

## MxEasy

## El software de vídeo fácil de utilizar



Descarga gratuita de software: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Soporte > Descargas de Software  
 Archivo PDF del manual actualizado: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Soporte > Manuales

HiRes

**3 Megapíxeles**2048 x 1536  
Zoom por software

Skyline

**Formato libre**Cada formato de imagen  
definible libremente**30 cuadros/s**VGA (640 x 480)  
30 F/s Mega**PTZ virtual**Digital pan, tilt,  
zoom**Contraluz**segura utilizando  
CMOS sin iris mecánico**DVR interno**Interno por flash,  
externo por red

Win/Lin/Mac

**Grabación**por red en PC  
hasta 1 Terabyte

Micrófono &amp; altavoz

**Audio**bi-direccional vía IP  
bitrate variable

Cliente-SIP con video

**Telefonía IP**Notificación de alarma,  
control remoto de cámara**VideoMotion**Ventanas múltiples  
Precisión por píxeles

-22 a +122 °F

**Resistente a la****intemperie**  
-30 a +50 °C, IP65,  
no requiere calentador

IEEE 802.3af

**PoE**Alimentación por red  
también en invierno**Resistente**Sin partes móviles  
carcasa de fibra de vidrio

MxC/MxEasy

**Sin licencia**Software de gestión  
de vídeo

### Innovaciones Vídeo HiRes

La empresa alemana MOBOTIX AG es conocida como pionera líder en tecnología de cámaras en red y su descentralizado concepto hace que sus sistemas de vídeo de alta resolución sean de coste económico.

MOBOTIX AG • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • Fax: +49 6302 9816-190 • [sales@mobotix.com](mailto:sales@mobotix.com)





Más información en:  
[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)

### Advertencias y copyright

La versión actualizada y los demás manuales de los productos MOBOTIX están disponibles en formato PDF en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) (Soporte > Manuales).

**Todos los derechos reservados.** MOBOTIX, MxControlCenter y MxEasy son marcas comerciales protegidas de MOBOTIX AG. Microsoft, Windows y Windows Server son marcas registradas de Microsoft Corporation. Apple, el logotipo de Apple, Macintosh, OS X y Bonjour son marcas comerciales de Apple Inc. Linux es una marca comercial de Linus Torvalds. Los demás nombres de productos y marcas aquí mencionados son marcas comerciales propiedad de sus respectivos titulares. Copyright © 1999-2012 MOBOTIX AG, Langmeil, Alemania. Salvo modificaciones técnicas o errores.

## CONTENIDO

|            |                                                                  |           |
|------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUCCIÓN A MxEASY</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>1.1</b> | <b>Información general</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>1.2</b> | <b>Ejemplos</b>                                                  | <b>8</b>  |
| 1.2.1      | Casa con dos cámaras                                             | 9         |
| 1.2.2      | Gasolinera con cuatro cámaras                                    | 10        |
| 1.2.3      | Hotel con nueve cámaras                                          | 11        |
| <b>1.3</b> | <b>Montaje de un sistema de videovigilancia - Visión general</b> | <b>13</b> |
| <b>2</b>   | <b>INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO</b>                          | <b>16</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Alimentación eléctrica y conexión de red de la cámara</b>     | <b>16</b> |
| 2.1.1      | Alimentación eléctrica con conexión directa al ordenador         | 16        |
| 2.1.2      | Alimentación eléctrica y conexión de red con un switch PoE       | 17        |
| <b>2.2</b> | <b>Instalación de MxEasy</b>                                     | <b>18</b> |
| 2.2.1      | Requisitos previos del sistema                                   | 18        |
| 2.2.2      | Instalación en ordenadores con Windows                           | 18        |
| 2.2.3      | Instalación en ordenadores con Mac OS X                          | 18        |
| <b>2.3</b> | <b>Iniciar MxEasy por primera vez</b>                            | <b>20</b> |
| 2.3.1      | Buscar y añadir cámaras                                          | 20        |
| 2.3.2      | Seleccionar e integrar cámaras                                   | 23        |
| 2.3.3      | Excepción: integración de un videoportero IP (T24)               | 27        |
| 2.3.4      | Definir la configuración horaria                                 | 31        |
| <b>3</b>   | <b>UTILIZACIÓN DE MxEASY</b>                                     | <b>32</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Ventana del programa y vistas del programa</b>                | <b>32</b> |
| 3.1.1      | Áreas de la ventana del programa                                 | 33        |
| 3.1.2      | Vistas de programa                                               | 35        |
| 3.1.3      | Tamaño de la ventana de programa                                 | 39        |
| <b>3.2</b> | <b>Videovigilancia en vivo</b>                                   | <b>41</b> |
| 3.2.1      | Visualizar y cambiar entre cámaras                               | 41        |
| 3.2.2      | Detección de alarmas                                             | 42        |
| <b>3.3</b> | <b>Vistas de cámara y configuración de imagen</b>                | <b>43</b> |
| 3.3.1      | Seleccionar las vistas de cámara                                 | 43        |
| 3.3.2      | Editar la configuración de imagen                                | 45        |
| 3.3.3      | Ajustar la configuración adicional de imagen y de exposición     | 48        |

|            |                                                             |           |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.4</b> | <b>ENCUADRES Y FUNCIONES DE PTZ VIRTUAL</b>                 | <b>51</b> |
| 3.4.1      | Ampliar una sección de la imagen                            | 51        |
| 3.4.2      | Girar e inclinar un encuadre                                | 52        |
| 3.4.3      | Guardar y mostrar vistas PTZ                                | 52        |
| <b>3.5</b> | <b>Grabaciones y alarmas</b>                                | <b>54</b> |
| 3.5.1      | Grabación manual                                            | 54        |
| 3.5.2      | Grabaciones automáticas y alarmas (general)                 | 55        |
| 3.5.3      | Grabaciones automáticas y alarmas (planificador de alarmas) | 60        |
| <b>3.6</b> | <b>Buscar y reproducir grabaciones</b>                      | <b>62</b> |
| 3.6.1      | Buscar y reproducir en el modo de reproductor               | 62        |
| 3.6.2      | Buscar y reproducir en el navegador de grabaciones          | 67        |
| <b>3.7</b> | <b>Guardar, imprimir y exportar grabaciones</b>             | <b>69</b> |
| 3.7.1      | Guardar e imprimir instantáneas                             | 69        |
| 3.7.2      | Exportar grabaciones                                        | 69        |
| 3.7.3      | Reproducir los datos de vídeo exportados                    | 72        |
| <b>3.8</b> | <b>Utilizar un videoportero IP (T24)</b>                    | <b>73</b> |
| 3.8.1      | Visualización de estado en la ventana principal             | 73        |
| 3.8.2      | Responder a la llamada con el interfono                     | 74        |
| 3.8.3      | Abrir la puerta y encender/apagar la luz                    | 74        |
| 3.8.4      | Grabar aviso del buzón y escuchar mensajes del buzón        | 74        |
| 3.8.5      | Buscar y reproducir eventos de puerta                       | 76        |
| 3.8.6      | Cambiar a visualizador mini                                 | 78        |
| <b>3.9</b> | <b>Funciones de usuario adicionales</b>                     | <b>79</b> |
| 3.9.1      | Activar/Desactivar el modo privado                          | 79        |
| 3.9.2      | Trabajar con distintos entornos de red                      | 81        |
| <b>4</b>   | <b>CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA</b>                            | <b>83</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Establecer derechos de acceso y contraseñas</b>          | <b>83</b> |
| 4.1.1      | Establecer derechos de acceso para MxEasy                   | 83        |
| 4.1.2      | Determinar el modo de acceso para MxEasy                    | 84        |
| 4.1.3      | Proteger el acceso a las cámaras                            | 84        |
| <b>4.2</b> | <b>Administración de cámaras</b>                            | <b>85</b> |
| 4.2.1      | Añadir cámaras                                              | 85        |
| 4.2.2      | Renombrar y editar cada una de las cámaras                  | 85        |
| 4.2.3      | Renombrar y editar cámaras en la lista de cámaras           | 85        |
| 4.2.4      | Eliminar cámaras                                            | 86        |

|            |                                                                 |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4.3</b> | <b>AJUSTAR LA CONFIGURACIÓN DE LA CÁMARA</b>                    | <b>87</b>  |
| 4.3.1      | Configuración de audio                                          | 87         |
| 4.3.2      | Configuración de los LED                                        | 87         |
| 4.3.3      | Configuración de conexión                                       | 88         |
| 4.3.4      | Configuración VoIP para llamadas telefónicas                    | 89         |
| 4.3.5      | Configuración de correo electrónico                             | 89         |
| 4.3.6      | Configuración de grabación                                      | 90         |
| <b>4.4</b> | <b>Ajustar la configuración por defecto del programa</b>        | <b>91</b>  |
| 4.4.1      | Configuración general                                           | 91         |
| 4.4.2      | Configuración de las conexiones                                 | 91         |
| 4.4.3      | Comportamiento en caso de alarma y notificación de timbre       | 92         |
| <b>4.5</b> | <b>Configuración de videoporteros IP (T24)</b>                  | <b>93</b>  |
| 4.5.1      | Configuración de las opciones de videoportero                   | 93         |
| 4.5.2      | Configuración del modo de intercomunicador de los videoporteros | 95         |
| <b>4.6</b> | <b>Guardar la configuración del sistema</b>                     | <b>96</b>  |
| 4.6.1      | Crear copias de seguridad                                       | 96         |
| <b>4.7</b> | <b>Buscar actualizaciones de software</b>                       | <b>97</b>  |
| <b>4.8</b> | <b>Configuración de distintos entornos de red</b>               | <b>98</b>  |
| 4.8.1      | Definir y editar entornos de red                                | 98         |
| 4.8.2      | Seleccionar un entorno y modificar los datos de red             | 98         |
| 4.8.3      | Integrar cámaras remotas mediante DynDNS                        | 100        |
| <b>A</b>   | <b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>                                    | <b>105</b> |
| <b>A.1</b> | <b>Componentes de un sistema MOBOTIX</b>                        | <b>105</b> |
| A.1.1      | Alimentación eléctrica                                          | 105        |
| A.1.2      | Switch                                                          | 106        |
| A.1.3      | Enrutador                                                       | 106        |
| <b>A.2</b> | <b>Ampliaciones del sistema MOBOTIX</b>                         | <b>107</b> |
| <b>B</b>   | <b>AUTORIZACIONES Y NIVELES DE ACCESO</b>                       | <b>108</b> |
| <b>B.1</b> | <b>Funciones de los botones</b>                                 | <b>108</b> |
| <b>B.2</b> | <b>Funciones de las opciones de menú</b>                        | <b>109</b> |
| <b>C</b>   | <b>GLOSARIO DE MOBOTIX</b>                                      | <b>112</b> |



## 1 INTRODUCCIÓN A MxEASY

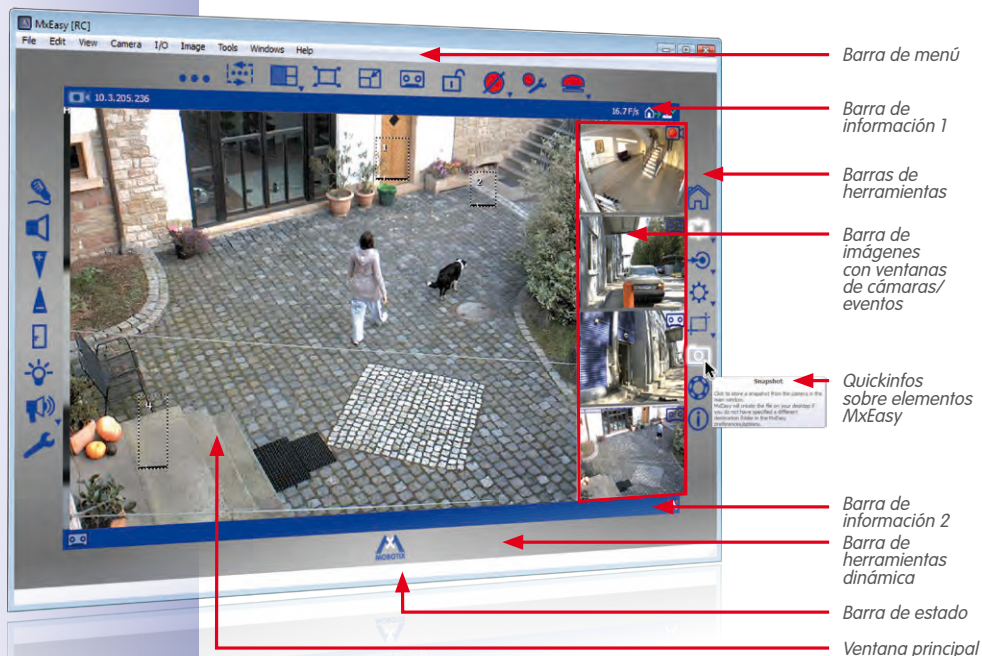
Le felicitamos por su decisión de adquirir productos de videovigilancia de MOBOTIX. MOBOTIX le ofrece tecnología de video inteligente y de alta resolución **"Made in Germany"**. El software **MxEasy** le garantiza el control total de su sistema de videovigilancia.

### 1.1 Información general

En el primer capítulo le presentamos el concepto y las ideas que hay detrás de MOBOTIX MxEasy. El segundo capítulo le guiará por el proceso de instalación y puesta en servicio del programa mediante el asistente de MxEasy. En el capítulo tres se familiarizará con las funciones de MxEasy que necesitará para trabajar diariamente con MxEasy. En el último capítulo, le explicaremos las configuraciones de sistema que se pueden efectuar para que MxEasy actúe conforme a las necesidades del usuario.

#### ¿Qué puede hacer MxEasy?

MxEasy le permite configurar muy rápidamente y controlar de forma eficiente un sistema de videovigilancia de hasta 16 cámaras; por lo tanto, es la elección apropiada para todos los sistemas de vigilancia pequeños y medianos. El programa encuentra por sí sólo todas las cámaras disponibles y también se encarga de la configuración inicial de las cámaras seleccionadas. No se necesitan conocimientos profundos sobre redes.





Tras haber conectado por primera vez las cámaras, MxEasy le permite controlar de forma cómoda las funciones más importantes de las cámaras conectadas. Hacer un zoom o girar e inclinar la imagen en vivo es sencillísimo, igual que la activación de la grabación manual o programada.

Posteriormente, los datos de vídeo grabados por las cámaras se pueden examinar y exportar a distintos formatos (por ejemplo, MxPEG o AVI con distintos códecs).

### Fácil manejo

El manejo de la cámara con MxEasy se limita a las funciones más importantes, a fin de conseguir que MxEasy sea lo más fácil (o sea, lo más "easy") posible. MxEasy es fácil de entender y de manejar, lo que a su vez minimiza la posibilidad de errores al utilizarlo. A ello contribuyen los símbolos fácilmente comprensibles de los botones con explicaciones que aparecen automáticamente ("quickinfos"). Además, la interfaz de usuario también se ha optimizado para poder utilizarla con paneles táctiles.

Y en caso de que algo vaya mal, la configuración incorrecta se puede anular fácilmente gracias a la copia de seguridad automática (backup) de la configuración.

### Seguridad

MxEasy permite utilizar cuatro niveles de acceso distintos (*invitado*, *usuario*, *propietario* y *administrador*) y, de este modo, conceder a las personas diferentes derechos de acceso a las imágenes de la cámara. MxEasy se puede instalar en varios ordenadores a la vez, sin que esto provoque conflictos de acceso. La encriptación HTTPS (opcional) mediante certificados autogenerados por la cámara o introducidos por el administrador evita el acceso de usuarios no autorizados.

### Modos de funcionamiento

La existencia de distintos modos de funcionamiento permite adaptarse a distintas situaciones de utilización. En el modo **Apagado** no se efectúa grabación alguna, pero se transmiten imágenes en vivo. En el modo **Planificador de alarmas** se gestionan y guardan las alarmas, en función de los tiempos especificados en la configuración del planificador de alarmas, y los correspondientes sensores de alarma. En el modo **Normal**, las grabaciones y notificaciones de alarmas se efectúan independientemente de la fecha/hora y conforme a las opciones de configuración de alarmas de la cámara.

En caso de alarma se puede activar la **Alarma manual**, con la que todas las cámaras grabarán datos de vídeo y audio durante un período de tiempo determinado. El modo **Privado** sirve para impedir todos los accesos a las cámaras conectadas hasta que se deshabilite este modo, así como para desactivar todas las funciones de grabación y alarma.

### ¿Por qué MxEasy y no MxControlCenter?

MxEasy es la elección perfecta para sistemas de videovigilancia pequeños y medianos en los que las cámaras están unidas en red. La variedad de funciones de MxEasy es notablemente más reducida que la del software profesional de gestión de vídeo **MxControlCenter** y además se ha desarrollado para conseguir que sea sencillo utilizarlo. Sin embargo, dispone de todas las funciones importantes del concepto de MOBOTIX.

Al planificar su sistema MOBOTIX, debería tener en cuenta que **MxEasy** puede tener conectadas y gestionar un máximo de 16 cámaras. Para sistemas de videovigilancia más grandes, recomendamos utilizar **MxControlCenter**

## 1.2 Ejemplos

Los siguientes ejemplos de utilización ilustran algunas posibles áreas de aplicación de MxEasy. También contienen información sobre los componentes necesarios y sobre el montaje requerido para cada ejemplo:

- **Casa** con dos cámaras
- **Gasolinera** con cuatro cámaras
- **Hotel** con nueve cámaras

Encontrará un resumen breve sobre los pasos más importantes de instalación y configuración de un sistema de vigilancia en *apartado 1.3, "Montaje de un sistema de videovigilancia - Visión general"*. En los capítulos 3 y 4, estos pasos se describen de forma detallada.

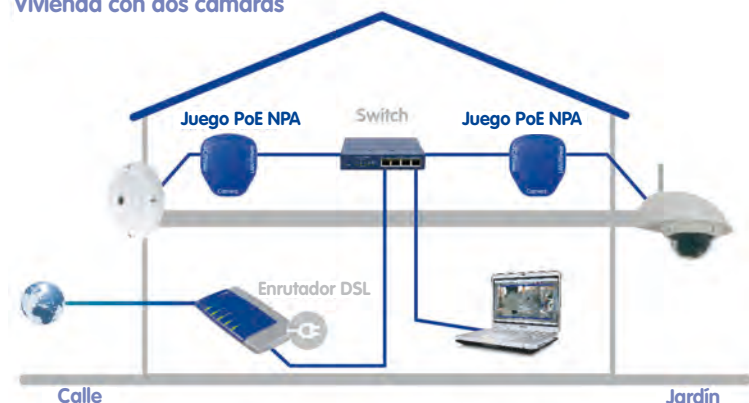
**Notas:**



### 1.2.1 Casa con dos cámaras

En este ejemplo, se colocan dos cámaras MOBOTIX que protegen la entrada y la parte trasera de una casa, respectivamente. Durante el fin de semana, cuando los inquilinos no están en casa, las cámaras deben utilizar el detector de movimiento de vídeo para identificar movimientos indeseados en la zona exterior de la casa. En caso de alarma, deberán grabarse en la cámara las secuencias de vídeo. Además, tendrá que realizarse una llamada telefónica y las imágenes correspondientes tendrán que enviarse por correo electrónico.

#### Vivienda con dos cámaras



#### Componentes necesarios:

- 1x **MOBOTIX Q24M** (zona de la entrada)
- 1x **MOBOTIX D24M** con objetivo L22 y soporte de pared exterior (parte trasera de la casa)
- 2x **juegos MOBOTIX NPA-PoE**
- Switch de al menos 4 puertos
- Cable de interconexión de red
- Ordenador con sistema operativo Windows, Mac OS X o Linux instalado
- Enrutador DSL configurado y registrado en un proveedor de VoIP (necesario para las notificaciones por teléfono y correo electrónico, así como para acceder remotamente mediante DynDNS)

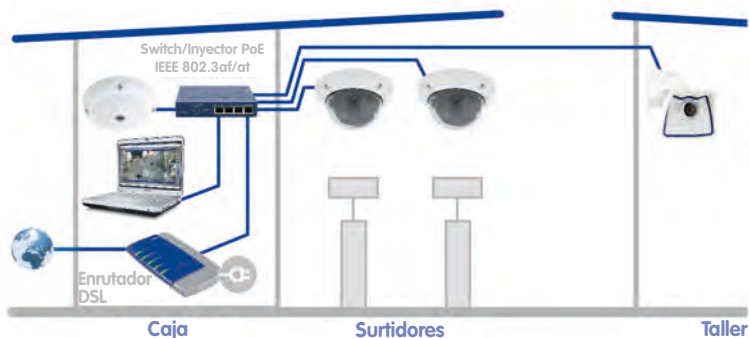
### 1.2.2 Gasolinera con cuatro cámaras

En este ejemplo, una gasolinera está protegida con un sistema MOBOTIX. Dos cámaras graban lo que ocurre en los surtidores, una cámara vigila el taller y otra cámara graba la zona de caja desde encima de la misma.

Las cámaras se configuran de modo que durante el horario comercial los datos de vídeo y audio se graben de forma continua con 2 imágenes por segundo. Fuera de los horarios de apertura se desactiva la llamada *Grabación continua*. Sin embargo, si se detectan movimientos en la imagen (utilizando la ventana de detector de movimiento), los datos se grabarán durante un período de tiempo con una frecuencia de vídeo superior, y además se enviarán correos electrónicos. Se definen horarios de apertura distintos para la gasolinera y para el taller.

Pulsando el botón **Alarma manual** se puede activar la grabación continua con una mayor frecuencia de vídeo y otras acciones (por ejemplo, llamada de teléfono) en caso de situaciones peligrosas.

#### Gasolinera con cuatro cámaras



#### Componentes necesarios:

- 1x **MOBOTIX Q24M-Sec** (zona de caja)
- 2x **MOBOTIX D24M-Sec** (surtidores)
- 1x **MOBOTIX M24M** (taller)
- 1x switch PoE para alimentar las cuatro cámaras
- Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para alimentar las cámaras, el switch y, posiblemente, también el ordenador
- Cableado de red realizado por un especialista en las posiciones de montaje de las cámaras (no se requiere un cable de alimentación eléctrica aparte)
- Ordenador con sistema operativo Windows, Mac OS X o Linux instalado
- Enrutador DSL configurado y registrado en un proveedor de VoIP (necesario para las notificaciones por teléfono y correo electrónico, así como para acceder remotamente mediante DynDNS)

### 1.2.3 Hotel con nueve cámaras

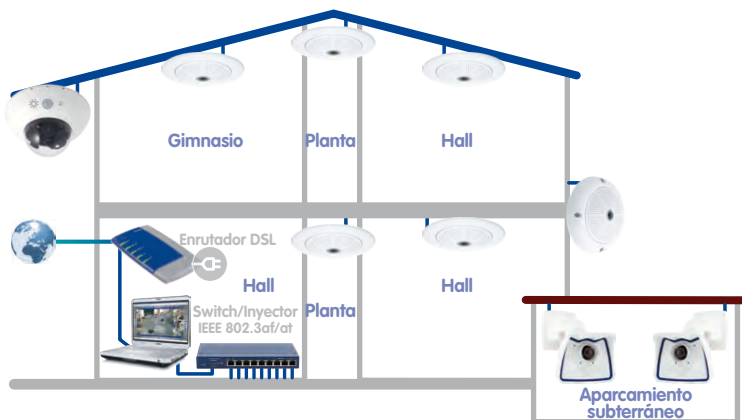
En este ejemplo, unas instalaciones hoteleras están protegidas con un sistema MOBOTIX. Las cámaras en la entrada principal y la entrada de proveedores trabajan en función de los eventos y cada una está conectada con un **MOBOTIX ExtIO**. Los ExtIO se colocan adicionalmente como interfonos y para abrir las puertas. En el aparcamiento subterráneo hay dos cámaras que también se activan en función de los eventos y que graban la entrada y salida de vehículos y personas. En los pasillos de la primera y segunda planta, en el gimnasio y en la piscina hay una cámara que graba a las personas que se encuentran en esas zonas. En el vestíbulo, la cámara graba lo que ocurre en la zona de recepción de forma continua con una frecuencia de vídeo variable (frecuencia reducida en caso normal, frecuencia máxima en caso de alarma).

Con ayuda de la función **Alarma manual**, el personal del hotel puede activar las alarmas desde el mostrador de recepción. Estas alarmas enviarán notificaciones mediante una llamada telefónica VoIP (y/o un correo electrónico) a los destinatarios que se hayan definido anteriormente.

Mediante el módulo EXTIO de las dos cámaras de entrada, el personal del hotel puede utilizar varias funciones más:

- **Abridor de seguridad:** abre la puerta que está conectada con la cámara correspondiente.
- **Luz:** enciende las luces próximas a la cámara.
- **Escuchar:** emite el sonido del micrófono de la cámara o del ExtIO a través del altavoz del ordenador. Cuando se muestre la imagen de las cámaras una detrás de otra con el **Secuenciador de cámara**, se oirá el sonido de la cámara activa.
- **Anuncio:** emite el sonido del micrófono del ordenador a través del altavoz de la cámara o del ExtIO conectado, por ejemplo, para efectuar un anuncio.
- **Alarma acústica:** reproduce un archivo de sonido previamente definido a través del altavoz de la cámara o del ExtIO conectado.

### Hotel con nueve cámaras



- 6x **MOBOTIX Q24M-Sec**, 5 de ellas con **kit para montaje empotrado en techo**
- 1x **MOBOTIX D14D-Sec** con 1x lente L22, 1x L43 (aparcamiento)
- 2x **MOBOTIX M24M-R16** con lente L22
- 1x switch PoE con al menos 9 puertos PoE
- Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para alimentar las cámaras y el switch
- Cableado de red realizado por un especialista en las posiciones de montaje de las cámaras (no se requiere un cable de alimentación eléctrica aparte)
- Ordenador con sistema operativo Windows o Mac OS X instalado
- Enrutador DSL configurado y registrado en un proveedor de VoIP (necesario para las notificaciones por teléfono y correo electrónico, así como para acceder remotamente mediante DynDNS)

## 1.3 Montaje de un sistema de videovigilancia - Visión general

En este apartado se explican los pasos más importantes de una instalación básica. Son los mismos para todos los ejemplos descritos.

Encontrará indicaciones completas sobre el montaje de las cámaras en el *capítulo 2 "Montaje"* del correspondiente *manual de la cámara*. Encontrará las indicaciones sobre alimentación eléctrica y conexión de las cámaras a la red en el *apartado "Conectar la cámara a la red, alimentación eléctrica"* del correspondiente *manual de la cámara*.

### Montaje y conexión de la cámara

- **Tender el cable de red y montar las cámaras:** Determine los emplazamientos en los que se deben montar las cámaras. Lleve un cable de red hasta el emplazamiento de montaje de cada una de las cámaras. Monte las cámaras y conecte el cable de red a la cámara:
  - En el ejemplo **Casa** se monta una cámara (Q24M) encima de la puerta de entrada y otra en la parte trasera de la casa, bajo el saliente del tejado.
  - En el ejemplo **Gasolinera**, dos D24M-Sec vigilan los surtidores y graban el ir y venir de vehículos y personas. La cámara del taller se monta en una esquina de la sala y la cámara de la caja se instala en el techo, encima de la zona de la caja, para vigilar a los clientes y la zona de caja.
  - En el ejemplo **Hotel** se instala una Q24M-Sec en la entrada principal del hotel, con el correspondiente ExtIO en la puerta de la entrada principal que hará las funciones de interfono. Las dos M24M-R16 controlan la entrada y la parte trasera del aparcamiento subterráneo. Las otras cinco Q24M-Sec se instalan cada una con el kit para montaje empotrado en techo en las posiciones previstas (en los pasillos de la primera y segunda plantas, en la piscina y en el gimnasio, así como encima del mostrador de recepción). La cámara sobre el mostrador de recepción se montará en el techo para poder controlar toda la zona de recepción.
- **Disponer la alimentación eléctrica:** disponga la alimentación eléctrica de la cámara. Para ello, utilice un switch PoE normal (o si no, el rack de alimentación de red de MOBOTIX o la **fuentes de alimentación con enchufe de MOBOTIX** en combinación con **adaptadores de alimentación de red**).
- **Conectar las cámaras:** ahora conecte los cables de red que salen de las cámaras al switch PoE (o al rack de alimentación de red o al adaptador de alimentación de red). El propio switch PoE se debe conectar con otro cable de red a la red local (LAN).
- **Verificar las cámaras:** compruebe los LED de las cámaras en funcionamiento y asegúrese de que los LED indican el estado de funcionamiento normal.

Las cámaras MOBOTIX ya están preparadas para funcionar, están disponibles en la red local y se pueden integrar en MxEasy.

### Integrar las cámaras en MxEasy

- **Instalación de MxEasy:** inserte el CD de MxEasy, si lo tiene, en su ordenador o descargue MxEasy para su sistema operativo. Instale la aplicación (véase el *apartado 2.2, "Instalación de MxEasy"*).
- **Buscar cámaras automáticamente:** Inicie MxEasy. La aplicación buscará automáticamente todas las cámaras MOBOTIX disponibles en la red y mostrará una previusualización de las cámaras que sean accesibles directamente. Las cámaras que se encuentren fuera de la red local (por ejemplo, en la segunda residencia) se pueden añadir manualmente. Además, aquí puede especificar el nombre individual de cada cámara así como datos de acceso nuevos (véase el *apartado 2.3.1, "Buscar y añadir cámaras"* y el *apartado 2.3.2, "Seleccionar e integrar cámaras"*).
- **Ajustar la configuración de red de las cámaras:** si MxEasy lo solicita, especifique las direcciones IP utilizadas por las cámaras en la red o seleccione la opción DHCP.
- **Restaurar los valores por defecto de MxEasy:** si MxEasy lo solicita, restaure los valores por defecto de MxEasy para la configuración de la cámara. También podría conservar la configuración actual si las cámaras ya se hubieran configurado anteriormente con MxEasy o si MxEasy estuviera instalado en varios ordenadores. MxEasy lo detecta automáticamente y propone la opción adecuada.

Al concluir este paso, las cámaras serán visibles en MxEasy.

### Utilización de MxEasy

- **Mostrar imágenes en vivo:** ahora, haciendo clic en **Cámara siguiente**, MxEasy puede mostrar una cámara tras otra en la ventana principal, y se puede ajustar el encuadre deseado (véase *apartado 3.2, "Videovigilancia en vivo"*).
- **Utilizar encuadres y funciones de PTZ virtual:** defina distintos encuadres según sus necesidades y modifique la configuración del zoom (véase *apartado 3.4, "Encuadres y funciones de PTZ virtual"*).
- **Establecer grabaciones y alarmas:** especifique si MxEasy debe grabar independientemente de la fecha/hora (modo de funcionamiento **Normal**) o en función de la fecha/hora (modo de funcionamiento **Planificador de alarmas**), o desactive completamente las funciones de grabación con el modo de funcionamiento **Apagado**. En el caso de grabación y alarmas en función de la fecha/hora, establezca los rangos de tiempo durante los que se deben detectar alarmas, seleccione los eventos que hacen que la cámara dispare una alarma y especifique las notificaciones mediante llamada telefónica, sonido y correo electrónico (véase *apartado 3.5, "Grabaciones y alarmas"*).
- **Activar alarma manual:** haga clic en este botón para activar una alarma (esta función sirve para comprobar las funciones de grabación).



- **Buscar y reproducir grabaciones:** examine las secuencias de vídeo grabadas (véase *apartado 3.6, "Buscar y reproducir grabaciones"*).
- **Guardar y exportar grabaciones:** las imágenes de la cámara (en vivo o grabaciones) se pueden guardar y las secuencias de vídeo ya grabadas se pueden exportar por separado (véase *apartado 3.7, "Guardar, imprimir y exportar grabaciones"*).
- **Activar modo privado:** si desea impedir todas las funciones de grabación y todos los accesos a las cámaras conectadas, active este modo. Este bloqueo se puede volver a anular directamente en el ordenador actual, pero desde los otros ordenadores sólo se podrá anular si se indica el nombre de usuario y contraseña que se hayan definido aquí (véase *apartado 3.9.1, "Activar/Desactivar el modo privado"*).
- **Establecer derechos de acceso y contraseñas:** si varios usuarios tienen acceso al ordenador, debería definir contraseñas para los distintos niveles de acceso: **Administrador**, **Propietario**, **Usuario** e **Invitado** (véase *apartado 4.1, "Establecer derechos de acceso y contraseñas"*).
- **Guardar la configuración:** guarde la configuración para poder restaurar fácilmente en el futuro la configuración definida, por ejemplo, tras modificar la configuración de imagen para hacer pruebas (véase *apartado 4.6, "Guardar la configuración del sistema"*).

## Nota

Las cámaras MOBOTIX conectadas tienen distintos **destinos de grabación** disponibles. Las cámaras pueden guardar los datos de vídeo o audio, según el modelo y el tipo concreto, en dispositivos de almacenamiento interno (tarjetas SD) o en servidores de archivos.

Las cámaras nuevas (Q24M, D24M, M24M, T24M, D14, todas excepto los modelos **Básico** y **Web**), así como los **modelos R** tienen instaladas tarjetas SD y están preconfiguradas para grabación.





## 2 INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

### 2.1 Alimentación eléctrica y conexión de red de la cámara

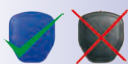
Puede suministrar alimentación eléctrica a las cámaras MOBOTIX mediante un adaptador de alimentación de red (**MX-NPA-PoE**) o mediante un switch que soporte el estándar PoE IEE 802.3af. A continuación se describen brevemente estos dos métodos. Puede encontrar información sobre otras posibilidades y detalles concretos en el *apartado Conexión eléctrica y de red* del correspondiente manual de la cámara.

#### 2.1.1 Alimentación eléctrica con conexión directa al ordenador

1. Conecte el cable de la cámara instalado de fábrica a la toma **Camera** del adaptador de alimentación de red.
2. Conecte la toma **PC/Power** del adaptador de alimentación de red a la conexión Ethernet del ordenador.
3. Enchufe el conector RJ45 de la fuente de alimentación en la toma **LAN/Power** del adaptador de alimentación de red.



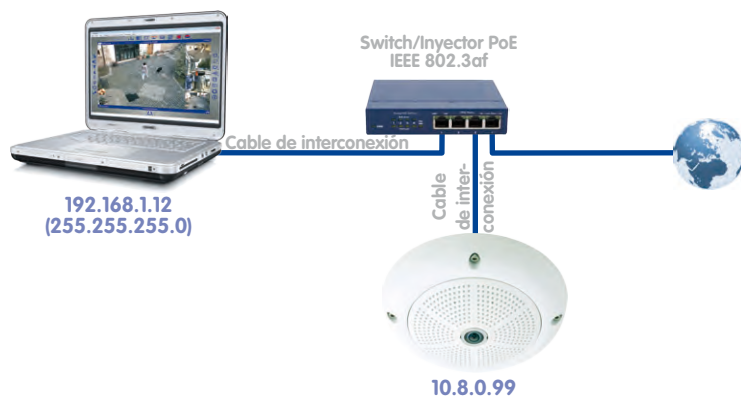
Para la Q24M, M24, D24, D14 y T24, utilice el nuevo juego MX-NPA-PoE de color azul. El juego de accesorios de alimentación de red NPA de MOBOTIX, caja y rack de alimentación (juego MX-NPA, MX-NPR-4 y MX-NPR8/20) no son aptos para su uso con los dispositivos mencionados.



Las direcciones IP que aparecen en las imágenes sirven sólo de ejemplo

### 2.1.2 Alimentación eléctrica y conexión de red con un switch PoE

1. Conecte el cable de la cámara instalado de fábrica a un puerto PoE de Ethernet del enrutador/switch PoE. El switch/enrutador debe ser compatible con el estándar PoE IEEE 802.3af.



Las direcciones IP que aparecen en las imágenes sirven sólo de ejemplo

## 2.2 Instalación de MxEasy

La versión más reciente de MxEasy se puede descargar en:

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Soporte > Descargas de Software > MxEasy.

### Nota

Sólo los usuarios registrados en la página web están autorizados a descargar software de MOBOTIX. Los usuarios registrados tienen las siguientes ventajas:

- Acceder a toda la gama de productos de software de MOBOTIX de libre acceso.
- Recibir automáticamente (si lo desea) el boletín que informa sobre las novedades en productos de MOBOTIX.

### 2.2.1 Requisitos previos del sistema

#### Ordenador

Para que su sistema MOBOTIX funcione de forma óptima, se deben cumplir los siguientes requisitos previos:

- Ordenador con sistema operativo actual (Windows XP o superior, Mac OS X 10.6 o superior con procesador Intel). El procesador debería tener como mínimo una velocidad de 2 GHz y una memoria de 1 GB. Los ordenadores Macintosh con arquitectura de PowerPC ya no son compatibles.
- Monitor con una resolución de al menos 1024 × 768 píxeles. Sin embargo, para poder aprovechar al máximo la vista en pantalla completa de una o más cámaras, la resolución debería ser mayor (al menos 1280 × 1024 píxeles).
- Switch o enrutador con funcionalidad de switch para establecer las conexiones de red.

### 2.2.2 Instalación en ordenadores con Windows

- Inicie el archivo de instalación automática (MxEasy\_\*\_Setup.exe). Así puede obtener este archivo:
  - Descargue el archivo MxEasy\_\*\_Setup.exe de la página web de MOBOTIX (versión MxEasy Windows) y guarde el archivo en su ordenador.
  - Si ha recibido un soporte de instalación (CD, DVD o lápiz USB), puede iniciar el archivo de instalación directamente desde el soporte de datos (posiblemente el archivo de instalación se inicie automáticamente al insertar el soporte de datos).
- Siga las instrucciones del asistente de instalación.

### 2.2.3 Instalación en ordenadores con Mac OS X

- Inicie el archivo de instalación automática (MxEasy \*.mpkg). Así puede obtener este archivo:
  - Descargue el archivo MxEasy \*.mpkg.zip de la página web de MOBOTIX (versión MxEasy Macintosh) y guarde el archivo en su ordenador. Descomprima el archivo haciendo doble clic sobre el mismo.





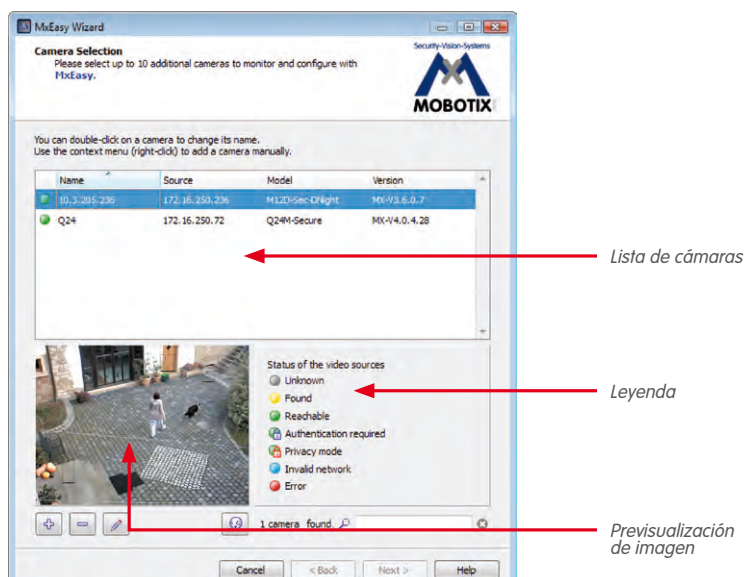
## 2.3 Iniciar MxEasy por primera vez

### 2.3.1 Buscar y añadir cámaras

Al iniciar por primera vez MxEasy en el ordenador, el **asistente MxEasy** comenzará automáticamente a buscar cámaras MOBOTIX y mostrará las cámaras encontradas en una lista. Esta lista de cámaras se actualiza automáticamente cuando se conectan cámaras MOBOTIX a la red local o se desconectan cámaras de la misma.

#### Búsqueda automática de cámaras en la red local

Todas las cámaras MOBOTIX que se encuentren en la red local aparecerán en una lista con una indicación sobre su accesibilidad:



- **Lista de cámaras/Nombre:** haga clic en una de las columnas para ordenar la lista de cámaras. Volver a hacer clic en la columna hace que se modifique la ordenación. Haga doble clic en el nombre de una cámara para modificarlo o seleccione **Editar** en el menú contextual.
- **Filtro:** en este campo puede indicar cualquier criterio de filtro para limitar las cámaras que se muestran en la lista (por ejemplo, si indica 3.4.4.7 sólo se mostrarán las cámaras que utilicen esta versión de software).
- **Leyenda:** La accesibilidad de las cámaras se comprueba y muestra de forma automática.

- **Verde:** la cámara está lista para ser utilizada, es accesible y se puede integrar inmediatamente.
- 🔒 **Verde con candado:** la cámara se podría integrar, pero está protegida por una contraseña. Haga clic con el botón derecho en la cámara correspondiente, seleccione **Usuario y contraseña** e introduzca el nombre de usuario y la contraseña. Tras indicar un nombre de usuario y contraseña válidos, el símbolo pasará a ser un símbolo verde sin candado.
- 🔒 **Verde con candado rojo:** la cámara se encuentra en modo **privado**. En este modo, la cámara estará protegida ante todos los accesos hasta que este modo no se desactive. Tiene el canal de sonido y todas las funciones de grabación y alarma desactivadas.
- **Azul:** además de las cámaras ya conectadas que se encuentran en la misma subred que el ordenador, MxEasy encuentra nuevas cámaras MOBOTIX con dirección IP de fábrica mediante el servicio Bonjour. Como las nuevas cámaras habitualmente se encuentran en otra subred, no se puede establecer conexión de vídeo con ellas.  
 Esto se produce cuando las direcciones IP de la red son asignadas de forma automática por un servidor DHCP (por ejemplo, un enrutador DSL). El ordenador (y las cámaras ya conectadas) están en una subred distinta (por ejemplo, 192.168.178.x) a la de las cámaras MOBOTIX con dirección IP de fábrica (siempre es 10.x.x.x).
- **Amarillo:** se encontró la cámara pero en este momento no se puede integrar en el sistema porque todavía no se ha determinado la accesibilidad de la cámara en cuestión. Al cabo de un rato, el símbolo amarillo pasará a ser un símbolo verde o un símbolo rojo.
- **Rojo:** se ha encontrado la cámara pero no responde. Esto pasa al reiniciar una cámara, pero también puede ocurrir en el funcionamiento normal debido a una interrupción de la conexión HTTP (error de red, cortafuegos).
- **Previsualización:** imagen en vivo de la cámara seleccionada, **siempre y cuando esa cámara sea accesible** (en caso de selección múltiple, siempre se mostrará la imagen de la última cámara marcada).

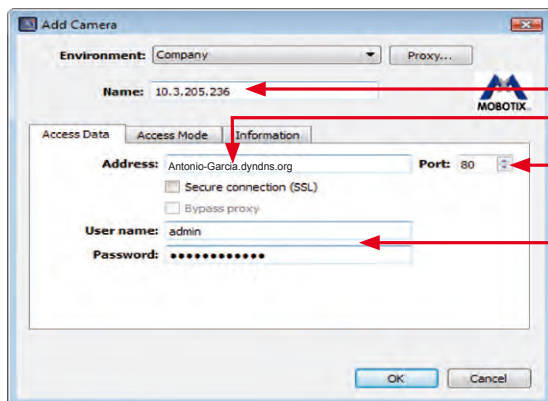
#### Nota

Si no se encuentra ninguna cámara (en ese caso, la lista de cámaras estará vacía), compruebe la configuración del cortafuegos y la configuración del proxy de su ordenador. En caso necesario, modifique la configuración y autorice el acceso para MxEasy.

### Añadir cámaras de fuera de la red local

Las cámaras MOBOTIX que se encuentran fuera de la red local (por ejemplo, en Internet) y que, por lo tanto, no se localizan con la búsqueda automática, se pueden añadir de la siguiente manera:

1. Haga clic en **Añadir cámara**.
2. *Opción alternativa:* Abra el menú contextual con el botón derecho del ratón y haga clic en **Añadir**. Se abrirá la ventana "Añadir cámara MOBOTIX".
3. Introduzca los datos según las necesidades.
4. Confirme con **OK**.



Nombre de la cámara

Dirección IP o nombre DynDNS

Puerto de cámara en el enrutador

Nombre de usuario y contraseña para acceso a cámara

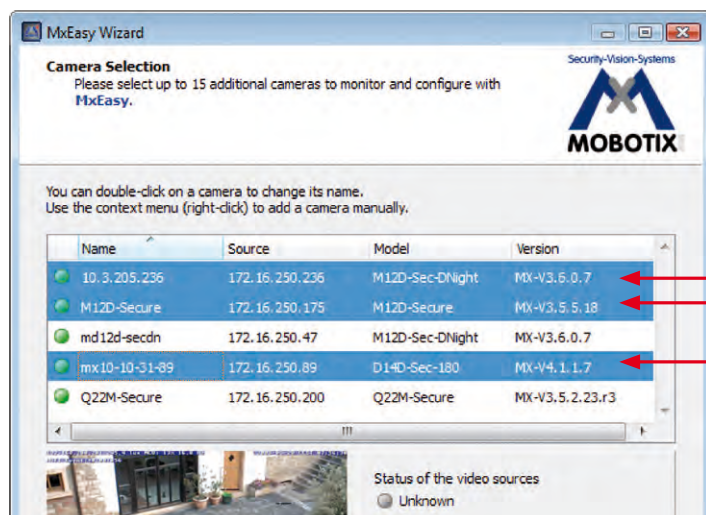
Encontrará más indicaciones para añadir cámaras que se encuentren fuera de la red local en apartado 2.3.3, "Excepción: integración de un videoportero IP (T24)".

## 2.3.2 Seleccionar e integrar cámaras

### Seleccionar cámaras

1. Seleccione las cámaras que desee integrar: Para seleccionar varias cámaras, mantenga pulsada la **TECLA DE MAYÚSCULAS** (selección continua) o la **TECLA CTRL** (selección individual). La combinación **TECLA CTRL+A** marca todas las cámaras.

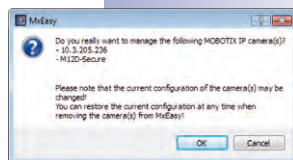
**Nota:** Si desea integrar a la vez varias cámaras protegidas con contraseña (estado **Autenticación requerida**), puede autenticar las cámaras mediante el menú contextual **Usuario y contraseña** en la lista de cámaras. Así evitará el pesado procedimiento de tener que introducir los datos de acceso varias veces.



*Selección múltiple con tecla de mayúsculas o Ctrl*

2. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá la ventana con la pregunta de seguridad de MxEasy.
3. Confirme la pregunta de seguridad con **OK**.
4. En caso de que alguna de las cámaras estuviera protegida con contraseña (estado **Autenticación requerida** en la lista de cámaras) y todavía no la hubiera desbloqueado directamente en la lista de cámaras, se abrirá la ventana de autenticación:
5. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña.
6. Confirme con **OK**.

En caso de que se hubieran seleccionado cámaras que tengan el estado **(Red no válida)**, se abrirá una ventana que le preguntaría acerca de la configuración de red.



1. Confirme la pregunta con **OK**. Se abrirá la ventana "Cambiar configuración de red de cámaras".



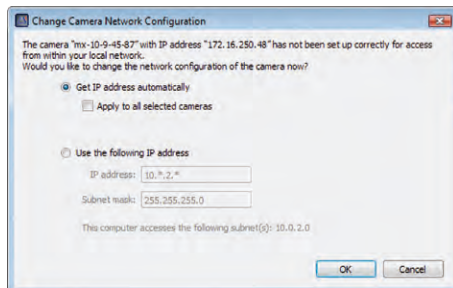
## Cambiar la configuración de red

Elija uno de los dos métodos de configuración siguientes:

### Obtener automáticamente la dirección IP

Si el ordenador obtiene su dirección IP de forma automática de un servidor DHCP (por ejemplo, de un enrutador DSL), sería lógico que la dirección IP de la cámara también se obtuviera automáticamente.

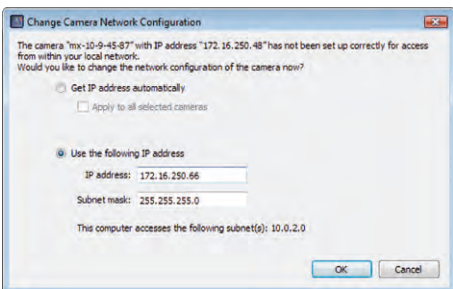
1. Para ello, seleccione la opción **Obtener automáticamente la dirección IP**.



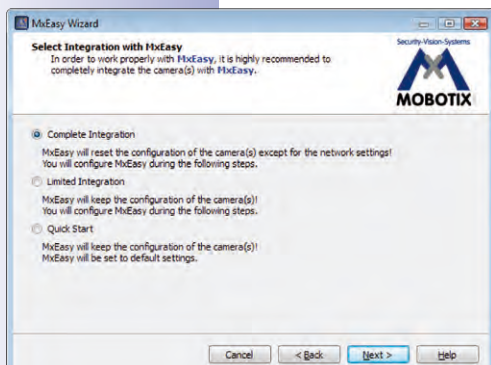
### Utilizar una dirección IP concreta

Si ha asignado a su ordenador una dirección IP fija, deberá asignar también a la cámara una dirección IP fija (asignada por el administrador del sistema).

1. En ese caso, seleccione la opción **Utilizar la dirección IP siguiente**.
2. Introduzca la **dirección IP** y la **máscara de subred**.
3. Confirme con **OK**. Las cámaras de reconfigurarán y se abrirá la ventana "Establecer modo de integración".



### Establecer modo de integración



Determine si se tienen que adoptar las configuraciones de cámara existentes en MxEasy, y cómo se debe hacer. Puede elegir entre las siguientes opciones:

- **Integración completa:** las configuraciones de cámara se resetearán a los valores por defecto de MxEasy. Con ayuda del asistente, podrá establecer las demás opciones de configuración de MxEasy. Como al integrar la cámara se guarda una copia de seguridad de la configuración de la misma, podrá restablecer esa configuración cuando lo necesite.
- **Integración limitada:** se mantienen las configuraciones de cámara. Con ayuda del asistente podrá establecer las demás opciones de configuración de MxEasy, por ejemplo, el modo de control y el ancho de banda.

- **Integración rápida:** el sistema tomará directamente las configuraciones de cámara con los valores por defecto de MxEasy (por ejemplo, el modo de control) sin preguntar nada más.

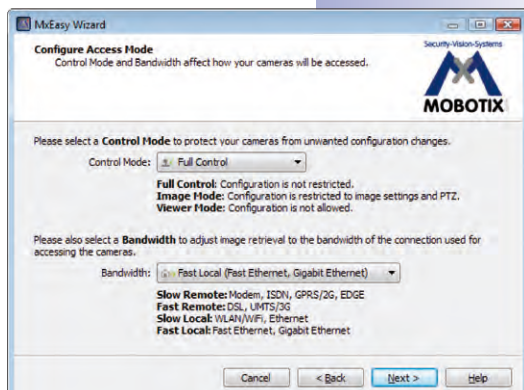
Se recomienda restaurar los valores por defecto de MxEasy para las cámaras, salvo que éstas ya se hubieran configurado mediante MxEasy en otro ordenador. En este caso, seleccione la opción **Integración rápida**. Para restaurar los valores por defecto, seleccione la opción **Integración completa**.

1. Haga clic en el campo de opción que desee.
2. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá la ventana "Configurar modo de acceso".

### Configurar modo de acceso

Establezca el modo de control para las cámaras y determine el ancho de banda de transmisión:

1. Seleccione el modo de control que desee.  
Con el modo de control puede impedir modificaciones involuntarias de la configuración. Por ejemplo, si para una cámara conectada por Internet hay que impedir que se modifique sin querer la clase de grabación, se puede establecer el modo de control Modo de imagen para esa cámara.
2. Seleccione el ancho de banda.  
Con el ancho de banda, el usuario especifica cómo se toman las imágenes, cómo se visualizan en forma de imágenes en vivo y cómo se ponen a disposición para la búsqueda en entornos con conexiones de distintas velocidades. Por lo tanto, con el ancho de banda se determina la calidad de imagen de las cámaras.
3. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá la ventana "Cambiar acceso a las cámaras".

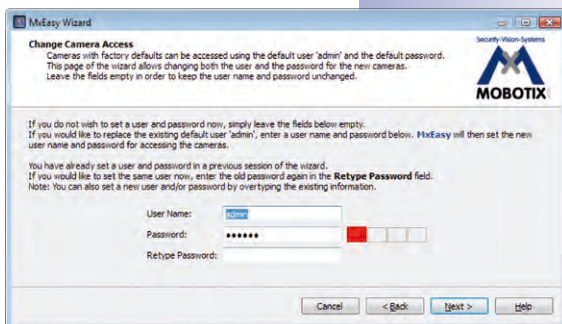


### Cambiar acceso a las cámaras

Especifique un nombre de usuario y una contraseña para las cámaras a fin de bloquear el acceso público a esas cámaras. Si desea omitir este paso, deje los campos en blanco. Sin embargo, por motivos de seguridad se recomienda encarecidamente asignar un nombre de usuario y una contraseña.

1. Indique un nombre de usuario y una contraseña.
2. Repita la contraseña.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Si deseara especificar un nombre de usuario y contraseña más adelante, proceda tal como se describe en *apartado 4.1, "Establecer derechos de acceso y contraseñas"*.



**Atención**

Conserve los datos de las contraseñas. En caso de no recordar la contraseña de administración, las contraseñas de las cámaras se deberán resetear en la fábrica, siendo éste un servicio **de pago**.

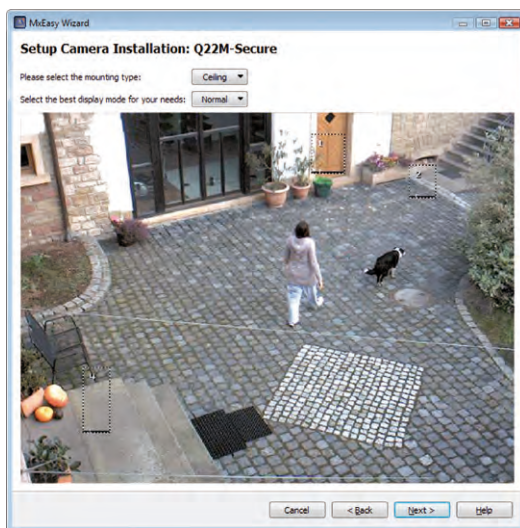
Si no se introduce el nombre de usuario ni la contraseña, se utilizarán los valores iniciales de fábrica (usuario **admin**, contraseña **meinsm**).

Las cámaras se reconfigurarán y se reiniciarán. Si se ha seleccionado una o varias cámaras Hemispheric (por ejemplo, una Q24M) en la lista de cámaras, ahora se abrirá la ventana "Configurar instalación de la cámara".

**Configurar instalación de la cámara**

Ajuste la posición de montaje correcta y el modo de visualización de las cámaras Hemispheric.

1. Seleccione la posición de montaje que desee.
2. Seleccione el modo de visualización que desee.
3. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá la ventana "Visión general".

**Cerrar el asistente de MxEasy**

Todas las cámaras seleccionadas aparecen en la ventana "Visión general".

1. Haga clic en **Hecho** para cerrar el asistente de MxEasy.

Las cámaras seleccionadas están integradas y se visualizan en MxEasy.

### 2.3.3 Excepción: integración de un videoportero IP (T24)

En combiación con un videoportero IP, MxEasy también se puede utilizar para usar un PC como videointerfono adicional y asegurar así los accesos de una forma cómoda. Para ello, primero se debe integrar un videoportero IP en MxEasy. Al iniciar por primera vez MxEasy tras conectar la cámara del videoportero, el asistente de MxEasy comenzará automáticamente a buscar cámaras nuevas y mostrará las cámaras encontradas en una lista. Entre ellas también estará la cámara del videoportero IP T24.

#### Seleccionar la cámara del videoportero

1. Proceda tal como se describe en el *apartado 2.2.2, Seleccionar e integrar cámaras*. En caso de que la cámara del videoportero esté protegida con contraseña (estado **Autenticación requerida** en la lista de cámaras) y todavía no la haya desbloqueado directamente en la lista de cámaras, se abrirá la ventana de autenticación.

#### Autenticar

1. Indique el nombre de usuario y la contraseña y confirme con **OK**. Se abrirá la ventana "Establecer modo de integración".

#### Establecer modo de integración

Normalmente, antes de integrar la cámara del videoportero en MxEasy, ya habrá efectuado una configuración automática en el videoportero T24 (véase manual del sistema T24, parte 2, Puesta en servicio y configuración). En ese caso, el sistema lo detectará automáticamente y se abrirá la ventana "Establecer modo de integración" con los siguientes campos de opción (véase imagen a la derecha). El campo de opción **Mantener los ajustes de la configuración automática** estará seleccionado de forma automática.

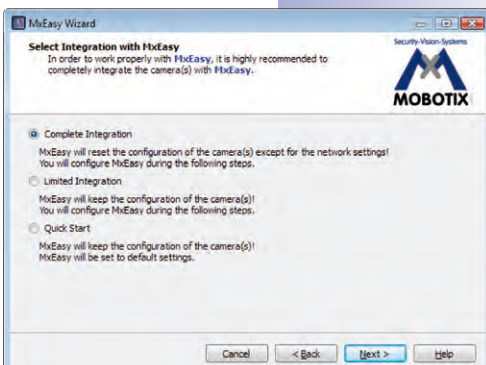
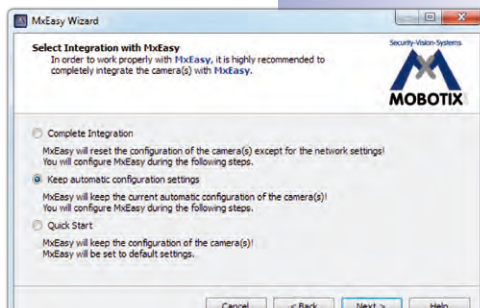
1. Conserve esta configuración.
2. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá la ventana "Configurar modo de acceso".

Si todavía no ha efectuado la configuración automática, se abrirá la ventana "Establecer modo de integración" con los siguientes campos de opción (véase imagen). En este caso, recomendamos efectuar la **integración completa**.

1. Seleccione la opción **Integración completa**.
2. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá la ventana "Configurar modo de acceso".

#### Configurar modo de acceso

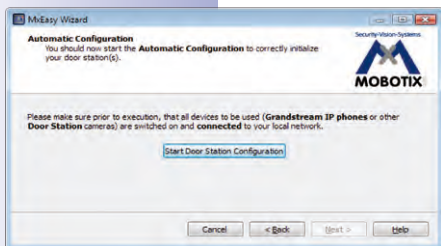
1. Proceda tal como se describe en el *apartado 2.2.2, Seleccionar e integrar cámaras*. Se abrirá la ventana "Cambiar acceso a las cámaras".



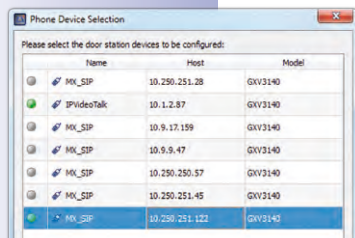
### Cambiar acceso a las cámaras

1. Proceda tal como se describe en el *apartado 2.2.2, Seleccionar e integrar cámaras*. El videoportero se reconfigurará.
  2. Haga clic en **Siguiente**. Si antes de integrar la cámara ya se hubiera efectuado una configuración automática, se abrirá la ventana "Especificar equipo de videoportero" (véase abajo).
- Si no se hubiera efectuado una configuración automática, se abrirá la ventana "Configuración automática".

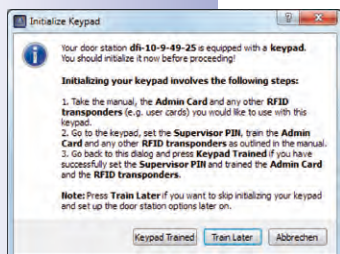
### Iniciar configuración automática



1. Haga clic en **Iniciar configuración de videoportero**. El sistema buscará los teléfonos IP Grandstream y otras cámaras de videoportero existentes. Los dispositivos de videoportero que encuentre aparecerán en la visión general "Selección del dispositivo de teléfono".



2. Seleccione los dispositivos de videoportero que se deben integrar en el sistema. Haga clic en **OK**. Así se iniciará la configuración automática. Esta operación puede tardar unos minutos. Se abrirá la ventana "Inicializar teclado".
3. Introduzca el PIN de supervisor en el teclado del videoportero y registre la tarjeta de administrador (véase manual del sistema T24, parte 2, apartado 2.2 Configurar teclado).



4. A continuación, haga clic en **Teclado entrenado**. Se abrirá la ventana "Especificar equipo de videoportero".



## Especificar equipo de videoportero

El sistema T24 incluye un pulsador de timbre fijo en el módulo de la cámara y uno en el teclado (si su sistema cuenta con uno). Estos dos pulsadores de timbre tienen la misma función y ya se integraron en el sistema durante la configuración automática.

1. Seleccione la cantidad de timbres que se utilizarán efectivamente, sin contar el pulsador de timbre fijo del módulo de cámara.

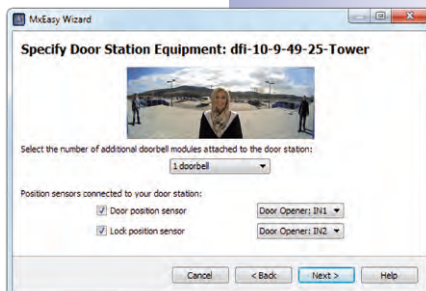
2. Active las casillas de verificación que desee.

- **Sensor de posición de la puerta y/o contacto de pestillo de puerta:**

Indique de qué sensores de puerta dispone el sistema y cuáles son los puntos de conexión relevantes. Esto es importante para obtener una visualización correcta del estado (puerta abierta/cerrada/bloqueada).

Si no sabe si hay sensores de puerta conectados o dónde están conectados, pruebe las distintas opciones disponibles y compruébelas mediante la visualización del estado en la pantalla.

3. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá la ventana "Definir timbres".



## Definir timbres

Seleccione qué acciones se tienen que efectuar cuando suena el timbre del videoportero. El timbre se puede producir bien pulsando uno de los pulsadores de timbre existentes (cámara, teclado o módulo de timbre), bien introduciendo uno de los "Números de contacto" que se han definido anteriormente con el registro de las tarjetas RFID en el teclado.

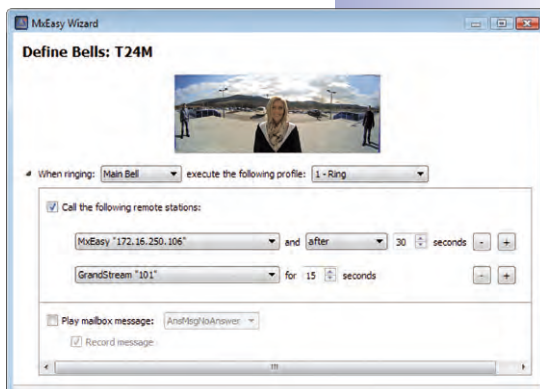
1. Seleccione el número de contacto (persona) o el timbre, para el que desea indicar un perfil de acción.

2. Seleccione si la llamada a un videoportero se debe responder

- **Sin timbre** en la unidad remota
- Con **timbre y mensaje** para el visitante, si el inquilino no contesta
- **Sólo con mensaje** para el visitante

3. En caso de haber seleccionado el perfil **Timbre y mensaje**:

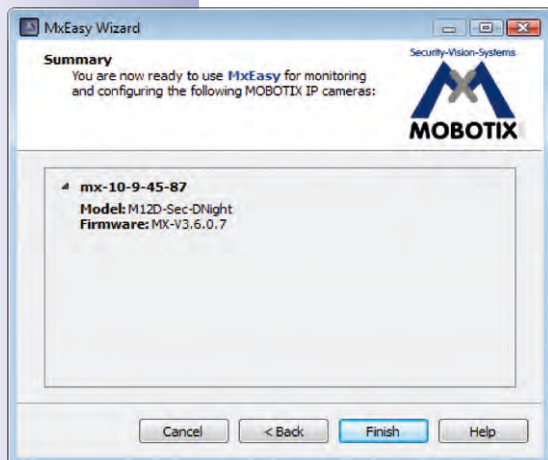
- Seleccione la unidad remota o introduzca una nueva unidad remota en la que deba oírse la llamada al videoportero.
- Si selecciona **MxEasy como unidad remota**, deberá indicar o seleccionar la dirección IP del ordenador en el que se ejecuta MxEasy. En el caso de llamada



Voice-Over-IP, deberá indicar o seleccionar un número SIP o una dirección IP del teléfono VoIP al que llamar, según cual sea la configuración. El número SIP se mostrará como "\*\*101". Este es el nombre especificado en el servidor SIP para los modelos Grandstream. "\*\*101" será sustituido por la dirección IP real del Grandstream.

- Establezca cuanto tiempo debe transcurrir sin que se responda la llamada para que se reproduzca un mensaje dirigido al visitante.
  - Seleccione el mensaje que escuchará el visitante.
  - Active la casilla de verificación **Grabar mensaje** si el visitante debe tener la posibilidad de dejar un mensaje.
4. En caso de haber seleccionado el perfil **Sólo mensaje**:
- Seleccione el mensaje que escuchará el visitante.
  - Active la casilla de verificación **Grabar mensaje** si el visitante debe tener la posibilidad de dejar un mensaje.
5. Haga clic en **Siguiente**. El videoportero se reconfigurará. Se abrirá la ventana "Visión general".

#### Cerrar el asistente de MxEasy



La cámara de videoportero seleccionada aparecerá en la ventana "Visión general".

1. Haga clic en **Hecho** para cerrar el asistente de MxEasy.

La cámara de videoportero está integrada y se visualiza en MxEasy.

### 2.3.4 Definir la configuración horaria

Tras haber cerrado el asistente de MxEasy, debería asegurarse de que todas las cámaras y dispositivos conectados estén temporalmente sincronizados. Esto se puede efectuar, por ejemplo, mediante un servidor de horario que sincronice el sistema con una hora idéntica.

1. Abra la pestaña "Hora" en la opción del menú **Cámara | Opciones de cámara**.

2. Seleccione la **zona horaria** aplicable en su caso. De ese modo, el sistema podrá pasar automáticamente del horario de verano al horario de invierno, y viceversa.

3. Active las casillas de verificación que desee:

– **Sincronizar fecha y hora con el servidor de horario (NTP):**

Seleccione un servidor de horario de la lista o introduzca el nombre de un servidor de horario NTP de su elección. En caso de que la cámara no obtenga sus datos de red de forma automática mediante un DHCP, deberá indicar también un servidor DNS válido (pestaña "Conexión").

– **Sincronizar fecha y hora con cámara primaria**

Si no dispone de conexión a Internet y tienen varias cámaras MOBOTIX simultáneamente en una red, deberá establecer que una de las cámaras primarias sea el servidor de horario de todos los dispositivos. De ese modo se garantiza que el sistema funcione de forma sincronizada y que así se puedan, por ejemplo, reproducir de forma sincronizada secuencias de vídeo grabadas.

4. Active la casilla de verificación **Utilizar como cámara primaria de servidor de horario para otras cámaras**, si la cámara actual se tiene que utilizar como cámara primaria de servidor de horario.

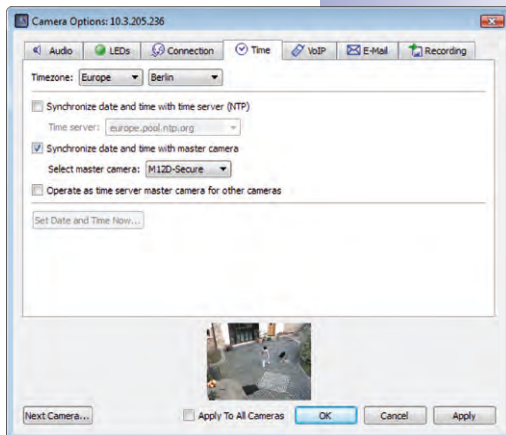
5. Si no se indica ningún servidor de horario NTP y la cámara no se utiliza como cámara primaria de servidor de horario, podrá establecer la hora de la cámara con la hora del ordenador.

– Para ello, desactive las opciones de sincronización y haga clic en **Aplicar**.

– La cámara se reconfigurará y se reiniciará. Se mostrará la hora del ordenador en el que el usuario está trabajando.

– Haga clic en **Establecer la fecha y la hora ahora** para sincronizar una sola vez la fecha y hora de la cámara con la fecha y hora local del ordenador.

6. Confirme con **OK**.



#### Nota

En caso de que la hora del sistema de una cámara activa en la ventana principal (imagen en vivo) difiera en más de 15 segundos de la hora de sistema del ordenador, se visualizará un indicador de tiempo parpadeante en la línea del título de la ventana principal. En tal caso, compruebe si el ordenador también se sincroniza con un servidor de horario. Si es posible, configure el mismo servidor de horario para el ordenador y para las cámaras MOBOTIX.

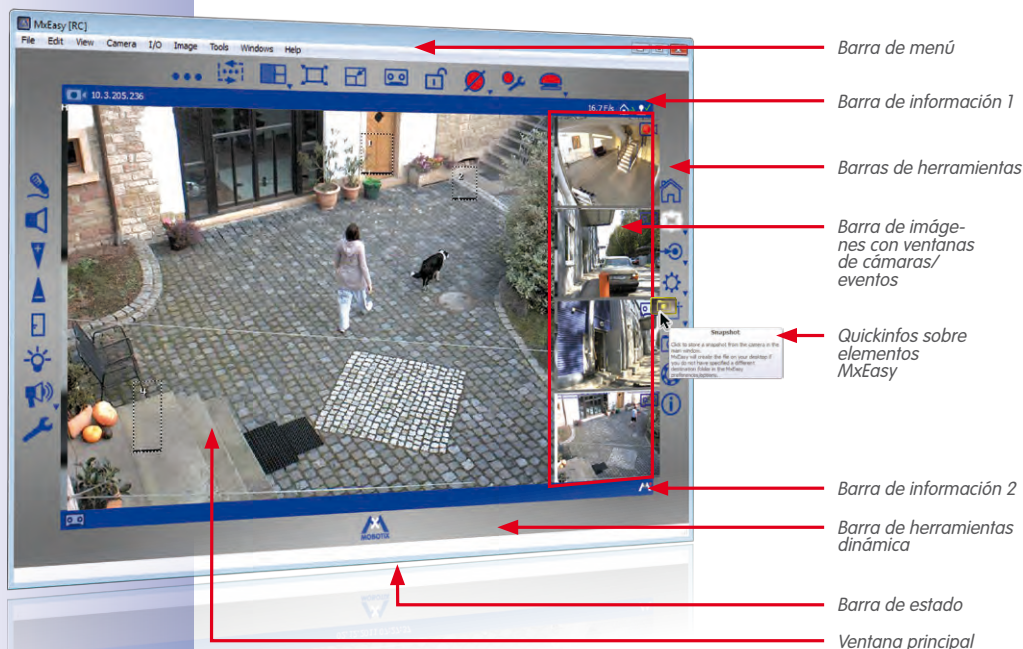


### 3 UTILIZACIÓN DE MxEASY

#### 3.1 Ventana del programa y vistas del programa

Una vez que se haya ejecutado el asistente de MxEasy, se visualizarán las imágenes en vivo de las cámaras. Como máximo se muestran simultáneamente cuatro de las cámaras integradas en MxEasy. La visualización se efectúa en la **vista por defecto** o en la **vista de panorama** de la ventana del programa MxEasy que está formada por las siguientes áreas:

##### Vista por defecto de la ventana del programa MxEasy



#### Nota

Tras iniciar por primera vez MxEasy, la ventana del programa aparece con la vista por defecto. Sin embargo, si al menos la mitad de las cámaras integradas son modelos Hemispheric para los cuales se haya seleccionado la vista de imagen **Panorama** en el asistente, la ventana del programa se mostrará con la vista de panorama.

### 3.1.1 Áreas de la ventana del programa

#### Barra de menú

Mediante la barra de menú se puede acceder a la mayoría de las funciones y configuraciones, las cuales se pueden activar mediante el botón de la barra de herramientas. Además, hay determinadas funciones como, por ejemplo, **Cambiar el entorno actual** que sólo se pueden activar mediante la barra de menú.

#### Barras de herramientas

Con los botones dispuestos alrededor de la ventana principal se pueden ejecutar de forma rápida y fácil las funciones más importantes que se necesitan para instalar y utilizar el sistema de videovigilancia MOBOTIX. Son funciones de vigilancia en vivo, control de cámaras, reproducción de datos de vídeo/audio grabados y configuración de las cámaras integradas.

Los botones que activan las distintas **áreas de función** de MxEasy son un caso especial. Al hacer clic en ellos, se visualizan botones adicionales en la barra de herramientas dinámica. Con dichos botones se define la configuración detallada de las correspondientes áreas de función:

- **Configuración de imagen:** aquí puede modificar la saturación, el brillo, el contraste y la nitidez de las imágenes de la cámara conforme a sus preferencias. Las **ventanas de exposición** permiten limitar el contenido de la imagen que se utiliza para regular la exposición de la cámara a una zona determinada de la imagen.
- **Formatos de imagen y de grabación:** aquí puede ajustar el formato de imagen para la imagen en vivo y también para las grabaciones, así como la calidad de imagen y la frecuencia de vídeo. Además, también puede especificar si se debe grabar el canal de sonido de la cámara y la imagen visualizada completa o limitada.
- **Vistas de PTZ:** aquí se pueden predefinir determinadas áreas de la imagen mediante zoom digital y posteriormente volver a visualizarlas.
- **Configuración de alarmas:** aquí puede especificar la clase de grabación y los sensores en base a los cuales se generan alarmas, acciones y mensajes.
- **Modo de reproductor:** pasa a la vista del reproductor. Aquí puede limitar los eventos grabados por tipo de evento, buscar eventos concretos y reproducir en la ventana principal los eventos encontrados.

Algunos botones permiten además definir determinados valores en el menú contextual. Estos botones se identifican con una flecha (▼). Los menús contextuales se abren haciendo clic con el botón derecho del ratón.

En los botones y en los elementos de la interfaz se muestran **quickinfos** cuando el puntero del ratón pasa por encima del elemento en cuestión.



### Ventana principal

En esta área de la ventana del programa se mostrará, en función de la vista seleccionada, la imagen en vivo de la cámara, las secuencias de vídeo grabadas en una cámara o la visión general de la cámara. Tras iniciar por primera vez MxEasy, la ventana del programa aparecerá con la vista por defecto que muestra la imagen en vivo de la primera cámara.

### Barra de imágenes

La barra de imágenes contiene, en función de la vista seleccionada, las imágenes en vivo o las imágenes grabadas del evento de hasta 3 cámaras. Las imágenes en vivo se identifican en la esquina superior derecha de la imagen con el **símbolo de una cámara** y las imágenes de eventos con el **símbolo de un casete**.



#### Nota

Al iniciar por primera vez MxEasy no existirán imágenes de eventos ya que las cámaras integradas todavía no habrán grabado ninguna imagen de evento. En ese caso, en el área de la imagen de evento, en la parte inferior derecha, se muestra una imagen de sustitución. Como la barra de imágenes se compone dinámicamente con imágenes de cámara y de evento, en función de la cantidad de cámaras integradas, puede que esta imagen se muestre varias veces.

### Barra de estado

En la barra de estado se visualiza información sobre los elementos de la ventana cuando el puntero del ratón se mueve sobre el correspondiente elemento de la ventana. Así, por ejemplo, se mostrará el nombre de la cámara e información breve sobre esta.

### Barras de información

Encima y debajo de la ventana principal se encuentra una barra de información. En las barras de información se visualiza información específica de la vista actual (por ejemplo, el destino de grabación de la cámara).

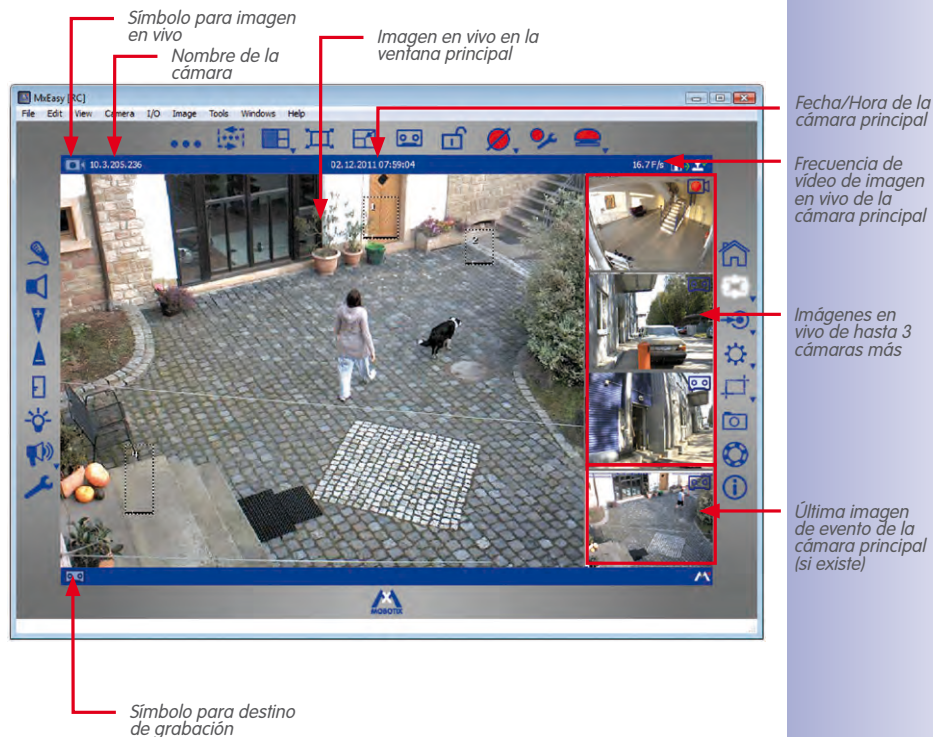
## 3.1.2 Vistas del programa

### Vista por defecto

En esta vista la ventana principal presenta la imagen en vivo de la primera cámara conectada. En la parte inferior de la barra de imágenes, se muestra la imagen del último evento de dicha cámara. Las otras tres ventanas de la barra de imágenes presentan imágenes en vivo de otras cámaras.

En caso de que el sistema tenga menos de cuatro cámaras en total o de que se hayan activado menos de cuatro cámaras para la visualización en la vista por defecto (véase "Visión general de cámaras y administración de cámaras" en la página 38), las ventanas libres de la barra de imágenes presentarán más imágenes de eventos de la cámara principal.

### Elementos de la vista por defecto:



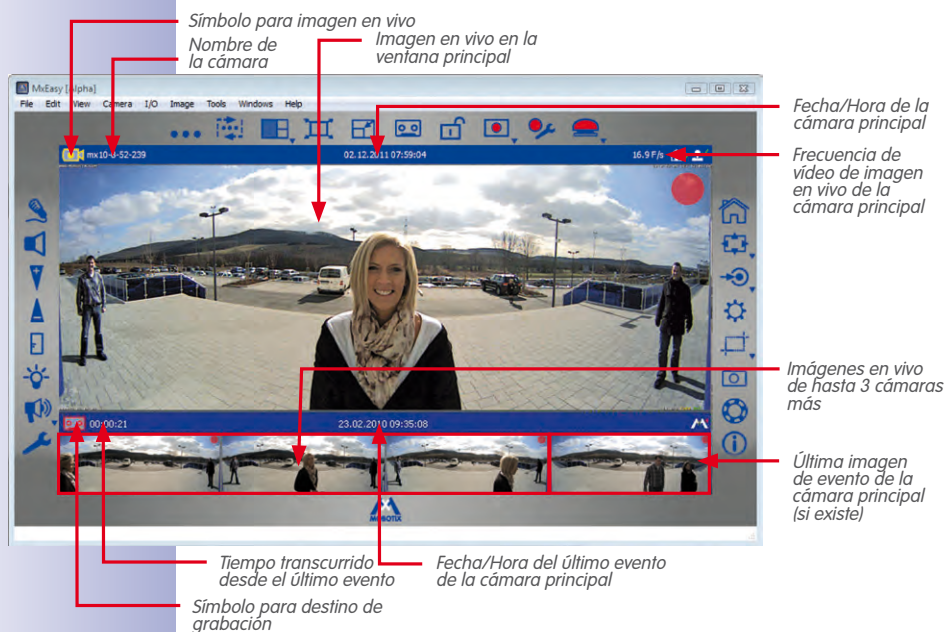
### Vista de panorama



Para la visualización de cámaras MOBOTIX Hemispheric (por ejemplo, Q24M) montadas en una pared, se puede pasar a la "Vista de panorama" para ver de forma óptima las imágenes con proporción 8:3 (en lugar de la habitual, 4:3). En esta clase de vista la barra de imágenes se encuentra en la parte **inferior** de la ventana de la cámara principal. En este caso, las imágenes de la barra de imágenes están dispuestas de izquierda a derecha y no de arriba a abajo, de modo que la ventana inferior derecha se utiliza para mostrar la última imagen de evento.

La vista de panorama se activa en un menú contextual que se puede abrir bien con el botón **Visión general y diseños de cámara**, o bien mediante la opción de menú **Vista | Diseño**.

### Elementos de la vista de panorama:



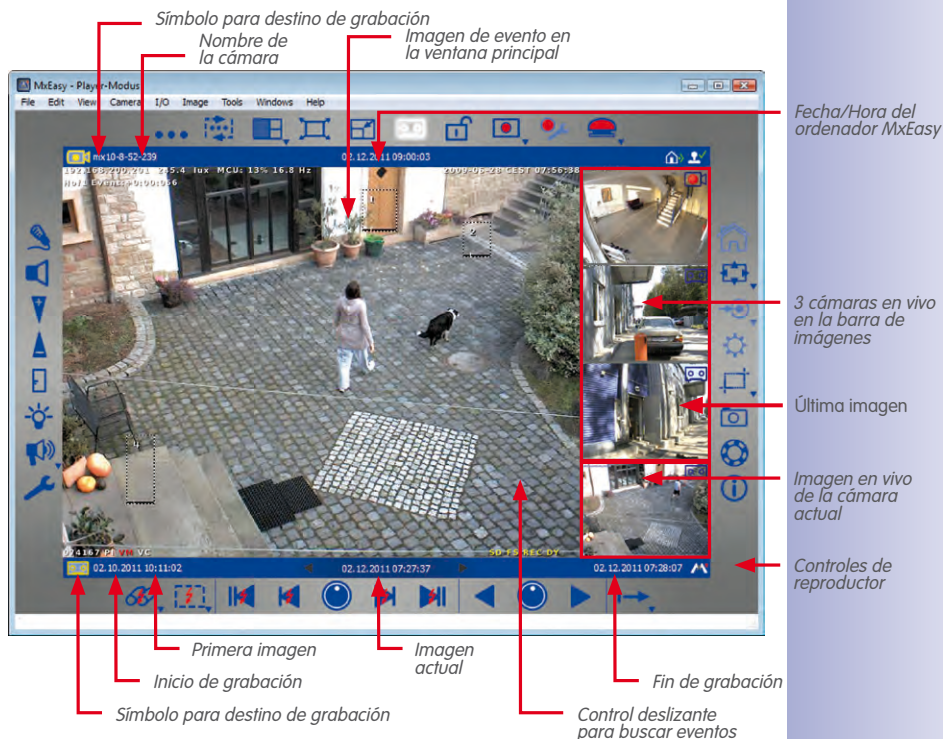
La vista de panorama es especialmente adecuada para presentar las cámaras Hemispheric (por ejemplo, la Q24M) que suministran imágenes con una proporción 8:3 en el modo Panorama. Si se ha definido la vista de panorama, se mantendrá la proporción de la ventana principal que se haya definido para ésta aun cuando en la ventana principal se muestre una imagen de cámara con una proporción 4:3 (por ejemplo, VGA).

## Vista de reproductor

Esta vista sirve para buscar y reproducir datos grabados mientras en la ventana principal se muestra la imagen correspondiente al último evento grabado por la cámara principal. En la barra de imágenes se muestran las imágenes en vivo de las primeras cuatro cámaras conectadas. Los botones que se muestran debajo de la ventana principal sirven para reproducir y navegar por los datos de vídeo/audio grabados.

La vista de reproductor se activa mediante la opción de menú **Cámara | Modo de reproductor** o mediante el botón **Modo de reproductor**. Volviendo a hacer clic en el botón **Modo de reproductor** volverá a la vista por defecto.

## Elementos de la vista de reproductor:





### Visión general de cámaras y administración de cámaras

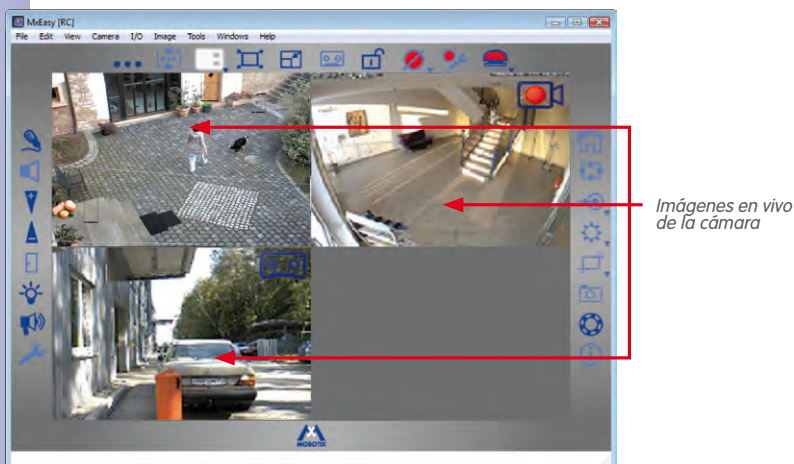
La visión general de cámaras ofrece una rápida visión general de todas las zonas videovigiladas. Incluye las imágenes en vivo de todas las cámaras seleccionadas. En la administración de cámaras puede especificar qué imágenes en vivo se muestran en la visión general de cámaras. Para ello, marque las visualizaciones de imagen en vivo de las cámaras que desee.

Al marcarlas, también está determinando las imágenes en vivo que se mostrarán en la vista por defecto y en la vista de panorama. De este modo, puede "bloquear" algunas cámaras para determinadas situaciones de utilización de imágenes en vivo, así como la reproducción de imágenes, sin tener que borrar estas cámaras del sistema.

Si marca más de cuatro cámaras a visualizar, las imágenes en vivo de estas cámaras sólo se mostrarán cuando active el **secuenciador de cámara** (mediante la opción de menú **Vista | Secuenciador de cámara**) o haciendo clic en el botón **Cámara siguiente**.

- Activar la administración de cámaras:  
La administración de cámaras se activa mediante la opción de menú **Vista | Administración de cámara**. De esto modo también se activa automáticamente el botón **Visión general de cámara y diseños**.
- Activar la visión general de cámaras:  
La visión general de cámaras se activa mediante la opción de menú **Vista | Visión general y diseños de cámara** o mediante el botón **Visión general y diseños de cámara**.

### Elementos de la visión general de cámaras:



Haciendo clic en el botón **Visión general y diseños de cámara** volverá a la vista por defecto.

## Ventana del programa y vistas del programa

### Visualizador mini

Para administrar videoporteros se puede utilizar la vista **Visualizador mini**. En esta vista la ventana del programa se minimiza y sólo se dispone de las funciones necesarias para el funcionamiento como unidad remota de una cámara de videoportero.

La vista Visualizador mini se activa mediante la opción de menú **Vista | Visualizador mini** o mediante el botón **Cambiar a visualizador mini**. Haciendo clic en el botón **Cambiar desde visualizador mini** desde la vista Visualizador mini volverá a la vista por defecto.



### Elementos de la vista Visualizador mini:



### 3.1.3 Tamaño de la ventana de programa

Las vistas **por defecto**, **panorama**, **visión general** y **reproductor** determinan la disposición y el formato de los elementos utilizados en la presentación de imágenes (ventana principal, barra de imágenes). Además, existen varias posibilidades de especificar el tamaño de la ventana del programa MxEasy y de las ventanas que se incluyen en ella.

La ventana del programa se puede hacer más grande o más pequeña con el ratón. El tamaño actual de la ventana se guardará al cerrarla y al volver a iniciar el programa se abrirá con esa configuración. Además, existe la posibilidad de definir el tamaño de la ventana del programa de tal modo que las imágenes de la cámara se vean con la calidad óptima.

### Modos de la ventana de programa

MxEasy puede pasar a dos modos especiales para todas las vistas descritas anteriormente en los que el área del monitor disponible se utiliza de forma óptima para visualizar la cámara en la ventana principal o en la visión general de cámara. Para ello, en el menú **Vista** existen las dos opciones de menú **Pantalla completa** y **Maximizar**:

- **Pantalla completa:** con esta opción el tamaño de la ventana principal y de la visión general de cámaras, junto con las barras de herramientas circundantes, se amplía a toda el área del monitor. Si las barras de herramientas se han ocultado con anterioridad, se utilizará toda la pantalla para mostrar las imágenes de las cámaras. Esta



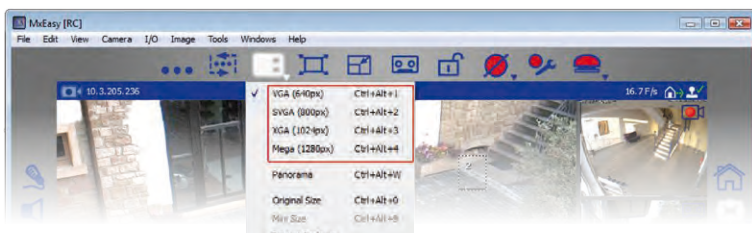


opción se activa mediante la opción de menú **Vista | Pantalla completa** o mediante el botón **Pantalla completa**. El marco de la ventana del programa y la barra de tareas de Windows dejan de ser visibles. Haciendo clic en el botón **Pantalla completa** o pulsando la **tecla ESC** se puede volver a desactivar este modo.

- **Maximizar:** se amplía el tamaño de toda la ventana del programa al área del monitor para mostrar la ventana principal y la visión general de cámaras junto con las barras de herramientas. Aquí siguen siendo visibles los marcos de la ventana del programa con las barras de título, de menú y de estado, así como la barra de tareas de Windows. Esta opción se activa mediante la opción de menú **Vista | Maximizar** o mediante el símbolo **Maximizar** en la barra de título de Windows. Esta opción se puede desactivar pulsando la **tecla ESC** o mediante el símbolo **Minimizar tamaño** de la barra de título de Windows.

### Configuración de tamaño

Los tamaños que se pueden configurar aquí (desde VGA de 640 px hasta MEGA de 1280 px) se refieren al ancho de la ventana principal. El tamaño de la barra de imágenes se ajusta automáticamente al tamaño modificado de la ventana principal.

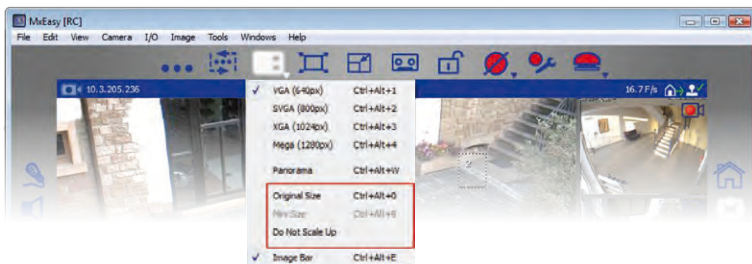


Si el tamaño configurado aquí es el mismo que el de la imagen de la cámara, se conseguirá una óptima calidad de visualización.



La configuración de tamaño se activa en un menú contextual accesible mediante la opción de menú **Vista | Diseño** o mediante el botón **Visión general y diseños de cámara**.

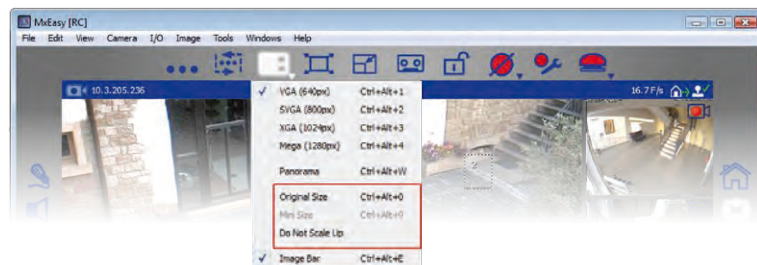
- La opción **Tamaño original:** esta opción hace que el tamaño de la imagen en vivo de la cámara actual no aumente ni se reduzca en la ventana principal, de modo que se dispone de la resolución de imagen que la cámara proporciona. Para ello, la ventana principal se define con el tamaño exacto de la imagen de la cámara o, en su defecto, el tamaño inferior más cercano de entre los tamaños **VGA, SVGA, XGA y MEGA**.



Seleccionando **Tamaño original** sólo se iniciará el ajuste de tamaño automático. Esta selección ya no se mostrará en el menú de selección puesto que las acciones manuales de PTZ provocan el mismo estado y posteriormente pueden volver a cambiar.

Si este tamaño no fuera suficiente, por ejemplo, porque la cámara proporciona una imagen QXGA (2048 x 1536 píxeles) o una imagen con una resolución entre las cuatro resoluciones disponibles, en la ventana principal no se mostrará toda la imagen de la cámara, sino sólo una parte centrada de la imagen de la cámara. Las zonas de los márgenes que no son visibles, se pueden visualizar con las acciones de PTZ digital. Encontrará más detalles sobre este tema en *"3.4 Encuadres y funciones de PTZ virtual"*.

- La opción **No aumentar**: esta opción hace que las imágenes de cámara que son más pequeñas que la ventana principal no aumenten (de tamaño), sino que se presentan en su tamaño original centradas en la ventana principal. Esta opción permite evitar la merma de la calidad de imagen que podría producirse al aumentar el tamaño de las imágenes.
- La opción **Barra de imágenes**: puede mostrar u ocultar la barra de imágenes a través del menú de selección.



Si la cámara en la ventana principal proporciona una imagen en el modo de panorama (proporción 8:3), MxEasy activará automáticamente, si es necesario, la vista de panorama tras solicitar una confirmación.

## 3.2 Videovigilancia en vivo

Para ver y controlar las imágenes en vivo de las cámaras se utilizan sobre todo la vista por defecto y la vista de panorama.

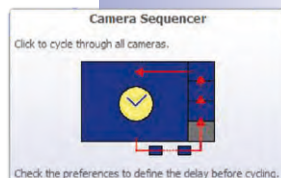
Mediante el botón **Altavoz** se puede activar la salida de datos de audio de la cámara en vivo en la ventana principal. Sin embargo, esto sólo se puede efectuar si se ha activado el micrófono de esa cámara. En caso contrario, este botón aparecerá en gris.

### 3.2.1 Visualizar y cambiar entre cámaras

Para mostrar otra cámara de la barra de imágenes en la ventana principal, arrastre con el ratón la cámara deseada hasta la ventana principal (o haga doble clic en la cámara que desea visualizar). A continuación, las cámaras intercambiarán la posición.

#### Cambios de cámara manuales

En la vista por defecto se muestran como máximo cuatro imágenes en vivo, pero en la administración de cámaras se pueden activar hasta 16 cámaras para la visualización en vivo. Mediante el botón **Cámara siguiente** puede pasar a la siguiente cámara de la lista de cámaras activadas. La cámara actual desaparecerá de la ventana principal y en ésta aparecerá la imagen de la cámara que está en la parte superior de la barra de imágenes. Las otras dos cámaras se desplazarán hacia arriba en la barra de imágenes y en la posición inferior de la barra de imágenes aparecerá una nueva cámara de la lista de cámaras activadas.





### Cambios de cámara automáticos

El cambio a la cámara siguiente se puede automatizar. En ese caso, cada cinco segundos se pasará automáticamente a la siguiente cámara activada en la visión general.

Esta opción se activa con el botón **Secuenciador**. Puede especificar cada cuánto tiempo se produce un cambio de cámara en la opción de menú **Herramientas | Preferencias**, en la pestaña "Comportamiento". Con el cursor del teclado (**Ctrl**+ **←** o **Ctrl**+ **→**) puede pasar a la cámara anterior o a la siguiente antes de que transcurra el tiempo indicado. Mediante **Ctrl**+**Espacio** se puede detener el cambio automático, así como volver a activarlo. Eso permite, por ejemplo, observar durante más tiempo una determinada situación.

#### Nota

#### Ordenación de las cámaras

Las cámaras activadas en la administración de cámaras normalmente aparecerán en el mismo orden que tienen allí. Si una cámara de la ventana principal se intercambiara por una cámara de la barra de imágenes (tal como se describe más arriba), se modificaría el orden. Cada uno de los cambios en la visión general de cámaras (activar/desactivar cámaras o intercambiar las posiciones) provoca que se vuelva a utilizar la ordenación actual de la visión general de cámaras.



### 3.2.2 Detección de alarmas

Cuando una cámara dispara una alarma, se visualiza un símbolo de un relámpago rojo parpadeante en la imagen en vivo. Este símbolo aparece hasta que se confirma la recepción de la alarma haciendo clic con el ratón en la imagen. Esto es aplicable tanto a la ventana principal como a la barra de imágenes.

Puede especificar cómo debe reaccionar el sistema en caso de alarma mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias**, en la pestaña "Comportamiento" (véase "4.4.3 Comportamiento en caso de alarma y notificación de timbre").

Puede encontrar información detallada sobre la configuración de alarmas y notificaciones de alarma en "3.5 Grabaciones y alarmas".

## 3.3 Vistas de cámara y configuración de imagen

### 3.3.1 Seleccionar las vistas de cámara

Puede seleccionar varias vistas de cámaras (por ejemplo, vista de imagen completa o vista Surround) para ver las imágenes en vivo de las cámaras mediante un menú contextual que se abre con el botón **Formatos y vistas de imágenes**.

#### Vistas de cámara (todas las cámaras excepto los modelos Hemispheric)

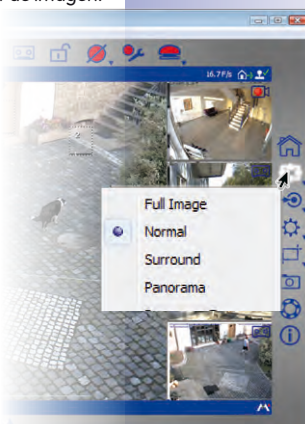
- **Imagen completa:** se muestra toda la imagen en vivo de la cámara.
- **Corrección de lente:** se muestra una parte de la imagen en vivo de la cámara (corregida ópticamente). Esta opción sólo está disponible para las lentes L22 si se ha configurado así en la configuración de la cámara.
- **Imagen dentro de imagen:** se muestra una imagen en vivo de tamaño reducido de un sensor de la cámara dentro de la imagen grande de otro sensor de la cámara. Esta opción sólo está disponible en modelos duales MOBOTIX.
- **Imagen en zoom:** se muestra toda la imagen en vivo de la cámara a tamaño reducido en la esquina inferior derecha de la imagen grande en vivo de la cámara. De este modo, incluso cuando se efectúa un zoom en la imagen en vivo, se sigue disponiendo de la información de toda la imagen.
- **Evento en imagen:** se muestra la imagen de evento más reciente a tamaño reducido en la esquina inferior derecha de la imagen grande en vivo de la cámara.

Encontrará más información sobre las vistas de las cámaras MOBOTIX en el *apartado Configuración general de imagen del manual del software*.

#### Vistas de cámara (modelos Hemispheric)

- **Imagen completa:** se muestra la imagen completa (deformada) del sensor de imagen.
- **Normal:** se muestra una imagen corregida ópticamente que puede girarse o inclinarse. Éste es el ajuste de fábrica de las cámaras Hemispheric.
- **Surround:** se muestran imágenes parciales de cada uno de los puntos cardinales en una vista única. Las cuatro vistas pueden modificarse de forma independiente mediante acciones PTZ.
- **Panorama:** se muestra la imagen de un recinto completo cuya distorsión ha sido corregida (vista panorámica de 180° corregida), desde la pared izquierda a la derecha. La proporción (ancho y alto) es 8:3. Esta vista sólo está disponible para modelos Hemispheric como, por ejemplo, la Q24M.

La D14-Sec-180 es una excepción entre los modelos duales. En lugar de proporcionar una imagen derecha y una izquierda a partir de los sensores derechos e izquierdo de la cámara, en este modelo se puede configurar una vista de panorama que proporciona una imagen que



une ambos sensores de forma continua. Para configurar la vista de panorama, abra la instalación de panorama mediante el botón **Formatos y vistas de imágenes**. Para más información véase “3.3.2 Editar la configuración de imagen”.

- **Panorama/Foco:** esta vista ofrece una combinación de la vista de panorama (8:3) y de dos vistas individuales más pequeñas (4:3 cada una) en una sola imagen. Está disponible para modelos Hemispheric.
- **Panorama doble:** se muestra una vista de panorama de la parte norte de la imagen junto a una vista de panorama de la parte sur de la imagen en una imagen de proporciones 4:3 (anchura respecto a altura). Esta vista sólo tiene sentido en el caso de modelos MOBOTIX Hemispheric montados en el techo. Las dos vistas parciales (norte y sur) pueden modificarse de forma independiente mediante acciones de PTZ.



Vista normal de Q24



Vista Surround de Q24



Enquadre ampliado



Vista de imagen completa de Q24

En las vistas de cámara **Surround**, **Panorama/Foco** y **Panorama doble**, las imágenes proporcionadas por los sensores se presentan como vistas parciales de la imagen completa. En estas vistas es posible centrar la vista de ventana en sólo una de las vistas parciales disponibles. En función de la vista de cámara, existen distintas presentaciones de las vistas parciales. En la vista **Surround**, por ejemplo, las vistas parciales pueden enfocar la parte superior derecha, superior izquierda, inferior derecha e inferior izquierda. Esto es aplicable a los modelos Hemispheric y duales. Para seleccionar una vista parcial, abra el menú contextual mediante el botón **Formatos y vistas de imágenes** y seleccione la vista parcial que desee.

Encontrará más información sobre las vistas de las cámaras MOBOTIX Hemispheric en el apartado *Primeras imágenes y parámetros más importantes del navegador del manual de la cámara*.

### 3.3.2 Editar la configuración de imagen

Para editar la configuración de imagen, haga clic en el botón **Formatos y vistas de imágenes**. En la parte inferior de la ventana del programa aparecerán botones para configurar las propiedades:

- **Resolución:** aquí se configura la resolución de la imagen de la cámara. En ocasiones, esta resolución puede ser distinta a la resolución que aparece en la ventana principal. Independientemente de la resolución de imagen que la cámara tenga configurada, la imagen de la cámara siempre se verá en la ventana principal con el tamaño configurado VGA, SVGA, XGA o MEGA.



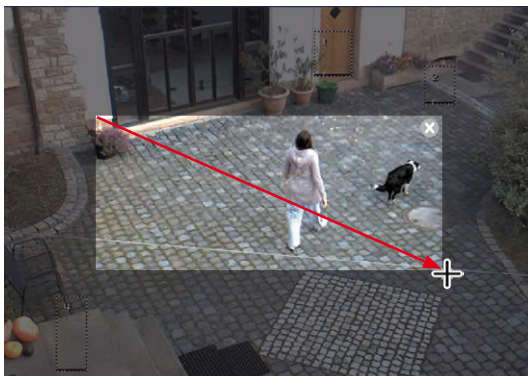
Con ayuda de la herramienta de zoom puede modificar la resolución de la imagen de la cámara. La herramienta de zoom se activa haciendo clic en el botón **Resolución**. Aparecerá una lupa en la imagen de la cámara. Haciendo clic en el botón con el signo + o - de la lupa se modifica la resolución de la imagen de la cámara.

La imagen en la lupa siempre muestra la resolución original de la cámara. Así, por ejemplo, si la resolución de imagen configurada en la cámara es mayor que la resolución configurada en la ventana principal, la lupa mostrará una imagen aumentada (por ejemplo, 2x o 4x). Esto permite apreciar la precisión de los detalles que la cámara ofrece y también la que se utiliza para grabar.

Otra posibilidad para seleccionar la resolución deseada es el menú contextual que puede abrir con el botón **Resolución**.

- **Tamaño personalizado:** con esta opción se puede generar una imagen de cámara con una resolución y tamaño particulares. Esto se puede configurar, por ejemplo, si sólo se deben controlar determinadas zonas de la imagen de la cámara. Así, en la vigilancia de los surtidores de una gasolinera sería razonable restringir la imagen a la banda horizontal central que es el foco de interés. Esto hace que las imágenes generadas ocupen menos espacio de memoria y que necesiten menos ancho de banda para la visualización en vivo.





Para crear una imagen de cámara con tamaño personalizado, despliegue un marco con el ratón directamente sobre la imagen. Con el ratón puede desplazar esta área definida, modificar su tamaño o borrarla. Al desactivar el botón, el área definida se guardará automáticamente.

En los modelos duales, los marcos se pueden crear de forma separada para la imagen derecha y para la imagen izquierda. Sin embargo, para la D14 Sec 180 ahora se puede crear una vista de panorama que se expanda de forma continua de una imagen a otra (sensor derecho e izquierdo de la cámara). De modo que el marco que desee se puede desplegar sin problemas dentro de la imagen completa.



- **Calidad de imagen:** los valores (Rápido, Normal, Alto) que puede configurar con este botón influyen en la calidad de imagen con la que el sensor de imagen leerá. Cuanto más alta sea la calidad configurada, mejor será la imagen generada por la cámara, pero menor será la frecuencia máxima de vídeo que se podrá alcanzar. La opción Normal ofrece un buen equilibrio. Encontrará más información sobre este tema en los apartados "Configuración de imagen general" y "Programas de imagen" del manual del software.



- **Área oscura:** si determinadas zonas de la imagen no deben poder identificarse, este botón le permitirá crear áreas que la cámara desfigurará (por ejemplo, puestos de trabajo o zonas públicas). Esto se efectúa desplegando uno o varios marcos con el ratón directamente sobre la imagen de la cámara. Las ventanas con esta configuración se guardan y activan automáticamente al desactivar este botón.

En los modelos duales, los marcos se pueden crear de forma separada para la imagen derecha y para la imagen izquierda. Sin embargo, para la D14 Sec 180 se puede crear una vista de panorama que se expanda de forma continua de una imagen a otra (sensor derecho e izquierdo de la cámara).



- **Frecuencia de imagen de cámara:** con el menú contextual de este botón se puede configurar la frecuencia de vídeo que la cámara proporciona (opciones: Sin límites, 25 img/s, 16 img/s, 12 img/s, 8 img/s, 4 img/s). Esta función se puede configurar como elemento para gestionar el ancho de banda. Cuanto menor sea la frecuencia de vídeo configurada, menor será el ancho de banda necesario para la transmisión

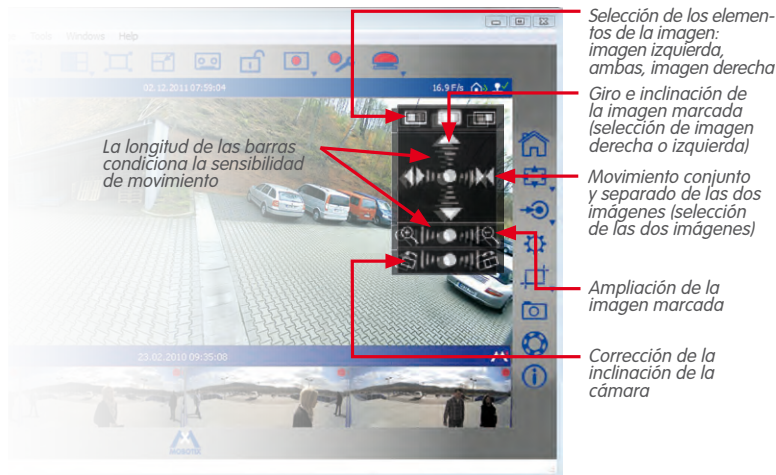


de datos. En todo caso, utilice preferentemente las funciones expuestas en el "4.4.2 Configuración de las conexiones".

- **Posición de montaje:** con el menú contextual de este botón se puede configurar la posición de montaje de las cámaras Hemispheric (techo o pared). Si ha activado el montaje en techo, también podrá especificar la "Dirección norte". Active este botón y gire la imagen a derecha e izquierda con ayuda de los símbolos que aparecen. La dirección norte que se haya configurado se guardará automáticamente al desactivar este botón.

Al ajustar la dirección norte también se modifican las vistas de cámara **Surround** y **Doble panorama**. Encontrará más detalles al respecto en el apartado "Primeras imágenes y parámetros más importantes" del manual de la cámara Q24M.

- **Instalación de panorama:** si hay una D14 Sec 180 conectada, aparecerá el botón **Instalación de panorama** en lugar del botón **Posición de montaje**. Con este botón puede configurar la imagen de panorama de la D14 Sec 180. Igual que en todos los modelos duales, la imagen en vivo de esta cámara está formada por una imagen derecha y una imagen izquierda que proporcionan respectivamente los sensores derecho e izquierdo de la cámara. Sin embargo, en el caso de la D14 Sec 180, se puede crear una vista continua de panorama a partir de esas dos imágenes. Mueva los elementos de control hasta que las dos imágenes estén situadas de modo que se pase de una ventana a la otra de forma continua. Haciendo clic en el botón **Instalación de panorama**, se cierra la configuración y se guarda la vista.



- **Corrección de montaje:** corrige la inclinación de una cámara montada en la pared. Active este botón y corrija la inclinación haciendo clic en los símbolos que aparecen.
- **Corrección panorámica:** cuando la vista de panorama no esté centrada, puede que aparezca una deformación trapezoidal. La corrección panorámica permite ajustar la deformación para que el encuadre seleccionado tenga una apariencia más natural. Active el botón y corrija la deformación haciendo clic en los símbolos que aparecen.



- **Imagen grabada:** esta opción es importante para todas las cámaras en las que no se visualiza la imagen de la cámara completa, sino sólo un encuadre de la imagen en vivo generado con acciones de zoom (PTZ). Al grabar estas imágenes en vivo sólo se grabará ese encuadre. Esto se puede evitar activando el botón **Imagen grabada**. Entonces, la grabación siempre utilizará la imagen de la cámara completa -, independientemente de cómo esté configurada la imagen en vivo en ese momento o de lo que sea visible en ese momento.

#### Nota

Tenga en cuenta que la búsqueda posterior en toda la imagen de la cámara (funciones PTZ) sólo será posible si la opción **Imagen grabada** (=grabación de imagen completa) está activada.



- **Grabar audio:** si el botón está activado, se grabará el sonido del micrófono de la cámara. Si el botón no está activado, las secuencias de vídeo se grabarán sin sonido.

#### Nota

Los parámetros aquí especificados se aplican a todas las grabaciones y no se pueden configurar por separado para cada rango de tiempo de grabación.

### 3.3.3 Ajustar la configuración adicional de imagen y de exposición

Puede configurar otros parámetros de saturación de color, brillo, corrección de contraluz o nitidez de imagen. Para ello haga clic en el botón **Configuración de imagen**. En la parte inferior de la ventana del programa aparecerán botones para configurar las propiedades:

- **Saturación de color:** esta función hace que el color de una imagen sea más fuerte o más suave. Cuanto mayor sea el valor configurado, más color tendrá la imagen.
- **Brillo:** este parámetro permite ajustar de forma precisa el brillo de la imagen. Antes que nada, asegúrese de que la ventana de exposición esté correctamente establecida.
- **Corrección de contraluz:** este parámetro mejora la representación de imágenes de la cámara que contienen zonas luminosas que resplandecen. Un ejemplo típico es, por ejemplo, una habitación interior que sólo está iluminada con la luz del sol que entra por la ventana. En las zonas a los extremos de la sala, los objetos aparecen demasiado oscuros y con un contraste insuficiente. Aumentando este valor, las zonas oscuras de la imagen se verán bien contrastadas. Esto se nota especialmente en las tomas nocturnas de gran contraste (en color).
- **Nitidez de la imagen:** este parámetro permite que las imágenes de las cámaras se vean más nítidas. Sin embargo, no configure una nitidez demasiado alta puesto que un valor demasiado alto podría dar malos resultados de imagen en determinadas circunstancias (por ejemplo, en caso de grandes contrastes y riqueza de detalles de la imagen).



- **Ventana de exposición:** la cámara MOBOTIX utiliza ventanas de exposición para asegurar que tanto la exposición como la luminosidad de la imagen de la cámara en vivo sean correctas. Se puede seleccionar uno de los conjuntos de ventanas de exposición predefinidos mediante el menú contextual del botón. Se mostrarán en la imagen en vivo y se pueden configurar según las necesidades. La opción *Mostrar ventanas de exposición* le permite configurar si las ventanas de exposición deben ser visibles o no en la imagen de cámara (marco verde).
- **Configuración por defecto:** haciendo clic en este botón, se restaurarán los valores por defecto de todos los parámetros.

### Notas sobre ventanas de exposición predefinidas

- El contenido de las ventanas de exposición predefinidas es decisivo para ajustar la exposición de la cámara, es decir, para el resultado final de la imagen.
- Las ventanas de exposición predefinidas y personalizadas son adecuadas especialmente en combinación con la **grabación de la imagen completa**, puesto que así las acciones de PTZ virtuales no afectarán a la imagen completa grabada de las cámaras MOBOTIX.
- Si la cámara se configura como cámara en vivo que debe proporcionar una imagen óptima en todas las acciones de PTZ virtual, se recomienda la opción **Automático (área visible)**. Con esta opción siempre se utilizará la actual área visible de la imagen como ventana para medir la exposición. Si no se utiliza zoom digital en la cámara, esta área será la misma que la imagen completa proporcionada por el sensor de imagen. Pero en cuanto se haga zoom en la cámara, el área visible será más pequeña que la imagen completa. Esta opción sirve sobre todo cuando se quiere obtener siempre una imagen en vivo con una iluminación óptima incluso al efectuar acciones de PTZ virtual.

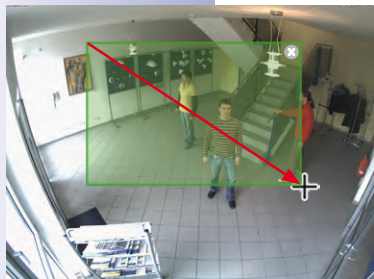


Con la opción **Exposición automática (vPTZ)**, las acciones de vPTZ afectarán a las imágenes grabadas con **grabación de imagen completa** -siempre que las acciones de vPTZ provoquen un ajuste de la imagen.

La configuración de imagen se efectúa para cada lente en las cámaras duales, excepto los modelos D14 de 180°. La lente se selecciona en el menú contextual que puede abrir con el botón **Configuración de imagen**.

### Crear ventanas de exposición personalizadas

Con la opción **Personalizado** (menú contextual del botón) se pueden crear y editar ventanas de exposición individuales con el ratón.



- **Crear ventana de exposición:** arrastre con el ratón el marco dentro de la imagen de la cámara en la ventana principal.
- **Desplazar la ventana de exposición:** arrastre la ventana con el ratón hasta la posición deseada. Al mover el puntero del ratón sobre la ventana, se convertirá automáticamente en un **puntero de mano**.
- **Modificar la ventana de exposición:** haga la ventana más grande o más pequeña arrastrando el margen de la ventana con el ratón. Cuando el puntero del ratón se encuentre en el margen de la ventana, se convertirá automáticamente en un **puntero de modificación**.

- **Borrar ventana de exposición:** haga clic con el ratón en el símbolo **x** (esquina superior derecha de la ventana, o pulse la tecla **Supr** en el teclado del ordenador).

En los modelos duales, las ventanas de exposición se arrastran por separado para la imagen derecha y para la izquierda. Sin embargo, para la D14-Sec-180 ahora se puede crear una vista de panorama que se expanda de forma continua de una imagen a otra (sensor derecho e izquierdo de la cámara). Así, las ventanas de exposición que desee establecer se pueden colocar sin problemas sobre esta imagen.

### Definición de las ventanas de exclusión



Las ventanas de exclusión sirven para excluir del control de exposición fuentes de luz no deseadas **dentro de las ventanas de exposición**. En la imagen del ejemplo, la lámpara de la parte superior derecha de la imagen se ha excluido (superficie roja).

#### Consejos para definir ventanas de exclusión

- Mantenga pulsada la tecla **Alt** y arrastre un marco con el ratón para definir una ventana de exclusión.
- Sitúe la ventana de exclusión **siempre dentro de una ventana de exposición** (fuera de esta ventana, las ventanas de exclusión no tienen ningún efecto).

Para editar las ventanas de exclusión dispone de las mismas funciones que para las ventanas de exposición (desplazar, modificar tamaño, borrar).

#### Notas

Las ventanas de exposición personalizadas se definen - igual que las predefinidas - de forma global para toda la imagen del sensor. Por eso, estas ventanas no borran los ajustes de imagen efectuados con acciones de vPTZ.

**Las ventanas de exposición y de exclusión de las cámaras Hemispheric y de las cámaras con vista corregida** aparecerán representadas como polígonos cuando la imagen se gire, se incline o cuando la imagen de cámara pase de, por ejemplo **Normal** a **Imagen completa**.

### 3.4 Encuadres y funciones de PTZ virtual

Puede ampliar o reducir la imagen que aparece en la ventana principal mediante el zoom (digital) virtual y también girar hacia los lados o inclinar hacia arriba o hacia abajo el área de imagen así modificada. Estas funciones son las llamadas **funciones PTZ** (Pan/Tilt/Zoom = Girar/Inclinar/Acercar).

#### 3.4.1 Ampliar una sección de la imagen

La imagen de cámara suele proporcionar una resolución mayor (por ejemplo, MEGA 1280 × 960 píxeles) que la que se presenta en la ventana principal (por ejemplo, VGA 640 × 480 píxeles). En ese caso, al ampliar se activará automáticamente el **zoom de aplicación** (local). Esto significa que en la ventana principal no aparecerá la imagen entera que proporciona la cámara sino sólo una sección de ella, y todas las otras acciones de PTZ se efectuarán en el área representada. Estas acciones de PTZ no afectan la grabación de la imagen de cámara generada. De este modo se pueden observar zonas de la imagen de forma concreta mientras se sigue grabando la imagen de cámara completa.

Se puede identificar que el zoom de aplicación está activo porque aparecerá un pequeño rectángulo rojo en la esquina superior derecha de la imagen. El rectángulo indica la posición del área ampliada dentro de la imagen completa de la cámara y se pueden identificar las acciones de PTZ mediante el correspondiente desplazamiento del rectángulo dentro del marco.

Si al ampliar más la imagen de la sección representada de la imagen de la cámara, ésta fuera exactamente tan grande como lo permite la representación en la ventana principal (es decir, no puede haber más reducción de píxel), se activará automáticamente el **zoom de la cámara**. Esto significa que ahora el zoom se efectuará en la cámara. Las acciones de PTZ se efectuarán en la imagen completa proporcionada por la cámara. Estas acciones de PTZ modifican la imagen en vivo de la cámara y, por lo tanto, sí que afectan a la grabación, si no se está grabando la imagen completa. La grabación de imagen completa se activa con el botón **Imagen grabada** mediante la opción de menú **Imagen | Formatos y vistas de imágenes** o el botón **Formatos y vistas de imágenes**.

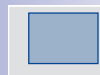
Las acciones de PTZ que se efectúen en la cámara se identificarán con un símbolo en la esquina superior derecha de la imagen, en concreto, un rombo que cambiará con la correspondiente acción de PTZ.

#### Atención

El zoom de la cámara sólo se activará en ese caso, si también se ha activado el PTZ de la cámara. Para ello, haga clic en el botón **Activar PTZ**. De lo contrario, no se efectuará ninguna acción PTZ salvo con el zoom de la aplicación.

Si todas las acciones de zoom deben realizarse exclusivamente en la cámara, desactive el zoom de la aplicación. Para ello, abra el menú contextual del botón **Activar PTZ**.

Mediante este menú contextual también podrá activar la opción **Zoom al hacer clic**. Con esta opción se puede ampliar un área de la imagen con un clic y desplazarla al centro de la imagen.



**Existen las siguientes posibilidades para hacer zoom:**

- Para ampliar un área de la imagen, gire la rueda del ratón hacia adelante. Para reducir un área de la imagen, gire la rueda del ratón hacia atrás.
- Para ampliar rápidamente un área de la imagen, haga clic en ese lugar de la imagen. Haciendo doble clic anulará el zoom y se centrará la imagen. Sin embargo, al hacer clic en el tercio superior o inferior de una vista de panorama no se hará zoom automáticamente, sino que el encuadre girará hacia arriba o hacia abajo para mostrar las áreas que hasta ese momento no eran visibles. Haciendo clic en el centro de la imagen se efectuará el zoom y centrado habitual del área de la imagen.
- Mantenga pulsada la **tecla Alt** (Windows) y arrastre con el ratón un rectángulo sobre la imagen en vivo. El encuadre seleccionado se mostrará en la ventana principal.
- Mantenga pulsada la **tecla de comando** y pulse las teclas **+** o **-** para ampliar o reducir la sección visible de la imagen. La combinación de teclas **Ctrl-#** vuelve a mostrar la imagen completa.
- Si el ordenador tiene instalado un joystick, puede utilizarlo para acercar o alejar el zoom de una imagen.

\* Las cámaras **MOBOTIX Hemispheric** no disponen de esta clase de zoom para imágenes en vivo.

**3.4.2 Girar e inclinar un encuadre**

Existen las siguientes posibilidades para girar e inclinar:

- Desplace el área de imagen ampliada con el ratón hacia la dirección que desee.
- Pulse los cursores del teclado para desplazar el encuadre.
- Mueva el joystick a derecha/izquierda o hacia arriba/abajo para girar e inclinar el encuadre.

Las acciones de PTZ permiten modificar el encuadre que se muestra según se desee. Por eso, existe la función **Vista de inicio** que permite volver rápidamente a un encuadre especificado anteriormente. Para ello deberá guardar la vista PTZ deseada y activarla cuando la necesite haciendo clic en el botón **Vista de inicio**. Para guardar una vista de inicio, haga clic en el mismo botón **Vista de inicio** y manténgalo pulsado hasta que aparezca el mensaje "Vista de inicio almacenada".

**3.4.3 Guardar y mostrar vistas PTZ**

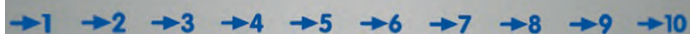
Puede especificar más de una vista PTZ como vista por defecto, guardarlas con la configuración de zoom, giro e inclinación que desee y saltar a ellas de forma directa.

Para ello, proceda de la siguiente forma:

- Haga clic en el botón **Vistas de PTZ**. Se activarán los botones de posición en la barra de herramientas dinámica.

→1 →2 →3 →4 →5 →6 →7 →8 →9 →10

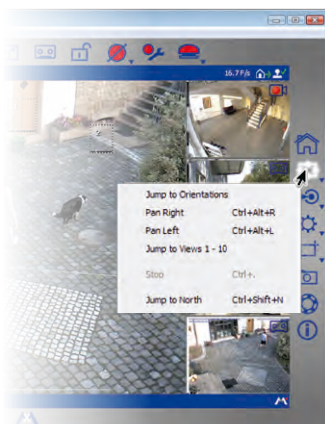
- Haga clic en uno de los botones de posición numerados, por ejemplo, **Posición 2** y mantenga el botón del ratón pulsado (unos 3 segundos) hasta que aparezca el mensaje **Vista 2 guardada**. La vista de PTZ se ha guardado en el botón de posición 2. Se identifica que se ha guardado con una marca del botón de posición.



- Las teclas de números del ordenador ofrecen otra posibilidad para guardar posiciones: si **mantiene pulsado** un número (por ejemplo, el 2), se guardará esa posición (la posición 10 se guarda con la tecla 0).
- Para saltar a una de las posiciones guardadas, haga un clic **rápido** en el botón correspondiente **→2** o pulse **brevemente** la tecla correspondiente (por ejemplo, la tecla 2 para la posición 2). Se mostrará la vista correspondiente (la posición 10 se muestra con la tecla 0).
- Si el ordenador tiene un joystick instalado, también lo puede utilizar para guardar las posiciones que se utilizan con más frecuencia.

De este modo, puede guardar y recuperar **hasta diez posiciones para cada cámara**.

En las cámaras MOBOTIX Hemispheric con objetivo L11 (vista omnidireccional de 360°) se pueden seleccionar más opciones (disponibles sólo en las cámaras Hemispheric) mediante el menú contextual del botón **Activar PTZ**.





### 3.5 Grabaciones y alarmas

Un elemento importante de MxEasy son las funciones de grabación y alarma. El usuario determina si se graban secuencias de vídeo y cuándo se graban, qué eventos disparan alarmas y cómo se notifica al usuario en caso de alarma. La existencia de distintos modos de funcionamiento permite adaptarse a distintas situaciones de utilización:

- **Desactivada:** sin grabación, sólo se transmiten imágenes en vivo
- **Normal:** grabaciones y notificaciones de alarma independientes de la fecha/hora conforme a los parámetros de la configuración de alarmas de la cámara
- **Planificador de alarmas:** grabaciones y notificaciones de alarmas conforme a la configuración del planificador de alarmas y los rangos de tiempo definidos allí

En caso de alarma se puede activar la **Alarma manual**, mediante la que todas las cámaras grabarán datos de vídeo y audio durante un período de tiempo determinado.

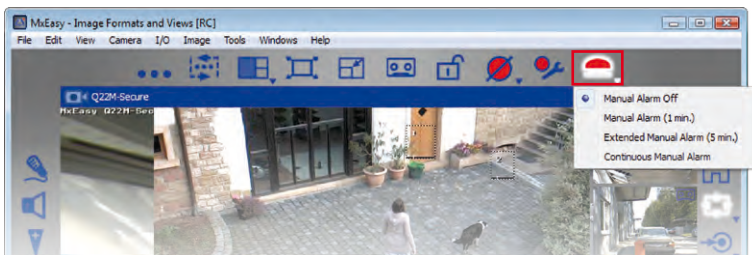
Dispone de varios **destinos de grabación** para las grabaciones. En función del modelo y tipo concreto del dispositivo, los datos de vídeo o audio se pueden guardar en dispositivos de almacenamiento interno (tarjetas SD) o en servidores de archivos. Las cámaras nuevas (Q24M, D24M, M24M, T24M, D14, todas excepto los modelos **Básico** y **Web**), así como los **modelos R** tienen instaladas tarjetas SD y están preconfiguradas para la grabación.

Si desea configurar un destino de grabación distinto a la tarjeta SD que viene preconfigurada, abra la pestaña "Grabación" mediante la opción de menú **Cámara | Opciones de cámara**.

#### 3.5.1 Grabación manual

El usuario puede accionar una **alarma manual** en cualquier momento, por ejemplo, si observa una situación sospechosa que deba grabarse. Las imágenes en vivo se grabarán mientras observa la situación. La alarma manual se activa mediante el botón **Alarma manual**.

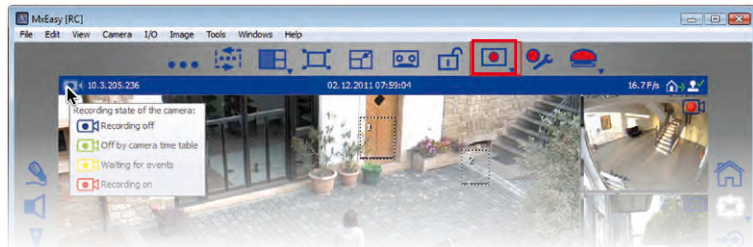
El tiempo de grabación lo puede determinar en el menú contextual que se abre con este botón o con la cantidad de clics. Un sólo clic graba un minuto; dos clics, 5 minutos; con tres clics se activa la alarma continua. Puede cerrar la alarma continua seleccionando la opción **Alarma manual apagada** en el menú contextual.



### 3.5.2 Grabaciones automáticas y alarmas (general)

El usuario especifica el comportamiento general de la cámara para grabaciones y alarmas, independientemente de las consideraciones temporales. Establece de forma detallada cuándo y cómo se deben realizar grabaciones y qué eventos generan qué notificaciones. Para ello dispone de la **Configuración de alarmas** en el modo de funcionamiento **Modo normal**:

1. Active el modo de funcionamiento mediante la opción de menú **Cámara | Modo de funcionamiento** o mediante el botón **Modo de funcionamiento**.



2. Seleccione **Modo normal** y confirme con **OK**. Ahora el sistema está en modo de funcionamiento normal.

Con ayuda de la **Configuración de alarmas**, establezca los parámetros para las grabaciones, eventos y notificaciones:

1. Active la configuración de alarmas mediante la opción de menú **Cámara | Configuración de alarmas** o mediante el botón **Configuración de alarmas**. En la parte inferior de la ventana del programa aparecerá la barra de herramientas dinámica para configurar las propiedades.

Las propiedades se configuran en menús contextuales que se pueden abrir con la flecha (▼) del botón o haciendo clic con la tecla derecha del ratón en el botón.

### Establecer el modo de grabación



- **Apagado:** no graba. Seleccione esta opción si, por ejemplo, no se debe grabar en caso de alarma, sino que sólo se debe enviar una notificación al usuario o a otra persona.
- **Grabación continua:** grabación continua de la cámara.



- **Grabación de eventos:** grabación en caso de que se inicie un evento como, por ejemplo, movimiento. Debe seleccionar al menos un evento para la grabación de eventos.

Abra el menú contextual mediante el botón **Modo de grabación** y seleccione el modo de grabación que desee.

**Consejo:** el correspondiente **estado de grabación** se visualiza a la izquierda de la barra de información superior, mientras que el **destino de grabación** se puede comprobar en la barra de información inferior. La explicación del estado de grabación y destino de grabación concreto los puede visualizar como información sobre herramientas al mover el puntero del ratón sobre el elemento en cuestión.

#### Nota

Una de las ventajas especiales de la tecnología digital de las cámaras MOBOTIX con memoria circular es que graba imágenes anteriores a la alarma. Esto significa que la grabación del evento siempre empieza dos segundos antes del propio evento.

### Seleccionar eventos

Seleccione el evento o eventos que deben disparar una alarma y que activan así la grabación y/o notificación:



- **Detector de movimiento:** las alteraciones en la imagen en vivo disparan alarmas. Para detectar estas alteraciones se configuran ventanas de movimiento. Puede seleccionar uno de los conjuntos de ventanas de movimiento predefinidos o definir uno propio. Para ello, abra el menú contextual haciendo clic en el botón **Detector de movimiento** y seleccione la opción que desee.

Con la opción *Mostrar siempre ventanas de VM* y *Mostrar ventanas de VM al producirse un evento* puede configurar si las ventanas de movimiento deben ser siempre visibles o sólo al dispararse una alarma.

### Crear y editar ventanas personalizadas

Abra el menú contextual mediante el botón **Detector de movimiento** y seleccione "Ventanas personalizadas".

- Crear ventanas de movimiento: arrastre con el ratón el marco dentro de la imagen de la cámara en la ventana principal (véase imagen de ejemplo).
- Desplazar ventanas de movimiento: arrastre la ventana con el ratón hasta la posición deseada. Al mover el puntero del ratón sobre la ventana, se convertirá automáticamente en un **puntero de mano**.



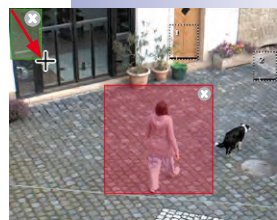
- Modificar ventanas de movimiento: haga la ventana más grande o más pequeña arrastrando el margen de la ventana con el ratón. Cuando el puntero del ratón se encuentre en el margen de la ventana, se convertirá automáticamente en un **puntero de modificación**.
- Borrar ventanas de movimiento: haga clic con el ratón en el símbolo **x** (esquina superior derecha de la ventana, o pulse la tecla **Supr** en el teclado del ordenador).

En los modelos duales, las ventanas de movimiento se arrastran por separado para la imagen derecha y para la izquierda. Sin embargo, para la D14-Sec-180 ahora se puede crear una vista de panorama que se expanda de forma continua de una imagen a otra (sensor derecho e izquierdo de la cámara). Así, las ventanas de movimiento que desee establecer se pueden colocar sin problemas sobre esta imagen.

### Definir ventanas de referencia

Las ventanas de referencia se utilizan para evitar falsas alarmas que podrían dispararse a causa de cambios no deseados en la imagen. Por ejemplo, en el caso de un relámpago, la repentina luminosidad cambia de forma brusca todos los puntos de la imagen en los detectores de movimiento definidos, cosa que dispararía la correspondiente alarma.

Las ventanas de referencia pueden evitar en buena medida estas falsas alarmas puesto que la cámara no notificará ninguna alarma cuando el detector de movimiento y la ventana de referencia se activen simultáneamente.



### Consejos para definir ventanas de referencia

- Mantenga pulsada la tecla **Alt** y arrastre un marco con el ratón para definir una ventana de referencia.
- Normalmente basta con una sola ventana de referencia por cámara.
- Sitúe la ventana de referencia en las zonas de la imagen cuyo contenido normalmente no cambie (por ejemplo, junto a la ventana o en zonas de la imagen inaccesibles).
- Preste especial atención a que la ventana de referencia y el detector de movimiento no se solapen.
- Para editar las ventanas de referencia dispone de las mismas funciones que con los detectores de movimiento (desplazar, modificar tamaño, borrar).

#### Nota

Para detectar los eventos "Infrarrojo pasivo", "Ruido" y "Entrada de señal" se requieren sensores que en algunos modelos de cámara MOBOTIX están ya integrados. De ese modo, estos eventos también estarán disponibles en MxEasy. Para disponer de estos eventos en modelos de cámara que no llevan incorporados estos sensores, utilice el módulo MOBOTIX ExtIO. Este módulo se conecta a la cámara correspondiente y debe configurarse antes de utilizar MxEasy. La integración y configuración de este módulo adicional no se puede efectuar con MxEasy, sino que se debe realizar con ayuda de la interfaz de usuario del navegador web de la cámara.



- **Infrarrojo pasivo:** un sensor PIR (sensor pasivo de infrarrojos) viene incorporado de serie en algunos modelos de cámara MOBOTIX y también se puede utilizar conectado a un módulo ExtIO MOBOTIX. La detección de movimiento mediante un sensor PIR también funciona en condiciones de oscuridad.

Abra el menú contextual mediante el botón **Detección pasiva de infrarrojos** y seleccione el nivel que desee. Cuanto más bajo sea el nivel seleccionado, más sensible será la detección.



- **Ruidos:** los ruidos pueden disparar alarmas. La detección de ruido se realiza mediante el micrófono de cámara integrado o mediante el micrófono de un módulo de ampliación conectado y activado.

Abra el menú contextual mediante el botón **Detección de ruido** y seleccione el valor a partir del cual se dispara una alarma. Cuanto más bajo sea el valor seleccionado, más sensible será la detección.



- **Entrada de señal:** mediante un contacto de entrada (Signal Input/SI) de la cámara o de un módulo de ampliación conectado a ésta, un aparato externo (como una barrera fotoeléctrica) puede emitir un impulso eléctrico a la cámara que funcione como evento que dispara una alarma.

Abra el menú contextual mediante el botón **Detección de entrada de señal** y seleccione el estado que desee o la transmisión del estado de la señal de entrada que debe activar un evento SI.



- **Videoportero:** cuando exista un videoportero T24 integrado en MxEasy, se visualizará el botón **Eventos de videoportero** en lugar del botón **Detección de entrada de señal**. De este modo se puede hacer, por ejemplo, que pulsando el timbre de la puerta se dispare una alarma.

Abra el menú contextual mediante el botón **Eventos de videoportero** y seleccione la opción deseada. En función del modelo de videoportero tendrá distintas opciones disponibles. Por ejemplo, si utiliza un videoportero con teclado, también puede establecer que introducir un PIN no válido o un RFID no válido dispare una alarma y, si lo desea, una notificación.



- **Temperatura:** los cambios de temperatura que puede registrar el sensor de temperatura interno pueden disparar una alarma.

Abra el menú contextual mediante el botón **Detección de temperatura** y seleccione el rango de temperaturas que desee.



- **Iluminación:** los cambios en la luminosidad de la imagen en vivo pueden disparar una alarma. La detección de iluminación se realiza mediante el sensor de imagen de la cámara.

Abra el menú contextual mediante el botón **Detección de iluminación** y seleccione el rango de valores de iluminación deseado.

Encontrará más información en el apartado "Eventos" del manual del software.

## Establecer notificaciones de alarma



Cuando haya especificado qué eventos disparan la grabación y/o las alarmas, podrá determinar si se avisa al usuario o a otra persona en caso de alarma y cómo se efectúa esa notificación:

- **Notificación mediante sonido:** existen distintos archivos de sonido entre los que elegir. Mediante la opción de audio (pestaña "Audio", opción de menú **Cámara | Opciones de cámara** o el botón **Opciones de cámara**), se pueden reproducir y tomar otros archivos de sonido.

Abra el menú contextual mediante el botón **Notificación sonora** y seleccione el archivo de sonido que desee. Al seleccionar un archivo de sonido la función queda activada. Para desactivarla, haga clic en el botón **Notificación sonora**.

- **Notificación mediante llamada telefónica VoIP:** esta función se puede utilizar, por ejemplo, para advertir de una alarma a un servicio de vigilancia.

La condición previa para poder utilizar la notificación mediante llamada VoIP es que haya indicado los correspondientes parámetros de VoIP en las opciones de la cámara. Encontrará más información sobre este tema en *apartado 4.3.4, "Configuración VoIP para llamadas telefónicas"*.

Esta función se activa mediante el botón **Notificación por teléfono VoIP**. Se abrirá la ventana para seleccionar o introducir un número de teléfono VoIP. Introduzca o seleccione un número de teléfono VoIP y confirme con **OK**. Para desactivar esta función, haga clic en el botón **Notificación por teléfono VoIP**.

Si ya había indicado números de teléfono VoIP anteriormente, abra el menú contextual mediante el botón **Notificación por teléfono VoIP** y seleccione el número de teléfono VoIP que desee. Al seleccionar el número de teléfono VoIP la función queda activada.

- **Notificación mediante correo electrónico:** con esta función se envía un archivo con la "Imagen de alarma" a una dirección de correo electrónico. Esta función se puede utilizar, por ejemplo, para notificar al administrador en caso de que la temperatura en un almacén frigorífico supere un límite determinado.

La condición previa para poder utilizar la notificación por correo electrónico es que haya indicado los correspondientes parámetros de correo electrónico en las opciones de la cámara. Encontrará más información sobre este tema en *apartado 4.3.5, "Configuración de correo electrónico"*.



Esta función se activa mediante el botón **Notificación por correo electrónico**. Se abrirá la ventana para seleccionar o introducir una dirección de correo electrónico. Introduzca o seleccione una dirección de correo electrónico y confirme con **OK**. Para desactivar esta función, haga clic en el botón **Notificación por correo electrónico**.

Si ya se hubieran indicado direcciones de correo electrónico con anterioridad, abra el menú contextual mediante el botón **Notificación por correo electrónico** y seleccione la dirección de correo electrónico que desee. Al seleccionar la dirección de correo electrónico la función queda activada.

Encontrará más información en el apartado "Acciones y mensajes" del manual del software.

### 3.5.3 Grabaciones automáticas y alarmas (planificador de alarmas)

Una vez que haya establecido el comportamiento general de MxEasy en relación a las grabaciones y alarmas, con la ayuda del planificador de alarmas podrá definir el comportamiento para un rango de tiempo determinado conforme a sus necesidades:

1. Active el modo de funcionamiento **Planificador de alarmas** mediante la opción de menú **Cámara | Modo de funcionamiento** o mediante el botón **Modo de funcionamiento**.
2. Seleccione **Planificador de alarmas** y confirme con **OK**. Ahora el sistema está en modo de funcionamiento Planificador de alarmas.

Con ayuda del **planificador de alarmas**, establezca los parámetros para las grabaciones, eventos y notificaciones en relación a rangos de tiempo concretos:

1. Active el planificador de alarmas mediante la opción de menú **Cámara | Configuración de alarmas** o mediante el botón **Configuración de alarmas**. Se abrirá la ventana para configurar las propiedades.

El planificador de alarmas tomará la configuración general que ya ha introducido y podrá identificarla por el fondo de color y el pequeño símbolo encima del día de la semana. Los colores tienen el siguiente significado: un fondo **gris** indica que no se realizan grabaciones, un fondo **rojo** indica grabación continua y un fondo **amarillo** indica grabación controlada por eventos. Mediante los símbolos se puede saber en todo momento qué eventos disparan una alarma, a quién se notifica en caso de alarma y como se efectúa la notificación. Así, por ejemplo, los símbolos "Termómetro" y "Altavoz" indican que las alarmas están configuradas de modo que suene un sonido de alarma cuando se supere o no se llegue a una determinada temperatura. Si no ha indicado ningún rango de tiempo, esta configuración se aplicará a todo el tiempo entre el lunes a las 0:00 y el domingo a las 24:00.

#### Establecer y editar rangos de tiempo

Especifique los rangos de tiempo para los que desea configurar un comportamiento de grabación y alarma individual (por ejemplo, en la zona de venta: grabación continua durante el horario de apertura, y activación de alarma con detector de movimiento en el resto del horario).

- **Establecer rango de tiempo:** con el ratón, arrastre una ventana dentro del área del calendario.
- **Desplazar rango de tiempo:** con el ratón, arrastre la ventana hasta el día de la semana y hora que desee. Al mover el puntero del ratón sobre la ventana, se convertirá automáticamente en un **puntero de mano**.



- **Modificar el rango de tiempo:** haga la ventana más grande o más pequeña arrastrando el margen de la ventana con el ratón. Cuando el puntero del ratón se encuentre en el margen de la ventana, se convertirá automáticamente en un puntero de modificación. También puede ajustar el rango de tiempo marcado mediante los campos de día de la semana y hora (en la parte inferior de la planificación) con una precisión de minutos.
- **Borrar rango de tiempo:** marque la ventana con el ratón y pulse la tecla Supr del teclado (o el comando Borrar del menú contextual).



Una vez que haya establecido rangos de tiempo, podrá determinar para cada uno de los rangos de tiempo, cómo se deben realizar las grabaciones y qué eventos originan notificaciones:

1. Marque el rango de tiempo en cuestión y abra el menú contextual con el botón derecho del ratón.
2. Seleccione los parámetros que desee (encontrará información sobre cada uno de los parámetros en el tema "Grabaciones automáticas y alarmas (general)").
3. Haga clic en **Aplicar** y confirme con **OK**. Se tomará esa configuración para la cámara seleccionada.
4. Opcional: puede tomar la configuración seleccionada para todas las otras cámaras: active la casilla de verificación **Aplicar a todas las cámaras** y confirme con **OK**.

Una vez que haya definido los rangos de tiempo en los que se deba aplicar un comportamiento de grabación y alarma individual, también podrá seleccionar y editar ese rango en el planificador de alarmas, fuera de los rangos de tiempo individuales. La configuración para eventos y acciones de ese "Rango de fondo" aparecerá siempre con símbolos encima del día de la semana. Por el contrario, la representación de la configuración para rangos de tiempo definidos individualmente aparece dentro del propio rango.

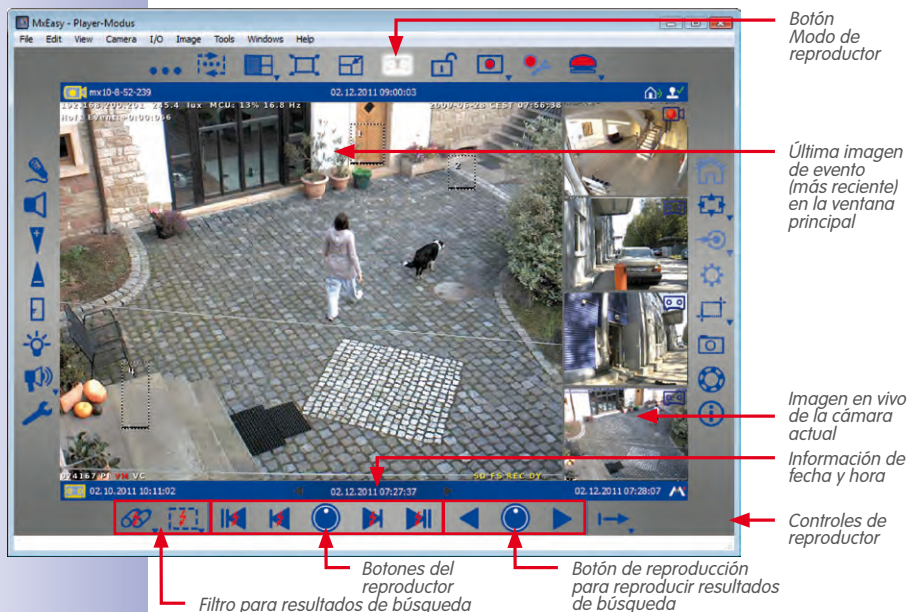
### 3.6 Buscar y reproducir grabaciones

#### 3.6.1 Buscar y reproducir en el modo de reproductor



Las secuencias de eventos grabadas se pueden examinar y volver a reproducir con el **reproductor** de MxEasy. El reproductor se activa mediante el botón **Modo de reproductor** o mediante la opción de menú **Cámara | Modo de reproductor**.

De ese modo se pasa a la vista de reproductor y en la ventana principal se visualiza la última (más reciente) imagen de evento de la cámara, en lugar de la imagen en vivo. En la parte inferior de la ventana de programa aparecen otros botones para buscar y reproducir los datos grabados:



En función de si desea buscar las secuencias de eventos grabadas por eventos o buscar incidentes a partir de una fecha u hora determinada, la búsqueda se realiza de forma distinta.

### Buscar eventos en todas las grabaciones

Para encontrar más rápidamente el evento buscado, puede filtrar las grabaciones por el tipo de evento:



1. Abra el menú contextual mediante el botón **Filtrar evento** y seleccione el tipo de evento que desee. Al seleccionar uno o varios tipos de evento el filtro de evento queda activado.



2. Navegue por los eventos grabados con los botones de navegación:
  - **Primer evento** y **último** (más reciente) **evento**: estos botones le permiten ir a la primera o última imagen de la grabación limitada por filtros. El evento en cuestión se muestra en la ventana principal.
  - **Evento anterior** y **siguiente evento**: estos botones recuperan, a partir de la imagen de evento que se muestra en ese momento, la imagen de evento anterior y siguiente de la grabación limitada por filtros. El evento en cuestión se muestra en la ventana principal.



### Buscar eventos en un rango de tiempo de grabación

Si, por ejemplo, ha establecido la grabación continua para determinados momentos y desea comprobar qué ha sucedido durante estos rangos de tiempo (o si ha sucedido algo), puede restringir la búsqueda a estos rangos de tiempo.

1. Haga clic en el botón giratorio **Buscar rango**. Se activará "Buscar por tiempo". Los botones de navegación aparecerán sin relámpagos.
2. Elija una de las siguientes maneras de proceder:
  - Desea saber que ha sucedido o si ha sucedido algo en una **fecha/hora determinada**.
  - Desea reproducir las grabaciones hacia adelante o hacia atrás con un determinado ritmo (por ejemplo, 10 minutos), es decir, hacer **"Saltos temporales"**.



### 3. Buscar un momento concreto:

Indique la fecha y la hora en la fecha/hora del centro de la barra de información. Confirme con la tecla "Intro". La imagen de evento pasará a ser la del evento grabado que más cercano esté a esa fecha y hora.

### 4. Hacer saltos temporales:

Defina el ritmo que desee para navegar por la grabación (duración del intervalo). Para ello, gire el botón giratorio **Buscar rango** con el puntero del ratón hasta que muestre el intervalo de tiempo deseado, por ejemplo, 1 hora, 1 minuto, 10 minutos o 4 horas.

Haga clic en el botón **Imagen anterior** y/o **Siguiente imagen** para buscar eventos en las grabaciones que estén a la distancia temporal que ha definido en relación a la imagen actual. En caso de que en las grabaciones no existan eventos que coincidan con el salto temporal marcado, se mostrará la imagen de evento más cercana temporalmente.

### Función especial: Buscar con detección de post-movimiento de vídeo

MxEasy soporta la detección de post-movimiento de vídeo (Post Video Motion). Esto significa que puede buscar a posteriori grabaciones en base a cambios dentro de una o varias áreas de imagen de la cámara. Para ello, utilice la ventana de movimiento.



1. Haga clic en el botón **Detección de post-movimiento de vídeo**.
2. Arrastre con el ratón una o varias ventanas de movimiento dentro de la actual ventana principal.
3. Haga clic en el botón **Evento anterior** y/o **Siguiente evento** para buscar cambios en las ventanas de movimiento. Cuando el sistema detecte un cambio en la ventana de movimiento, la ventana de movimiento se pondrá roja y la búsqueda se detendrá.

### Reproducir las secuencias de eventos encontradas



Las secuencias de eventos grabadas se reproducen con el botón de reproducción. Empezando con la imagen de evento que se muestra, se reproducirán todas las secuencias grabadas (hacia adelante o hacia atrás). El botón giratorio **Velocidad de reproducción** le permite definir la velocidad a la que se reproducen las secuencias de eventos.

1. Mantenga el puntero del ratón sobre el botón giratorio **Velocidad de reproducción** y gire el botón hacia la derecha o izquierda con el puntero del ratón hasta que se

muestre la velocidad deseada en la ventana principal (por ejemplo, reproducción hacia adelante o hacia atrás más lenta o más rápida).

Al seleccionar se inicia directamente la reproducción de las secuencias de eventos.

- Haga clic en el botón de reproducción o de rebobinado (conforme a la selección anterior) para detener la reproducción.

Además, al reproducir puede determinar cómo se deben reproducir las secuencias de eventos grabadas. Esto se hace con el **Modo de clip**. Un clip contiene el rango de grabaciones que pertenece a un evento. Por lo general, está formado por 2 segundos antes de la alarma, la imagen de evento y el tiempo post-alarma que el usuario haya determinado al establecer el modo de grabación (véase 3.5.2 Grabaciones automáticas y alarmas, Establecer modo de grabación).

Al reproducir puede seleccionar si el clip de la secuencia de eventos actual se reproduce una vez o en bucle O puede seleccionar que se reproduzcan todos los clips de las secuencias de eventos encontradas.



- Abra el menú contextual mediante el botón **Modo de nueva reproducción de clip** y seleccione el modo de clip que desee.

Si durante la reproducción observa algo que quiera ver con más detalle, puede pasar directamente al modo paso a paso para poder ver así la grabación imagen por imagen:

- Se está reproduciendo una grabación. Haga clic en el botón giratorio **Velocidad de reproducción**. El botón giratorio volverá al modo de partida y se activará la reproducción paso a paso.
- Haga clic en el botón de reproducción o rebobinado para reproducir las imágenes de evento una por una.

### **Función especial: Visión general de eventos e histograma de eventos con control en pantalla**

En el modo de reproductor puede buscar eventos y visualizar los eventos o secuencias de eventos reproduciéndolos. Con el **Control en pantalla** en el modo de reproductor, dispone además de la posibilidad de obtener una rápida visión general de todos los eventos grabados de una cámara, mostrar la distribución de frecuencia de eventos y agrupar varios eventos o secuencias de eventos cómodamente para su exportación.





Al abrir por primera vez el control en pantalla, aparecerá todo el periodo de tiempo de las grabaciones disponibles. Puede ampliar los puntos que quiera de este intervalo temporal haciendo clic, para así poder ver cada uno de los eventos. Con la función de histograma del control en pantalla, se muestra la distribución de frecuencia de los eventos grabados. Dentro de una unidad de tiempo (por ejemplo, un día o una hora), la longitud de las barras le indica con qué frecuencia se ha disparado una alarma y haciendo clic y arrastrando se pueden abrir más rangos de tiempo que luego podrá exportar. Al activar el modo de marcador, todas las secuencias de vídeo reproducidas a partir de ese momento se seleccionarán automáticamente y se agruparán para exportarlas.

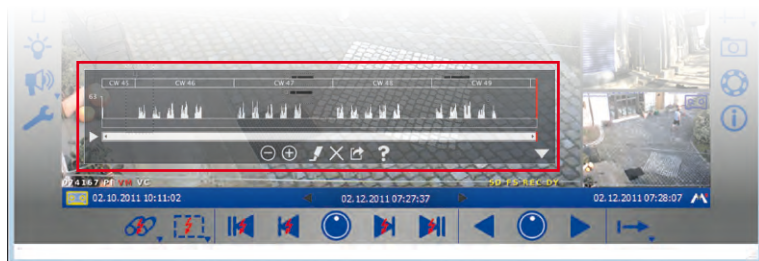
1. Haga clic con el puntero del ratón en la flecha de la parte inferior derecha de la vista de reproductor. Se abrirá el **control en pantalla**. La marca roja en la escala señala la posición de la imagen de evento que se está visualizando, en relación a todo el periodo de tiempo de todas las grabaciones disponibles de la cámara.



2. Vuelva a hacer clic en la flecha para ver y editar una representación más detallada de los rangos de tiempo. Se abrirá una vista dividida en unidades de tiempo (en función de la ampliación que se haya definido, en meses, semanas o días), una barra para marcar los rangos de tiempo y una barra de desplazamiento. Utilice la barra de desplazamiento para mover el rango de visualización dentro del rango entero de todas las grabaciones disponibles. Marque los rangos de tiempo arrastrando el rango de tiempo deseado a la barra de marcado. A continuación, se podrán exportar.



3. Vuelva a hacer clic en la flecha para visualizar la distribución de frecuencia de los eventos. Se abrirá la **representación como histograma** de los eventos existentes.



4. Utilice el **botón de zoom** para ampliar y volver a reducir el rango de tiempo visualizado. Moviéndolo la barra de desplazamiento, moverá el rango de tiempo de los eventos visualizados.
5. Active el **modo de marcador** para marcar para su exportación secuencias de eventos durante la reproducción. Por ejemplo, si ha encontrado un incidente y lo reproduce hasta el final, automáticamente se seleccionará todo para su exportación. Puede anular la función de marcado desactivando el **modo de marcado**. Las secuencias marcadas se borran haciendo clic en el botón **Borrar**.
6. Puede exportar los rangos de tiempo y secuencias de eventos seleccionados haciendo clic en el botón **Exportación**.



### 3.6.2 Buscar y reproducir en el navegador de grabaciones

El navegador de grabaciones le permite examinar **de una sola vez** todas las imágenes de evento grabadas en **varias cámaras**. Puede limitar la búsqueda mediante distintos criterios de selección. Los resultados aparecerán en el navegador como previsualización con el nombre de la cámara, la fecha y la clase de activación de grabación. Para obtener una rápida visión general, puede clasificar los resultados según distintos criterios.

El navegador de grabaciones se activa mediante la opción de menú **Archivo | Examinar reproducciones**. Se abrirá el navegador de grabaciones. La ventana está dividida en las siguientes zonas:





#### Nota

El navegador de grabaciones sirve para buscar y visualizar imágenes de evento. En caso de una grabación continua no existirán imágenes de evento y, por eso, no se mostrará nada.

#### Barra de herramientas

- **Fuentes:** seleccione las cámaras que se tienen que considerar al buscar eventos.
- **Modo de búsqueda:** limite los resultados de búsqueda a determinados tipos de evento como, por ejemplo, detector de movimiento (VM), o active aquí la detección de post-movimiento de vídeo (Post-VM).
- **Rango de tiempo:** limite la búsqueda a un rango de tiempo determinado como, por ejemplo, las últimas 24 horas.
- **Opciones de presentación:** determine cómo se presentan los resultados (ordenación, criterio de ordenación o tamaño de representación).

#### Resultados de la búsqueda

Los resultados de la búsqueda se muestran, en función de los anteriores criterios de selección, como lista de previsualizaciones.

#### Reproductor

Para reproducir un evento, haga doble clic en la imagen de evento que desee reproducir. Se abrirá el reproductor para efectuar la reproducción en la parte inferior del navegador de grabaciones.

Para exportar un evento o para añadir el evento a una lista de exportación, abra el menú contextual de la imagen de evento. En el menú contextual seleccione la opción que desee.

### Nota

Al buscar eventos, se registrará información de todos los eventos de la cámara en la llamada caché de eventos y se guardará de forma permanente, es decir, incluso después de cerrar el programa. El llenado de la caché de eventos durará más cuantos más eventos nuevos se hayan añadido desde la última actualización de la caché. Especialmente en las cámaras de las series M12/D12, la actualización de la caché se puede notar en una menor frecuencia de vídeo. En la parte derecha de la barra de estado se muestra si se está efectuando una actualización de la caché.

## 3.7 Guardar, imprimir y exportar grabaciones

### 3.7.1 Guardar e imprimir instantáneas

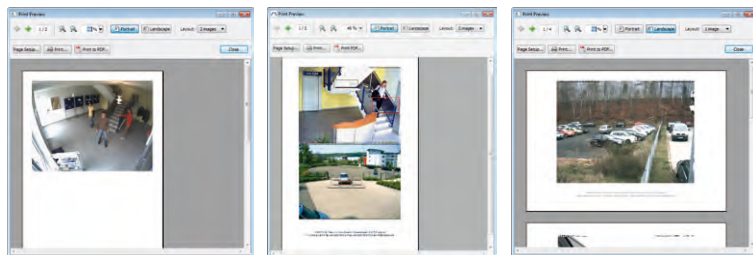
#### Guardar instantáneas

Para guardar una imagen individual, haga clic en el botón **Imagen instantánea**. La imagen que se esté visualizando en la ventana principal se guardará como archivo JPEG en el escritorio. Esto es aplicable tanto a las imágenes en vivo como a las imágenes de evento. El nombre del archivo JPEG guardado se forma a partir del nombre de la cámara y la fecha y hora de grabación (por ejemplo, **mxcam 2008-11-24 15-05-13**).

Puede determinar la carpeta de destino de las imágenes guardadas mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias** en la pestaña "General".

#### Imprimir instantáneas

Para imprimir instantáneas, abra la función de impresión mediante la opción de menú **Archivo | Imprimir**. Al hacerlo se imprimirán las imágenes en vivo de todas las cámaras que se estén mostrando. Antes de imprimir, puede ver una previsualización de impresión en la que podrá ajustar la orientación, factor de ampliación y cantidad de imágenes por página.



### 3.7.2 Exportar grabaciones

La exportación de los datos de vídeo grabados se puede efectuar de distintas maneras:

- Control en pantalla desde el modo de reproductor (rangos de tiempo individuales de la grabación)
- Navegador de grabaciones (sin datos de grabaciones continuas)
- Barra de menú (sólo rango de grabación completo)

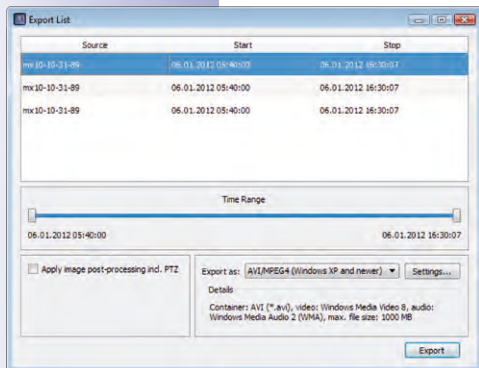
### Exportar desde control en pantalla

En el **control en pantalla** puede marcar para su exportación distintos rangos de tiempo de las grabaciones en la barra de marcado. Si el modo de marcador está activado, también se marcarán automáticamente para la exportación los eventos y secuencias de eventos que se reproduzcan.



Haga clic en el botón **Exportación**. Se abrirá la ventana de la lista de exportación. En la lista de exportación aparecen las grabaciones que se encuentran dentro de los rangos de tiempo marcados.

1. Seleccione el formato de exportación que desee:



- **Estructura del servidor de archivos:** los datos grabados se exportarán tal como están en el sistema de archivo. No se efectuará ninguna recodificación, así que esta opción de exportación es la que requiere menos tiempo. Recomendamos esta opción, por ejemplo, para aportar pruebas a efectos policiales ya que los archivos originales no se modifican y se exporta conjuntamente la firma digital contenida en los datos, si existe.
  - **MxPEG:** los datos grabados se exportan como archivo MxPEG. Los archivos en formato MxPEG también incluyen el sonido grabado de la cámara.
  - **AVI/MPEG4:** la exportación (recodificación) de los datos grabados se realiza como archivo AVI, con o sin audio, según se elija. En función del códec de vídeo utilizado, el archivo AVI se podrá reproducir en distintos sistemas operativos y con distintos programas.
2. Seleccione los parámetros de exportación. Aquí puede especificar distintas opciones para la exportación, entre otras, un límite de tamaño de archivo y las opciones de codificación de audio y vídeo con las que, por ejemplo, se configura la resolución. En el caso de los formatos **MxPEG** y **AVI/MPEG4** se pueden especificar más parámetros (véase el apartado "Especificar opciones de exportación").
  3. Haga clic en **Exportación**. Guarde las grabaciones con el nombre de archivo que desee en la ubicación que quiera.

## Guardar, imprimir y exportar

- Haga clic en **Guardar**. Las grabaciones se exportarán.

### Exportar desde el navegador de grabaciones

En el **navegador de grabaciones** puede añadir eventos grabados a una lista de exportación o exportarlos directamente.

Marque el evento que desee y abra el menú contextual.

- Para exportar seleccione **Exportar secuencia**. Guarde la grabación con el nombre de archivo que desee en la ubicación que quiera. Haga clic en **Guardar**. El evento grabado se exportará.
- Para añadirlo seleccione **Añadir a lista de exportación**. La lista de exportación se abrirá y se añadirá el evento grabado. Para exportar la lista proceda como se describe más arriba.

### Exportar mediante la barra de menú

También puede abrir la lista de exportación directamente en la barra de menú con la opción de menú **Archivo | Exportar grabaciones**. Para exportar la lista proceda como se describe más arriba.

#### Nota

Al abrir la lista de exportación con la barra de menú, la lista sólo incluirá una entrada para todo el rango de grabaciones. Esto supone una opción rápida para exportar toda la grabación de una cámara. Aquí no se tomarán los rangos de tiempo individuales marcados para la exportación en el control en pantalla.

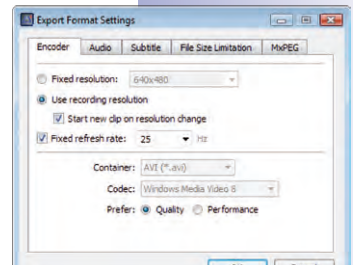
### Especificar opciones de exportación

Al exportar datos de audio y vídeo, existen varios parámetros de formato de exportación en función de cual sea el formato de exportación utilizado (**MxPEG** o **AVI/MPEG4**). En el caso de la **estructura del servidor de archivos** no se podrá seleccionar ningún parámetro. Las opciones predeterminadas proporcionan la máxima compatibilidad de los datos exportados en distintos sistemas operativos (Windows, Mac OS X).

- **Codificador:** La mayoría de estos parámetros sólo deberían modificarse si existen razones concretas (por ejemplo, si se debe utilizar una resolución fija o una determinada frecuencia de vídeo).

La selección del códec tiene un efecto decisivo sobre en qué sistemas operativos se podrán reproducir los datos exportados:

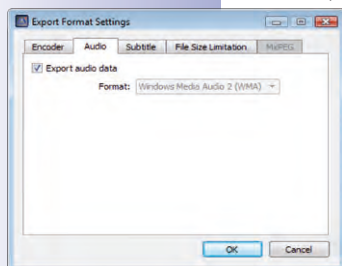
- **Motion JPEG:** este códec guarda imágenes completas JPEG y normalmente se puede utilizar en todos los sistemas operativos. Los archivos que se generan con él ofrecen la mayor calidad puesto que los archivos originales de las cámaras se utilizan como imágenes completas JPEG; sin embargo, también son los que requieren un mayor espacio de memoria (aproximadamente un factor 4-6 respecto a FFMPEG MPEG-4).
- **FFMPEG MPEG-4** (estándar): este códec predeterminado es compatible, por ejemplo, con VLC, y también está disponible para los sistemas operativos Windows y MAC OS



X, en caso de querer utilizar otro reproductor. Este códec presenta la combinación óptima de calidad y espacio de memoria requerido.

- **Microsoft MPEG-4 V2:** códec que se puede utilizar de forma general en los sistemas Windows.
- **DivX V3 MPEG-4 (Low Motion):** este códec está disponible para todos los sistemas operativos y se puede descargar gratuitamente en [www.divx.com](http://www.divx.com).
- **Windows Media Video 7:** versión 7 del códec estándar para los sistemas Windows, se puede reproducir directamente con Windows Media Player.
- **Windows Media Video 8:** versión 8 del códec estándar para los sistemas Windows, se puede reproducir directamente con Windows Media Player.

Esta pestaña sólo está disponible para **AVI/MPEG4**.



- **Audio:** este parámetro no debería cambiarse si no existe una razón concreta para no utilizar el códec de audio **PCM**. Esta pestaña sólo está disponible para **AVI/MPEG4**.

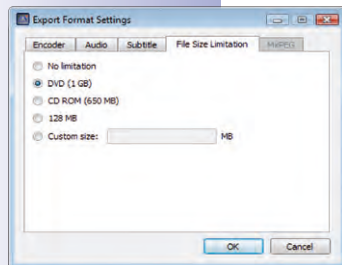
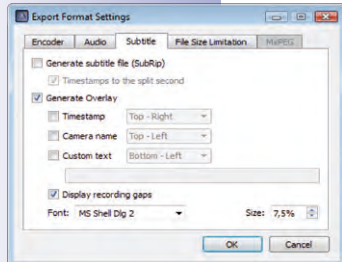
- **Subtítulo:** un clip exportado con datos de audio/vídeo tiene un tiempo continuo que siempre empieza por "0". Para que el tiempo original de la grabación no se pierda, se puede crear un archivo de subtítulo o generar superposiciones. Un archivo de subtítulo se guarda como archivo SubRip y se puede mostrar al reproducir. Si se generan superposiciones, éstas siempre aparecerán en la imagen y no se podrán ocultar. Se puede generar un sello de tiempo (tiempo de grabación), el nombre de la cámara o incluso un texto personalizado.

Cuando los intervalos entre los clips son mayores de 10 segundos, se puede activar la opción **Mostrar intervalos de grabación** para ver el final y el inicio de cada clip. Así, en la imagen se mostrará la fecha y la hora del fin del clip anterior y la fecha y la hora del inicio del clip siguiente durante 10 segundos.

Esta pestaña sólo está disponible para **AVI/MPEG4**.

- **Tamaño de archivo:** en esta pestaña se puede establecer el tamaño de cada uno de los archivos. Si los datos para exportar fueran mayores, MxEasy creará automáticamente varios archivos con el mismo nombre y con un número correlativo.

Esta pestaña sólo está disponible para **MxPEG** y **AVI/MPEG4**.



### 3.7.3 Reproducir los datos de vídeo exportados

Los **clips MxPEG** y las **estructuras del servidor de archivos** exportados se pueden visualizar directamente con MxEasy. Abra los archivos mediante la opción de menú **Archivo | Abrir clip**. Tras instalar el **códec MxPEG DirectShow**,

los **clips MxPEG** también se podrán ver en **Windows Media Player** y en otros programas compatibles con DirectShow (descarga gratuita del códec en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), en la sección **Soporte > Descargas de Software**).

Los **archivos AVI** exportados normalmente sólo se pueden reproducir con los reproductores ya instalados en los sistemas operativos. Como reproductor universal adicional, recomendamos el reproductor gratuito VideoLAN (VLC, [www.videolan.org](http://www.videolan.org)) que puede reproducir archivos **AVI** en todos los sistemas operativos con las opciones predeterminadas, y también con todos los otros códecs. Tanto en VLC como en los otros reproductores, los archivos exportados se añadirán a la lista de reproducción para reproducirlos uno detrás de otro.

3.8 Utilizar un videoportero IP (T24)

En combiación con un videoportero IP, MxEasy también se puede utilizar para usar un ordenador como videointerfono adicional y asegurar así los accesos de una forma cómoda. MxEasy detecta si hay un videoportero T24 conectado y entonces ofrece, a parte de las funciones estándar del programa, algunas funciones específicas y especiales del videoportero.

3.8.1 Visualización de estado en la ventana principal

Los distintos estados de la puerta y operaciones del T24 se muestran con símbolos en la ventana principal. Por ejemplo, si alguien llama a la puerta, esto también se muestra visualmente con el símbolo de un timbre.



Iconos de estado

Imagen en vivo en la ventana principal



| Símbolo | Función                                       |
|---------|-----------------------------------------------|
|         | Puerta cerrada                                |
|         | Puerta abierta                                |
|         | Puerta cerrada con llave                      |
|         | Puerta no cerrada con llave                   |
|         | Error de sensor de puerta: ¡Vigile la puerta! |
|         | Luz de puerta encendida                       |
|         | Alguien llama a la puerta                     |



### 3.8.2 Responder a la llamada con el interfono

Si se ha instalado MxEasy como unidad remota de un videoportero IP (tal como se describe en el apartado 2.2.3) y alguien llama a la puerta, aparecerá el símbolo de un timbre en la imagen en vivo de la ventana principal y el botón **Responder al teléfono** de la barra de herramientas a la izquierda parpadeará.

1. Para hablar por el interfono del videoportero, haga clic en el botón **Responder al teléfono**. Así se activará la intercomunicación con el videoportero. Para terminar, haga clic en el botón **Colgar el teléfono**. Así terminará la intercomunicación con el videoportero.
2. Si no desea comunicarse con el visitante, haga clic en el botón **Colgar el teléfono** directamente sin responder la llamada. Así anulará la señalización visual y acústica sin tener que establecer comunicación.



El volumen de la intercomunicación se puede ajustar con +/- . La condición previa es que su ordenador disponga de micrófono y altavoz.

Puede cambiar el comportamiento por defecto. Para ello, abra la pestaña "Comportamiento" mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias** y modifique los parámetros de las notificaciones de timbre según sus necesidades.

### 3.8.3 Abrir la puerta y encender/apagar la luz

MxEasy le permite abrir la puerta de entrada y encender o apagar la luz de la puerta. La condición previa para estas funciones es que el videoportero está correctamente instalado y configurado.



1. Para abrir la puerta, haga clic en el botón **Puerta**. Aparecerá un mensaje del sistema. Confirme con **Sí**. Se accionará el abridor.
2. Para encender o apagar la luz de la puerta, haga clic en el botón **Luz**. Aparecerá el símbolo de la luz en la parte superior de la ventana principal y se encenderá la luz de la puerta. Para apagarla, vuelva a hacer clic en el botón **Luz**.

### 3.8.4 Grabar aviso del buzón y escuchar mensajes del buzón

#### Grabar aviso del buzón

MxEasy le permite grabar cómodamente nuevos avisos para el buzón. Abra la pestaña "Audio" en la opción de menú **Cámara | Opciones de cámara**.

1. Haga clic en **Añadir** para añadir un archivo de sonido de su ordenador como aviso.
2. Haga clic en **Grabar** para grabar un mensaje de audio. La condición previa para ello es que haya un micrófono conectado. Se abrirá la ventana "Grabar mensaje de audio".
3. Indique un nombre y haga clic en **Grabar**. Una vez haya pronunciado el mensaje, haga clic en **Detener** y confirme con **OK**.
4. Para escuchar el mensaje que ha grabado haga clic en **Reproducir**.
5. Confirme con **OK**.

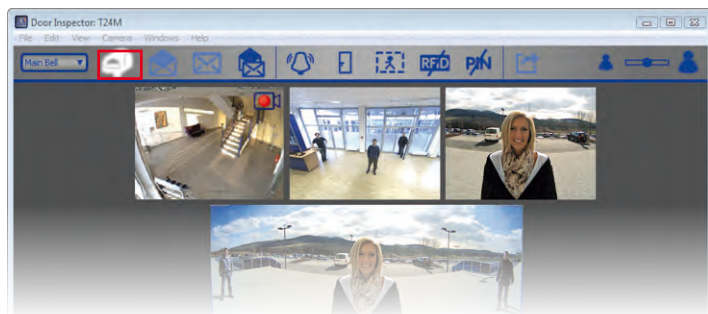


### Escuchar y gestionar los mensajes del buzón

Si los visitantes dejan mensajes cuando el usuario está ausente, aparecerá un círculo rojo en el botón **Inspector de puerta** de la barra de herramientas. Dentro del círculo se mostrará el número de mensajes del buzón.

En el T24, el botón del reproductor de las otras cámaras ha sido sustituido por el botón **Inspector de puerta**. Sin embargo, el modo de reproductor en el T24 se sigue activando mediante la opción de menú **Cámara | Modo de reproductor**.

1. Abra el inspector de puerta mediante la opción de menú **Cámara | Inspector de puerta** o mediante el botón **Inspector de puerta**.
2. Seleccione el buzón que desee. Confirme con **OK**.



3. Se abrirá un resumen de todos los mensajes nuevos. Los mensajes que todavía no haya escuchado tendrán la fecha y hora en rojo; los mensajes que ya haya escuchado se identificarán con texto en blanco cuando la opción "Todos los mensajes" esté activada.
4. Haga doble clic en un mensaje para reproducirlo. Se abrirá el reproductor en la parte inferior del resumen. El funcionamiento es el mismo que el del modo de reproductor.
5. Al reproducir los mensajes, éstos se marcarán automáticamente como vistos. Sin embargo, también puede marcar manualmente los mensajes como vistos o no vistos. Para ello, seleccione los mensajes que quiera y haga clic en el botón **Mensaje visto** o en el botón **Mensaje no visto**. Los mensajes se marcarán según lo indicado.
6. Puede exportar las grabaciones desde el inspector de puerta. Para ello, marque las previsualizaciones que quiera en el inspector de puerta y haga clic en el botón **Exportación**. Se abrirá la lista de exportación con la grabación marcada. Para exportar proceda como se explica en el apartado 3.7.2 "Exportar grabaciones".



### 3.8.5 Buscar y reproducir eventos de puerta

Evidentemente, con el T24 también puede grabar y reproducir determinados eventos de puerta (por ejemplo, llamada por parte de visitantes o intento de abrir la puerta con un PIN incorrecto). La condición previa para ello es que en la configuración de alarmas se haya especificado cuándo y cómo se deben grabar eventos. Para buscar y reproducir eventos grabados, proceda de la siguiente forma:

1. Abra el inspector de puerta mediante la opción de menú **Cámara | Inspector de puerta** o mediante el botón **Inspector de puerta**.



2. Seleccione la clase de evento de puerta que desee:

#### a. Timbres

La condición previa para ello es que en la configuración de alarmas la grabación (grabación continua o de eventos) y el evento de videoportero "Timbre pulsado" estén activados (véase el apartado 3.5.2 "Grabaciones automáticas y alarmas, Seleccionar eventos").

- Para ver si en su ausencia alguien ha llamado a la puerta, haga clic en el botón **Timbre pulsado**. Se abrirá un resumen de todas las grabaciones que se han hecho a raíz de una llamada.
- Para reproducir una grabación, haga doble clic en la entrada en cuestión. Se abrirá el reproductor en la parte inferior del resumen. El funcionamiento es el mismo que el del modo de reproductor. Puede exportar la grabación. Para ello, haga clic en el botón **Exportación**. Se abrirá la lista de exportación con la grabación. Para exportar proceda como se explica en el apartado 3.7.2 "Exportar grabaciones".

#### b. Puerta abierta

La condición previa para ello es que en la configuración de alarmas esté activada la grabación (grabación continua o de eventos).

- Para ver si se ha abierto la puerta, haga clic en el botón **Puerta abierta**. Se abrirá un resumen de todas las grabaciones que se han hecho a raíz de que se ha abierto la puerta.

- Para reproducir y exportar, proceda tal como se describe más arriba.

#### c. Movimientos

La condición previa para ello es que en la configuración de alarmas estén activados la grabación (grabación continua o de eventos) y el evento "Detector de movimiento".

- Para ver si ha habido movimientos ante la puerta, haga clic en el botón **Detector de movimiento**. Se abrirá un resumen de todas las grabaciones que se han hecho a raíz de que se han detectado movimientos.
- Para reproducir y exportar, proceda tal como se describe más arriba.

#### d. Tarjeta RFID no válida

La condición previa para ello es que en la configuración de alarmas estén activados la grabación (grabación continua o de eventos) y el evento de videoportero "Tarjeta RFID no válida".

- Para ver si en su ausencia alguien ha intentado acceder con una tarjeta RFID no válida, haga clic en el botón **RFID no válida**. Se abrirá un resumen de todas las grabaciones que se han hecho a raíz de la utilización de una tarjeta RFID no válida.
- Para reproducir y exportar, proceda tal como se describe más arriba.

#### e. PIN no válido

La condición previa para ello es que en la configuración de alarmas estén activados la grabación (grabación continua o de eventos) y el evento de videoportero "PIN no válido".

- Para ver si en su ausencia alguien ha intentado acceder con un PIN no válido, haga clic en el botón **PIN no válido**. Se abrirá un resumen de todas las grabaciones que se han hecho a raíz de la utilización de un PIN no válido.
- Para reproducir y exportar, proceda tal como se describe más arriba.

#### Nota

Para seleccionar simultáneamente varios tipos de evento, mantenga pulsada la **TECLA CTRL** y haga clic en los tipos de evento que desee seleccionar.



### 3.8.6 Cambiar a visualizador mini

Si utiliza el ordenador primordialmente para otras aplicaciones (por ejemplo, programas de Office, Internet, etc.), pero quiere estar informado permanentemente sobre lo que ocurre en la puerta sin tener que estar cambiando de ventana de programa constantemente, puede utilizar el visualizador mini. El visualizador mini es una vista especial reducida de MxEasy que incorpora la imagen de cámara en vivo, las principales funciones de videoportero y la visualización de estado.



El visualizador mini se abre mediante la opción de menú **Vista | Visualizador mini** o mediante el botón **Cambiar a visualizador mini**. Haciendo clic en el botón **Cambiar desde visualizador mini** desde la vista Visualizador mini volverá a la vista por defecto.



Si llaman a la puerta, se mostrará gráficamente (igual que en la vista por defecto) con un gran símbolo de un timbre. El auricular del teléfono (responder/colgar) le permite la intercomunicación en vivo o finalizar la comunicación. El volumen se puede ajustar con la barra deslizante, el abridor y la luz también se pueden accionar fácilmente haciendo clic en el símbolo correspondiente. El inspector de puerta también se puede abrir desde el visualizador mini haciendo clic en el botón **Inspector de puerta**.

### 3.9 Funciones de usuario adicionales

#### 3.9.1 Activar/Desactivar el modo privado

Si desea bloquear los accesos a las cámaras y no permitir grabaciones durante un determinado periodo de tiempo, puede activar el modo **privado**. Este siempre se refiere a todas las cámaras conectadas del actual entorno de red (véase el apartado 4.8 Configuración de distintos entornos de red). El bloqueo se puede anular desde el mismo ordenador desde el que se bloquea. Sin embargo, para anularlo desde otros ordenadores necesitará los datos de acceso especificados (nombre de usuario y contraseña). Exterioirmente, el modo **privado** de las cámaras se identifica porque los LED parpadean de un modo distinto.



#### Activar el modo privado

El modo se activa mediante la opción de menú **Archivo | Modo privado** o mediante el botón **Modo privado**. Aparecerá un mensaje del sistema. Utilice los datos de acceso generados automáticamente o introduzca un nombre de usuario y una contraseña.

Si activa la casilla de verificación **No preguntarme en el futuro**, la próxima vez que active el modo privado no se mostrará la pregunta del sistema y se tomarán automáticamente los datos de acceso generados. Si posteriormente desea activar el modo desde otro ordenador, sólo podrá hacerlo con los datos de acceso. En ese caso, la casilla de verificación **No preguntarme en el futuro** no debería marcarse.

Los mensajes que no se han mostrado porque la casilla de verificación **No preguntarme en el futuro** está marcada pueden volver a mostrarse si lo desea. Para ello, abra la pestaña "General" mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias** y haga clic en el botón **Restaurar** del área "Mensajes ocultos".

#### Consecuencias del modo privado

- MxEasy genera datos de acceso aleatorios (nombre de usuario y contraseña), los registra en las cámaras conectadas y desactiva el resto de usuarios. **Si** estos datos de acceso, este modo sólo se podrá desactivar desde el ordenador que lo activó.
- La generación de imágenes de las cámaras está totalmente desactivada - Todas las ventanas de presentación tienen un candado rojo. El botón **Modo privado** está en blanco y el candado que aparece está cerrado.
- Grabaciones totalmente desactivadas.
- El canal de audio de la cámara está completamente desactivado.
- Todas las cámaras conectadas presentan un patrón de parpadeo singular para indicar exteriormente este modo (véase más abajo).



Debería excluir los videoporteros T24 del modo privado, puesto que se anularían no sólo las funciones de cámara, sino también las funciones de apertura de puerta, llamada e interfono.



Señalización mediante los LED de la cámara

El **modo privado** se identifica con los siguientes patrones de parpadeo en las distintas cámaras MOBOTIX:

| Cámara                 | LED                                                                               | Patrón de parpadeo                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M12                    |  | LED 0 parpadea cada 3 seg. rojo<br>LED 3 parpadea cada 3 seg. rojo, al mismo tiempo que LED 0   |
| D12,<br>D14            |  | LED 0 parpadea cada 3 seg. rojo<br>LED 3 parpadea cada 3 seg. rojo, al mismo tiempo que LED 0   |
| Q22M,<br>D22M,<br>M22M |  | LED 0 parpadea cada 3 seg. verde<br>LED 1 parpadea cada 3 seg. rojo, al mismo tiempo que LED 0  |
| Q24M,<br>D24M,<br>M24M |  | LED 0 parpadea cada 3 seg. verde<br>LED 1 parpadea cada 3 seg. verde, al mismo tiempo que LED 0 |

Desactivar el modo privado



El modo se desactiva mediante la opción de menú **Archivo | Modo privado** o mediante el botón **Modo privado**. La condición previa para ello es que para desactivar este modo utilice el mismo ordenador que utilizó para activarlo. Si utiliza otro ordenador, deberá indicar los datos de acceso que ha utilizado al activar el modo.

En caso de emergencia (por ejemplo, avería en el "ordenador de activación" y no disponer de los datos de acceso), el sistema se podrá volver a activar si se restaura los ajustes de fábrica de todas las cámaras conectadas (resetear).

Restaurar los ajustes de fábrica de las cámaras

1. Interrumpa la alimentación eléctrica de todas las cámaras conectadas.
2. Vuelva a conectarlas a la corriente y mantenga pulsado el botón de la cámara que sirve para resetear hasta escuchar la señal correspondiente, conforme a las instrucciones del apartado "Restaurar los ajustes de fábrica de la cámara" del correspondiente manual de la cámara.

| Nota                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tras resetear, los datos de acceso registrados antes de activar el modo privado volverán a ser válidos en la cámara. |

3. Cuando haya reseteado todas las cámaras, MxEasy se reiniciará automáticamente.
4. Vuelva a integrar en el sistema las cámaras que antes estaban integradas.

5. Cargue la copia de seguridad automática del último inicio de programa, si existe (véase el apartado 4.6 "Guardar la configuración del sistema"). En caso de que no disponga de la copia de seguridad del último inicio del sistema, deberá efectuar todas las configuraciones de forma manual.

### 3.9.2 Trabajar con distintos entornos de red

#### Trabajar con distintos entornos

MxEasy permite acceder a las cámaras desde distintas ubicaciones. De ese modo, por ejemplo, las cámaras de una gasolinera se pueden controlar fácilmente con un portátil en la red local disponible in situ (LAN) y posteriormente desde casa mediante un acceso DynDNS por Internet previamente configurado. Ambas opciones requieren de distintos datos de conexión de red para la misma cámara. Para no tener que cambiar cada vez esos datos de conexión, MxEasy soporta el concepto de "entorno" de red que tal vez ya le sea familiar por trabajar con un PC/Mac.

Un entorno en MxEasy es un área de red para la cual se establecen los datos de acceso para todas las cámaras. Cambiar el entorno implica que los datos de dirección de red (por ejemplo, direcciones IP, nombre DNS) de todas las cámaras conectadas también cambien automáticamente. Como el ancho de banda disponible normalmente varía en las distintas redes y métodos de acceso, la configuración del ancho de banda va también ligado al entorno en cuestión.

Para poder trabajar en distintos entornos, primero debe definirlos. A continuación, debe establecer qué cámaras pertenecen a qué entornos y debe configurar los datos de red de esas cámaras. Finalmente, sólo le quedará cambiar al entorno que desee para trabajar en él.

En MxEasy, el cambio de entorno se puede efectuar en distintos sitios:

- Opción de menú **Archivo | Entorno**
- Opción de menú **Herramientas | Preferencias**, pestaña "Conexiones"
- Opción de menú **Cámara | Editar cámara**
- Opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**

Encontrará información para definir entornos y configurar los datos de red en el capítulo 4.8 "Configuración de distintos entornos de red".

#### Ejemplo para trabajar con distintos entornos

Vigilancia de una gasolinera tanto in situ como desde casa. Se requieren los siguientes pasos:

1. Conectar las cámaras y configurar los accesos a la red local:
  - Iniciar MxEasy (entorno **por defecto** activado).
  - Buscar cámaras e integrarlas en MxEasy (con direcciones IP).
  - Renombrar el entorno "por defecto" como "Gasolinera: local" mediante la opción de menú **Archivo | Entorno | Editar entornos**.





- Como hay una LAN rápida disponible, configurar el ancho de banda para los accesos como *Local rápido* mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias**, pestaña "Conexiones".
- 2. Configurar los accesos a las cámaras desde el exterior mediante Internet:
  - Configurar DynDNS en el enrutador DSL y definir los puertos de cada cámara.
  - Crear el nuevo entorno "Gasolinera: acceso remoto" mediante la opción de menú **Archivo | Entorno | Editar entornos**. Haga clic en el botón **Más** y renombre el entorno.
  - Abrir la opción de menú **Cámaras | Mostrar cámaras** y seleccionar el entorno "Gasolinera: acceso remoto" en el campo "Entorno".
  - Definir las direcciones DynDNS apropiadas en los datos de conexión para todas las cámaras. Para ello, abra el menú contextual, seleccione **Editar** e introduzca los nombres DynDNS.
  - Si sólo se dispone de una conexión DSL de 1000 kBit/s, configure el ancho de banda para accesos como *Remoto lento* mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias**, pestaña "Conexiones".

Ahora en la gasolinera se podrá acceder directamente a las cámaras mediante la LAN rápida seleccionando el entorno **Gasolinera: local** (opción de menú **Archivo | Entorno**).

Y desde casa, el propietario de la gasolinera podrá acceder a las cámaras mediante la conexión DSL lenta y DynDNS seleccionando el entorno **Gasolinera: acceso remoto** (opción de menú **Archivo | Entorno**), sin que sea necesario configurar nada.

## 4 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

### 4.1 Establecer derechos de acceso y contraseñas

#### 4.1.1 Establecer derechos de acceso para MxEasy

Al iniciar MxEasy por primera vez en un ordenador, estarán disponibles todas las funciones y derechos (modo de administración automático). En caso de que deban trabajar varios usuarios en MxEasy y no quiera que todos los usuarios puedan acceder de forma ilimitada a **todas las funciones de MxEasy**, puede limitar los derechos en el ordenador mediante los niveles de acceso predefinidos (administrador, propietario, usuario, invitado).

El nivel de acceso se activará automáticamente **para el ordenador que esté utilizando en ese momento** cuando introduzca una contraseña para ese nivel de acceso. Tenga en cuenta que las contraseñas sólo se pueden configurar desde el nivel de acceso **Administrador**.

1. Abra la ventana de autenticación mediante la opción de menú **Archivo | Autenticar**.
2. Haga clic en el nivel de acceso que desee establecer. Se abrirá la ventana "Cambiar contraseña".
3. Introduzca una nueva contraseña y repítala. Se establecerá el nivel de acceso seleccionado para el ordenador que está utilizando en este momento.

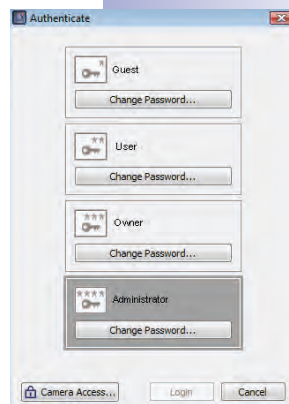
Cada uno de los niveles de acceso tienen las siguientes autorizaciones:

- **Administrador:** con el nivel de acceso **Administrador** puede acceder a todas las funciones y configuraciones de MxEasy. Esto incluye en especial la capacidad de incluir cámaras nuevas en MxEasy o de eliminar cámaras existentes. Las contraseñas de los niveles de acceso sólo se pueden configurar y cambiar desde este nivel de acceso.
- **Propietario:** con este nivel de acceso, están disponibles todas las funciones del nivel de acceso **Usuario**, así como la modificación de la configuración de la imagen.
- **Usuario:** además de las funciones del nivel de acceso **Invitado**, también se puede acceder a las secuencias de eventos grabadas.
- **Invitado:** con este nivel de acceso puede acceder a las vistas en vivo de todas las cámaras y guardar imágenes instantáneas.

Para anular un nivel de acceso existente, abra otra vez la ventana para establecer los niveles de acceso mediante la opción de menú **Archivo | Autenticar** e introduzca la contraseña del administrador.

#### Autenticación automática al iniciar el programa

Si ha fijado un nivel de acceso para un ordenador, cada vez que se inicie el programa, el usuario deberá introducir la contraseña. Esto se puede automatizar. Para ello, abra la pestaña "General" mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias**, active la casilla de verificación **Autenticación automática** y seleccione el correspondiente nivel de



acceso. La próxima vez que inicie el programa, se iniciará automáticamente con este nivel de acceso sin tener que introducir la contraseña.

#### 4.1.2 Determinar el modo de acceso para MxEasy

Para proteger una cámara de cambios de configuración no deseados, seleccione un modo de control. Por ejemplo, si desea evitar que se cambie sin querer la clase de grabación para una cámara conectada por Internet, establezca el modo de control **Modo de imagen**. De ese modo se limitará la posibilidad de efectuar cambios en la configuración de imagen. Se puede establecer un modo de control distinto para cada entorno:

1. Abra la ventana "Propiedades" en la opción de menú **Cámara | Editar cámara**.

Opción alternativa: abra la lista de cámaras mediante la opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**. Marque la cámara que desee y abra el menú contextual. Haga clic en **Editar**. Se abrirá la ventana "Propiedades".

2. Haga clic en la pestaña "Modo de acceso".
3. Seleccione el modo de control que desee:

**Control total:** permite todos los cambios de configuración.

**Modo de imagen:** los cambios en la configuración están limitados a la configuración de imagen y PTZ.

**Modo de visualizador:** no permite realizar cambios en la configuración.

4. Confirme con **OK**.

#### 4.1.3 Proteger el acceso a las cámaras

Por un lado, las funcionalidades de MxEasy se pueden limitar para usuarios individuales con ayuda de los niveles de acceso. Por otro lado, se puede proteger el acceso público a las cámaras con nombres de usuario y contraseñas. De ese modo, las cámaras estarán protegidas no sólo de accesos no autorizados, sino que el acceso a la vista de invitado también estará bloqueado en la ventana del navegador (**Acceso público**; véase también el apartado *Usuarios, grupos de usuarios, contraseñas, supervisor* en el manual del software).

1. Abra la ventana de autenticación mediante la opción de menú **Archivo | Autenticar**.
2. Haga clic en el botón **Acceso a la cámara**. Se abrirá la ventana donde se introducen los datos de acceso.
3. Indique un nombre de usuario y una contraseña.
4. Repita la contraseña.
5. Confirme con **OK**. Se han modificado los datos de acceso para todas las cámaras del entorno actual.

#### Nota

En caso de que no se introduzca nombre de usuario ni contraseña, se utilizarán los valores iniciales de fábrica (usuario **admin**, contraseña **meinSM**). Sin embargo, en este caso el acceso público a la vista de invitado en una ventana del navegador estará automáticamente desbloqueado.

## 4.2 Administración de cámaras

### 4.2.1 Añadir cámaras

Para integrar nuevas cámaras MOBOTIX en MxEasy, abra el asistente de MxEasy mediante la opción de menú **Cámara | Añadir cámaras**. Las cámaras nuevas se buscarán automáticamente y aparecerán como cámaras no integradas en la visión general de **Selección de cámara**. Para integrar las cámaras, proceda tal como se describe en el *apartado 2.3.2, "Seleccionar e integrar cámaras"*.

### 4.2.2 Renombrar y editar cada una de las cámaras

#### Renombrar la cámara actual en la ventana principal

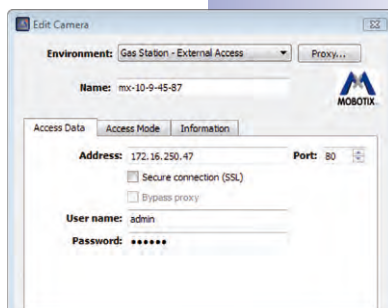
Para renombrar, haga doble clic en el nombre de la cámara que aparece en la barra de información superior de la ventana principal. Introduzca un nuevo nombre y guárdelo. De este modo se habrá cambiado también el nombre de red de la cámara.

#### Editar la cámara actual en la ventana principal

Para editarla, abra la ventana "Propiedades" mediante la opción de menú **Cámara | Editar cámara**.

Aquí puede editar los nombres de cámara, modificar los **datos de acceso** (dirección IP, conexión segura, proxy, nombre de usuario, contraseña) y ajustar el **modo de acceso**.

Aquí también puede editar los parámetros de red de otro **entorno** de la cámara visualizada (véase el *apartado 4.8 "Configuración de distintos entornos de red"*).

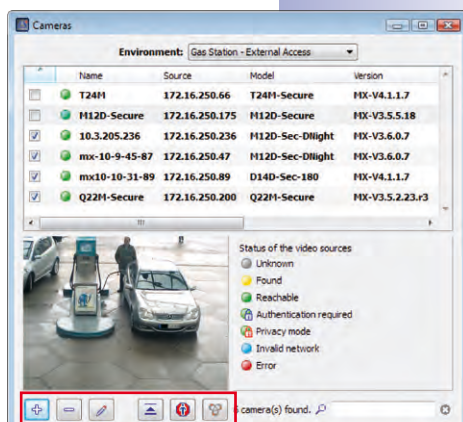


### 4.2.3 Renombrar y editar cámaras en la lista de cámaras

En la lista de cámaras no sólo se puede editar cada cámara individualmente, sino que, en algunas funciones, es posible editar varias cámaras de una sola vez. Abra la lista de cámaras mediante la opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**. Se mostrarán todas las cámaras accesibles en la red. Las cámaras que ya estén integradas en MxEasy aparecerán resaltadas en negra.

#### Renombrar una cámara marcada

Marque la cámara que desee renombrar. Haga doble clic en el nombre de la cámara o pulse F2, y cambie el nombre. Guarde con la tecla Intro. Los nombres cambiados tendrán



efecto cuando cierre la **lista de cámaras**. Sin embargo, este cambio es sólo local, es decir, que el nombre de red de la cámara no cambiará.

### Editar una cámara marcada

Para editar la cámara marcada abra el menú contextual o utilice el botón correspondiente:



**Añadir:** añadir manualmente una o varias cámaras marcadas que, por ejemplo, no se pudieron encontrar de forma automática porque se accede a ellas por Internet.



**Editar:** igual que *"Editar la cámara actual en la ventana principal"*.

- Usuario y contraseña: modificar los datos de acceso de una o varias cámaras marcadas.
- Propiedades: modificar los datos de acceso y la clase de acceso de una cámara marcada.
- Cambiar la configuración de red: modificar la configuración de red de una o varias cámaras marcadas.



**Borrar:** borrar de MxEasy una o varias cámaras marcadas.



**Ocultar previsualización:** ocultar/mostrar la previsualización.



**Mostrar imagen fija:** desactivar la transmisión en vivo de una cámara para ahorrar ancho de banda.



**Activar la búsqueda de cámara:** normalmente activado, de modo que MxEasy busca automáticamente cámaras nuevas.

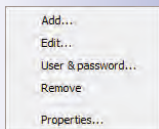
### Activar/desactivar una cámara para el entorno configurado

Las cámaras integradas en el sistema se pueden activar o desactivar para el entorno configurado en el campo de opción. Para ello, active o desactive la casilla de verificación correspondiente a las cámaras en la primera columna de la lista de cámaras.

#### 4.2.4 Eliminar cámaras

Para eliminar cámaras, abra la opción de menú **Cámara | Borrar cámara**. Para eliminar la cámara, haga clic en **Borrar**. Para borrar y restaurar la cámara al estado que tenía antes de integrarla en MxEasy, haga clic en **Restaurar y borrar**.

Al eliminar cámaras MxEasy tiene la posibilidad de restaurar el estado que tenían las cámaras antes de integrarlas en MxEasy. Tenga en cuenta que al hacerlo también se resetean las contraseñas asignadas a MxEasy y, por lo tanto, serán válidas las contraseñas antiguas.



4.3 Ajustar la configuración de la cámara

Se pueden configurar distintos parámetros de la cámara de forma centralizada desde MxEasy. Para ello, abra las opciones de cámara mediante la opción de menú **Cámara | Opciones de cámara** o mediante el botón **Opciones de cámara**.

4.3.1 Configuración de audio

En este cuadro de diálogo puede configurar los principales parámetros de audio de la cámara:

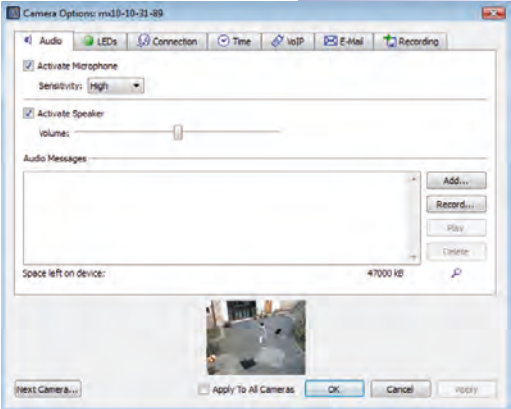
- Activar micrófono, ajustar sensibilidad
- Habilitar/deshabilitar altavoz, ajustar volumen
- Añadir archivos de audio (si la cámara lo soporta)
- Grabar archivos propios de audio

Encontrará más información en los apartados *Micrófono* y *altavoz* y *Audio en caso de evento* del manual del software.

4.3.2 Configuración de los LED

Los LED de la cámara sirven, entre otras cosas, para indicar funciones y estados. En este cuadro de diálogo se pueden asignar patrones de parpadeo concretos a determinadas acciones y funciones de la cámara.

- **Mostrar estado de grabación:** los LED de la cámara parpadean cuando se produce un evento o cuando se está grabando.
- **Mostrar acceso a la cámara:** los LED de la cámara parpadean cuando se accede a la cámara, por ejemplo, cuando se efectúan cambios en la configuración.



Patrón de parpadeo de LED

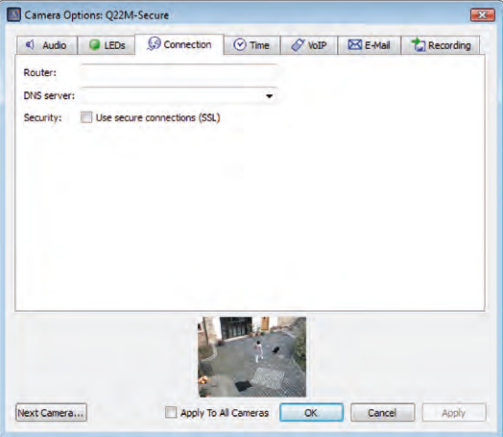
| Estado de LED      | Patrón de parpadeo                  | Gráfico |
|--------------------|-------------------------------------|---------|
| Encendido          | LED siempre encendido               |         |
| Apagado            | LED apagado                         |         |
| Parpadeo           | LED apagado, parpadeo lento         |         |
| Destello           | LED apagado, parpadeo rápido        |         |
| Destello invertido | LED encendido, parpadeo desactivado |         |

Patrón de parpadeo de cada opción

| Configuración               | LED          | Color                                                                             | Patrón de parpadeo                                                                                                                                                                                                                                                                         | LED                                                                               | Cámaras                            |
|-----------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Mostrar estado de grabación | Alarma: 1, 5 |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Grabación continua: activada</li><li>Grabación de eventos: destello inv. cada 3</li><li>No armada, desactivada: desactivada</li><li>Armado, en espera: destello cada 3 s</li><li>Error crítico: parpadeo sincrónico con LED de encendido</li></ul>   |  | M12                                |
|                             | Encendido: 0 |  | <ul style="list-style-type: none"><li>OK: siempre activado</li><li>Error crítico: destello inv. cada 3 s</li><li>Error crítico: parpadeo</li></ul>                                                                                                                                         |  | D12, D14                           |
| Mostrar acceso a la cámara  | Alarma: 1, 5 |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Grabación continua: activada</li><li>Grabación de eventos: destello inv. cada 3 s</li><li>No armada, desactivada: desactivada</li><li>Armada, en espera: destello cada 3 s</li><li>Error crítico: parpadeo sincrónico con LED de encendido</li></ul> |  | Q22M, Q24M, D22M, D24M, M22M, M24M |
|                             | Encendido: 0 |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Siempre: destello doble cada 3 s</li></ul>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   |                                    |

Encontrará más información sobre los patrones de parpadeo de los LED de las cámaras MOBOTIX en el apartado *Señales y configuración de LED* del *manual del software* y del *manual de la cámara* de cada modelo.

4.3.3 Configuración de conexión



En este cuadro de diálogo debe configurar la comunicación con servidores externos cuando, por ejemplo, sean necesarios para enviar correos electrónicos.

- **Servidor DNS:** Si las cámaras están conectadas a la red con una dirección IP manual, aquí podrá introducir la dirección IP del servidor DNS que se utiliza en la red. MxEasy propone de forma automática el servidor DNS utilizado por el ordenador (opción *Igual que este ordenador*). En cualquier caso, la cámara requerirá de una entrada de servidor DNS para las funciones de servidor de horario, VoIP y correo electrónico, siempre que las direcciones IP sean *desconocidas*.
- **Usar conexiones seguras (HTTPS/SSL):** cuando sea necesario, aquí puede activar la transmisión de datos encriptada entre MxEasy y las cámaras mediante HTTPS. Es altamente recomendable para aplicaciones relativas a seguridad. Sin embargo, tenga en cuenta que la



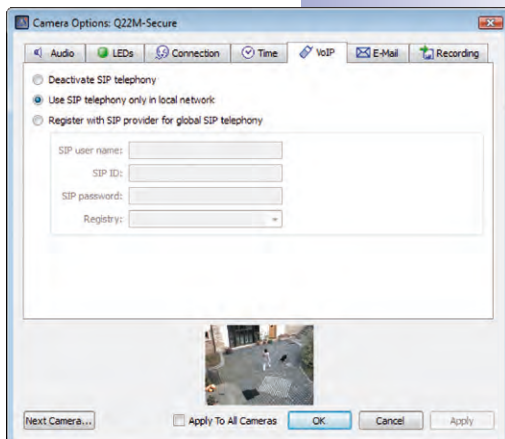
encriptación SSL implica necesariamente un mayor uso de ancho de banda y, por tanto, puede que cause una reducción de la frecuencia de vídeo de la cámara.

Encontrará información sobre la pestaña "Hora" en el *apartado 2.2.4 "Definir la configuración horaria"*.

### 4.3.4 Configuración VoIP para llamadas telefónicas

Los modelos de cámaras MOBOTIX permiten la realización de llamadas telefónicas mediante telefonía por Internet. La condición previa para ello es que esté registrado en un proveedor VoIP para telefonía por Internet (por ejemplo, altecom.es). Los datos de acceso de la cuenta VoIP registrada se introducen en este cuadro de diálogo.

- **Utilizar telefonía SIP sólo en la red local:** si las llamadas telefónicas se deben realizar sólo en la red local (por ejemplo, en softphones instalados en los ordenadores), no se requerirán datos de usuario SIP.
- **Regístrese a través de su proveedor SIP para la telefonía SIP global:** introduzca los datos de usuario que le haya proporcionado el proveedor SIP al registrarse en los campos previstos para ello (nombre de usuario SIP, ID de SIP, contraseña de SIP y registro). Tenga en cuenta que también deberá introducir un servidor DNS válido en las cámaras siempre que las cámaras no obtengan las direcciones IP de forma automática mediante DHCP (pestaña "Conexión").

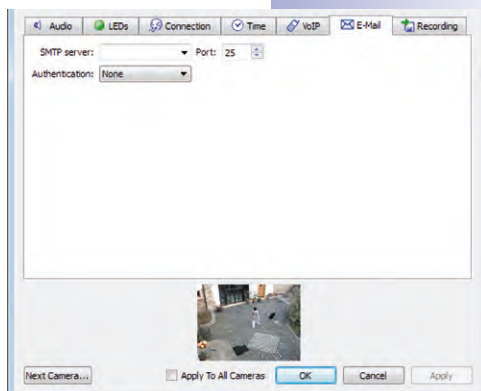


Encontrará más información en los apartados *Llamada telefónica* y *Perfiles de teléfono* del *manual del software*. También puede encontrar información detallada sobre todas las funciones de telefonía de las cámaras MOBOTIX en el capítulo *Funciones de telefonía* en el *manual del software*.

### 4.3.5 Configuración de correo electrónico

Las cámaras MOBOTIX permiten enviar correos electrónicos, por ejemplo, para notificar un alarma. La condición previa para ello es tener una cuenta de correo electrónico que funcione. Los datos de acceso de la cuenta se introducen en este cuadro de diálogo.

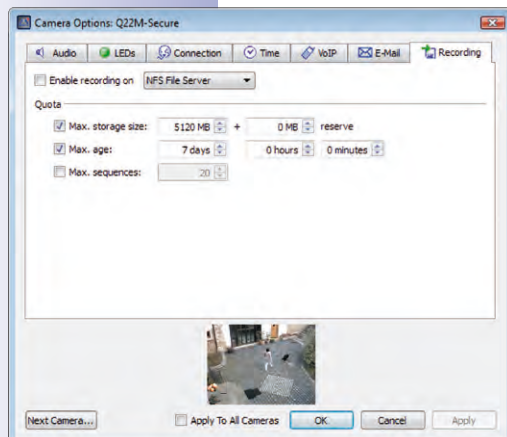
- **Datos de correo electrónico:** introduzca los datos de usuario de una cuenta de correo electrónico en los campos previstos para ello de este cuadro de diálogo: servidor SMTP, puerto (normalmente, puerto 25), autenticación (normalmente, autenticación SMTP), nombre de usuario y contraseña. Tenga en cuenta que también deberá introducir un servidor DNS válido en las cámaras siempre



que las cámaras no obtengan los datos de red de forma automática mediante DHCP (pestaña "Conexión").

Encontrará más información en los apartados *Correo electrónico* y *Perfiles de correo electrónico* del *manual del software*.

#### 4.3.6 Configuración de grabación



Las cámaras pueden almacenar los datos de audio y vídeo en distintos dispositivos de almacenamiento con capacidad de hasta 4 terabytes. El dispositivo de almacenamiento puede ser, por ejemplo, una tarjeta SD integrada en la cámara o un dispositivo USB externo (lápiz USB, disco duro USB, etc.). En este diálogo se encuentran las opciones de configuración básica y las funciones básicas.

- **Disco duro USB externo:** la cámara debe grabar en un disco duro USB externo que tiene conectado directamente.
- **Tarjeta SD:** la cámara graba en una tarjeta SD que se le ha introducido.
- **Lápiz USB/SSD flash:** la cámara debe grabar directamente en un lápiz USB que tiene conectado o en un disco duro SSD flash externo.
- **Servidor de archivos NFS o SMB/CIFS:** la cámara graba en un servidor de archivos. Seleccione SMB/CIFS si utiliza un servidor Windows o un servidor Mac OS X/Linux en el que se ejecuta un servidor de archivos Samba. Seleccione NFS si utiliza un servidor Linux con recursos compartidos NFS.

#### Capacidad de memoria y vida útil de las tarjetas MicroSD

Las cámaras nuevas (Q22M, Q24M, D24M, D14, M24M, T24M, todas excepto los modelos *Básico* y *Web*), así como los *modelos R* tienen instaladas tarjetas SD y están preconfiguradas para la grabación.

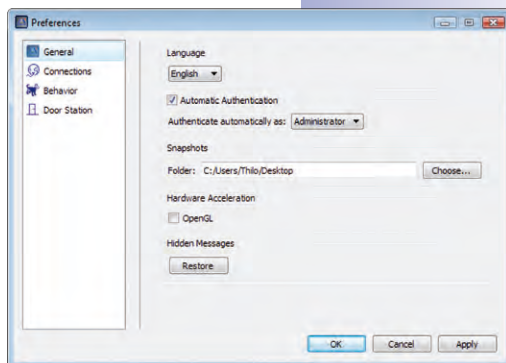
La vida útil de una tarjeta MicroSD aumenta proporcionalmente a su capacidad de memoria, ya que se tiene que escribir y borrar con menos frecuencia en cada celda. El primer proceso de borrado se inicia cuando la tarjeta se ha llenado por primera vez de datos (primera vuelta). La vida útil teórica de una tarjeta MicroSD de 16 GB es de unos 10 a 35 años (según el grado de utilización). Encontrará más información sobre el almacenamiento en tarjetas SD en el correspondiente *manual de la cámara* de su cámara MOBOTIX.

## 4.4 Ajustar la configuración por defecto del programa

Para ajustar la configuración por defecto del programa, abra la ventana Preferencias mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias**.

### 4.4.1 Configuración general

- **Idioma:** idioma de la interfaz de usuario.
- **Autenticación automática:** al iniciar el programa, MxEasy entra en el sistema con el usuario y nivel de acceso seleccionado sin que se tenga que introducir la contraseña. Véase también el *apartado 4.1.1, "Establecer derechos de acceso para MxEasy"*.
- **Carpeta para instantáneas:** directorio o carpeta para almacenar las imágenes que se toman con el botón **Imagen instantánea**.
- **OpenGL/Aceleración de hardware:** la opción de aceleración de hardware puede provocar problemas de rendimiento al mostrar gráficos en algunas tarjetas gráficas.
- **Restaurar mensajes ocultos:** se volverá a mostrar la ventana de mensaje o advertencia que anteriormente se hubiera ocultado al activar la opción **No preguntarme en el futuro**.



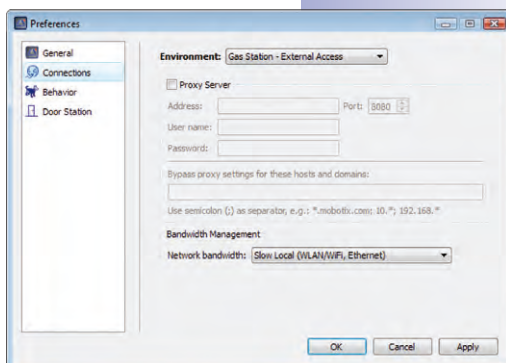
#### Nota

MxEasy emitirá un mensaje de advertencia si, por ejemplo, se produce un error al grabar en el dispositivo de almacenamiento. Este mensaje de error se puede ocultar en el diálogo de advertencia marcando la opción **No preguntarme en el futuro**.

### 4.4.2 Configuración de las conexiones

- **Servidor proxy:** si no desea utilizar la configuración de proxy del sistema, es decir, si no quiere utilizar la misma configuración para la cámara y para el sistema, introduzca la configuración del proxy para la cámara en las preferencias del programa. Esta configuración es independiente en cada entorno.
- **Excepciones del proxy:** si se ha introducido un proxy, el acceso a todos los dispositivos de la red se efectuará mediante ese servidor, independientemente de si se trata de una cámara remota o de una cámara en la red local. Esto puede provocar que el acceso a las cámaras locales sea más lento, o incluso impedir el acceso a ellas.

Por eso, debería introducir las direcciones IP (por ejemplo, nombres simbólicos) de todos los dispositivos de la red local en el campo



para excepciones del proxy. Es posible indicar un rango de direcciones (por ejemplo, 192.168.\*) o varias direcciones que deberán separarse con puntos y coma (192.168.1.23;192.168.1.24). Esta configuración es independiente en cada entorno.

- **Gestión del ancho de banda:** MxEasy soporta el acceso a cámaras en redes con distintos anchos de banda (por ejemplo, red de empresa local e Internet). Así, por ejemplo, cambiando el entorno, el acceso remoto y lento a la cámara por Internet desde un ordenador portátil se podrá adaptar rápidamente a las circunstancias. Al asignar un ancho de banda de red se está especificando el ancho de banda adecuado con el que se recuperarán las imágenes de la cámara en ese entorno para las imágenes en vivo y también para buscar imágenes. Si en un entorno se utilizan tanto cámaras con conexión rápida como cámaras con conexión lenta, podrá ajustar esta configuración de forma individual para cada cámara.

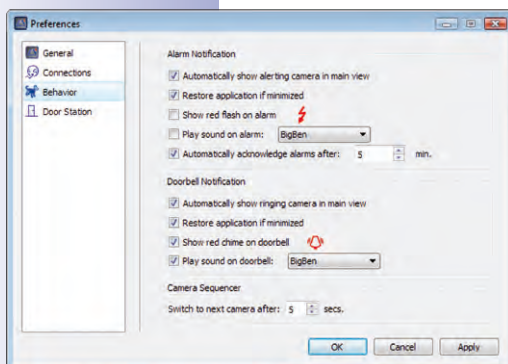
Puede elegir entre los siguientes anchos de banda:

- Local rápido (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet)
- Local lento (WLAN/WiFi, Ethernet)
- Remoto rápido (DSL, UMTS/3G)
- Remoto lento (módem, ISDN, GPRS/2G, EDGE)

La información entre paréntesis indica cómo se realiza el acceso a Internet. Seleccione el ancho de banda conforme a su acceso a Internet.

#### 4.4.3 Comportamiento en caso de alarma y notificación de timbre

##### Alarmas



- **Mostrar automáticamente la cámara de la alarma:** cuando esta opción está activada, la imagen en vivo de la cámara se mostrará automáticamente en la ventana principal cuando se produzca una alarma en esa cámara. Así podrá, por ejemplo, visualizar de forma inmediata la correspondiente secuencia de eventos (**Mostrar eventos**).
- **Restaurar la aplicación si se ha minimizado:** si esta opción está activada, se restaurará la ventana de programa minimizada cuando se produzca una alarma.
- **Mostrar un parpadeo rojo en caso de alarma:** si esta opción está activada, aparecerá un relámpago rojo parpadeante en las imágenes en vivo cuando haya una alarma. El relámpago desaparecerá al confirmar la alarma (clic en la imagen).
- **Reproducir sonido en caso de alarma:** cuando esta opción está activada, se reproducirá el sonido de alarma seleccionado cuando se dispare una alarma. El sonido de la alarma se puede detener con confirmación manual o automática por parte del usuario.

- **Reconocer automáticamente alarmas después de:** con esta opción se especifica cuánto tiempo debe transcurrir para que los mensajes de alarma de una cámara conectada se confirmen de forma automática. En el caso de la confirmación automática, ésta también detendría el sonido de alarma de cualquier alarma activa, en caso de haberla.

### Notificación de timbre

Estas opciones sólo son aplicables a los videoporteros T24.

- **Mostrar automáticamente la cámara que llama:** cuando esta opción está activada, la imagen en vivo de la cámara de videoportero se mostrará automáticamente en la ventana principal cuando alguien llame al videoportero.
- **Restaurar la aplicación si se ha minimizado:** si esta opción está activada, se restaurará la ventana de programa minimizada cuando llamen al videoportero.
- **Mostrar campana roja si suena el timbre:** si esta opción está activada, se mostrará una campana roja parpadeante cuando llamen al videoportero. Se desactiva haciendo clic.
- **Reproducir sonido en caso de alarma:** cuando esta opción esté activada, se reproducirá el sonido de alarma seleccionado cuando llamen al videoportero. El sonido de llamada se apaga con el interfono.

### Secuenciador de cámara

- **Intervalo del secuenciador de la cámara:** mediante el intervalo del secuenciador se determina durante cuánto tiempo se visualiza la imagen de una cámara antes de pasar a la siguiente cámara si el secuenciador de cámara está activado.

## 4.5 Configuración de videoporteros IP (T24)

Normalmente, la cámara del videoportero se configura al integrarla con el asistente de MxEasy. Pero naturalmente, puede ajustar posteriormente la configuración. El comportamiento del timbre y del equipo del videoportero se configura en las opciones de videoportero que puede abrir mediante la opción de menú **Cámara | Opciones de videoportero** o con el botón **Opciones de videoportero**.



### 4.5.1 Configuración de las opciones de videoportero

#### Cambiar el comportamiento del timbre de la unidad remota

Normalmente, se utiliza un videoteléfono Grandstream como unidad remota del videoportero que ya se integró en el sistema con la puesta en servicio sin PC del T24. Puede modificar la configuración del comportamiento del timbre de todas las unidades remotas (videoteléfono y PC con MxEasy) que haya configurado al integrar la cámara del videoportero con el asistente de MxEasy.

1. Seleccione la pestaña "Timbre".
2. Seleccione el número de contacto o el timbre para el que desea indicar un perfil de acción.
3. Seleccione si la llamada a un videoportero se debe responder

- **Sin timbre** en la unidad remota  
La unidad remota no reacciona, por tanto, los inquilinos no son informados de la llamada.
  - Con **timbre y mensaje** para el visitante, si el inquilino no contesta  
Los inquilinos son informados de la llamada. Si los inquilinos no responden tras un tiempo determinado, se reproduce un mensaje en el videoportero y el visitante puede dejar también un mensaje.
  - **Sólo con mensaje** para el visitante  
Al llamar al videoportero se reproduce un mensaje y el visitante también puede dejar un mensaje.
4. En caso de haber seleccionado el perfil **Timbre y mensaje**:
    - Seleccione la unidad remota o introduzca una nueva unidad remota en la que deba oírse la llamada al videoportero.  
Si selecciona MxEasy como unidad remota, deberá indicar o seleccionar la dirección IP del ordenador en el que se ejecuta MxEasy. En el caso de llamada Voice-Over-IP, deberá indicar o seleccionar un número SIP o una dirección IP del teléfono VoIP al que llamar, según cual sea la configuración.
    - Establezca cuanto tiempo debe transcurrir sin que se responda la llamada para que se reproduzca un mensaje para el visitante.
    - Seleccione el mensaje que escuchará el visitante.
    - Active la casilla de verificación **Grabar mensaje** si el visitante debe tener la posibilidad de dejar un mensaje.
  5. En caso de haber seleccionado el perfil **Sólo mensaje**:
    - Seleccione el mensaje que escuchará el visitante.
    - Active la casilla de verificación **Grabar mensaje** si el visitante debe tener la posibilidad de dejar un mensaje.
  6. Confirme con **OK**.

### Modificar el equipo de videoportero

Si se han producido modificaciones en el equipo del videoportero (por ejemplo, nuevos sensores de puerta o interruptores de timbre), deberá introducir esos cambios en MxEasy.

1. Seleccione la pestaña "Equipo".
2. Seleccione la cantidad de timbres que se utilizarán efectivamente, sin contar el pulsador de timbre fijo del módulo de cámara ni el pulsador de timbre del teclado, si lo hay.
3. Active las casillas de verificación que desee.
  - **Sensor de posición de la puerta y contacto de pestillo de puerta:**  
Indique de qué sensores de puerta dispone el sistema y cuáles son los puntos de conexión relevantes. Esto es importante para obtener una visualización correcta del estado (puerta abierta/cerrada/bloqueada).

Si no sabe si hay sensores de puerta conectados o dónde están conectados, pruebe las distintas opciones disponibles y compruébelas mediante la visualización del estado en la pantalla.

– **Configuración automática habilitada:**

MOBOTIX recomienda que, tras haber puesto en funcionamiento y configurado correctamente el sistema T24, evite que se efectúe otra configuración automática de la cámara del videoportero y se proteja así contra manipulaciones externas no deseadas. Para ello la casilla de verificación debe estar desmarcada.

4. Confirme con **OK**.

#### 4.5.2 Configuración del modo de intercomunicador de los videoporteros

Para controlar la calidad de sonido del interfono del videoportero puede configurar distintos modos. Abra la pestaña "Videoportero" mediante la opción de menú **Herramientas | Preferencias**.

1. Seleccione el modo que desee:
  - La opción por defecto es el modo "Hablar por el manos libres". Las opciones de sonido de este modo no se pueden configurar.
  - En los modos "Auriculares" y "Limitado" sí puede ajustar las opciones de sonido. Abra la pestaña "Audio" en la opción de menú **Cámara | Opciones de cámara**. Configure las opciones que desee y confirme con **OK**. Seleccione el modo "Limitado" en entornos ruidosos donde no hay realmente comunicación, sino que simplemente se escucha y se habla.
2. Haga clic en **Aplicar** y confirme con **OK**.

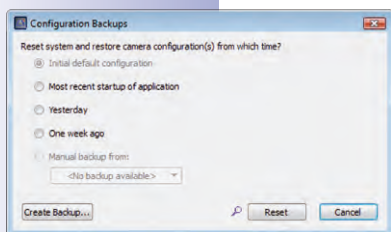




## 4.6 Guardar la configuración del sistema

Con la función de copia de seguridad puede guardar todas las configuraciones de MxEasy, así como la configuración completa de todas las cámaras conectadas, y también volver a cargar dichas configuraciones.

### 4.6.1 Crear copias de seguridad



Cada vez que inicie el programa se creará automáticamente una copia de seguridad. Sin embargo, también puede crear una copia de seguridad de forma manual.

1. Para ello, abra la ventana "Copias de seguridad de configuración" mediante la opción de menú **Herramientas | Copias de seguridad de configuración** o haciendo clic en el botón **Copias de seguridad de configuración**.
2. Haga clic en **Crear copia de seguridad**.
3. Indique un nombre para la copia de seguridad y confirme con **OK**.

### Cargar una copia de seguridad

Al cargar una copia de seguridad puede elegir entre los siguientes puntos en el tiempo:

- **Configuración por defecto inicial:** con esta opción se restaura la configuración que tenían todas las cámaras y MxEasy antes de iniciar MxEasy por primera vez y de integrar las cámaras en el sistema con el asistente.
- **Inicio de aplicación más reciente:** esta copia de seguridad contiene los datos de configuración de la última vez que se inició MxEasy.
- **Ayer:** esta copia de seguridad contiene los datos de configuración de la última vez que se inició MxEasy el día anterior.
- **Hace una semana:** con esta opción se cargan los datos de configuración de la copia de seguridad de una semana anterior o más.
- **Copia de seguridad manual desde:** se puede seleccionar una copia de seguridad guardada manualmente en la lista. Si ya existieran copias de seguridad manuales, se puede borrar la última o todas las copias de seguridad *manuales*.

Haciendo clic en **Reset** se aplicará la configuración seleccionada en las cámaras integradas y se reiniciarán las cámaras.

#### Atención

Al guardar la configuración sólo se guardarán las cámaras que estén integradas en MxEasy en ese momento. Es preciso que cree una copia de seguridad manual tras cambiar la configuración o tras integrar una nueva cámara.

## 4.7 Buscar actualizaciones de software

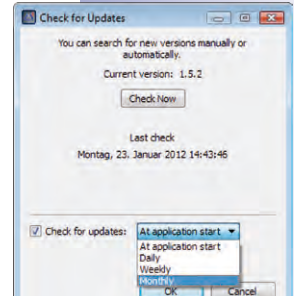
### Software MxEasy

MxEasy puede buscar automáticamente si existe una nueva versión del programa mediante la función de actualización. Esta función requiere conexión a Internet. El intervalo para comprobar si hay actualizaciones se puede ajustar.

1. Para ello, abra la ventana "Buscar actualizaciones" mediante la opción de menú **Herramientas | Actualización de software**.
2. Seleccione el intervalo que desee.
3. Confirme con **OK**.

También puede efectuar la búsqueda de forma manual. Para ello, haga clic en **Comprobar ahora**. Si existe una versión más reciente del programa, se mostrará en la pantalla.

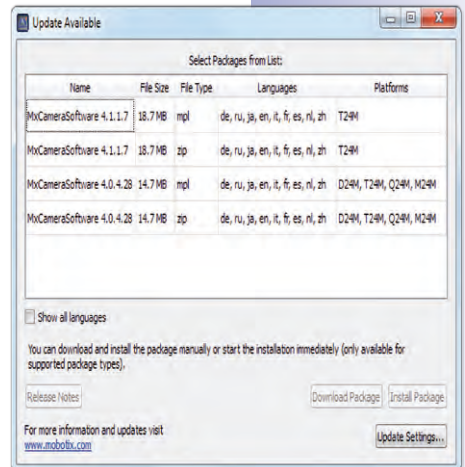
4. Marque la actualización y haga clic en **Descargar paquete** para descargar la actualización.
5. Para instalarlo directamente, haga clic en **Instalar paquete**. Esta opción sólo está disponible para los tipos de paquete que se soportan.
6. Tras la instalación es preciso reiniciar MxEasy.



### Software de la cámara

Las versiones de software de las cámaras conectadas también se pueden actualizar.

1. Para ello, abra la ventana "Buscar actualizaciones" mediante la opción de menú **Herramientas | Actualización de software**.
2. Haga clic en **Comprobar ahora**. Si existen nuevas versiones disponibles, se abrirá la ventana "Actualización disponible" y obtendrá una lista con las versiones en formato de archivo MPL o ZIP.
3. Marque la actualización que desee y haga clic en **Descargar paquete** para descargar la actualización.
4. La instalación en las cámaras del software de la cámara se realiza en el navegador web. En este sentido, véase el apartado 6.3 "Actualización del software" en el manual del software de la cámara.



### Atención

Si en su red la conexión a Internet se efectúa mediante un servidor proxy, deberá indicarlo correctamente en las preferencias del programa de MxEasy.

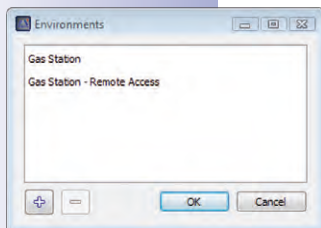
## 4.8 Configuración de distintos entornos de red

### 4.8.1 Definir y editar entornos de red

MxEasy permite acceder a las cámaras desde distintas ubicaciones. Para ello es necesario definir distintos entornos para los que deberá especificar los datos de acceso para todas las cámaras. Los entornos de red se pueden definir en distintos sitios de MxEasy:

- Opción de menú **Archivo | Entorno | Editar entornos**

Se abrirá la ventana "Entornos de red". Haga clic en el botón **+** e indique un nombre. Repita esta operación hasta haber introducido todos los entornos que desee. Confirme con **OK**.



- Opción de menú **Herramientas | Preferencias**, pestaña "Conexiones"  
 Seleccione la opción "Editar entorno" en el campo "Entorno". Se abrirá la ventana "Entornos de red". Haga clic en el botón **+** e indique un nombre. Repita esta operación hasta haber introducido todos los entornos que desee. Confirme con **OK**.
- Opción de menú **Cámara | Editar cámara**  
 Proceda tal como se describe más arriba.
- Opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**

Proceda tal como se describe más arriba.

En la ventana "Entornos de red" también se pueden editar los entornos existentes. Con el botón **-** se borran entornos. Haciendo doble clic sobre el nombre o pulsando la tecla **F2** se puede cambiar el nombre del entorno.

#### Nota

Al crear un entorno nuevo, se tomarán todos los datos de red de las cámaras, la configuración de ancho de banda y el modo de control del entorno que esté activo en ese momento.

### 4.8.2 Seleccionar un entorno y modificar los datos de red

Una vez definido, seleccione el entorno que desee y modifique los datos de red conforme a sus necesidades. Deberá configurar **el método de conexión** de la cámara y **otros parámetros que dependen del entorno** como, por ejemplo, el ancho de banda.

#### Método de conexión

El acceso a la cámara suele realizarse mediante acceso a Internet con un enrutador DSL. En ese caso, el enrutador DSL suele funcionar como servidor DHCP que conecta a la red todos los aparatos conectados (clientes DHCP) y que asigna las correspondientes direcciones IP. Cuando las direcciones IP cambian continuamente, el acceso tiene lugar mediante **DynDNS** (determinación de nombres dinámica) y no se efectúa con una dirección IP única, sino mediante un nombre que asigna el usuario y que está registrado en un proveedor de servicios DynDNS (por ejemplo, [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org)). El cliente DynDNS integrado del enrutador comunica

al servicio DynDNS las nuevas direcciones IP diariamente o cuando éstas cambian. De este modo se puede seleccionar la cámara con su nombre DynDNS (por ejemplo, Antonio-García.dyn dns.org:19801). Para realizar la redirección de puertos, el usuario vincula un **puerto** a las direcciones IP locales de la cámaras que deben ser accesibles desde fuera. El **proxy** se configura en función del entorno.

Encontrará información detallada sobre DynDNS en el apartado 4.8.3 "Integrar cámaras remotas mediante DynDNS"; para más información sobre el proxy remítase al apartado 4.4.2 "Configuración de las conexiones".

### Parámetros que dependen del entorno

Además se deben configurar los parámetros que dependen del entorno. Asignando el correspondiente **ancho de banda**, determinará cómo se recuperan las imágenes de las cámaras en entornos con conexión rápida o lenta, que a su vez determina cómo se ven las imágenes en vivo y cómo se dispone de ellas para la búsqueda. El **modo de control** protege ante cambios de configuración involuntarios al trabajar en otros entornos.

Encontrará información sobre el ancho de banda en el apartado 4.4.2 "Configuración de las conexiones"; en relación al modo de control, remítase al apartado 4.1.2 "Determinar el modo de acceso para MxEasy".

### Seleccionar el entorno y modificar los datos de red

Se puede seleccionar el entorno y modificar los datos de red desde distintos sitios de MxEasy:

- Opción de menú **Archivo | Entorno**  
Seleccionar el entorno
- Opción de menú **Cámara | Editar cámara**  
Seleccionar el entorno y modificar los datos de red. Se abrirá la ventana "Propiedades". Seleccione el entorno que desee. Haga clic en la pestaña "Datos de acceso" y "Modo de acceso" para modificar las direcciones IP, puerto, proxy, modo de control y ancho de banda.
- Opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**  
Seleccionar el entorno y modificar los datos de red. Abra el menú contextual de la cámara seleccionada y haga clic en **Editar**. Se abrirá la ventana "Propiedades". Seleccione el entorno que desee. Haga clic en la pestaña "Datos de acceso" y "Modo de acceso" para modificar las direcciones IP, puerto, proxy, modo de control y ancho de banda.
- Opción de menú **Herramientas | Preferencias**, pestaña "Conexiones"  
Seleccionar el entorno y modificar el proxy y el ancho de banda.

Seleccionar un entorno provoca en primera instancia que se carguen para todas las cámaras los datos de conexión de red, el modo de control y la configuración de ancho de banda configurados en ese entorno. Todas las modificaciones efectuadas posteriormente de las direcciones de cámara, modo de control y configuración de ancho de banda se guardarán para el entorno activo.

### Asignación de cámaras a un entorno

Activando o desactivando cámaras mediante la administración de cámaras o la lista de cámaras se puede establecer si pertenecen o no a un entorno. Así, las cámaras que no sean accesibles en un entorno o que no deban estar disponibles se podrán ocultar sin tener que eliminarlas por completo del sistema.

Asignar cámaras en la administración de cámaras de un entorno:

1. Abra la administración de cámaras mediante la opción de menú **Vista | Administración de cámara**.
2. Marque las casillas de verificación de las cámaras que deben pertenecer al entorno actual o desmarque las que ya no deben pertenecer a él.
3. Cierre la administración de cámaras.

Asignar cámaras en la lista de cámaras de un entorno:

1. Abra la lista de cámaras mediante la opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**.
2. Marque las casillas de verificación de las cámaras que deben pertenecer al entorno actual o desmarque las que ya no deben pertenecer a él.
3. Cierre la lista de cámaras.

### 4.8.3 Integrar cámaras remotas mediante DynDNS

MxEasy no podrá encontrar de forma automática las cámaras que se encuentren fuera de la red local (WLAN), sino que deberá añadirlas manualmente a la lista de cámaras. Sin embargo, como normalmente la conexión de las cámaras se efectúa mediante un acceso a Internet DSL que tiene direcciones IP que cambian continuamente,

en ese caso, debería elegir el acceso mediante DynDNS (determinación de nombres dinámica). Con este comportamiento, el acceso ya no se realiza mediante una dirección IP fija (por ejemplo, 213.117.53.215), sino mediante un nombre que el usuario asigna y que se ha registrado en un proveedor de servicios DynDNS (por ejemplo, [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org)). El cliente DynDNS integrado del enrutador comunica al servicio DynDNS las nuevas direcciones IP diariamente o cuando éstas se cambian. De este modo se puede seleccionar la cámara con su nombre DynDNS (por ejemplo, **Antonio-Garcia.dyndns.org:19801**).

#### Nota

Las direcciones IP de cámaras, enrutadores, puertos y el nombre DynDNS "Antonio-Garcia.dyndns.org" mencionados más arriba son sólo ejemplos. No utilice en ningún caso los nombres o puertos aquí mencionados; especifique nombres y puertos propios para el acceso DynDNS a las cámaras.

#### Atención

Se recomienda utilizar tarifas planas para el acceso a Internet de las cámaras o del enrutador; de lo contrario, los costes de conexión podrían ser muy elevados.

¡Asegúrese de cambiar los datos de acceso de fábrica de las cámaras (nombre de usuario "admin", contraseña "meinsm")!

## Ejemplo: Conexión a Internet de las cámaras con un enrutador DSL

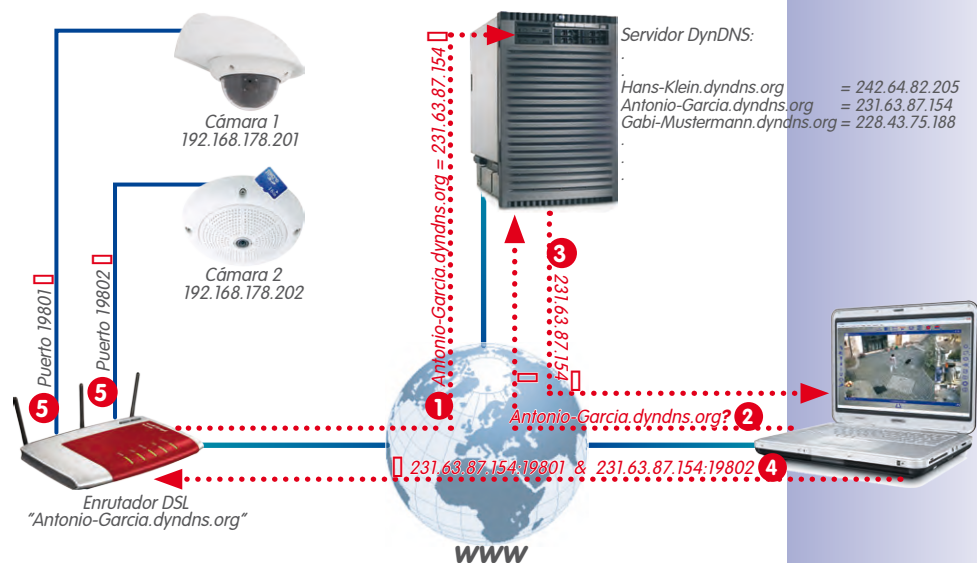
En este ejemplo, todas las cámaras se conectarán a Internet con un enrutador DSL con tarifa plana. Necesita un nombre DynDNS para el enrutador e indicarlo junto con los correspondientes datos de usuario en el cliente DynDNS del enrutador. El acceso a cada una de las cámaras se realiza mediante *redirección de puertos* (también llamada *Port Forwarding*), de modo que se puede acceder a la primera cámara, por ejemplo, con **Antonio-Garcia.dyndns.org:19801**, a la segunda con **Antonio-Garcia.dyndns.org:19802**, etc. (las cifras tras los dos puntos son ejemplos de cada uno de los puertos).

La redirección de puertos también se ajusta en el enrutador: Allí se vinculan los puertos de las direcciones IP externas del enrutador (en el ejemplo, **19801** y **19802**) con las direcciones IP (locales) de las cámaras (en el ejemplo **192.168.178.201** y **192.168.178.202**). Así, en el ejemplo se vinculan los dos puertos con las direcciones IP de las siguientes cámaras:

- **19801** □ **192.168.178.201**
- **19802** □ **192.168.178.202**

El enrutador redirige las solicitudes al puerto **19801** de la dirección IP externa **213.63.87.154** a la dirección IP local **192.168.178.201** y, por lo tanto, a la *cámara 1*. Del mismo modo, redirige las solicitudes al puerto externo **19802** a la dirección IP local **192.168.178.202**, es decir, a la *cámara 2*.

## Así funciona un DynDNS



Un puerto sirve para llevar a cabo distintos servicios de un ordenador mediante la misma dirección IP. De ese modo, un ordenador puede funcionar a la vez como servidor web (puerto 80) y como servidor de correo (puerto 25 para enviar correos electrónicos y puerto 110 para recibirlos).

El enrutador puede asignar determinados puertos de su interfaz externa a determinadas direcciones internas (redirección de puertos o Port Forwarding).

- **1:** El enrutador actualiza su dirección IP externa con el servidor DynDNS.
- **2:** El ordenador solicita la dirección IP de la cámara para my-camera.dyndns.org.
- **3:** El servicio DNS proporciona al ordenador la dirección IP 213.63.87.154.
- **4:** El ordenador accede con distintos puertos (19801 y 19802) a la dirección IP externa del enrutador 213.63.87.154.
- **5:** El enrutador redirige las solicitudes a los puertos 19801 y 19802 de su dirección IP externa 213.63.87.154 a las direcciones IP internas (192.168.178.201 y 192.168.178.202).

### Registrar un nombre DynDNS

Antes que nada, regístrese en un **servicio DynDNS** adecuado (por ejemplo, [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org)). Asegúrese de guardar como es debido el nombre de usuario y la contraseña, puesto que los necesitará para actualizar las direcciones IP en el enrutador.

Especifique también el **nombre DynDNS** para el enrutador con el que desea acceder a las cámaras (por ejemplo, "Antonio-García"). Normalmente, los proveedores DynDNS proporcionan varios dominios que se encuentran separados con un punto tras el nombre DynDNS. En nuestro ejemplo, se ha seleccionado "dyndns.org". De modo que el nombre para el acceso a las cámaras siempre empezará con "Antonio-García.dyndns.org".

### Configuración del enrutador

- **Configurar el cliente DynDNS en el enrutador:** abra la interfaz de usuario del enrutador en su navegador web indicando la dirección IP del navegador o su nombre DNS (es decir, por ejemplo, "http://192.168.178.1" o "http://antonio.box"). En la interfaz de usuario de su enrutador, abra la página de configuración para configurar el cliente DynDNS. Configure el nombre DynDNS que ha registrado en el proveedor DynDNS.
- **Configurar la redirección de puertos:** en la interfaz de usuario de su enrutador, abra la página de configuración para la redirección de puertos (también llamada "Port Forwarding"). Enlace el puerto correspondiente con una dirección IP local de la cámara que debe ser accesible externamente:
  - 19801 □ 192.168.178.201
  - 19802 □ 192.168.178.202

### Comprobar la configuración DynDNS

- **Comprobar DynDNS:** abra el navegador web e indique el nombre DynDNS registrado (en el ejemplo, <http://Antonio-Garcia.dyndns.org>). Ahora debería ver la interfaz de usuario de su enrutador.
- **Comprobar las cámaras:** en su navegador web, indique el nombre DynDNS y el puerto de la primera cámara (en el ejemplo, <http://Antonio-Garcia.dyndns.org:19801>). Ahora debería ver la interfaz de usuario de la cámara, así como el mensaje para que introduzca los datos de acceso (nombre de usuario y contraseña). Compruebe de la misma manera todas las cámaras para las que ha configurado una redirección de puertos (véase más arriba).



**Atención**

Desactive la configuración remota en su enrutador si la hubiera activado en el apartado "Configuración del enrutador".

**Añadir una cámara remota a MxEasy**

Abra la lista de cámaras mediante la opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**.

1. Marque una de las cámaras.
2. Abra el menú contextual con el botón derecho del ratón y haga clic en **Añadir**.  
Opción alternativa: haga clic en el botón "+".  
Se abrirá la ventana "Añadir cámara MOBOTIX".
3. Introduzca el nombre DynDNS del enrutador como dirección e indique el puerto correspondiente.
4. Confirme con **OK**.

Nombre de la cámara  
Dirección IP o nombre DynDNS  
Puerto de cámara en el enrutador  
Nombre de usuario y contraseña para acceso a cámara

5. Si todo está correctamente configurado, el estado pasará a estar en verde  y MxEasy mostrará una previsualización para esa cámara.

### Configurar la encriptación SSL

Mediante la encriptación SSL, los datos enviados a y desde la cámara se transmitirán únicamente codificados. De esta manera, es prácticamente imposible que alguien sustraiga los datos o averigüe los datos de acceso. Para activar la encriptación SSL en la cámara proceda de la siguiente forma:

1. Abra la ventana "Propiedades" en la opción de menú **Cámara | Editar cámara**.  
Opción alternativa: abra la lista de cámaras mediante la opción de menú **Cámara | Mostrar cámaras**. Abra el menú contextual de la cámara que desee. Haga clic en **Editar**. Se abrirá la ventana "Propiedades".
2. Marque la casilla de verificación **Usar conexiones seguras (SSL)** en la pestaña "Datos de acceso".
3. Haga clic en **Aplicar** o en **OK** para confirmar la modificación en la cámara.
4. Reinicie la cámara si el programa se lo pide.

Ahora sólo se accederá a la cámara con una conexión encriptada SSL. Además, también puede utilizar la conexión encriptada en un navegador web indicando la dirección de la cámara como en el ejemplo siguiente:

**`https://Antonio-Garcia.dyndns.org:19801`**

## A INFORMACIÓN ADICIONAL

### A.1 Componentes de un sistema MOBOTIX

En este apartado se presentan los distintos componentes del sistema MOBOTIX. Aquí también encontrará referencias a información adicional sobre los productos en la página web de MOBOTIX.

#### A.1.1 Alimentación eléctrica

La alimentación eléctrica de las cámaras MOBOTIX siempre se efectúa mediante el cable de red. Para ello se pueden utilizar los productos PoE de MOBOTIX o switches con alimentación eléctrica PoE que cumplan el estándar **IEEE 802.3af**.

##### Juego PoE NPA de MOBOTIX (MX-NPA-PoE-SET)

Este juego sirve para dar suministro eléctrico a una cámara MOBOTIX o a otro aparato alimentado por PoE mediante el cable de red. La función de alimentación cruzada integrada permite utilizar el adaptador para conectarlo directamente a un ordenador (sin switch). El LED integrado indica si la alimentación eléctrica de la cámara es correcta y la clase de PoE disponible.

Encontrará más información sobre los productos PoE de MOBOTIX en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), en la sección Productos > Accesorios > Alimentación.

##### Switches con alimentación eléctrica PoE

Al comprar un switch con alimentación eléctrica PoE conforme IEEE 802.3af fíjese en que soporte la cantidad necesaria de conexiones (en algunos aparatos, no todas las conexiones están equipadas con alimentación eléctrica PoE).

##### Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI)

Un sistema de alimentación ininterrumpida (abreviado SAI; también llamado UPS según la abreviatura del término inglés "Uninterruptible Power Supply") está formado por una batería recargable y algunos componentes eléctricos. Éstos se encargan de que el estado de carga de la batería sea el correcto y también evitan daños por sobretensiones o hipotensiones en los aparatos conectados. En el caso de sobretensiones, los picos de tensión se excluirán; en el caso de falta de tensión, el SAI proporcionará la alimentación a los aparatos conectados, siempre que la energía almacenada en la batería sea suficiente.

En los sistemas MOBOTIX se recomienda proteger los componentes que conforman la red (alimentación eléctrica de la cámara, switch, enrutador y servidor de datos, si lo hay) mediante SAI para asegurar que todo el sistema funcione en caso de una caída de corriente.



### A.1.2 Switch

Un switch conecta los aparatos de red entre ellos y conduce los datos de los aparatos de red emisores a los aparatos receptores. En redes de grandes dimensiones, uno o varios switches actúan como *red troncal* mediante la cual se envían los datos a cada uno de los ordenadores o aparatos en red. En el caso de las redes de pequeñas dimensiones, esta función la suele asumir un *enrutador* con varias conexiones de red (por ejemplo, en una red doméstica).

### A.1.3 Enrutador

Habitualmente se instala un enrutador para establecer la conexión a Internet. Desde el punto de vista técnico, un enrutador dirige las peticiones a direcciones IP externas (es decir, a un ordenador) que se encuentran fuera de la propia red. Sin embargo, si el enrutador dispone de suficientes conexiones de red, también puede asumir la función de switch.

El enrutador pone a disposición de los aparatos en red, entre otros, los siguientes servicios:

- **DHCP:** con este servicio, se asignan automáticamente direcciones IP únicas a cada aparato (es decir, por ejemplo, cámaras y ordenadores) en la propia red local para que estos aparatos se puedan comunicar entre ellos.
- **Conexión a Internet:** el enrutador establece una conexión con un proveedor de Internet y obtiene de éste una dirección IP pública propia (es decir, una dirección IP conocida y accesible en Internet). Entonces, el enrutador redirige a estas direcciones las solicitudes a las direcciones IP externas (por ejemplo, una página Web) y vuelve a enviar los resultados al ordenador que ha hecho la solicitud. Normalmente se establece una conexión permanente con el proveedor.
- **DynDNS:** cada vez que se establece la conexión a Internet, el enrutador obtiene automáticamente otra dirección IP pública de ese proveedor de Internet (por ejemplo, en caso de una desconexión forzosa por la noche por parte del proveedor). Para poder acceder a estas direcciones IP que cambian constantemente mediante un nombre que no cambie, el usuario se puede registrar en un proveedor de DynDNS (por ejemplo, [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org)) y allí especificar un nombre unívoco para su enrutador o conexión a Internet (por ejemplo, [mireddomestica.dyndns.org](http://mireddomestica.dyndns.org)).

A continuación, habrá que introducir ese nombre unívoco en el enrutador (por ejemplo, [mireddomestica.dyndns.org](http://mireddomestica.dyndns.org)) junto con los datos de acceso del proveedor de DynDNS (nombre de usuario y contraseña). Cada vez que se obtiene una nueva dirección IP pública del proveedor, el enrutador transmite esa dirección IP al proveedor DynDNS y enlaza esta dirección con el nombre unívoco que ha especificado el usuario.

- **Redirección de puertos:** (también llamada *Port Forwarding*) esta función del enrutador permite acceder desde fuera a un aparato de red concreto (por ejemplo, a las cámaras). En el enrutador se especifica un puerto para una cámara, el cual es redirigido a una dirección de red interna de la cámara. En conexión con DynDNS, el acceso a la primera cámara se podría efectuar así: [my-camera.dyndns.org:19801](http://my-camera.dyndns.org:19801). MxEasy configura las cámaras conectadas automáticamente de forma que cada cámara se pueda utilizar desde fuera de la red como cámara proxy.

Encontrará más información sobre estos servicios en el apartado *Acceso directo a las cámaras MOBOTIX desde Internet* en el manual del software. Los temas **DynDNS** y **Redirección de puertos** también se tratan en apartado 4.8.3, "Integrar cámaras remotas mediante DynDNS".

## A.2 Ampliaciones del sistema MOBOTIX

Para adaptar el sistema MOBOTIX a sus necesidades, puede ampliarlo con los siguientes componentes:

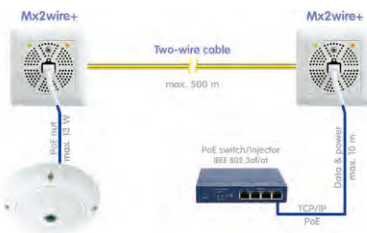
- **MOBOTIX ExtIO:** este módulo de ampliación apto para todos los modelos IT y Secure de MOBOTIX le permite convertir las cámaras en interfonos mediante conexiones USB o de red (USB: máx. 5 m, red: máx. 100 m, Mx2wire+: máx. 500 m). Las teclas integradas sirven como pulsador de llamada e interruptor de la luz; el micrófono y el altavoz del ExtIO permiten la intercomunicación hablada. En una de las dos entradas de señal se puede integrar, por ejemplo, un interruptor de llave para poder armar y desactivar manualmente el sistema; la otra entrada puede transmitir la señal de otro sensor (por ejemplo, un segundo detector de movimiento). Los relés permiten controlar dos elementos externos (por ejemplo, al abridor de puerta y la luz).

Encontrará más información sobre el módulo ExtIO de MOBOTIX en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), sección Productos > ExtIO.

- **MOBOTIX Mx2wire+:** este módulo de ampliación apto para todas las cámaras MOBOTIX y también para otros aparatos de red, se instala de dos en dos y permite conexiones de red con alimentación eléctrica PoE mediante cables de dos hilos de hasta 500 m de longitud. Con los módulos Mx2wire+ los cableados de dos hilos existentes (cable de timbre, cable coaxial, cable de corriente, etc.) se pueden convertir en cables de red con capacidades multimedia por un precio razonable.

Encontrará más información sobre el Mx2wire+ de MOBOTIX en [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com), sección Productos > Mx2wire+.

- **Joystick:** el joystick con tres ejes (dos ejes en la palanca de control y un eje en la manecilla giratoria) con botones de memoria para las posiciones de cámara más frecuentes facilita la utilización del sistema MOBOTIX, por ejemplo, en caso de que se utilicen mucho el control de zoom y las funciones para saltar a vistas guardadas.
- **Interruptor de llave:** para activar y desactivar rápidamente su sistema MOBOTIX se puede instalar un interruptor de llave que está conectado a una de las entradas de señal de la cámara MOBOTIX o al ExtIO.



**B AUTORIZACIONES Y NIVELES DE ACCESO****B.1 Funciones de los botones**

| Botón                                  | Botón | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|----------------------------------------|-------|--------|-------------|---------|----------|
| <b>Barra de herramientas superior</b>  |       |        |             |         |          |
| Cámara siguiente                       | ...   | X      | X           | X       | X        |
| Secuenciador de cámara                 |       | X      | X           | X       | X        |
| Visión general y diseños de cámara     |       | X      | X           | X       | X        |
| Imagen completa                        |       | X      | X           | X       | X        |
| Modo de reproductor                    |       | X      | X           | X       |          |
| Inspector de puerta (T24)              |       | X      | X           | X       |          |
| Configuración de alarmas               |       | X      |             |         |          |
| Planificador de alarmas                |       | X      |             |         |          |
| Modo privado                           |       | X      | X           |         |          |
| Modo de funcionamiento                 |       | X      |             |         |          |
| Alarma manual                          |       | X      | X           | X       |          |
| <b>Barra de herramientas izquierda</b> |       |        |             |         |          |
| Micrófono                              |       | X      | X           | X       |          |
| Altavoz                                |       | X      | X           | X       |          |
| Responder al teléfono (sólo T24)       |       | X      | X           | X       |          |
| Colgar teléfono (sólo T24)             |       | X      | X           | X       |          |
| Subir volumen                          |       | X      | X           | X       |          |
| Bajar volumen                          |       | X      | X           | X       |          |
| Puerta                                 |       | X      | X           | X       |          |
| Luz                                    |       | X      | X           | X       |          |
| Sonido                                 |       | X      | X           | X       |          |
| Opciones de cámara                     |       | X      |             |         |          |
| Opciones de videoportero (sólo T24)    |       | X      |             |         |          |
| <b>Barra de herramientas derecha</b>   |       |        |             |         |          |
| Vista de inicio                        |       | X      | X           | X       |          |
| Activar PTZ                            |       | X      | X           |         |          |
| Vistas de PTZ                          |       | X      | X           | X       |          |
| Configuración de imagen                |       | X      | X           |         |          |
| Formatos y vistas de imágenes          |       | X      |             |         |          |
| Imagen instantánea                     |       | X      | X           | X       |          |
| Copia de seguridad de configuración    |       | X      |             |         |          |
| Información                            |       | X      | X           | X       |          |

B.2 Funciones de las opciones de menú

| Menú "MxEasy" (sólo Mac OS X) | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|-------------------------------|--------|-------------|---------|----------|
| Acerca de MxEasy              | X      | X           | X       | X        |
| Acerca de Qt                  | X      | X           | X       | X        |
| Preferencias                  | X      | X           |         |          |

| Menú "Archivo"                | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|-------------------------------|--------|-------------|---------|----------|
| Abrir clip                    | X      | X           | X       | X        |
| Cerrar (sólo Mac OS X)        | X      | X           | X       | X        |
| Autenticar                    | X      | X           | X       | X        |
| Modo privado                  | X      | X           |         |          |
| Entorno                       | X      | X           | X       |          |
| Configuración de página       | X      | X           | X       |          |
| Imprimir                      | X      | X           | X       |          |
| Previsualización de impresión | X      | X           | X       |          |
| Imprimir en PDF               | X      | X           | X       |          |
| Examinar reproducciones       | X      | X           | X       |          |
| Exportar grabaciones          | X      | X           | X       |          |
| Salir                         | X      | X           | X       | X        |

| Menú "Vista"                       | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|------------------------------------|--------|-------------|---------|----------|
| Cámara siguiente                   | X      | X           | X       | X        |
| Cámara anterior                    | X      | X           | X       | X        |
| Secuenciador de cámara             | X      | X           | X       | X        |
| Visión general y diseños de cámara | X      | X           | X       | X        |
| Administración de cámara           | X      |             |         |          |
| Diseño                             | X      | X           | X       |          |
| Pantalla completa                  | X      | X           | X       | X        |
| Maximizar                          | X      | X           | X       | X        |
| MultiView                          | X      | X           | X       | X        |
| Barras de herramientas             | X      | X           | X       |          |



| Menú "Cámara"                                     | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|---------------------------------------------------|--------|-------------|---------|----------|
| Mostrar cámaras                                   | X      |             |         |          |
| Editar cámara                                     | X      |             |         |          |
| Opciones de cámara                                | X      |             |         |          |
| Opciones de videoportero                          | X      |             |         |          |
| Información                                       | X      | X           | X       |          |
| Añadir cámaras                                    | X      |             |         |          |
| Borrar cámara                                     | X      |             |         |          |
| Renombrar cámara                                  | X      |             |         |          |
| Recargar                                          | X      | X           | X       | X        |
| Reiniciar                                         | X      |             |         |          |
| Modo de reproductor                               | X      | X           | X       |          |
| Inspector de puerta                               | X      | X           | X       |          |
| Planificador de alarmas /Configuración de alarmas | X      |             |         |          |
| Modo de funcionamiento                            | X      |             |         |          |
| Alarma manual                                     | X      | X           | X       |          |

| Menú "I/O"    | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|---------------|--------|-------------|---------|----------|
| Altavoz       | X      | X           | X       |          |
| Subir volumen | X      | X           | X       |          |
| Bajar volumen | X      | X           | X       |          |
| Puerta        | X      | X           | X       |          |
| Luz           | X      | X           | X       |          |
| Sonido        | X      | X           | X       |          |

| Menú "Imagen"                 | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|-------------------------------|--------|-------------|---------|----------|
| Vista de inicio               | X      | X           | X       |          |
| Activar PTZ                   | X      | X           | X       |          |
| Vistas de PTZ                 | X      | X           | X       |          |
| Configuración de imagen       | X      | X           |         |          |
| Formatos y vistas de imágenes | X      | X           |         |          |
| Imagen instantánea            | X      | X           | X       | X        |

| Menú "Herramientas"                      | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|------------------------------------------|--------|-------------|---------|----------|
| Preferencias (sólo Windows)              | X      | X           |         |          |
| Estilo                                   | X      | X           | X       | X        |
| Consejos detallados sobre la herramienta | X      | X           | X       | X        |
| Copias de seguridad de configuración     | X      |             |         |          |
| Actualización de software                | X      |             |         |          |

| Menú "Ayuda" (sólo Windows) | Admin. | Propietario | Usuario | Invitado |
|-----------------------------|--------|-------------|---------|----------|
| Acerca de                   | X      | X           | X       | X        |
| Acerca de Qt                | X      | X           | X       | X        |

## C GLOSARIO DE MOBOTIX

### ActiveX

Elemento de control de los ordenadores Windows que puede utilizarse también en otros programas (entre otros en Windows Internet Explorer) para ejecutar funciones especiales. Con el elemento de control de MxPEG ActiveX pueden mostrarse datos de vídeo y audio de las cámaras MOBOTIX en otras aplicaciones, entre otras, en Internet Explorer.

### Alta resolución

Abreviatura de High Resolution; indica una alta resolución de imagen (más de 1 megapíxel).

### Bonjour

(del francés buenos días) es una tecnología desarrollada por Apple basada en Zeroconf que permite el reconocimiento automático de servicios de red en redes IP. De este modo puede encontrarse, por ejemplo, una impresora o una cámara de red en una red local sin que sea necesario conocer la dirección IP exacta del aparato buscado.

### Búsqueda

Inspección de la grabación o bien búsqueda de un evento determinado.

### Cámara domo

Cámara de forma generalmente redonda y compacta cuyo objetivo puede orientarse en el espacio y que está protegida por una carcasa transparente en forma de cúpula.

### CamI/O

Módulo de conmutación de MOBOTIX a través del cual la cámara puede accionar luces y sirenas, y utilizar componentes de audio externos (altavoces y micrófonos).

### CCTV

Abreviatura de Closed Circuit Television (circuito cerrado de televisión). Es un sistema analógico de televisión que envía señales de vídeo a pantallas de un entorno determinado (por ejemplo, de un edificio); generalmente se refiere a una instalación de videovigilancia.

### CIF, 2CIF, 4CIF (conforme a la norma de televisión PAL)

Common Intermediate Format corresponde a 1/4 de imagen de televisión con 288 filas y 352 puntos de imagen (0,1 megapíxeles); 2CIF (1/2 imagen de televisión) tiene el mismo reducido número de filas (288) pero 704 puntos de imagen (0,2 megapíxeles); 4CIF corresponde a la calidad de imagen de una imagen de televisión tradicional, con 576 filas y 704 puntos de imagen (0,4 megapíxeles).

### Códec

Palabra de nueva creación a partir del inglés Coder/Decoder, es decir Codificador/Descodificador que designa un proceso por el que los datos se codifican y se vuelven a descodificar. En los datos de audio/vídeo siempre se utilizan dos códecs: un códec de audio y un códec de vídeo. En los códecs más habituales, la compresión de los datos es muy importante para ahorrar así ancho de banda y espacio de memoria.

### Compresión de imagen

La compresión de una imagen reduce el tamaño del archivo de la misma. Esto es particularmente importante cuando se transfiere o guarda el archivo.

**DevKit**

Juego de montaje de la cámara con sensores unidos por cable, basado en la MOBOTIX M12D o en la M22M y previsto para el montaje oculto en otros aparatos.

**DHCP**

Abreviatura de Dynamic Host Configuration Protocol, el cual permite asignar automáticamente la configuración correspondiente (entre otros parámetros: dirección IP, servidor DNS y puerta de enlace) a los aparatos de la red, como alternativa a la asignación de direcciones IP fijas a cada uno de los aparatos de la red.

**Diseño**

Indica la ordenación de las fuentes de vídeo en la página de pantalla del MxControlCenter. Al ver las imágenes de las cámaras de la red, el diseño define las posiciones y resolución de las imágenes visualizadas en la pantalla. Junto a las imágenes de vídeo pueden incluirse también gráficos como, por ejemplo, un plano de ubicación de las cámaras.

**DNS**

Abreviatura de Domain Name Service, el cual enlaza („sustituye”) los nombres de dominio de los servidores conectados a Internet (por ejemplo, **www.mobotix.com**) con las direcciones IP correspondientes (por ejemplo, **212 . 89 . 150 . 84**).

**Domo dual**

Cámara domo (como la MOBOTIX D12D) con dos objetivos y sensores de imagen que pueden captar vistas independientes, por ejemplo, de gran angular y teleobjetivo.

**DSL**

Abreviatura de Digital Subscriber Line; denominación de una conexión rápida a Internet que actualmente permite anchos de banda de hasta 16 Mbits/s en conexiones domésticas habituales.

**DVR**

Abreviatura de Digital Video Recorder (grabador de vídeo digital).

**DynDNS**

Abreviatura de Dynamic DNS (o DDNS, Dynamic Domain Name Service). Al igual que DNS, hace corresponder nombres de dominio (por ejemplo, **midominio.es**) con direcciones IP, si bien éstas pueden cambiar. Este servicio ofrece una cómoda posibilidad para acceder a sus cámaras MOBOTIX desde casa o desde el trabajo si la conexión a Internet no se efectúa a través de un enrutador con una dirección IP fija, sino a través de una conexión DSL con una dirección IP asignada de forma dinámica por el proveedor. Un conocido proveedor de este servicio (gratuito) es **www.dyndns.org**.

**Edición de imágenes**

Edición de imágenes digitales asistida por ordenador. El objetivo es corregir los errores producidos al captar la imagen, como una exposición excesiva o insuficiente, desenfoque, falta de contraste, ruido, etc. para obtener una imagen "mejor".

**Enrutador**

Aparato de red que conecta varias redes entre sí. Para ello el enrutador no sólo establece (como el concentrador) una conexión física entre los aparatos de la red, sino que analiza los paquetes de datos que llegan a él y los conduce („enruta“) a la red de destino prevista.

**Ethernet**

Tecnología habitual de comunicación en redes no inalámbricas. Permite el intercambio de datos entre todos los aparatos conectados a una red local (LAN) (ordenador, impresora, cámaras de red, etc.).

**Eventos**

Un evento se produce cuando pasa algo o algo cambia. En el caso de la videovigilancia, esto puede ser un cambio de estado del área vigilada: el movimiento de una persona, una modificación de la luminosidad, una caída de la temperatura ambiente, la captación de un ruido por un micrófono, una señal eléctrica en una entrada de señal, la activación manual de un pulsador, etc.

**ExtIO**

Módulo de conmutación de MOBOTIX a través del cual la cámara puede accionar luces, sirenas y abridores de puertas, así como utilizar componentes de audio externos (altavoces y micrófonos).

**Fixdome**

Cámara sin componentes móviles con una carcasa de cúpula o domo.

**fps (img/s)**

Abreviatura de frames per second (en español, „imágenes por segundo“), equivalente a frecuencia de vídeo.

**Frecuencia de vídeo**

La frecuencia de vídeo indica cuántas imágenes puede generar y transmitir la cámara por segundo (img/s). A partir de 14 imágenes por segundo, el ojo percibe el movimiento como secuencia fluida de vídeo.

**HDTV**

Abreviatura de High Definition TV, televisión de alta resolución.

**Instantánea**

Grabación de la imagen de una situación realizada de forma espontánea y directa haciendo clic.

**Interconexión**

Conexión entre una instalación que activa una alarma (por ejemplo, una instalación de alarma de incendios o una cámara en red) y una central o un equipo transmisor como, por ejemplo, la red telefónica o una red IP. Una interconexión típica en el campo de la videovigilancia consiste en que, cuando un evento dispara una alarma, por ejemplo, la imagen de vídeo de la cámara de red que ha generado la alarma aparezca en la pantalla del centro de control.

**JPEG**

Abreviatura de Joint Photographic Experts Group, el cual desarrolló el método estándar de compresión de imágenes JPEG. JPEG es el formato fotográfico con pérdidas más empleado en Internet, siendo las pérdidas apenas perceptibles para grados de compresión entre el 99 % y el 60 %.

**Latencia**

Intervalo temporal que transcurre entre la grabación de una imagen y su visualización en la pantalla.

**LED**

Abreviatura de Light Emitting Diode (en español "diodo luminoso"), un componente electrónico semiconductor de las cámaras y módulos adicionales MOBOTIX que emite luz cuando circula corriente por él en el sentido de paso.

**Linux**

Sistema operativo de código abierto que sirve de sistema operativo a todas las cámaras MOBOTIX.

**Megapíxel**

Imágenes con un tamaño superior a 1 millón de puntos de imagen (píxeles).

**Memoria Flash**

Véase Tarjeta CF.

**Monodome**

Cámara domo con un objetivo como, por ejemplo, la MOBOTIX D24.

**Motion Detection**

En español "detección de movimiento", medición de un movimiento dentro de un área determinada. Las cámaras MOBOTIX pueden detectar, mediante métodos algorítmicos, cambios en imágenes sucesivas en áreas previamente definidas y bajo determinadas condiciones de contorno. La detección de un movimiento supone un evento, el cual activa una alarma.

**Motion-JPEG (M-JPEG)**

Método de compresión de vídeo con el cual se comprime cada imagen como imagen JPEG independiente. Al contrario del MPEG, la calidad de las grabaciones en MJPEG no depende del movimiento de la imagen.

**MPEG**

Motion Pictures Expert Group. Método de compresión y almacenamiento de imágenes y vídeo con pérdidas. Desarrollado inicialmente para reproducir contenidos de ocio en ordenadores PC, MPEG se concentra en la representación de las partes de la imagen sin movimiento y reduce la calidad de las partes con movimiento en favor de una rápida transferencia.

**MxControlCenter**

Software de gestión de vídeo de MOBOTIX para el control profesional de redes de cámaras medianas y grandes.

**MxEasy**

Software de gestión de vídeo de MOBOTIX para redes pequeñas y compactas con un máximo de 16 cámaras.

**MxPEG**

Método desarrollado por MOBOTIX para comprimir y guardar datos de imagen y vídeo con una reducida carga de la red y una elevada calidad de imagen. Con el elemento de control de MxPEG ActiveX pueden presentarse datos de vídeo y audio de las cámaras MOBOTIX en otras aplicaciones, entre otras en Internet Explorer.

**NAS**

Abreviatura de Network Attached Storage; sistema de memoria conectado a través de un cable de red y al cual pueden acceder todos los participantes de la red (cámaras).

**PIR**

Sensor de infrarrojos pasivo para la detección de movimiento.

**PoE**

Power over Ethernet; método con el cual reciben alimentación eléctrica a través del cable de datos Ethernet los aparatos capaces de trabajar en red (por ejemplo, las cámaras de red).

**PTZ**

Abreviatura de Pan/Tilt/Zoom, es decir giro/inclinación/zoom; indica el movimiento de una cámara de vídeo hacia la izquierda o derecha, arriba y abajo, así como su capacidad para representar una imagen ampliada.

**Red**

Grupo de ordenadores conectados por distintas vías y que acceden conjuntamente a datos y aparatos como impresoras y cámaras de red.

**Red IP**

Red de datos basada en el protocolo de Internet (TCP/IP).

**Representación en cuadrantes**

Tipo de representación en la cual aparecen las imágenes de cuatro cámaras en una sola ventana.

**Resolución**

Indica con cuántos píxeles se representa una imagen. Cuantos más píxeles, mejor se verán los detalles al ampliar la imagen. La resolución se indica en número de columnas de píxeles por número de filas de píxeles, o como número total de píxeles. Una imagen VGA tiene 640 columnas y 480 filas (640 × 480 píxeles). Esto supone un total de 307.200 píxeles, es decir, unos 0,3 megapíxeles.

**RoHS**

Abreviatura de Restriction of the use of certain hazardous substances electrical and electronic equipment (en español „uso limitado de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos“), denominación de la directiva europea 2002/95/CE que prohíbe el uso de determinadas sustancias peligrosas en la fabricación de estos productos y en los compo-



nentes utilizados. El objetivo de esta directiva es que las sustancias indicadas en ella no lleguen al medio ambiente con la eliminación de los productos.

### **SAI**

Sistema de alimentación ininterrumpida; designa los aparatos que proporcionan temporalmente la alimentación eléctrica en caso de producirse un corte de corriente. En general, esto tiene lugar por medio de una batería. Los SAI se instalan en el cable de alimentación de los equipos y sistemas que se desea proteger.

### **Secuenciador**

Función destinada a cambiar sucesivamente de forma automática y con retardo la cámara que aparece en la ventana principal.

### **Sensor CMOS**

Abreviatura de Complementary Metal Oxid Semiconductor, sensor para la digitalización de datos de vídeo con bajo consumo eléctrico. Los sensores CMOS se emplean en las cámaras digitales como sensores de imagen.

### **SIP**

Session Initiation Protocol, protocolo de red para el establecimiento, control y suspensión de una conexión de comunicación a través de una red de ordenadores. SIP es un protocolo utilizado habitualmente en la telefonía IP.

### **Switch**

Hardware para conectar varios aparatos (ordenadores, cámaras, impresoras, etc.) de una red. El switch PoE también puede hacerse cargo de la alimentación eléctrica de las cámaras a través del cable de red.

### **Tarjeta CF**

Abreviatura de tarjeta CompactFlash; un medio digital muy compacto de almacenamiento de datos en semiconductor basado en módulos de memoria Flash y conocido como memoria de vídeo de las cámaras digitales.

### **Tarjeta SD**

SD Memory Card (Secure Digital Memory Card = tarjeta de memoria segura); es un medio de almacenamiento de datos digital basado en módulos flash como, por ejemplo, los lápices USB.

### **Teléfono IP**

Véase VoIP.

### **VoIP**

Por Voice over IP (en español "voz vía IP") se entiende la comunicación telefónica a través de redes de ordenadores.

### **WiFi**

Red inalámbrica de radio limitada a un área local, destinada a crear conexiones a Internet

### **Wizard**

En español "Asistente". Nombre de un componente de software que asiste al usuario en la instalación o configuración de un programa deduciendo por medio de preguntas sencillas los parámetros correctos.

**Índice****A****Acceso a cámara**

Proteger 84

**ActiveX**

112

**Actualizaciones de software**

Software de la cámara 97

Software MxEasy 97

**Administración de cámara**

38

**Alarma manual**

10, 54

**Alarmas**

Grabación manual 54

**Alimentación eléctrica**

105

**Alta resolución**

112

**Ampliaciones del sistema MOBOTIX**

107

**Áreas de la ventana del programa**

33

Barra de estado 34

Barra de imágenes 34

Barra de menú 33

Barras de herramientas 33

Barras de información 34

Ventana principal 34

**Asistente de MxEasy**

20

**B****Barra de herramientas**

33

**Barra de información**

34

**Barra de menú**

33

**Bonjour**

112

**Buscar cámara, automáticamente**

20

**Búsqueda**

112

**C****Cámara domo**

112

**Cámaras**

Administrar 85

Añadir 20

Añadir desde fuera de la red local 22

Añadir vía DynDNS 103

Buscar 20

Cambiar 41

Editar 85

Eliminar 86

Integrar 23

Mostrar 41

Renombrar 85

Seleccionar 23

**Cámaras remotas**

DynDNS 100

**CamIO**

117

**CCTV**

112

**CIF**

112

**Códec**

112

**Códecs**

DivX V3 MPEG-4 72

FFMPEG MPEG-4 71

Microsoft MPEG-4 V2 72

Motion JPEG 71

Windows Media Video 7/8 72

**Componentes de un sistema MOBOTIX**

105

**Compresión de imagen**

112

**Conexión a Internet**

106

**Configuración**

General 91

**Configuración de cámara**

Configuración de alarmas y timbres 92

Configuración de audio 87

Configuración de conexión 91

Configuración de correo electrónico 89

Configuración de grabación 90

Configuración de los LED 87

Configuración de VoIP 89

**Configuración de imagen**

Ajustar 48

Editar 45

|                                               |                 |                                                    |                |
|-----------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|----------------|
| <b>Configuración de los LED</b>               |                 | <b>Entornos de red</b>                             |                |
| Configuración de conexión                     | 88              | Configurar                                         | 98             |
| <b>Configuración del sistema</b>              |                 | Definir y editar                                   | 98             |
| Guardar                                       | 96              | Trabajar con                                       | 81             |
| <b>Configuración de red</b>                   | <b>24</b>       | <b>Estado „Autenticación“</b>                      | <b>23</b>      |
| <b>Configuración por defecto del programa</b> | <b>91</b>       | <b>Ethernet</b>                                    | <b>114</b>     |
| <b>Control en pantalla</b>                    | <b>65</b>       | <b>Eventos</b>                                     | <b>114</b>     |
| <b>D</b>                                      |                 | Buscar                                             | 63, 67         |
| <b>Datos de audio/vídeo</b>                   |                 | Histograma de eventos                              | 65             |
| Reproducir datos exportados                   | 72              | Reproducir                                         | 64, 68         |
| <b>Datos de red</b>                           |                 | <b>Exportar</b>                                    | <b>70</b>      |
| Modificar                                     | 98              | <b>ExtIO</b>                                       | <b>114</b>     |
| <b>Derechos de acceso</b>                     | <b>83</b>       | <b>F</b>                                           |                |
| Establecer                                    | 83              | <b>Fixdome</b>                                     | <b>114</b>     |
| <b>Detección de alarmas</b>                   | <b>42</b>       | <b>Formato de exportación</b>                      |                |
| <b>Detección de post-movimiento de vídeo</b>  | <b>64</b>       | Clips AVI                                          | 70             |
| <b>DevKit</b>                                 | <b>113</b>      | Clips MxPEG                                        | 70             |
| <b>DHCP</b>                                   | <b>106, 113</b> | Estructura del servidor de archivos                | 70             |
| <b>Dirección IP</b>                           | <b>21, 24</b>   | <b>fps (img/s)</b>                                 | <b>114</b>     |
| <b>Diseño</b>                                 | <b>113</b>      | <b>Frecuencia de vídeo</b>                         | <b>46, 114</b> |
| <b>DNS</b>                                    | <b>113</b>      | <b>Funciones PTZ</b>                               | <b>51</b>      |
| <b>Domo dual</b>                              | <b>113</b>      | Girar e inclinar                                   | 52             |
| <b>DSL</b>                                    | <b>113</b>      | Guardar vistas PTZ                                 | 52             |
| <b>DVR</b>                                    | <b>113</b>      | Hacer zoom                                         | 51             |
| <b>DynDNS</b>                                 | <b>106, 113</b> | Mostrar vistas PTZ                                 | 52             |
| Integrar cámaras remotas                      | 100             | <b>G</b>                                           |                |
| <b>E</b>                                      |                 | <b>Grabaciones</b>                                 |                |
| <b>Edición de imágenes</b>                    | <b>113</b>      | Buscar                                             | 62             |
| <b>Ejemplos</b>                               |                 | Buscar y reproducir en el navegador de grabaciones | 67             |
| Casa                                          | 9               | Configuración de imagen                            | 45             |
| Gasolinera                                    | 10              | Exportar                                           | 69             |
| Hotel                                         | 11              | Guardar                                            | 69             |
| <b>Enrutador</b>                              | <b>106, 114</b> | Imprimir                                           | 69             |
| <b>Entorno de red</b>                         |                 | Reproducir                                         | 62             |
| Seleccionar                                   | 98              | <b>Grabaciones y alarmas</b>                       |                |
|                                               |                 | Configuración de alarmas                           | 55             |
|                                               |                 | Eventos                                            | 56             |
|                                               |                 | General                                            | 55             |
|                                               |                 | Modo de grabación                                  | 55             |

|                                         |      |                                        |     |
|-----------------------------------------|------|----------------------------------------|-----|
| Notificación de alarmas                 | 59   | Desactivar                             | 80  |
| Rangos de tiempo                        | 60   |                                        |     |
| <b>H</b>                                |      | <b>Modos de funcionamiento</b>         |     |
| <b>HDTV</b>                             | 114  | Apagado                                | 54  |
|                                         |      | Normal                                 | 54  |
|                                         |      | Planificador de alarmas                | 54  |
| <b>I</b>                                |      | <b>Monodome</b>                        | 115 |
| <b>Idioma</b>                           | 91   | <b>Montaje y conexión de la cámara</b> | 13  |
| <b>Información general</b>              | 6    | <b>Motion Detection</b>                | 115 |
| <b>Inicio del programa</b>              |      | <b>Motion-JPEG (M-JPEG)</b>            | 115 |
| Autenticación automática                | 83   | <b>MPEG</b>                            | 115 |
| <b>Instalación</b>                      |      | <b>MxControlCenter</b>                 | 115 |
| Instalación en ordenadores              |      | <b>MxEasy</b>                          | 116 |
| con Mac OS X                            | 18   | Instalar                               | 18  |
| Instalación en ordenadores              |      | Modos de funcionamiento                | 54  |
| con Windows                             | 18   | Primer inicio                          | 20  |
| <b>Instalación y puesta en servicio</b> | 16   | <b>MxPEG</b>                           | 116 |
| <b>Instantánea</b>                      | 114  | <b>N</b>                               |     |
| <b>Interconexión</b>                    | 114  | <b>NAS</b>                             | 116 |
| <b>J</b>                                |      | <b>Navegador de grabaciones</b>        | 67  |
| <b>JPEG</b>                             | 115  | <b>O</b>                               |     |
| <b>L</b>                                |      | <b>Opciones de exportación</b>         | 71  |
| <b>Latencia</b>                         | 115  | Audio                                  | 72  |
| <b>LED</b>                              | 115  | AVI                                    | 71  |
| <b>Linux</b>                            | 115  | Tamaño de archivo                      | 72  |
| <b>M</b>                                |      | <b>Ordenador</b>                       | 18  |
| <b>Megapíxel</b>                        | 115  | <b>P</b>                               |     |
| <b>Memoria Flash</b>                    | 115. | <b>Pantalla completa</b>               | 39  |
| Véase Tarjeta CF                        |      | <b>PIR</b>                             | 116 |
| <b>Modo de acceso</b>                   | 84   | <b>Planificador de alarmas</b>         | 60  |
| Determinar modo de control              | 84   | <b>PoE</b>                             | 116 |
| <b>Modo de reproductor</b>              |      | <b>PTZ</b>                             | 116 |
| Buscar grabaciones                      | 62   | <b>Q</b>                               |     |
| Reproducir grabaciones                  | 62   | <b>Quickinfos</b>                      | 33  |
| <b>Modo "privado"</b>                   |      |                                        |     |
| Activar                                 | 79   |                                        |     |
| Activar/Desactivar                      | 79   |                                        |     |

|                                       |                        |                                 |               |
|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------|
| <b>R</b>                              |                        | <b>Ventana de programa</b>      |               |
| <b>Red</b>                            | <b>116</b>             | Maximizar                       | 40            |
| <b>Red IP</b>                         | <b>116</b>             | Pantalla completa               | 39            |
| <b>Redirección de puertos</b>         | <b>106</b>             | Tamaño                          | 39            |
| <b>Red no válida</b>                  | <b>23</b>              | Tamaño original                 | 40            |
| <b>Representación en cuadrantes</b>   | <b>116</b>             | <b>Videoportero IP</b>          |               |
| <b>Reproducir</b>                     |                        | Configurar                      | 93            |
| Datos exportados de audio/vídeo       | 72                     | Integrar                        | 27            |
| <b>Reproductor</b>                    | <b>62</b>              | Utilizar                        | 73            |
| <b>Requerimiento de memoria</b>       |                        | <b>Videovigilancia en vivo</b>  | <b>41</b>     |
| Tarjetas SD                           | 90                     | Detección de alarmas            | 42            |
| <b>Requisitos previos del sistema</b> | <b>18</b>              | <b>Visión general de cámara</b> | <b>38</b>     |
| <b>Resolución</b>                     | <b>45, 116</b>         | <b>Vista de panorama</b>        | <b>36</b>     |
| <b>S</b>                              |                        | <b>Vista de reproductor</b>     | <b>37</b>     |
| <b>SAI</b>                            | <b>105, 117</b>        | <b>Vista por defecto</b>        | <b>35</b>     |
| <b>Secuenciador</b>                   | <b>117</b>             | <b>Vistas de cámara</b>         | <b>43</b>     |
| <b>Sensor CMOS</b>                    | <b>117</b>             | Cámaras Hemispheric             | 43            |
| <b>Servidor proxy</b>                 | <b>91</b>              | Cámaras no Hemispheric          | 43            |
| <b>SIP</b>                            | <b>117</b>             | <b>Vistas de programa</b>       | <b>35</b>     |
| <b>Sistema de videovigilancia</b>     |                        | Vista de panorama               | 36            |
| Montaje                               | 13                     | Vista de reproductor            | 37            |
| <b>Sistema MOBOTIX</b>                |                        | Vista por defecto               | 35            |
| ExtIO                                 | 107                    | <b>Visualizador mini</b>        | <b>39, 78</b> |
| Interruptor de llave                  | 107                    | <b>VoIP</b>                     | <b>117</b>    |
| Joystick                              | 107                    | <b>W</b>                        |               |
| Mx2wire+                              | 107                    | <b>WiFi</b>                     | <b>117</b>    |
| <b>Switch</b>                         | <b>106, 117</b>        | <b>Wizard</b>                   | <b>117</b>    |
| <b>T</b>                              |                        |                                 |               |
| <b>Tarjeta CF</b>                     | <b>117</b>             |                                 |               |
| <b>Tarjeta SD</b>                     | <b>117</b>             |                                 |               |
| <b>Teléfono IP</b>                    | <b>117. Véase VoIP</b> |                                 |               |
| <b>V</b>                              |                        |                                 |               |
| <b>Ventana de exposición</b>          | <b>49</b>              |                                 |               |
| Personalizada                         | 50                     |                                 |               |
| Predefinida                           | 49                     |                                 |               |









**MOBOTIX - The HiRes Video Company**

Security-Vision-Systems



**Cuidamos la calidad de nuestros productos. Por eso, todas las fotografías que aparecen en este manual son imágenes originales captadas con cámaras MOBOTIX.**

**Fabricante**

MOBOTIX AG  
Kaiserstrasse  
D-67722 Langmeil  
Alemania

**CEO**

Dr. Ralf Hinkel  
  
Registro Mercantil:  
Tribunal de Primera Instancia de Kaiserslautern  
Número de registro: HRB 3724

Tel.: +49 6302 9816-103  
Fax: +49 6302 9816-190

CIF: 44/676/0700/4  
Agencia tributaria: Worms-Kirchheimbolanden

<http://www.mobotix.com>  
[sales@mobotix.com](mailto:sales@mobotix.com)

Nº de IVA:  
DE202203501

Encontrará la versión más actual de este documento en **[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)** en la sección **Soporte > Manuales**.



Salvo modificaciones técnicas o errores.

## MxEasy: El software de vídeo fácil de utilizar



HiRes

**3 Megapíxeles**2048 x 1536  
Zoom por software

Skyline

**Formato libre**Cada formato de imagen  
definible libremente**30 cuadros/s**VGA (640 x 480)  
30 F/s Mega**PTZ virtual**Digital pan, tilt,  
zoom**Contraluz**segura utilizando  
CMOS sin iris mecánico**DVR interno**Interno por flash,  
externo por red

Win/Lin/Mac

**Grabación**por red en PC  
hasta 1 Terabyte

Micrófono y altavoz

**Audio**bi-direccional via IP  
bitrate variable

Cliente-SIP con video

**Telefonía IP**Notificación de alarma,  
control remoto de cámara**VideoMotion**Ventanas múltiples  
Precisión por píxeles

-22 a +122 °F

**Resistente a la****intemperie**-30 a +50 °C, IP65,  
no requiere calentador

IEEE 802.3af

**PoE**Alimentación por red  
también en invierno**Resistente**Sin partes móviles  
carcasa de fibra de vidrio

MxCC/MxEasy

**Sin licencia**Software de gestión  
de vídeo

Descarga gratuita de software: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Soporte > Descargas de Software  
Archivo PDF del manual actualizado: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Soporte > Manuales

### Innovaciones Vídeo HiRes

La empresa alemana MOBOTIX AG es conocida como pionera líder en tecnología de cámaras en red y su descentralizado concepto hace que sus sistemas de vídeo de alta resolución sean de coste económico.

MOBOTIX AG • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • Fax: +49 6302 9816-190 • [sales@mobotix.com](mailto:sales@mobotix.com)

