

Linee guida

MOBOTIX Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App

© 2021 MOBOTIX AG



KLJC67
Germany

Fiat
500 C
silver
car

Sommario

- Sommario** 2
- Prima di iniziare** 3
 - Supporto 4
 - Note legali 4
- Informazioni su Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App** 6
 - Interfaccia Smart Data a MxManagementCenter 6
- Licenze per applicazioni certificate**10
 - Attivazione della licenza delle applicazioni certificate in MxManagementCenter10
 - Gestione delle licenze in MxManagementCenter 14
- Requisiti relativi a telecamera, immagine e scena** 17
 - Raccomandazioni per il montaggio e la regolazione. 20
- Attivazione dell'interfaccia dell'applicazione certificata**22
- Configurazione dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App** 23
- Informazioni su MxMessageSystem**35
 - Che cos'è MxMessageSystem?35
 - Informazioni sugli MxMessage 35
- Configurazione di base: elaborazione degli eventi dell'applicazione generati automaticamente** 36
- Configurazione avanzata: elaborazione dei metadati trasmessi dalle applicazioni** 41
 - Metadati trasferiti all'interno del sistema MxMessageSystem 41
 - Creazione di un evento messaggio personalizzato42
 - Esempi di nomi di messaggi e valori di filtro dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App43

Prima di iniziare

Questa sezione contiene le informazioni seguenti:

Supporto	4
Note legali	4

Supporto

Per assistenza tecnica, contattare il rivenditore MOBOTIX. Se il rivenditore non è in grado di fornire assistenza, contatterà a sua volta il canale di supporto per fornire una risposta il prima possibile.

Se si dispone dell'accesso a Internet, è possibile aprire l'help desk MOBOTIX per trovare ulteriori informazioni e aggiornamenti software. Visitare:

www.mobotix.com > **Supporto** > **Assistenza**



Note legali

Normative di esportazione speciali!

Le telecamere dotate di sensori immagine termici ("termocamere") sono soggette a normative di esportazione speciali degli Stati Uniti, incluso il regolamento sul traffico internazionale di armi ITAR (International Traffic in Arms Regulation):

- In base alle normative attualmente vigenti in materia di esportazione degli Stati Uniti e al regolamento ITAR, le telecamere con sensori immagine termici o parti di essi non devono essere esportate nei paesi soggetti a embargo da parte degli Stati Uniti, salvo nel caso in cui sia possibile presentare un permesso speciale. Attualmente, ciò vale per i seguenti paesi: Regione di Crimea dell'Ucraina, Cuba, Iran, Corea del Nord, Sudan e Siria. Lo stesso divieto di esportazione si applica a tutte le persone e a tutte le istituzioni presenti nell'elenco delle persone indesiderate (vedere www.bis.doc.gov, "Policy Guideline > Lists of Parties of Concern"; <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/sdn-list/-pages/default.aspx>).
- In nessun caso la telecamera stessa o i relativi sensori immagine termici devono essere utilizzati nella progettazione, nello sviluppo o nella produzione di armi nucleari, biologiche o chimiche o nelle armi stesse.

Aspetti legali della registrazione video e audio

Quando si utilizzano prodotti MOBOTIX AG, è necessario rispettare tutte le normative sulla protezione dei dati per il monitoraggio audio e video. In base alle leggi nazionali e alla posizione di installazione della telecamera VAXTOR License Plate Recognition - Dangerous Goods App, la registrazione dei dati video e audio può essere soggetta a documentazione speciale o può essere vietata. Tutti gli utenti di prodotti MOBOTIX sono pertanto tenuti a conoscere tutte le normative applicabili e a rispettare tali leggi. MOBOTIX AG non è responsabile per qualsiasi uso illegale dei suoi prodotti.

Dichiarazione di conformità

I prodotti MOBOTIX AG sono certificati in conformità alle normative vigenti nella CE e in altri paesi. Le dichiarazioni di conformità per i prodotti MOBOTIX AG sono disponibili su www.mobotix.com in Supporto > Centro Download > Certificati e Dichiarazioni di conformità.

Dichiarazione RoHS

I prodotti MOBOTIX AG sono pienamente conformi alle limitazioni imposte dall'Unione Europea relativamente all'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RoHS 2011/65/CE) nella misura in cui sono soggetti a queste normative (per la Dichiarazione RoHS di MOBOTIX, vedere www.mobotix.com, Supporto > Centro Download > Documentazione > Opuscoli e Istruzioni > Certificati).

Smaltimento

I prodotti elettrici ed elettronici contengono molti materiali preziosi. Per questo motivo, si consiglia di smaltire i prodotti MOBOTIX al termine della relativa vita utile in modo conforme a tutti i requisiti e le normative legali (o di depositare questi prodotti presso un centro di raccolta comunale). I prodotti MOBOTIX non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici! Se il prodotto contiene una batteria, smaltirla separatamente (i manuali del prodotto forniscono istruzioni specifiche se il prodotto contiene una batteria).

Esclusione di responsabilità

MOBOTIX AG non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da un uso improprio o dalla mancata conformità ai manuali o alle norme e alle normative applicabili. Vengono applicati i nostri Termini e condizioni generali. È possibile scaricare la versione corrente dei **Termini e condizioni generali** dal nostro sito Web www.mobotix.com facendo clic sul collegamento corrispondente nella parte inferiore di ogni pagina.

Informazioni su Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App

Identificazione del veicolo utilizzabile in tutto il mondo

Sulla base di processi di Deep Learning, la certificazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App riconosce le targhe, la marca, il modello, il colore e la classe del veicolo (MMC). L'applicazione può essere utilizzata a velocità massime fino a 160 km/h (solo LPR) e 100 km/h (più MMC) su due corsie con una probabilità di successo estremamente elevata di oltre il 99%.

Tramite liste di blocco o di autorizzazione, possono essere definiti in modo specifico i veicoli autorizzati o bloccati o perquisiti. Ad esempio, un cancello o una barriera presso una strada di accesso possono aprirsi o essere bloccati automaticamente.

- Soggetto a licenza, pagamento una tantum per un utilizzo illimitato
- Riconoscimento delle targhe con copertura globale del paese
- Riconoscimento di marca, modello, colore e classe
- Precisione superiore al 99% e prestazioni ad alta velocità
- Possibilità di utilizzare liste di blocco e di autorizzazione
- Interfaccia Smart Data Data Interface integrata nell'applicazione per il recupero dei dati con MxManagementCenter versione 2.4 o superiore

CAUTION! Questa applicazione non supporta i sensori Thermal.

Interfaccia Smart Data a MxManagementCenter

Questa applicazione è dotata di un'interfaccia Smart Data a MxManagementCenter.

Con il sistema MOBOTIX Smart Data, i dati di transazione possono essere collegati alle registrazioni video effettuate al momento delle transazioni. La fonte di Smart Data può essere ad esempio MOBOTIX P7 Apps (non è richiesta alcuna licenza) o fonti Smart Data generali (è richiesta la licenza), come sistemi di punti vendita o sistemi di riconoscimento delle targhe.

Il sistema Smart Data in MxManagementCenter consente di individuare e rivedere rapidamente qualsiasi attività sospetta. La barra e la visualizzazione Smart Data sono disponibili per la ricerca e l'analisi delle transazioni. La barra Smart Data offre una panoramica diretta delle transazioni più recenti (dalle ultime 24 ore) e, per questo motivo, è comoda da usare per revisioni e ricerche.

NOTE! Per informazioni sull'utilizzo del sistema Smart Data, consultare la guida online corrispondente del software della telecamera e MxManagementCenter.

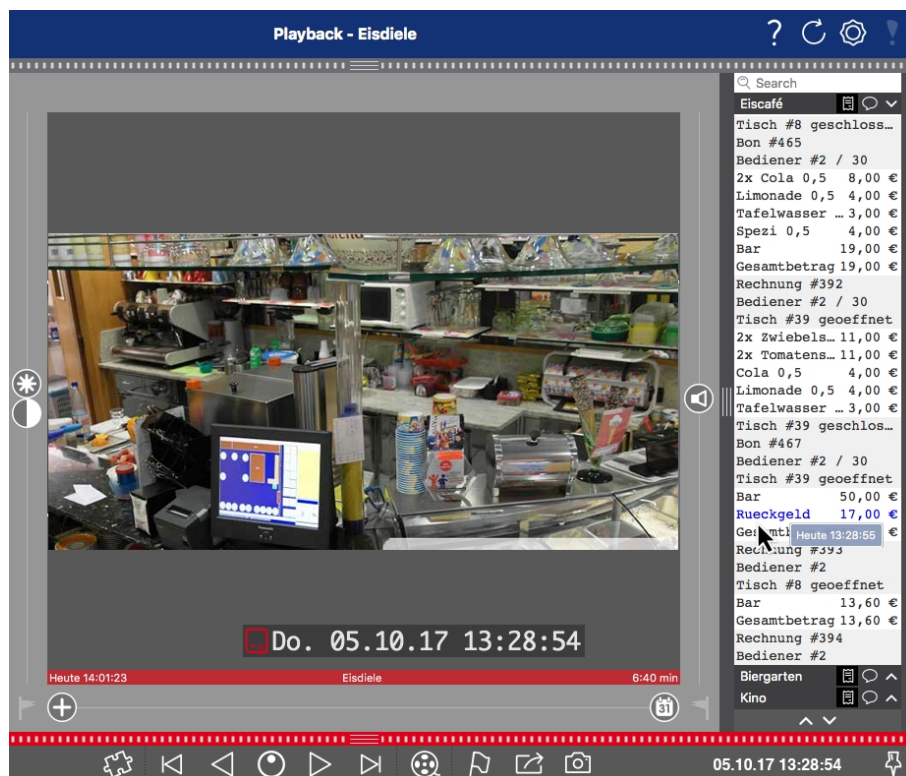


Fig. 1: : Barra Smart Data in MxManagementCenter (esempio: sistema di punti vendita)

Informazioni sul prodotto

Nome prodotto	Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App
Codice ordine	Mx-APP-VX-MMC
Telecamere MOBOTIX sup-portate	Mx-M73A, Mx-S74A
Firmware minimo della telecamera	V7.1.3.15
Integrazione MxManagementCenter	■ min. MxMC v2.4.4 ■ Configurazione: Necessaria licenza di configurazione Advanced ■ Registro di riconoscimento e ricerca forense: Licenza Interfaccia Smart Data inclusa

Caratteristiche del prodotto

Caratteristiche dell'applicazione	■ Riconoscimento delle targhe da una e due righe ■ Supporto di caratteri della latini, ebraici e arabi ai fini di un'applicazione globale ■ Ulteriore riconoscimento della marca, del modello, del colore e della classe del veicolo ■ Registro di riconoscimento (ricerca eventi/smart data tramite MxManagementCenter) ■ Eventi MOBOTIX tramite MxMessageSystem ■ Due elenchi per singole azioni (es. accesso concesso/negato, allarme, ecc.) ■ Flusso libero e modalità con segnale
Numero massimo di corsie	2
Numero massimo di targhe registrate	1000 per lista
Formati meta-dati/statistiche	JSON
Licenza di prova	Licenza di prova di 30 giorni preinstallata
Supporto MxMessageSystem	Sì
Interfacce	■ Smart data MxMC ■ Notifiche IP ■ Milestone X-Protect ■ Vaxtor Helix ■ Integrazione generica di terze parti tramite XML ■ Confronto interfacce della telecamera supportate
Eventi MOBOTIX	Sì
Eventi ONVIF	Sì (evento messaggio generico)

Veicoli supportati

N. di marche di auto supportate	> 470
N. di modelli di auto supportati	> 7500

Colori di auto supportati	Nero, bianco, grigio, blu, rosso, verde, marrone, beige, oro, giallo, viola, arancione
Classi di veicoli supportate	Auto, furgoni, camion, autobus, moto

Paesi supportati

Targhe/paesi supportati	https://community.mobotix.com/t/vaxtor-lpr-app-supported-license-plates-countries
-------------------------	---

Requisiti della scena

Altezza caratteri	20px-50px (a seconda del tipo di targa)
Angolo verticale massimo	30°
Angolo orizzontale massimo	< 25°
Angolo di inclinazione massimo	< 25°

Specifiche tecniche dell'applicazione

Applicazione sincrona/asincrona	Asincrona
Esecuzione simultanea di altre applicazioni	Sì (tenendo conto dei requisiti relativi alle prestazioni)
Precisione	Min. 99% (tenendo conto dei requisiti della scena)
Numero di frame elaborati al secondo	Tipo 10 fps
Tempo di rilevamento LPR	Tipo 100–120 ms
Tempo di classificazione	Tipo 100-120 ms
Classificazione e MMC	Tipo 250 ms

Licenze per applicazioni certificate

Per l'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App sono disponibili le seguenti licenze:

- **Licenza di prova di 30 giorni** preinstallata
- **licenza commerciale permanente**

Il periodo di utilizzo inizia con l'attivazione dell'interfaccia app (vedere [Attivazione dell'interfaccia dell'applicazione certificata](#), p. 22)

NOTE! Per acquistare o rinnovare una licenza, contattare il proprio partner MOBOTIX.

NOTE! Le applicazioni vengono generalmente preinstallate con il firmware. Capita raramente che debbano essere scaricate dal sito Web e installate. In tal caso, vedere www.mobotix.com > **Supporto** > **Centro Download** > **Marketing & Documentazione** e scaricare e installare l'applicazione.

Attivazione della licenza delle applicazioni certificate in MxManagementCenter

Dopo un periodo di prova, le licenze commerciali devono essere attivate per l'uso con una chiave di licenza valida.

Attivazione online

Dopo aver ricevuto gli ID di attivazione, attivarli in MxMC come segue:

1. Selezionare dal menu **Window > Camera App Licenses (Finestra > Licenze applicazioni telecamera)**.
2. Selezionare la telecamera su cui si desidera attivare le licenze delle applicazioni e fare clic su **Select (Selezione)**.

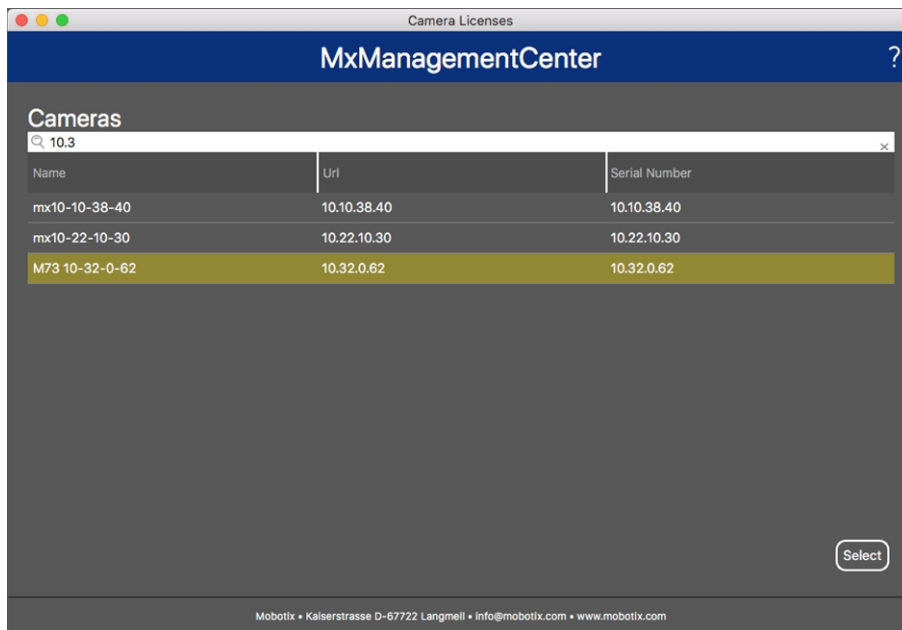


Fig. 2: Panoramica delle licenze applicazioni telecamera in MxManagementCenter

NOTE! Se necessario, correggere l'ora impostata sulla telecamera.

1. È possibile visualizzare una panoramica delle licenze installate sulla telecamera. Fare clic su **Activate License (Attiva licenza)**.

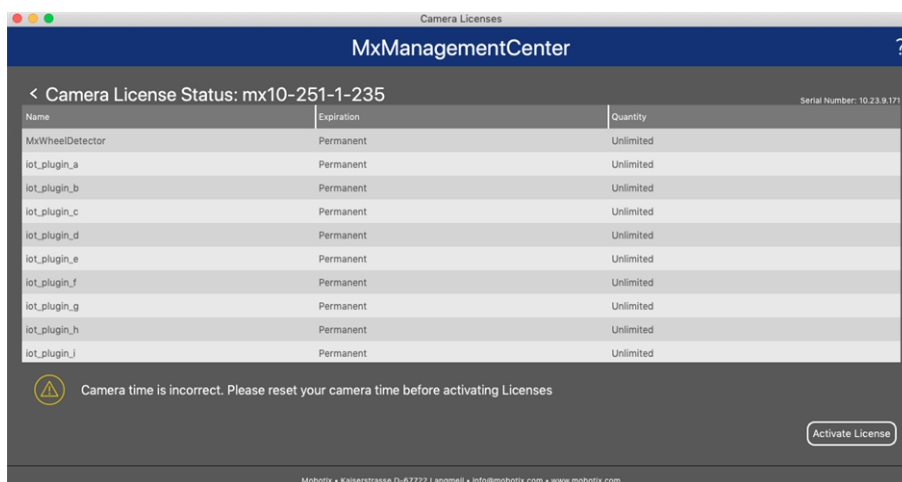


Fig. 3: Panoramica delle licenze installate sulla telecamera

NOTE! Se necessario, correggere l'ora impostata sulla telecamera.

2. Inserire un ID di attivazione valido e specificare il numero di licenze da installare sul computer in uso.
3. Se si desidera attivare la licenza di un altro prodotto, fare clic su . Nella nuova riga, inserire l'ID di attivazione appropriato e il numero di licenze desiderate.
4. Per rimuovere una riga, fare clic su |.
5. Una volta inseriti tutti gli ID di attivazione, fare clic su **Activate License Online Attiva licenza online**). Durante l'attivazione, **MxMC** si collega al server delle licenze. Ciò richiede una connessione a Internet.

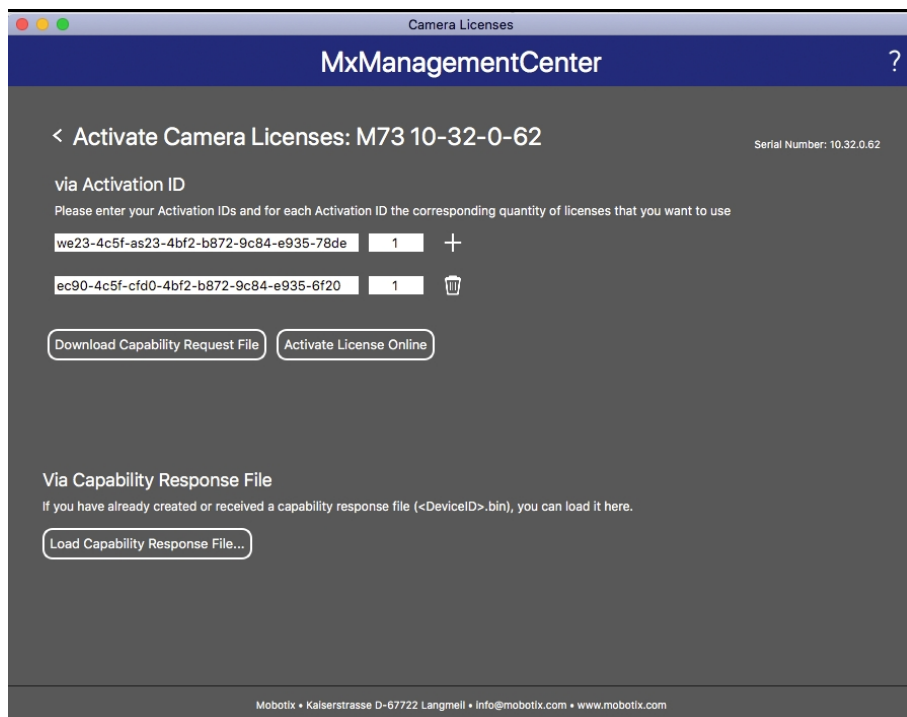


Fig. 4: Aggiunta di licenze

Attivazione riuscita

Una volta completata l'attivazione, è necessario effettuare un nuovo accesso per applicare le modifiche. In alternativa, è possibile tornare alla gestione delle licenze.

Attivazione non riuscita (connessione a Internet mancante)

Qualora non sia possibile raggiungere il server delle licenze, ad esempio a causa della mancanza di una connessione a Internet, è possibile attivare le applicazioni anche offline (vedere [Attivazione offline](#), p. 12).

Attivazione offline

Per l'attivazione offline, il partner/installatore da cui sono state acquistate le licenze può generare una risposta di capacità (file .bin) sul server delle licenze per attivare le relative licenze.

1. Selezionare dal menu **Window > Camera App Licenses (Finestra > Licenze applicazioni telecamera)**.
2. Selezionare la telecamera su cui si desidera attivare le licenze delle applicazioni e fare clic su **Select (Seleziona)**.

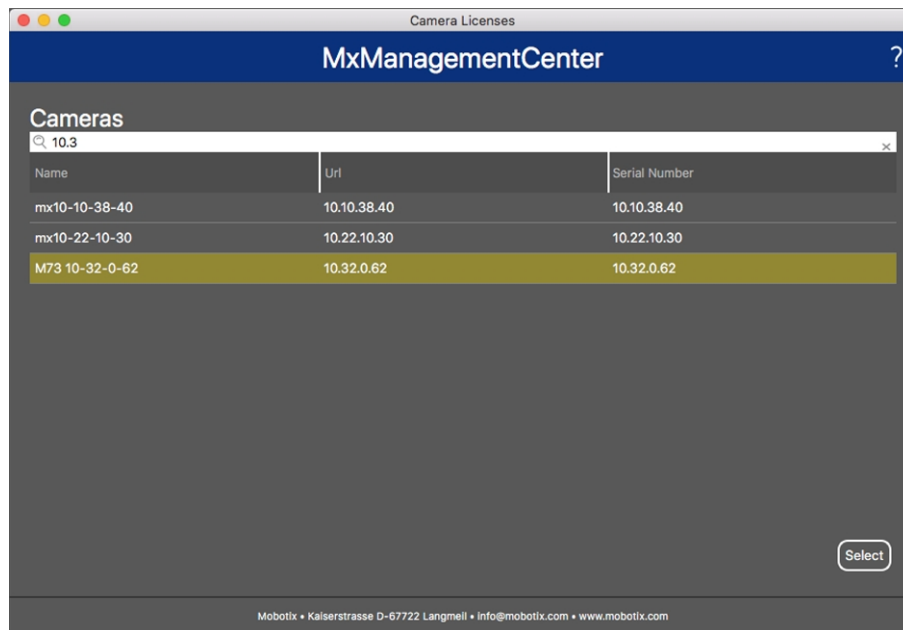


Fig. 5: Panoramica delle licenze applicazioni telecamera in MxManagementCenter

NOTE! Se necessario, correggere l'ora impostata sulla telecamera.

- È possibile visualizzare una panoramica delle licenze installate sulla telecamera. Fare clic su **Activate License (Attiva licenza)**.

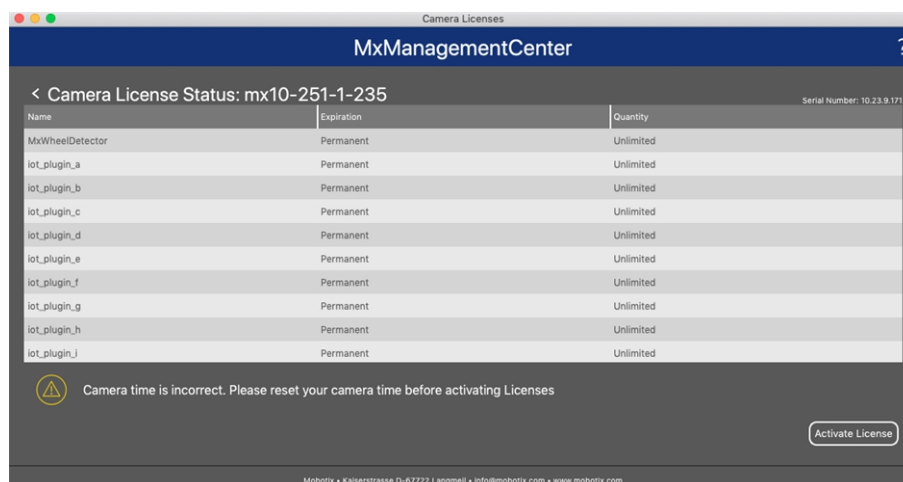


Fig. 6: Panoramica delle licenze installate sulla telecamera

NOTE! Se necessario, correggere l'ora impostata sulla telecamera.

- Inserire un ID di attivazione valido e specificare il numero di licenze da installare sul computer in uso.
- Se si desidera attivare la licenza di un altro prodotto, fare clic su . Nella nuova riga, inserire l'**ID di attivazione** appropriato e il numero di licenze desiderate.
- Se necessario, fare clic su per rimuovere una riga.

- Una volta inseriti tutti gli ID di attivazione, fare clic su **Download Capability Request File (.lic)** (Scarica file richiesta capacità (.lic)) e inviare il file scaricato al proprio partner/installatore.

NOTE! Questo file consente al partner/installatore da cui sono state acquistate le licenze di generare un file di risposta di capacità (file .bin) sul server delle licenze.

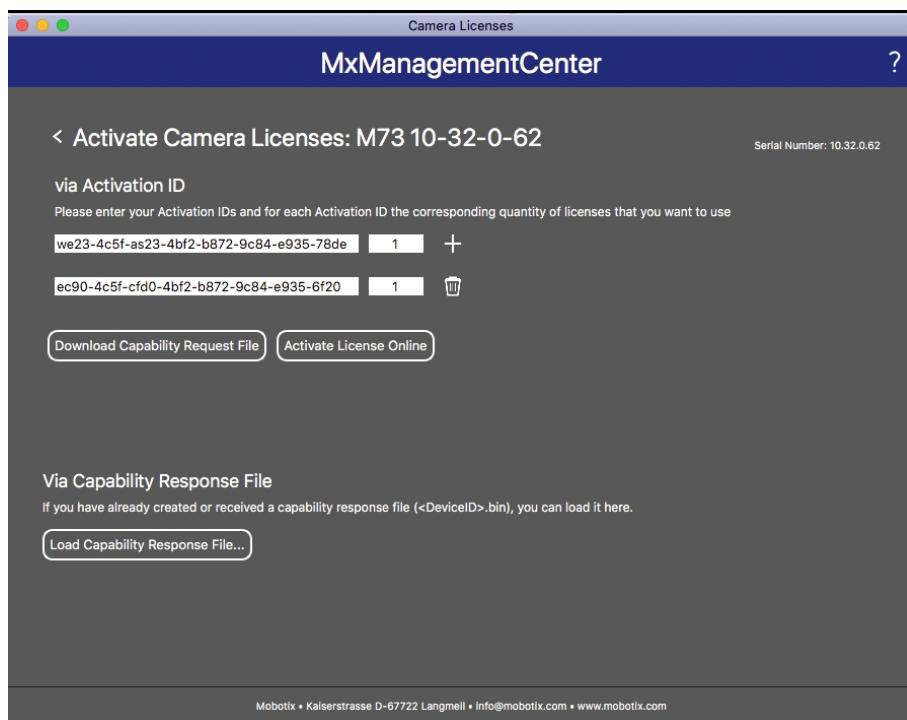


Fig. 7: Aggiunta di licenze

- Fare clic su Load Capability Response File (Carica file risposta capacità) e seguire le istruzioni.

Attivazione riuscita

Una volta completata l'attivazione, è necessario effettuare un nuovo accesso per applicare le modifiche. In alternativa, è possibile tornare alla gestione delle licenze.

Gestione delle licenze in MxManagementCenter

In MxManagementCenter è possibile gestire comodamente tutte le licenze che sono state attivate per una telecamera.

- Selezionare dal menu **Window > Camera App Licenses (Finestra > Licenze applicazioni telecamera)**.
- Selezionare la telecamera su cui si desidera attivare le licenze delle applicazioni e fare clic su **Select (Seleziona)**.

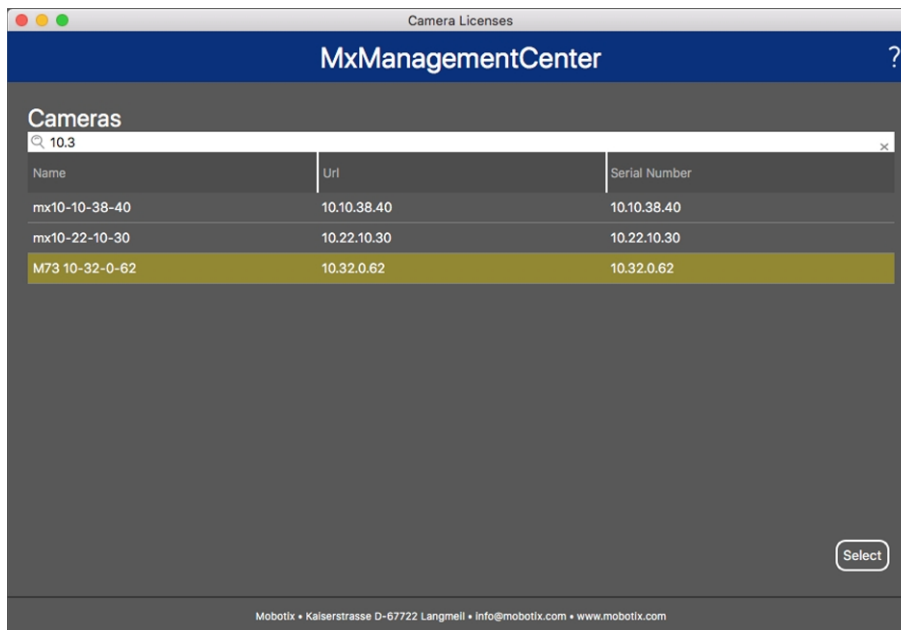


Fig. 8: Panoramica delle licenze applicazioni telecamera in MxManagementCenter

È possibile visualizzare una panoramica delle licenze installate sulla telecamera.

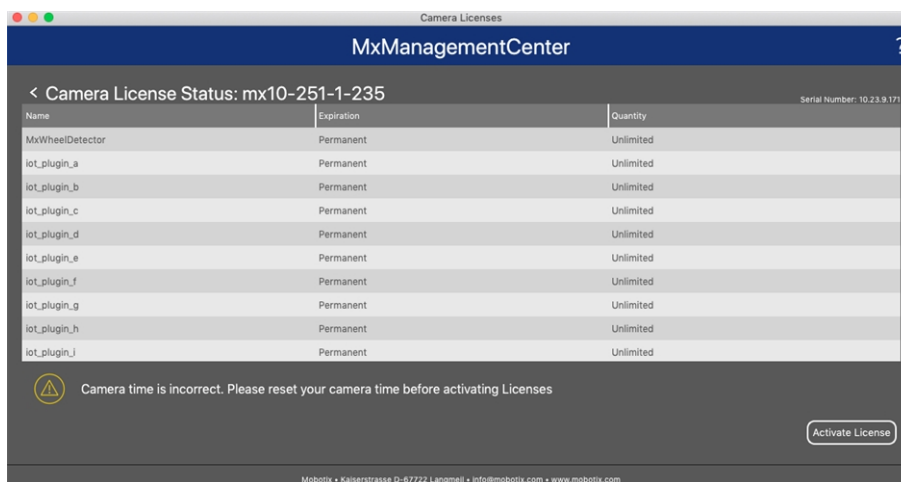


Fig. 9: Panoramica delle licenze installate sulla telecamera

NOTE!

Se necessario, correggere l'ora impostata sulla telecamera.

Colonna

Spiegazione

Nome	Nome dell'applicazione ottenuta in licenza
Scadenza	Durata temporale della licenza

Licenze per applicazioni certificate

Gestione delle licenze in MxManagementCenter

Colonna	Spiegazione
Quantità	Numero di licenze acquistate per un prodotto.
Numero di serie	Numero di identificazione univoco stabilito da MxMC per il dispositivo utilizzato. Se durante il periodo di licenza si verificano dei problemi, tenere a portata di mano l'ID del dispositivo.

Sincronizzazione delle licenze con il server

All'avvio del programma, non viene effettuato alcun confronto automatico delle licenze tra il computer e il server delle licenze. Pertanto fare clic su **Update (Aggiorna)** per ricaricare le licenze dal server.

Aggiornamento delle licenze

Per aggiornare le licenze temporanee, fare clic su **Activate Licenses (Attiva licenze)**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo per l'aggiornamento/attivazione delle licenze.

NOTE!

Per sincronizzare e aggiornare le licenze, è necessario disporre dei diritti di amministratore.

Requisiti relativi a telecamera, immagine e scena

La telecamera deve essere configurata in modo che la combinazione della distanza, della lunghezza focale dell'obiettivo e della risoluzione della telecamera fornisca un'immagine che possa essere analizzata con precisione dall'OCR. Rispetto alla scena, devono essere pertanto soddisfatti i prerequisiti riportati di seguito.

Qualità della targa da acquisire nell'immagine

- La targa deve presentare un contrasto elevato e deve essere leggibile in modo chiaro, ossia deve essere il più nitida possibile, senza ammaccature o fori e ben illuminata.
- La targa deve essere rettangolare
- Altezza minima dei caratteri
 - L'obiettivo di un sistema ALPR è quello di acquisire un'immagine con una targa ben leggibile. A tal fine, i caratteri della targa devono avere un'altezza compresa tra 20 e 30 pixel per le targhe di formato più largo (es. le targhe UE da 50 cm) e pari a circa 25-35 pixel per le targhe stile USA che sono fisicamente più piccole e che in molti stati presentano una spaziatura tra i caratteri molto ridotta.
 - Alcune targhe arabe e del Medio Oriente sono ancora più piccole e necessiteranno di un'altezza dei pixel dei caratteri ancora maggiore, ad esempio 30-40 pixel. Ad esempio, ad Abu Dhabi i caratteri piccoli accanto o sopra i caratteri principali hanno un'altezza di soli 3 cm e potrebbero richiedere una risoluzione della telecamera molto più elevata.

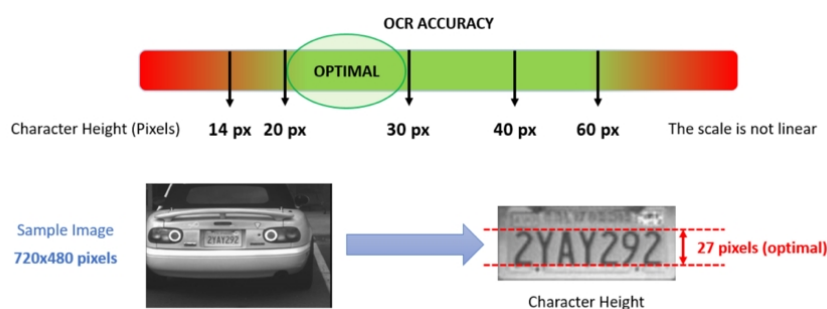


Fig. 10: Altezza minima dei caratteri

- Angolo di rotazione massimo:



Fig. 11: Angolo di rotazione massimo

- Verticale: $< 30^\circ$
- Inclinato: $< 25^\circ$
- Orizzontale: $< 25^\circ$

Frame rate

La selezione del frame rate corretto influisce in modo significativo sulla qualità del riconoscimento. Per le telecamere ALPR, si consiglia di utilizzare i seguenti frame rate:

Esempi di frame rate consigliati

Scena (tipo di strada)	Frame rate minimo (fps)
Barriera o cancello	5
Strada cittadina normale	15
Strade cittadine con velocità elevate	20
Superstrada	25

Velocità dell'otturatore (tempo di esposizione)

La velocità dell'otturatore, nota anche come "tempo di esposizione", è il periodo di tempo in cui l'otturatore della telecamera è aperto per esporre alla luce il sensore della telecamera. La velocità dell'otturatore viene misurata in secondi o frazioni di secondo. Maggiore è il denominatore, più veloce sarà la velocità. Ad esempio, $1/250^\circ$ significa un duecentocinquantesimo di secondo o quattro millisecondi.

(1 secondo = 1000 millisecondi)

Esempi di tempi di esposizione consigliati

Scena (tipo di strada)	Tempo di esposizione minimo (sec)
Barriera o cancello	1/250 ^o (4 millisecondi)
Strada cittadina normale	1/500 ^o (2 millisecondi)
Strade cittadine con velocità elevate	1/1000 ^o (1 millisecondo)
Superstrada	1/1000 ^o (1 millisecondo)

NOTE!

Il tempo di esposizione deve essere regolato in base alle condizioni di luce.

Risoluzione

La risoluzione della telecamera determina la quantità di dettagli che è possibile acquisire. Minore è il dettaglio dell'oggetto, maggiore sarà la risoluzione richiesta. Vi sono diversi fattori che determinano i dettagli acquisiti:

- La risoluzione (dimensione dei pixel) del sensore della telecamera. È su tale sensore (generalmente CMOS) che alla fine cade la luce e una tipica telecamera IP presenta una risoluzione del sensore di 2 o 4 megapixel.
- La risoluzione dei componenti elettronici della telecamera. La maggior parte delle telecamere TVCC supporta una risoluzione minima di 1920x1080, ma, laddove non necessaria, è possibile impostare una risoluzione inferiore.
- La qualità e la lunghezza focale dell'obiettivo. La qualità dell'ottica può risultare determinante in circostanze difficili. La lunghezza focale (fattore di zoom) determina il campo visivo visibile.
- La qualità delle immagini può essere influenzata da fattori quali il tipo di illuminazione utilizzata.

Esempi di risoluzioni consigliate

Scena (tipo di strada)	Risoluzione minima
Barriera o cancello	800 x 600 px
Utilizzo su strade	1280 x 720

Lunghezza focale

La lunghezza focale dell'obiettivo determina il grado di zoomata dell'immagine. Generalmente è espressa in millimetri (es. 6 mm, 25 mm o 50 mm).

La lunghezza focale definisce l'angolo di vista (quanta parte della scena verrà acquisita) e l'ingrandimento (quanto grandi saranno i singoli elementi). Maggiore è la lunghezza focale, più stretto sarà l'angolo di vista e maggiore sarà l'ingrandimento. Minore è la lunghezza focale, più largo sarà l'angolo di vista e minore sarà l'ingrandimento.

In caso di obiettivi zoom, vengono indicate sia la lunghezza focale minima che quella massima, ad esempio 10-40 mm.

Esempi di lunghezza focale consigliata

Scena (tipo di strada)	Distanza tra telecamera e targa (m)	Obiettivo consigliato
Barriera o cancello	2-6 m	2-8 mm o simile
Autostrada o strada	15-30 m	15-50 mm o simile

NOTE!

L'obiettivo deve essere dotato di **correzione IR** per evitare immagini fuori fuoco. Per ottenere un'immagine nitida e chiara, è necessario utilizzare degli obiettivi con correzione IR sia sulle telecamere giorno/notte che sulle telecamere monocromatiche in tutte le condizioni di illuminazione.

Illuminazione a infrarossi

Gli illuminatori a infrarossi (o IR) sono progettati per fornire un'illuminazione aggiuntiva che generalmente gli esseri umani non sono in grado di percepire ma che può essere percepita dalla telecamera. In condizioni di scarsa illuminazione, un illuminatore a infrarossi viene utilizzato come proiettore per agevolare il riconoscimento 24 ore su 24. Esso è in grado di penetrare l'oscurità e, in misura minore, anche la nebbia, la pioggia e la neve ed elimina la disomogeneità della luce ambiente.

Gli illuminatori a infrarossi forniscono maggiore luce al campo visivo della telecamera per ottenere la qualità dell'immagine desiderata, illuminando l'area e riflettendo la targa.

Per l'ALPR, è consigliabile che la telecamera sia sempre dotata di un illuminatore a infrarossi, che può essere incorporato nella telecamera o aggiunto come unità esterna, purché sia posizionato molto vicino all'obiettivo della telecamera.

Raccomandazioni per il montaggio e la regolazione.

- Per il riconoscimento delle targhe su più corsie, in genere si consiglia di montare la telecamera su una traversa.
- Utilizzare un LED IR per il riconoscimento delle targhe di notte o in condizioni di scarsa illuminazione.
- La velocità dell'otturatore deve essere sufficientemente elevata da eliminare di notte la luce dei fari del veicolo (generalmente è di circa 1/1000). Tenere presente che una velocità dell'otturatore troppo alta potrebbe oscurare i bordi delle linee (soprattutto le ombre).
- La profondità di campo è un parametro molto importante. Se si utilizza una telecamera con un obiettivo con attacco CS, utilizzare un obiettivo fisso. Data la maggiore profondità di campo, gli obiettivi fissi sono più adatti per il riconoscimento delle targhe. Si consiglia inoltre vivamente un obiettivo mega-pixel.

- Nello scegliere il luogo di montaggio, tenere conto delle condizioni di luce variabili (ad esempio, per effetto dell'alba e del tramonto). I raggi solari diretti possono distorcere un'immagine. Se i veicoli sono controsole, valutare l'utilizzo di un obiettivo dotato della modalità diaframma automatico.
- In caso di montaggio della telecamera su un palo stradale, verificare la reazione del palo al passaggio di veicoli pesanti o di un convoglio di veicoli. Alcuni pali presentano un tremore tangibile che potrebbe rendere il riconoscimento delle targhe pressoché impossibile.
- Si consiglia di disattivare WDR e BLC. Nella maggior parte dei casi, renderanno l'immagine esteticamente migliore, ma a costo di sbavare i dettagli come i bordi delle lettere della targa. Per lo stesso motivo, mantenere la riduzione digitale del rumore il più bassa possibile.
- In alcuni rari casi possono verificarsi dei falsi rilevamenti, ad esempio, a causa del riconoscimento di parti di immagini che strutturalmente o semanticamente assomigliano a una targa (es. recinzioni o annunci pubblicitari). Per ridurre al minimo tale rischio:
 - Regolare l'area di interesse di conseguenza. Potrebbe essere utile rimpicciolirla o modificarne la forma, omettendo le parti che potrebbero essere potenzialmente rilevate in maniera errata.
 - Regolare le impostazioni minime e massime della targa in base alle istruzioni di cui sopra, senza lasciare i valori predefiniti di 130-300.
 - Potrebbero esservi dei casi in cui le prestazioni migliori si ottengono modificando l'angolazione dell'obiettivo o spostando la telecamera. In alcuni casi, è meglio riprendere la targa anteriore.

Attivazione dell'interfaccia dell'applicazione certificata

CAUTION!

L'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App non considera le aree oscure definite per l'immagine live. Pertanto, durante la configurazione dell'applicazione e l'analisi dell'immagine da parte dell'applicazione, non vi è alcuna pixelizzazione nelle aree oscure.

NOTE!

L'utente deve avere accesso al menu di configurazione ([http\(s\)://<Camera IP address>/control](http(s)://<Camera IP address>/control)). Verificare pertanto i diritti dell'utente della telecamera.

1. Nell'interfaccia Web della telecamera, aprire: **Setup Menu / Certified App Settings (Menu Setup / Impostazioni applicazioni certificate)** ([http\(s\)://<Camera IP address>/control/app_config](http(s)://<Camera IP address>/control/app_config)).

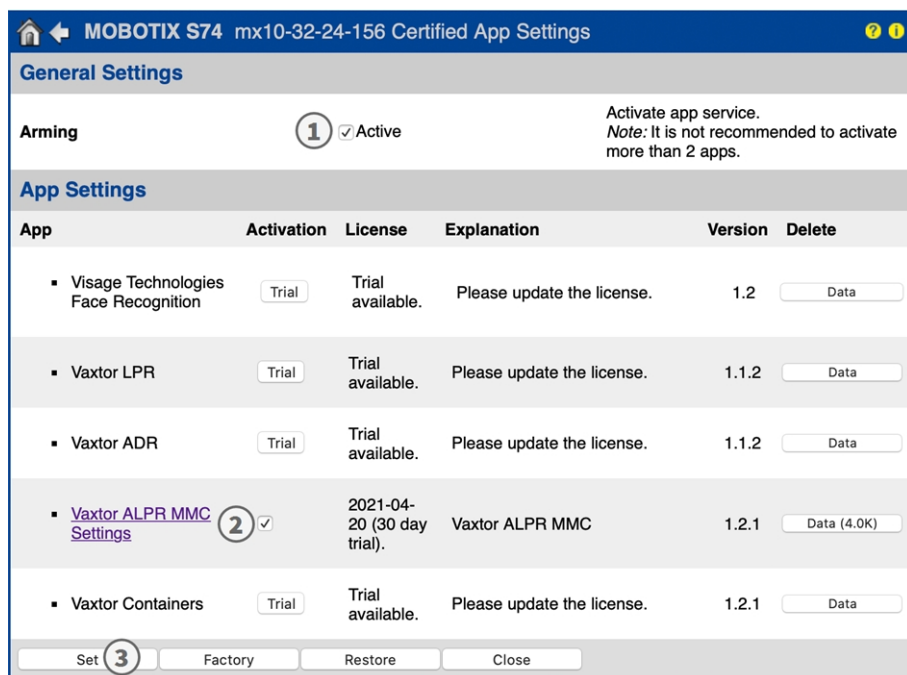


Fig. 12: Attivazione delle applicazioni certificate

2. In **Impostazioni generali**, spuntare l'opzione **Attivazione** ① del servizio dell'app (vedere screenshot).
3. In **App Settings (Impostazioni app)**, spuntare l'opzione **Activation (Attivazione)** ② e fare clic su **Set (Imposta)** ③.
4. Fare clic sul nome dell'applicazione da configurare per aprire l'interfaccia utente delle applicazioni.
5. Per la configurazione dell'applicazione, vedere [Configurazione dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App](#), p. 23

Configurazione dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App

NOTE!

Per ottenere prestazioni e risultati ottimali nell'elaborazione LPR e ADR, assicurarsi che la scena sia impostata in modo da soddisfare i [Requisiti relativi a telecamera, immagine e scena](#), p. 17.

CAUTION!

L'utente deve avere accesso al menu di configurazione ([http\(s\)://<Camera IP address>/control](http(s)://<Camera IP address>/control)). Verificare pertanto i diritti dell'utente della telecamera.

1. Nell'interfaccia Web della telecamera, aprire: **Setup Menu / Certified App Settings (Menu Setup / Impostazioni applicazioni certificate)** ([http\(s\)://<Camera IP address>/control/app_config](http(s)://<Camera IP address>/control/app_config)).
2. Fare clic sul nome dell'applicazione **Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App**.

Verrà visualizzata la finestra di configurazione dell'applicazione con le opzioni riportate di seguito.

VAXTOR LPR - Impostazioni di base

È possibile selezionare più paesi, da quelli con una maggiore a quelli con una minore probabilità di occorrenza. Considerare pertanto le seguenti configurazioni:

MOBOTIX S74 mx10-32-24-156 Vaxtor ALPR MMC Settings		
Vaxtor ALPR MMC		
Countries	Spain +	Choose countries from more to less probability of occurrence
States	Alabama +	Choose states from more to less probability of occurrence. This will be used only if United States is selected
Grammar Strict	☒	Read only plates that match a country grammar
Multi-country Balance	☐	If the flag is OFF the OCR will select the first country matching the plate grammar, otherwise it will compare candidates with all the countries in the list selecting the best option according to its internal algorithms
Working Mode	freelaw ▾	Signaled: The application will only attempt to read a license plate number when the signal is activated. Freelaw: The application continuously captures license plate numbers.
Enable MxMessage	☒	Send a mxmessage when a plate is read
Enable Overlay	☒	Display an overlay on all the sensors when a plate is read

Fig. 13: Aree geografiche di riconoscimento

Countries (Paesi): Selezionare almeno uno stato e assicurarsi di inserire gli stati da quelli con una maggiore a quelli con una minore probabilità di occorrenza.

Per aggiungere un paese, selezionarlo e fare clic sul pulsante +.

Per rimuovere un paese, fare clic sul pulsante x accanto al paese.

States (Stati): *questa opzione verrà utilizzata solo se è stato selezionato come paese gli Stati Uniti!* Selezionare almeno uno stato e assicurarsi di inserire gli stati da quelli con una maggiore a quelli con una minore probabilità di occorrenza.

NOTE!

Per la corrispondenza delle forme dei caratteri, viene utilizzato per tutte le Americhe lo stesso motore neurale. La selezione degli stati determina il caricamento della possibile sintassi (grammatica) in uso in quegli stati in modo da agevolare, ad esempio, la distinzione tra la lettera O e lo zero. Gli altri stati non presenti nell'elenco verranno comunque riconosciuti.

Grammar strict (Rispetto rigoroso della grammatica): spuntare questa opzione per forzare il motore a utilizzare solo la sintassi in uso nei paesi o negli stati selezionati. Le targhe che non rispondono a tali regole non verranno riportate. Questa è l'opzione consigliata per utilizzare l'ALPR per il controllo degli accessi laddove sono richieste delle corrispondenze esatte.

NOTE!

Negli Stati Uniti, in uno stato possono circolare targhe identiche di stati diversi, che in questo modo è possibile rilevare. L'impostazione consigliata è OFF (Spento).

Multi country balance (Bilanciamento tra più paesi): questa opzione si applica solo quando nell'elenco dei paesi selezionati viene incluso più di un paese. Se questa opzione non è spuntata (impostazione predefinita), l'OCR seleziona il primo paese rispondente alla grammatica della targa. Diversamente, confronta i candidati con tutti i paesi inclusi nell'elenco, selezionando l'opzione migliore in base ai propri algoritmi interni.

NOTE!

Mantenere questa opzione non spuntata a meno che non vi sia un'elevata probabilità di avere uno stesso numero di targhe di paesi diversi come, ad esempio, nel caso di una zona di confine tra due paesi.

Working mode (Modalità di lavoro): Sono disponibili le seguenti modalità:

Free flow (Flusso libero): l'applicazione acquisisce continuamente i numeri di targa.

Signaled (Con segnale): L'applicazione tenterà di leggere un numero di targa solo quando il segnale (trigger) è attivato.

Nota

In modalità con segnale un segnale ID sarà inviato assieme al segnale dell'evento.

Enable MxMessage (Abilita MxMessage): spuntare questa opzione per abilitare l'elaborazione degli eventi LPR nel sistema MxMessageSystem.

Enable Overlay (Abilita sovrapposizione): spuntare questa opzione per abilitare la visualizzazione del risultato del riconoscimento della targa nella visualizzazione live.

Scheda "Recognition Areas" (Aree di riconoscimento)

Un'area di riconoscimento è un'area all'interno del frame video in cui viene effettuata l'analisi OCR. È possibile disegnare un poligono e scegliere se l'area in cui ricercare le targhe è all'interno o all'esterno dello stesso. In caso di situazioni complesse, è possibile impostare più aree.

NOTE!

L'utilizzo dell'area di riconoscimento consente di ridurre i tempi di elaborazione OCR e anche i falsi positivi. Per superare il test, è necessario che l'intera targa si trovi all'interno o all'esterno dell'area di riconoscimento.

Fig. 14: Scheda "Recognition Areas" (Aree di riconoscimento)

Recognition Area Type (Tipo di area di riconoscimento): selezionare questa opzione per attivare l'invio di eventi in base alla seguente configurazione:

Inclusion (Inclusione): vengono rilevate solo le targhe presenti all'interno dell'area di riconoscimento.

Exclusion (Esclusione): vengono rilevate solo le targhe presenti all'esterno dell'area di riconoscimento.

Show Recognition Area (Mostra area di riconoscimento): spuntare questa opzione per visualizzare l'area di riconoscimento sul sensore LPR.

Come disegnare un'area di riconoscimento

1. Nella visualizzazione live, tenere premuto il tasto **Maiusc** e fare clic sul punto d'angolo superiore sinistro dell'area di riconoscimento.
2. Rilasciare il tasto **Maiusc** e fare clic sul punto d'angolo inferiore destro dell'area di riconoscimento.
3. Nell'interfaccia di configurazione, fare clic su **Set Rectangle (Imposta rettangolo)** per applicare le coordinate del rettangolo.
4. Se lo si desidera, fare clic sull'icona **più** per aggiungere un'altra area di riconoscimento.
5. Se lo si desidera, fare clic sull'icona del **cestino** per eliminare un'area di riconoscimento.
6. Selezionare Disegna **Imposta rettangolo** per attivare le aree di riconoscimento.

Scheda "List Management" (Gestione delle liste)

È possibile definire una lista nera e una lista bianca, includendo in ogni lista massimo 1000 targhe. Se viene riconosciuta una targa inclusa in una delle liste, all'interno del sistema MxMessageSystem della telecamera viene inviato un evento corrispondente.

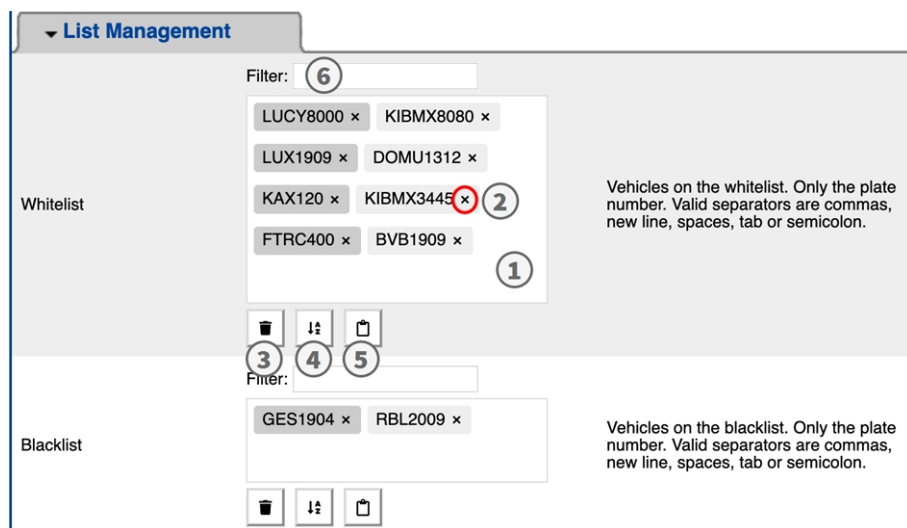


Fig. 15: Lista bianca e lista nera

Come aggiungere una targa a una lista

1. Inserire il testo della targa nel campo di testo ① e fare clic su **Enter (Invio)**.

Come aggiungere più targhe da un file di testo

1. Accertarsi che il file di testo contenga una targa per linea.
2. Copiare le targhe pertinenti dal file di testo e incollarle nel campo di testo ①.

Come eliminare una targa da una lista

1. Fare clic sulla piccola x ② alla destra del numero di targa.

Come eliminare tutte le targhe da una lista

1. Fare clic sull'icona del cestino ③.

Come ordinare alfabeticamente tutte le targhe di una lista

1. Fare clic sull'icona del filtro ④.

Come copiare tutte le targhe da una lista negli appunti

1. Fare clic sull'icona copia negli appunti ⑤.

Come filtrare le targhe

1. Inserire la targa o una parte della targa nel campo di testo del filtro © . Saranno visualizzate solo le targhe che contengono il testo del filtro.

Scheda "Video"

La scheda "Video" consente di specificare la qualità video del video da analizzare.

▼ Video		
LPR Sensor	Right sensor ▾	Sensor used to recognize license plates
Overview Sensor	None ▾	Sensor used to capture overview images when a plate is detected
Resolution	1920x1080 ▾	Working resolution. Adjust the resolution and the camera zoom to capture the plates on the optimum range. Changing this option will require a camera reboot
Minimum Character Height	18	Minimum character height in pixels (14-70). Tip: optimal reading size is 25 pixels height
Maximum Character Height	42	Maximum character height in pixels (14-70). Tip: optimal reading size is 25 pixels height

Fig. 16: Scheda "Video"

LPR sensor (Sensore LPR): selezionare il sensore della telecamera da utilizzare per il riconoscimento delle targhe.

Nota

La modifica di questa opzione richiede il riavvio della telecamera.

Overview Sensor (Sensore panoramica): se lo si desidera, selezionare un sensore da utilizzare per acquisire delle immagini panoramiche al rilevamento di una targa.

Risoluzione: impostare la risoluzione operativa (la risoluzione massima attuale è 1080p). Regolare la risoluzione e lo zoom della telecamera per l'acquisizione delle targhe ad un livello ottimale.

Nota

La modifica di questa opzione richiede il riavvio della telecamera.

Minimum Character Height (Altezza minima caratteri): l'altezza minima che i caratteri di una targa devono avere prima di essere letti. I caratteri devono avere un'altezza di circa 20-30 pixel.

Nota

In presenza di targhe di piccole dimensioni, come nel caso della maggior parte delle targhe arabe, o di targhe, come in Costa Rica, con caratteri aggiuntivi di piccole dimensioni, si consiglia un'altezza minima di 30 pixel.

La differenza consigliata tra le altezze minima e massima è di circa 10 pixel.

Maximum Character Height (Altezza massima caratteri): l'altezza massima è di circa 20-30 pixel.

Nota
La differenza consigliata tra le altezze minima e massima è di circa 10 pixel.

Scheda "License Plates" (Targhe)

La scheda "License Plates" (Targhe) consente di perfezionare le impostazioni relative alle targhe da analizzare.

▼ License Plates		
Minimum Plate Characters	5	Minimum number of characters that the license plate may have (4-12)
Maximum Plate Characters	9	Maximum number of characters that the license plate may have (4-12)
Multiline Reading	☒	Read plates with 2 lines
License Plate Color Contrast	Dark font on light background ▼	Plate color contrast. 1:dark font on light background, 2:light font on dark font, 3: both. Tip: do not use both unless it is really necessary

Fig. 17: Scheda "License Plates" (Targhe)

Minimum Plate Characters (Caratteri targa minimi): numero minimo di caratteri che la targa può contenere (4-12).

Maximum Plate Characters (Caratteri targa massimi): numero massimo di caratteri che la targa può contenere (4-12).

Multiline Reading (Lettura multiriga): spuntare questa opzione qualora debbano essere lette delle targhe distribuite su 2 righe.

Maximum Character Height (Altezza massima caratteri): l'altezza massima è di circa 20-30 pixel.

License Plate Color Contrast (Contrasto colore targa): sono disponibili le seguenti opzioni:

- dark font on light background (carattere scuro su sfondo chiaro)
- light font on dark background (carattere chiaro su sfondo scuro)
- both (entrambi)

Nota
Non utilizzare l'opzione "Both" (Entrambi) a meno che non sia realmente necessario.

Ambiente

La scheda "Environment" (Ambiente) consente di impostare i parametri relativi alla situazione ambientale in cui vanno analizzate le targhe.

▼ Environment		
Same Plate Delay	60	Minimum elapsed time to report the same plate twice (seconds)
Same Plate Character Distance	2	Maximum difference between two plates to be considered as the same (Levenshtein distance)
Maximum Slope Angle	20	License plate maximum slope angle (0-30)
Maximum Recognition Period	500	Maximum time the OCR can spend reading one or more times the same plate (multiple samples) until making its final decision (ms)
Minimum Plates Occurrences	1	Minimum number of times the plate should be read within the "Max Recognition Period"
Maximum Plates Occurrences	5	Maximum number of times the plate should be read within the "Max Recognition Period". If the OCR reaches this number before the maximum recognition period expires, it will force out the plate result
Reported Image	First ▼	Define which image from the pool is returned with the metadata

Fig. 18: Ambiente

Same Plate Delay (Ritardo targa uguale): tempo minimo trascorso in secondi prima che venga riportata per la seconda volta la stessa targa. Ciò consente di evitare che venga riportata più volte la stessa targa in condizioni di traffico lento o fermo.

Esempio

Se un veicolo si ferma in corrispondenza di una barriera e ne viene riportata la targa ma il veicolo non si muove per 30 secondi, allora tale ritardo deve essere impostato a 60 secondi o più per evitare una doppia lettura.

Nota

Quando si utilizza la modalità "Signaled" (Con segnale) (attivato), si consiglia di impostare il ritardo a 0 secondi.

Same Plate Character Distance (Divergenza caratteri targa uguale): impostare il numero di caratteri per cui due letture della stessa targa devono differire affinché siano considerate diverse. La telecamera è in grado di leggere una targa più volte mentre questa attraversa il campo visivo. Se un carattere viene letto in modo errato in una delle letture, impostando questo valore su 2, entrambe le letture contribuiranno a definire il numero di targa riportato.

Maximum Slope Angle (Angolo di pendenza massimo): impostare fino a che angolo di pendenza di una targa il motore deve tentare di leggerla (0-30°).

Maximum Recognition Period (Tempo di riconoscimento massimo): tempo massimo che l'OCR può impiegare per leggere una o più volte la stessa targa (più campioni) prima di prendere la propria decisione finale (ms).

Minimum Plates Occurrences (Numero minimo occorrenze targa): numero minimo di volte in cui una targa deve essere letta entro il tempo di riconoscimento massimo prima di essere riportata.

Maximum Plates Occurrences (Numero massimo occorrenze targa): impostare il numero massimo di volte in cui una targa deve essere letta prima di essere riportata (ciò può avvenire prima del timeout).

Reported Image (Immagine riportata): definire quale immagine del pool viene riportata insieme ai meta-dati. In genere una targa viene letta più volte mentre attraversa il campo visivo della telecamera. È possibile utilizzare l'ultima immagine ("Last" (Ultima)) per il traffico in avvicinamento e la prima immagine ("First" (Prima)) per i veicoli che si allontanano dalla telecamera.

Scheda "OCR"

La scheda "OCR" (Optical Character Recognition, riconoscimento ottico dei caratteri) consente di impostare i parametri per garantire i migliori risultati di riconoscimento possibili.

▼ OCR		
Minimum Global Confidence	80	Minimum global confidence 1-100, plates under this confidence will be discarded
Minimum Character Confidence	70	Minimum character confidence 1-100, characters under this confidence will be discarded
Analytics Complexity	Medium	Tip: Set low if you're losing plates because lack of performance, Medium: default/normal scenario conditions, High: low quality video
Find Plate Complexity	Low	Tip: Set Low for normal scenarios with one or two lanes, Medium: if you notice missing plates on a normal scenario, High: low quality video with stopped vehicles only (heavy processing)

Fig. 19: Scheda "OCR"

Minimum Global Confidence (Sicurezza globale minima): impostare il livello di sicurezza minimo che la lettura completa della targa deve soddisfare per essere accettata. La sicurezza globale corrisponde alla media di tutti i livelli di sicurezza dei singoli caratteri. Il valore consigliato è 70. Impostare un valore più basso in presenza di alcune targhe in pessime condizioni che si desidera leggere.

Nota

Se si imposta un livello di sicurezza globale minimo troppo basso, il motore OCR tenterà di leggere altri elementi, quali la segnaletica del veicolo, ecc.

Minimum character Confidence (Sicurezza caratteri minima): impostare il livello di sicurezza minimo che un singolo carattere deve soddisfare per essere accettato. Il valore consigliato è 50.

Nota

Nelle aree geografiche con una grammatica aperta quali gli Stati Uniti, impostare questi due valori ad un livello alto come, ad esempio, rispettivamente 90-80. L'impostazione di valori elevati determina una minore probabilità di falsi positivi e una minore probabilità di targhe mancanti.

Analytics Complexity (Complessità analisi): si tratta della complessità dell'analisi da applicare durante la fase di lettura delle targhe del motore ALPR. Impostare questa opzione in base alla modalità OCR e al tipo di traffico previsto. Sono disponibili tre opzioni.

Low (Bassa): consigliata in caso di traffico a velocità molto elevate in cui l'OCR deve lavorare più velocemente, laddove il rilevamento delle targhe viene ritenuto più importante di un riconoscimento perfetto.

Medium (Media) (impostazione predefinita): consigliata quando la modalità OCR è impostata su "Free flow" (Flusso libero).

High (Alta): consigliata quando la modalità OCR è impostata su "Signaled" (Con segnale) (attivato).

CAUTION!

un livello di complessità elevato determina una lettura più precisa, ma rende il motore ALPR più lento.

Find Plate Complexity (Complessità ricerca targa): si tratta della complessità dell'analisi da applicare durante la fase di ricerca delle targhe del motore ALPR. Impostarla su uno dei tre valori seguenti:

Low (Bassa): applica fino a 3 livelli

Medium (Media): applica fino a 8 livelli

High (Alta): applica fino a 12 livelli

CAUTION!

un livello di complessità elevato determina una lettura più precisa, ma rende il motore ALPR più lento.

MMC

Nella scheda MMC è possibile impostare i parametri per definire i risultati del rilevamento.



Fig. 20: Scheda "OCR"

Analisi: Sono disponibili le opzioni riportate di seguito

Nessuno/a: Selezionare per disattivare MMC e classificazione

MMC: consente di attivare il rilevamento di marca, modello e colore.

Classificazione: consente di attivare la classificazione (auto, camion, furgone, moto)

Entrambi (impostazione predefinita) consente di attivare MMC e classificazione

Sicurezza: Impostare il livello di sicurezza minimo che l'analisi MMC e Classificazione deve soddisfare per essere accettata. Il valore consigliato è 50 (predefinito). Impostare un valore più basso in presenza di alcuni veicoli in pessime condizioni che si desidera leggere.

Scheda "Reporting"

L'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App è in grado di fornire tutte le letture delle targhe in tempo reale utilizzando una varietà di protocolli standard in modo che tali letture possano essere accettate da remoto da una varietà di programmi, tra cui il potente Back Office - Helix di Vaxtor, che è in grado di accettare e memorizzare le letture delle targhe in tempo reale da centinaia di telecamere.

Selezionando uno dei protocolli elencati, verrà visualizzato un sottomenu con dei campi per l'impostazione di parametri quali indirizzi IP remoti, ecc.

▼ Reporting		
Retry Notifications	☒	Retry failed notifications (Helix-6 and JSON only)
Send Test	☐	Send a fake read (TEST) when settings are stored or when the camera is started
Text Overlay		
Overlay Template	\$date\$ - \$plateutf8\$	Template to use on the overlay, check the manual for available keywords
MxMessage		
MxMessage Template	<input type="text" value='{"area": "\$roid\$", "direction"'/>	Defines the template of customized part of the MxMessage. Check the manual for available keywords
Subpath		
Vaxtor Helix-6		
Enable	☐	Send all results to the configured Helix-6 server
JSON		
Enable	☐	Enable JSON HTTP/HTTPS POST reporting

Fig. 21: Scheda "Reporting"

Retry notifications (Ritenta notifiche): spuntare questa opzione per ritentare la trasmissione delle notifiche non riuscite (solo Helix-6 e JSON).

Send test (Invia test): spuntare questa opzione per inviare una lettura falsa (TEST) quando vengono memorizzate le impostazioni o viene avviata la telecamera.

Testo in sovrapposizione

Overlay Template (Template sovrapposizione): definire il template da utilizzare nella sovrapposizione. Consultare i [Template field](#) per le parole chiave disponibili.

MxMessage

MxMessage Template (Template MxMessage): definire il template della parte personalizzata dell'MxMessage. Consultare i [Template field](#) per le parole chiave disponibili.

Subpath (Sottopercorso): definire un sottopercorso per l'MxMessage. Consultare i [Template field](#) per le parole chiave disponibili.

Vaxtor Helix-6: JSON è un formato di dati compatto sotto forma di testo di facile lettura per lo scambio di dati tra applicazioni.

Enable (Abilita): spuntare questa opzione per inviare tutti i risultati al server Helix-6 configurato.

JSON: JSON è un formato di dati compatto sotto forma di testo di facile lettura per lo scambio di dati tra applicazioni.

Enable (Abilita): spuntare questa opzione per abilitare il report JSON HTTP/HTTPS POST.

Template field

Template field	Spiegazione
\$date\$:	Timestamp in formato ISO8601
\$bottom\$	Coordinata inferiore per la targa sull'immagine (pixel)
\$category\$	Categoria della targa per i paesi che la supportano
\$charheight\$	Altezza media dei caratteri (pixel)
\$confidence\$	Sicurezza globale (0-100)
\$country\$:	Codice paese di 3 lettere
\$direction\$	Enumerare con la direzione del veicolo (0: Sconosciuta, 1: Verso, 2: Da, 3: Fermo)
\$height\$:	Altezza immagine OCR
\$ifblacklist\$	Se la targa è inclusa nella lista nera, verrà visualizzato il testo della "if clause"
\$ifnolist\$	Se la targa non è inclusa in alcuna lista, verrà visualizzato il testo della "if clause"
\$ifwhitelist\$	Se la targa è inclusa nella lista bianca, verrà visualizzato il testo della "if clause"
\$left\$	Coordinata sinistra per la targa sull'immagine (pixel)
\$multiplate\$	Quantità di volte in cui la targa è stata letta prima di essere riportata
\$overviewimage\$	Immagine panoramica in JPEG codificata in base64
\$overviewjpegsize\$	Dimensione JPEG in byte
\$plate\$:	Testo/numero della targa
\$plateimage\$	Immagine ritagliata della targa in JPEG codificata in base64
\$platejpegsize\$	Dimensione JPEG in byte
\$plateutf8\$:	Testo/numero della targa in formato UTF8
\$processingtime\$	Tempo di elaborazione in millisecondi
\$right\$	Coordinata destra per la targa sull'immagine (pixel)
\$roid\$	ID dell'area di riconoscimento in cui viene rilevato il numero di targa
\$state\$	Stato della targa (solo per le targhe statunitensi)
\$stop\$	Coordinata superiore per la targa sull'immagine (pixel)
\$width\$	Larghezza immagine OCR

Strumenti di installazione

In questa sezione sono disponibili degli strumenti utili per la calibrazione e la risoluzione dei problemi.

Installation Tools	
Calibration grid	☒ Turn on the calibration grid to detect the acceptable license plate size. Vertical lines indicate a distance of 130 pixels wide. Please keep the license plates in the range 130-300 pixels wide
Debug level	NO LOG
LPR Confidence	0,7
	Recognition threshold

Fig. 22: Scheda "Installation Tools" (Strumenti di installazione)

Debug level (Livello di debug): selezionare un livello di debug per la generazione di un file di registro, che può risultare utile, ad esempio, per la risoluzione dei problemi.

Info: livello di registro predefinito

Trace (Traccia): selezionare questa opzione, ad esempio, per i messaggi diagnostici ricevuti da terzi

Debug: selezionare questa opzione per i file di registro completi a fini di debug

Show log file on screen (Visualizza file di registro a video): spuntare questa opzione per visualizzare il file di registro a video sul sensore selezionato

Sensor (Sensore): selezionare il sensore su cui viene visualizzato il file di registro a video

Come memorizzare la configurazione

Per memorizzare la configurazione sono disponibili le seguenti opzioni:

- Fare clic sul pulsante **Set (Imposta)** per attivare le impostazioni inserite e salvarle fino al successivo riavvio della telecamera.
- Fare clic sul pulsante **Factory (Fabbrica)** per caricare le impostazioni predefinite in fabbrica per la finestra di dialogo in questione (questo pulsante potrebbe non essere presente in tutte le finestre di dialogo).
- Fare clic sul pulsante **Restore (Ripristina)** per annullare le modifiche più recenti effettuate che non sono state memorizzate nella telecamera in modo permanente.
- Fare clic sul pulsante **Close (Chiudi)** per chiudere la finestra di dialogo. Durante la chiusura della finestra di dialogo, il sistema verifica l'eventuale presenza di modifiche nell'intera configurazione. Se vengono rilevate delle modifiche, viene richiesto se si desidera memorizzare l'intera configurazione in modo permanente.

Una volta che la configurazione è stata correttamente salvata, l'evento e i metadati vengono automaticamente inviati alla telecamera nel caso di un evento.

Informazioni su MxMessageSystem

Che cos'è MxMessageSystem?

MxMessageSystem è un sistema di comunicazione basato su messaggi orientati al nome. Ciò significa che un messaggio deve avere un nome univoco con una lunghezza massima di 32 byte.

Ogni partecipante può inviare e ricevere messaggi. Le telecamere MOBOTIX sono anche in grado di inoltrare messaggi all'interno della rete locale. In questo modo, gli MxMessage possono essere distribuiti all'interno dell'intera rete locale (vedere Area messaggi: Globale).

Ad esempio, una telecamera MOBOTIX della serie 7 può scambiare un MxMessage generato da un'applicazione telecamera con una telecamera Mx6 che non supporta le applicazioni MOBOTIX certificate.

Informazioni sugli MxMessage

- La crittografia a 128 bit garantisce la privacy e la sicurezza del contenuto dei messaggi.
- Gli MxMessage possono essere distribuiti da qualsiasi telecamera della serie Mx6 e 7.
- Il raggio di distribuzione del messaggio può essere definito singolarmente per ciascun MxMessage.
 - **Locale:** la telecamera prevede un MxMessage distribuito all'interno del proprio sistema di telecamere (ad esempio tramite un'applicazione certificata).
 - **Global (Globale):** la telecamera prevede un MxMessage distribuito all'interno della rete locale da un altro dispositivo MxMessage (ad esempio, un'altra telecamera della serie 7 dotata di un'applicazione MOBOTIX certificata).
- Le azioni che i destinatari devono eseguire vengono configurate singolarmente per ciascun partecipante del sistema MxMessageSystem.

Configurazione di base: elaborazione degli eventi dell'applicazione generati automaticamente

Controllo degli eventi dell'applicazione generati automaticamente

NOTE!

Dopo la corretta attivazione dell'applicazione (vedere [Attivazione dell'interfaccia dell'applicazione certificata](#), p. 22), nella telecamera viene generato automaticamente un evento messaggio generico relativamente a tale applicazione specifica.

- Per controllare l'evento, accedere a **Setup-Menu / Event Control / Event Overview (Menu Setup / Controllo eventi / Panoramica eventi)**.
- Il profilo dell'evento messaggio generato automaticamente viene denominato come l'applicazione (es. VaxALPRMMC).

MOBOTIX S74 mx10-32-24-156 Message Events

Attribute	Value	Explanation
IP Receive	8000	Port: TCP port to listen on.

Events	Value	Explanation
MxAnalytics		☐ Inactive Delete
VaxALPRMMC		☐ Inactive Delete

5

Event Dead Time: Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.

Event Sensor Type

☐ IP Receive
☒ MxMessageSystem

Event Sensor Type: Choose the message sensor.

Event on receiving a message from the MxMessageSystem.

VaxALPRMMC

Local

No Filter

Message Name: Defines an MxMessageSystem name to wait for.

Message Range: There are two different ranges of message distribution: Global: across all cameras within the current LAN. Local: camera internal.

Filter Message Content: Optionally choose how to ignore messages containing Filter Value. Select No Filter to trigger on any message with defined Message Name.

Add new profile

Set

Factory

Restore

Close

Fig. 23: Esempio: evento messaggio generico da Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App

Gestione delle azioni - Configurazione di un gruppo di azioni

CAUTION!

Per utilizzare eventi, attivare gruppi di azioni o registrare immagini, è necessario abilitare l'attivazione generale della telecamera ([http\(s\)://<Indirizzo IP telecamera>/control/settings](http(s)://<Indirizzo IP telecamera>/control/settings))

Un gruppo di azioni definisce quali azioni vengono attivate dall'evento Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App.

1. Nell'interfaccia Web della telecamera, aprire: **Setup Menu / Action Group Overview (Menu Setup / Panoramica gruppo azioni)** ([http\(s\)://<Camera IP address>/control/actions](http(s)://<Camera IP address>/control/actions)).

Name	Arming	Events & Actions	Edit
VisualAlarm Delete	Off (No time table)	(select all) VA	Edit...
VaxALPRMMC Delete	Enabled (No time table)	(select all) -	Edit...

[Add new group](#)

[Set](#) [Restore](#) [Close](#)

Fig. 24: Definizione dei gruppi di azioni

- Fare clic su **Add new group (Aggiungi nuovo gruppo)** e assegnare un nome significativo.
- Fare clic su **Modifica** per configurare il gruppo.

MOBOTIX S74 mx10-32-24-156 Action Group Details

General Settings

Value

Explanation

Action Group

VaxALPRMMC

Name:
The name is purely informational.

Enabled

Arming:
Controls this action group:
Enabled: activate the group.
Off: deactivate the group.
SI: group armed by signal input.
CS: group armed by custom signal as defined in
General Event Settings.

(No time table)

Time Table:
Time table for this action profile (Time Tables).

Event Selection

(Image Analysis: VM)
(Image Analysis: VM2)
Message: MxAnalytics
Message: VaxALPRMMC
(Signal: SI)

Event Selection:
Select the events which will trigger the actions below.
Use [Ctrl]-Click to select more than one event.
Events in parentheses need to be activated first.

Action Details

5

Action Deadtime:
Time to wait [0..3600 s] before a new action can take place.

Simultaneously

Action Chaining:
Choose how the status of each subaction influences the execution of all others.
Simultaneously: All actions are executed simultaneously.
Simultaneously until first success: Simultaneous execution, but as soon as one action succeeds (i.e. has been completed or the phone is picked up), all others are terminated.
Consecutively: All actions are executed in the specified order.
Consecutively until first success: Consecutive execution, but as soon as one action succeeds, the following actions are not executed.
Consecutively until first failure: Consecutive execution, but as soon as one action fails, the following actions are not executed.

Actions

Value

Explanation

Set

Factory

Restore

Close

Fig. 25: Configurazione di un gruppo di azioni

1. Abilitare l'opzione **Arming (Attivazione)** del gruppo di azioni.
2. Selezionare l'evento messaggio desiderato nell'elenco **Event Selection (Selezione eventi)**. Per selezionare più eventi, premere il tasto Maiusc.
3. Fare clic su **Add new Action (Aggiungi nuova azione)**.
4. Selezionare un'azione appropriata dall'elenco **Action Type and Profile (Tipo e profilo azione)**.

Actions

Value

Explanation

Action 1

Play Sound: StandardSounds

Action Type and Profile:
Select the Action Profile to be executed.

Delete

0

Action Timeout or Duration:
If this action runs longer than the time specified [0..3600 s], it is aborted and returns an error; 0 to deactivate.
For Image Profile action, this is the duration and no error returns.

Add new action

Fig. 26: Selezione del tipo e del profilo dell'azione

NOTE!

Se il profilo dell'azione richiesto non è ancora disponibile, è possibile creare un nuovo profilo nelle sezioni dell'Admin Menu (Menu Amministrazione) "MxMessageSystem", "Transfer Profiles" (Profili di trasferimento) e "Audio and VoIP Telephony" (Audio e telefonia VoIP).

NOTE!

Se necessario, è possibile aggiungere delle azioni ulteriori facendo nuovamente clic sul pulsante. In tal caso, assicurarsi che la "concatenazione delle azioni" sia configurata correttamente (es. azioni contemporanee).

5. Fare clic sul pulsante **Set (Imposta)** in fondo alla finestra di dialogo per confermare le impostazioni.

Impostazioni delle azioni - Configurazione delle registrazioni della telecamera

1. Nell'interfaccia Web della telecamera, aprire: **Setup Menu / Event Control / Recording (Menu Setup / Controllo eventi / Registrazione)**([http\(s\)/<Camera IP address>/control/recording](http(s)/<Camera IP address>/control/recording)).

General Settings	Value	Explanation
Arming	Enabled	Arm Recording: Controls camera recording. <i>Enabled:</i> activate recording. <i>Off:</i> deactivate recording. <i>SI:</i> recording armed by signal input. <i>CS:</i> recording armed by custom signal as defined in General Event Settings . <i>From Master:</i> copies recording arming state from master camera.
	(No time table)	Time Table Profile: Time table profile for time-controlled recording (Time Tables).
Storage Settings	Value	Explanation
Recording (REC)	Event Recording	Recording Mode: Type of event and story recording. <i>Snap Shot Recording:</i> stores single JPEG pictures. <i>Event Recording:</i> stores stream files for every event using MxPEG codec. <i>Continuous Recording:</i> continuously streams video data to stream files using MxPEG codec. Events can be recorded with a higher frame rate using <i>Start Recording</i> , <i>Retrigger Recording</i> and <i>Stop Recording</i> .
Start Recording	(Image Analysis: VM2) Message: MxAnalytics Message: VaxALPRMMC (Signal: SI) Signal: UC	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.
	Max fps	Event Frame Rate: Recording speed if an event is detected, in frames per second.
	0	Recording Time Before Event: Additional recording time before an event in seconds.
	10 s	Recording Time: Time to include in recorded stream after an event has occurred.

Set Factory Restore Close More

Fig. 27: Configurazione delle impostazioni di registrazione della telecamera

2. Attivare l'opzione **Arm Recording (Attiva registrazione)**.
3. In **Impostazioni di archiviazione/Registrazione (REC)** selezionare una **Modalità di registrazione**. Sono disponibili le seguenti modalità:
 - Registrazione istantanea
 - Registrazione eventi
 - Registrazione continua

4. Nell'elenco **Start Recording (Avvia registrazione)**, selezionare l'evento messaggio appena creato.
5. Fare clic sul pulsante **Set (Imposta)** in fondo alla finestra di dialogo per confermare le impostazioni.
6. Fare clic su **Close (Chiudi)** per salvare le impostazioni in modo permanente.

NOTE!

In alternativa, è possibile salvare le impostazioni dal menu Amministrazione in Configurazione/Salva configurazione corrente nella memoria permanente.

Configurazione avanzata: elaborazione dei metadati trasmessi dalle applicazioni

Metadati trasferiti all'interno del sistema MxMessageSystem

Per ogni evento, l'applicazione trasferisce alla telecamera anche dei metadati. Tali dati vengono inviati sotto forma di uno schema JSON all'interno di un MxMessage.

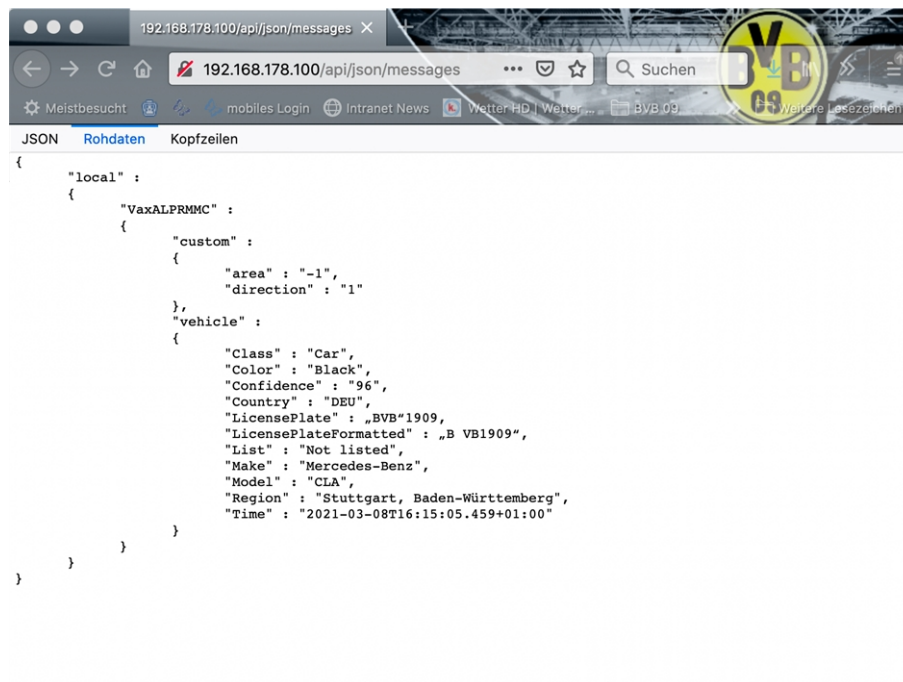


Fig. 28: Esempio: metadati trasmessi all'interno di un MxMessage dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App

NOTE!

Per visualizzare la struttura dei metadati dell'ultimo evento dell'applicazione, inserire il seguente URL nella barra degli indirizzi del browser: [http\(s\)/IndirizzoIPDellaTelecamera/api/json/messages](http(s)/IndirizzoIPDellaTelecamera/api/json/messages)

Creazione di un evento messaggio personalizzato

1. Nell'interfaccia Web della telecamera, aprire: **Setup Menu / Event Control / Event Overview (Menu Setup / Controllo eventi / Panoramica eventi)**
([http\(s\)://<Indirizzo IP telecamera>/control/event_msg](http(s)://<Indirizzo IP telecamera>/control/event_msg))

MOBOTIX S74 mx10-32-24-156 Message Events

Events	Value	Explanation
MxAnalytics		Inactive Delete
VaxALPRMMC		Inactive Delete

5

Event Dead Time:
Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.

Event Sensor Type:
Choose the message sensor.

Event Sensor Type:
☐ IP Receive
☒ MxMessageSystem

Event on receiving a message from the MxMessageSystem.

VaxALPRMMC.vehicle.List

Local

JSON Comparison

"White list"

Message Name:
Defines an MxMessageSystem name to wait for.

Message Range:
There are two different ranges of message distribution:
Global: across all cameras within the current LAN.
Local: camera internal.

Filter Message Content:
Optionally choose how to ignore messages containing *Filter Value*. Select *No Filter* to trigger on any message with defined *Message Name*.

Filter Value:
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](#).

Add new profile

Set Factory Restore Close

Fig. 29: Esempio: Configurazione di un evento lista bianca definito dall'utente

2. Configurare i parametri del profilo dell'evento come segue:

- **Profile Name (Nome profilo):** inserire un nome del profilo significativo che descriva lo scopo del profilo.
- **Message Name (Nome messaggio):** Inserire il nome messaggio in base alla documentazione dell'evento dell'applicazione corrispondente (vedere la tabella riportata di seguito [Esempi di nomi di messaggi e valori di filtro dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App, p. 43](#))
- **Message Range (Raggio di distribuzione messaggio):**
 - Locale: impostazioni predefinite per l'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App
 - Global (Globale): l'MxMessage viene inoltrato nella rete locale da un'altra telecamera MOBOTIX

- **Filter Message Content (Filtra contenuto messaggi):**

- Evento generico: "No Filter" (Nessun filtro)
- Evento filtrato: "JSON Equal Compare" (Confronto equivalenza JSON)

Valore di filtro: vedere [Esempi di nomi di messaggi e valori di filtro dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App](#), p. 43

CAUTION!

L'opzione "Filter Value" (Valore di filtro) viene utilizzata per differenziare gli MxMessage di un'applicazione/bundle. Utilizzare questa opzione per beneficiare dei singoli tipi di eventi delle applicazioni (se disponibili).

Selezionare "No Filter" (Nessun filtro) se si desidera utilizzare tutti gli MxMessage in entrata come evento generico dell'applicazione correlata.

2. Fare clic sul pulsante **Set (Imposta)** in fondo alla finestra di dialogo per confermare le impostazioni.

Esempi di nomi di messaggi e valori di filtro dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App

	Nome MxMessage	Valore di filtro
Evento generico	VaxALPRMMC	
Evento lista bianca LPR	VaxALPRMMC.vehicle.List	"White list"
Evento lista nera LPR	VaxALPRMMC.vehicle.List	"Black list"
Evento non elencato LPR	VaxALPRMMC.vehicle.List	"Not listed"
Evento targa univoca	VaxALPRMMC.plate.LicensePlate	Codice della targa come "STRINGA", es. "BVB1909" (confronta Metadati trasferiti all'interno del sistema MxMessageSystem , p. 41)
Evento nazionale	VaxALPRMMC.vehicle.Country	Codice paese, ad esempio "DEU" per la Germania

Configurazione avanzata: elaborazione dei metadati trasmessi dalle applicazioni

Esempi di nomi di messaggi e valori di filtro dell'applicazione Vaxtor LPR incl. Vehicle Make, Model, Color and Class App

Nome MxMessage		Valore di filtro
Evento veicolo in entrata	VaxALPRMMC.custom.direction	"1"
Evento veicolo in uscita	VaxALPRMMC.custom.direction	"2"



IT_11/21

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

MOBOTIX è un marchio di MOBOTIX AG registrato nell'Unione Europea, negli Stati Uniti e in altri paesi. Soggetto a modifiche senza preavviso. MOBOTIX non si assume alcuna responsabilità per errori tecnici o editoriali oppure per omissioni contenuti nel presente documento. Tutti i diritti riservati. © MOBOTIX AG 2021