

Leitfaden

Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App

© 2024 MOBOTIX AG



BeyondHumanVision

MOBOTIX

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Bevor Sie beginnen	5
Support	6
MOBOTIX Support	6
MOBOTIX eCampus	6
MOBOTIX Community	6
Sicherheitshinweise	7
Rechtliche Hinweise	7
Informationen zu Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App	9
Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter	9
Technische Daten	11
Lizenzierung der Certified Apps	14
Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter	14
Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter	19
Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen	21
Empfehlungen zur Montage und Einstellung	24
Fehlerbehebung	24
Aktivierung der Certified App-Schnittstelle	26
Konfiguration von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App	28
Voreinstellungen	28
Erkennungsbereiche	29
Listenverwaltung	31
Video	32
Aircraft Identification Number (Flugzeugidentifikationsnummer)	34
Umgebung	34
OCR	36
Berichterstellung	38
Voreinstellungen	40
Textüberlagerung	40
MxMessage	41
MOBOTIX HUB-Analyseereignis	41
MOBOTIX HUB Transaktion	41
MOBOTIX SYNC	42
JSON	43
XML	43

Milestone Analytic-Ereignis	44
TCP-Client	44
TCP-Server	45
FTP	46
Network Optix	47
Genetec Security Center	48
Variablen-/Vorlagenfelder	49
Fortgeschritten	52
Speichern der Konfiguration	53
MxMessageSystem	54
Was ist MxMessageSystem?	54
Fakten zu MxMessages	54
MxMessageSystem: Automatisch generierte App-Ereignisse verarbeiten	55
Überprüfen automatisch generierter App-Ereignisse	55
Aktionsabwicklung – Konfiguration einer Aktionsgruppe	56
Aktionseinstellungen – Konfiguration der Kameraaufzeichnungen	59
Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten	61
Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen.	61
Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichtenerignisses	63
Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App	65

Bevor Sie beginnen

Support	6
Sicherheitshinweise	7
Rechtliche Hinweise	7

Support

MOBOTIX Support

Sollten Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren MOBOTIX-Händler. Wenn Ihre Fragen nicht sofort beantwortet werden können, wird Ihr Vertriebspartner Ihre Anfragen über die entsprechenden Kanäle weiterleiten, um eine schnelle Antwort zu gewährleisten.

Ist ein Internetzugang vorhanden, können Sie im MOBOTIX-Helpdesk zusätzliche Dokumentation und Software-Updates herunterladen.

Besuchen Sie dazu www.mobotix.com > **Support** > **Help Desk**.



MOBOTIX eCampus

Der MOBOTIX eCampus ist eine Rundum-Plattform für das E-Learning. Sie können damit entscheiden, wann und wo Sie die Inhalte Ihrer Schulungsseminare durchsehen und bearbeiten möchten. Öffnen Sie einfach die Website in Ihrem Browser und wählen Sie das gewünschte Schulungsseminar aus.

Besuchen Sie dazu <https://www.mobotix.com/de/ecampus-mobotix>.



MOBOTIX Community

Die MOBOTIX Community ist ebenfalls eine nützliche Informationsquelle. Die Mitarbeiter von MOBOTIX und andere Benutzer teilen dort ihr Wissen miteinander. Auch Sie haben diese Möglichkeit.

Besuchen Sie dazu community.mobotix.com.



Sicherheitshinweise

- Diese Kamera muss von qualifiziertem Personal installiert werden, und die Installation muss allen örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Die Verwendung dieses Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- Verwenden Sie dieses Produkt keinesfalls in staubigen Umgebungen.
- Schützen Sie dieses Produkt vor Feuchtigkeit und vor Eindringen von Wasser.
- Die Installation dieses Produkts muss gemäß der vorliegenden Dokumentation erfolgen. Fehlerhafte Montage kann Schäden am Produkt verursachen!
- Ersetzen Sie keinesfalls die Batterien des Kamera. Wenn eine Batterie durch einen falschen Batterietyp ersetzt wird, kann die Batterie explodieren.
- Externe Netzteile müssen den LPS-Anforderungen (Limited Power Source, begrenzte Stromquelle) entsprechen und die gleichen Leistungsdaten wie die Kamera aufweisen.
- Das Anschlusskabel für das Netzteil darf nur an eine Steckdose mit Erdkontakt angeschlossen werden.
- Um die Anforderungen der EN 50130-4 (Stromversorgung von Alarmsystemen für unterbrechungsfreien Betrieb) zu erfüllen, wird dringend empfohlen, die Spannungsversorgung dieses Produkts mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) abzusichern.

Rechtliche Hinweise

Rechtliche Aspekte der Video- und Audioaufzeichnung

Beim Einsatz von MOBOTIX AG Produkten sind die Datenschutzbestimmungen für Video- und Audioaufzeichnungen zu beachten. Je nach Landesgesetz und Aufstellungsort der Kameras kann die Aufzeichnung von Video- und Audiodaten besonderen Auflagen unterliegen oder untersagt sein. Alle Anwender von MOBOTIX Produkten sind daher aufgefordert, sich über die aktuell gültigen Bestimmungen zu informieren und diese zu befolgen. Die MOBOTIX AG übernimmt keine Verantwortung für einen nicht legalitätskonformen Produktgebrauch.

Konformitätserklärung

Die Produkte der MOBOTIX AG werden nach den anwendbaren Richtlinien der EU sowie weiterer Länder zertifiziert. Die Konformitätserklärungen für die Produkte von MOBOTIX AG finden Sie auf www.mobotix.com unter **Support > Download-Center > Marketing & Dokumentation > Zertifikate & Konformitätserklärungen**.

RoHS-Erklärung

Die Produkte von MOBOTIX AG sind konform mit den Anforderungen, die sich aus §5 ElektroG bzw. der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU ergeben, soweit sie in den Anwendungsbereich dieser Regelungen fallen (die RoHS-Erklärung von MOBOTIX finden Sie unter www.mobotix.com unter **Support > Download Center > Marketing & Dokumentation > Broschüren & Anleitungen > Zertifikate**).

Entsorgung

Elektrische und elektronische Produkte enthalten viele Wertstoffe. Entsorgen Sie deshalb die Produkte von MOBOTIX am Ende ihrer Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften (beispielsweise bei einer kommunalen Sammelstelle abgeben). Produkte von MOBOTIX dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden! Entsorgen Sie einen im Produkt evtl. vorhandenen Akku getrennt vom Produkt (die jeweiligen Produkthandbücher enthalten einen entsprechenden Hinweis, wenn das Produkt einen Akku enthält).

Haftungsausschluss

Die MOBOTIX AG haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung seiner Produkte, dem Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen sowie der relevanten Vorschriften entstehen. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie finden die jeweils gültige Fassung der **Allgemeinen Geschäftsbedingungen** auf www.mobotix.com, indem Sie auf den entsprechenden Link unten auf jeder Seite klicken.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass er im Zusammenhang mit der Nutzung der Software und des Produkts alle geltenden lokalen, staatlichen, nationalen und ausländischen Gesetze, Vorschriften, Verträge und Bestimmungen einhält, einschließlich derjenigen, die sich auf den Datenschutz, den Health Insurance Portability and Accountability Act von 1996 (HIPPA), die internationale Kommunikation und die Übertragung technischer oder personenbezogener Daten beziehen.

Informationen zu Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App

Erkennung von ICAO- und FAA-Identifikationsnummern (AIN)

Die zertifizierte Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App erkennt auf Basis von Deep-Learning-Prozessen AIN-Codes (Aircraft Identification Number; Flugzeugidentifikationsnummer), die der internationalen Norm entsprechen. Die OCR-Engine nutzt viele aktuelle Integrations- und Veröffentlichungsfunktionen, die über viele Jahre hinweg entwickelt wurden.

- Erkennung von ICAO- und FAA-Identifikationsnummern
- Identifizierung und Verfolgung in Echtzeit während des Parkens, Starts und der Landung
- Ausbau der Infrastruktur möglich, ohne dass bestehende Prozesse und Betriebsabläufe im Flugverkehr beeinträchtigt werden
- MOBOTIX-Ereignisse über MxMessageSystem
- Konsolidierte Ereignissuche über MxManagementCenter Smart Data Interface und/oder MOBOTIX HUB
- Metadatenübertragung über universelle Übertragungsprotokolle und/oder vordefinierte Schnittstellen von Drittanbietern
- Zwei Listen für einzelne Aktionen (z. B. Zugriff gewährt/verweigert, Alarm usw.)

VORSICHT! Thermalsensoren werden von dieser App nicht unterstützt.

Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter

Diese App verfügt über eine Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter.

Mit dem MOBOTIX Smart Data-System können Transaktionsdaten mit der Videoaufzeichnung zum Zeitpunkt der jeweiligen Transaktion verknüpft werden. Als Smart Data-Quellen dienen z. B. MOBOTIX Certified Apps (keine Lizenz erforderlich) oder allgemeine Smart Data-Quellen (Lizenz erforderlich), mit denen Sie z. B. Kassensysteme oder Systeme zur Kennzeichenerkennung auswerten können.

Durch das Smart Data-System in MxManagementCenter können auffällige Aktivitäten schnell aufgefunden und überprüft werden. Zur Suche und zur Analyse der Transaktionen stehen die Smart Data-Leiste und die Smart Data-Ansicht zur Verfügung. Die Smart Data-Leiste gibt einen direkten Überblick über die letzten Transaktionen (der letzten 24 Stunden) und kann deshalb gut zur Kontrolle und zur schnellen Suche eingesetzt werden.

HINWEIS! Informationen zur Verwendung des Smart Data-Systems finden Sie in der entsprechenden Online-Hilfe zu Kamerasoftware und zu MxManagementCenter.

Technische Daten

Produktinformationen

Produktname	Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App
Bestellnummer	Mx-APP-VX-AIN
Unterstützte MOBOTIX-Kameras	Mx-M73A, Mx-S74A
Erforderliche Kamera-Firmwareversion	v7.3.0.x
MxManagementCenter-Kompatibilität	<ul style="list-style-type: none">■ Min. MxMC v2.5.3■ Konfiguration: Advanced Config-Lizenz erforderlich■ Ereignissuche: Smart Data-Schnittstellen-Lizenz im Lieferumfang enthalten
MOBOTIX HUB-Kompatibilität:	<ul style="list-style-type: none">■ min. MOBOTIX HUB-Version: 2021 R1■ min. MOBOTIX HUB-Lizenzstufe (Analyseereignisse): L2■ min. MOBOTIX HUB-Lizenzstufe für Ereignissuchen-Plug-in: L4

Produktfunktionen

App-Funktionen	<ul style="list-style-type: none">■ Erkennung von ICAO- und FAA-Identifikationsnummern■ Betrieb bis zu einer Geschwindigkeit von 50 km/h■ Erkennungsprotokoll (Smart Data/Ereignissuche über MxManagementCenter)■ MOBOTIX-Ereignisse über MxMessageSystem■ Zwei Listen für einzelne Aktionen (z. B. Zugriff gewährt/verweigert, Alarm usw.)■ Fließender und signalisierter Modus
Maximale Anzahl der Erkennungsbereiche	1
Maximale Anzahl registrierter AIN-Codes	5000 pro Liste

Technische Daten

Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter

Metadaten-/Statistikformate	JSON, XML
Testlizenz	30-Tage-Testlizenz vorinstalliert
Von MxMessageSystem unterstützt	Ja
Integrationschnittstellen	<ul style="list-style-type: none">▪ MxMC Smart Data▪ IP Notification▪ Milestone X-Protect (Analyseereignisse, Übertragungs-Plug-in)▪ Network Optix NxWitness▪ MOBOTIX SYNC▪ Genetec Security Center (benutzerdefinierte Ereignisse, Lesezeichen)▪ Universelle XML-Drittanbieter-Integration per FTP und/oder XML/JSON über HTTP(S)▪ Unterstützte Kameraschnittstellen vergleichen
MOBOTIX-Ereignisse	Ja
ONVIF-Ereignisse	Ja (generisches Nachrichtenergebnis)

Unterstützte Flugzeugidentifikationsnummern

Unterstützte Flugzeugidentifikationsnummern	ICAO- und FAA-Identifikationsnummern
---	--------------------------------------

Szenenanforderungen

Zeichenhöhe	20–50 px
Maximaler vertikaler Winkel	30°
Maximaler horizontaler Winkel	< 25°
Maximaler Neigungswinkel	< 25°

Technische App-Spezifikationen

Synchrone/asynchrone App	Asynchron
Gleichzeitige Ausführung anderer Apps	Nein

Genauigkeit	Min. 99 % (unter Berücksichtigung der Szenenanforderungen)
Verarbeitete Bildfrequenz	Typisch: 10 fps
Erkennungszeit	Typisch: 300 ms pro Ziffer

Lizenzierung der Certified Apps

Die folgenden Lizenzen sind verfügbar für Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App:

- **30-Tage-Testlizenz** vorinstalliert
- **Dauerhafte kommerzielle Lizenz**

Die Nutzungsdauer beginnt mit der Aktivierung der App-Schnittstelle (siehe Aktivierung der Certified App-Schnittstelle)

HINWEIS! Wenden Sie sich an Ihren MOBOTIX-Partner, wenn Sie eine Lizenz erwerben oder verlängern möchten.

HINWEIS! Apps werden in der Regel mit der Firmware vorinstalliert. In seltenen Fällen müssen Apps von der Website heruntergeladen und installiert werden. Lesen Sie in diesem Fall www.mobotix.com > [Support](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#), um die App herunterzuladen und zu installieren.

Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter

Nach Ablauf eines Testzeitraums müssen kommerzielle Lizenzen für die Verwendung mit einem gültigen Lizenzschlüssel aktiviert werden.

Online-Aktivierung

Aktivieren Sie die Apps in MxMC nach Erhalt der Aktivierungs-IDs wie folgt:

1. Wählen Sie im Menü **Fenster > Kamera-App-Lizenzen** aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Auswählen**.

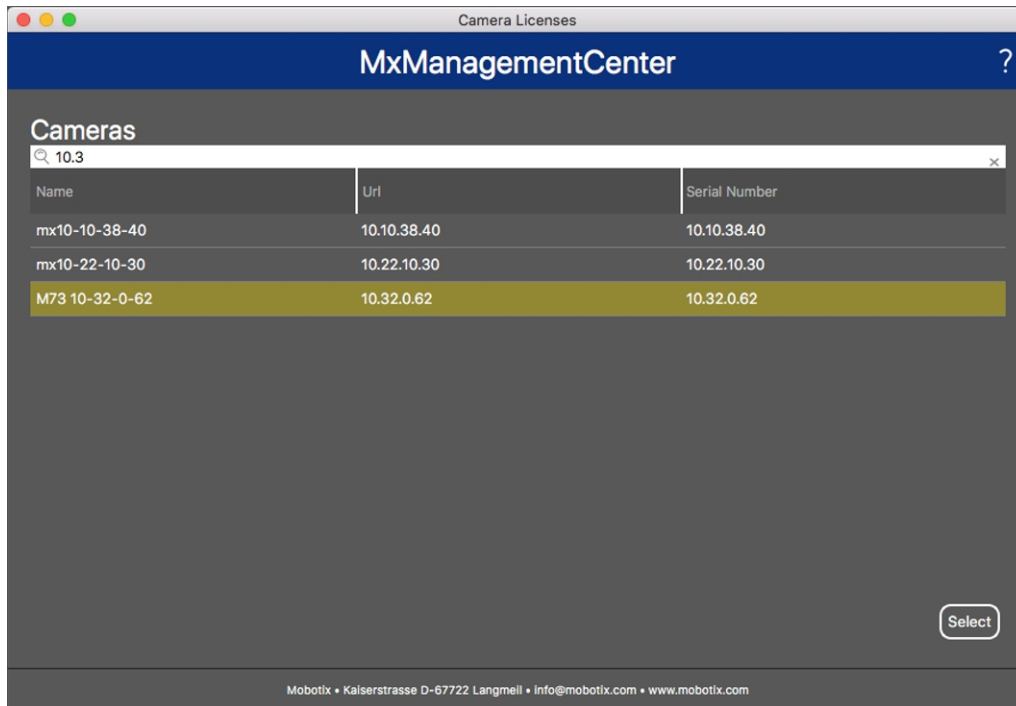


Abb. 1: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

HINWEIS! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

1. Eine Übersicht der auf der Kamera installierten Lizenzen wird möglicherweise angezeigt. Klicken Sie auf **Lizenz aktivieren**.





Abb. 2: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

HINWEIS! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

2. Geben Sie eine gültige Aktivierungs-ID ein und geben Sie die Anzahl der Lizenzen an, die auf diesem Computer installiert werden sollen.

Lizenzierung der Certified Apps

Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter

3. Wenn Sie ein anderes Produkt lizenzieren möchten, klicken Sie auf . Geben Sie in der neuen Zeile die entsprechende Aktivierungs-ID und die Anzahl der gewünschten Lizenzen ein.
4. Um eine Zeile zu entfernen, klicken Sie auf .
5. Wenn Sie alle Aktivierungs-IDs eingegeben haben, klicken Sie auf **Lizenz online aktivieren**. Während der Aktivierung stellt **MxMC** eine Verbindung zum Lizenzserver her. Hierfür ist eine Internetverbindung erforderlich.

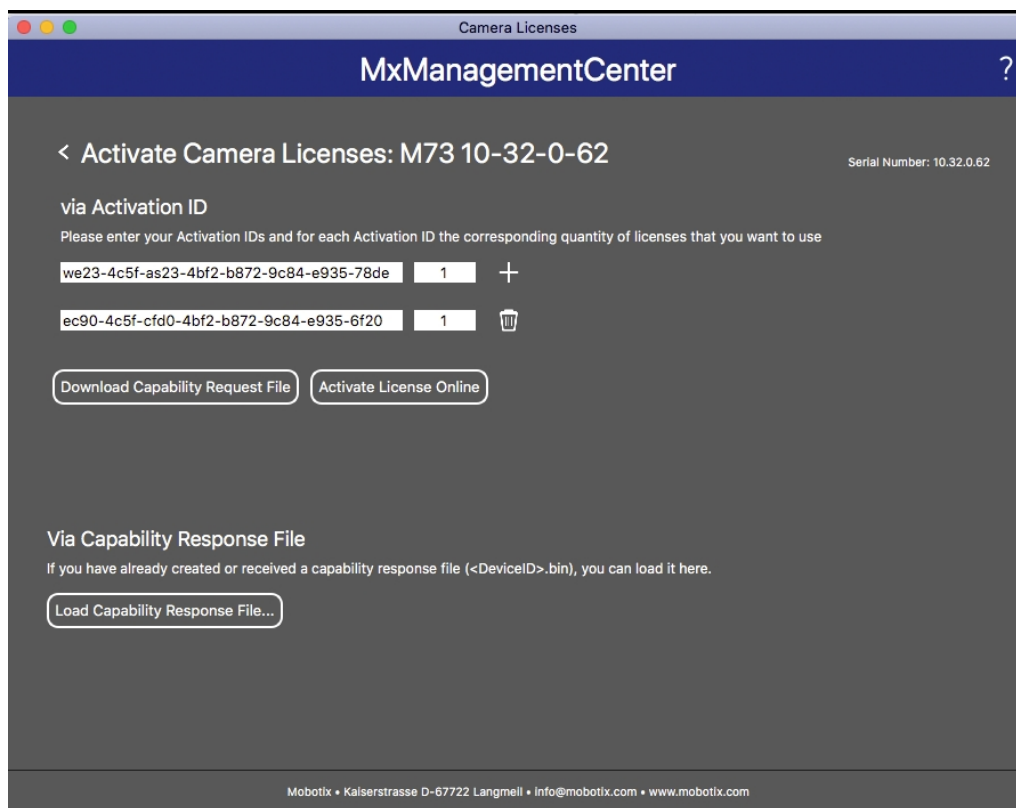


Abb. 3: Hinzufügen von Lizenzen

Aktivierung erfolgreich

Nach der erfolgreichen Aktivierung ist eine neue Anmeldung erforderlich, um die Änderungen zu übernehmen. Alternativ können Sie zur Lizenzverwaltung zurückkehren.

Aktivierung fehlgeschlagen (fehlende Internetverbindung)

Ist der Lizenzserver z. B. aufgrund einer fehlenden Internetverbindung nicht erreichbar, können Apps auch offline aktiviert werden. (Siehe [Offline-Aktivierung](#), p. 16.)

Offline-Aktivierung

Für die Offline-Aktivierung kann der Partner/Techniker, von dem Sie die Lizenzen erworben haben, eine Funktionsantwort (.bin-Datei) auf dem Lizenzserver generieren, um die Lizenzen zu aktivieren.

1. Wählen Sie im Menü **Fenster > Kamera-App-Lizenzen** aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Auswählen**.

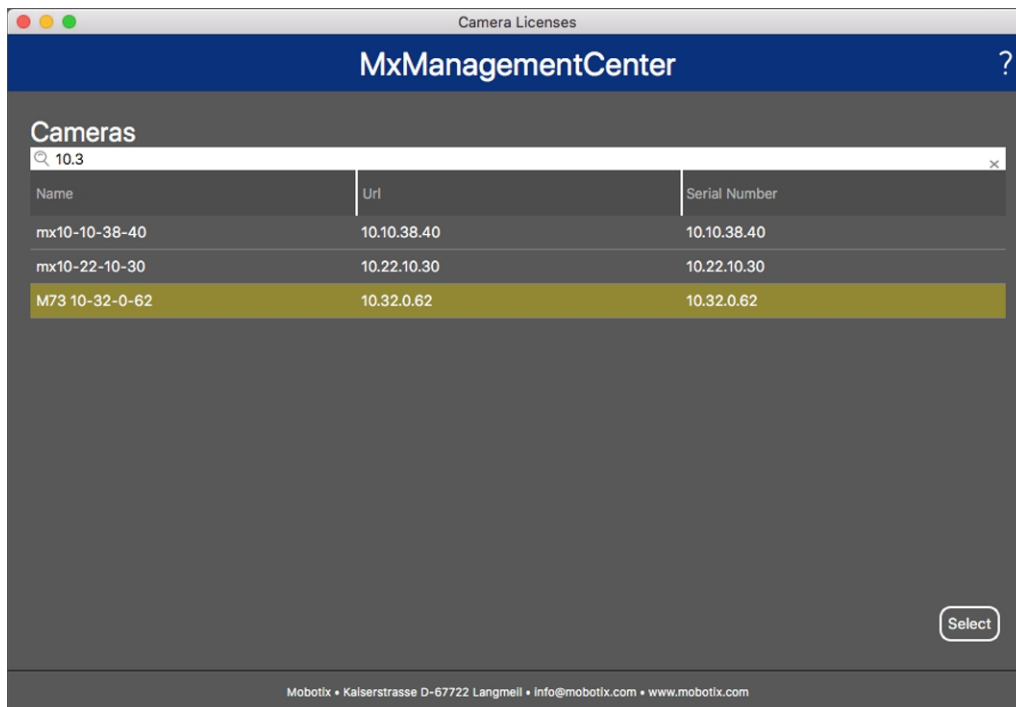


Abb. 4: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

HINWEIS! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

3. Eine Übersicht der auf der Kamera installierten Lizenzen wird möglicherweise angezeigt. Klicken Sie auf **Lizenz aktivieren**.

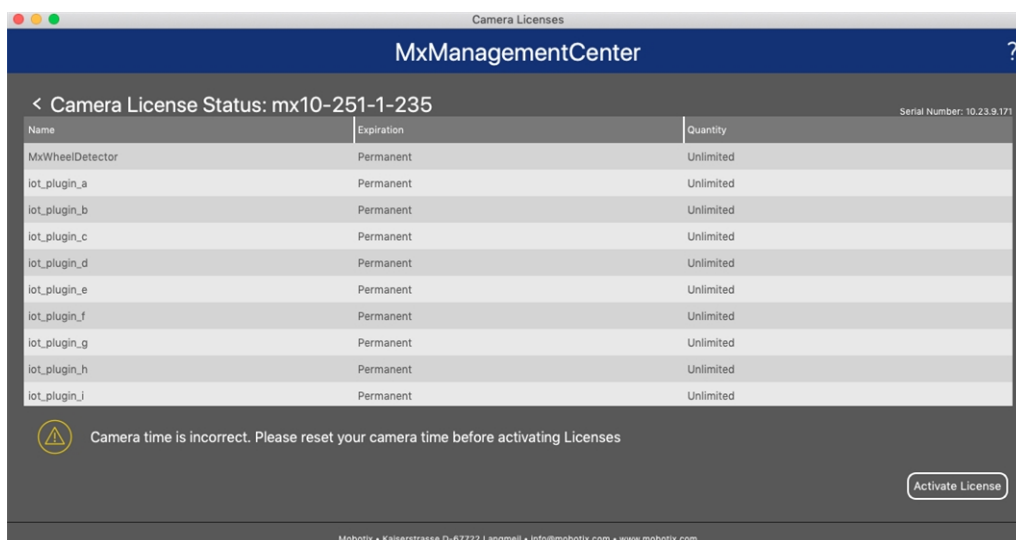




Abb. 5: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

HINWEIS! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

Lizenzierung der Certified Apps

Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter

4. Geben Sie eine gültige Aktivierungs-ID ein und geben Sie die Anzahl der Lizenzen an, die auf diesem Computer installiert werden sollen.
5. Wenn Sie ein anderes Produkt lizenzieren möchten, klicken Sie auf . Geben Sie in der neuen Zeile die entsprechende **Aktivierungs-ID** und die Anzahl der gewünschten Lizenzen ein.
6. Klicken Sie ggf. auf , um eine Zeile zu entfernen.
7. Wenn Sie alle Aktivierungs-IDs eingegeben haben, klicken Sie auf **Funktionalitätsanforderungsdatei (.lic) herunterladen** und senden Sie diese an Ihren Partner/Techniker.

HINWEIS! Mit dieser Datei kann der Partner/Techniker, von dem Sie die Lizenzen erworben haben, eine Funktionalitätsantwortdatei (.bin) auf dem Lizenzserver generieren.

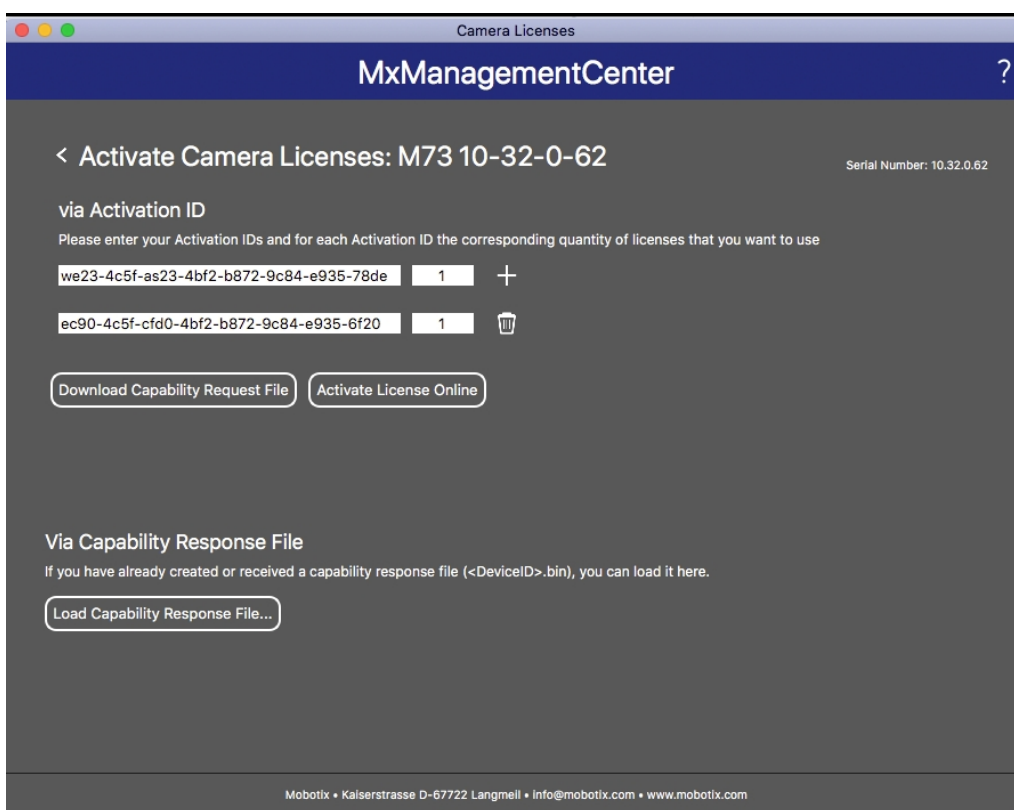


Abb. 6: Hinzufügen von Lizenzen

8. Klicken Sie auf „Funktionalitätsantwort-Datei laden“ und folgen Sie den Anweisungen.

Aktivierung erfolgreich

Nach der erfolgreichen Aktivierung ist eine neue Anmeldung erforderlich, um die Änderungen zu übernehmen. Alternativ können Sie zur Lizenzverwaltung zurückkehren.

Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter

In MxManagementCenter können Sie bequem alle Lizenzen verwalten, die für eine Kamera aktiviert wurden.

1. Wählen Sie im Menü **Fenster > Kamera-App-Lizenzen** aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Auswählen**.

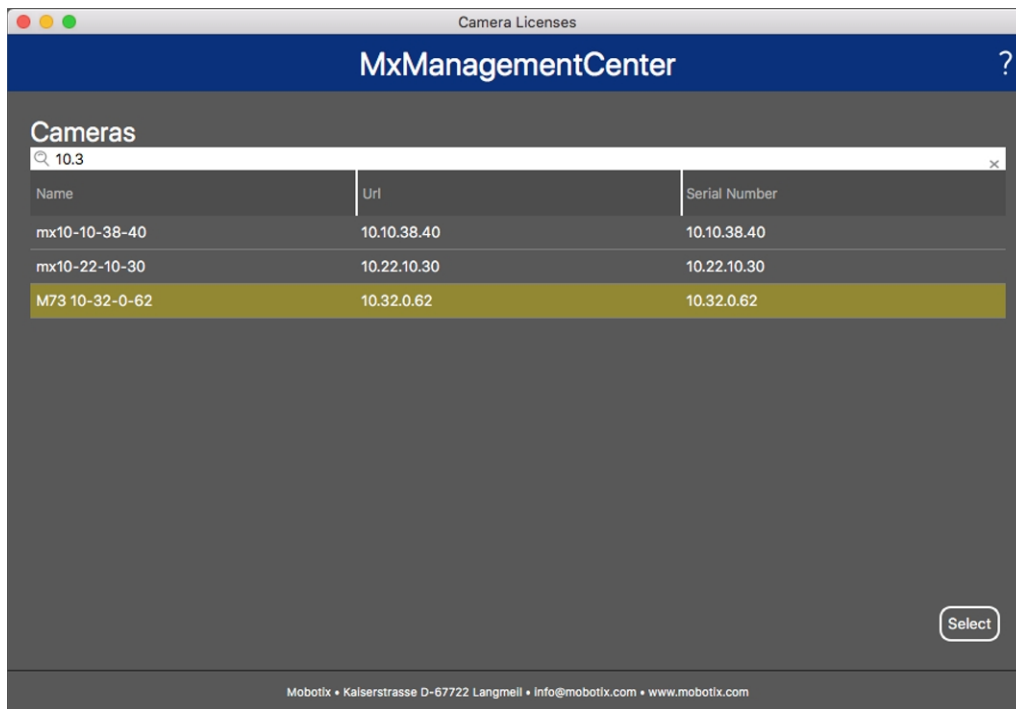


Abb. 7: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

Eine Übersicht der auf der Kamera installierten Lizenzen wird möglicherweise angezeigt.

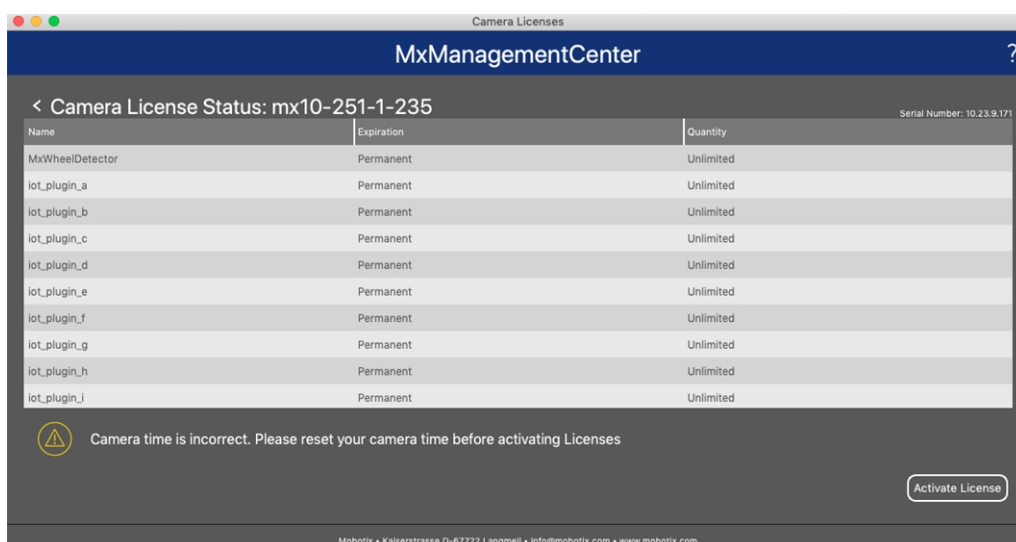


Abb. 8: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

HINWEIS! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

Lizenzierung der Certified Apps

Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter

Spalte	Erläuterung
Name	Name der lizenzierten App
Ablaufdatum	Zeitlimit der Lizenz
Menge	Anzahl der für ein Produkt erworbenen Lizenzen.
Seriennummer	Eindeutige Kennung, die von MxMC für das verwendete Gerät bestimmt wird. Wenn während der Lizenzierung Probleme auftreten, halten Sie die Geräte-ID bereit.

Lizenzen mit dem Server synchronisieren

Wenn das Programm gestartet wird, findet kein automatischer Vergleich der Lizenzen zwischen dem Computer und dem Lizenzserver statt. Klicken Sie daher auf **Aktualisieren**, um die Lizenzen vom Server neu zu laden.

Lizenzen aktualisieren

Um temporäre Lizenzen zu aktualisieren, klicken Sie auf **Lizenzen aktivieren**. Das Dialogfeld zum Aktualisieren/Aktivieren von Lizenzen wird geöffnet.

HINWEIS! Sie benötigen Administratorrechte zum Synchronisieren und Aktualisieren von Lizenzen.

Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen

Die Kamera sollte so eingerichtet werden, dass die Kombination aus Abstand, Brennweite des Objektivs und Auflösung der Kamera ein Bild liefert, das von der OCR-Engine genau analysiert werden kann. Daher müssen die folgenden Voraussetzungen für die Szene erfüllt sein:

Qualität des im Bild zu erfassenden AIN-Codes

- Der AIN-Code muss kontrastreich und gut lesbar, d. h. so sauber wie möglich, ohne Dellen oder Löcher und gut beleuchtet sein.
- Der Code muss der AIN-Norm entsprechen.
- Zeichenhöhe
 - Um den Code zuverlässig in der bestmöglichen Qualität zu erkennen, muss die Höhe der Zeichen im Bild zwischen 20 und 50 px liegen.

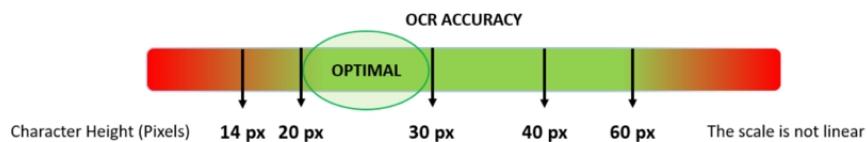


Abb. 9: Minimale Zeichenhöhe

- Maximaler Drehungswinkel:
 - Vertikal: < 25°
 - Neigung: < 15°
 - Horizontal: < 25°

Beispiel eines klar erkennbaren AIN-Codes



Abb. 10: Der richtige Winkel minimiert das Risiko falscher Erkennungen.

Bildrate

Die Auswahl der richtigen Bildrate beeinflusst die Erkennungsqualität erheblich.

Empfohlene Bildrate: 10 fps

Verschlusszeit (Belichtungszeit)

Die Verschlusszeit, auch als „Belichtungszeit“ bezeichnet, ist die Zeit, die ein Kameraverschluss geöffnet ist, um Licht auf den Kamerasensor einfallen zu lassen. Die Verschlusszeit wird in Sekunden oder Bruchteilen einer Sekunde gemessen. Je größer der Nenner, desto schneller die Geschwindigkeit. 1/250 bedeutet beispielsweise ein Zweihundertfünftel einer Sekunde oder vier Millisekunden.

(1 Sekunde = 1000 Millisekunden)

Beispiele für empfohlene Belichtungszeiten

Fluggeschwindigkeit	Minimale Belichtungszeit (s)
Stationär	1/125 (8 Millisekunden)
Sehr langsam	1/500 (2 Millisekunden)
Langsam	1/1000 (1 Millisekunden)

HINWEIS! AIN-Codes werden immer senkrecht zur Kamera und über das gesamte Sichtfeld gelesen, sodass höhere Verschlusszeiten erforderlich sind als beispielsweise bei Fahrzeugen, die sich auf die Kamera zubewegen. Schnelle Flugzeuge können daher nicht gelesen werden.

Auflösung

Die Auflösung der Kamera bestimmt die Detailgenauigkeit, mit der erfasst werden kann. Je kleiner die Objektdetails, desto höher die erforderliche Auflösung. Es gibt mehrere Faktoren, die die erfassten Details bestimmen:

- Die Auflösung (Pixelgröße) des Kamerasensors. Dieser Sensor (normalerweise CMOS), auf den das Licht letztlich fällt, und eine typische IP-Kamera haben eine Sensorauflösung von 2 oder 4 Megapixeln.
- Die Auflösung der Kamera-Elektronik. Die meisten CCTV-Kameras unterstützen mindestens 1920 x 1080 Pixel, können jedoch auf eine niedrigere Auflösung eingestellt werden, wenn dies nicht benötigt wird.
- Die Qualität und Brennweite des Objektivs. Die Qualität der Optik kann unter schwierigen Bedingungen eine Rolle spielen. Die Brennweite (Vergrößerungsfaktor) bestimmt das Sichtfeld, das angezeigt wird.
- Die Qualität der Bilder kann durch Faktoren wie die Art der verwendeten Beleuchtung beeinflusst werden.

Empfohlene Auflösung: max. 1.920 x 1.080 px

Brennweite

Die Brennweite des Objektivs bestimmt, wie „herangezoomt“ das Bild ist. Sie wird in der Regel in Millimetern angegeben (z. B. 6 mm, 25 mm oder 50 mm).

Die Brennweite definiert den Sichtwinkel (wie viel von der Szene aufgenommen wird) und die Vergrößerung (wie groß die einzelnen Elemente erscheinen). Je größer die Brennweite, desto kleiner der Sichtwinkel und desto stärker die Vergrößerung. Je kleiner die Brennweite, desto größer der Sichtwinkel und desto geringer die Vergrößerung.

Bei Zoom-Objektiven werden sowohl die minimale als auch die maximale Brennweite angegeben, z. B. 10–40 mm.

HINWEIS! Das Objektiv sollte **IR-korrigiert** sein, um unscharfe Bilder zu vermeiden. IR-korrigierte Objektive sollten sowohl bei Tag-/Nacht- als auch bei Monochrom-Kameras bei allen Lichtverhältnissen verwendet werden, um ein gestochen scharfes Bild zu erzielen.

Beleuchtung

AIN-Codes werden normalerweise auf die Waggonen aufgemalt und reflektieren daher nicht. Der Text muss also mit ausreichender Umgebungsbeleuchtung ausgeleuchtet werden, damit er mit einer relativ kurzen Verschlusszeit gelesen werden kann, ohne dass die Kamera zu viel Verstärkung zur Aufhellung des Bildes hinzufügt. (Eine maximale Verstärkung von etwa 12 wird empfohlen.)

HINWEIS! Durch die Verstärkung wird das Videosignal effektiv verstärkt, einschließlich Bildrauschen, was zu einem sehr körnigen Bild führen kann, das anfällig für OCR-Fehler ist.

Empfehlungen zur Montage und Einstellung

- Die Schärfentiefe ist ein sehr wichtiger Parameter. Wenn Sie eine Kamera mit einem CS-Objektiv verwenden, verwenden Sie eine Festbrennweite. Ein Festbrennweiten-Objektiv ist aufgrund der größeren Schärfentiefe besser für die Container-Code-Erkennung geeignet. Ein Megapixel-Objektiv wird ebenfalls dringend empfohlen.
- Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Montageorts wechselnde Lichtverhältnisse (z. B. durch Sonnenauf- und Sonnenuntergang). Direkte Sonneneinstrahlung kann das Bild verzerren. Wenn der Code direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind, sollten Sie ein Objektiv mit Blendenautomatik verwenden.
- Wenn Sie eine Kamera an einem Mast am Straßen- oder Schienenrand montieren, überprüfen Sie, wie der Mast auf vorbeifahrende schwere Fahrzeuge oder Konvois reagiert. Einige Masten zittern merklich; dies kann die Container-Code-Erkennung fast unmöglich machen.
- Es wird empfohlen, WDR und BLC zu verringern. In den meisten Fällen machen sie das Bild ansprechender, dies jedoch auf Kosten verwischter Details wie Buchstabenkonturen auf dem Container-Code. Aus demselben Grund sollten Sie die digitale Rauschunterdrückung so gering wie möglich halten.
- Unter bestimmten seltenen Umständen kann es zu falschen Erkennungen kommen, z. B. aufgrund der Erkennung von Bildteilen, die strukturell oder semantisch einem Container-Code ähneln (z. B. Zäune oder Werbeplakate). So können Sie dies minimieren:
 - Passen Sie den Untersuchungsbereich entsprechend an. Es kann sinnvoll sein, ihn zu verkleinern oder seine Form zu verändern, sodass Teile ausgelassen werden, die möglicherweise falsch erkannt werden.
 - Es kann Fälle geben, in denen die beste Leistung durch Ändern des Objektivwinkels oder Bewegen der Kamera erzielt wird. In einigen Fällen ist die Aufzeichnung des vorderen Container-Codes besser.

Fehlerbehebung

Das korrekte OCR-basierte Lesen von Codes, die auf Eisenbahnwaggons gedruckt sind, ist schwierig oder unmöglich, wenn die erfassten Bilder eine der folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Über- oder unterbelichtet
- Verschwommen oder verzerrt

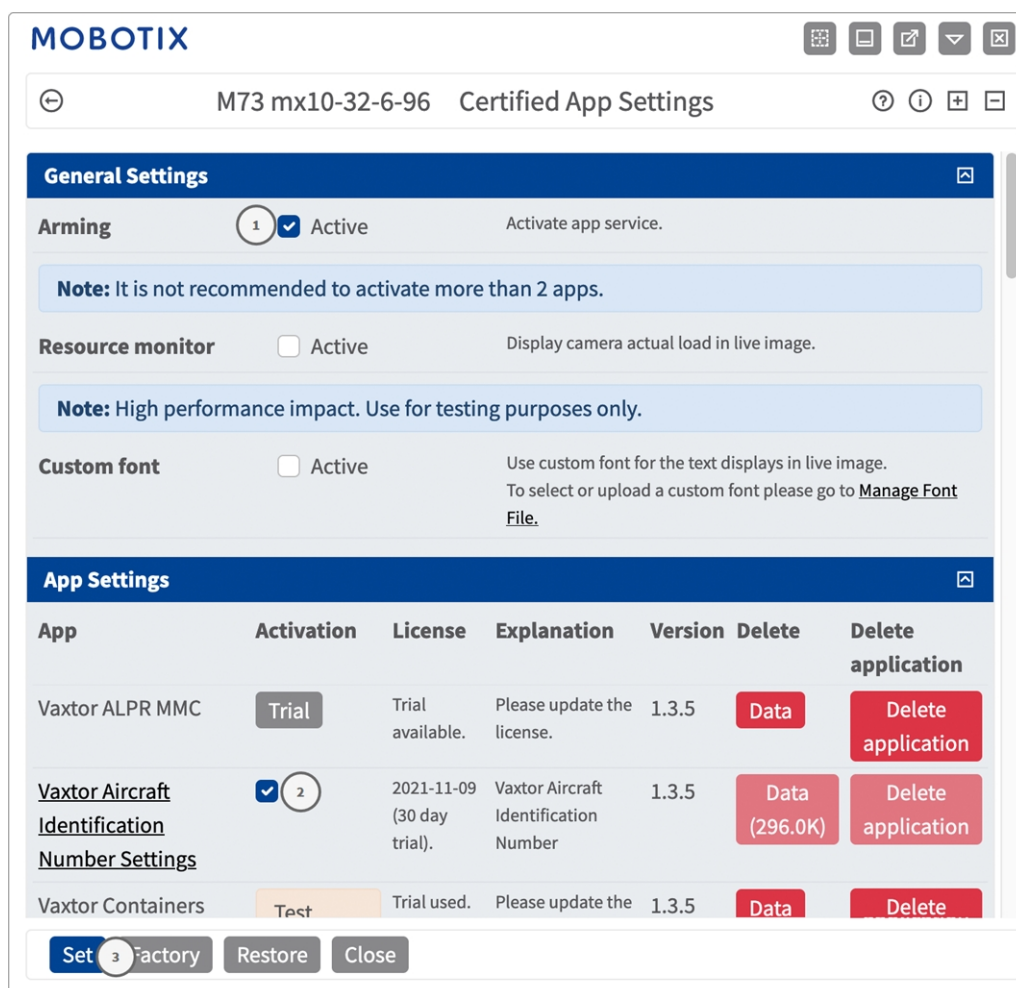
- Ungleichmäßige Beleuchtung
- Spitzer Kamerawinkel
- Geringer Kontrast
- Beschädigter oder schlecht gedruckter Text
- Schlechte Wetterbedingungen wie Nebel, Schnee oder starker Regen

Aktivierung der Certified App-Schnittstelle

VORSICHT! Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App lässt für das Live-Bild definierte verdeckte Bereiche außer Acht. Daher kommt es bei der Konfiguration der App und bei der Bildanalyse durch die App zu keiner Artefaktbildung in verdeckten Bereichen.

HINWEIS! Der Benutzer muss Zugriff auf das Setup-Menü haben ([http\(s\)://<IP-Adresse der Kamera>/control](http(s)://<IP-Adresse der Kamera>/control)). Überprüfen Sie daher die Benutzerberechtigungen der Kamera.

- Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Setup-Menü > Zertifizierte App-Einstellungen** ([http\(s\)://<IP-Adresse der Kamera>/control/app_config](http(s)://<IP-Adresse der Kamera>/control/app_config)).



MOBOTIX M73 mx10-32-6-96 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
Vaxtor ALPR MMC	Trial	Trial available.	Please update the license.	1.3.5	Data	Delete application
<u>Vaxtor Aircraft Identification Number Settings</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 2	2021-11-09 (30 day trial).	Vaxtor Aircraft Identification Number	1.3.5	Data (296.0K)	Delete application
Vaxtor Containers	Test	Trial used.	Please update the	1.3.5	Data	Delete

Set 3 Factory Restore Close

Abb. 11: Aktivierung zertifizierter Apps

- Aktivieren Sie unter **General Settings** (Allgemeine Einstellungen) mit **Arming** 1 (Aktivierung) den App-Dienst.

3. Aktivieren Sie unter **App Settings** (App-Einstellungen) die Option **Active** ② (Aktiv) und klicken Sie auf **Set** ③ (Festlegen).
4. Klicken Sie auf den Namen der App, die konfiguriert werden soll, um die App-Benutzeroberfläche zu öffnen.
5. Informationen zur Konfiguration der App finden Sie unter [Konfiguration von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App, S. 1](#).

Konfiguration von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App

HINWEIS! Um optimale Leistung und Ergebnisse bei der AIN-Codeverarbeitung zu erzielen, stellen Sie sicher, dass die Szene so eingerichtet ist, dass sie den [Anforderungen an Kamera, Bild und Szene](#) entspricht.

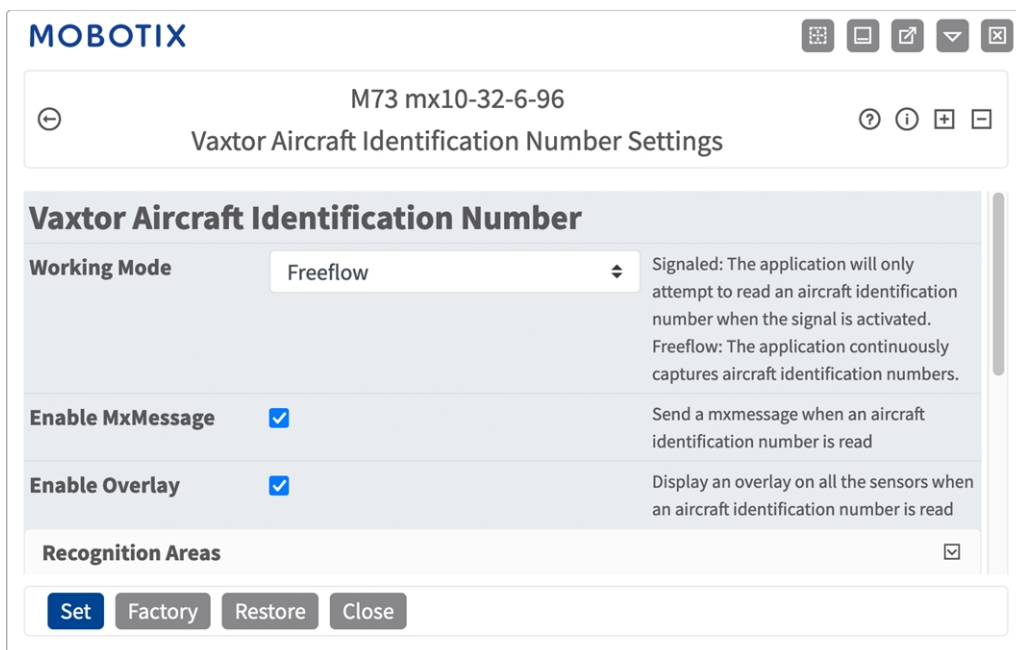
HINWEIS! Der Benutzer muss Zugriff auf das Setup-Menü haben ([http\(s\)://<IP-Adresse der Kamera>/control](http(s)://<IP-Adresse der Kamera>/control)). Überprüfen Sie daher die Benutzerberechtigungen der Kamera.

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Setup-Menü > Zertifizierte App-Einstellungen** ([http\(s\)://<IP-Adresse der Kamera>/control/app_config](http(s)://<IP-Adresse der Kamera>/control/app_config)).
2. Klicken Sie auf den Namen der **Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App**.

Das Konfigurationsfenster der App wird mit den folgenden Optionen angezeigt:

Voreinstellungen

Die folgenden Konfigurationen sollten berücksichtigt werden:



Working mode (Arbeitsmodus): Die folgenden Modi sind verfügbar:

Free flow (Fließend): Die Anwendung erfasst AIN-Codes kontinuierlich.

Signaled (Signalisiert): Die Anwendung versucht nur, einen AIN-Code zu lesen, wenn ein Signal entsprechend ausgelöst wird.

HINWEIS! Im signalisierten Modus wird eine Signal-ID mit dem Signalereignis gesendet.

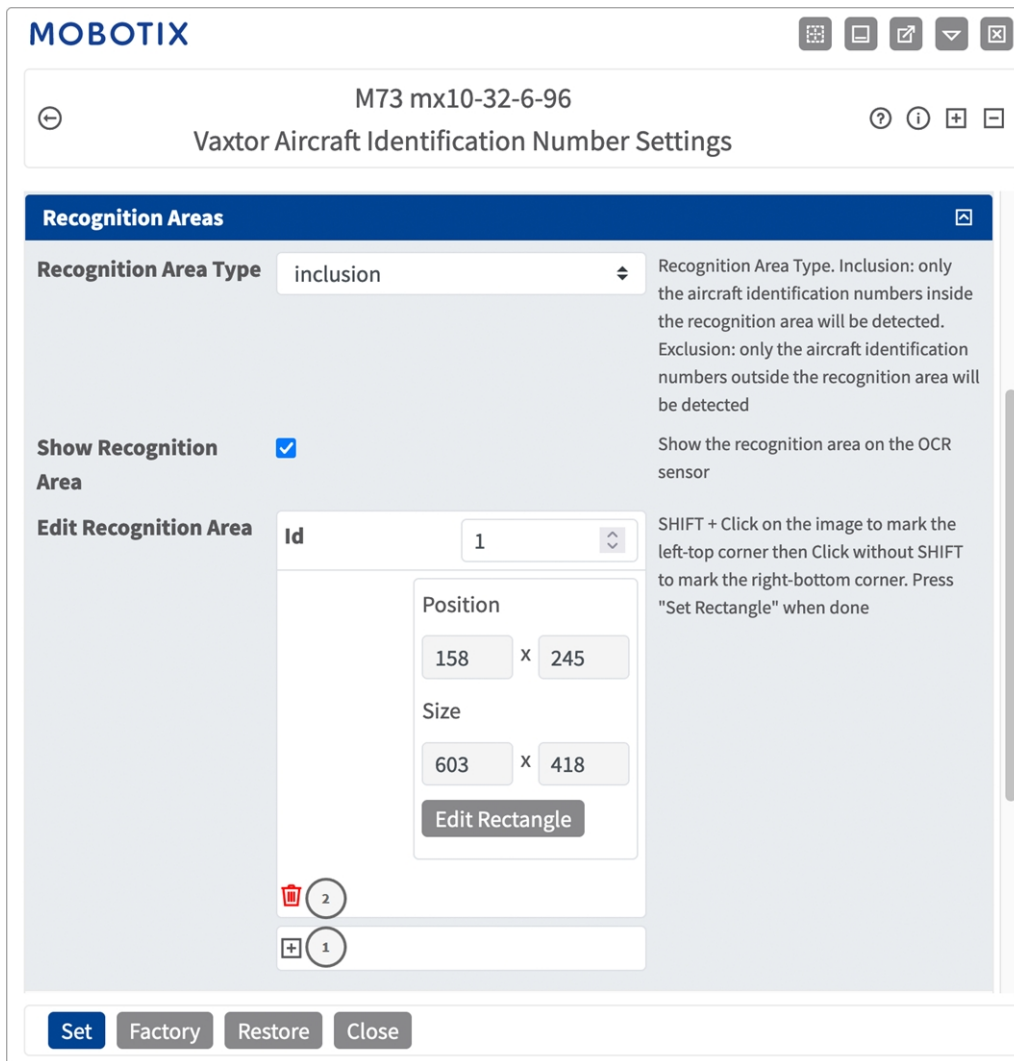
Enable MxMessage (MxMessage aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die Verarbeitung von AIN-Codeereignissen in MxMessageSystem zu aktivieren.

Enable Overlay (Überlagerung aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, damit das Ergebnis der AIN-Codeerkennung in der Live-Ansicht angezeigt wird.

Erkennungsbereiche

Ein Erkennungsbereich ist ein Bereich innerhalb des Videoeinzelbilds, in dem die OCR-Analyse stattfindet. Sie können ein Polygon zeichnen und wählen, ob der Bereich innerhalb oder außerhalb dieses Bereichs nach Kennzeichen abgesucht werden soll. Sie können für komplexe Situationen auch mehrere Bereiche festlegen.

HINWEIS! Die Verwendung von Erkennungsbereichen kann die OCR-Verarbeitungszeit verringern und auch falsch positive Ergebnisse reduzieren. Der gesamte AIN-Code muss sich innerhalb oder außerhalb des Erkennungsbereichs befinden, um die Prüfung zu bestehen.



Recognition Area Type (Erkennungsbereich-Typ): Aktivieren Sie diese Option entsprechend der folgenden Konfiguration, um das Senden von Ereignissen zu aktivieren:

Inclusion (Einschließen): Nur Kennzeichen innerhalb des Erkennungsbereichs werden erkannt.

Exclusion (Ausschließen): Nur Kennzeichen außerhalb des Erkennungsbereichs werden erkannt.

Show Recognition Area (Erkennungsbereich anzeigen): Aktivieren Sie diese Option, um den Erkennungsbereich im Kamerabild anzuzeigen.

Edit Recognition Area (Erkennungsbereich bearbeiten): Klicken Sie auf das **Plussymbol** ①, um einen neuen Erkennungsbereich zu definieren. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

ID: Geben Sie einen eindeutigen Wert ein bzw. wählen Sie ihn aus, um den Erkennungsbereich zu identifizieren.

Position: Die Koordinaten des oberen rechten Eckpunkts des rechteckigen Erkennungsbereichs.

Größe: Die Größe des rechteckigen Erkennungsbereichs in Pixel.

Edit Rectangle (Rechteck bearbeiten): Klicken Sie hier, um in die Live-Ansicht zu wechseln, in der Sie einen Erkennungsbereich zeichnen können.

Delete (Löschen): Klicken Sie auf das **Papierkorbsymbol** ②, um den Erkennungsbereich zu löschen.

Erkennungsbereich in der Live-Ansicht zeichnen

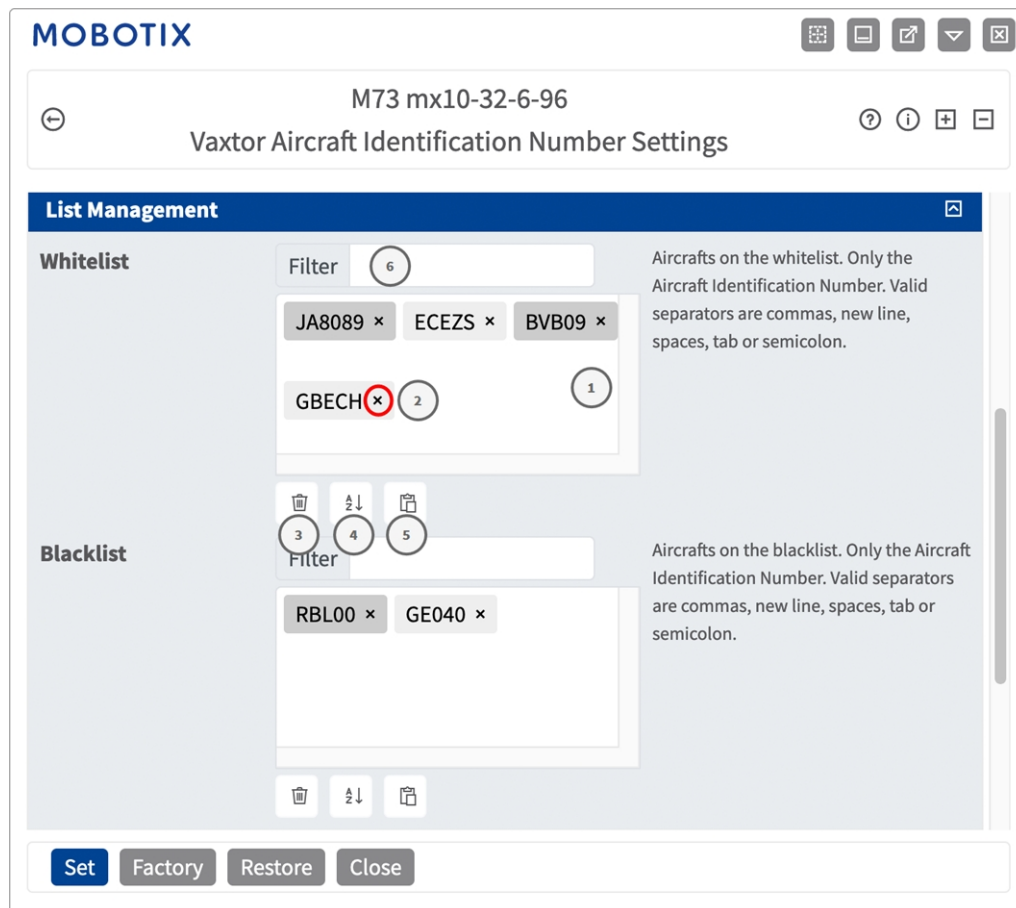
Klicken Sie einfach in die Live-Ansicht und ziehen Sie einen rechteckigen Erkennungsbereich.

Ziehen Sie die Eckpunkte, um den Erkennungsbereich genau einzustellen.

Klicken Sie oben rechts in der Live-Ansicht auf **Senden**, um die Koordinaten des Rechtecks zu übernehmen.

Listenverwaltung

Sie können eine Negativ- und eine Positivliste mit jeweils bis zu 1000 AIN-Codes definieren. Wenn ein AIN-Code aus einer der Listen erkannt wird, wird innerhalb des MxMessageSystem der Kamera ein entsprechendes Ereignis gesendet.



Hinzufügen eines AIN-Codes zu einer Liste

1. Geben Sie den Text des AIN-Codes in das Textfeld ① ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Hinzufügen mehrerer AIN-Codes aus einer Textdatei

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Textdatei ein Kennzeichen pro Zeile enthält.
2. Kopieren Sie die entsprechenden UIC-Codes aus der Textdatei und fügen Sie sie in das Textfeld ① ein.

Löschen eines AIN-Codes aus einer Liste

1. Klicken Sie auf das kleine **x**② rechts neben dem AIN-Code.

Löschen aller Codes aus einer Liste

1. Klicken Sie auf das Papierkorbsymbol ③ .

Alphabetische Sortierung aller AIN-Codes in einer Liste

1. Klicken Sie auf das Sortiersymbol ④ .

Kopieren aller Codes aus einer Liste in die Zwischenablage

1. Klicken Sie auf das Symbol zum Kopieren in die Zwischenablage ⑤ .

Filtern von AIN-Codes

1. Geben Sie den AIN-Code oder Teile davon in das Filtertextfeld ⑥ ein. Es werden nur Codes angezeigt, die dem Filtertext entsprechen.

Video

Auf der Registerkarte "Video" können Sie die Videoqualität des zu analysierenden Videos angeben.

MOBOTIX

M73 mx10-32-6-96

Vaxtor Aircraft Identification Number Settings

Video

OCR Sensor Right sensor Sensor used to recognize aircraft identification numbers

Overview Sensor None Sensor used to capture overview images when an aircraft identification number is detected

Resolution 1920x1080 Working resolution. Adjust the resolution and the camera zoom to capture the aircraft identification numbers on the optimum range. Changing this option will require a camera reboot

Minimum Character Height 20 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

Set Factory Restore Close

OCR-Sensor: Wählen Sie den Kamerasensor aus, der für die AIN-Code-Erkennung verwendet werden soll.

HINWEIS! Wenn Sie diese Option ändern, muss die Kamera neu gestartet werden.

Overview Sensor (Übersichts-Sensor): Wählen Sie optional einen Sensor aus, der zur Erfassung von Übersichtsbildern verwendet wird, wenn ein AIN-Code erkannt wird.

Resolution (Auflösung): Legen Sie die Arbeitsauflösung fest (aktuell maximal 1080p). Passen Sie die Auflösung und den Kamerazoom an, um die Codes in der optimalen Entfernung zu erfassen.

HINWEIS! Wenn Sie diese Option ändern, muss die Kamera neu gestartet werden.

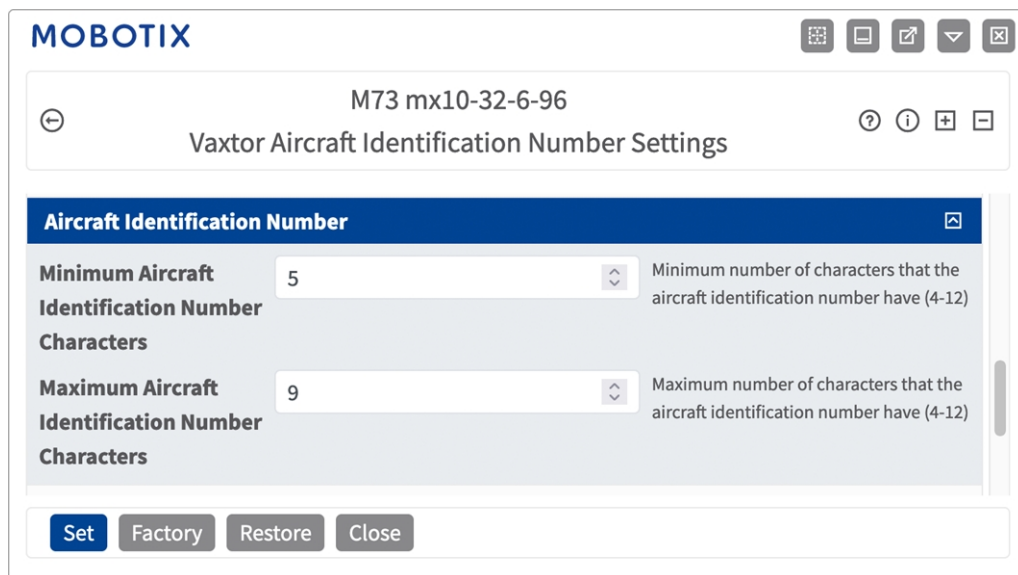
Minimum Character Height (Mindestzeichenhöhe): die Mindesthöhe, die ein AIN-Code aufweisen muss, damit er gelesen wird. Die Zeichen sollten etwa 20–30 Pixel hoch sein.

Maximum Character Height (Maximale Zeichenhöhe): Die maximale Höhe beträgt etwa 20–30 Pixel.

HINWEIS! Der empfohlene Unterschied zwischen der minimalen und maximalen Höhe beträgt rund 10 Pixel.

Aircraft Identification Number (Flugzeugidentifikationsnummer)

Hier können Sie die Länge der zu erfassenden AIN-Codes festlegen.



Minimum Aircraft Identification Number Characters (Mindestanzahl Zeichen für die Flugzeugidentifikationsnummer): Die Mindestanzahl der Zeichen, die die AIN haben kann (2–16).

Maximum Aircraft Identification Number Characters (Maximale Anzahl Zeichen für die Flugzeugidentifikationsnummer): Die maximale Anzahl der Zeichen, die die AIN haben kann (2–16).

Umgebung

Hier können Sie die Einstellungen anpassen, die maßgeblich von den Umgebungsbedingungen beeinflusst werden.

MOBOTIX

M73 mx10-32-6-96

Vaxtor Aircraft Identification Number Settings

Environment

Same Aircraft Identification Number Delay	<input type="text" value="60"/>	Minimum elapsed time to report the same aircraft identification number twice (seconds)
Same Aircraft Identification Number Character Distance	<input type="text" value="2"/>	Maximum difference between two aircraft identification numbers to be considered as the same (Levenshtein distance)
Maximum Slope Angle	<input type="text" value="20"/>	Aircraft identification number maximum slope angle (0-30)
Maximum Recognition Period	<input type="text" value="500"/>	Maximum time the OCR can spend reading one or more times the same aircraft identification number (multiple samples) until making its final decision (ms)
Minimum Aircraft Identification Number Occurrences	<input type="text" value="1"/>	Minimum number of times the aircraft identification number should be read within the "Max Recognition Period"
Maximum Aircraft Identification Number Occurrences	<input type="text" value="5"/>	Maximum number of times the aircraft identification number 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 aircraft identification number result
Reported Image	<input type="text" value="First"/>	Define which image from the pool is returned with the metadata

Set
Factory
Restore
Close

Same Aircraft Identification Number Delay (Verzögerung für gleiche Flugzeugidentifikationsnummer):

Minimale Zeitdauer in Sekunden, bis dieselbe AIN erneut gemeldet wird. Dadurch soll verhindert werden, dass dasselbe Kennzeichen in Situationen mit langsamem oder stehendem Verkehr mehrfach gemeldet wird.

Beispiel: Wenn ein Flugzeug anhält und die AIN gemeldet wird, das Flugzeug sich jedoch 30 Sekunden lang nicht bewegt, sollte diese Verzögerung auf mindestens 60 Sekunden eingestellt werden, um ein doppeltes Lesen zu verhindern.

HINWEIS! Bei Verwendung des Auslöser-Modus wird empfohlen, die Verzögerung auf 0 Sekunden einzustellen.

Same Aircraft Identification Number Character Distance (Zeichenabweichung für gleiche Flugzeugidentifikationsnummer): Stellen Sie die Anzahl der Zeichen ein, um die zwei Messwerte derselben AIN voneinander abweichen müssen, um als unterschiedlich betrachtet zu werden. Die Kamera kann eine AIN mehrmals lesen, während sie das Sichtfeld passiert. Wenn ein Zeichen bei einem der Lesezugriffe falsch gelesen wird, werden beide Lesezugriffe für den gemeldeten AIN-Text verwendet, wenn dieser Wert auf 2 gesetzt wird.

Maximum Slope Angle (Maximaler Neigungswinkel): Stellen Sie den Neigungswinkel einer AIN ein, bis zu dem die Engine zu lesen versuchen soll (0–30°).

Maximum Recognition Period (Maximale Dauer für Erkennung): Maximale Zeit (in ms), die die OCR für ein oder mehrmaliges Lesen derselben AIN (mehrere Proben) aufwenden kann, bis sie ihre endgültige Entscheidung trifft.

Minimum Aircraft Identification Number Occurrences (Mindestanzahl Auftreten der Flugzeugidentifikationsnummer): Mindestanzahl der Male, die eine AIN innerhalb von „Max Recognition Period“ (Maximale Dauer für Erkennung) gelesen werden soll, bevor sie gemeldet wird.

Maximum Aircraft Identification Number Occurrences (Maximale Anzahl Auftreten der Flugzeugidentifikationsnummer): Legen Sie fest, wie oft eine AIN maximal gelesen werden soll, bevor sie gemeldet wird (dies kann vor der Zeitüberschreitung geschehen).

Reported Image (Gemeldetes Bild): Legen Sie fest, welches Bild aus dem Pool mit den Metadaten zurückgegeben wird. Eine AIN wird normalerweise mehrmals gelesen, wenn sie das Sichtfeld der Kamera passiert. Es ist ratsam, das größte (letzte) Bild für entgegenkommende Flugzeuge und das erste Bild für Flugzeuge zu verwenden, die sich von der Kamera entfernen.

OCR

Auf der Registerkarte "OCR" (Optical Character Recognition, optische Zeichenerkennung) können Sie Parameter festlegen, um die bestmöglichen Erkennungsergebnisse zu gewährleisten.

MOBOTIX M73 mx10-32-6-96
Vaxtor Aircraft Identification Number Settings

OCR

Minimum Global Confidence 80 Minimum global confidence 1-100, aircraft identification numbers 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 aircraft identification number because lack of performance, Medium: default/normal scenario conditions, High: low quality video

Find Aircraft Identification Number Complexity Low Tip: Set Low for normal scenarios, Medium: if you notice missing aircraft identification number on a normal scenario, High: low quality video with stopped aircrafts only (heavy processing)

Set Factory Restore Close

Minimum Global Confidence (Globale Mindestvertrauensstufe): Legen Sie die Mindestvertrauensstufe fest, die das Lesen der AIN insgesamt erreichen muss, um akzeptiert zu werden. Die globale Vertrauensstufe ist der Durchschnitt der Vertrauensstufen aller einzelnen Zeichen. Der empfohlene Wert ist 70. Stellen Sie den Wert niedriger ein, wenn Sie einige Kennzeichen in sehr schlechtem Zustand sehen, diese aber lesen möchten.

HINWEIS! Wenn die globale Mindestvertrauensstufe zu niedrig eingestellt wird, versucht die OCR-Engine, andere Elemente wie Fahrzeugbeschriftung usw. zu lesen.

Minimum character Confidence (Mindestvertrauensstufe für Zeichen): Legen Sie die Mindestvertrauensstufe fest, die ein einzelnes Zeichen erreichen muss, um akzeptiert zu werden. Der empfohlene Wert ist 50.

HINWEIS! Höhere Werte bedeuten eine geringere Wahrscheinlichkeit für falsch-positive Ergebnisse und eine höhere Wahrscheinlichkeit des Nichterkennens einer AIN.

Analytics Complexity (Komplexität der Analytik): Dies ist die Komplexität der Analytik, die in der Kennzeichen-Lese-Phase durch das ALPR-Modul anzuwenden ist. Legen Sie dies entsprechend dem OCR-Modus und dem erwarteten Verkehrsaufkommen fest. Es gibt drei Optionen.

Low (Niedrig): Empfohlen für Flugzeuge mit sehr hoher Geschwindigkeit, bei denen die OCR schneller funktionieren muss und die AIN-Erkennung der perfekten Erkennung vorzuziehen ist.

Mittel (Standard) wird empfohlen, wenn der OCR-Modus auf "Fließend" eingestellt ist.

High (Hoch): Empfohlen, wenn der OCR-Modus auf "Signal (ausgelöst)" eingestellt ist.

VORSICHT! Eine höhere Komplexität führt zu einem genaueren Ablesen, aber die ALPR-Engine läuft langsamer.

Extra Kennzeichensuche: Dies ist die Komplexität der Analytik, die in der AIN-Suchphase durch das ALPR-Modul anzuwenden ist. Stellen Sie diese auf einen der folgenden drei Werte ein:

Low (Niedrig): Bis zu 3 Stufen anwenden

Medium (Mittel): Bis zu 8 Stufen anwenden

High (Hoch): Bis zu 12 Stufen anwenden

VORSICHT! Eine höhere Komplexität führt zu einem genaueren Ablesen, aber die ALPR-Engine läuft langsamer.

Berichterstellung

Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App ist in der Lage, alle Kennzeichenlesevorgänge in Echtzeit mit einer Vielzahl von Standardprotokollen auszugeben, sodass die Kennzeichenlesevorgänge von einer Vielzahl von Programmen akzeptiert werden können, einschließlich MOBOTIXSYNC, das Kennzeichenlesevorgänge von Hunderten von Kameras in Echtzeit akzeptieren und speichern kann.

Wenn Sie eines der aufgeführten Protokolle auswählen, erscheint ein Untermenü mit Feldern für die Einstellung von Parametern wie z. B. Remote-IP-Adressen usw.

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

Voreinstellungen

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 (Wiederholungsbenachrichtigungen): Aktivieren Sie diese Option, um nicht erfolgreiche Benachrichtigungen erneut zu senden (nur MOBOTIX SYNC und JSON).

Retry period (Wiederholungszeitraum): Anzahl der Sekunden zwischen Benachrichtigungswiederholungen.

Send test (Test senden): Aktivieren Sie diese Option, um einen fiktiven Lesevorgang (TEST) zu senden, wenn Einstellungen gespeichert werden oder wenn die Kamera gestartet wird.

Textüberlagerung

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)

Textüberlagerung

Overlay Template (Vorlage für Überlagerung): Definieren Sie die Vorlage, die für die Überlagerung verwendet werden soll. Prüfen Sie die [Variablen-/Vorlagenfelder](#) auf verfügbare Schlüsselwörter.

Fade out timer (Ausblendzeit): Legen Sie die Anzahl der Sekunden fest, für die die Überlagerung sichtbar ist, oder 0, um sie dauerhaft sichtbar zu machen.

Kennzeichenbild anzeigen: Aktivieren Sie diese Option, um ein kleines Bild mit dem erkannten Container-Code anzuzeigen.

Image position (x) (Bildposition X): X-Koordinatenposition für das Bild

Image position (y) (Bildposition Y): Y-Koordinatenposition für das Bild

MxMessage

MxMessage		
MxMessage Template	<input data-bbox="438 342 826 376" type="text" value='{"area": "\$roid\$", "direction": "\$direct"}'/>	Defines the template of customized part of the MxMessage. Check the manual for available keywords
Subpath	<input data-bbox="438 443 826 477" type="text"/>	

MxMessage

MxMessage Template (MxMessage-Vorlage): Definieren Sie die Vorlage für den benutzerdefinierten Teil der MxMessage. [Prüfen Sie die Variablen-/VorlagenfelderVariablen-/Vorlagenfelder, p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.](#)

Subpath (Unterpfad): Definieren Sie einen Unterpfad für die MxMessage. Prüfen Sie die [Variablen-/VorlagenfelderVariablen-/Vorlagenfelder, p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.](#)

MOBOTIX HUB-Analyseereignis

MOBOTIX HUB Analytic Event		
Enable	<input checked="" data-bbox="438 1055 454 1077" type="checkbox"/>	Enable MOBOTIX HUB Analytic Event reporting
URL	<input data-bbox="438 1126 826 1160" type="text" value="http://mobotixhubserver.com:9090/"/>	Destination URL
Camera name	<input data-bbox="438 1182 826 1216" type="text" value="10.X.X.X"/>	Camera name or IP address as defined in MOBOTIX HUB

MOBOTIX HUB-Analyseereignis: Mit der Analyseereignisfunktion können MAD-formatierte Warnungen (Milestone Alert Data) über TCP/IP an den MOBOTIX HUB-Ereignisserver gesendet werden.

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die MOBOTIX HUB-Analyseereignis-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

URL: Geben Sie die URL des MOBOTIX HUB-Servers ein (z. B. <http://mobotixhubserver.com:9090/>).

Kameraname: Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse dieser Kamera ein, mit der diese in MOBOTIX HUB angemeldet wurde.

MOBOTIX HUB Transaktion

MOBOTIX HUB Transaction		
Enable	<input checked="" data-bbox="438 1850 454 1872" type="checkbox"/>	Enable MOBOTIX HUB Transaction reporting
Port	<input data-bbox="438 1921 826 1955" type="text" value="30001"/>	MOBOTIX HUB Server TCP Port
Template	<input data-bbox="438 1977 826 2011" type="text" value="@\$plateutf8\$"/>	Template to use on the message, check the manual for available keywords

MOBOTIX HUB Transaktion: Mit der Analyseereignisfunktion können Ereignisse über einen TCP/IP-Port an einen MOBOTIX HUB-Ereignis-Server gesendet werden.

Aktivieren: Aktivieren Sie diese Option, um die MOBOTIX HUB-Transaktionsberichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

Port: MOBOTIX HUB-Server-TCP-Port.

Vorlage: Vorlage für die Berichte. Prüfen Sie die [Variablen-/Vorlagenfelder](#) [Variablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

MOBOTIX SYNC

HINWEIS! Die Optionen in diesem Abschnitt gelten auch für Vaxtor Helix-Server.

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: Das MOBOTIX SYNC-Protokoll ist eine verschlüsselte Version des Vaxtor-Protokolls.

Aktivieren: Aktivieren Sie diese Option, um die Berichte für einen MOBOTIX SYNC-Server zu aktivieren und zu konfigurieren.

URL: Geben Sie die vollständige URL des konfigurierten MOBOTIX SYNC-Servers mit dieser Syntax ein: https://<IP_oder_Servername>/sync). Geben Sie bei der Berichterstellung an einen Vaxtor Helix-Server „https://<IP_oder_Servername>/helix6“ ein.

API-Schlüssel: Geben Sie den MOBOTIX SYNC (oder Helix-)API-Schlüssel ein, der von der Server-Anwendung generiert wurde.

Heartbeat: Sendet alle x Sekunden einen Heartbeat an den angegebenen Server (geben Sie zum Deaktivieren 0 ein).

Kamera-ID: Geben Sie die MOBOTIX SYNC (oder Helix-)Kamera-ID für diese Kamera ein.

Übersichts-Kamera-ID: Geben Sie die MOBOTIX SYNC (oder Helix-)Übersichts-Kamera-ID für diese Kamera ein (0 = nicht vorhanden).

Listen synchronisieren: Synchronisiert die Listen mit dem MOBOTIX SYNC (oder Helix-)Server.

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 ist ein kompaktes Datenformat in einer leicht lesbaren Textform für den Datenaustausch zwischen Anwendungen.

Aktivieren: Aktivieren Sie diese Option, um die JSON HTTP/HTTPS POST-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

URL: Geben Sie die Ziel-URL ein, an die die generierten Metadaten gesendet werden sollen (z. B. Server von Drittanbietern).

Benutzername: Benutzername für Authentifizierung (leer lassen, wenn keine Authentifizierung erforderlich ist).

Kennwort: Kennwort für Authentifizierung (leer lassen, wenn keine Authentifizierung erforderlich ist).

JSON-Vorlage: Definiert Inhalt und Schema der übertragenen JSON-Nachricht. Prüfen Sie die [Variablen-/VorlagenfelderVariablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

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 ist ein kompaktes Datenformat in einer leicht lesbaren Textform für den Datenaustausch zwischen Anwendungen.

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die XML HTTP/HTTPS POST-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

URL: Geben Sie die Ziel-URL ein, an die die generierten Metadaten gesendet werden sollen (z. B. Server von Drittanbietern).

Benutzername: Benutzername für Authentifizierung (leer lassen, wenn keine Authentifizierung erforderlich ist).

Kennwort: Kennwort für Authentifizierung (leer lassen, wenn keine Authentifizierung erforderlich ist).

XML-Vorlage: Definiert Inhalt und Schema der übertragenen XML-Nachricht. Prüfen Sie die [Variablen-/VorlagenfelderVariablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

Milestone Analytic-Ereignis

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

Milestone-Analyseereignis: Mit der Analyseereignisfunktion können MAD-formatierte Warnungen (Milestone Alert Data) über TCP/IP an den Milestone-Ereignisserver gesendet werden.

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die MOBOTIX HUB-Analyseereignis-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

URL: Geben Sie die URL des Milestone Servers ein (z. B. <http://mobotixhubserver.com:9090/>).

Kameraname: Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse dieser Kamera ein, mit der diese in Milestone angemeldet wurde.

TCP-Client

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

TCP-Client:

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um TCP-Client-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

Server-IP: Geben Sie die URL des Servers ein, an den die MxMessages gesendet werden.

Port: Geben Sie den TCP-Port des Servers ein.

Vorlage: Definiert Inhalt und Schema der übertragenen TCP-Nachricht. Prüfen Sie die [Variablen-/Vorlagenfelder](#) [Variablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

TCP-Server

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: Sie können Ereignisdaten als Textdatei und Bilddateien an einen FTP-Server senden.

Aktivieren: Aktivieren Sie diese Option, um die TCP-Server-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

Server-IP: Geben Sie die URL des Servers ein, an den die MxMessages gesendet werden.

Port: Geben Sie den TCP-Port des Servers ein.

Vorlage: Definiert Inhalt und Schema der übertragenen TCP-Nachricht. Prüfen Sie die [Variablen-/Vorlagenfelder](#) [Variablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

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: Sie können Ereignisdaten als Textdatei und Bilddateien an einen FTP-Server senden.

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die FTP-Server-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

URL: Ziel-URL des FTP-Servers.

Benutzername: Benutzername, sofern benötigt; andernfalls leer.

Kennwort: Kennwort, sofern benötigt; andernfalls leer.

Dateinamen-Vorlage: Für die Erstellung des Dateinamens zu verwendende Vorlage.

Textdatei Vorlage: Für den Inhalt der Textdatei zu verwendende Vorlage.

Bild hochladen: Ermöglicht das Hochladen eines Bildes.

Übersichtsbild hochladen: Ermöglicht das Hochladen eines Übersichtsbildes.

Kennzeichenbild hochladen: Ermöglicht das Hochladen eines Kennzeichenbildes (auf den Code beschnittenes Bild).

Textdatei hochladen: Ermöglicht das Hochladen einer Textdatei.

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: Sie können Ereignisdaten an einen Network Optix-VMS-Server senden.

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die Network Optix-Server-Berichte zu aktivieren und zu konfigurieren.

URL: Ziel-URL des Network Optix-Servers.

Benutzername: Benutzername für die Authentifizierung.

Kennwort: Kennwort für die Authentifizierung.

Netzwerk Optix Kamera-ID: Kamera-ID wie in der Network Optix-Videomanagement-Software festgelegt.

Quelle: Quellwert mit dem generischen Ereignis gesendet.

Bildunterschrift: Vorlage für die Bildunterschrift. Prüfen Sie die [Variablen-/VorlagenfelderVariablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

Beschreibung: Vorlage für die Beschreibung. Prüfen Sie die [Variablen-/VorlagenfelderVariablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

Genetec Security Center

Genetec Security Center		
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable Genetec reporting
Installation type	Production	Type of installation. Check with Genetec the correct type according with your license.
URL		Destination URL
Username		Username to use on the authentication.
Password		Password to use on the authentication.
Camera Logical Id	0	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	Custom Event Id

Genetec Security Center: Sie können Ereignisdaten an einen Genetec Security Center-Server senden.

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die Berichter für den Genetec Security Center-Server zu aktivieren und zu konfigurieren.

Installationstyp: Wählen Sie den Installationstyp aus, der Ihrer Lizenz entspricht.

URL: Ziel-URL für den Genetec Security Center-Server.

Benutzername: Benutzername für die Authentifizierung.

Kennwort: Kennwort für die Authentifizierung.

Logische Kamera-ID: Kamera-ID wie im Genetec Security Center festgelegt.

Vorlage: Vorlage für Lesezeichen und benutzerdefinierte Ereignisse. Prüfen Sie die [Variablen-/VorlagenfelderVariablen-/Vorlagenfelder](#), p. 49 auf verfügbare Schlüsselwörter.

Lesezeichen erstellen: Erstellt ein neues Lesezeichen bei jedem Kennzeichen, das von der App gelesen wird.

Benutzerdefinierte Ereignisse auslösen: Löst ein neues benutzerdefiniertes Ereignis bei jedem Kennzeichen aus, das von der App gelesen wird.

Benutzerdefinierte Ereignis-ID: Legen Sie eine benutzerdefinierte Ereignis-ID fest.

Variablen-/Vorlagenfelder

AIN nur reservierte Variablen

Vorlagenfeld	Beschreibung
\$confidencecode\$	Zuverlässigkeitswert der App
\$controldigit\$	Kontrollzahl für den Code
\$countrycode\$	AIN-Länderkennzeichen
\$direction\$	(0: Unbekannt, 1: Links, 2: Rechts)
\$directionstr\$	(Unknown, Left, Right)
\$serialnumber\$	AIN-Seriennummer
\$aincode\$	AIN-Code.
\$vehicletype\$	AIN-Code für den Fahrzeugtyp.

Gemeinsame reservierte Variablen

Variable	Beschreibung
\$absolutebottom\$	Untere Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamthöhe des Bildes (0-1).
\$absoluteleft\$	Linke Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamtbreite des Bildes (0-1).
\$absoluteright\$	Rechte Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamtbreite des Bildes (0-1).
\$absolutetop\$	Obere Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamthöhe des Bildes (0-1).
\$blacklist\$	Beschreibung auf der Blacklist, die mit dem Kennzeichen/Nummernschild verknüpft ist.
\$bottom\$	Untere Koordinate für das Kennzeichen/Nummernschild auf dem Bild (Pixel).
\$category\$	Kennzeichen-/Nummernschildkategorie für Länder, die dies unterstützen.
\$charheight\$	Durchschnittliche Zeichenhöhe (Pixel).
\$confidence\$	Globale Vertrauensstufe (0-100).
\$date\$	Zeitstempel im ISO8601-Format.
\$epoch\$	UNIX-Epoche (Sekunden).
\$etx\$	Zeichen für Beendigung der Übertragung (HEX 03).

Konfiguration von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App

Berichterstellung

Variable	Beschreibung
\$height\$	OCR-Bildhöhe.
\$id\$	Datenbank-ID für diesen Lesevorgang.
\$ifblacklist\$...\$ifblacklist\$	Wenn das Kennzeichen auf der Blacklist steht, wird der Text zwischen diesen Vorlagen zurückgegeben.
\$ifnolist\$... \$ifnolist\$	Wenn das Kennzeichen auf keiner Liste steht, wird der Text zwischen diesen Vorlagen zurückgegeben.
\$ifwhitelist\$...\$ifwhitelist\$	Wenn das Kennzeichen auf der Whitelist steht, wird der Text zwischen diesen Vorlagen zurückgegeben.
\$image\$	JPEG, Base64-kodiert.
\$imageid\$	Signal-ID im Falle einer Leseauslösung.
\$imagesize\$	Größe des gespeicherten Vollbildes.
\$left\$	Linke Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild (Pixel).
\$localdate\$	Datum im Format %t/%m/%J in der Zeitzone der Kamera.
\$localtime\$	Uhrzeit im Format %H:%M:%S in der Zeitzone der Kamera.
\$overviewimage\$	In base64 codiertes JPEG-Übersichtsbild.
\$overviewimagesize\$	Bildgröße des Übersichtsbildes in Bytes.
\$processingtime\$	Verarbeitungszeit in Millisekunden.
\$right\$	Rechte Koordinate für das Kennzeichen/Nummernschild auf dem Bild (Pixel).
\$safedate\$	Datum im Format %J%m%t_%H%M%S in der Zeitzone der Kamera (nützlich für Dateinamen).
\$sensor\$	Sensor (0, 1).
\$signaled\$	Wahr, wenn der Lesevorgang ausgelöst wurde.
\$signalid\$	Signal-ID des Triggers.
\$stx\$	Zeichen für Beginn der Übertragung (HEX 02).
\$timestamp\$	Zeitstempel im Format jjjj-MM-ttTHH:mm:sszz.
\$top\$	Obere Koordinate für das Kennzeichen/Nummernschild auf dem Bild (Pixel).
\$utcdate\$	Zeitstempel im ISO8601-Format, jedoch immer in UTC (2020-12-31T16:11:30.000Z).

Variable	Beschreibung
\$whitelist\$	Beschreibung auf der Whitelist, die mit dem Kennzeichen/Nummernschild verknüpft ist.
\$width\$	OCR-Bildbreite.

Fortgeschritten

In diesem Abschnitt finden Sie nützliche Werkzeuge für die Kalibrierung und Fehlerbehebung.

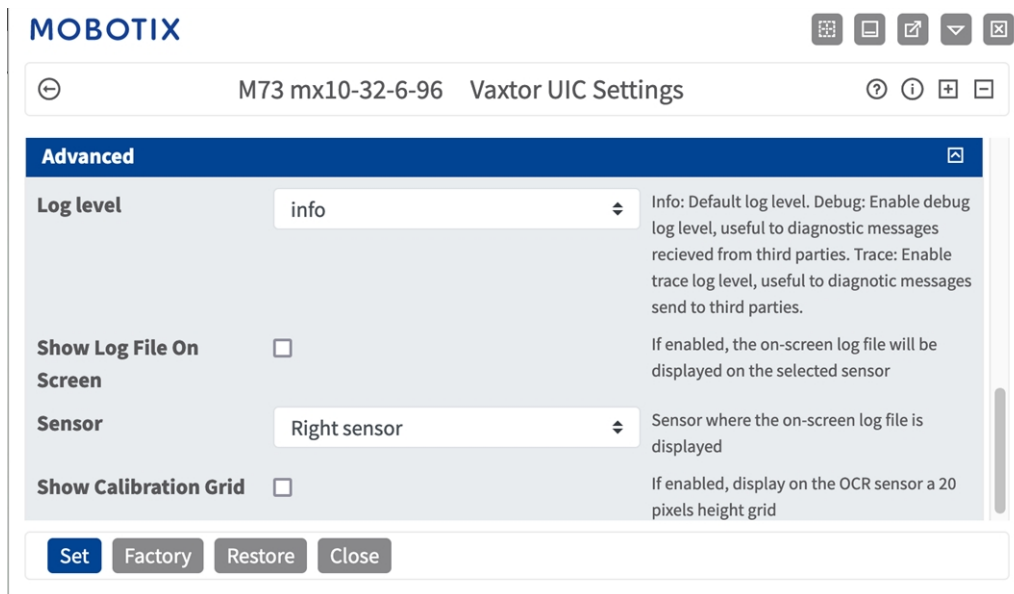


Abb. 12: Fortgeschritten

Log level (Protokollebene): Wählen Sie eine Debug-Ebene aus, um eine Protokolldatei zu erstellen, die z. B. für die Fehlerbehebung hilfreich sein kann.

Info: Standard-Protokollebene

Verfolgen: Wählen Sie dies z. B. für Diagnosemeldungen, die von Dritten empfangen werden.

Debug: Wählen Sie diese Option, um vollständige Protokolldateien für Debugging-Zwecke anzuzeigen.

Show log file on screen (Protokolldatei auf Bildschirm anzeigen): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Protokolldatei auf dem Bildschirm für den ausgewählten Sensor anzuzeigen.

Sensor: Wählen Sie den Sensor, auf dem die Bildschirm-Protokolldatei angezeigt wird.

Show Calibration Grid (Kalibrierungsraster anzeigen): Aktivieren Sie diese Option, um auf dem OCR-Sensor ein Raster mit 20 Pixeln Höhe anzuzeigen

Speichern der Konfiguration

Zum Speichern der Konfiguration stehen folgende Optionen zur Verfügung:



Abb. 13: Speichern der Konfiguration

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Set** (Festlegen), um Ihre Einstellungen zu aktivieren und bis zum nächsten Neustart der Kamera zu speichern.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Factory** (Werkseinstellungen), um die Werkseinstellungen für dieses Dialogfeld zu laden (diese Schaltfläche ist möglicherweise nicht in allen Dialogfeldern vorhanden).
- Klicken Sie auf **Wiederherstellen**, um alle Änderungen seit dem letzten permanenten Speichern der Konfiguration zu verwerfen.
- Beenden Sie den Dialog durch Klick auf **Schließen**. Hierbei wird geprüft, ob Änderungen der Gesamtkonfiguration vorliegen. Ist dies der Fall, werden Sie gefragt, ob die Gesamtkonfiguration dauerhaft gesichert werden soll.

Nach dem erfolgreichen Speichern der Konfiguration werden die Ereignis- und Metadaten im Falle eines Ereignisses automatisch an die Kamera gesendet.

Fortgeschritten

In diesem Abschnitt finden Sie nützliche Werkzeuge für die Kalibrierung und Fehlerbehebung.

Advanced		
Log level	info	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.
Show Log File On Screen	<input type="checkbox"/>	If enabled, the on-screen log file will be displayed on the selected sensor
Sensor	Right sensor	Sensor where the on-screen log file is displayed
Show Calibration Grid	<input type="checkbox"/>	If enabled, display on the OCR sensor a 20 pixels height grid

Log level (Protokollebene): Wählen Sie eine Debug-Ebene aus, um eine Protokolldatei zu erstellen, die z. B. für die Fehlerbehebung hilfreich sein kann.

Info: Standard-Protokollebene

Verfolgen: Wählen Sie dies z. B. für Diagnosemeldungen, die von Dritten empfangen werden.

Debug: Wählen Sie diese Option, um vollständige Protokolldateien für Debugging-Zwecke anzuzeigen.

Show log file on screen (Protokolldatei auf Bildschirm anzeigen): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Protokolldatei auf dem Bildschirm für den ausgewählten Sensor anzuzeigen.

Sensor: Wählen Sie den Sensor, auf dem die Bildschirm-Protokolldatei angezeigt wird.

Show Calibration Grid (Kalibrierungsraster anzeigen): Aktivieren Sie diese Option, um auf dem OCR-Sensor ein Raster mit 20 Pixeln Höhe anzuzeigen

Speichern der Konfiguration

Zum Speichern der Konfiguration stehen folgende Optionen zur Verfügung:



- Klicken Sie auf **Festlegen**, um Ihre Einstellungen zu aktivieren und bis zum nächsten Neustart der Kamera zu speichern.
- Klicken Sie auf **Werkseinstellungen**, um die Werkseinstellungen für dieses Dialogfeld zu laden (diese Schaltfläche ist möglicherweise nicht in allen Dialogfeldern vorhanden).
- Klicken Sie auf **Wiederherstellen**, um alle Änderungen seit dem letzten permanenten Speichern der Konfiguration zu verwerfen.
- Klicken Sie auf **Schließen**, um den Dialog zu beenden. Hierbei wird geprüft, ob Änderungen der Gesamtkonfiguration vorliegen. Ist dies der Fall, werden Sie gefragt, ob die Gesamtkonfiguration dauerhaft gesichert werden soll.

Nach dem erfolgreichen Speichern der Konfiguration werden die Ereignis- und Metadaten im Falle eines Ereignisses automatisch an die Kamera gesendet.

MxMessageSystem

Was ist MxMessageSystem?

MxMessageSystem ist ein Kommunikationssystem, das auf namensorientierten Nachrichten basiert. Dies bedeutet, dass eine Nachricht einen eindeutigen Namen mit einer maximalen Länge von 32 Bytes haben muss.

Jeder Teilnehmer kann Nachrichten senden und empfangen. MOBOTIX-Kameras können auch Nachrichten innerhalb des lokalen Netzwerks weiterleiten. Auf diese Weise können MxMessages über das gesamte lokale Netzwerk verteilt werden (siehe Nachrichtenbereich: Global).

Eine MOBOTIX-Kamera der Serie 7 kann beispielsweise eine von einer Kamera-App generierte MxMessage mit einer Mx6-Kamera austauschen, die keine zertifizierten MOBOTIX-Apps unterstützt.

Fakten zu MxMessages

- 128-Bit-Verschlüsselung gewährleistet den Schutz und die Sicherheit von Nachrichteninhalten.
- MxMessages können von jeder Kamera der Mx6- und 7-Serie aus verteilt werden.
- Der Nachrichtenbereich kann für jede MxMessage einzeln definiert werden.
 - **Lokal:** Die Kamera erwartet eine MxMessage in ihrem eigenen Kamerasystem (z. B. über eine Certified App).
 - **Global:** Die Kamera erwartet eine MxMessage, die im lokalen Netzwerk von einem anderen MxMessage-Gerät (z. B. einer anderen Kamera der Serie 7 mit einer MOBOTIX Certified App) verteilt wird.
- Aktionen, die die Empfänger ausführen sollen, werden für jeden MxMessageSystem-Teilnehmer individuell konfiguriert.

MxMessageSystem: Automatisch generierte App-Ereignisse verarbeiten

Überprüfen automatisch generierter App-Ereignisse

HINWEIS! Nach erfolgreicher Aktivierung der App (siehe [Aktivierung der Certified App-Schnittstelle, p. 26](#)) wird automatisch ein generisches Nachrichteneignis für diese spezifische App in der Kamera generiert.

1. Wechseln Sie zu **Setup-Menü / Event Control / Event Overview** (Setup-Menü/Ereignissteuerung/Ereignisübersicht). Im Abschnitt **Nachrichteneignisse** wird das automatisch generierte Nachrichteneignisprofil nach der Anwendung benannt (z. B. VaxOCRAircraft).

The screenshot shows the MOBOTIX Event Overview interface. At the top, the title 'MOBOTIX' is displayed on the left, and navigation icons are on the right. Below the title, the breadcrumb 'M73 mx10-32-6-96 Event Overview' is shown. The main content area is divided into several sections, each with a checkbox on the right:

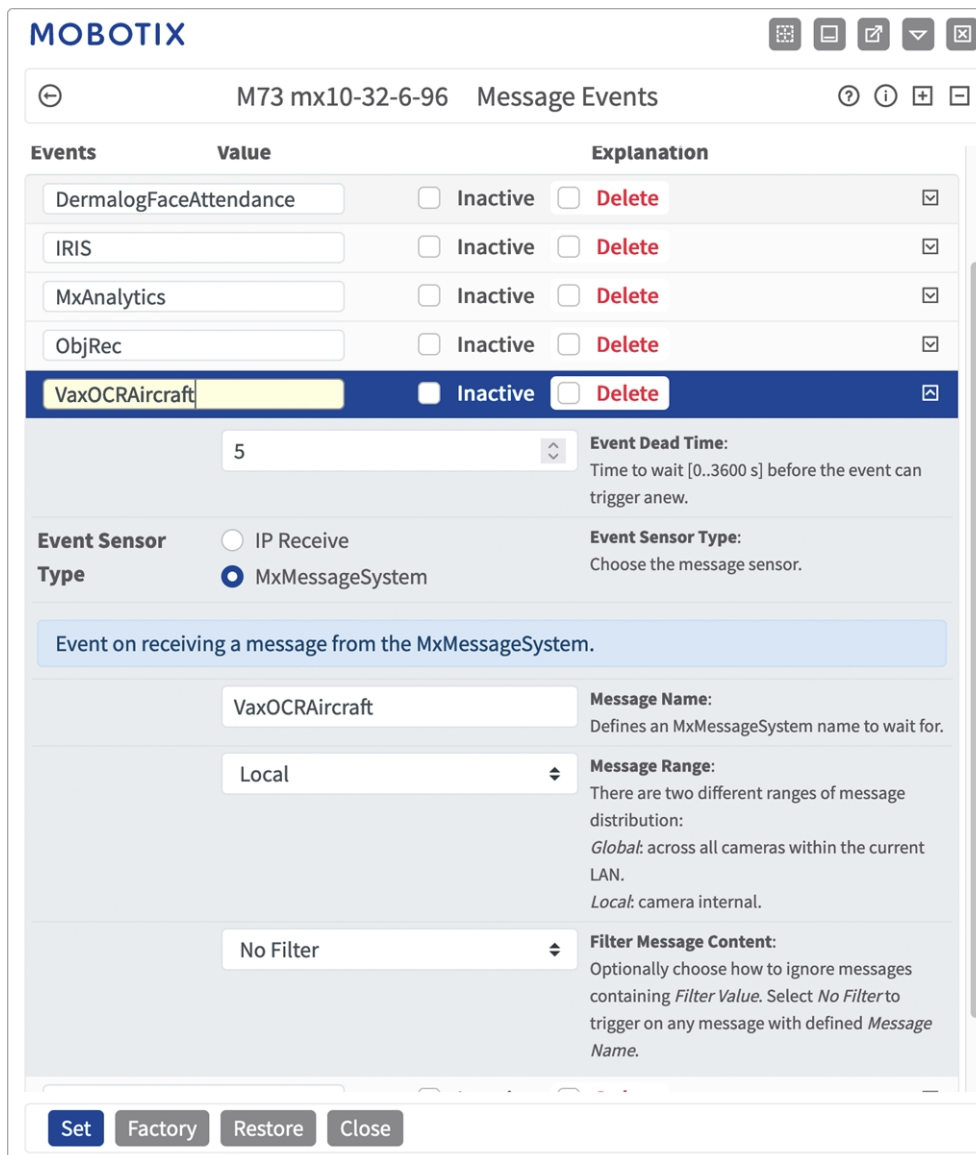
- Environment Events
- Image Analysis Events
- Internal Events
- Message Events**
- Meta Events
- Signal Events
- Time Events

The 'Message Events' section is expanded, showing a list of events. Each event row includes the event name, the system name 'MxMessageSystem', and two checkboxes labeled 'Inactive' and 'Delete'. An 'Edit...' button with a notification badge '1' is present for the first event.

Event Name	System	Inactive	Delete	Action
DermalogFaceAttend	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Edit... 1
IRIS	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MxAnalytics	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ObjRec	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VaxOCRAircraft	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VaxOCRUIIC	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Set', 'Restore', and 'Close'.

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**  , um die Ereigniseigenschaften im Detail anzuzeigen und zu konfigurieren.



Events	Value	Explanation
DermalogFaceAttendance	<input type="checkbox"/> Inactive	<input type="checkbox"/> Delete
IRIS	<input type="checkbox"/> Inactive	<input type="checkbox"/> Delete
MxAnalytics	<input type="checkbox"/> Inactive	<input type="checkbox"/> Delete
ObjRec	<input type="checkbox"/> Inactive	<input type="checkbox"/> Delete
VaxOCRAircraft	<input checked="" type="checkbox"/> Inactive	<input type="checkbox"/> Delete

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

Event Sensor Type:
Choose the message sensor.

Event on receiving a message from the MxMessageSystem.

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*.

Buttons: Set, Factory, Restore, Close

Aktionsabwicklung – Konfiguration einer Aktionsgruppe

VORSICHT! Um Ereignisse zu verwenden, Aktionsgruppen auszulösen oder Bilder aufzuzeichnen, muss die allgemeine Aktivierung der Kamera aktiviert sein ([http\(s\)/<IP-Adresse der Kamera>/control/settings](http(s)/<IP-Adresse der Kamera>/control/settings)).

Eine Aktionsgruppe definiert, welche Aktionen vom Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App-Ereignis ausgelöst werden.

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Setup-Menü > Aktionsgruppenübersicht** ([http\(s\)://<IP-Adresse der Kamera>/control/actions](http(s)://<IP-Adresse der Kamera>/control/actions)).

The screenshot displays the MOBOTIX Action Group Overview interface. At the top, the title bar shows 'MOBOTIX' and 'M73 mx10-32-6-96 Action Group Overview'. Below the title bar, there are two action groups listed. The first group is 'VisualAlarm' with a 'Delete' button. The second group is 'VXAircraftAction' with a 'Delete' button. Below each group, there are three columns: 'Arming', 'Events & Actions', and 'Edit'. The 'Arming' column for 'VXAircraftAction' shows 'Enabled' and '(No time table)'. The 'Events & Actions' column shows '(select all)' and 'VA'. The 'Edit' column for 'VXAircraftAction' shows an 'Edit...' button, which is circled with a '2'. Below the groups, there is a button labeled 'Add new group' with a circled '1' next to it. At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Set', 'Restore', and 'Close'.

2. Klicken Sie auf **Add new group** ① (Neue Gruppe hinzufügen) und geben Sie einen aussagekräftigen Namen ein.
3. Klicken Sie auf **Edit** ② (Bearbeiten), um die Gruppe zu konfigurieren.

MOBOTIX M73 mx10-32-6-96 Action Group Details

General Settings	Value	Explanation
Action Group	VxAircraftAction	Name: The name is purely informational.
	Enabled 3	Arming: Controls this action group: <i>Enabled:</i> activate the group. <i>Off:</i> deactivate the group. <i>St:</i> group armed by signal input. <i>CS:</i> 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	<ul style="list-style-type: none"> Message: MxAnalytics Message: ObjRec Message: VaxOCR Aircraft 4 Message: VaxOCRUC (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. <i>Simultaneously:</i> All actions are executed simultaneously. <i>Simultaneously until first success:</i> Simultaneous execution, but as soon as one action succeeds (i.e. has been completed or the phone is picked up), all others are terminated. <i>Consecutively:</i> All actions are executed in the specified order. <i>Consecutively until first success:</i> Consecutive execution, but as soon as one action succeeds, the following actions are not executed. <i>Consecutively until first failure:</i> Consecutive execution, but as soon as one action fails, the following actions are not executed.
Actions	Value	Explanation
Add new action 5		

Buttons: Set, Factory, Restore, Close

4. Aktivieren Sie **Arming** 3 (Aktivierung) der Aktionsgruppe.
5. Wählen Sie das Nachrichtenereignis in der Liste **Event selection** 4 (Ereignisauswahl) aus. Um mehrere Ereignisse auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt.
6. Klicken Sie auf **Add new action** 5 (Neue Aktion hinzufügen).
7. Wählen Sie eine geeignete Aktion aus der Liste **Action Type and Profile** 6 (Aktionstyp und Profil) aus.

Actions

Action 1

Delete

Add new action

Note: You may need admin Profile, MxMessageSystem...

Buttons: Set, Factory, Restore, Close

Explanation

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

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.

HINWEIS! Wenn das erforderliche Aktionsprofil noch nicht verfügbar ist, können Sie in den Abschnitten "MxMessageSystem", "Übertragungsprofile" und "Audio- und VoIP-Telefonie" im Admin-Menü ein neues Profil erstellen.

Bei Bedarf können Sie weitere Aktionen hinzufügen, indem Sie erneut auf die Schaltfläche klicken. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass die „action chaining“ (Aktionsverkettung) korrekt konfiguriert ist (z. B. gleichzeitig).

8. Klicken Sie am Ende des Dialogfelds auf die Schaltfläche „**Set**“ (**Festlegen**), um die Einstellungen zu bestätigen.

Aktionseinstellungen – Konfiguration der Kameraaufzeichnungen

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Setup-Menü > Ereignissteuerung > Aufzeichnung** ([http\(s\)/<IP-Adresse der Kamera>/control/recording](http(s)/<IP-Adresse der Kamera>/control/recording)).

The screenshot displays the MOBOTIX camera's recording configuration page. The browser address bar shows 'M73 mx10-32-6-96 Recording'. The page is divided into three main sections: 'General Settings', 'Storage Settings', and 'Start Recording'. Each section has a 'Value' column and an 'Explanation' column. The 'Arming' section is set to 'Enabled'. The 'Storage Settings' section is set to 'Event Recording'. The 'Start Recording' section is set to 'Message: VaxOCR Aircraft'. At the bottom of the page, there are buttons for 'Set', 'Factory', 'Restore', 'Close', and 'More'.

Section	Value	Explanation	
General Settings	Arming	Enabled (1)	Arm Recording: Controls camera recording. <i>Enabled:</i> activate recording. <i>Off:</i> deactivate recording. <i>St:</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)	(No time table)	Time Table Profile: Time table profile for time-controlled recording (Time Tables).
Storage Settings	Recording (REC)	Event Recording (2)	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> .
	Include audio	Include audio	Record Audio Data: Store audio data in stream file if available. Enable and configure microphone .
Start Recording	Message: MxAnalytics	Message: MxAnalytics	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.
	Message: ObjRec	Message: ObjRec	
	Message: VaxOCR Aircraft	Message: VaxOCR Aircraft (3)	
	(Signal: SI)	(Signal: SI)	
	Signal: IIC	Signal: IIC	
	Max fps	Max fps	Event Frame Rate: Recording speed if an event is detected, in frames per second.
	0	0	Recording Time Before Event: Additional recording time before an event in seconds.

2. Aktivieren Sie **Aufzeichnung aktivieren** ① .
3. Wählen Sie unter **Speichereinstellungen > Aufzeichnung** einen **Aufnahmemodus**② aus. Die folgenden Modi sind verfügbar:
 - Einzelaufzeichnung
 - Ereignisaufzeichnung
 - Kontinuierliche Aufzeichnung
4. Wählen Sie in der Liste **Aufzeichnung starten** ③ das soeben erstellte Nachrichtenereignis aus.
5. Klicken Sie am Ende des Dialogfelds auf die Schaltfläche **Festlegen**④ , um die Einstellungen zu bestätigen.
6. Klicken Sie auf **Schließen** ⑤ , um Ihre Einstellungen dauerhaft zu speichern.

HINWEIS! Alternativ können Sie Ihre Einstellungen im Admin-Menü unter „Configuration / Save current configuration to permanent memory“ (Konfiguration/Aktuelle Konfiguration dauerhaft speichern) speichern.

Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten

Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen.

Für jedes Ereignis überträgt die App auch Metadaten an die Kamera. Diese Daten werden in Form eines JSON-Schemas innerhalb einer MxMessage gesendet.



Abb. 14: Flugzeugnummer (AIN) auf einem Flugzeug

Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten

Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen.



Abb. 15: Beispiel: Metadaten, die innerhalb einer MxMessage von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App übertragen werden

HINWEIS! Um die Metadatenstruktur des letzten App-Ereignisses anzuzeigen, geben Sie die folgende URL in die Adresszeile Ihres Browsers ein: `http(s)://IPAdresseOfYourCamera/api/json/messages`

Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichteneignisses

1. Wechseln Sie zu **Setup-Menu / Event Control / Event Overview** (Setup-Menü/Ereignissteuerung/Ereignisübersicht). Im Abschnitt **Nachrichteneignisse** wird das automatisch generierte Nachrichteneignisprofil nach der Anwendung benannt (z. B. VaxOCRAIN).

The screenshot shows the MOBOTIX Event Overview interface. The title bar indicates 'M73 mx10-32-6-96 Event Overview'. The interface is divided into several sections: Environment Events, Image Analysis Events, Internal Events, Message Events, Meta Events, Signal Events, and Time Events. The Message Events section is highlighted in blue and contains a table of events. The 'Edit...' button for the first event is highlighted with a red box.

Event Name	System	Inactive	Delete	Action
MxAnalytics	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Edit... (1)
ObjRec	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Delete
VaxOCRUC	MxMessageSystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Delete

Below the Message Events section, there is a 'Meta Events' section with the message 'No profiles defined.' and an 'Edit...' button. The Signal Events section contains two entries: 'SI' (Signal Input) with 'Inactive' checked and 'Delete' unchecked, and 'UC' (UC Soft Button) with 'Inactive' unchecked and 'Delete' unchecked. The Time Events section contains two entries: 'PE' (Periodic Event) with 'Inactive' checked and 'Delete' unchecked, and 'TT' (Time Task) with 'Inactive' checked and 'Delete' unchecked. At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Set', 'Restore', and 'Close'.

Abb. 16: Beispiel: Generisches Nachrichteneignis von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App

Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten

Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichteneignisses

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten** ① , um die Ereigniseigenschaften im Detail anzuzeigen und zu konfigurieren.

The screenshot shows the MOBOTIX configuration interface for 'Message Events'. The interface is divided into several sections:

- Attribute:** IP Receive: 8000. Explanation: Port: TCP port to listen on.
- Events Table:**

Events	Value	Inactive	Delete	
MxAnalytics		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ObjRec		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VaxOCRUC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Event Dead Time:** 5. Explanation: Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.
- Event Sensor Type:** MxMessageSystem. Explanation: Choose the message sensor.
- Event on receiving a message from the MxMessageSystem.**
- Message Name:** VaxOCRUC.uic.List. Explanation: Defines an MxMessageSystem name to wait for.
- Message Range:** Local. Explanation: There are two different ranges of message distribution: Global: across all cameras within the current LAN. Local: camera internal.
- Filter Message Content:** JSON Comparison. Explanation: 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". Explanation: 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.

At the bottom, there are buttons for 'Add new profile', 'Set factory', 'Restore', and 'Close'.

Abb. 17: Beispiel: Ereignis für Listennachricht

3. Klicken Sie auf das Ereignis (z. B. VaxOCRUC) ① , um die Ereigniseinstellungen zu öffnen.

4. Konfigurieren Sie die Parameter des Ereignisprofils wie folgt:

- „**Message Name**“ (**Nachrichtennamen**): Geben Sie den „Nachrichtennamen“ ② gemäß der Ereignisdokumentation der entsprechenden App ein (siehe [Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App](#)).

- **„Message Range“ (Meldungsbereich):**
 - Lokal: Standardeinstellungen für Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App
 - Global: (MxMessage wird von einer anderen MOBOTIX-Kamera im lokalen Netzwerk weitergeleitet).
- **Nachrichteninhalt filtern:**
 - **Kein Filter:** Wird bei jeder beliebigen Nachricht gemäß dem definierten **Nachrichtennamen** ausgelöst.
 - **JSON-Vergleich:** Wählen Sie aus, ob Filterwerte im JSON-Format definiert werden sollen.
 - **Regulärer Ausdruck:** Wählen Sie aus, ob Filterwerte als regulärer Ausdruck definiert werden sollen.
- **Filterwert:** ③ Siehe [Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App](#).

VORSICHT! „Filter Value“ (Filterwert) wird verwendet, um die MxMessages einer App/eines Pakets zu unterscheiden. Verwenden Sie diesen Eintrag, um die einzelnen Ereignistypen der Apps zu nutzen (sofern verfügbar).

Wählen Sie „No Filter“ (Kein Filter), wenn Sie alle eingehenden MxMessages als generisches Ereignis der zugehörigen App nutzen möchten.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Set** ④ (Festlegen) am Ende des Dialogfelds, um die Einstellungen zu bestätigen.

Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App

	MxMessage-Name	Filterwert
Generisches Ereignis	VaxOCRAIN	
Weißer-Liste-Ereignis	VaxOCRAIN.ain.List	„White list“
Schwarze-Liste-Ereignis	VaxOCRAIN.ain.List	„Black list“

Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten

Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor Aircraft Identification Number Recognition App

	MxMessage-Name	Filterwert
Nicht aufgeführtes Ereignis	VaxOCRAIN.ain.List	„Not listed“
Ereignis mit eindeutiger ID	VaxOCRAIN.ain.AINCode	AIN-Code als „STRING“, z. B. „33 85 4956626-7“ (vgl. Metadaten , die innerhalb von MxMessageSystem übertragen werden)

MOBOTIX

BeyondHumanVision

[DE_07.24](#)

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

MOBOTIX ist eine Marke der MOBOTIX AG, die in der Europäischen Union, in den USA und in anderen Ländern eingetragen ist. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Alle Rechte vorbehalten. © MOBOTIX AG 2021