

Guía

Vaxtor USDOT - Number Recognition App

© 2024 MOBOTIX AG



Índice

Índice	2
Antes de empezar	5
Soporte	6
Soporte de MOBOTIX	6
eCampus de MOBOTIX	6
Comunidad de MOBOTIX	6
Notas de seguridad	7
Notas legales	7
Acerca de Vaxtor USDOT - Number Recognition App	9
Interfaz de Smart Data para MxManagementCenter	9
Especificaciones técnicas	11
Licencias de aplicaciones certificadas	14
Activación de licencia de las aplicaciones certificadas en MxManagementCenter	14
Gestión de licencias en MxManagementCenter	19
Requisitos de cámara, imagen y escena	21
Recomendaciones para el montaje y ajuste.	23
Solución de problemas	24
Activación de la interfaz de la aplicación certificada	25
Configuración de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App	27
Configuración básica	27
Áreas de reconocimiento	28
Gestión de listas	29
Vídeo	31
USDOT	32
OCR	33
Generación de informes	34
Configuración básica	36
Texto superpuesto	36
MxMessage	37
Evento de análisis de MOBOTIX HUB	37
Transacción MOBOTIX HUB	38
MOBOTIX SYNC	38
JSON	39
XML	40
Evento de análisis de Milestone	40

Cliente TCP	41
Servidor TCP	41
FTP	42
Network Optix	43
Genetec Security Center	44
Campos de plantilla/variable	45
Avanzado	46
Almacenamiento de la configuración	47
MxMessageSystem	49
Qué es MxMessageSystem	49
Hechos acerca de los mensajes MxMessage	49
MxMessageSystem: Procesamiento del evento de aplicación generado automáticamente	50
Consulta de eventos de aplicaciones generados automáticamente	50
Gestión de acciones: configuración de un grupo de acciones	51
Ajustes de acciones: configuración de las grabaciones de la cámara	54
MxMessageSystem: procesamiento de los metadatos transmitidos por las aplicaciones	56
Metadatos transferidos dentro de MxMessageSystem	56
Creación de un evento de mensaje personalizado	58
Ejemplos de nombres de mensajes y valores de filtro de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App	60

Antes de empezar

Soporte	6
Notas de seguridad	7
Notas legales	7

Soporte

Soporte de MOBOTIX

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

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

Visite www.mobotix.com > [Support](#) > [Help Desk](#) (www.mobotix.es > [Soporte](#) > [Servicio de asistencia](#)).



eCampus de MOBOTIX

El eCampus de MOBOTIX es una plataforma completa de aprendizaje electrónico. Le permite decidir cuándo y dónde desea ver y procesar el contenido del seminario de formación. Solo tiene que abrir el sitio en su navegador y seleccionar el seminario de formación que desee.

Visite www.mobotix.com/ecampus-mobotix.



Comunidad de MOBOTIX

La comunidad de MOBOTIX es otra valiosa fuente de información. El personal de MOBOTIX y otros usuarios comparten información y usted también puede hacerlo.

Visite community.mobotix.com.



Notas de seguridad

- Esta cámara debe instalarla personal cualificado; además, la instalación debe cumplir todos los reglamentos locales.
- Este producto no debe utilizarse en lugares expuestos a riesgos de explosión.
- No utilice el producto en un lugar donde haya mucho polvo.
- Proteja el producto contra la entrada de humedad o agua en la carcasa.
- Instale este producto tal como se describe en este documento. Una instalación defectuosa puede dañar el producto.
- No sustituya las baterías de la cámara. Si se sustituye una batería por otra de un tipo incorrecto, la batería podría explotar.
- Las fuentes de alimentación externas deben cumplir los requisitos de fuente de alimentación limitada (LPS) y compartir las mismas especificaciones de alimentación con la cámara.
- Si utiliza un adaptador de Clase I, el cable de alimentación debe conectarse a una toma de corriente con una conexión a tierra adecuada.
- Para cumplir los requisitos de EN 50130-4 relativos al funcionamiento ininterrumpido de las fuentes de alimentación de los sistemas de alarma, se recomienda utilizar un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para apoyar el suministro de alimentación del producto.

Notas legales

Aspectos legales de la grabación de vídeo y sonido

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

Declaración de conformidad

Los productos de MOBOTIX AG están certificados de acuerdo con las normativas aplicables de la CE y de otros países. Puede encontrar las declaraciones de conformidad de los productos de MOBOTIX AG en www.mobotix.com, en **Soporte > Centro de descargas > Marketing y documentación > Certificados y declaraciones de conformidad**.

Declaración de RoHS

Los productos de MOBOTIX AG cumplen plenamente con las restricciones de la Unión Europea sobre el uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva 2011/65/CE) (RoHS) en cuanto a su sujeción a estas normativas (consulte la declaración de RoHS de MOBOTIX en www.mobotix.com, **Soporte > Centro de descargas > Marketing y documentación > Folletos y guías > Certificados**).

Eliminación

Los productos eléctricos y electrónicos contienen numerosos materiales valiosos. Por este motivo, le recomendamos que deseche los productos de MOBOTIX al final de su vida útil de acuerdo con todos los requisitos legales y normativas (o déjelos en un centro de recogida municipal). Los productos de MOBOTIX no deben desecharse en la basura doméstica. Si el producto contiene alguna batería, deséchela por separado (los manuales del producto correspondientes contienen instrucciones específicas cuando el producto contiene alguna batería).

Descargo de responsabilidad

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

Es responsabilidad del Usuario cumplir con la totalidad de leyes, normas, tratados y normativas locales, estatales, nacionales y extranjeras aplicables en relación con el uso del Software y el Producto, incluidas las relacionadas con la privacidad de datos, la Health Insurance Portability and Accountability Act de 1996 (HIPPA), comunicaciones internacionales y transmisión de datos técnicos o personales.

Acerca de Vaxtor USDOT - Number Recognition App

Reconocimiento de números USDOT

El producto Vaxtor USDOT - Number Recognition App certificado reconoce, mediante procesos de aprendizaje profundo, números USDOT (números del Departamento de Transporte de EE. UU.), que hacen las veces de identificador único a la hora de recopilar y supervisar información de seguridad de una empresa obtenida durante auditorías, revisiones de cumplimiento normativo, investigaciones de colisiones e inspecciones. El motor de OCR aprovecha muchas de las integraciones y capacidades de publicación actuales que se han desarrollado a lo largo de muchos años.

- Reconocimiento de números de identificación USDOT
- Operaciones hasta una velocidad de 50 km/h
- Eventos de MOBOTIX a través de MxMessageSystem
- Búsqueda consolidada de eventos mediante la interfaz MxManagementCenter Smart Data, MOBOTIX HUB o ambos métodos
- Transferencia de metadatos a través de protocolos de transmisión genéricos e interfaces de terceros predefinidas
- Dos listas de acciones individuales (por ejemplo, acceso concedido/denegado, alarma, etc.)
- Flujo libre y modo de funcionamiento señalizado

ATENCIÓN! Esta aplicación no admite sensores térmicos.

Interfaz de Smart Data para MxManagementCenter

Esta aplicación cuenta con una interfaz de Smart Data para MxManagementCenter.

Con el sistema MOBOTIX Smart Data, los datos de transacciones se pueden vincular a las grabaciones de vídeo realizadas en el momento de las transacciones. Las fuentes de Smart Data pueden ser, por ejemplo, las aplicaciones MOBOTIX certificadas (no se requiere licencia) o fuentes de Smart Data generales (se requiere licencia), como sistemas TPV o sistemas de reconocimiento de matrículas.

El sistema Smart Data de MxManagementCenter permite buscar y revisar rápidamente cualquier actividad sospechosa. La barra Smart Data y la vista Smart Data están disponibles para buscar y analizar transacciones. La

barra Smart Data proporciona una visión general directa de las transacciones más recientes (de las últimas 24 horas) y, por este motivo, resulta conveniente utilizarla para revisiones y búsquedas.

AVISO! Para obtener información sobre cómo usar el sistema Smart Data, consulte la ayuda online correspondiente del software de la cámara y MxManagementCenter.

Especificaciones técnicas

Información del producto

Nombre del producto	Vaxtor USDOT - Number Recognition App
Código de pedido	Mx-APP-VX-USD
Cámaras MOBOTIX compatibles	M73, S74, D71
Versión de firmware mínima de la cámara	v7.3.1.x
Compatibilidad con MxManagementCenter	<ul style="list-style-type: none">■ mín. MxMC v2.4.3■ Configuración: Se requiere una licencia de configuración avanzada■ Buscar Evento: Licencia de interfaz de Smart Data incluida
Compatibilidad con MOBOTIX HUB.	<ul style="list-style-type: none">■ Versión mín. de MOBOTIX HUB: 2021 R1■ Nivel de licencia mín. de MOBOTIX HUB (eventos de análisis): L2■ Nivel de licencia mín. de MOBOTIX HUB para el complemento de búsqueda de eventos: L4

Características del producto

Funciones de la aplicación	<ul style="list-style-type: none">■ Reconocimiento de números de identificación USDOT■ Operaciones hasta una velocidad de 50 km/h■ Eventos de MOBOTIX a través de MxMessageSystem■ Búsqueda consolidada de eventos mediante la interfaz MxManagementCenter Smart Data y MOBOTIX HUB■ Transferencia de metadatos a través de protocolos de transmisión genéricos e interfaces de terceros predefinidas■ Dos listas de acciones individuales (por ejemplo, acceso concedido/denegado, alarma, etc.)■ Flujo libre y modo de funcionamiento señalizado
Número máximo de áreas de reconocimiento	1

Especificaciones técnicas

Interfaz de Smart Data para MxManagementCenter

Número máximo de códigos USDOT inscritos	1000 por lista
Formatos de meta-datos/estadísticas	JSON
Licencia de prueba	Licencia de prueba de 30 días preinstalada
MxMessageSystem compatible	Sí
Interfaces de integración	<ul style="list-style-type: none">▪ MOBOTIX SYNC▪ Milestone X-Protect (eventos de análisis, complemento de transmisión)▪ Genetec Security Center (eventos personalizados, marcadores)▪ Smart Data de MxMC▪ NetworkOptix NxWitness▪ Integración genérica de terceros mediante FTP(S), CSV, XML/JSON mediante HTTP(S)▪ comparación de interfaces de cámaras compatibles
Eventos de MOBOTIX	Sí
Eventos de ONVIF	Sí (evento de mensaje genérico)

Formatos de código compatibles

Formatos de código compatibles	El número USDOT (o número del Departamento de Transporte de EE. UU.) es un instrumento ejecutivo interestatal y un identificador único asignado a una empresa de transporte que efectúe transportes interestatales por medio de la FMCSA (Federal Motor Carrier Safety Administration, Administración de Seguridad Federal para Transportistas Motorizados).
--------------------------------	--

Requisitos de escena

Altura de caracteres	20px - 50px
Ángulo vertical máximo	30°
Ángulo horizontal máximo	< 25°
Ángulo de inclinación máximo	< 25°

Especificaciones técnicas de la aplicación

Aplicación síncrona/asíncrona	asíncrona
Ejecución simultánea de otras aplicaciones	Sí (en función de las expectativas de rendimiento)
Precisión	mínimo 99 % (considerando los requisitos de la escena)
Frecuencia de fotogramas procesada	típ. 2 fps
Tiempo de detección	típ. 900 ms por número USDOT

Licencias de aplicaciones certificadas

Las siguientes licencias están disponibles para la Vaxtor USDOT - Number Recognition App:

- **Licencia de prueba de 30 días** preinstalada
- **licencia comercial permanente**

El periodo de uso comienza con la activación de la interfaz de la aplicación (consulte)

AVISO! Para comprar o renovar una licencia, póngase en contacto con su socio de MOBOTIX.

AVISO! Las aplicaciones generalmente vienen preinstaladas con el firmware. En ocasiones poco frecuentes, es necesario descargar las aplicaciones desde el sitio web e instalarlas. En ese caso, consulte [www.-mobotix.com](http://www.mobotix.com) > [Asistencia](#) > [Centro de descargas](#) > [Marketing y documentación](#), descargue e instale la aplicación.

Activación de licencia de las aplicaciones certificadas en MxManagementCenter

Tras el periodo de prueba, se deben activar las licencias comerciales para su uso con una clave de licencia válida.

Activación online

Cuando reciba los ID de activación, actívelos en MxMC de la siguiente manera:

1. Seleccione en el menú **Window > Camera App Licenses** (Ventana > Licencias de aplicaciones de cámara).
2. Seleccione la cámara para la que desea utilizar la licencia y haga clic en **Select** (Seleccionar).

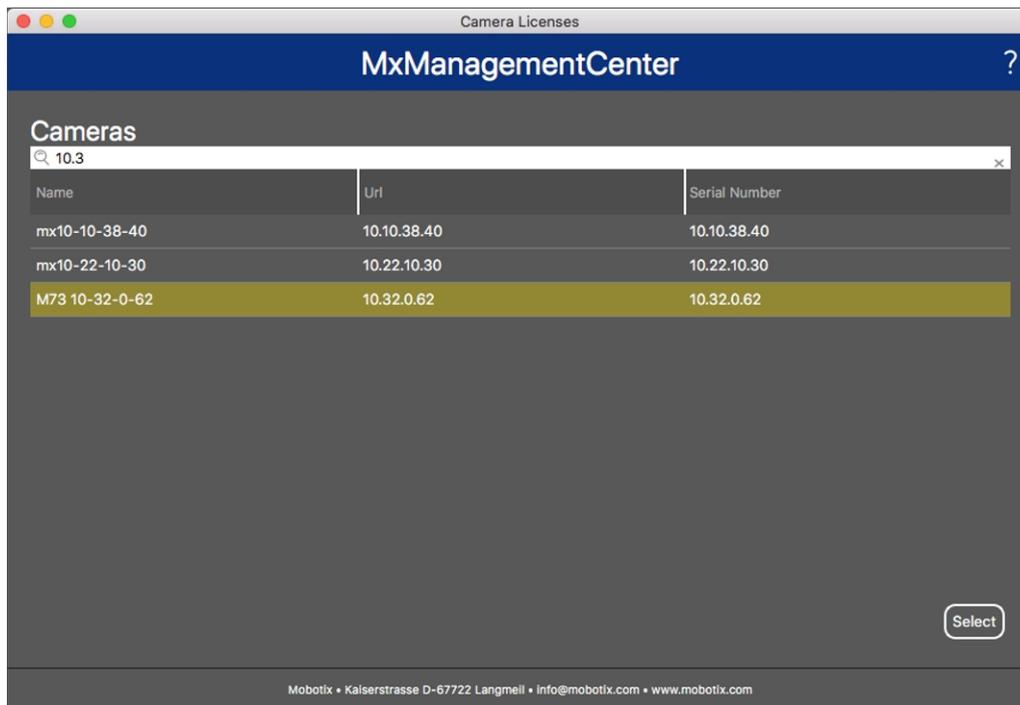


Fig. 1: Vista general de las licencias de aplicaciones de cámara en MxManagementCenter

AVISO! Si es necesario, corrija el tiempo establecido en la cámara.

1. Es posible que se muestre una vista general de las licencias instaladas en la cámara. Haga clic en **Activate License** (Activar licencia).

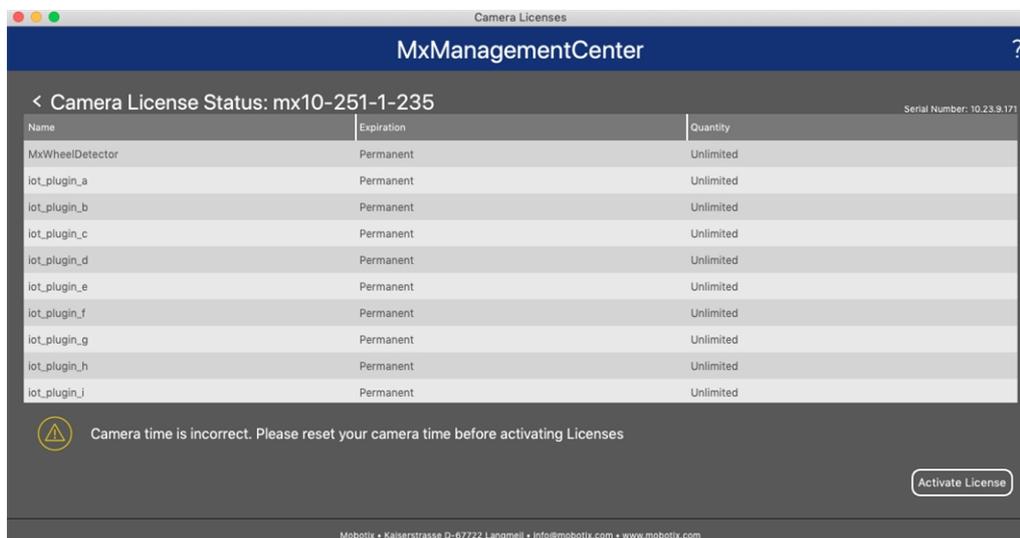


Fig. 2: Vista general de las licencias instaladas en la cámara

AVISO! Si es necesario, corrija el tiempo establecido en la cámara.

2. Introduzca un ID de activación válido y especifique el número de licencias que se instalarán en el equipo.
3. Si desea obtener una licencia para otro producto, haga clic en . En la nueva fila, introduzca el ID de activación correspondiente y el número de licencias que desee.
4. Para eliminar una línea, haga clic en .
5. Una vez introducidos todos los ID de activación, haga clic en **Activate License Online** (Activar licencia online). Durante la activación, **MxMC** se conecta al servidor de licencias. Para ello, se requiere una conexión a Internet.

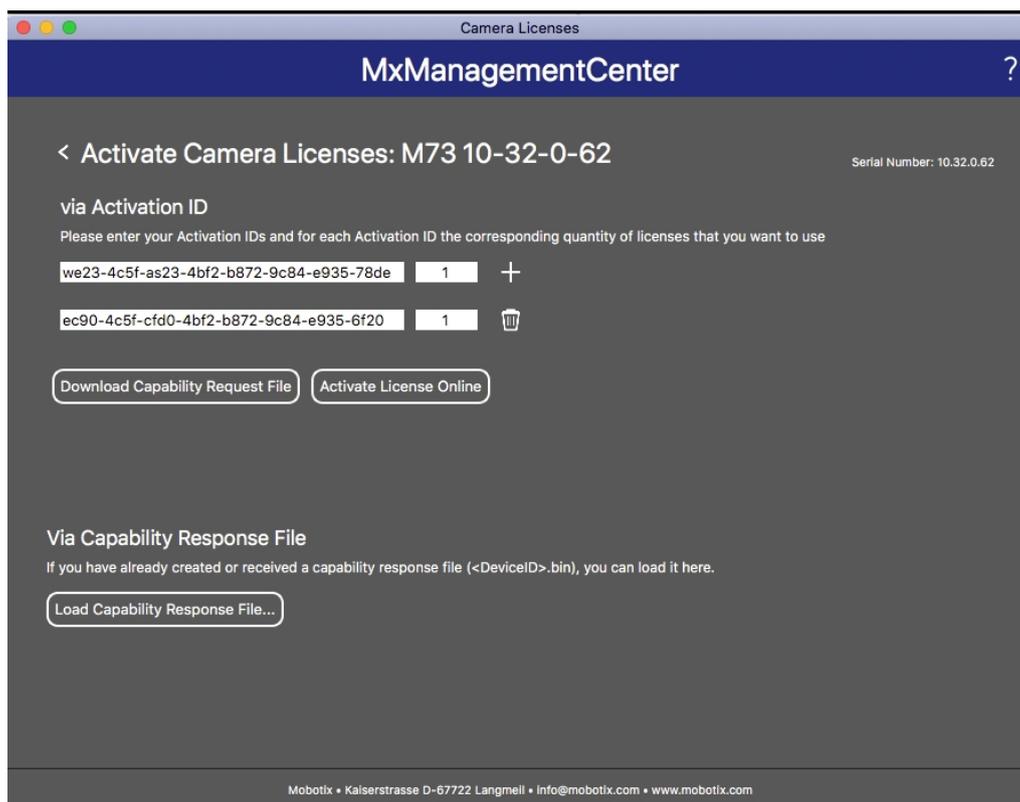


Fig. 3: Cómo añadir licencias

Activación correcta

Tras la activación, es necesario volver a iniciar sesión para que se apliquen los cambios. También puede volver al área de gestión de licencias.

Error de activación (sin conexión a Internet)

Si no se puede acceder al servidor de licencias, por ejemplo, porque no hay conexión a Internet, también es posible activar las aplicaciones sin conexión (consulte [Activación sin conexión](#), p. 16).

Activación sin conexión

Para la activación sin conexión, el socio o instalador del que adquirió las licencias puede generar un archivo de respuesta de capacidad (.bin) en el servidor de licencias para activarlas.

1. Seleccione en el menú **Window > Camera App Licenses** (Ventana > Licencias de aplicaciones de cámara).
2. Seleccione la cámara para la que desea utilizar la licencia y haga clic en **Select** (Seleccionar).

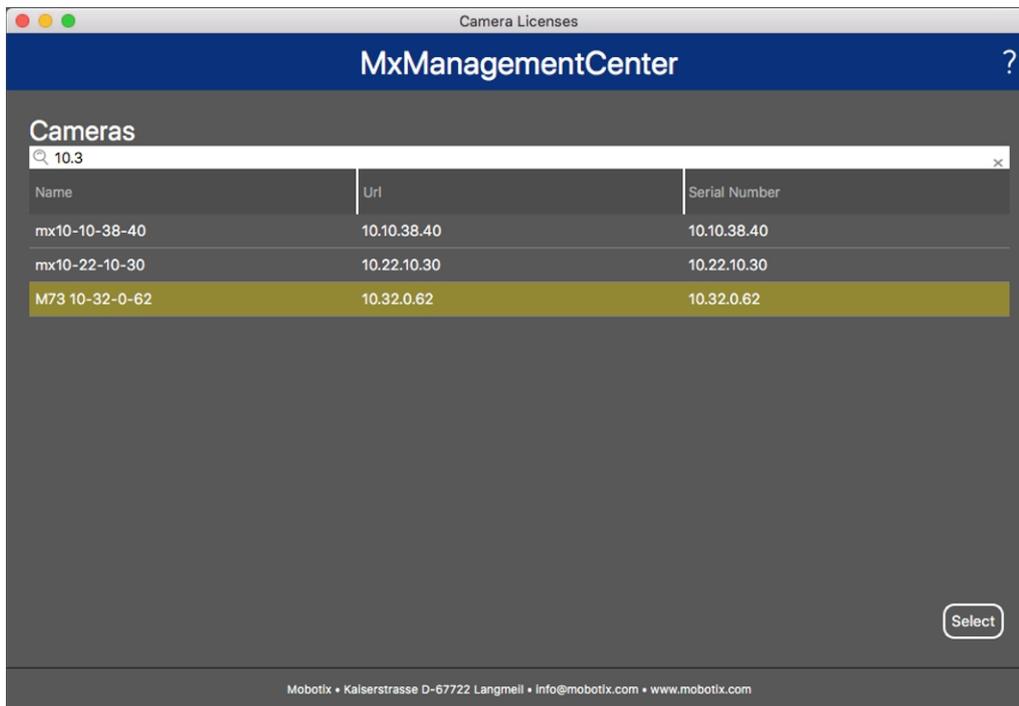


Fig. 4: Vista general de las licencias de aplicaciones de cámara en MxManagementCenter

AVISO! Si es necesario, corrija el tiempo establecido en la cámara.

3. Es posible que se muestre una vista general de las licencias instaladas en la cámara. Haga clic en **Activate License** (Activar licencia).

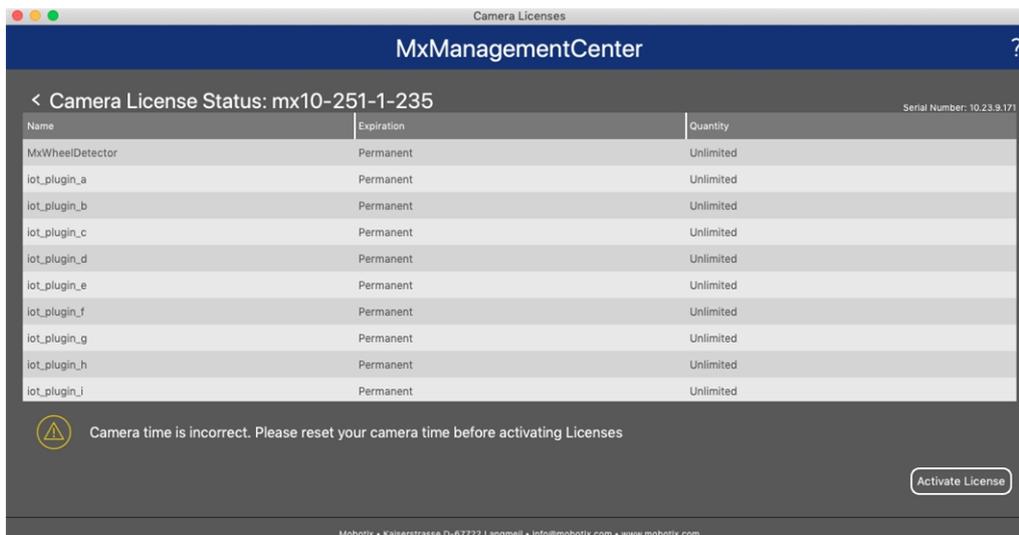


Fig. 5: Vista general de las licencias instaladas en la cámara

AVISO! Si es necesario, corrija el tiempo establecido en la cámara.

Licencias de aplicaciones certificadas

Activación de licencia de las aplicaciones certificadas en MxManagementCenter

4. Introduzca un ID de activación válido y especifique el número de licencias que se instalarán en el equipo.
5. Si desea obtener una licencia para otro producto, haga clic en . En la nueva fila, introduzca el **ID de activación** correspondiente y el número de licencias que desee.
6. Si es necesario, haga clic en  para eliminar una línea.
7. Una vez introducidos todos los ID de activación, haga clic en **Download Capability Request File (.lic)** (Descargar archivo de solicitud de capacidad [.lic]) y envíeselo a su socio o instalador.

AVISO! Este archivo permite al socio o instalador del que adquirió las licencias generar un archivo de respuesta de capacidad (.bin) en el servidor de licencias.

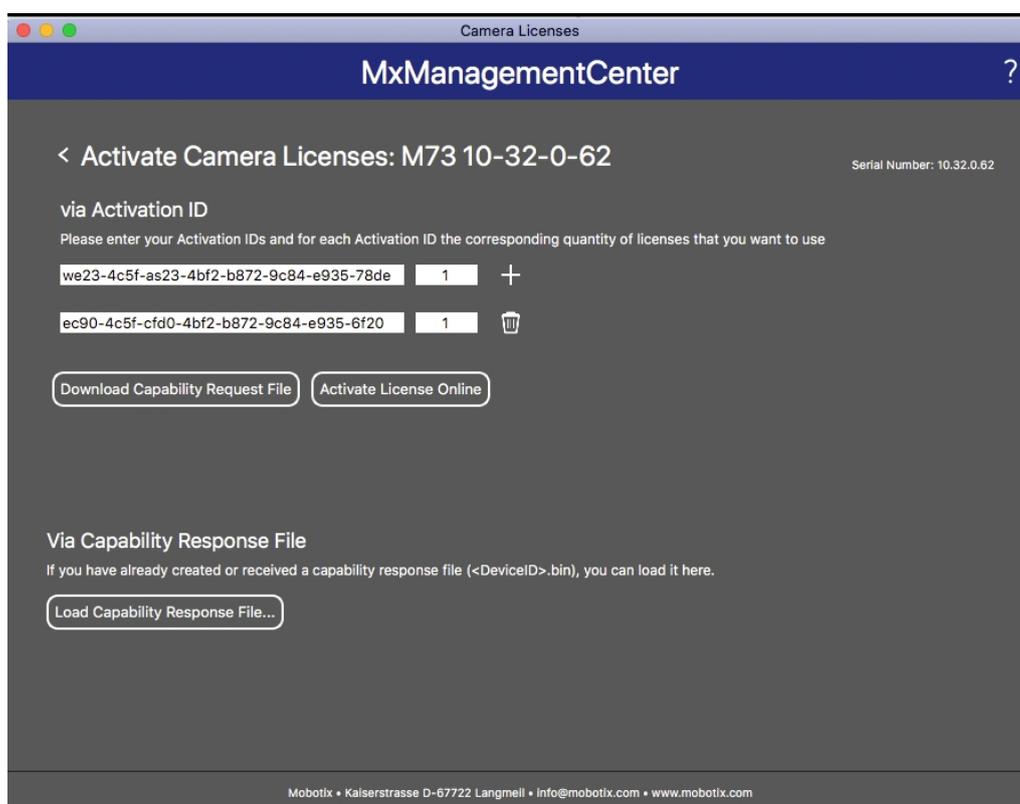


Fig. 6: Cómo añadir licencias

8. Haga clic en Load Capability Response File (Cargar archivo de respuesta de capacidad) y siga las instrucciones.

Activación correcta

Tras la activación, es necesario volver a iniciar sesión para que se apliquen los cambios. También puede volver al área de gestión de licencias.

Gestión de licencias en MxManagementCenter

En MxManagementCenter puede administrar cómodamente todas las licencias que se han activado para una cámara.

1. Seleccione en el menú **Window > Camera App Licenses** (Ventana > Licencias de aplicaciones de cámara).
2. Seleccione la cámara para la que desea utilizar la licencia y haga clic en **Select** (Seleccionar).

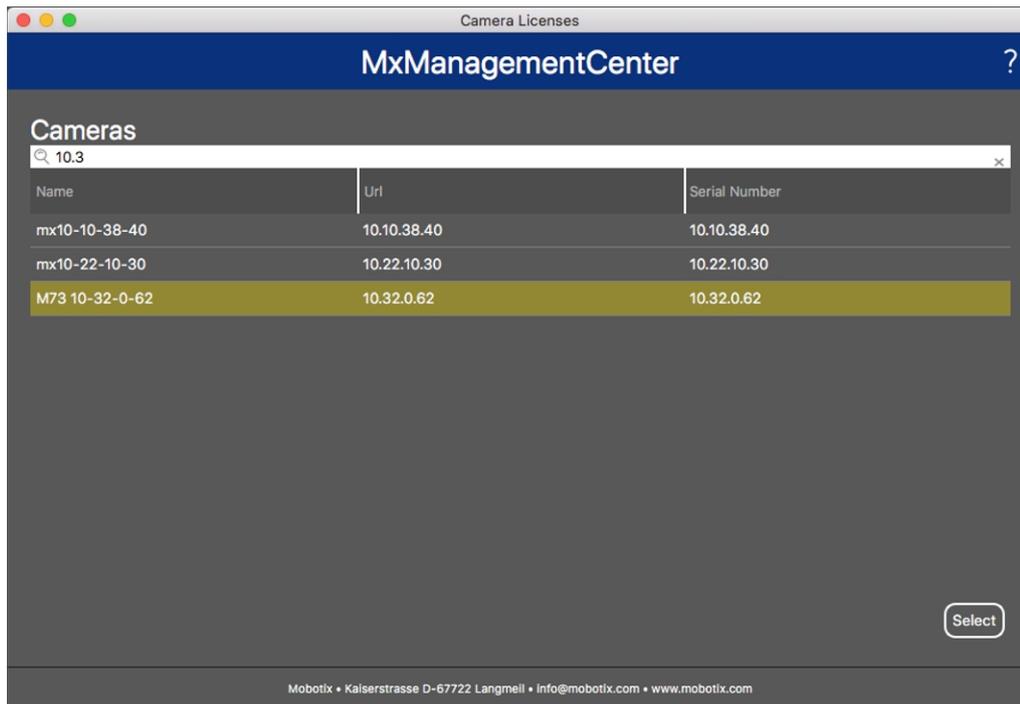


Fig. 7: Vista general de las licencias de aplicaciones de cámara en MxManagementCenter

Es posible que se muestre una vista general de las licencias instaladas en la cámara.

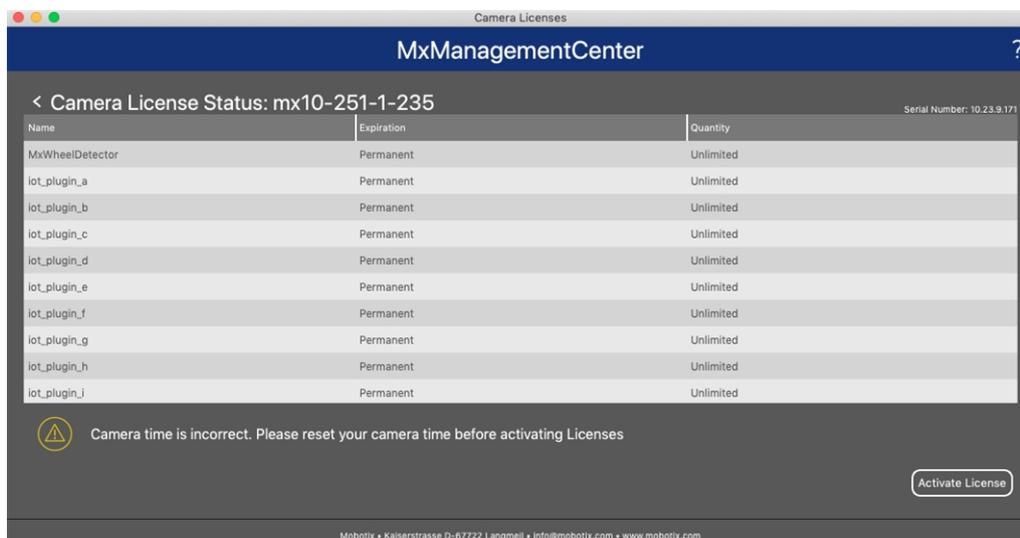


Fig. 8: Vista general de las licencias instaladas en la cámara

AVISO! Si es necesario, corrija el tiempo establecido en la cámara.

Columna	Explicación
Name (Nombre)	Nombre de la aplicación con licencia.
Expiration (Caducidad)	Periodo de validez de la licencia.
Quantity (Cantidad)	Número de licencias adquiridas para un producto.
Serial Number (Número de serie)	Identificador único asignado por MxMC al dispositivo utilizado. Es importante tener a mano el ID del dispositivo por si surge algún problema durante el periodo de licencia.

Sincronización de licencias con el servidor

Cuando se inicia el programa, no se produce una sincronización automática de las licencias entre el equipo y el servidor de licencias. Por lo tanto, debe hacer clic en **Update** (Actualizar) para volver a cargar las licencias desde el servidor.

Actualización de licencias

Para actualizar licencias temporales, haga clic en **Activate Licenses** (Activar licencias). Se abre el cuadro de diálogo para actualizar o activar licencias.

AVISO! Se necesitan derechos de administrador para sincronizar y actualizar las licencias.

Requisitos de cámara, imagen y escena

La cámara debe configurarse de modo que la combinación de la distancia, la distancia focal del objetivo y la resolución de la cámara proporcionen una imagen que pueda ser analizada con precisión por el motor OCR. Por lo tanto, se deben cumplir los siguientes requisitos previos para la escena:

Calidad del código USDOT que se va a capturar en la imagen



Fig. 9: Ejemplo de código USDOT claramente reconocible

- El código USDOT debe ser claramente legible. Para conseguirlo, debe sobresalir del fondo en alto contraste y tener la debida iluminación. También debe estar libre de abolladuras, perforaciones y suciedad abundante.
- El código debe cumplir la norma USDOT.
- La altura de caracteres de la imagen debe ser de entre 20 px y 60 px.

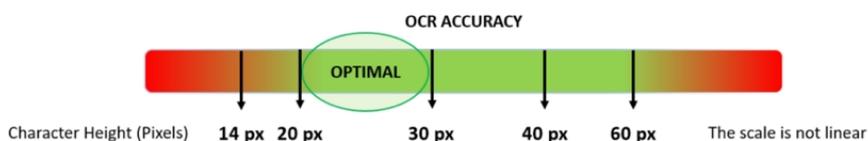


Fig. 10: Altura mínima de los caracteres

- Ángulo de rotación máximo:
 - Vertical: < 25°
 - Pendiente: < 15°
 - Horizontal: < 25°

Frecuencia de imagen

Una frecuencia de fotogramas óptima influye significativamente en la calidad del reconocimiento. Si se utiliza Vaxtor USDOT en una cámara IoT MOBOTIX, la cámara envía fotogramas a la aplicación a aproximadamente 25 fps.

Velocidad de obturación (tiempo de exposición)

La velocidad de obturación, también conocida como "tiempo de exposición", es el tiempo durante el cual se abre el obturador de la cámara para exponer el sensor de la cámara a la luz. La velocidad de obturación se mide en segundos o fracciones de segundo. Cuanto mayor sea el denominador, más rápida será la velocidad. Por ejemplo, 1/250 sería la ducentésima quincuagésima parte de un segundo o cuatro milisegundos.

(1 segundo = 1000 milisegundos)

Ejemplos de tiempos de exposición recomendados

Velocidad de USDOT	tiempo de exposición mínimo (s)
Estacionario	1/125(8 milisegundos)
Muy lento	1/500(2 milisegundos)
Lento	1/1000(1 milisegundos)

AVISO! Los códigos USDOT siempre se leen perpendicularmente a la cámara y a través del campo de visión, de modo que se requieren velocidades de obturación más altas que para vehículos que se mueven hacia la cámara, por ejemplo. Por lo tanto, los vagones de movimiento rápido no se pueden leer.

Resolución

La resolución de la cámara determina la cantidad de detalle que se puede capturar. Cuanto más pequeño sea el detalle del objeto, mayor será la resolución necesaria. Existen varios factores que determinan el detalle capturado:

- Resolución (tamaño de píxel) del sensor de la cámara. Este sensor (normalmente CMOS) es en el que finalmente incide la luz y una cámara IP típica tiene una resolución de 2 o 4 megapíxeles.
- Resolución del sistema electrónico de la cámara. La mayoría de las cámaras CCTV pueden admitir un mínimo de 1920 x 1080, pero se pueden ajustar en una resolución más baja si no es necesario.
- Calidad y distancia focal del objetivo. La calidad de la óptica puede ser importante en circunstancias difíciles. La distancia focal (factor de zoom) determina el campo de visión que se puede ver.
- La calidad de las imágenes puede verse influenciada por factores como el tipo de iluminación utilizado.

Resolución recomendada: máx. 1920 x 1080 px

Distancia focal

La distancia focal del objetivo determina "cómo de cerca" está la imagen. Por lo general, se expresa en milímetros (por ejemplo, 6 mm, 25 mm o 50 mm).

La distancia focal define el ángulo de visión (cuánto de la escena se capturará) y el aumento (lo grandes que serán los elementos individuales). Cuanto mayor sea la distancia focal, más estrecho será el ángulo de visión y mayor será el aumento. Cuanto menor sea la distancia focal, más ancho será el ángulo de visión y menor será el aumento.

En el caso de objetivos con zoom, se indican tanto la longitud focal mínima como la máxima, por ejemplo, 10–40 mm.

Ejemplos de distancia focal recomendada

Escena (tipo calle)	Distancia entre la cámara y el código USDOT (m)	objetivo recomendado
Barrera o puerta	2 - 6 m	2 - 8 mm o similar
Carretera de acceso	15 - 30 m	15 - 50 mm o similar

AVISO! El objetivo debe contar con **corrección de infrarrojos** para evitar que las imágenes queden desenfocadas. Se deben usar objetivos con corrección de infrarrojos tanto en las cámaras diurnas/nocturnas como en las cámaras en blanco y negro en todas las condiciones de iluminación para lograr una imagen totalmente nítida.

Iluminación

Los códigos USDOT suelen colocarse en el área de las puertas del camión y no son reflectantes. Por lo tanto, se debe utilizar suficiente iluminación ambiental para iluminar adecuadamente el texto, de modo que se pueda leer a una velocidad de obturación razonablemente rápida sin que la cámara añada demasiada ganancia para iluminar la imagen. (Se recomienda una ganancia máxima de aproximadamente 12).

AVISO! La adición de ganancia amplifica de forma eficaz la señal de vídeo, incluido cualquier ruido que pueda dar lugar a una imagen muy granulada que es propensa a errores de OCR.

Recomendaciones para el montaje y ajuste.

- La profundidad de enfoque es un parámetro muy importante. Si está usando una cámara con un objetivo con montura CS, utilice un objetivo fijo. Los objetivos fijos son mejores para el reconocimiento de códigos de contenedores debido a su mayor profundidad de enfoque. También se recomienda encarecidamente usar objetivos megapíxel.

- Observe las condiciones de iluminación cambiantes (p. ej., debido al amanecer y la puesta del sol) cuando elija el lugar de montaje. Los haces de luz solar directa pueden distorsionar una imagen. Si el código está orientado hacia la luz solar directa, plantéese el uso de un objetivo con modo de iris automático.
- Si monta una cámara en un poste junto a la carretera o la vía, compruebe cómo reacciona el poste a los vehículos pesados o a un convoy de coches. Algunos postes tienen un temblor tangible, lo que podría hacer que el reconocimiento de códigos de contenedores sea casi imposible.
- Se recomienda reducir WDR y BLC. En la mayoría de los casos, estos ajustes harán que la imagen sea más bonita, pero a costa de difuminar detalles como los bordes de las letras en el código del contenedor. Por la misma razón, mantenga la reducción de ruido digital lo más baja posible.
- En ciertas condiciones poco frecuentes, puede haber casos de detecciones falsas; por ejemplo, porque se reconocen partes de la imagen que parecen estructural o semánticamente similares a un código de contenedor (por ejemplo, vallas o anuncios). Para minimizar esto:
 - Ajuste la región de interés según corresponda. Puede ser una buena idea hacerla más pequeña o cambiar su forma, omitiendo las partes que podrían causar una detección falsa.
 - Puede haber casos en los que el rendimiento sea óptimo al cambiar el ángulo del objetivo o al mover la cámara. En algunos casos, es mejor capturar un código de contenedor delantero.

Solución de problemas

La lectura correcta por OCR de los códigos USDOT estampados en las puertas de camiones estadounidenses es difícil o imposible si las imágenes capturadas tienen alguna de las siguientes características:

- Sobreexposición o subexposición
- Imagen borrosa o distorsionada
- Iluminación desigual
- Ángulo agudo de la cámara
- Bajo contraste
- Texto dañado o mal pintado
- Condiciones climáticas adversas como niebla, nieve o lluvia intensa
- Tipos de letra con diseños altamente abstractos

Fig. 11: El texto de bajo contraste es casi imposible de leer correctamente

El ángulo agudo aumenta el riesgo de errores de OCR

Activación de la interfaz de la aplicación certificada

ATENCIÓN! La Vaxtor USDOT - Number Recognition App no tiene en cuenta las áreas oscuras definidas para la imagen en directo. Por lo tanto, no hay pixelado en áreas oscuras mientras se configura la aplicación y durante el análisis de la imagen por parte de la aplicación.

AVISO! El usuario debe tener acceso al menú de configuración ([http\(s\)://<dirección IP de la cámara>/control](http(s)://<dirección IP de la cámara>/control)). Verifique los derechos de usuario de la cámara.

1. En la interfaz web de la cámara, abra: **Menú de configuración > Configuración de aplicaciones certificadas** ([http\(s\)://<dirección IP de la cámara>/control/app_config](http(s)://<dirección IP de la cámara>/control/app_config)).

MOBOTIX S74 mx10-32-24-156 Certified App Settings

General Settings

Arming Active Activate app service.
Note: It is not recommended to activate more than 2 apps.

Resource monitor Active Display camera actual load in live image.
Note: High performance impact. Use for testing purposes only.

Custom font Active Use custom font for the text displays in live image.
 To select or upload a custom font please go to [Manage Font File](#).

App Settings

App	Activation	License	Explanation	Version	Delete	Delete application
AlBiodeep	Trial	Trial available.	Please update the license.	3.0.6	Data	Delete application
Vaxtor Containers	Trial	Trial available.	Please update the license.	1.3.1	Data	Delete application
<u>Vaxtor UIC Settings</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 2	2021-09-11 (30 day trial).	Vaxtor UIC	1.3.1	Data (4.0K)	Delete application

Set 3 Factory Restore Close

Fig. 12: Activación de aplicaciones certificadas

2. En **General Settings** (Configuración general), active la opción **Arming** (Armado) ① del servicio de la aplicación.
3. En **Configuración de la aplicación**, marque la opción **Activo** ② y haga clic en **Establecer** ③ .
4. Haga clic en el nombre de la aplicación que desee configurar para abrir su interfaz de usuario.
5. Para obtener información sobre la configuración de la aplicación, consulte [Configuración de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App, p. 27](#).

Configuración de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App

AVISO! Para obtener el mejor rendimiento y los mejores resultados en el procesamiento de códigos USDOT, asegúrese de tener la escena configurada para cumplir con los [Requisitos de cámara, imagen y escena, p. 21](#).

AVISO! El usuario debe tener acceso al menú de configuración ([http\(s\)://<dirección IP de la cámara>/control](http(s)://<dirección IP de la cámara>/control)). Verifique los derechos de usuario de la cámara.

1. En la interfaz web de la cámara, abra: **Menú de configuración > Configuración de aplicaciones certificadas** ([http\(s\)://<dirección IP de la cámara>/control/app_config](http(s)://<dirección IP de la cámara>/control/app_config)).
2. Haga clic en el nombre de la **Vaxtor USDOT - Number Recognition App**.

La ventana de configuración de la aplicación aparece con las siguientes opciones:

Configuración básica

Se deben tener en cuenta las siguientes configuraciones:

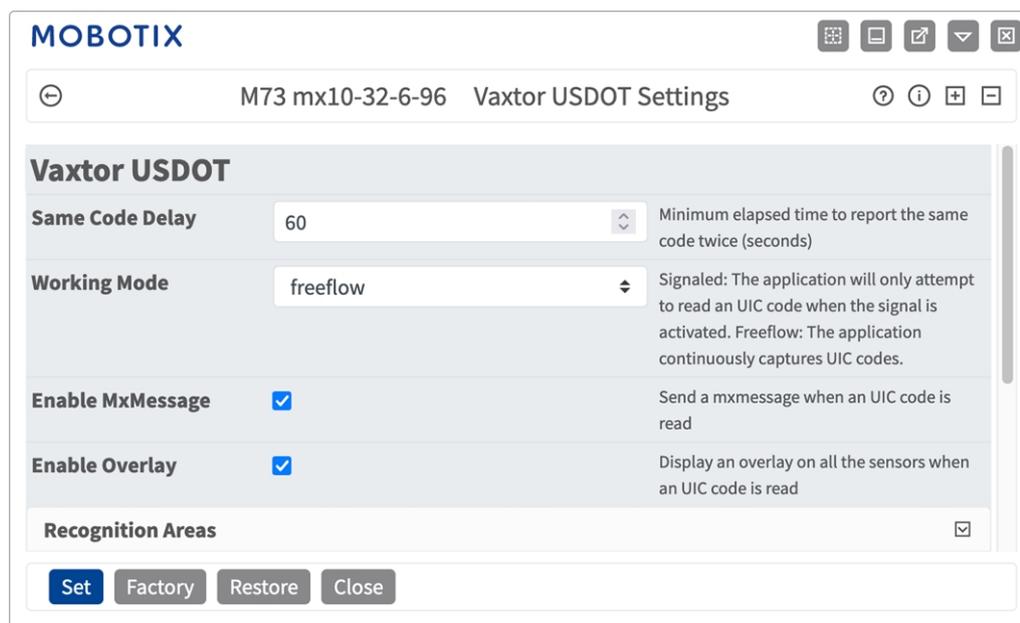


Fig. 13: Ajustes básicos

Same code delay (Demora de mismo código): defina el tiempo mínimo transcurrido para notificar el mismo código dos veces (segundos).

Working Mode (Modo de funcionamiento): Están disponibles los siguientes modos:

Flujo libre: La aplicación captura continuamente los códigos USDOT.

Señalizado: La aplicación solo intentará leer un código USDOT cuando se active la señal correspondiente.

AVISO! En el modo señalado, se enviará un identificador de señal con el evento de señal.

Enable MxMessage (Activar MxMessage): Marque esta opción para activar el procesamiento de eventos de códigos USDOT en MxMessageSystem.

Enable Overlay (Habilitar superposición): Marque esta opción para habilitar la visualización del resultado del reconocimiento de códigos USDOT en la vista en directo.

Áreas de reconocimiento

Un área de reconocimiento es un área dentro del marco de vídeo donde se realiza el análisis de OCR. Puede dibujar un polígono y elegir si el área en la que desea buscar matrículas está dentro o fuera de esta región. Puede establecer varias áreas para respetar situaciones complejas.

AVISO! El uso de las áreas de reconocimiento puede disminuir el tiempo de procesamiento de OCR y reducir también los falsos positivos. Todo el código USDOT debe estar dentro o fuera del área de reconocimiento para superar la prueba.

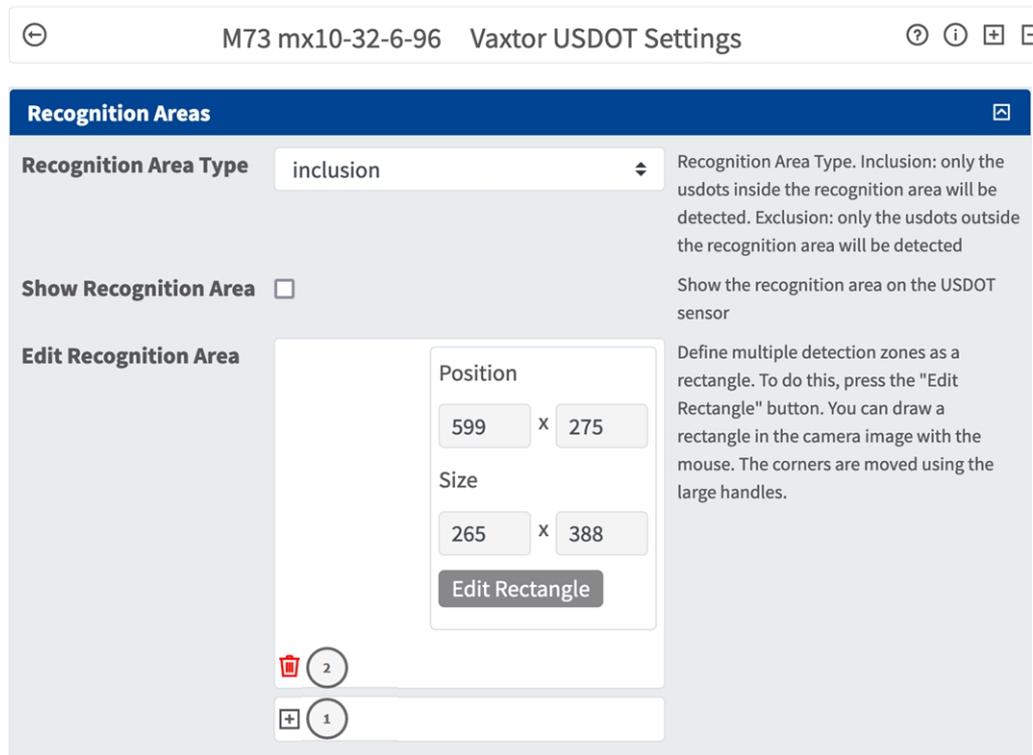


Fig. 14: Áreas de reconocimiento

Recognition Area Type (Tipo de área de reconocimiento): marque esta opción para activar el envío de eventos de acuerdo con la siguiente configuración

Inclusion (Inclusión): solo se detectarán las matrículas dentro del área de reconocimiento.

Exclusion (Exclusión): solo se detectarán las matrículas fuera del área de reconocimiento.

Show Recognition Area (Mostrar área de reconocimiento): marque esta opción para mostrar el área de reconocimiento en la imagen de la cámara.

Cómo dibujar un área de reconocimiento

1. Haga clic en el icono **más** ① para cambiar a la imagen en directo.
2. En la vista en directo, simplemente haga clic y arrastre un área de reconocimiento rectangular.
3. Arrastre los puntos de las esquinas para ajustar el área de reconocimiento.
4. En la esquina superior derecha de la vista activa, haga clic en **Enviar** para adoptar las coordenadas del rectángulo.
5. De manera opcional, haga clic en el icono de **papelera** ② para eliminar el área de reconocimiento.

Gestión de listas

Puede definir una lista negra y una lista blanca con hasta 1000 códigos USDOT por lista. Si se reconoce un código USDOT de una de las listas, se envía un evento correspondiente dentro del MxMessageSystem de la

cámara.

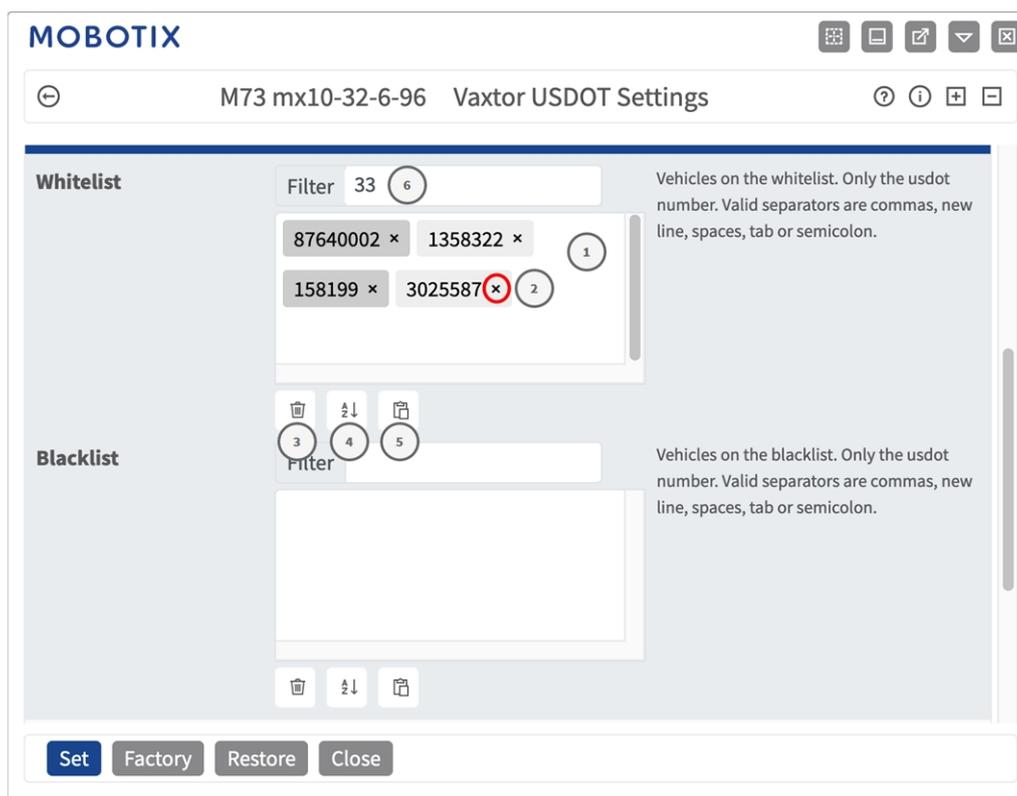


Fig. 15: Listas blancas y negras

Añadir un código USDOT a una lista

1. Introduzca el texto del código USDOT en el campo de texto ① y haga clic en **Enter** (Intro).

Añadir varios códigos USDOT desde un archivo de texto

1. Asegúrese de que el archivo de texto contiene una matrícula por línea.
2. Copie los códigos correspondientes del archivo de texto y péguelos en el campo de texto ① .

Eliminar un código USDOT de una lista

1. Haga clic en la **x** pequeña ② situada a la derecha del código USDOT.

Eliminar todos los códigos de una lista

1. Haga clic en el icono de la papelera ③ .

Ordenar alfabéticamente todos los códigos USDOT de una lista

1. Haga clic en el icono de ordenar ④ .

Copiar todos los códigos UIC de una lista al portapapeles

1. Haga clic en el icono copiar al portapapeles ⑤ .

Filtrar códigos USDOT

1. Introduzca el código USDOT o partes de este en el campo de texto del filtro ⑥ . Solo se muestran los códigos que contienen el texto del filtro

Vídeo

En la pestaña de vídeo, puede especificar la calidad del video que se va a analizar.

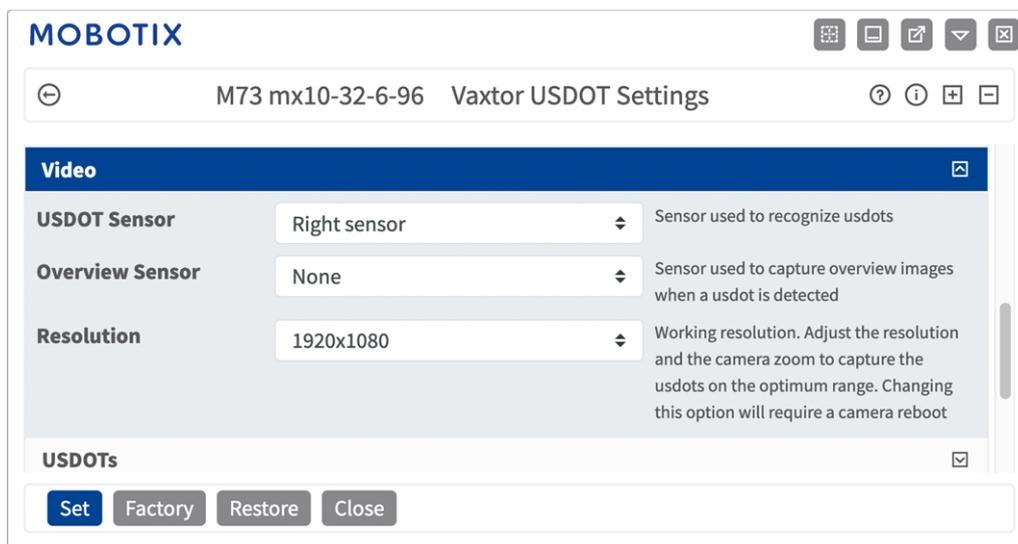


Fig. 16: Vídeo

OCR Sensor (Sensor OCR): Seleccione el sensor de la cámara que se utilizará para el reconocimiento de códigos USDOT.

AVISO! Si cambia esta opción, es necesario reiniciar la cámara.

Overview Sensor (Sensor general): De manera opcional, seleccione un sensor que se utilice para capturar imágenes generales cuando se detecte un código USDOT.

Resolution (Resolución): establezca la resolución de funcionamiento (el máximo actual es 1080p). Ajuste la resolución y el zoom de la cámara para capturar los códigos en el alcance óptimo.

AVISO! Si cambia esta opción, es necesario reiniciar la cámara.

Minimum Character Height (Altura mínima de los caracteres): la altura mínima a la que deben estar los caracteres de los códigos USDOT para leerlos. Los caracteres deben tener aproximadamente 20-30 píxeles de alto.

Maximum Character Height (Altura máxima de los caracteres): la altura máxima es de aproximadamente 20-30 píxeles.

AVISO! La diferencia recomendada entre las alturas mínima y máxima es de aproximadamente 10 píxeles.

USDOT

En la pestaña USDOT puede establecer si se van a leer códigos USDOT multilínea.

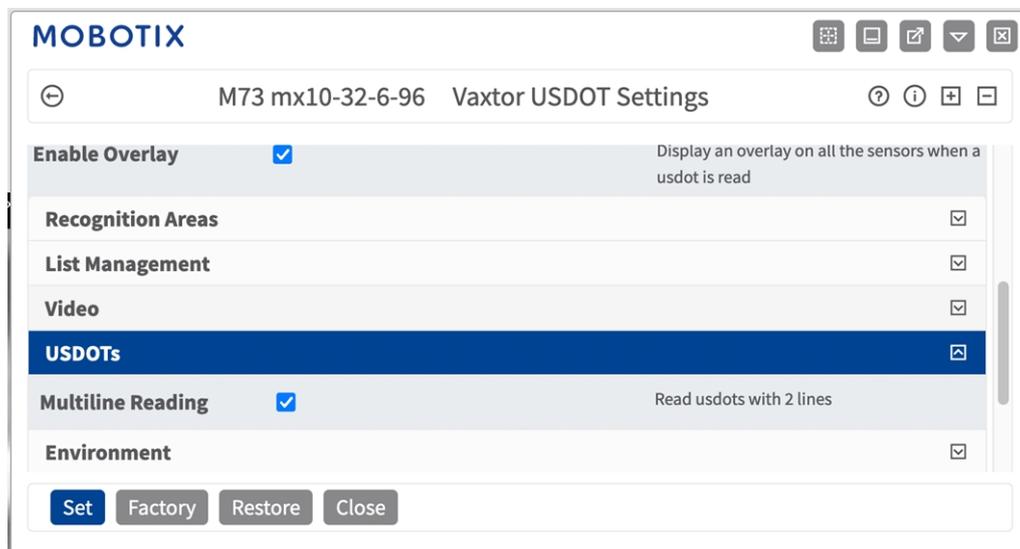
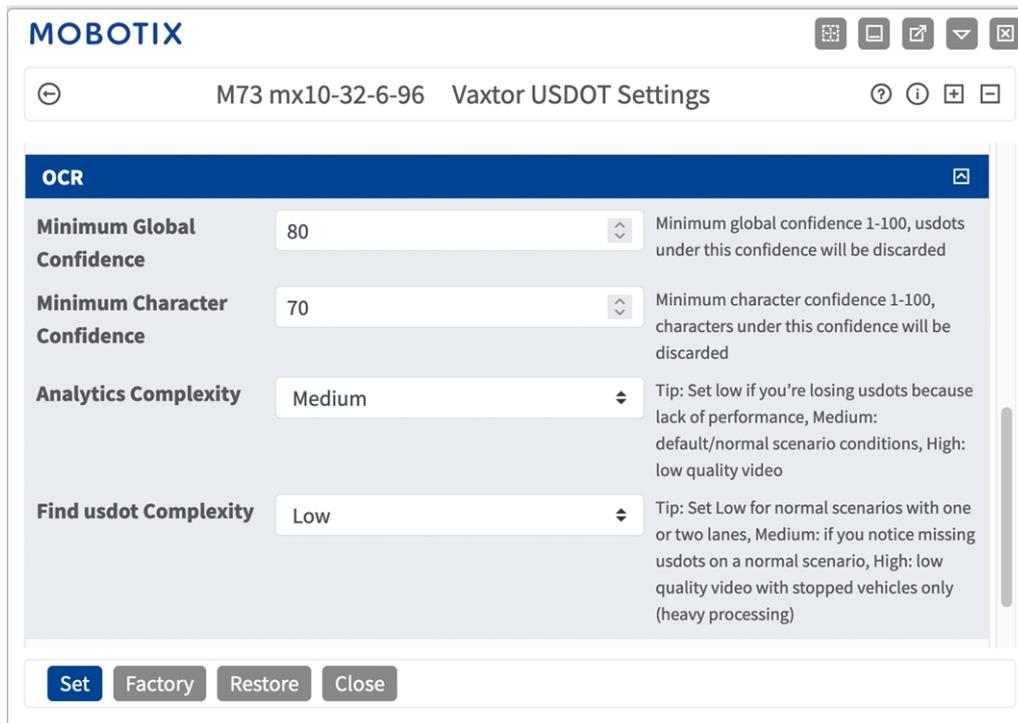


Fig. 17: USDOT

Lectura de multilíneas: Compruebe si se van a leer los códigos USDOT multilínea.

OCR

En la pestaña OCR (reconocimiento óptico de caracteres), puede configurar parámetros para garantizar los mejores resultados de reconocimiento posibles.



Minimum Global Confidence (Confianza global mínima): establezca el nivel de confianza mínimo que debe alcanzar la lectura de la matrícula completa para poder aceptarla. La confianza global es el promedio de todas las confianzas de los caracteres individuales. El valor recomendado es 70. Redúzcalo si ve algunas matrículas en muy mal estado pero desea leerlas.

AVISO! Establecer una confianza global mínima demasiado baja hará que el motor de OCR intente leer otros elementos, como la señalización del vehículo, etc.

Minimum Character Confidence (Confianza de caracteres mínima): establezca el nivel de confianza mínimo que debe alcanzar un solo carácter para poder aceptarlo. El valor recomendado es 50.

AVISO! En regiones con gramáticas abiertas, como EE. UU., mantenga estos dos valores altos, por ejemplo, 90-80 respectivamente. Los valores más altos implican una menor probabilidad de falsos positivos y una menor probabilidad de pasar por alto matrículas.

Analytics Complexity (Complejidad de análisis): se trata de la complejidad del análisis que se aplicará durante la etapa de lectura de matrículas del motor ALPR. Configure esta opción según el modo de OCR y el tipo de tráfico esperado. Hay tres opciones.

Baja: se recomienda para tráfico de muy alta velocidad donde el OCR necesita trabajar más rápido y su preferencia es la detección de matrículas por encima del reconocimiento perfecto.

Medium (Default) (Media [Predeterminado]): se recomienda cuando el modo de OCR está configurado en flujo libre.

Alta: se recomienda cuando el modo de OCR está configurado en señal (activado).

ATENCIÓN! Las complejidades mayores proporcionan una lectura más precisa, pero hacen que el motor ALPR funcione con mayor lentitud.

Buscador de matrículas extra: se trata de la complejidad del análisis que se aplicará durante la etapa de búsqueda de matrículas del motor ALPR. Establezca este valor en uno de los siguientes tres:

Low (Baja): aplica hasta 3 niveles

Medium (Media): aplica hasta 8 niveles

High (Alta): aplica hasta 12 niveles

ATENCIÓN! Las complejidades mayores proporcionan una lectura más precisa, pero hacen que el motor ALPR funcione con mayor lentitud.

Generación de informes

Vaxtor USDOT - Number Recognition App puede generar todas las lecturas de matrículas en tiempo real mediante una variedad de protocolos estándar para que puedan aceptarlas una serie de programas, incluido MOBOTIXSYNC, que acepta y almacena lecturas de matrículas de cientos de cámaras en tiempo real.

Al seleccionar uno de los protocolos en la lista, aparecerá un submenú con campos para configurar parámetros como las direcciones IP remotas, etc.

Reporting ☒		
Retry Notifications	<input type="checkbox"/>	Retry failed notifications (MOBOTIX SYNC and JSON only)
Send Test	<input type="checkbox"/>	Send a fake read (TEST) when settings are stored or when the camera is started
Text Overlay		
MxMessage		
MOBOTIX HUB Analytic Event		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable MOBOTIX HUB Analytic Event reporting
MOBOTIX HUB Transaction		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable MOBOTIX HUB Transaction reporting
MOBOTIX SYNC		
Enable	<input type="checkbox"/>	Send all results to the configured MOBOTIX SYNC server
JSON		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable JSON HTTP/HTTPS POST reporting
XML		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable XML HTTP/HTTPS POST reporting
Milestone Analytic Event		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable analytic event reporting
TCP Client		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable TCP client reporting
TCP Server		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable TCP server reporting
FTP		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable FTP reporting
Network Optix		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable Network Optix reporting
Genetec Security Center		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable Genetec reporting
Genetec LPR Plugin		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable Genetec LPR Plugin reporting
UTMC		
Enable	<input type="checkbox"/>	Enable UTMC reporting

Configuración básica

Reporting		
Retry Notifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Retry failed notifications (MOBOTIX SYNC and JSON only)
Retry Period	<input type="text" value="1"/>	Amount of seconds between notification retries
Send Test	<input type="checkbox"/>	Send a fake read (TEST) when settings are stored or when the camera is started

Retry notifications (Reintentar notificaciones): marque esta opción para reintentar las notificaciones fallidas (solo MOBOTIX SYNC y JSON).

Retry period (Periodo de reintento): cantidad de segundos entre reintentos de notificaciones.

Send test (Enviar prueba): marque esta opción para enviar una lectura falsa (PRUEBA) cuando se almacenan los ajustes o cuando se inicia la cámara.

Texto superpuesto

Text Overlay		
Overlay Template	<input type="text" value="\$date\$ - \$plateutf8\$"/>	Template to use on the overlay, check the manual for available keywords
Fade out timer	<input type="text" value="0"/>	Amount of seconds that the overlay will be visible or 0 to make it perpetual
Show plate image	<input type="checkbox"/>	Display a small image with the plate number detected
Image position (x)	<input type="text" value="5"/>	Coordinate position for the image (x)
Image position (y)	<input type="text" value="50"/>	Coordinate position for the image (y)

Texto superpuesto

Overlay Template (Plantilla de superposición): Defina la plantilla que se usará en la superposición. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) [campos de plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

Fade out timer (Temporizador de atenuación): establezca la cantidad de segundos que la superposición será visible o 0 para hacerla permanente.

Mostrar imagen de matrícula: active esta opción para mostrar una imagen pequeña con el código del contenedor detectado.

Image position (x) (Posición de la imagen [x]): posición de coordenada x para la imagen.

Image position (y) (Posición de la imagen [y]): posición de la coordenada y para la imagen.

MxMessage

MxMessage		
MxMessage Template	<input \"\$direct\""="" \"\$roid\$,="" \"direction\":="" area\":="" type="text" value="{\"/>	Defines the template of customized part of the MxMessage. Check the manual for available keywords
Subpath	<input type="text"/>	

MxMessage

MxMessage Template (Plantilla de MxMessage): defina la plantilla de la parte personalizada del MxMessage. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) campos de plantilla/variable para ver las palabras clave disponibles.

Subpath (Ruta secundaria): defina una ruta secundaria para el MxMessage. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) campos de plantilla/variable para ver las palabras clave disponibles.

Evento de análisis de MOBOTIX HUB

MOBOTIX HUB Analytic Event		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable MOBOTIX HUB Analytic Event reporting
URL	<input type="text" value="http://mobotixhubserver.com:9090/"/>	Destination URL
Camera name	<input type="text" value="10.X.X.X"/>	Camera name or IP address as defined in MOBOTIX HUB

Evento de análisis de MOBOTIX HUB: la función Eventos de análisis permite enviar alertas en formato MAD (Datos de alerta de Milestone) al servidor de eventos MOBOTIX HUB a través de TCP/IP.

Enable (Activar): Active esta opción para activar y configurar la generación de informes de eventos de análisis de MOBOTIX HUB.

URL: Introduzca la URL del servidor MOBOTIX HUB correspondiente (p. ej., http://-mobotixhubserver.com:9090/)

Nombre de la cámara: Introduzca el nombre de la cámara o la dirección IP de esta cámara como se define en MOBOTIX HUB.

Transacción MOBOTIX HUB

MOBOTIX HUB Transaction		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable MOBOTIX HUB Transaction reporting
Port	<input type="text" value="30001"/>	MOBOTIX HUB Server TCP Port
Template	<input type="text" value="@\$plateutf8\$@"/>	Template to use on the message, check the manual for available keywords

Transacción MOBOTIX HUB: Con la función Eventos de análisis se pueden enviar datos de transacciones a un servidor de MOBOTIX HUB a través del puerto TCP/IP.

Activar: marque esta opción para activar y configurar la generación de informes de transacciones de MOBOTIX HUB.

Port (Puerto): Puerto TCP del servidor MOBOTIX HUB.

Plantilla: Plantilla utilizada para generar los informes. Consulte los [Campos de plantilla/variable](#), p. 45 [campos de plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

MOBOTIX SYNC

AVISO! Las opciones de esta sección también son válidas para los servidores Vaxtor Helix.

MOBOTIX SYNC		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Send all results to the configured MOBOTIX SYNC server
URL	<input type="text"/>	MOBOTIX SYNC full URL address (https://mysync.server.com/sync)
API Key	<input type="text"/>	MOBOTIX SYNC API Key
Heartbeat	<input type="text" value="300"/>	Heartbeat timer in seconds (10 - 300) or 0 if heartbeat is disabled
Camera ID	<input type="text" value="1"/>	MOBOTIX SYNC camera ID assigned to this camera
Overview Camera ID	<input type="text" value="0"/>	MOBOTIX SYNC overview camera ID assigned to this camera (0 if none)
Sync lists	<input type="text" value="0"/>	Synchronize lists with MOBOTIX SYNC server

MOBOTIX SYNC: El protocolo MOBOTIX SYNC es una versión cifrada del protocolo Vaxtor.

Activar: Marque esta opción para activar y configurar los informes enviados a un servidor MOBOTIX SYNC.

URL: Introduzca la URL completa del servidor MOBOTIX SYNC configurado con esta sintaxis `https://<ip_o_nombre_servidor>/sync`). Cuando envíe los informes a un servidor Vaxtor Helix, introduzca `https://<ip_o_nombre_servidor>/helix6`.

Clave API: Introduzca la clave API de MOBOTIX SYNC (o Helix) generada desde la aplicación de servidor.

Latido: envía un latido cada x segundos al servidor especificado (introduzca 0 para desactivarlo).

ID de la cámara: introduzca el ID de la cámara MOBOTIX SYNC (o Helix) asignado a esta cámara en concreto.

ID de cámara de vista general: introduzca el ID de la cámara de vista general MOBOTIX SYNC (o Helix) asignado a esta cámara en concreto (utilice 0 si no hay ninguna).

Sincronizar listas: sincroniza las listas con el servidor MOBOTIX SYNC (o Helix).

JSON

JSON		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable JSON HTTP/HTTPS POST reporting
URL	<input type="text" value="https://myserver/"/>	Destination URL
Username	<input type="text"/>	Username to use on the authentication. Blank if none.
Password	<input type="text"/>	Password to use on the authentication. Blank if none.
JSON Template	<input type="text" value='{"plate":"\$plate\$", "date":"\$date\$", "ir'/>	Template to use on the message, check the manual for available keywords

JSON: JSON es un formato de datos compacto en un texto fácil de leer para el intercambio de datos entre aplicaciones.

Activar: marque esta opción para activar y configurar los informes de JSON HTTP/HTTPS POST.

URL: Introduzca la URL de destino (p. ej., un servidor de terceros) a la que se deben enviar los metadatos generados.

Username (Nombre de usuario): nombre de usuario que se va a utilizar para la autenticación (déjelo en blanco si no se utiliza autenticación).

Password (Contraseña): contraseña que se va a utilizar para la autenticación (déjela en blanco si no se utiliza autenticación).

Plantilla JSON: define el contenido/esquema de la notificación JSON transmitida. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) [campos de plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

XML

JSON		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable JSON HTTP/HTTPS POST reporting
URL	<input type="text" value="https://myserver/"/>	Destination URL
Username	<input type="text"/>	Username to use on the authentication. Blank if none.
Password	<input type="text"/>	Password to use on the authentication. Blank if none.
JSON Template	<input type="text" value='{"plate":"\$plate\$", "date":"\$date\$", "ir'/>	Template to use on the message, check the manual for available keywords

XML: XML es un formato de datos compacto en un texto fácil de leer para el intercambio de datos entre aplicaciones.

Enable (Activar): marque esta opción si desea activar y configurar la generación de informes XML HTTP/HTTPS POST.

URL: Introduzca la URL de destino (p. ej., un servidor de terceros) a la que se deben enviar los metadatos generados.

Username (Nombre de usuario): nombre de usuario que se va a utilizar para la autenticación (déjelo en blanco si no se utiliza autenticación).

Password (Contraseña): contraseña que se va a utilizar para la autenticación (déjela en blanco si no se utiliza autenticación).

Plantilla XML: define el contenido/esquema de la notificación XML transmitida. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) campos de plantilla/variable para ver las palabras clave disponibles.

Evento de análisis de Milestone

Milestone Analytic Event		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable analytic event reporting
URL	<input type="text" value="http://milestoneserver.com:9090/"/>	Destination URL
Camera name	<input type="text" value="10.X.X.X"/>	Camera name or IP address as defined in Milestone

Evento de análisis de Milestone: la función Eventos de análisis permite enviar alertas en formato MAD (Datos de alerta de Milestone) al servidor de eventos de Milestone a través de TCP/IP

Enable (Activar): Active esta opción para activar y configurar la generación de informes de eventos de análisis de MOBOTIX HUB.

URL: Introduzca la URL del servidor de Milestone correspondiente (p. ej., http://-milestoneserver.com:9090/)

Nombre de la cámara: introduzca el nombre de la cámara o la dirección IP de esta cámara como se define en Milestone.

Cliente TCP

TCP Client		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable TCP client reporting
Server IP	<input type="text"/>	Server IP to which the messages are going to be sent
Port	<input type="text" value="30001"/>	Server TCP port to which the messages are going to be sent
Template	<input type="text" value="@\$plateutf8\$@"/>	Template to use on the message, check the manual for available keywords

Cliente TCP:

Enable (Activar): marque esta opción para activar y configurar los informes del cliente TCP

IP del servidor: introduzca la URL del servidor al que se enviarán los MxMessages.

Port (Puerto): introduzca el puerto TCP del servidor.

Plantilla: define el contenido/esquema del mensaje TCP transmitido. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45campos de plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

Servidor TCP

TCP Server		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable TCP server reporting
Port	<input type="text" value="30000"/>	Server TCP port
Template	<input type="text" value="@\$plateutf8\$@"/>	Template to use on the message, check the manual for available keywords

TCP Server (Servidor TCP): Puede enviar datos de eventos como archivos de texto e imágenes a un servidor ftp.

Activar: active esta opción para activar y configurar los informes del servidor TCP.

IP del servidor: introduzca la URL del servidor al que se enviarán los MxMessages.

Port (Puerto): introduzca el puerto TCP del servidor.

Plantilla: define el contenido/esquema del mensaje TCP transmitido. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) campos de [plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

FTP

FTP		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable FTP reporting
URL	<input type="text" value="ftp://myserver/"/>	Destination URL
Username	<input type="text"/>	Username to use on the authentication. Blank if none.
Password	<input type="text"/>	Password to use on the authentication. Blank if none.
Filename template	<input type="text" value="\$uuid\$.ftpfiletype\$"/>	Template to use for the filename.
Text file template	<input type="text" value="\$date\$, \$plateutf8\$"/>	Template to use for the content of the text file.
Upload image	<input type="checkbox"/>	Upload the OCR image
Upload overview image	<input type="checkbox"/>	Upload the overview image
Upload patch	<input type="checkbox"/>	Upload the plate patch
Upload text file	<input type="checkbox"/>	Upload the text file

FTP: Puede enviar datos de eventos como archivos de texto e imágenes a un servidor ftp.

Enable (Activar): marque esta opción para activar y configurar la generación de informes del servidor FTP.

URL: URL de destino del servidor FTP.

Username (Nombre de usuario): nombre de usuario si es necesario, en blanco si no se utiliza ninguno.

Password (Contraseña): contraseña si es necesaria, en blanco si no se utiliza ninguna.

Plantilla de nombre de archivo: plantilla que se utilizará para el nombre de archivo.

Plantilla de archivo de texto: plantilla que se utilizará para el contenido del archivo de texto.

Cargar imagen: permite cargar una imagen.

Cargar imagen de vista general: permite cargar una imagen de vista general.

Cargar parche: permite cargar una imagen parcial de la matrícula (recorte del código detectado).

Cargar archivo de texto: permite cargar un archivo de texto.

Network Optix

Network Optix		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable Network Optix reporting
URL	<input type="text" value="https://nxserver:7001/"/>	Destination URL
Username	<input type="text"/>	Username to use on the authentication.
Password	<input type="text"/>	Password to use on the authentication.
Network Optix Camera Id	<input type="text"/>	Camera Id set in Network Optix Video Management Software
Source	<input type="text" value="LPR"/>	Source value sent with the generic event.
Caption	<input type="text" value="\$plateutf8\$"/>	Template to use for the caption.
Description	<input type="text" value="\$plateutf8\$ (\$country\$)"/>	Template to use for the description.

Network Optix: Puede enviar datos de eventos a un servidor de VMS de Network Optix.

Enable (Activar): marque esta opción para activar y configurar los informes del servidor Network Optix.

URL: URL de destino para el servidor Network Optix.

Username (Nombre de usuario): Nombre de usuario para la autenticación.

Password (Contraseña): Contraseña para la autenticación.

ID de cámara de Network Optix: ID de la cámara configurado en el software de gestión de vídeo Network Optix.

Fuente: Valor de fuente enviado con el evento genérico.

Leyenda: Plantilla que se utilizará para la leyenda Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) [campos de plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

Descripción: Plantilla que se utilizará para la descripción. Consulte los [Campos de plantilla/variable, p. 45](#) [campos de plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

Genetec Security Center

Genetec Security Center	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/> Enable Genetec reporting
Installation type	Production <input type="text"/> Type of installation. Check with Genetec the correct type according with your license.
URL	<input type="text"/> Destination URL
Username	<input type="text"/> Username to use on the authentication.
Password	<input type="text"/> Password to use on the authentication.
Camera Logical Id	0 <input type="text"/> Camera Logical Id configured on Genetec Security Center
Template	\$plateutf8\$ Template to use for bookmarks and custom events.
Create bookmarks	<input checked="" type="checkbox"/> Create a new bookmark with each plate read
Raise custom events	<input checked="" type="checkbox"/> Raise a new custom event with each plate read
Custom Event Id	0 <input type="text"/> Custom Event Id

Genetec Security Center: Puede enviar datos de eventos a un servidor de Genetec Security Center.

Enable (Activar): marque esta opción para activar y configurar los informes del servidor de Genetec Security Center.

Tipo de instalación: seleccione el tipo de instalación que corresponda a su licencia.

URL: URL de destino para el servidor de Genetec Security Center.

Username (Nombre de usuario): Nombre de usuario para la autenticación.

Password (Contraseña): Contraseña para la autenticación.

ID lógico de la cámara: ID de la cámara según esté configurado en Genetec Security Center.

Plantilla: plantilla que se utiliza para marcadores y eventos personalizados. Consulte los [Campos de plantilla/variable](#), p. 45 [campos de plantilla/variable](#) para ver las palabras clave disponibles.

Crear marcadores: crea un nuevo marcador con cada matrícula leída por la aplicación.

Generar eventos personalizados: genera un nuevo evento personalizado con cada matrícula leída por la aplicación.

ID de evento personalizado: establece un ID de evento personalizado.

Campos de plantilla/variable

Variables reservadas solo para USDOT

Campo de plantilla	Descripción
\$confidencecode\$	Valor de confianza de la aplicación
\$controldigit\$	Dígito de control del código
\$countrycode\$	Código de país del USDOT
\$serialnumber\$	Número de serie del USDOT
\$usdotcode\$	Código del USDOT.
\$vehicletype\$	Código de tipo de vehículo del USDOT.

Variables reservadas compartidas

Variable	Descripción
\$absolutebottom\$	Posición inferior de la matrícula en función de la altura total de la imagen (0-1).
\$absoluteleft\$	Posición izquierda de la matrícula en función del ancho total de la imagen (0-1).
\$absoluteright\$	Posición derecha de la matrícula en función del ancho total de la imagen (0-1).
\$absolutetop\$	Posición superior de la matrícula basada en la altura total de la imagen (0-1).
\$blacklist\$	Descripción de la lista negra vinculada al código o la matrícula.
\$bottom\$	Coordenada inferior del código/matrícula de la imagen (píxeles).
\$category\$	Categoría del código/matrícula para los países que la admiten.
\$charheight\$	Altura media de los caracteres (píxeles).
\$confidence\$	Confianza global (0-100).
\$date\$	Marca de fecha y hora en formato ISO8601.
\$epoch\$	Época UNIX (segundos).
\$etx\$	Carácter de fin de transmisión (HEX 03).
\$height\$	Altura de la imagen de OCR.
\$id\$	ID de base de datos para esta lectura.
\$ifblacklist\$...\$ifblacklist\$	Si la matrícula está en la lista negra, devuelve el texto entre estas plantillas.
\$ifnolist\$...\$ifnolist\$	Si la matrícula no está en ninguna lista, devuelve el texto entre estas plantillas.
\$ifwhitelist\$...\$ifwhitelist\$	Si la matrícula está en la lista blanca, devuelve el texto entre estas plantillas.
\$image\$	JPEG codificado en base64.

Variable	Descripción
\$imageid\$	ID de señal en caso de una lectura de activador.
\$imagesize\$	Tamaño de la imagen completa guardada.
\$left\$	Coordenada izquierda del código/matricula de la imagen (píxeles)
\$localdate\$	Fecha en formato "%d/%m/%Y" en la zona horaria de la cámara.
\$localtime\$	Hora en formato "%H:%M:%S" en la zona horaria de la cámara.
\$overviewimage\$	Imagen en JPEG general codificada en base64.
\$overviewimagesize\$	Tamaño de la imagen general en bytes.
\$processingtime\$	Tiempo de procesamiento en milisegundos.
\$right\$	Coordenada derecha del código/matricula de la imagen (píxeles)
\$safedate\$	Marca de fecha y hora en formato "%Y%m%d_%H%M%S" en la zona horaria de la cámara (útil para nombres de archivo).
\$sensor\$	Sensor (0, 1).
\$signaled\$	Verdadero si se ha activado la lectura.
\$signalid\$	ID de señal del activador.
\$stx\$	Carácter del inicio de la transmisión (HEX 02).
\$timestamp\$	Marca de fecha y hora en formato "yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz".
\$top\$	Coordenada superior del código/matricula de la imagen (píxeles).
\$utcdatetime\$	Marca de fecha y hora en formato ISO8601, pero siempre en UTC (2020-12-31T16:11:30.000Z).
\$whitelist\$	Descripción en la lista blanca vinculada al código/matricula.
\$width\$	Anchura de imagen de OCR.

Avanzado

En esta sección, encontrará herramientas útiles para la calibración y la solución de problemas.

Advanced ✖	
Log level	<input type="text" value="info"/> <div style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;"> Info: Default log level. Debug: Enable debug log level, useful to diagnostic messages received from third parties. Trace: Enable trace log level, useful to diagnostic messages sent to third parties. </div>
Show Log File On Screen	<input type="checkbox"/> <div style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">If enabled, the on-screen log file will be displayed on the selected sensor</div>
Sensor	<input type="text" value="Right sensor"/> <div style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">Sensor where the on-screen log file is displayed</div>
Show Calibration Grid	<input type="checkbox"/> <div style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">If enabled, display on the OCR sensor a 20 pixels height grid</div>

Debug level (Nivel de depuración): seleccione un nivel de depuración para generar un archivo de registro, que puede ser útil para la solución de problemas, por ejemplo.

Info (Información): nivel de registro predeterminado.

Trace (Seguimiento): seleccione esta opción para mensajes de diagnóstico recibidos de terceros, por ejemplo.

Debug (Depuración): seleccione esta opción para obtener archivos de registro completos con fines de depuración.

Show log file on screen (Mostrar archivo de registro en pantalla): marque esta opción para ver el archivo de registro en pantalla en el sensor seleccionado.

Sensor: seleccione el sensor en el que se muestra el archivo de registro en pantalla.

Show Calibration Grid (Mostrar cuadrícula de calibración): compruebe para visualizar en el sensor OCR una cuadrícula de 20 píxeles de altura

Almacenamiento de la configuración

Para almacenar la configuración, tiene las siguientes opciones:



- Haga clic en el botón **Establecer** para activar sus ajustes y guardarlos hasta el próximo reinicio de la cámara.
- Haga clic en el botón **Fábrica** para cargar los valores predeterminados de fábrica en este cuadro de diálogo (es posible que este botón no aparezca en todos los cuadros de diálogo).
- Haga clic en **Restaurar** para deshacer los cambios más recientes que no se hayan guardado permanentemente en la cámara.

- Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo. Durante el cierre del cuadro de diálogo, el sistema verifica toda la configuración para ver si hay cambios. Si se detectan cambios, se le preguntará si desea almacenar la configuración completa de manera permanente.

Después de guardar correctamente la configuración, el evento y los metadatos se envían automáticamente a la cámara en caso de un evento.

MxMessageSystem

Qué es MxMessageSystem

MxMessageSystem es un sistema de comunicación basado en mensajes orientados al nombre. Esto significa que un mensaje debe tener un nombre único con una longitud máxima de 32 bytes.

Cada participante puede enviar y recibir mensajes. Las cámaras MOBOTIX también pueden reenviar mensajes dentro de la red local. De esta manera, los mensajes MxMessages se pueden distribuir a través de toda la red local (consulte Message Area: Global [Área de mensaje: global]).

Por ejemplo, una cámara MOBOTIX de la serie 7 puede intercambiar un mensaje MxMessage generado por una aplicación de cámara con una cámara MX6 no compatible con aplicaciones de MOBOTIX certificadas.

Hechos acerca de los mensajes MxMessage

- El cifrado de 128 bits garantiza la privacidad y la seguridad del contenido del mensaje.
- Los mensajes MxMessage se pueden distribuir desde cualquier cámara de las series MX6 y 7.
- El rango del mensaje se puede definir individualmente para cada MxMessage.
 - **Local:** la cámara espera un MxMessage dentro de su propio sistema (por ejemplo, a través de una aplicación certificada).
 - **Global:** la cámara espera un MxMessage que otro dispositivo MxMessage distribuye en la red local (por ejemplo, otra cámara de la serie 7 equipada con una aplicación MOBOTIX certificada).
- Las acciones que los destinatarios deben realizar se configuran individualmente para cada participante de MxMessageSystem.

MxMessageSystem: Procesamiento del evento de aplicación generado automáticamente

Consulta de eventos de aplicaciones generados automáticamente

AVISO! Después de activar correctamente la aplicación (consulte [Activación de la interfaz de la aplicación certificada, p. 25](#)), se generará automáticamente un evento de mensaje genérico para esa aplicación específica en la cámara.

1. Vaya a **Menú de configuración > Control de eventos > Descripción general del evento**. En la sección **Eventos de mensaje**, al perfil de evento de mensaje generado automáticamente se le asigna un nombre en función de la aplicación ① (por ejemplo, VaxALPRUSDOT).

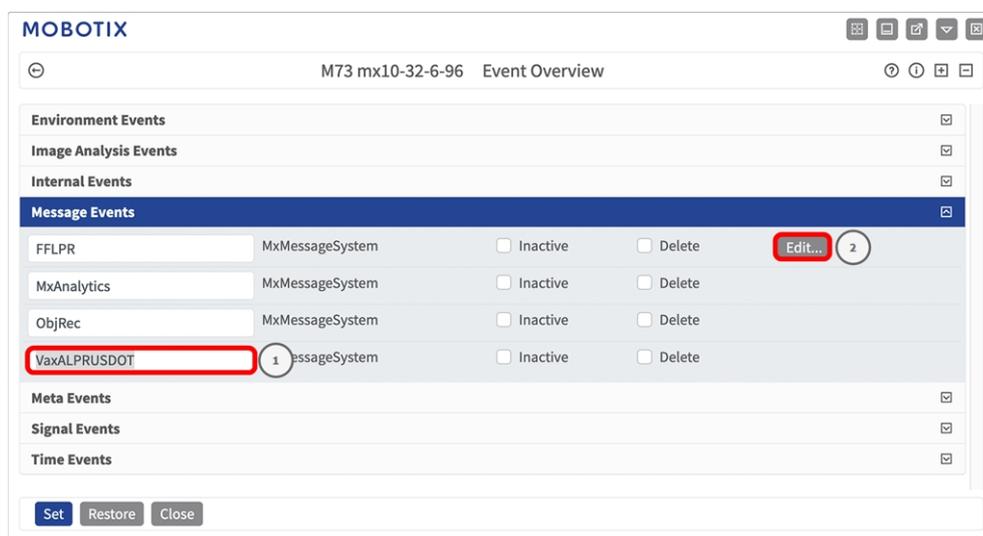


Fig. 18: Ejemplo: Evento de mensaje genérico de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App

- Haga clic en **Editar** para mostrar y configurar las propiedades del evento en detalle.

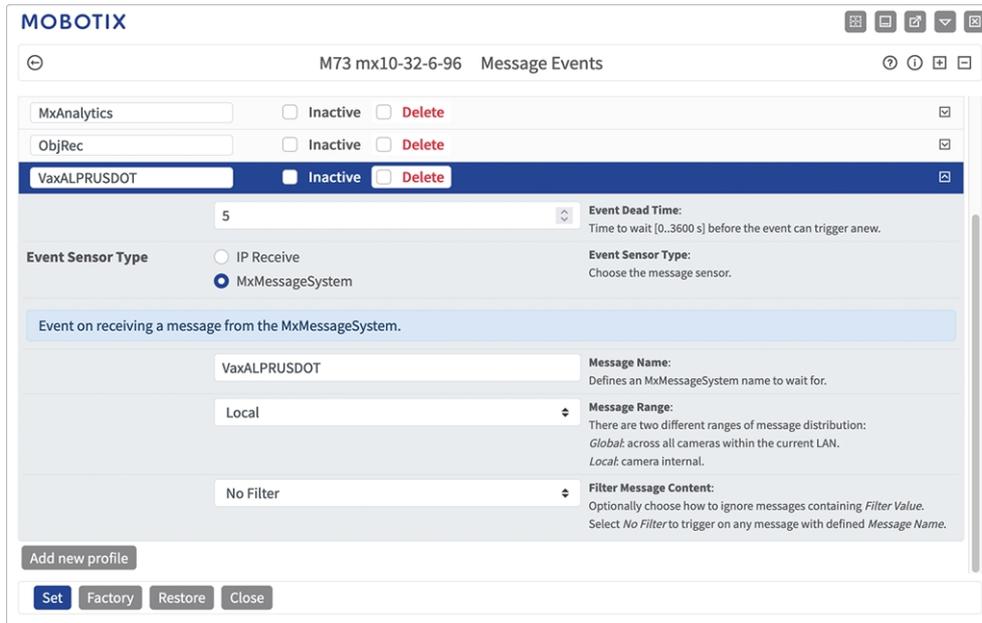


Fig. 19: Ejemplo: Detalles de evento de mensaje genérico: sin filtro

Gestión de acciones: configuración de un grupo de acciones

ATENCIÓN! Para utilizar eventos, activar grupos de acciones o grabar imágenes, es necesario activar la opción de armado de los ajustes generales de la cámara ([http\(s\)://<dirección IP de la cámara>/control/settings](http(s)://<dirección IP de la cámara>/control/settings)).

Un grupo de acciones define la acción o las acciones que activa el evento de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App.

- En la interfaz web de la cámara, abra: **Menú de configuración > Vista general de grupo de acciones** ([http\(s\)://<dirección IP de la cámara>/control/actions](http(s)://<dirección IP de la cámara>/control/actions)).

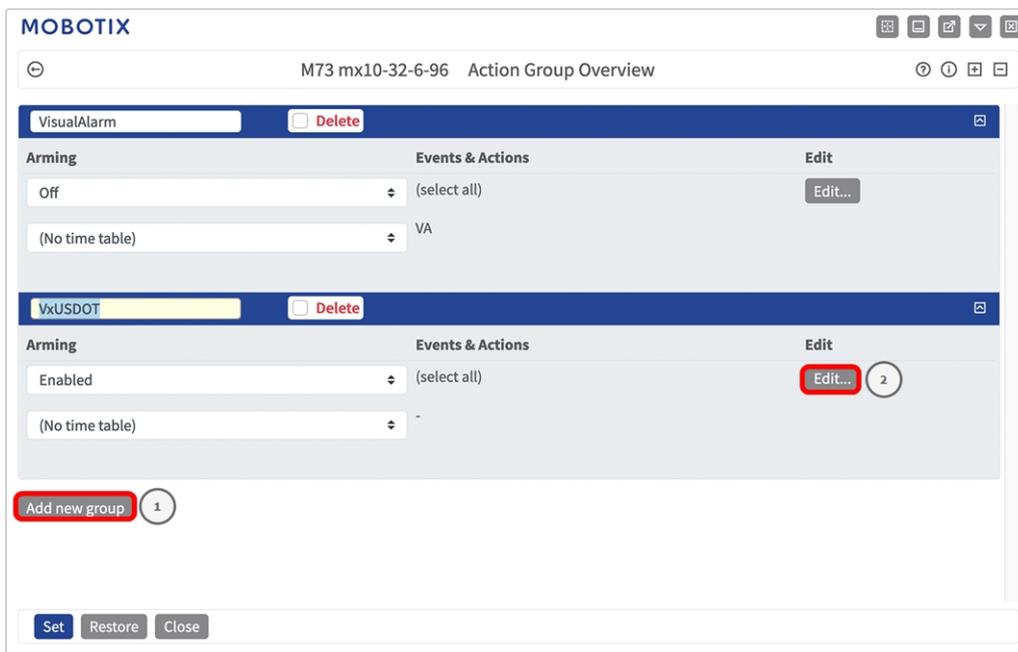


Fig. 20: Definición de grupos de acciones

2. Haga clic en **Agregar nuevo grupo** ① y asigne un nombre significativo.
3. Haga clic en **Editar** ② para configurar el grupo.

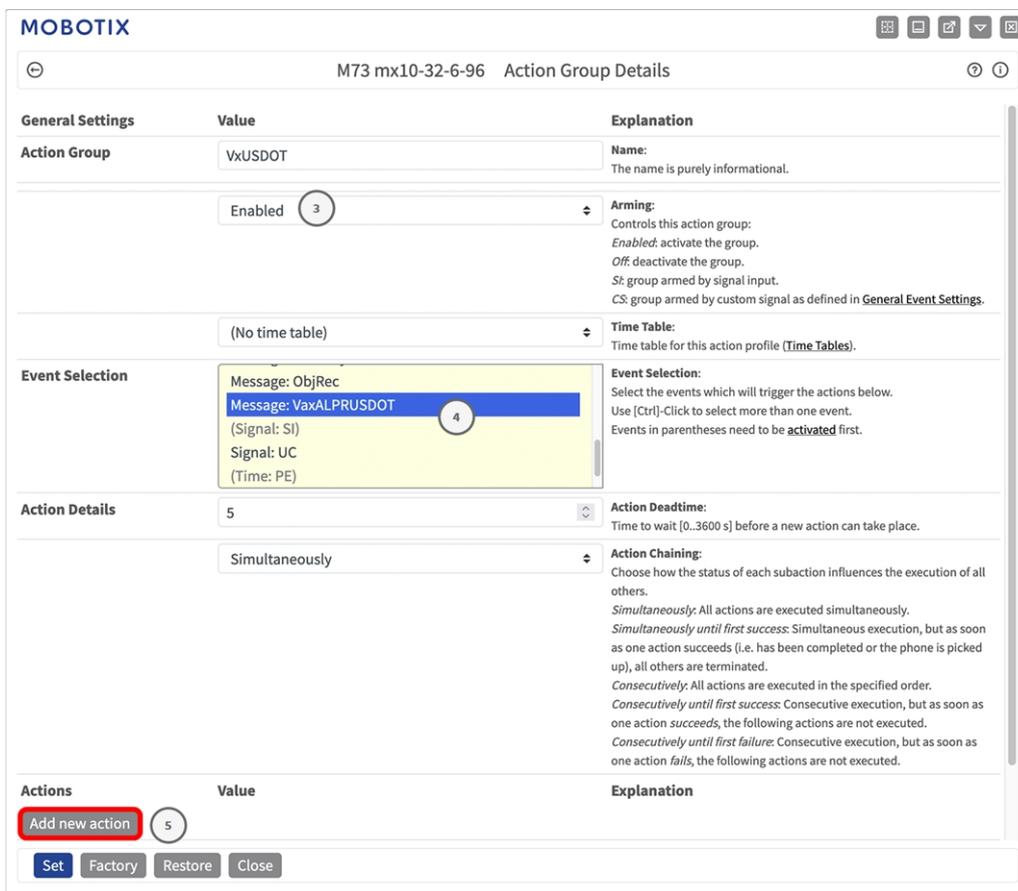


Fig. 21: Configuración de un grupo de acciones

1. Active **Armado** ③ en el grupo de acciones.
2. Seleccione su evento de mensaje en la lista **Selección de eventos** ④ . Para seleccionar varios eventos, mantenga pulsada la tecla Mayús.
3. Haga clic en **Agregar nueva acción** ⑤ .
4. Seleccione una acción apropiada en la lista **Tipo de acción y perfil** ⑥ .

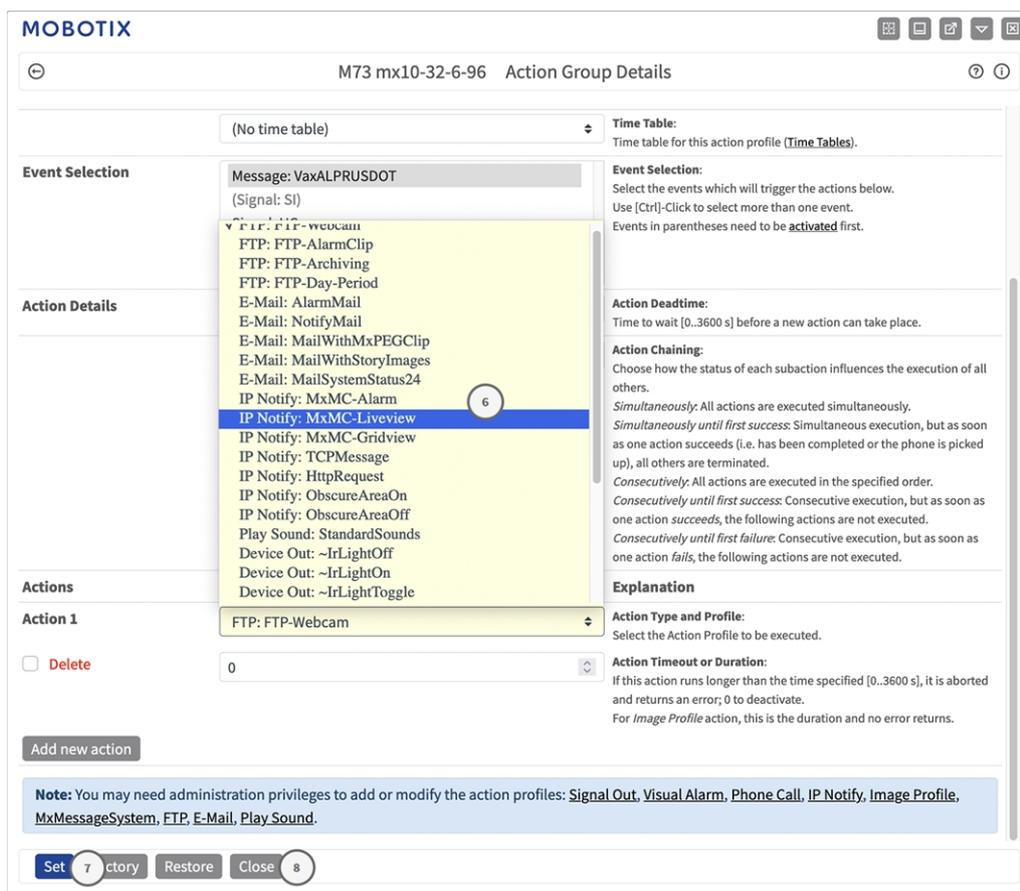


Fig. 22: Selección de tipo de acción y perfil

AVISO! Si el perfil de acción necesario aún no está disponible, puede crear un nuevo perfil en las secciones del menú de administración "MxMessageSystem", "Transfer Profiles" (Perfiles de transferencia) y "Audio and VoIP Telephony" (Audio y telefonía VoIP).

Si es necesario, puede agregar más acciones haciendo clic en el botón de nuevo. En ese caso, asegúrese de que la "cadena de acciones" esté configurada correctamente (es decir, al mismo tiempo).

5. Haga clic en **Establecer** ⑦ para confirmar los ajustes.
6. Haga clic en **Cerrar** ⑧ para guardar los ajustes de manera permanente.

Ajustes de acciones: configuración de las grabaciones de la cámara

1. En la interfaz web de la cámara, abra: **Menú de configuración > Control de eventos > Grabación** ([http\(s\)/<dirección IP de la cámara>/control/recording](http(s)/<dirección IP de la cámara>/control/recording)).

The screenshot shows the MOBOTIX web interface for camera recording settings. The page title is 'M73 mx10-32-6-96 Recording'. It is divided into two main sections: 'General Settings' and 'Storage Settings'.

General Settings:

- Arming:** Value: Enabled (1). Explanation: Arm Recording: Controls camera recording. Enabled: activate recording. Off: deactivate recording. St: recording armed by signal input. CS: recording armed by custom signal as defined in General Event Settings. From Master: copies recording arming state from master camera.
- Time Table Profile:** Value: (No time table). Explanation: Time table profile for time-controlled recording (Time Tables).

Storage Settings:

- Recording (REC):** Value: Event Recording (2). Explanation: Recording Mode: Type of event and story recording. Snap Shot Recording: stores single JPEG pictures. Event Recording: stores stream files for every event using MxPEG codec. Continuous Recording: continuously streams video data to stream files using MxPEG codec. Events can be recorded with a higher frame rate using Start Recording, Retrigger Recording and Stop Recording.
- Record Audio Data:** Value: Include audio. Explanation: Store audio data in stream file if available. Enable and configure microphone.
- Start Recording:** Value: Message: VaxALPRUSDOT (3). Explanation: Start Recording: Select the events which will start recording. Use [Ctrl]-Click to select more than one event. Events in parentheses need to be activated first.
- Event Frame Rate:** Value: Max fps. Explanation: Recording speed if an event is detected, in frames per second.

At the bottom of the interface, there are buttons: 'Set' (4), 'Factory', 'Restore', 'Close' (5), and 'More'.

Fig. 23: Configuración de los ajustes de grabación de la cámara

2. Active **Armar grabación** (1) .
3. En **Ajustes de almacenamiento/Grabación (REC)**, seleccione un **Modo de grabación** (2) . Están disponibles los siguientes modos:

- Snap Shot Recording (Grabación de instantánea)
 - Event Recording (Grabación de eventos)
 - Continuous Recording (Grabación continua)
4. En la lista **Iniciar grabación**③ y seleccione el evento de mensaje que acaba de crear.
 5. Haga clic en el botón **Establecer**④ al final del cuadro de diálogo para confirmar la configuración.
 6. Haga clic en **Cerrar**⑤ para guardar los ajustes de manera permanente.

AVISO! Como alternativa, puede guardar la configuración en el menú Admin (Administración) en Configuration > Save current configuration to permanent memory (Configuración > Guardar la configuración actual en la memoria permanente).

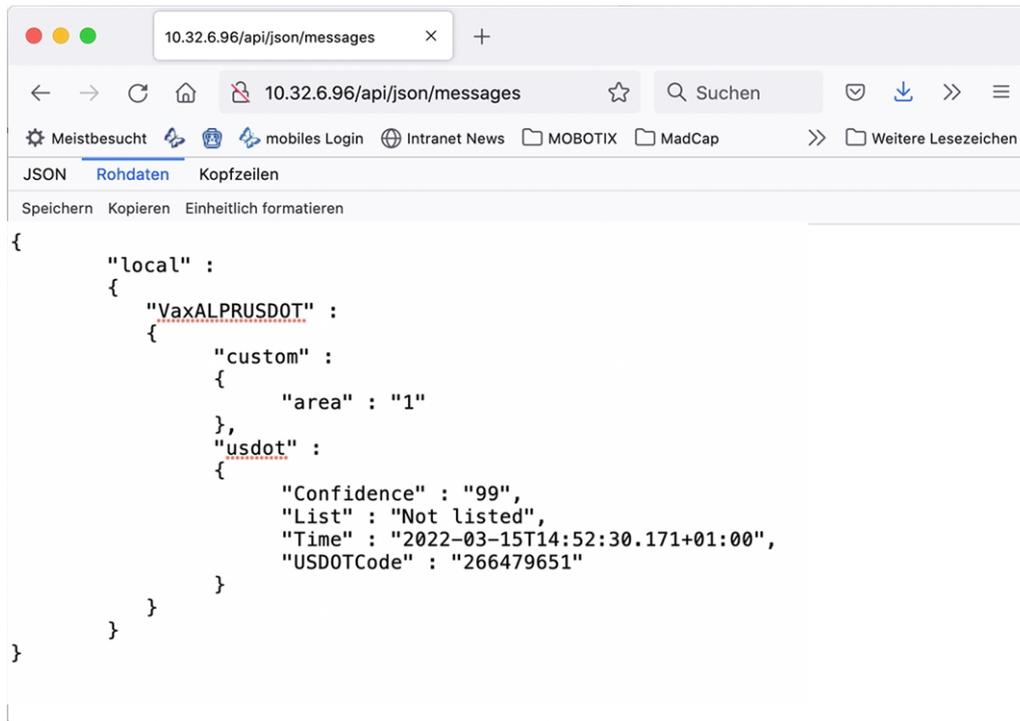
MxMessageSystem: procesamiento de los metadatos transmitidos por las aplicaciones

Metadatos transferidos dentro de MxMessageSystem

Para cada evento, la aplicación también transfiere metadatos a la cámara. Estos datos se envían en forma de un esquema JSON en un MxMessage.



Fig. 24: Código USDOT en un camión



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL `10.32.6.96/api/json/messages`. The browser's address bar also shows a search icon and the text 'Suchen'. Below the address bar, there are several tabs and bookmarks, including 'Meistbesucht', 'mobiles Login', 'Intranet News', 'MOBOTIX', 'MadCap', and 'Weitere Lesezeichen'. The main content area of the browser displays a JSON object representing a message. The JSON structure is as follows:

```
{
  "local" :
  {
    "VaxALPRUSDOT" :
    {
      "custom" :
      {
        "area" : "1"
      },
      "usdot" :
      {
        "Confidence" : "99",
        "List" : "Not listed",
        "Time" : "2022-03-15T14:52:30.171+01:00",
        "USDOTCode" : "266479651"
      }
    }
  }
}
```

Fig. 25: Ejemplo: Metadatos transmitidos dentro de un MxMessage de Vaxtor USDOT - Number Recognition App

AVISO! Para ver la estructura de metadatos del último evento de la aplicación, introduzca la siguiente URL en la barra de direcciones del navegador: `http(s)://direcciónIPdelacámara/api/json/messages`

Creación de un evento de mensaje personalizado

1. Vaya a **Menú de configuración > Control de eventos > Descripción general del evento**. En la sección **Eventos de mensaje**, al perfil del evento de mensaje generado automáticamente se le asigna un nombre en función de la aplicación ① (por ejemplo, VaxALPRUSDOT).

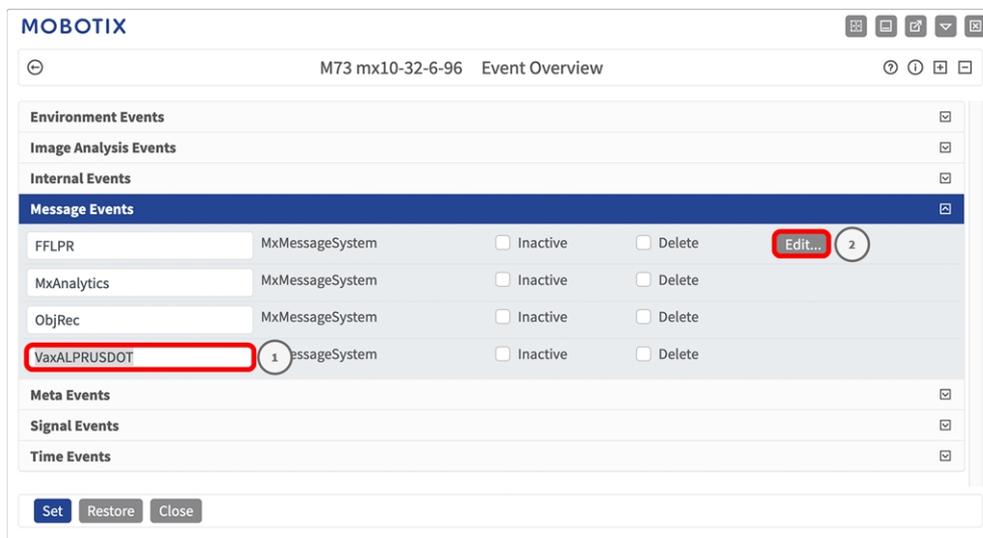


Fig. 26: Ejemplo: Evento de mensaje genérico de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App

2. Haga clic en **Editar** ² para mostrar y configurar las propiedades del evento en detalle.

The screenshot shows the MOBOTIX interface for configuring a message event. The event name is 'VaxALPRUSDOT'. The configuration includes:

- Event Dead Time:** 5 seconds. Description: Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.
- Event Sensor Type:** MxMessageSystem (selected). Description: Choose the message sensor.
- Event Description:** Event on receiving a message from the MxMessageSystem.
- Message Name:** VaxALPRUSDOT.usdot.List. Description: Defines an MxMessageSystem name to wait for.
- Message Range:** Local. Description: There are two different ranges of message distribution: *Global*: across all cameras within the current LAN. *Local*: camera internal.
- Filter Message Content:** JSON Comparison. Description: Optionally choose how to ignore messages containing *Filter Value*. Select *No Filter* to trigger on any message with defined *Message Name*.
- Filter Value:** "White List". Description: Define either a valid reference value as a string (in JSON format) without line breaks, or an extended regular expression. Open help for examples. This parameter allows using *variables*.

Buttons at the bottom: Add new profile, Set Factory, Restore, Close.

Fig. 27: Ejemplo: Evento de mensaje de lista negra

3. Haga clic en el evento (por ejemplo, VaxALPRUSDOT) ³ para abrir la configuración del evento.
4. Configure los parámetros del perfil del evento de la siguiente manera:
- **Message Name (Nombre del mensaje):** Introduzca el nombre del mensaje ⁴ de acuerdo con la documentación del evento de la aplicación correspondiente (consulte [Ejemplos de nombres de mensajes y valores de filtro de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App](#), p. 60)
 - **Message Range (Rango del mensaje):**
 - Local: ajustes predeterminados para Vaxtor USDOT - Number Recognition App
 - Global: MxMessage se reenvía desde otra cámara MOBOTIX de la red local.

- **Filter Message Content (Filtrar contenido del mensaje):**
 - **Sin filtro:** activa cualquier mensaje según el **nombre de mensaje** definido.
 - **Comparación de JSON:** seleccione si los valores de filtro se van a definir en formato JSON.
 - **Expresión regular:** seleccione si los valores de filtro se van a definir como expresión regular.
- **Valor de filtro:** ⑤ consulte la tabla [Ejemplos de nombres de mensajes y valores de filtro de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App](#), p. 60.

ATENCIÓN! La opción de valor de filtro se utiliza para diferenciar los mensajes MxMessages de una aplicación o paquete. Utilice esta entrada para aprovechar los tipos de eventos individuales de las aplicaciones (si están disponibles).

Seleccione la opción "No Filter" (Sin filtro) si desea utilizar todos los MxMessages entrantes como evento genérico de la aplicación relacionada.

2. Haga clic en el botón **Establecer** ⑥ al final del cuadro de diálogo para confirmar los ajustes.

Ejemplos de nombres de mensajes y valores de filtro de la Vaxtor USDOT - Number Recognition App

	Nombre de MxMessage	Valor de filtro
Evento genérico	VaxOCRUSDOT	
Evento de lista blanca	VaxOCRUSDOT.usdot.List	"White list" (Lista blanca)
Evento de lista negra	VaxOCRUSDOT.usdot.List	"Black list" (Lista negra)
Evento que no aparece en la lista	VaxOCRUSDOT.usdot.List	"Not listed" (No mostrado)

	Nombre de MxMessage	Valor de filtro
Evento de código de con- tenedor único	VaxOCRUSDOT.usdot.USDOTCode	Código USDOT como "CADENA", por ejemplo "266479651" (compare Meta- datos transferidos dentro de MxMess- ageSystem , p. 56)
Evento de código de pro- pietario	VaxOCRUSDOT.usdot.Direction	por ejemplo, "izquierda"
Evento de tipo de vehí- culo	VaxOCRUSDOT.usdot.VehicleType	por ejemplo, "33"

MOBOTIX

BeyondHumanVision

ES_07/24

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

MOBOTIX es una marca comercial de MOBOTIX AG registrada en la Unión Europea, Estados Unidos y otros países. Sujeto a cambios sin previo aviso. MOBOTIX no asume ninguna responsabilidad por errores técnicos o editoriales ni por omisiones contenidas en el presente documento. Todos los derechos reservados. ©MOBOTIX AG 2021