas y grupos de usuarios. Puede descargar la versión más reciente de MxManagementCenter desde el sitio web MOBOTIX (www.mobotix.com > Services > Download Center > Software Downloads, sección MxManagementCenter).

Al iniciar MxManagementCenter por primera vez, se abre el asistente de configuración y comienza automáticamente la búsqueda de cámaras MOBOTIX. El número de cámaras encontradas se muestra como un contador junto al icono **Añadir dispositivos**. Este número se actualiza automáticamente si el número de cámaras MOBOTIX en la red ha cambiado (por ejemplo, al conectar cámaras nuevas/desconectar cámaras existentes).

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



La aplicación supervisa 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 ordenador.
- Se desconoce el nombre de usuario y la contraseña de la cámara.

AVISO!
Utilizando el servicio Bonjour (es.wikipedia.org/wiki/Bonjour_(software)), la aplicación no sólo encuentra cámaras MOBOTIX en la misma subred, sino también en otras subredes. Normalmente, no se podría establecer ninguna conexión con cámaras de otra red o subred.

AVISO!
Este es el caso, por ejemplo, si está integrando 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 soportado por las cámaras además de DHCP. MxManagementCenter puede configurar automáticamente una cámara de este tipo para que quede "integrada" en su red existente.

2. Seleccione la cámara que desea 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 dispositivos seleccionados**.
3. Introduzca la dirección IP y la máscara de subred de la cámara seleccionada.



AVISO!
Las direcciones IP de las demás cámaras se incrementan automáticamente en 1.

4. Haga clic en **Aplicar** para aplicar los ajustes.

AVISO!
Para obtener más información sobre esta función, lea la ayuda en línea MxManagementCenter o el Tutorial (consulte www.mobotix.com > Servicios > Centro de descargas > Documentación > Folletos y guías > Tutoriales).

Enfoque del módulo sensor TELE 15

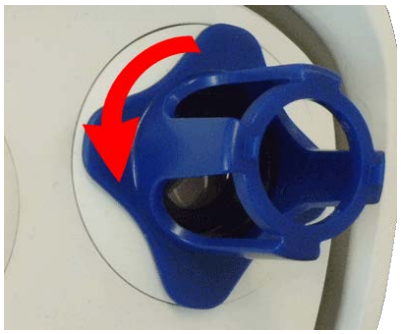
Una vez montada la cámara, debe comprobarse la correcta nitidez del **módulo sensor TELE 15°**. Necesitará la **llave para objetivos M.2** y la **llave para módulos M.1** que forman parte del M73: Volumen de suministro, p. 18.



ATENCIÓN!
Cuando ajuste el enfoque de la imagen o el campo de visión de la cámara, asegúrese siempre de que puede ver la imagen en directo de la cámara en su monitor.

Para corregir la nitidez de la imagen, también puede hacer uso de la **ayuda visual de enfoque** de la cámara (consulte el **Manual de referencia de la cámara**, sección **La vista en directo de la cámara MOBOTIX**).

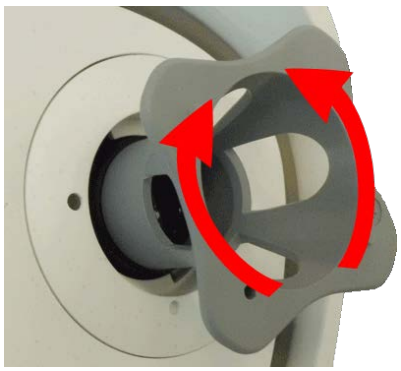
1. Muestra la imagen en directo de la cámara en tu monitor.
2. Introduzca la llave para objetivos en las muescas del módulo sensor.
3. Gire la llave en sentido antihorario hasta el tope.



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

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

5. Introduzca la llave del módulo (con sus dos pequeñas patillas) en los orificios del objetivo y gírela con cuidado hacia la izquierda y hacia la derecha. Ajuste la nitidez de la imagen según la imagen en directo en el monitor del ordenador:



ATENCIÓN!
No fuerce nunca el objetivo ni lo enrosque demasiado en la rosca, ya que podría dañar el sensor de imagen. En caso de duda, siga girando el objetivo en el sentido contrario a las agujas del reloj y, a continuación, gírelo en el sentido de las agujas del reloj para enfocar el objetivo.

6. En caso necesario, limpie el interior del cristal protector del objetivo con un paño limpio y sin pelusas.



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





8. Utilizando la llave para objetivos, presione firmemente el cristal protector del objetivo en el módulo sensor, hasta que el cristal encaje a ras con la carcasa del módulo sensor.



9. Gire el cristal protector del objetivo en el sentido de las agujas del reloj utilizando la llave para objetivos hasta que encaje en su sitio.
10. En caso necesario, limpie la parte exterior del cristal protector del objetivo con un paño limpio y sin pelusas.

ATENCIÓN!
Después de ajustar el enfoque, asegúrese de que el módulo sensor está alineado correctamente y de que está bloqueado en su sitio (utilice la llave para módulos para girar el módulo sensor en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga).

6

Software de cámara en el navegador

Esta sección contiene la siguiente información:

Acceder a la Cámara en el Navegador Web **98**

Configuración básica **98**

Configuración de los módulos sensores **99**

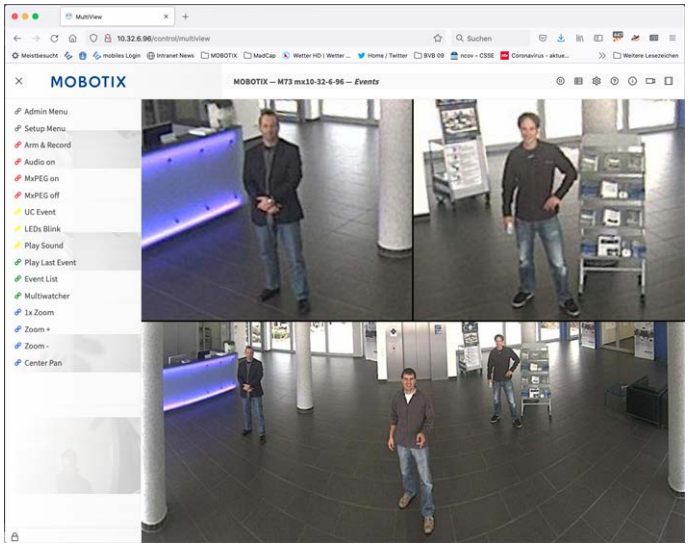
El software integrado de la MOBOTIX M73 cuenta con multitud de funciones, como la detección de movimiento por vídeo, la grabación a largo plazo, los mensajes de alarma y la telefonía IP por vídeo. Destacan especialmente las funciones de análisis basadas en IA y la posibilidad de instalar aplicaciones de terceros en la cámara. Gracias a las funciones PTZ virtuales, puedes acercar o alejar la imagen en directo de forma continua utilizando la rueda del ratón o un joystick.

Cuando se graban imágenes o secuencias de vídeo, se puede optar por almacenar la zona visible de la imagen en tiempo real o la imagen completa del sensor. Esto también permite examinar las partes de una imagen o vídeo que no habían sido visibles en la sección de imagen en tiempo real en pantalla en el momento de la grabación.

En lugar de utilizar un navegador web, también puede descargar la aplicación gratuita MxManagementCenter desde el sitio web MOBOTIX (www.mobotix.com > Support), que permite visualizar varias cámaras en un monitor, permite buscar y evaluar cómodamente los clips de vídeo de alarma con audio y ofrece funciones de alerta. Para dispositivos móviles iOS y Android, está disponible la aplicación gratuita MOBOTIX MOBOTIX LIVE App.

Acceder a la Cámara en el Navegador Web

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



- Introduzca la dirección IP de la cámara en el campo de dirección de un navegador web.

AVISO!
Puede encontrar la dirección IP de la cámara, por ejemplo, en la carcasa de la cámara o en la pegatina del embalaje.

Configuración básica

AVISO!
Debe cambiar la contraseña cuando se conecte por primera vez.

ATENCIÓN!
Asegúrate de guardar 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, sólo podrá restablecerla en fábrica. Este servicio está sujeto a un cargo por servicio.

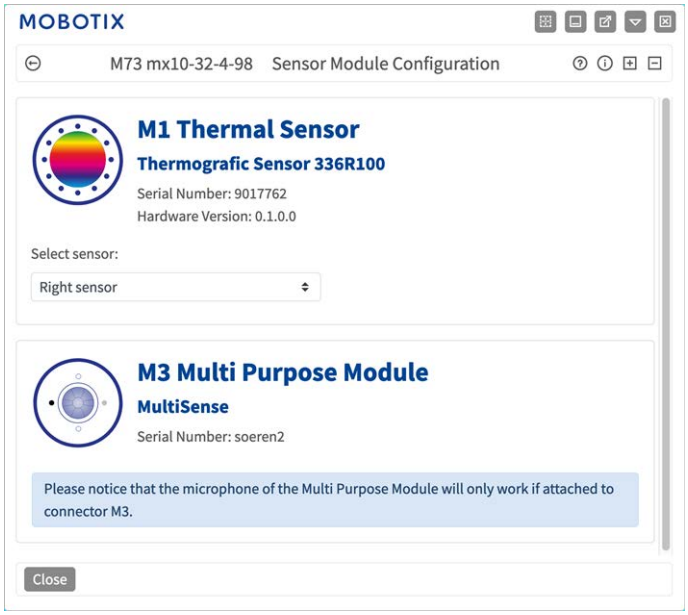
El Asistente de Instalación Rápida aparecerá automáticamente al acceder al Admin Menuistración por primera vez. Proporciona un método sencillo para ajustar la configuración básica de la cámara al escenario de aplicación actual. Por razones de seguridad, se recomienda encarecidamente cambiar la contraseña de administrador predeterminada una vez que la cámara se haya configurado correctamente.

Administrar la cámara: Puede modificar la configuración de la cámara en el Admin Menuistración o en el Setup Menu:

- **Admin Menu:** Este menú contiene los cuadros de diálogo de configuración básica de la cámara (por ejemplo, contraseñas, interfaces, actualización de software).
- **Setup Menu:** Este menú contiene los cuadros de diálogo para configurar los parámetros de imagen, eventos y grabación. Algunos de estos ajustes pueden modificarse mediante los controles rápidos correspondientes de la pantalla En directo.

AVISO!
Para más información, consulte el Manual de referencia de la cámara (véase **www.mobotix.com > Asistencia > Centro de descargas > Marketing y documentación > Manuales del usuario**.

Configuración de los módulos sensores



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

Un MOBOTIX M73 comprobará y verificará automáticamente los módulos sensores instalados en su primer arranque y en cada reinicio posterior (por ejemplo, distancia focal, variante Día o Noche). Tenga en cuenta lo siguiente:

- Un Módulo Sensor Térmico (ver Instalación de una placa frontal térmica, p. 52), debe ser conectado al conector **M1 (Sensor Térmico)**.
- Si sólo hay un módulo sensor conectado, la cámara se comportará como una cámara mono (es decir, no habrá conmutación automática Día/Noche).
- Si los módulos no se cambian en las primeras 12 horas de funcionamiento, la cámara almacenará la información de los nuevos módulos sensores en la configuración de la cámara.
- La cámara comprobará la configuración en cada reinicio para ver si los módulos de sensor almacenados siguen presentes. Si se han detectado cambios en la configuración del módulo sensor (por ejemplo, si se ha tenido que sustituir un módulo sensor), la cámara mostrará el mensaje correspondiente en la imagen en directo.

Si es necesario, puede ajustarse la configuración del módulo, por ejemplo, puede definirse en qué imagen de la cámara (izquierda o derecha) debe mostrarse el módulo sensor en una visualización de doble imagen.

1. Ir a **Admin Menu > Hardware Configuration > Sensor Module Configuration**
2. Seleccione los tipos de módulos sensores correspondientes

Realice la **configuración del módulo sensor** en los siguientes casos:

- **Conmutación de las imágenes de cámara mostradas:** Quieres mostrar la imagen de la cámara de la izquierda en la de la derecha (y viceversa), sin tener que intercambiar físicamente los conectores del módulo en la propia cámara.

  AVISO!
  El sensor térmico no se puede intercambiar, ya que está preinstalado en una placa frontal térmica personalizada.

- **Intercambio de módulos sensores:** En este caso, MOBOTIX M73 mostrará un cuadro de mensaje y registrará un mensaje del sistema para informarle de que se han intercambiado los módulos sensores (consulte también Instalación de los módulos sensores en la placa frontal térmica, p. 57) .
- **Añadir/activar módulos de sensores:** Puedes activar módulos que antes estaban desactivados.
- **Desactivar/eliminar módulos de sensores:** Si es necesario, puede desactivar los módulos conectados en este cuadro de diálogo.

Para más información, consulte el Manual de referencia de la cámara (véase **www.mobotix.com > Asistencia > Centro de descargas > Marketing y documentación > Manuales del usuario**.

7

Mantenimiento

Esta sección contiene la siguiente información:

Abrir el cuerpo de la cámara **102**

Sustitución de la tarjeta microSD **105**

Limpieza de la cámara y los objetivos **106**

Abrir el cuerpo de la cámara

Por ejemplo, para sustituir la tarjeta microSD de MOBOTIX M73, es necesario abrir el cuerpo de la cámara.

Toda la cámara se monta en la placa de montaje mediante los dos tornillos de bloqueo.



Necesitarás:

- Llave Allen 5 mm M.6, p. 21

Procedimiento

1. Retire los dos tapones de goma de la carcasa 1.3, p. 18 de los orificios de los tornillos de fijación.



2. Abra los dos tornillos Allen con la llave Allen M.6, p. 21.



3. Extraiga con cuidado el cuerpo de la cámara de la placa de montaje.



Sustitución de la tarjeta microSD

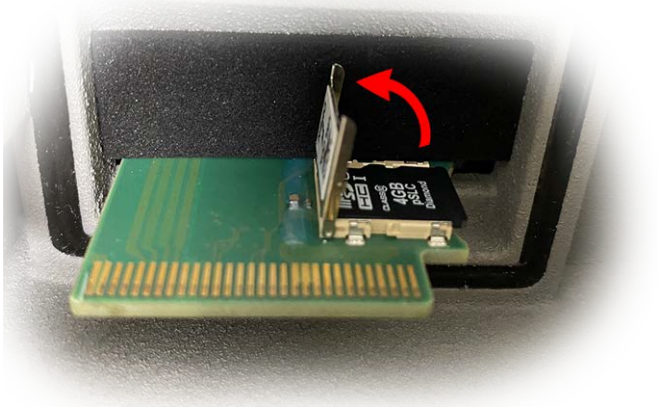
ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños en los equipos y pérdida de datos!

- Antes de extraer la tarjeta microSD, desactiva la grabación y reinicia la cámara.
- Desconecta la cámara de la fuente de alimentación.
- No toques la placa de circuito impreso mientras sustituyes la tarjeta microSD.
- Asegúrate de que la tarjeta microSD no esté protegida contra escritura.

1. **Desactivar el almacenamiento:** Si el almacenamiento en una tarjet microSD e sigue activado, desactívalo en la interfaz web de la cámara: **Menú de administración > Almacenamiento en servidor de archivos externo / dispositivo flash**; a continuación, reinicia la cámara.
2. Desconecte la alimentación de la cámara.
3. **Cierra el cuerpo de la cámara:** véase Abrir el cuerpo de la cámara, p. 102.



4. **Desbloquee el soporte de la tarjeta microSD:** Levante con cuidado la tapa metálica de la tarjeta microSD (por ejemplo, con una uña).



5. **Retire la tarjeta microSD.**

6. **Inserte la tarjeta microSD:** Introduzca la nueva tarjeta microSD en el soporte y cierre la tapa metálica con una ligera presión hasta que encaje.
7. **Cierre el cuerpo de la cámara:** (véase Finalizar la instalación de la cámara, p. 80).
8. **Activar el almacenamiento:**
   - Formatea una nueva tarjeta microSD tal y como se indica en el tema de ayuda en línea de la cámara titulado *Almacenamiento en un servidor de archivos externo o dispositivo flash*.
   - Si la tarjeta microSD ya está formateada con MxFFS, puedes activar el almacenamiento en **Menú de administración > Almacenamiento en servidor de archivos externo / dispositivo flash**. Tras reiniciar la cámara, la grabación se reanudará automáticamente.
9. **Reinicia la cámara.**

Limpieza de la cámara y los objetivos

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

Para proteger el cristal de protección del objetivo, utilice únicamente los elementos de montaje suministrados (véase Suministros de montaje: Volumen de suministro, p. 21).

Limpieza del cristal de protección del objetivo

- Utilice el extremo ancho de la llave de módulos M.1, p. 21 para retirar/instalar el cristal protector del objetivo. El lado estrecho de la llave se utiliza para ajustar la nitidez (distancia focal) de los teleobjetivos.
- Debe limpiar las gafas de protección y las cúpulas con regularidad utilizando un paño de algodón limpio y sin pelusas. Si la suciedad es más persistente, añada un detergente suave sin alcohol y sin partículas abrasivas.
- Asegúrese de instruir al personal de limpieza sobre cómo limpiar la cámara.

MOBOTIX

BeyondHumanVision

ES_11/26
MOBOTIX AG - Am Stundenstein 2 - D-67722 Winnweiler - Tel.: +49 6302 9816-103 - sales@mobotix.com - www.mobotix.com
MOBOTIX es una marca de MOBOTIX AG registrada en la Unión Europea, EE.UU. y otros países. Sujeto a cambios sin previo aviso. MOBOTIX no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones técnicos o editoriales aquí contenidos. Reservados todos los derechos. © MOBOTIX AG 2019