



Schnellinstallation

MOBOTIX M16B EN54 Thermal Camera

© 2023 MOBOTIX AG



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Bevor Sie beginnen	3
Support	4
MOBOTIX Support	4
MOBOTIX eCampus	4
MOBOTIX Community	4
Sicherheitshinweise	5
Rechtliche Hinweise	5
Verwendungszweck	7
Gelieferte Teile und Abmessungen	9
MOBOTIX M16B EN54 Thermal Camera: Lieferumfang	10
Installation	13
Übersicht der Anschlüsse	14
Informationen über die Installation der Komponenten	14
M16B Thermal TR	14
Mit EN54 konforme Kamerakonfiguration	16
Ersteinrichtung der Kamera	16
Konfiguration des Bildsensors	16
Den thermischen Detaillierungsgrad festlegen	17
Ein Netzwerkmeldungs-Profil erstellen	17
Softbutton für die Alarmquittierung festlegen	19
Das Softbutton-Menü bearbeiten	19
Das Softbutton-Menü bearbeiten	20
Scharfschaltung der Kamera	20
Erstellen thermischer Ereignisse	21
Konfiguration einer Aktionsgruppe	22
Alarm über Softbutton quittieren	24
Technische Spezifikationen	25
Produktinformationen	25
Thermalobjektive/-sensoren, 50 mK, 336 x 252 (werkseitig montiert)	26
Optische Objektive/Sensoren, 6 MP, 3.072 x 2.048 (mit optionalem Sensormodul erhältlich)	26
Hardware	27
Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher	29
Allgemeine Funktionen	30
Videoanalyse	31
Videomanagement-Software	31

Bevor Sie beginnen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Support	4
MOBOTIX Support	4
MOBOTIX eCampus	4
MOBOTIX Community	4
Sicherheitshinweise	5
Rechtliche Hinweise	5

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

- 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.
- Installieren Sie dieses Produkt gemäß der vorliegenden Dokumentation. Fehlerhafte Montage kann Schäden am Produkt verursachen!
- Dieses Gerät darf nicht für Kinder zugänglich sein.
- 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

Besondere Exportbestimmungen!

Kameras mit Thermalbild-Sensoren („Wärmebildkameras“) unterliegen den besonderen Sanktions- und Exportbestimmungen der USA, einschließlich der ITAR (International Traffic in Arms Regulation):

- Nach den derzeit geltenden Sanktions- und Exportbestimmungen der USA dürfen Kameras mit Thermalbild-Sensoren oder Teile davon insbesondere nicht in Länder oder Regionen geliefert werden, gegen die die USA ein Embargo verhängt haben, sofern nicht eine spezielle Ausnahmegenehmigung vorliegt. Dies gilt derzeit für folgende Länder: Krimregion der Ukraine, Kuba, Iran, Nordkorea, Sudan und Syrien. Des Weiteren gilt das entsprechende Lieferverbot auch für alle Personen und Institutionen, die in der Liste „The Denied Persons List“ aufgeführt sind (siehe www.bis.doc.gov > Policy Guidance > Lists of Parties of Concern; <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/sdn-list/pages/default.aspx>).
- Diese Kameras und die darin eingesetzten Thermalbild-Sensoren dürfen weder für den Entwurf, die Entwicklung oder die Produktion von nuklearen, biologischen oder chemischen Waffen verwendet noch in denselben eingesetzt werden.

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.

Verwendungszweck

Die Kamera erfüllt die Anforderungen der Norm EN 54-10. Mit dem Testverfahren für EN 54-10 wird die Fähigkeit der Wärmebildkamera geprüft, auf eine Entfernung von bis zu 25 m Hotspots zu erkennen.

Die Norm EN 54-10 definiert drei verschiedene Klassen:

- Klasse 1, wenn alle geprüften Elemente auf eine Entfernung bis einschließlich 25 m auf beide Brandarten ansprechen.
- Klasse 2, wenn alle geprüften Elemente auf eine Entfernung bis einschließlich 17 m auf beide Brandarten ansprechen.
- Klasse 3, wenn alle Elemente auf eine Entfernung von 12 m auf beide Brandarten ansprechen.

Der Alarm löst eine rote LED an der Kamera aus. Die Alarmquittierung muss manuell erfolgen.

Die MOBOTIX M16B EN54 Thermal Camera Mx-M16TB-Rxxx-EN54 ist für den Einsatz in Umgebungen mit erhöhtem Brandrisiko vorgesehen. Sie kann z. B. in der Abfallwirtschaft eingesetzt werden, um mögliche Brandherde frühzeitig zu erkennen, indem kritische Temperaturschwellen ermittelt und an die eingesetzte Brandmeldeanlage gemeldet werden.

Gelieferte Teile und Abmessungen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

MOBOTIX M16B EN54 Thermal Camera: Lieferumfang10

MOBOTIX M16B EN54 Thermal Camera: Lieferumfang



Lieferumfang MOBOTIX M16B EN54 Thermal Camera

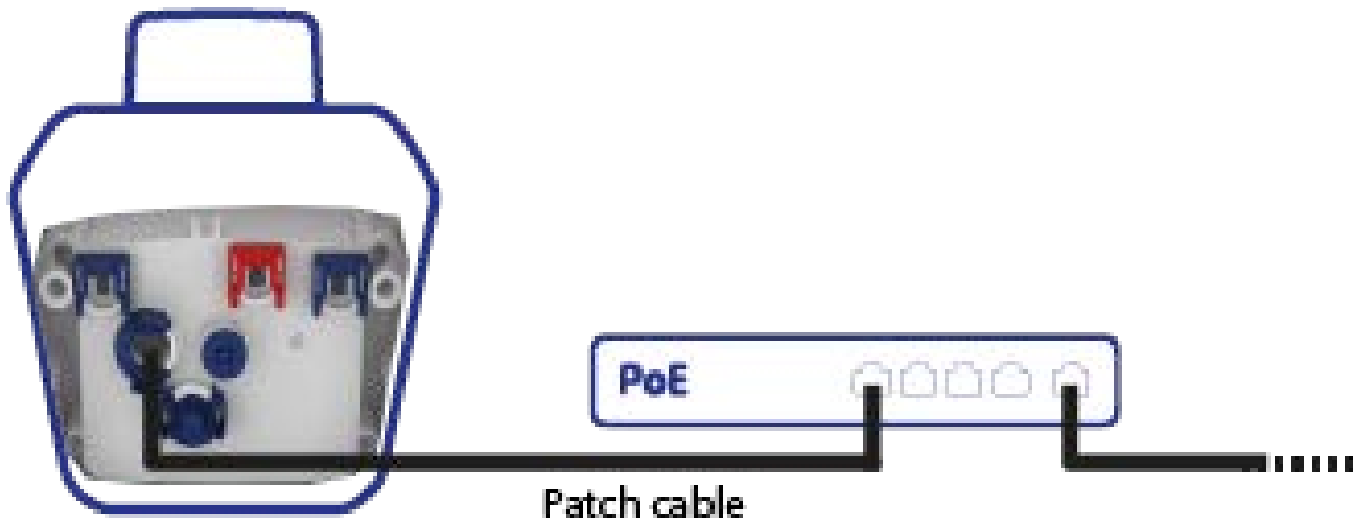
Element	Anzahl	Beschreibung
1.1.	1	Paket mit M16B-Kamera und Thermal-TR-Sensor Bestellcode: Mx-M16TB-R079-EN54 Mx-M16TB-R119-EN54 Mx-M16TB-R237-EN54

Installation

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Übersicht der Anschlüsse	14
Informationen über die Installation der Komponenten	14
M16B Thermal TR	14

Übersicht der Anschlüsse



HINWEIS! Die PoE-Stromquelle muss EN54-4 entsprechen.

Informationen über die Installation der Komponenten

HINWEIS! Ein zusätzlicher optischer Sensor kann optional hinzugefügt werden, ohne dass die EN54-Zertifizierung verloren geht.

Die unten aufgeführten Dokumente enthalten weitere Informationen über die Installation der Systemkomponenten der MOBOTIX M16B EN54 Thermal Camera.

M16B Thermal TR

Schnellinstallation

Handbuch

Technische Daten

<https://www.mobotix.com/media/971>

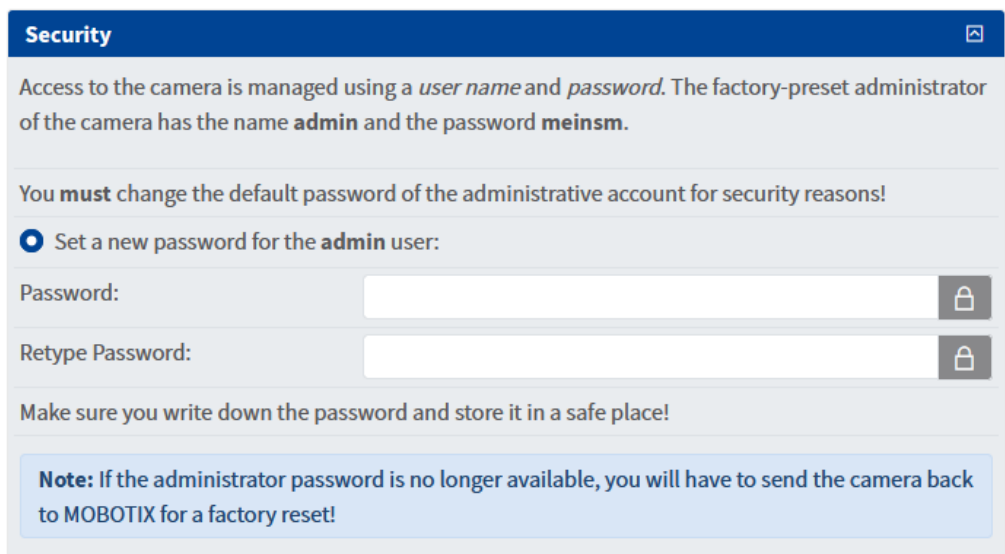
<https://www.mobotix.com/media/2112>

<https://www.mobotix.com/media/2056>



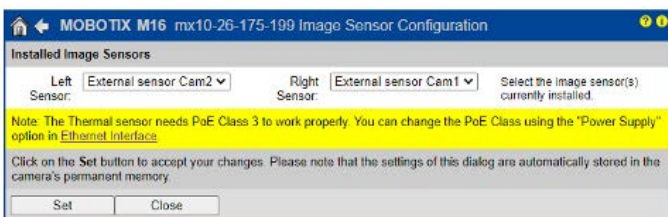
Mit EN54 konforme Kamerakonfiguration

Ersteinrichtung der Kamera



1. Starten Sie Ihren Webbrowser.
2. Geben Sie die IP-Adresse Ihrer Kamera ein. Diese ist sowohl auf dem Etikett der Kamera als auch auf dem Versandkarton zu finden.
3. Sie werden aufgefordert, ein Kennwort für den Benutzer "admin" der Kamera festzulegen. Achten Sie darauf, dass Sie das Passwort an einem sicheren Ort aufbewahren.

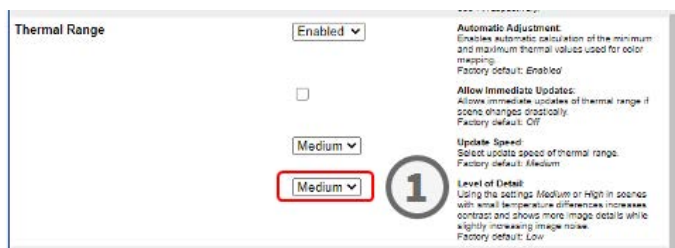
Konfiguration des Bildsensors



1. Gehen Sie zu **Admin-Menü > Bildsensor-Konfiguration**
2. Wählen Sie die Kombination aus, die Ihren Einstellungen entspricht, und führen Sie einen Neustart der Kamera durch.

Den thermischen Detaillierungsgrad festlegen

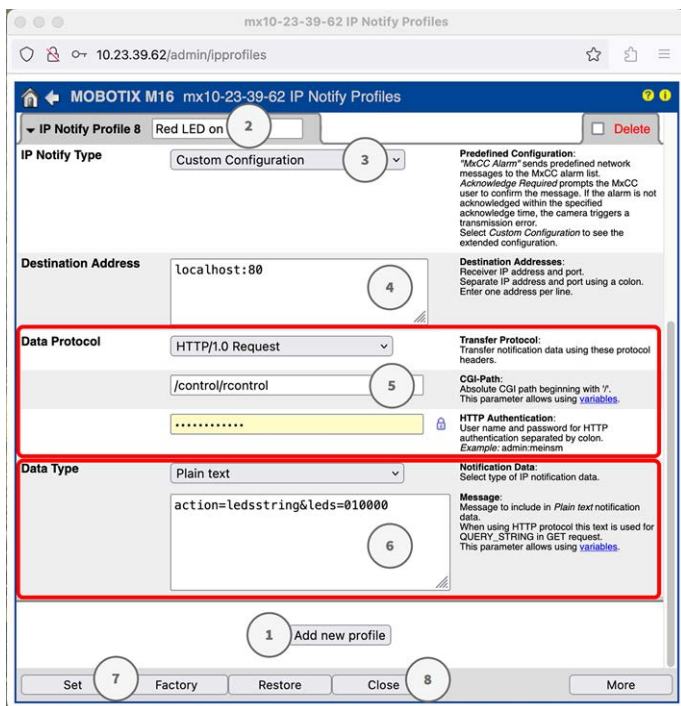
HINWEIS! Der thermische Detaillierungsgrad muss den Anforderungen für Klasse 1 entsprechen und daher mindestens auf der Stufe „mittel“ liegen. Wenn er niedriger liegt, erfüllt er nur die Anforderungen der Klasse 2,



1. Gehen Sie zu **Setup-Menü > Thermalsensor-Einstellungen -> Thermalbereich**
2. Legen Sie den Detaillierungsgrad auf „mittel“ oder höher fest.

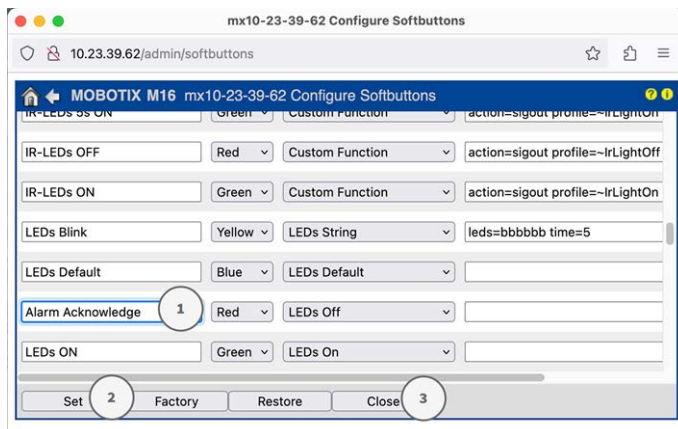
Ein Netzwerkmeldungs-Profil erstellen

Ein Netzwerkmeldungs-Profil ist erforderlich, damit die rote LED der Kamera aufleuchtet, sobald eine Überhitzung auftritt.



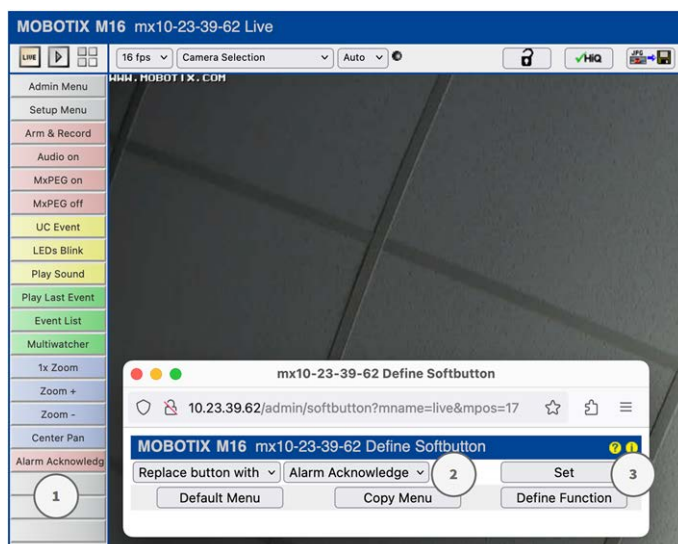
1. Gehen Sie zu **Admin-Menü > Netzwerkmeldungs-Profile** der Kamera.
2. Klicken Sie auf **Neues Profil hinzufügen**.^①
3. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen ^② für das neue Profil an und legen Sie die folgenden Parameter fest:
 - **Netzwerkmeldungstyp:** ^③ Benutzerdefinierte Konfiguration
 - **Zieladresse:** ^④ localhost:80
 - **Datenprotokoll** ^⑤
 - **Übertragungsprotokoll:** HTTP/1.0-Request
 - **CGI-Pfad:** /control/rcontrol
 - **HTTP-Authentifizierung:** Benutzername und Kennwort für die HTTP-Authentifizierung, durch Doppelpunkt getrennt. Beispiel: admin:meinsm
 - **Datentyp** ^⑥
 - **Benachrichtigungsdaten:** Nur Text
 - **Nachricht:** action=ledsstring&leds=010000
4. Klicken Sie auf **Festlegen** ^⑦ und dann auf **Schließen** ^⑧, um die Konfiguration dauerhaft auf der Kamera zu speichern.

Softbutton für die Alarmquittierung festlegen



1. Gehen Sie zu **Admin-Menü > Seiteneinstellungen > Softbuttons**.
2. Optional können Sie die Bestätigungsschaltfläche in „Alarmquittierung“ ① umbenennen.
3. Klicken Sie auf **Festlegen** ②, um die Einstellungen vorübergehend zu bestätigen, oder auf **Schließen** ③, um die Konfiguration der Kamera dauerhaft zu speichern.

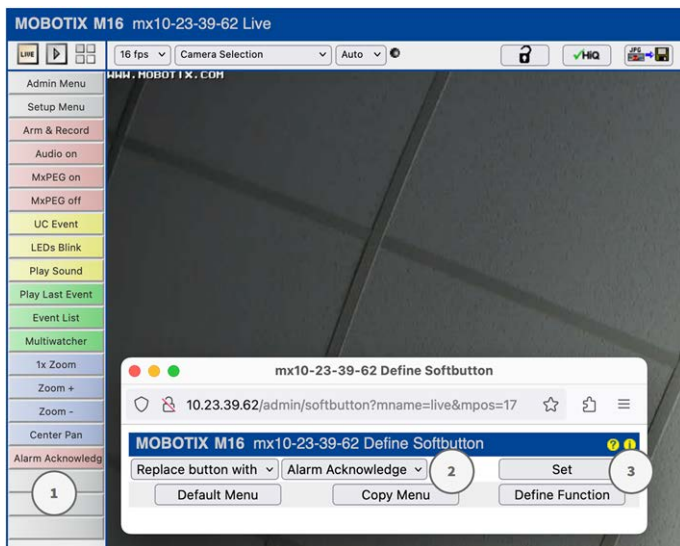
Das Softbutton-Menü bearbeiten



1. Halten Sie in der Standardansicht die STRG-Taste gedrückt und klicken Sie auf den Softbutton ①, den Sie bearbeiten möchten.

2. Wählen Sie eine Option für den neuen Softbutton ② aus.
3. Wählen Sie das neue Netzwerkmeldungs-Profil aus ③ , das Sie im vorherigen Schritt definiert haben.

Das Softbutton-Menü bearbeiten



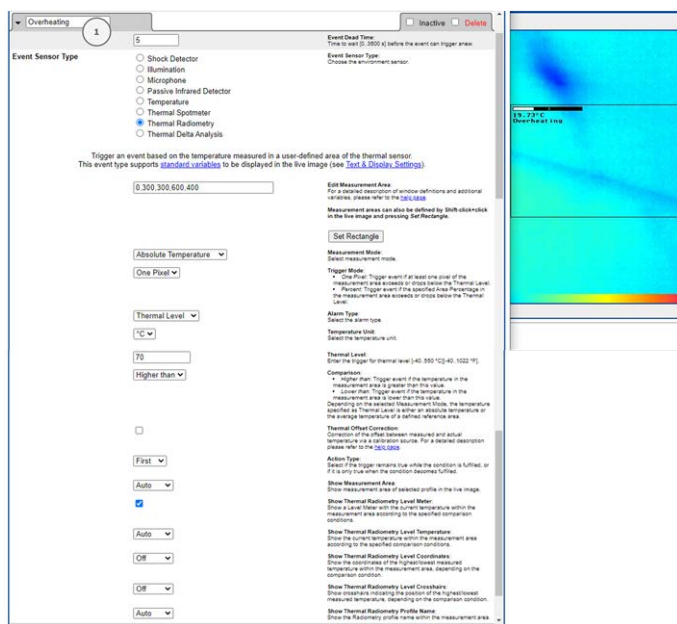
1. Halten Sie in der Standardansicht die STRG-Taste gedrückt und klicken Sie auf den Softbutton ① , den Sie bearbeiten möchten.
2. Wählen Sie eine Option für den neuen Softbutton ② aus.
3. Wählen Sie das neue Netzwerkmeldungs-Profil aus ③ , das Sie im vorherigen Schritt definiert haben.

Scharfschaltung der Kamera



1. Gehen Sie zu **Setup-Menü > Allgemeine Ereigniseinstellungen**.
2. Setzen Sie im Abschnitt „Aktivität“ die Option „Aktivierung“ auf **Aktiviert** ① .
3. Klicken Sie auf **Festlegen** ② , um die Einstellungen vorübergehend zu bestätigen, oder auf **Schließen** ③ , um die Konfiguration der Kamera dauerhaft zu speichern.

Erstellen thermischer Ereignisse



1. Gehen Sie zu **Setup-Menü > Ereignissteuerung > Ereignisübersicht**.
2. Klicken Sie im Abschnitt „Umgebungsereignisse“ auf „Bearbeiten“, um ein Profil zu definieren.
3. Geben Sie dem Ereignisprofil einen aussagekräftigen Namen ① .
4. Wählen Sie als Ereignissensor-Typ die Option „Thermische Radiometrie“ aus.

HINWEIS! Thermalsensortypen und ihre konfigurierbaren Parameter sind nur verfügbar, wenn ein geeigneter Wärmebild-Sensor angebracht wurde und wie vorgesehen funktioniert.

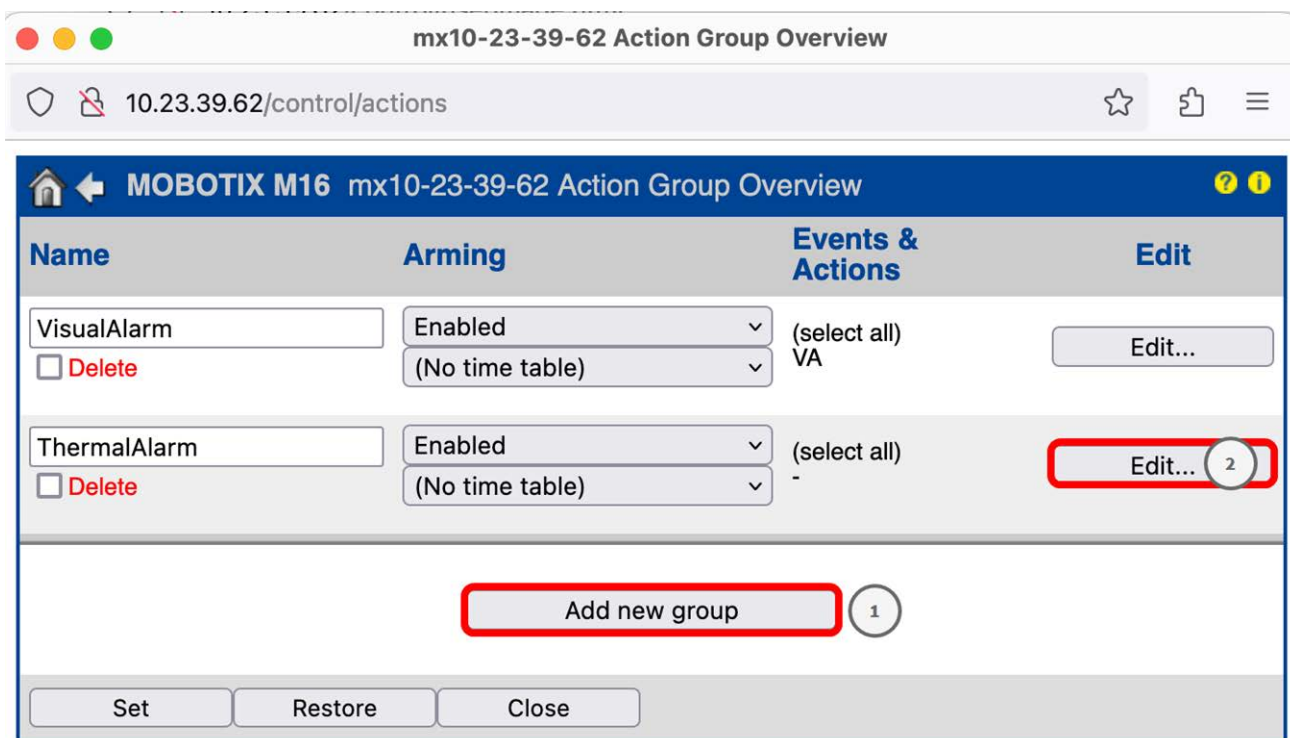
5. Konfigurieren Sie nach Bedarf das Ereignisprofil.
Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zur Kamera.

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)).

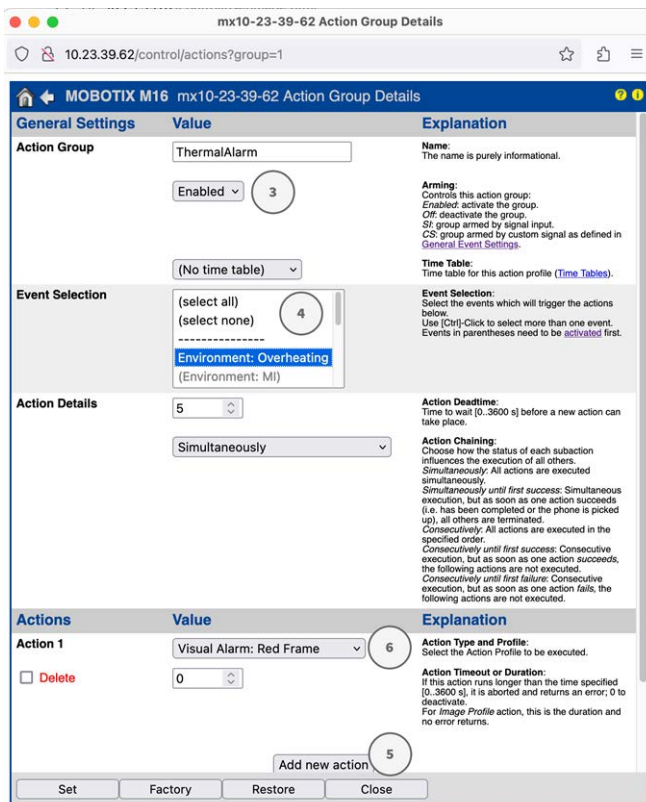
Eine Aktionsgruppe definiert, welche Aktionen vom -Ereignis ausgelöst werden.

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)).



2. Klicken Sie auf **Add new group**^① (Neue Gruppe hinzufügen) und geben Sie einen aussagekräftigen Namen ein.

- Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um die ② Gruppe zu konfigurieren.



- Aktivieren Sie **Arming**③ (Aktivierung) der Aktionsgruppe.
- Wählen Sie das Nachrichtereignis in der Liste **Event selection** ④ (Ereignisauswahl) aus. Um mehrere Ereignisse auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt.
- Klicken Sie auf **Add new action**⑤ (Neue Aktion hinzufügen).
- Wählen Sie die Option **Visueller Alarm: Rot permanent** aus der Liste **Aktion 1**⑥ aus.
- Klicken Sie auf **Festlegen**, um die Einstellungen zu bestätigen, und dann auf **Schließen**, um sie dauerhaft zu speichern.

Alarm über Softbutton quittieren



1. Im Falle eines Überhitzungsalarms können Sie den Alarm quittieren, indem Sie den entsprechenden Softbutton anklicken (siehe [Softbutton für die Alarmquittierung festlegen](#), p. 19).

Technische Spezifikationen

Produktinformationen

Besonderheiten	IP-Thermografische Kamera mit TR-Technologie (Thermal-Radiometrie) und Germanium-Objektiv; kann optional mit einem zweiten optischen 6-MP-Sensormodul ausgestattet werden (Tag/Farbe oder Nacht/Schwarzweiß, zur einfachen Selbstmontage separat erhältlich)
Anwendungsgebiet	TR-Temperaturmessung jedes Pixels im gesamten Bildbereich, bis zu 20 unabhängige Temperaturereignisse

Thermalobjektive/-sensoren, 50 mK, 336 x 252 (werkseitig montiert)

Kalibrierter Thermalsensor TR/Thermal-Radiometrie, horiz./vert. Bildwinkel 45°/35° Mx-M16TB-R079

Kalibrierter Thermalsensor TR/Thermal-Radiometrie, horiz./vert. Bildwinkel 25°/19° Mx-M16TB-R119

Kalibrierter Thermalsensor TR/Thermal-Radiometrie, horiz./vert. Bildwinkel 17°/13° Mx-M16TB-R237

Wärmebild-Sensor Ungekühlter Mikrobolometer, 336 x 252 Pixel, Pixelabstand 17 µm, IR-Bereich 7,5 bis 13,5 µm

Empfindlichkeit NETD (thermische Auflösung) Typ. 50 mK, < 79 mK (50 mK entspricht Temperaturänderungen von 0,05 °C.)

Wärmebild-Darstellung Falschfarben oder Schwarzweiß

Temperaturmessbereich (einstellbar) Hohe Empfindlichkeit: -40 bis 170°C/-40 bis 320°F; niedrige Empfindlichkeit: -40 bis 550°C

Temperaturmessmethode (über Kamera) Komplette Bildbereiche (anpassbare Fenster zur Temperaturmessung)

Optische Objektiv/Sensoren, 6 MP, 3.072 x 2.048 (mit optionalem Sensormodul erhältlich)

Sensormodul mit Fischaugen-Objektiv B016 (180° x 180°), Nachtversion optional mit Langpassfilter (LPF) Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D016 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N016 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L016

Sensormodul mit Ultraweitwinkel-Objektiv B036 (103° x 77°), Nachtversion optional mit LPF Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D036 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N036 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L036

Sensormodul mit Superweitwinkel-Objektiv B041 (90° x 67°), Nachtversion optional mit LPF	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D041 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N041 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L041
Sensormodul mit Weitwinkel-Objektiv B061 (60° x 45°), Nachtversion optional mit LPF	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D061 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N061 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L061
Sensormodul mit Standardobjektiv B079 (45° x 34°), Nachtversion optional mit LPF	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D079 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N079 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L079
Sensormodul mit Teleobjektiv B119 (31° x 23°), Nachtversion optional mit LPF	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D119 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N119 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L119
Sensormodul mit Distanz-Teleobjektiv B237 (15° x 11°), Nachtversion optional mit LPF	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D237 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N237 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L237
Sensormodul mit Super-Teleobjektiv B500 (8° x 6°), Nachtversion optional mit LPF	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6D500 Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6N500 LPF/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6L500
Sensormodul mit CS-Mount (ohne Objektiv)	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6DCS Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6NCS
Sensormodul mit CSVario-Objektiv B045-100-CS	Tag/Farbe: Mx-O-SMA-S-6DCSV Nacht/Schwarzweiß: Mx-O-SMA-S-6NCSV
Bildsensor mit einzelnen Belichtungsbereichen	1/1,8" CMOS, 6 MP (3.072 x 2.048), Progressive Scan Color oder Schwarzweiß
Lichtempfindlichkeit in Lux bei 1/60 s und 1/1 s.	Farbsensor: 0,1/0,005; Schwarzweiß-Sensor: 0,02/0001

Hardware

Mikroprozessor	iMX 6 Dual Core inkl. GPU (1 GB RAM, 512 MB Flash)
H.264-Hardware-Codec	Ja, Bandbreitenbegrenzung verfügbar; Ausgabebildformat bis QXGA

Technische Spezifikationen

Hardware

Schutzklasse	IP66 und IK06; mit zweitem 6-MP-Sensormodul: IK04 mit B036 bis B237, IK06 mit B016
Verwendungszweck	Nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Bereich); keine Montage hinter Glasfenstern
Umgebungstemperatur (Bereich, einsch. Gehäuse)	-40 bis 60 °C (Kaltstart ab -30 °C)
Interner DVR, ab Werk	4 GB (microSD)
Mikrofon/Lautsprecher	Mikrofonempfindlichkeit: -35 +/- 4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) Lautsprecher: 0,9 W bei 8 Ohm
16 Bit/16 kHz HD-Breitband-Audio (Opus-Codec)	Ja (Live- und Audio-Nachrichten)
Passiver Infrarotsensor (PIR)	Ja
Temperatursensor	Ja
Stoßdetektor (Manipulationserkennung)	Ja
Leistungsaufnahme (typischerweise bei 20 °C/68 °F)	9 W (kurzfristig 10 W möglich)
PoE-Klasse (IEEE 802.3af)	Klasse 2 oder 3 (variabel), Werkseinstellung: Klasse 3 (für thermischen Betrieb erforderlich)
Schnittstellen Ethernet 100BaseT/MxBus/USB	Ja (MxRJ45)/Ja/Ja
Schnittstelle RS232	Mit Zubehör (MX-232-IO-Box)
Montageoptionen	Wand-, Mast- oder Deckenmontage (inklusive Wand- und Deckenhalterung)
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	Mit Wandhalterung (Standard): 244 x 158 x 239 mm Mit Deckenhalterung (optionales Zubehör MX-DH-M24-SecureFlex): 210 x 158 x 207 mm
Gewicht	1.320 g
Gehäuse	PBT-30GF, Farbe: Weiß
Standardzubehör	Schrauben, Dübel, Schraubverschlüsse, 2 Innensechskantschlüssel, Modulschlüssel, Varioflex-Wand- und -Deckenhalterung mit Gummidichtung, 0,5-m-Ethernet-Patchkabel, 1 Blindmodul, Schnellinstallation

Detaillierte technische Dokumentation	www.mobotix.com > Support > Download Center
Online-Version dieses Dokuments	www.mobotix.com > Support > Download Center
MTBF	> 80.000 Stunden
Zertifikate	EN54-10:2002, EN54-10:2002/A1:2005, EN55032:2012 EN55022:2010; EN55024:2010 EN61000-6-1:2007; EN61000-6-2:2005 EN61000-6-3:2007+A1:2011 EN61000-6-4:2007+A1:2011 AS/NZS CISPR22:2009+A1:2010 CFR47 FCC Part 15B
Protokolle	IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, SFTP, RTP, RTSP, UDP, SNMP, SMTP, DHCP (Client und Server), NTP (Client und Server), SIP (Client und Server), G.711 (PCMA und PCMU) und G.722
Herstellergarantie (seit Mai 2018)	5 Jahre

Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher

Verfügbare Videocodecs	MxPEG/MJPEG/H.264
Bildformate	Frei konfigurierbares Format 4:3, 8:3, 16:9 oder benutzerdefiniertes Format (Bildzuschnitt), z. B. 2592 x 1944 (5 MP), 2048 x 1536 (QXGA), 1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 960 (MEGA)
Multistreaming	Ja
Multicast-Stream über RTSP	Ja
Max. Bildformat (Doppelbild beider Sensoren)	2x 6 MP (6.144 x 2.048)
Max. Bildrate für Wärmebilder, thermische Überlagerung und duale Bilder (thermisch und optisch)	9 Bilder pro Sekunde (fps)
Max. Bildrate für optionales optisches 6-MP-Sensormodul (fps, nur ein Kern verwendet)	MxPEG: 42@HD (1.280 x 720), 34@Full HD, 24@QXGA, 15@5 MP, 12@6 MP, 6@2x 6 MP MJPEG: 26@HD (1.280 x 720), 13@Full HD, 9@QXGA, 5@5 MP, 4@6 MP, 2@2x 6 MP H.264: 25@Full HD, 20@QXGA
Anzahl der Bilder mit 4 GB microSD (interner DVR)	CIF: 250.000, VGA: 125.000, HD: 40.000, QXGA: 20.000, 6 MP: 10.000

Allgemeine Funktionen

TR-Temperaturmessung im gesamten Bildbereich	Ja
Ereignisauslöser für Temperaturen über oder unter einem Grenzwert zwischen -40 und 550 °C	Ja
Digitaler Zoom und Schwenken	Ja
ONVIF-Kompatibilität	Ja (Profil S, Audiounterstützung mit Kamera-Firmware V5.2.x und höher)
Genetec-Protokollintegration	Ja
Benutzerdefinierte Belichtungszonen	Ja
Schnappschuss-Aufzeichnung (Bilder vor/nach dem Alarm)	Ja
Kontinuierliche Aufnahme mit Audio	Ja
Ereignisaufzeichnung mit Audio	Ja
Zeitgesteuerte flexible Ereignislogik	Ja
Wochenpläne für Aufzeichnungen und Aktionen	Ja
Video- und Bildübertragung per FTP und E-Mail	Ja
Wiedergabe und QuadView über Web-browser	Ja
Bidirektionales Audio im Browser	Ja
Animierte Logos auf dem Bild	Ja
Master/Slave-Funktion	Ja
Planung der Privatsphärenzone	Ja
Benutzerdefinierte Sprachnachrichten	Ja
VoIP-Telefonie (Audio/Video, Alarm)	Ja
Remote-Alarmbenachrichtigung (Netzwerkmeldung)	Ja

Programmierschnittstelle (HTTP-API)	Ja
DVR-/Speicherverwaltung	Innerhalb der Kamera über microSD-Karte; extern über USB-System und NAS, unterschiedliche Streams für Live-Bild und Aufzeichnung, MxFFS mit Archivfunktion, Vor- und Nach-Alarm-Bilder, Überwachungsaufzeichnung mit Fehlerberichten
Kamera- und Datensicherheit	Benutzer- und Gruppenverwaltung, SSL-Verbindungen, IP-basierte Zugriffskontrolle, IEEE 802.1x, Eindringungserkennung, digitale Bildsignatur
MxMessageSystem: Senden und Empfangen von MxMessages	Ja

Videoanalyse

Videobewegungserkennung	Ja
MxActivitySensor	Ja

Videomanagement-Software

MxManagementCenter	Ja
Mobile MOBOTIX-App	Ja

MOBOTIX

BeyondHumanVision

[DE_11.23](#)

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. All rights reserved. © MOBOTIX AG 2021