Schnellinstallation

MOBOTIX M73

© 2026 MOBOTIX AG



HEVCAdvance™ NDAA Compliant

BeyondHumanVision

MOBOTIX

Dokument-ID: Mx_QI_Mx-M73(A/B)_V8.29_DE
V8.29, 03.11.2026, Bestellnummer: Mx-M73(A/B)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... **2**
Bevor Sie beginnen ... **5**
Support ... 6
MOBOTIX Support ... 6
MOBOTIX eCampus ... 6
MOBOTIX Community ... 6
Sicherheitshinweise ... 6
Rechtliche Hinweise ... 7
Hinweise zur Systemsicherheit ... 9
Vorsichtsmaßnahmen ... 10
Hinweise zur Verkabelung ... 10
Brandschutz ... 10
Blitz- und Überspannungsschutz ... 10
Bohrschablone ... **13**
Drilling Template PDF ... 14
Lieferumfang ... **17**
M73: Lieferumfang ... 18
Anschlussdose RJ45: Lieferumfang ... 19
Anschlussdose LSA: Lieferumfang ... 20
Montagematerial: Lieferumfang ... 21
Technische Spezifikationen ... **23**
Bestellinformationen ... 25
Hardware ... 25
Stromverbrauch ... 26
M73 - Body ... 26
M73 - D/N, IR, Audio ... 27
M73 - D/N, IR, Multisense ... 27
M73 - D/N, Thermal, Audio ... 27
M73 mit Thermal-, Multisense- und D/N-Modulen ... 27
M73 - D/N, Thermal, IR ... 28
Bild- und Videoeigenschaften ... 28
Allgemeine Software-Funktionen ... 29
Videoanalyse ... 30
Videomanagement-Software ... 30
Sensormodule ... 30
Abmessungen der Sensormodule ... 30
Unterstützte Bildsensormodule ... 31
Unterstützte Thermalsensormodule (vormontiert auf der Thermalfrontplatte) ... 32
Merkmale Thermalbildsensoren - B-Modelle ... 33
Merkmale Thermalbildsensoren - C-Modelle ... 34
Merkmale Thermalbildsensoren - ECO-Modelle ... 35
Funktionale Module ... 35
Anschlussdose LSA/Anschlussdose RJ45 ... 36
Abmessungen ... 38
Montage ... **39**
Vor der Montage der Kamera ... 41
Vorsichtsmaßnahmen ... 42
Hinweise zur Verkabelung ... 42
Brandschutz ... 42

Blitz- und Überspannungsschutz ... 42
Installation von Sensormodulen ... 43
Öffnen des Modulgehäuses ... 48
Anbringen der Sicherheitsclips ... 50
Schließen des Modulgehäuses ... 51
Anbringen einer Thermal-Frontplatte ... 52
Öffnen Sie das Modulgehäuse ... 53
Entfernen der Sicherheitsclips ... 53
Entfernen der installierten Sensormodule ... 54
Anbringen der Sensormodule an der Thermal-Frontplatte ... 57
Einsetzen von Sicherheitsschrauben ... 60
Montage-Optionen ... 61
Kippbarkeit im eingebauten Zustand ... 62
Montage an einer Wand ... 62
Vorbereiten der Wand ... 63
Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose RJ45 ... 63
Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose LSA ... 64
Anbringen der Montageplatte ... 65
Montage an einem Mast ... 65
Abmessungen der MOBOTIX M73 Masthalterung ... 66
Vorbereiten der Masthalterung ... 67
Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose RJ45 ... 68
Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose LSA ... 69
Anbringen der Montageplatte ... 70
Anschließen der Kamera ... 71
Anschließen der Kamera an das Netzwerk ... 71
Netzwerkverbindung mit der Anschlussdose LSA ... 71
Netzwerkverbindung mit der Anschlussdose RJ45 ... 77
Terminal-Steckverbinder ... 78
Beispiel: Schalten einer LED-Leuchte über die P7-Ausgänge ... 79
Fertigstellung der Installation der Kamera ... 80
Bedienung der Kamera ... 85
Erste Schritte ... 86
LED-Zustände ... 86
Startoptionen der Kamera ... 86
Ersteinrichtung der Kamera ... 88
Prüfen der Vorbedingungen ... 88
Zugriff auf die Kamera ... 89
Ermitteln der "echten" IP-Adresse der Kamera ... 92
Netzwerkeinstellungen auf der Kamera in MxMC ... 92
Fokussierung des TELE 15° Sensormoduls ... 94
Kamera-Software im Browser ... 97
Zugriff auf die Kamera über den Webbrowser ... 98
Grundeinstellungen ... 98
Konfigurieren von Sensormodulen ... 99
Wartung ... 101
Öffnen des Kameragehäuses ... 102
Auswechseln der microSD-Karte ... 105
Reinigen der Kamera und der Objektive ... 106

1

Bevor Sie beginnen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Support **6**

MOBOTIX Support 6

MOBOTIX eCampus 6

MOBOTIX Community 6

Sicherheitshinweise **6**

Rechtliche Hinweise **7**

Hinweise zur Systemsicherheit **9**

Vorsichtsmaßnahmen **10**

Hinweise zur Verkabelung 10

Brandschutz 10

Blitz- und Überspannungsschutz 10

Support

MOBOTIX Support

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren MOBOTIX-Händler. Sollte Ihr Händler das Problem nicht beheben können, wird er sich in Ihrem Namen an den MOBOTIX-Support wenden.

Wenn Sie über einen Internetzugang verfügen, besuchen Sie den Helpdesk der MOBOTIX, um weitere Informationen und Software-Updates zu erhalten.

www.mobotix.com > Services > Helpdesk.

MOBOTIX eCampus

Der eCampus MOBOTIX ist eine umfassende E-Learning-Plattform, über die Sie jederzeit und überall auf Schulungsinhalte zugreifen können. Öffnen Sie einfach die Website in Ihrem Browser und wählen Sie den gewünschten Schulungskurs aus.

www.mobotix.com/ecampus-mobotix.

MOBOTIX Community

Die MOBOTIX-Community ist eine weitere wertvolle Informationsquelle. Die Mitarbeiter von MOBOTIX und andere Nutzer tauschen ihr Wissen und ihre Erfahrungen aus – und auch Sie können einen Beitrag leisten.

community.mobotix.com.

Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt muss von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, und die Installation muss allen geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Stellen Sie dieses Produkt an einem gut belüfteten Ort auf und blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen.

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in staubigen Umgebungen.
- Verhindern Sie, dass Feuchtigkeit oder Wasser in das Gehäuse eindringt.
- Installieren Sie dieses Produkt gemäß den Anweisungen in diesem Dokument. Eine unsachgemäße Installation kann zu Schäden am Produkt führen!
- Wechseln Sie die Batterien des Geräts nicht aus. Der Austausch einer Batterie durch einen falschen Typ kann zu einer Explosion führen.
- Externe Netzteile müssen die Anforderungen für begrenzte Stromquellen (LPS) erfüllen und dieselben Leistungsspezifikationen wie die Kamera aufweisen.
- Um die Anforderungen der Norm EN 50130-4 an die Stromversorgung von Alarmsystemen im 24/7-Betrieb zu erfüllen, wird der Einsatz einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) dringend empfohlen, um einen zuverlässigen Betrieb bei Stromausfällen zu gewährleisten.

Rechtliche Hinweise

Copyright-Hinweis!

© 2019 MOBOTIX AG. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument und sein Inhalt sind Eigentum von MOBOTIX AG und sind durch die geltenden Urheberrechtsgesetze geschützt. Jegliche Vervielfältigung, Verbreitung, Änderung oder Verwendung dieses Dokuments, ganz oder teilweise, ohne vorherige schriftliche Genehmigung von MOBOTIX AG ist strengstens untersagt.

Alle Produktnamen, Warenzeichen, Logos und Marken, auf die in diesem Dokument Bezug genommen wird, sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber. Dazu können unter anderem Warenzeichen und Zertifizierungsmarken von Drittorganisationen gehören. Die Verwendung solcher Marken dient ausschließlich der Identifikation und Information und impliziert keine Zugehörigkeit zu oder Befürwortung durch die jeweiligen Markeninhaber. MOBOTIX AG erkennt die Rechte aller Markeninhaber an und erhebt keinen Anspruch auf Marken im Besitz Dritter.

Besondere Ausfuhrbestimmungen!

Kameras mit Thermalbildsensoren ("Thermalbildkameras") unterliegen den besonderen Ausfuhrbestimmungen der USA, einschließlich der ITAR (International Traffic in Arms Regulation):

- Nach den geltenden US-Exportkontrollvorschriften, einschließlich der International Traffic in Arms Regulations (ITAR) und der Export Administration Regulations (EAR), können Thermalbildkameras, Sensoren und zugehörige Komponenten je nach ihren technischen Merkmalen und ihrer Klassifizierung Exportbeschränkungen oder Lizenzanforderungen unterliegen.
- Exporte, Reexporte oder Transfers in Bestimmungsländer, gegen die ein umfassendes Embargo oder Sanktionen verhängt wurden, sind generell verboten, sofern sie nicht von den zuständigen US-Behörden genehmigt wurden. Dazu gehören ab sofort insbesondere: Krim, die Regionen Donezk und Luhansk in der Ukraine, Kuba, Iran, Nordkorea und Syrien.
- Darüber hinaus unterliegen die Ausfuhren in bestimmte Länder wie Russland und Weißrussland weitreichenden Beschränkungen und sind für viele kontrollierte Güter faktisch verboten.

- Darüber hinaus sind Ausfuhren an Personen, Einrichtungen oder Organisationen verboten, die in den Listen der US-Regierung mit eingeschränkten Rechten aufgeführt sind. Dazu gehören unter anderem die Denied Persons List (DPL), die Entity List und die Specially Designated Nationals (SDN) List, die vom US-Handelsministerium und dem US-Finanzministerium geführt werden.
- Alle Exporte müssen von Fall zu Fall geprüft werden, um die Einhaltung der geltenden US-Ausfuhrkontrollgesetze und -vorschriften sicherzustellen.
- Die Kamera selbst oder ihre Thermalbildsensoren dürfen unter keinen Umständen bei der Konstruktion, Entwicklung oder Herstellung von atomaren, biologischen oder chemischen Waffen oder in den Waffen selbst verwendet werden.

Rechtliche Aspekte von Video- und Tonaufnahmen

Bei der Verwendung von MOBOTIX AG Produkten müssen Sie alle datenschutzrechtlichen Bestimmungen zur Video- und Tonüberwachung einhalten. Je nach nationalen Gesetzen und dem Installationsort der Kameras kann die Aufzeichnung von Video- und Tondaten einer besonderen Dokumentation unterliegen oder verboten sein. Alle Benutzer von MOBOTIX Produkten sind daher verpflichtet, sich mit allen geltenden Vorschriften vertraut zu machen und diese Gesetze einzuhalten. MOBOTIX AG haftet nicht für die illegale Verwendung seiner Produkte.

Konformitätserklärung

Die Produkte von MOBOTIX AG sind nach den geltenden Vorschriften der EG und anderer Länder zertifiziert. Die Konformitätserklärungen für die Produkte von MOBOTIX AG finden Sie auf www.mobotix.com unter **Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Zertifikate & Konformitätserklärungen**.

RoHS-Erklärung

Die Produkte von MOBOTIX AG entsprechen in vollem Umfang den Bestimmungen der Europäischen Union zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie 2011/65/EU), soweit sie unter diese Bestimmungen fallen (die RoHS-Erklärung von MOBOTIX finden Sie unter www.mobotix.com, **Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Broschüren & Leitfäden > Zertifikate**).

Entsorgung

Elektrische und elektronische Produkte enthalten viele wertvolle Materialien. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, MOBOTIX Produkte am Ende ihrer Lebensdauer unter Beachtung aller gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu entsorgen (oder bei einer kommunalen Sammelstelle abzugeben). MOBOTIX Produkte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden! Wenn das Produkt eine Batterie enthält, entsorgen Sie die Batterie bitte separat (die entsprechenden Produkthandbücher enthalten spezifische Anweisungen, wenn das Produkt eine Batterie enthält).

Haftungsausschluss

MOBOTIX AG übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichtbeachtung der Handbücher oder der geltenden Vorschriften entstehen. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie können die aktuelle Version der **Allgemeinen** Geschäftsbedingungen von unserer Website www.mobotix.com herunterladen, indem Sie auf den entsprechenden Link am Ende jeder Seite klicken.

FCC Haftungsausschluss

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät

in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einer Wohngegend kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.

Hinweise zur Systemsicherheit

Um die Kamera vor Cybersicherheitsbedrohungen zu schützen, sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen standardmäßig aktiviert:

- Das Passwort muss geändert werden, wenn zum ersten Mal auf die Kamerasoftware zugegriffen wird.
- Öffentlicher Zugriff ist deaktiviert.
- Die Manipulationserkennung ist aktiviert.
- Die Zeitüberschreitung für die Zusammenfassung von Zugriffen desselben Clients zu einem einzigen Protokolleintrag ist auf 60 Minuten festgelegt.
- Die IP-Adressen der betreffenden HTTP-Clients werden gesperrt.

Nach Abschluss der Installation werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Kamera-Weboberfläche

- **Admin Menu > Netzwerkeinrichtung > Webserver**:
  - **Manipulationserkennung aktivieren**: Benachrichtigungen bei wiederholten fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen aktivieren.
  - **Benachrichtigungsschwelle**: Stellen Sie den Wert so niedrig wie möglich ein (zum Beispiel 5 Minuten).

MxManagementCenter

- Menü „Ansicht“ > „Komponentenansicht“ > „System sichern“:
  - **Verschlüsseltes HTTPS aktivieren**: Deaktiviert alle Dienste, die unverschlüsseltes HTTP erfordern (z. B. IP-Benachrichtigungen). Bei der Nutzung des Fernzugriffs müssen möglicherweise die Router-Einstellungen angepasst werden.
  - **Benutzerverwaltung** (für alle Benutzer):
    - **Komplexes Passwort erzwingen**: Aktiviert
    - **Automatische Abmeldung bei Inaktivität:** 5 Minuten

Weitere Informationen zu dieser neuen Funktion finden Sie im "Cyber Protection Guide" auf www.mobotix.com (unter **Services > Download Center > Dokumentation > Broschüren & Leitfäden > Cyber Security**).

Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG!
Bei der Verlegung von Kabeln im Innen- und Außenbereich sind die geltenden Vorschriften für Kabelverlegung, Blitz- und Brandschutz zu beachten.

MOBOTIX Kameras und Geräte sind durch eine Reihe von Maßnahmen gegen die Auswirkungen kleinerer Überspannungen geschützt. Diese Maßnahmen können jedoch nicht verhindern, dass größere Überspannungen Schäden an der Kamera verursachen. Bei der Installation der Kameras im Außenbereich sollte daher ein besonderes Augenmerk auf den Blitzschutz und die damit verbundenen Gefahren für die Gebäude- und Netzwerkinfrastruktur gelegt werden.

Generell sollten Sie MOBOTIX Kameras und Geräte nur von zertifizierten Fachbetrieben installieren lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerkgeräten und den zugrundeliegenden Vorschriften zum Blitz- und Brandschutz sowie der aktuellen Technik zur Vermeidung von Überspannungsschäden vertraut sind.

Hinweise zur Verkabelung

- **Datenkabel:** Als Datenkabel für die Ethernet-Schnittstelle darf nur doppelt geschirmtes CAT5-Kabel oder besser (S/STP) verwendet werden.

  HINWEIS!
  Für den Einsatz im Freien gelten besondere Anforderungen an die zu verwendenden Kabel und den Blitzschutz.

- **Kabellänge:** Die einzelnen Kabelabschnitte dürfen die maximal zulässigen Längen nicht überschreiten, um eine einwandfreie Datenübertragung zu gewährleisten.
- **Vermeiden von Induktion:** Datenleitungen dürfen nur dann parallel zu Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden, wenn die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.
- Verwenden Sie nur MOBOTIX Kabel und Stecker, um die Wetterbeständigkeit von IP66 zu gewährleisten.

Brandschutz

Bei der Verlegung von Kabeln für die Stromversorgung sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften (z. B. VDE in Deutschland) und die am Installationsort gültigen Brandschutzbestimmungen zu beachten.

Blitz- und Überspannungsschutz

Es sollten immer Maßnahmen ergriffen werden, um dieses Gerät vor Schäden durch Stromstöße zu schützen.

HINWEIS!
Der Überspannungsschutz ist in die Anschlussdose LSA integriert (siehe Netzwerkverbindung mit der Anschlussdose LSA, S. 71), die als Zubehör erhältlich ist.

Weitere Informationen zur Vermeidung von Schäden durch Blitzschlag und Überspannung sind bei den Herstellern von Blitz- und Überspannungsschutzgeräten erhältlich.

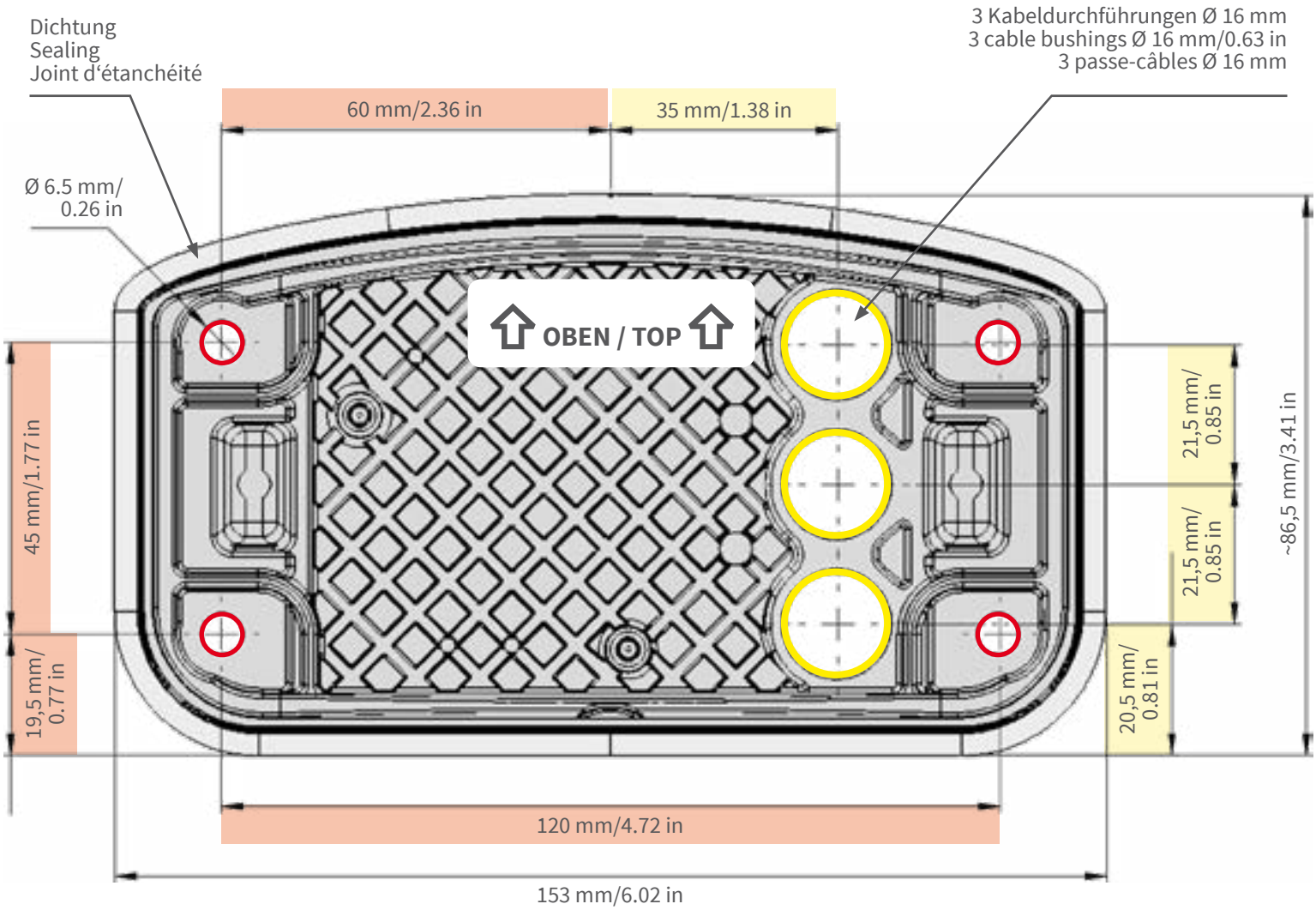
1

Bohrschablone

Öffnen Sie diese Datei in einem PDF-Viewer (Adobe Reader o.ä.) und drucken Sie die Datei **ohne Skalierung (Originalgröße)** aus.

HINWEIS!

Bohrschablone: **www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Bohrschablonen**.



- Bohrungen für Befestigungsschrauben Ø 5 mm
- Holes for mounting screws 5 mm diameter
- Trous pour les vis de montage de 5 mm diamètre

- Kabeldurchführungen Ø 16 mm
- Cable bushings 16 mm/0.63 in diameter
- Passe-câbles de 16 mm diamètre

Installation nur auf ebener Fläche! Unebenheiten dürfen 0,5 mm nicht überschreiten!

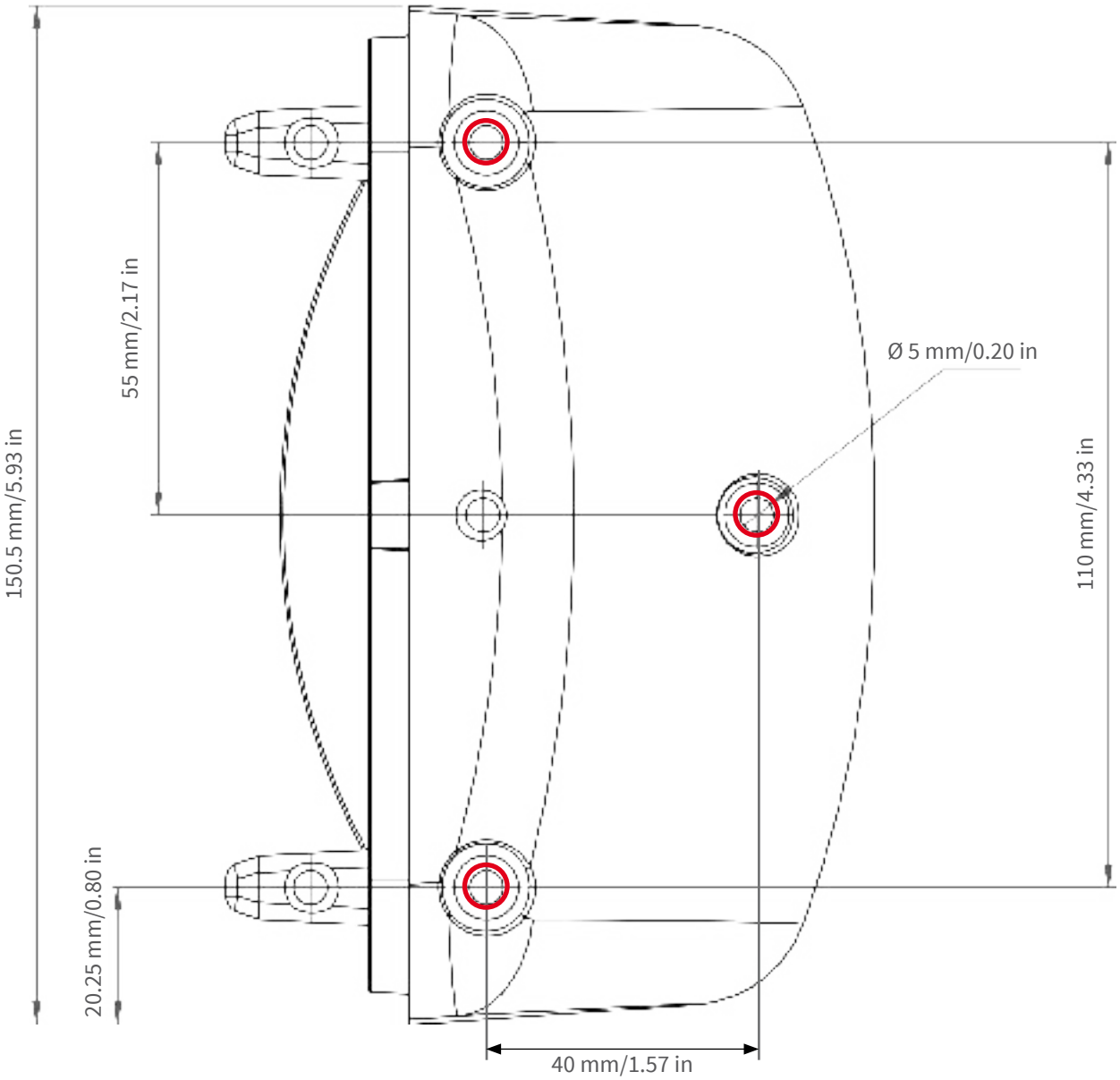
Installation only on level surface! Unevenness must not exceed 0.5 mm/0.02 in!

Montage uniquement sur une surface plane ! Les inégalités ne doivent pas dépasser 0,5 mm !

Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!

Always copy or print at 100% of original size!

Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !



- Bohrungen für Befestigungsschrauben Ø 5 mm
- Holes for mounting screws 5 mm diameter
- Trous pour les vis de montage de 5 mm diamètre



Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!

Always copy or print at 100% of original size!

Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-0 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

MOBOTIX ist ein eingetragenes Warenzeichen der MOBOTIX AG in der Europäischen Union, den USA und in anderen Ländern. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische Fehler, Druckfehler oder Auslassungen. Alle Rechte vorbehalten. • © MOBOTIX AG 2021
www.mobotix.com > Support > Download Center > Dokumentation > Zertifikate & Konformitätserklärungen

MOBOTIX is a trademark of MOBOTIX AG registered in the European Union, the U.S.A., and in other countries. Subject to change without notice. MOBOTIX do not assume any liability for technical or editorial errors or omissions contained herein. All rights reserved. • © MOBOTIX AG 2021
www.mobotix.com > Support > Download Center > Documentation > Certificates & Declarations of Conformity

MOBOTIX est une marque déposée de MOBOTIX AG en Union Européenne, aux États-Unis et dans d'autres pays. Susceptible de modification sans préavis. MOBOTIX ne se tient responsable d'aucune erreur technique ou de rédaction, ni d'omission dans le présent document. Tous droits réservés. • © MOBOTIX AG 2021
www.mobotix.com > Support > Centre de téléchargement > Documentation > Certificats & Déclarations de conformité

2

Lieferumfang

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

M73: Lieferumfang **18**

Anschlussdose RJ45: Lieferumfang **19**

Anschlussdose LSA: Lieferumfang **20**

Montagematerial: Lieferumfang **21**

M73: Lieferumfang



Abb. 1: Lieferumfang MOBOTIX M73 Body

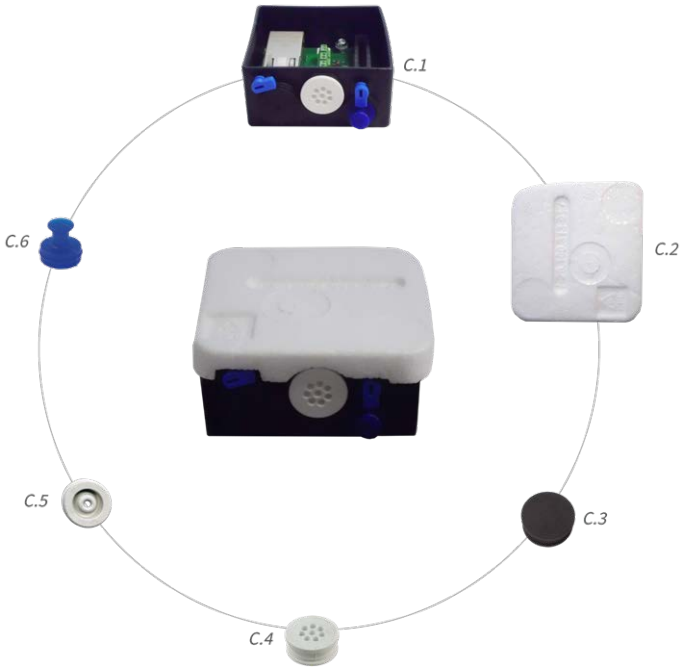
Lieferumfang M73 Body

Element	Anzahl	Beschreibung
1.1	1	M73 Body mit Modulgehäuse, Frontplatte und Transportstopfen, komplett
1.2	1	Modulgehäuse
1.3	1	Frontplatte
1.4	3	Transportstopfen
1.5	1	Blindmodul (muss bei Verwendung von nur zwei Sensormodulen installiert werden)
1.6	1	Montageplatte mit Wanddichtung (montiert), zwei Standarddübel (montiert) und eingesetzter Anschlussdose.

Lieferumfang M73 Body

Element	Anzahl	Beschreibung
1.7	1	MOBOTIX Ethernet-Patchkabel, 50 cm/19.7 in mit Dichtung
1.8	1	SD-Karte 8 GB (installiert)
1.9	1	Montagematerial (siehe Montagematerial: Lieferumfang, S. 21)
1.10	1	Wichtige Sicherheitsinformationen

Anschlussdose RJ45: Lieferumfang



Lieferumfang M73 Anschlussdose RJ45

Element	Anzahl	Beschreibung
C.1	1	Anschlussdose RJ45 schwarz mit Gummistecker schwarz, Gummistecker Einzeladern weiß, USB-Stecker blau (montiert)
C.2	1	Schutzabdeckung für Anschlussdose Polystyrol weiß (montiert)
C.3	1	Gummistopfen schwarz (installiert)
C.4	1	Gummistecker Einzeladern weiß (installiert)
C.5	1	Gummistecker Kabel-Ø. 3,5 mm weiß (als Ersatz für C.5)
C.6	1	USB-Steckverbinderbox blau (installiert)

Anschlussdose LSA: Lieferumfang

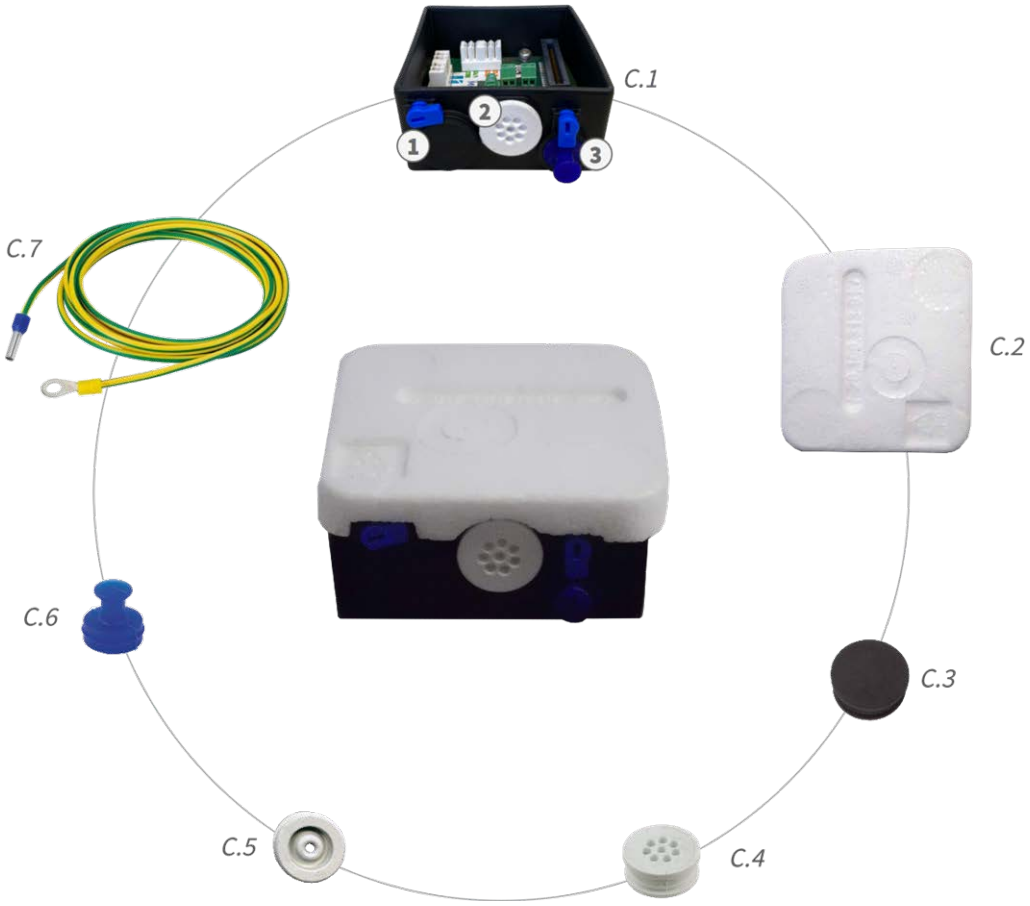


Abb. 2: Lieferumfang MOBOTIX M73 Anschlussdose LSA

Lieferumfang M73 Anschlussdose LSA

Element	Anzahl	Beschreibung
C.1	1	Anschlussdose LSA schwarz mit Gummistecker schwarz, Gummistecker Einzeladern weiß, USB-Stecker blau (installiert)
C.2	1	Schutzabdeckung für Anschlussdose Polystyrol weiß (montiert)
C.3	1	Gummistopfen schwarz (installiert)
C.4	1	Gummistecker Einzeladern weiß (installiert)
C.5	1	Gummistecker Kabel-Ø. 3,5 mm weiß (als Ersatz für C.5)
C.6	1	USB-Steckverbinderbox blau (installiert)
C.7	1	Erdungsleitung (für Überspannungsschutzfunktion)

Montagematerial: Lieferumfang



Lieferumfang M73 Montagehilfsmittel

Element	Anzahl	Beschreibung
M.1	1	Modulschlüssel
M.2	1	Objektivschlüssel
M.3	3	Gehäusestecker Silikon weiß
M.4	3	Sicherheitsclips Kunststoff rot
M.5	2	Kabelbinder schwarz
M.6	1	Inbusschlüssel 5 mm
M.7	1	Inbusschlüssel 2,5 mm
M.8	1	TORX-Schlüssel TX20
M.9	1	TORX-Schlüssel TX10
M.10	1	Schraubenzieher gelb
M.11	4	Unterlegscheibe dia. 6,4 mm Kunststoff weiß
M.12	4	Holzschraube 4,5×60 mm

Lieferumfang M73 Montagehilfsmittel

Element	Anzahl	Beschreibung
M.13	4	Dübel S8
M.14	3	Linsenkopfschraube mit Schaft 2,5×6,5 mm Edelstahl schwarz (vormontiert)
M.15	2	Abdeckung für Schraube Kunststoff weiß

3

Technische Spezifikationen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Bestellinformationen **25**

Hardware **25**

Stromverbrauch 26

Bild- und Videoeigenschaften **28**

Allgemeine Software-Funktionen **29**

Videoanalyse **30**

Videomanagement-Software **30**

Sensormodule **30**

Abmessungen der Sensormodule 30

Unterstützte Bildsensormodule 31

Unterstützte Thermalsensormodule (vormontiert auf der Thermalfrontplatte) 32

Merkmale Thermalbildsensoren - B-Modelle 33

Merkmale Thermalbildsensoren - C-Modelle 34

Merkmale Thermalbildsensoren - ECO-Modelle 35

Funktionale Module **35**

Anschlussdose LSA/Anschlussdose RJ45 ..... **36**

Abmessungen **38**

Bestellinformationen

Name	MOBOTIX M73
Bestellnummer:	Mx-M73(A/B)

Hardware

Merkmal	Eigenschaften
Bildsensor (Farbe oder Schwarz-Weiß)	Bis zu 4K UHD 3840×2160, 16:9, 1/1,8"
Lichtempfindlichkeit	■ Farbsensor (Tag): 0,1 lx @ 1/60s; 0,005 lx @ 1s ■ BW-Sensor (Nacht): 0,02 lx @ 1/60s; 0,001 lx @ 1s
Belichtungssteuerung	Manueller und automatischer Modus 1 s bis 1/16.000 s
IK-Schutzklasse	IK10 (Gehäuse)
IP / NEMA-Schutzklasse	IP66 / NEMA 4X
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 65 °C/-40 bis 149 °F
Min. Kaltstarttemperatur	-30 °C/-22 °F
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Interner DVR-Speicher	Interne microSD-Karte (SDHC/SDXC), 8 GB vorinstalliert, max. 2 TB.
I/Os	Siehe Anschlussdose LSA/Anschlussdose RJ45, S. 36
Mikrofon/Lautsprecher	■ Funktionsmodul Audio, max. 4,5 Watt (siehe Funktionale Module, S. 35) ■ Mikrofon-Empfindlichkeit: -35 +/-4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) ■ Lautsprecher: 0,9 W bei 8 Ohm
Passiv-Infrarotsensor (PIR)	Erhältlich mit Funktionsmodul, max. 4,5 Watt (siehe Funktionale Module, S. 35)
Infrarot-Beleuchtung	Drei Funktionsmodule für Weitwinkel-, Standard- und Teleobjektive
Bereich der Infrarot-Beleuchtung	Bis zu 30 m/100 ft (kann je nach Szene mehr sein)
Erkennung von Manipulationen	Integrierter Erschütterungssensor
Max. Leistungsaufnahme	■ Max. 25 W/521 mA bei 48 VDC ■ Max. 25 W/1042 mA bei 24 VDC
Elektrischer Überspannungsschutz	Integriert in MOBOTIX Anschlussdose LSA (nicht im Lieferumfang enthalten)
PoE-Standard	PoE Plus (802.3at-2009)/Class 4

Merkmal	Eigenschaften
Schnittstellen	■ Ethernet 1000BaseT ■ miniUSB / USB 2.0 High-Speed (V_{out} = 5,1 V, I_{out} = 0,9 A, P_{out} = 4,5 W)
Montage-Optionen	Wand- oder Mastbefestigung (mit Mastbefestigungszubehör)
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	228×153×232 mm
Gewicht ohne Sensormodule	Ca. 2,5 kg/5,5 lb
Gehäuse	Aluminium, PBT-30GF
Standardzubehör	Siehe M73: Lieferumfang, S. 18
Neigbarkeit der Kamera	Horizontal: 2×180 Grad Vertikal: 110 Grad
Ausführliche technische Dokumentation	**www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation**
MTBF	80.000 Stunden
Zertifikate	EN 50121-4, EN 55032, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 62368-1, EN 63000, AS/NZS CISPR32, 47 CFR Teil 15b, NRTL
Protokolle	DHCP (Client und Server), DNS, ICMP, IGMP v3, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, MQTT, NFS, NTP (Client und Server), RTP, RTCP, RTSP, SFTP, SIP (Client und Server), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, TCP, UDP, VLAN, VPN, Zeroconf/mDNS
Hersteller-Garantie	5 Jahre

Stromverbrauch

VORSICHT!
Um die Anforderungen von EN 54-4 zu erfüllen, muss das gesamte Flammenerkennungssystem (Kameras, Alarmsysteme usw.) durch unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) oder Batterien geschützt sein, die Stromausfälle von bis zu 72 Stunden überbrücken können!

M73 - Body

Komponenten	Durchschnittlicher Stromverbrauch	Max. Leistungsaufnahme
■ M73	■ 8,5 W/177 mA bei 48 VDC ■ 8,5 W/354 mA bei 24 VDC	■ Max. 25 W/521 mA bei 48 VDC ■ Max. 25 W/1042 mA bei 24 VDC

M73 - D/N, IR, Audio

Komponenten	Durchschnittlicher Stromverbrauch	Max. Leistungsaufnahme
■ M73 ■ M1: IR 850nm Weitwinkel ■ M2: ULL Day/Night DN280 ■ M3: Audio	■ 15,4 W/321 mA bei 48 VDC ■ 15,4 W/642 mA bei 24 VDC	■ Max. 25 W/521 mA bei 48 VDC ■ Max. 25 W/1042 mA bei 24 VDC

M73 - D/N, IR, Multisense

Komponenten	Durchschnittlicher Stromverbrauch	Max. Leistungsaufnahme
■ M73 ■ M1: IR 850nm Weitwinkel ■ M2: ULL Day/Night DN280 ■ M3: Multisense	■ 14,1 W/294 mA bei 48 VDC ■ 14,1 W/588 mA bei 24 VDC	■ Max. 25 W/521 mA bei 48 VDC ■ Max. 25 W/1042 mA bei 24 VDC

M73 - D/N, Thermal, Audio

Komponenten	Durchschnittlicher Stromverbrauch	Max. Leistungsaufnahme
■ M73 ■ M1: Thermalbildsensor ■ M2: ULL Tag/Nacht ■ M3: Audio	■ 12,2 W/254 mA bei 48 VDC ■ 12,2 W/508 mA bei 24 VDC	■ Max. 25 W/521 mA bei 48 VDC ■ Max. 25 W/1042 mA bei 24 VDC

HINWEIS!
Thermisches Overlay in der Live-Ansicht.

M73 mit Thermal-, Multisense- und D/N-Modulen

Komponenten	Durchschnittlicher Stromverbrauch	Max. Leistungsaufnahme
■ M73 ■ M1: Thermalbildsensor ■ M2: Tag/Nacht-Sensormodul ■ M3: Multisense	■ 11,5 W/240 mA bei 48 VDC ■ 11,5 W/480 mA bei 24 VDC	■ Max. 25 W/521 mA bei 48 VDC ■ Max. 25 W/1042 mA bei 24 VDC

M73 - D/N, Thermal, IR

Komponenten	Durchschnittlicher Stromverbrauch	Max. Leistungsaufnahme
■ M73 ■ M1: Thermalbildsensor ■ M2: ULL Tag/Nacht ■ M3: IR 850nm	■ 16,5 W/344 mA bei 48 VDC ■ 16,5 W/688 mA bei 24 VDC	■ Max. 25 W/521 mA bei 48 VDC ■ Max. 25 W/1042 mA bei 24 VDC

HINWEIS!
Thermisches Overlay in der Live-Ansicht.

Bild- und Videoeigenschaften

Merkmal	Eigenschaften
Verfügbare Video-Codecs	■ H.264, H.265 ■ MxPEG+ ■ MJPEG
Bildauflösungen	CIF 320×240, VGA 640×360, XGA 1024×576, HD 1280×720, FHD 1920×1080, QHD 2560×1440, 4K UHD 3840×2160
Multi-Streaming	H.264, H.265 mit Dreifach-Streaming
Multicast-Stream über RTSP	Ja
Max. Bildauflösung H.264	■ Ein Sensor: 4K UHD 3840×2160 (8MP) ■ Beide Sensoren (Doppelbild): 2×4K UHD 7680×2160 (16MP)
Max. Bildrate	MxPEG: 20@4K, H.264: 30@4K, H.265: 30@4K

Allgemeine Software-Funktionen

Merkmal	Eigenschaften
WDR	Bis zu 120 dB
Software-Features	■ H.264, H.265 Multistreaming ■ Multicast-Stream über RTSP ■ Digitales Schwenken, Neigen, Zoomen/vPTZ (bis zu 8-facher Zoom) ■ Integration des Genetec-Protokolls ■ Programmierbare Belichtungszonen ■ Schnappschuss-Aufzeichnung (Bilder vor/nach dem Alarm) ■ Daueraufzeichnung ■ Ereignisaufzeichnung ■ Zeitgesteuerte flexible Ereignislogik ■ Wöchentliche Zeitpläne für Aufzeichnungen und Aktionen ■ Video- und Bildübertragung von Ereignissen ber FTP und E-Mail ■ Wiedergabe und QuadView über den Webbrowser ■ Animierte Logos im Bild ■ Master/Slave-Funktionalität ■ Zeitgesteuerte Privatzone ■ Fernalarmierung (Netzwerkmeldung) ■ Programmierschnittstelle (HTTP-API) ■ MxMessageSystem
ONVIF-Kompatibilität	Profil G, S, T, (M mit späterer Firmware-Version)
Master/Slave-Funktionalität	Ja
Fernalarmierung	E-Mail, Netzwerknachrichten (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem, MQTT
DVR/Bildspeicherverwaltung	■ Auf interner microSD-Karte ■ Auf externen USB- und NAS-Geräten ■ Verschiedene Streams für Livebild und Aufzeichnung ■ Nur MxPEG+ ■ MxFFS mit gepuffertem Archiv, Vor- und Nachalarmbildern, Speicherüberwachung mit Fehlermeldung
Kamera- und Datensicherheit	Benutzer- und Gruppenverwaltung, SSL-Verbindungen, IP-basierte Zugangskontrolle, IEEE 802.1X, Manipulationserkennung, digitale Bildsignatur
Erkennung von Firmware-Manipulationen	Digitale Signatur

Videoanalyse

Merkmal	Eigenschaften
Video-Bewegungserkennung	Ja
MxActivitySensor	Version 1.0, 2.1, 3.0 und objektbasierte MxAnalytics AI
MxAnalytics	Ja
Unterstützt MOBOTIX Apps	Ja

Videomanagement-Software

Merkmal	Eigenschaften
MOBOTIX HUB	Ja **www.mobotix.com > Services > Download Center > Software-Downloads**
MxManagementCenter	Ja (neueste Version empfohlen) **www.mobotix.com > Services > Download Center > Software-Downloads**
MOBOTIX LIVE-App	Ja, verfügbar im Google Play Store (Android) und im Apple App Store (iOS).
VMS-Software von Drittanbietern	Siehe ONVIF-Spezifikation Profil S/G/T

Sensormodule

Abmessungen der Sensormodule

Höhe x Breite	58×42,5 (50 mm)	
Gewicht	Standard-Sensormodule	max. 150g
	Funktionale Module	max. 150g
	Thermalsensor-Modul B-Modelle	max. 380g
	Thermalsensor-Modul C-Modelle	max. 220g

Unterstützte Bildsensormodule

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit Standard 45°-Objektiv	Mx-O-M7SA-8DN100*
	Mx-O-M7SA-8D100
	Mx-O-M7SA-8N100*
	Mx-O-M7SA-4DN100
Sensormodul mit Teleobjektiv 30°	Mx-O-M7SA-8DN150*
	Mx-O-M7SA-8D150
	Mx-O-M7SA-8N150*
	Mx-O-M7SA-4DN150
	Mx-O-M7SA-8L150
Sensormodul mit Teleobjektiv 15°	Mx-O-M7SA-8DN280*
	Mx-O-M7SA-8D280
	Mx-O-M7SA-8N280*
	Mx-O-M7SA-4DN280
	Mx-O-M7SA-8L280
Sensormodul mit Teleobjektiv 8°	Mx-O-M7SA-8D500
	Mx-O-M7SA-8N500
	Mx-O-M7SA-8L500
Sensormodul mit Weitwinkelobjektiv 60°	Mx-O-M7SA-8DN080*
	Mx-O-M7SA-8D080
	Mx-O-M7SA-8N080*
	Mx-O-M7SA-4DN080
Sensormodul mit Superweitwinkelobjektiv 95°	Mx-O-M7SA-8DN050*
	Mx-O-M7SA-8D050
	Mx-O-M7SA-8N050*
	Mx-O-M7SA-4DN050

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit Ultraweitwinkelobjektiv 120° 4K	Mx-O-M7SA-8DN040* Mx-O-M7SA-8D040 Mx-O-M7SA-8N040* Mx-O-M7SA-4DN040 Mx-O-M7SA-8L040
Sensormodul mit hemisphärischem Objektiv 180° 12MP	Mx-O-M7SA-12DN016*

*auch in schwarz erhältlich.

HINWEIS!
Bitte beachten Sie alle objektivbedingten Einschränkungen. Zum Beispiel ist die Kennzeichenerkennung mit einem hemisphärischen Objektiv nicht möglich.

Eine vollständige Liste der Objektive für MOBOTIX Kameras finden Sie im Dokument Objektivtabelle für MOBOTIX 7 Modelle auf **www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Objektivtabelle**.

Unterstützte Thermalsensormodule (vormontiert auf der Thermalfrontplatte)

Sensormodul	Bestellnummer
CIF Thermal 25° x 19°	Mx-O-M73TB-336T150
CIF Thermal Radiometry 45° x 35°	Mx-O-M73TB-336R100
CIF Thermal Radiometry 25° x 19°	Mx-O-M73TB-336R150
CIF Thermal Radiometry 17° x 13°	Mx-O-M73TB-336R280
CIF Thermal Radiometry 9.3×7.1	Mx-O-M73TB-336R500 (BTO)
VGA Thermal 90° x 69°	Mx-O-M73TB-640T050
VGA Thermal 69° x 56°	Mx-O-M73TB-640T080
VGA Thermal 45° x 37°	Mx-O-M73TB-640T100
VGA Thermal 32° x 26°	Mx-O-M73TB-640T150
VGA Thermal Radiometry 69° x 56°	Mx-O-M73TB-640R080
VGA Thermal Radiometry 32° x 26°	Mx-OM73TB-640R150
VGA Thermal Radiometry 18° x 14°	Mx-O-M73TB-640R280 (BTO)

Sensormodul	Bestellnummer
QVGA/CIF Thermal Radiometry 50° x 40°	Mx-O-M73TC-320R100
QVGA/CIF, 12° x 10°	Mx-O-M73TC-320T280
VGA Thermal Radiometry 95° x 76°	Mx-O-M73TC-640R050
VGA Thermal Radiometry 50° x 40°	Mx-O-M73TC-640R100
VGA Thermal, 18° x 14,4	Mx-O-M73TC-640T280

Die Varianten der **Thermal Radiometry (TR)** können automatisch Alarme auslösen, wenn die Temperatur bestimmte Grenzwerte über- oder unterschreitet. Dies ist entscheidend für die Erkennung von Feuer oder Wärmequellen. Bis zu 20 verschiedene Temperaturereignisse können gleichzeitig in TR-Fenstern oder über das gesamte Sensorbild in einem Temperaturbereich von Hohe Empfindlichkeit: –40 bis 170 °C/–40 bis 320 °F; Niedrige Empfindlichkeit: –40 bis 550 °C/–40 bis 1022 °F konfiguriert werden.

Die **Thermal (nicht-TR)**-Varianten messen nur in der Mitte des Bildes (Thermospot, 2×2 Pixel).

Merkmale Thermalbildsensoren - B-Modelle

Merkmal	Eigenschaften
Thermische Empfindlichkeit	Typ. 50 mK
Thermalbildsensor	Ungekühltes Mikrobolometer, CIF: 336×256 Bildpunkte / VGA: 640×480 Bildpunkte
IR-Bereich	7,5 bis 13,5 µm
Temperaturmessbereich (einstellbar)	■ Hohe Empfindlichkeit: -40 bis 170°C/-40 bis 320°F ■ Niedrige Empfindlichkeit: -40 bis 550°C/-40 bis 1022°F Standard: Automatisch (wechselt zwischen Hoch und Niedrig, abhängig von den höchsten Temperaturen im Sichtbereich)
Abmessungen	336/640 px: 48,5×48 mm/48,5x70 mm; 170 g ohne Frontplatte / 265 g mit Frontplatte
Abmessungen	■ PT Mount Thermal 336/640 px: 98,5 × 106 mm Durchm.; 620 g (einschließlich PT Mount) ■ Sensormodul allein: 73 mm (+4,4 mm Frontglas) x 57 mm Durchmesser (63 mm Frontglas); 310 g
Max. Bildgröße	Kann bis zu 3072 x 2048 (6MP) skaliert werden. Die Skalierung erfolgt automatisch auf die Größe des MX-Sensormoduls.
Max. Bildrate	9 B/s (schnelle Version 25/30 B/s auf Anfrage)
Pixelabstand	17 µm

Merkmal	Eigenschaften
Sichtfeld	*Sensormodul* — *Sichtfeld* 336R/T100 — 45° x 35°; 2,27 mrad; Brennweite 7,5 mm, f/1,25 336R/T150 — 25° x 19°; 1,31 mrad; Brennweite 13 mm, f/1,25 640R/T050 — 90° x 69°; 2,27 mrad; Brennweite 7,5 mm, f/1,4 640R/T100 — 45° x 37°; 1,31 mrad; Brennweite 13 mm, f/1,25 640R/T150 — 32° x 26°; 0,90 mrad; Brennweite 19 mm, f/1,25
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 65 °C/-40 bis 149 °F
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Stromverbrauch	max. 1.2 W
MTBF	80.000 Stunden
IP-Einstufung	IP67
IK-Einstufung	IK04
Material	PBT-30GF (Gehäuse); Germanium (Objektiv)

Merkmale Thermalbildsensoren - C-Modelle

Merkmal	Eigenschaften
Thermische Empfindlichkeit	Typ. 30 mK
IR-Bereich	7,5 bis 13,5µm
Temperaturmessbereich (einstellbar)	■ Hohe Empfindlichkeit: -40 bis 150°C/-40 bis 302°F ■ Niedrige Empfindlichkeit: -40 bis 350°C/-40 bis 662°F Standard: Automatisch (wechselt zwischen Hoch und Niedrig, abhängig von den höchsten Temperaturen im Sichtbereich)
Max. Bildgröße	Kann bis zu 3072 x 2048 (6MP) skaliert werden. Die Skalierung erfolgt automatisch auf die Größe des MX-Sensormoduls.
Max. Bildrate	30 B/s
Pixelabstand	12 µm
Sichtfeld	*Sensormodul* — *Sichtfeld (H x V)* 320R100 — 50° x 40°; Brennweite 9,2 mm; f/1,0 320T280 — 12° x 9,6°; Brennweite 18 mm; f/1,0 640R050 — 95° x 76°; Brennweite 4,9 mm; f/1,1 640R100 — 50° x 40°; Brennweite 9,2 mm; f/1,0 640T280 — 18° x 14,4°; Brennweite 24,9 mm; f/1,0
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 65 °C/-40 bis 149 °F
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, nicht kondensierend

Merkmal	Eigenschaften
Stromverbrauch	1,5 W
MTBF	80.000 Stunden
IP-Einstufung	IP67
IK-Einstufung	IK04
Material	PBT-30GF (Gehäuse); Germanium (Objektiv)

Merkmale Thermalbildsensoren - ECO-Modelle

Merkmal	Eigenschaften
Thermische Empfindlichkeit	Typ. 65 mK, IR-Bereich 7,8 bis 14 µm
Temperaturmessbereich	-40 bis 330°C/ -40 bis 626 °F
Sichtfeld	■ T040: 105×75°; 5,23mrad, Brennweite 2,2mm, f/1,05 ■ T080: 56×42°; 3,00mrad, Brennweite 4,0mm, f/1,00 ■ T150: 24×18°; 1,32mrad, Brennweite 9,1mm, f/1,00
Thermalbildsensor	Ungekühltes Mikrobolometer, CIF 320×240
Abmessungen	58×42,5 mm (Ø 50 mm), 65 g
Pixelabstand	12 µm
Max. Bildgröße	Kann bis zu 3072 x 2048 (6MP) (6MP) skaliert werden, automatische Skalierung auf die Größe des MX-Sensormoduls
Max. Bildrate	9 B/s (bei Anzeige eines Mx-Sensormoduls und eines Thermalsensormoduls wird die Gesamtbildrate der Kamera auf 9 B/s reduziert)
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 65 °C/-40 bis 149 °F
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Stromverbrauch	600mW
IP-Einstufung	IP66
IK-Einstufung	IK04
Material	PBT-30GF (Gehäuse); Chalkogenid (Objektiv)
Software (enthalten)	Videomanagement-Software MxManagementCenter

Funktionale Module

Funktionales Modul	Bestellnummer	Anmerkung
Audiomodul	Mx-F-AUDA	Audiomodul mit Mikrofon und Lautsprecher
MultiSense-Modul	Mx-F-MSA	Mit PIR-Sensor, Temperatursensor, Beleuchtungssensor

Funktionales Modul	Bestellnummer	Anmerkung
IR Light-Module	Mx-F-IRA-W	Für Sensormodule mit Super-Weitwinkelobjektiv 95°
	Mx-F-IRA-S	Für Standard- und Weitwinkelobjektiv-Sensormodule 45° und 60°
	Mx-F-IRA-T	Für Teleobjektiv-Sensormodule 15° und 30°
		Leistungsaufnahme IR Light-Module: 4,2 W bei 100 % Helligkeit.
White Light-Module	Mx-F-WLA-W	Für Sensormodule mit Super-Weitwinkelobjektiv 95°
	Mx-F-WLA-S	Für Standard- und Weitwinkelobjektiv-Sensormodule 45° und 60°
	Mx-F-WLA-T	Für Teleobjektiv-Sensormodule 15° und 30°
		Leistungsaufnahme White Light-Module: 3,2 W bei 100 % Helligkeit.

Anschlussdose LSA/Anschlussdose RJ45

Schnittstelle	Eigenschaften	
Netzwerk	100/1000 Mbit/s	
Überspannungsschutz (nur Anschlussdose LSA)	max. 4 kV auf der PoE-Netzwerkverkabelung	
Zulässige Kabelabmessungen für an die Leiterplattenklemmen angeschlossene Kabel	*Querschnitt des Leiters* AWG Starr Flexibel Flexibel mit Aderendhülse	 20 - 26 0,14mm^2 - 0,8mm^2 0,14mm^2 - 0,5mm^2 0,25 mm^2 - 0,34 mm^2
Line In	Standard Line In: (0dB) Vrms=1V	
Line Out	Kopfhörer mit 20mW @ 16 Ohm oder 32 Ohm. Audio-Eingänge als Line-Out-Funktion an 10k Ohm Impedanz des Empfängers. Der Audiopegel bei Anschluss an 10k Ohm entspricht -10dbV	

Schnittstelle	Eigenschaften
Eingang	Kontaktschluss (keine galvanische Isolierung erforderlich) oder max. 30 Vrms AC / 50V DC Schaltschwellen: ■ Eingang >1,6V führt zu einem erkannten HIGH ■ Eingang <0,9V führt zu einem erkannten LOW (nach einem HIGH) Maximale Länge der Kabel: 50 m
Ausgang	**M73-A** erfordert Pull-up-Widerstand und externe Stromversorgung (10mA / max 30 Vrms AC / max. 50V DC) Der Ausgang darf mit max. 50mA belasted werden Maximale Kabellänge: abhängig von der Schleifenimpedanz des angeschlossenen Kabels. **M73-B** Trockenkontakt, Form A (max. 30 Vrms AC / max. 50V DC/ 60 W/ 2A DC)

Abmessungen

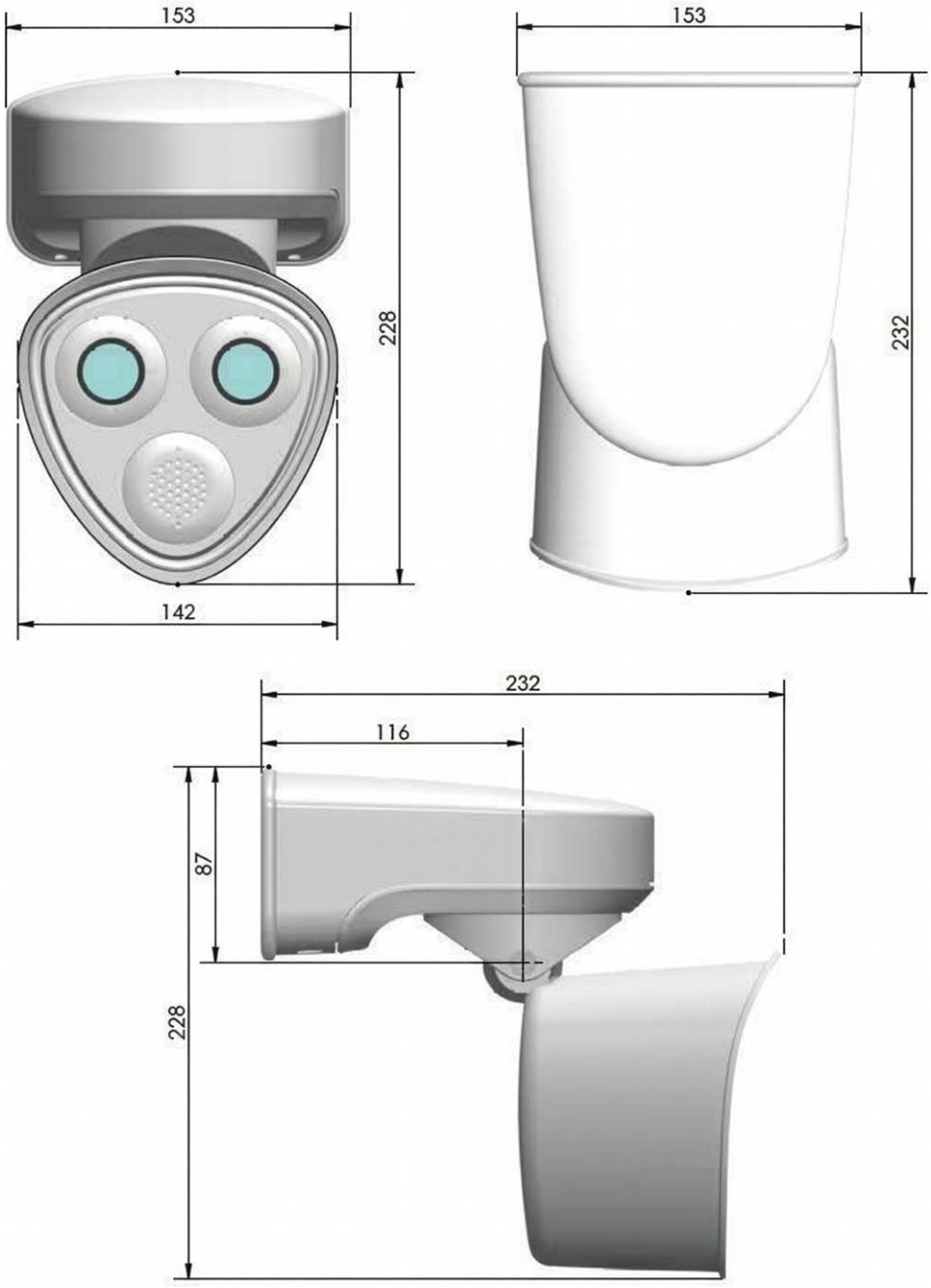


Abb. 3: MOBOTIX M73: Alle Abmessungen in mm

HINWEIS!

Bohrschablone: **www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Bohrschablonen**.

4

Montage

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Vor der Montage der Kamera **41**

Vorsichtsmaßnahmen 42

Installation von Sensormodulen **43**

Öffnen des Modulgehäuses 48

Anbringen der Sicherheitsclips 50

Schließen des Modulgehäuses 51

Anbringen einer Thermal-Frontplatte **52**

Entfernen der Sicherheitsclips 53

Entfernen der installierten Sensormodule 54

Anbringen der Sensormodule an der Thermal-Frontplatte 57

Einsetzen von Sicherheitsschrauben **60**

Montage-Optionen **61**

Kippbarkeit im eingebauten Zustand 62

Montage an einer Wand 62

Montage an einem Mast 65

Anschließen der Kamera **71**

Anschließen der Kamera an das Netzwerk 71
Terminal-Steckverbinder 78
Fertigstellung der Installation der Kamera **80**

Vor der Montage der Kamera

VORSICHT!
Bevor Sie die Kamera montieren, sollten Sie die IP-Adresse ① auf der Rückseite des Kameragehäuses oder auf der Verpackung der Kamera kopieren. Sie benötigen diese Adresse, um die Kamera später im Browser zu konfigurieren (siehe Kamera-Software im Browser, S. 97).



Abb. 4: IP-Adresse auf der Rückseite des Kameragehäuses

Die MOBOTIX M73 ist für die Wandmontage vorgesehen. Mit dem Zubehör für die Masthalterung können Sie die Kamera auch auf einem Mast installieren (siehe Montage-Optionen, S. 61).

HINWEIS!

Bohrschablone: **www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Bohrschablonen**.

Vor der Montage der MOBOTIX M73 sollten die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Wo und wie soll die Kamera montiert werden?
- Wie eben ist die Montagefläche?
- Welche anderen Befestigungsmöglichkeiten gibt es?
- Welches Zubehör könnte benötigt werden?
- Wie ist die Kamera an das Netzwerk angeschlossen und wie wird sie mit Strom versorgt?
- Wie sind die Anschlüsse vom Gebäude aus eingerichtet?
- Welche Überlegungen zur Verkabelung sind erforderlich?
- Möchten Sie eine größere SD-Karte verwenden (siehe Auswechseln der microSD-Karte, S. 105)?

Die folgenden Abschnitte werden diese Fragen beantworten. Sollten Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren MOBOTIX Partner oder an den MOBOTIX Support unter **www.mobotix.com > Services > Helpdesk**.

Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG!
Bei der Verlegung von Kabeln im Innen- und Außenbereich sind die geltenden Vorschriften für Kabelverlegung, Blitz- und Brandschutz zu beachten.

MOBOTIX Kameras und Geräte sind durch eine Reihe von Maßnahmen gegen die Auswirkungen kleinerer Überspannungen geschützt. Diese Maßnahmen können jedoch nicht verhindern, dass größere Überspannungen Schäden an der Kamera verursachen. Bei der Installation der Kameras im Außenbereich sollte daher ein besonderes Augenmerk auf den Blitzschutz und die damit verbundenen Gefahren für die Gebäude- und Netzwerkinfrastruktur gelegt werden.

Generell sollten Sie MOBOTIX Kameras und Geräte nur von zertifizierten Fachbetrieben installieren lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerkgeräten und den zugrundeliegenden Vorschriften zum Blitz- und Brandschutz sowie der aktuellen Technik zur Vermeidung von Überspannungsschäden vertraut sind.

Hinweise zur Verkabelung

- **Datenkabel:** Als Datenkabel für die Ethernet-Schnittstelle darf nur doppelt geschirmtes CAT5-Kabel oder besser (S/STP) verwendet werden.

  HINWEIS!
  Für den Einsatz im Freien gelten besondere Anforderungen an die zu verwendenden Kabel und den Blitzschutz.

- **Kabellänge:** Die einzelnen Kabelabschnitte dürfen die maximal zulässigen Längen nicht überschreiten, um eine einwandfreie Datenübertragung zu gewährleisten.
- **Vermeiden von Induktion:** Datenleitungen dürfen nur dann parallel zu Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden, wenn die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.
- Verwenden Sie nur MOBOTIX Kabel und Stecker, um die Wetterbeständigkeit von IP66 zu gewährleisten.

Brandschutz

Bei der Verlegung von Kabeln für die Stromversorgung sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften (z. B. VDE in Deutschland) und die am Installationsort gültigen Brandschutzbestimmungen zu beachten.

Blitz- und Überspannungsschutz

Es sollten immer Maßnahmen ergriffen werden, um dieses Gerät vor Schäden durch Stromstöße zu schützen.

HINWEIS!
Der Überspannungsschutz ist in die Anschlussdose LSA integriert (siehe Netzwerkverbindung mit der Anschlussdose LSA, S. 71), die als Zubehör erhältlich ist.

Weitere Informationen zur Vermeidung von Schäden durch Blitzschlag und Überspannung sind bei den Herstellern von Blitz- und Überspannungsschutzgeräten erhältlich.

Installation von Sensormodulen

WARNUNG!

- Schalten Sie die Kamera immer aus, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

  Das Abziehen oder Anschließen von Sensormodulen einer eingeschalteten Kamera kann zu irreparablen Schäden an den Sensormodulen und der Kamera führen!

- Achten Sie beim Einbau der Sensormodule oder beim Schließen des Kameragehäuses darauf, dass die Kabel der Sensormodule nicht beschädigt oder stark geknickt werden.

VORSICHT!
Nehmen Sie die Kamera erst in Betrieb, wenn alle drei Modulaufnahmen entweder mit Sensor- oder Blindmodulen bestückt sind.

HINWEIS!
Bei Auslieferung sind die Sensormodul-Öffnungen in der Frontplatte 1.3, S. 18 mit Transportstopfen 1.4, S. 18 bestückt. Zum Betrieb der Kamera muss diese entweder mit Sensor- oder Blindmodulen 1.5, S. 18 bestückt werden. Dadurch wird die Frontplatte verschlossen und die Kamera vor Fremdkörpern, Tieren und Wasser geschützt.

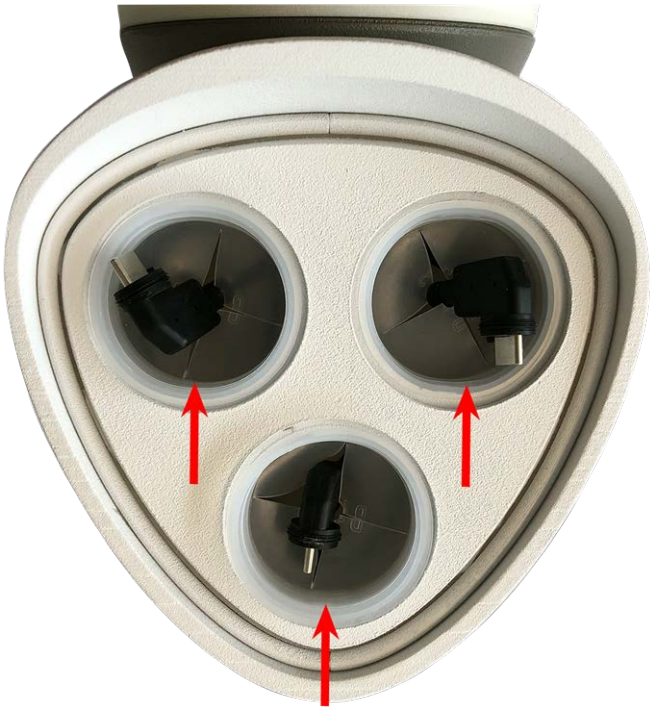
Verfahren

1. **Bereiten Sie das Sensormodul vor:** Entfernen Sie den Bajonettverschluss, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen, und entfernen Sie dann den blauen Gummistopfen.



HINWEIS!
Falls die Kunststoffmutter installiert wurde, entfernen Sie diese.
Diese Mutter wird bei der Montage **nicht** mehr verwendet.

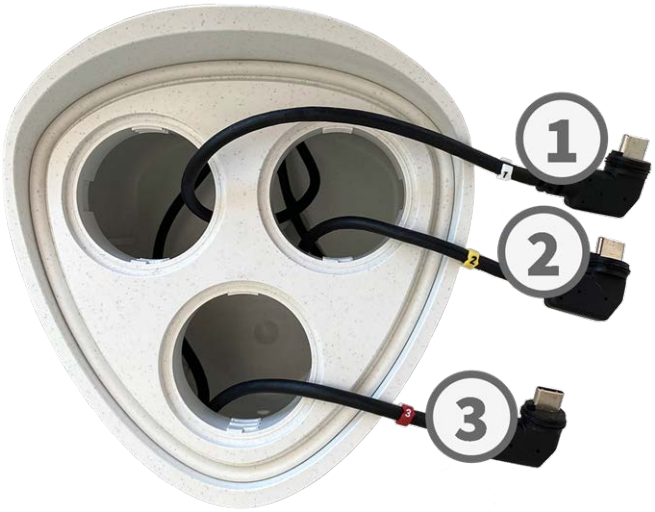
2. **Entfernen Sie die Transportstopfen:** Ziehen Sie die Transportstopfen vorsichtig aus den Aufnahmen der Sensormodule und entfernen Sie die Sensormodulkabel.



VORSICHT!
Um Beschädigungen zu vermeiden, ziehen Sie die Kabel des Sensormoduls vorsichtig bis zum Anschlag aus dem Gehäuse!

3. **Ordnen Sie die Kabel der Sensormodule richtig zu.**

   Die Kabel der Sensormodule sind nummeriert (kleine farbige Ringe neben den Steckern).



VORSICHT!
Achten Sie beim Anbringen von Sensormodulen darauf, dass diese Regeln eingehalten werden:

- Die MOBOTIX M73 kann mit diesen Modulen ausgestattet werden:
  - Es können maximal zwei optische Module verwendet werden.
  - Es können maximal zwei Funktionsmodule verwendet werden.
  - Anstelle eines **optischen** Moduls kann auch ein Thermal-Modul verwendet werden (siehe Anbringen der Sensormodule an der Thermal-Frontplatte, S. 57).

Anwendbar auf neuere Thermalsensormodultypen Mx-O-M7SB-640R050, Mx-O-M7SB-640T050, Mx-O-M7SB-336R100, MX-O-M7SB-336T100 (siehe Technische Spezifikationen, S. 23):

- Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Arten von Modulen:
  - **Kabel ① und ②** : Optische, funktionale oder Thermal-Module. **Kein Audiomodul**.
  - **Kabel ③** : Funktions- oder Thermalmodule. **Keine optischen Module**.

Anwendbar auf andere Thermalsensormodultypen (siehe Technische Spezifikationen, S. 23):

- Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Arten von Modulen:
  - **Kabel ① und ②** : Optische oder funktionale Module. **Keine Thermal-Module**, **kein Audiomodul**.
  - **Kabel ③** : Funktions- oder Thermalmodule. **Keine optischen Module**.

Bei der Positionierung der Module können Sie die einzelnen Modulpositionen frei wählen (mit Ausnahme des Thermalsensormoduls, da dieses auf einer speziellen Frontplatte vorinstalliert ist).

4. **Schließen Sie die Kabel der Sensormodule ordnungsgemäß an:**

   Drücken Sie den Stecker jedes Sensormodulkabels **fest** in den Anschluss auf der Rückseite des Moduls, bis der Stecker vollständig in seinem Sitz sitzt.



VORSICHT!
Die Lasche des Steckers muss beim Einstecken in das Innere des Sensormoduls zeigen. Wenn das Modulkabel nicht richtig eingesteckt ist, wird der Sensor von der Kamera nicht erkannt.

HINWEIS!
Bei der Verwendung von Blindmodulen müssen Sie auch den Stecker in die Buchse stecken, wie unten gezeigt.



5. **Verschließen Sie das Kabel des Sensormoduls:** Setzen Sie den blauen Bajonettverschluss wie abgebildet auf den Anschluss des Sensormoduls und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er leicht einrastet.



6. **Sensormodul einsetzen:** Schieben Sie das Sensormodul in seine Aufnahme. Der Pfeil auf der Rückseite des Moduls zeigt auf 9 Uhr, wenn Sie wie abgebildet auf das Modul schauen.



7. **Verriegeln Sie das Sensormodul:** Drehen Sie das Sensormodul mit Hilfe des Modulschlüssels M.1, S. 21 im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



VORSICHT!
Wenn Sie das Sensormodul nicht drehen können, wurde es falsch herum eingesetzt! Nehmen Sie das Sensormodul heraus, drehen Sie es um 180 Grad und setzen Sie es wieder ein.

8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für die restlichen Sensormodule bzw. das Blindmodul 1.5, S. 18.

VORSICHT!
Die Sensormodule sind noch nicht gegen Diebstahl und ungewollte Drehung (z. B. durch Vibration) geschützt. Es wird daher dringend empfohlen, die Sicherungsclips M.4, S. 21 zu montieren. Gehen Sie dabei wie im Folgenden beschrieben vor:



- Öffnen des Modulgehäuses, S. 48
- Anbringen der Sicherheitsclips, S. 50
- Schließen des Modulgehäuses, S. 51

Wenn Sie die Sicherheitsclips **nicht** installieren möchten, wählen Sie die Montage-Optionen, S. 61.

Öffnen des Modulgehäuses

Für die folgenden Aufgaben muss das Modulgehäuse geöffnet werden:

- Einsetzen von Sicherheitsclips am Sensormodul bzw. am Blindmodul.
- Austausch eines Sensor- oder Blindmoduls, das mit Sicherheitsclips gesichert ist.
- Ersetzen der Standard-Frontplatte 1.3, S. 18 durch eine Thermalfrontplatte oder andersherum.

1. Entfernen Sie den Gummistopfen auf der Rückseite des Modulgehäuses (z. B. mit einem kleinen Schraubendreher).



2. Lösen Sie die Schraube auf der Rückseite des Modulgehäuses mit dem mitgelieferten 5-mm-Inbusschlüssel M.6, S. 21. Lassen Sie die Schraube und die Unterlegscheibe im Modulgehäuse.



3. Drücken Sie mit dem Inbusschlüssel **vorsichtig** von hinten auf den Bolzen und schieben Sie die Frontplatte vorne aus dem Gehäuse heraus.



Anbringen der Sicherheitsclips

VORSICHT!
Um zu verhindern, dass das Modul gedreht oder entfernt wird, wird dringend empfohlen, die Sicherheitsclips zu installieren.



Die Sicherheitsclips M.4, S. 21 schützen die Sensormodule oder das Blindmodul in der Frontplatte der MOBOTIX M73 vor Diebstahl und ungewollter Verdrehung (z. B. durch Vibration bei der Montage an einem Mast oder im Kfz-Bereich).

VORSICHT!
Verwenden Sie nicht die mit den Sensormodulen gelieferten Kunststoffmuttern, um die Module zu befestigen!



1. **Öffnen Sie das Modulgehäuse (siehe Öffnen des Modulgehäuses, S. 48).**

2. **Setzen Sie die Sicherungsclips ein:** Stecken Sie einen Sicherungsclip in die Nut zwischen dem Innen- und Außengewinde des Sensormoduls. Drücken Sie ihn bis zum Anschlag in die Nut und achten Sie darauf, dass er unter dem Kopf der vormontierten Schraube ① einrastet.



3. **Wiederholen Sie Schritt 2**, um die Sicherheitsclips an allen Modulen anzubringen.
4. **Schließen Sie das Modulgehäuse:** (siehe Schließen des Modulgehäuses, S. 51).

Schließen des Modulgehäuses

Setzen Sie die Frontplatte der MOBOTIX M73 ein, um das Modulgehäuse zu schließen.

1. Achten Sie darauf, dass der Pfeil der Frontplatte (roter Kreis in der Abbildung) nach oben zeigt, wenn Sie die Frontplatte in das Modulgehäuse einsetzen (Abbildung zeigt Frontplatte mit entfernten Kabeln).



2. Schieben Sie die Frontplatte bis zum Anschlag in das Modulgehäuse.



VORSICHT!
Achten Sie beim Einschieben der Frontplatte in das Modulgehäuse darauf, dass die Kabel des Sensormoduls nicht beschädigt oder stark geknickt werden!

3. Ziehen Sie die Schraube auf der Rückseite des Kameragehäuses mit dem mitgelieferten 5-mm-Inbusschlüssel Montagematerial: Lieferumfang, S. 21 fest.

4. Schieben Sie den Gummistopfen wieder in die Öffnung der Schraube, um das Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz in die Kamera zu verhindern.



Anbringen einer Thermal-Frontplatte

Da das Thermalsensormodul fest mit der Thermalfrontplatte verbunden ist, müssen Sie die gesamte Standardfrontplatte ersetzen.

Bei der Auslieferung sind zwei von drei verfügbaren Sensormodul-Öffnungen in der Thermalfrontplatte mit Transportstopfen 1.4, S. 18 bestückt. Beim Betrieb der Kamera müssen sie entweder mit Sensor- oder Blindmodulen 1.5, S. 18 bestückt werden. Dadurch wird die Frontplatte verschlossen und die Kamera vor Fremdkörpern, Tieren und Wasser geschützt.



Frontplatte mit regulärem MOBOTIX Thermalsensormodul



Frontplatte mit MOBOTIX Radiometry+ Thermalsensormodul

WARNUNG!

- Schalten Sie die Kamera immer aus, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

  Das Abziehen oder Anschließen von Sensormodulen einer eingeschalteten Kamera kann zu irreparablen Schäden an den Sensormodulen und der Kamera führen!

- Achten Sie beim Einbau der Sensormodule oder beim Schließen des Kameragehäuses darauf, dass die Kabel der Sensormodule nicht beschädigt oder stark geknickt werden.

VORSICHT!
Nehmen Sie die Kamera erst dann in Betrieb, wenn alle drei Öffnungen mit Sensor- oder Blindmodulen bestückt sind.

Öffnen Sie das Modulgehäuse

Um die werkseitig installierte Frontplatte zu entfernen, öffnen Sie das Kameragehäuse wie unter Öffnen des Modulgehäuses, S. 48 beschrieben Öffnen des Modulgehäuses, S. 48.

Entfernen der Sicherheitsclips

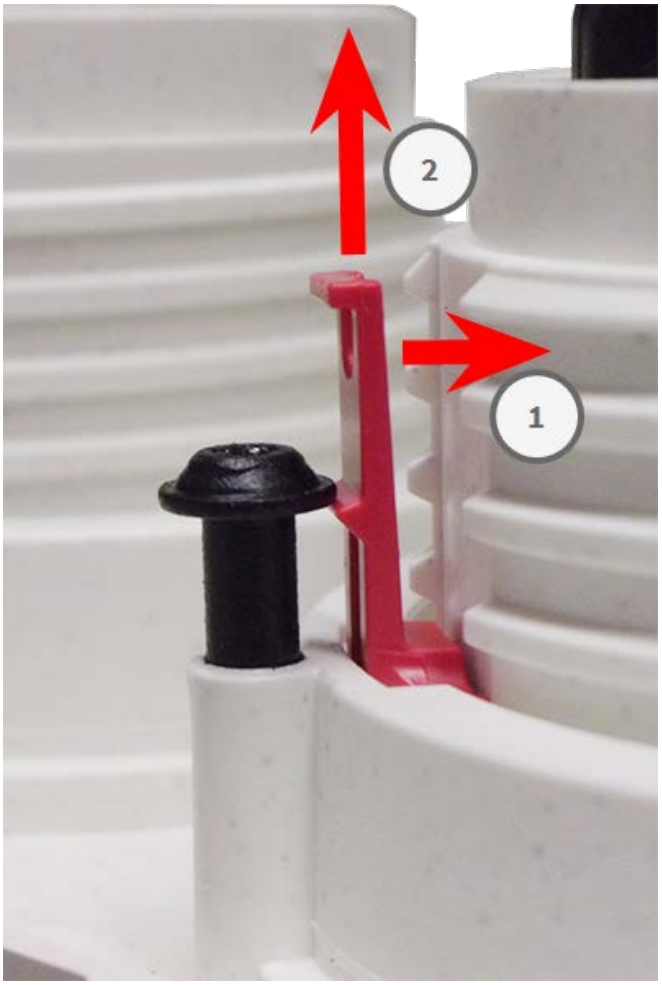
HINWEIS!
Das folgende Verfahren gilt nur, wenn Sie eine Thermal-Frontplatte zu einer "normalen" M73 hinzufügen. Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie mit der Anbringen der Sensormodule an der Thermal-Frontplatte, S. 57 fortfahren.



Die Sicherheitsclips schützen die Sensormodule oder das Blindmodul in der Frontplatte der MOBOTIX M73 vor Diebstahl und unerwünschter Drehung (z. B. aufgrund von Vibrationen bei der Montage an einem Mast oder in einem Fahrzeug). Wenn sie installiert sind, müssen Sie sie entfernen, bevor Sie die Sensormodule entnehmen können.

Verfahren

1. **Öffnen Sie das Modulgehäuse (siehe Öffnen des Modulgehäuses, S. 48).**
2. **Entfernen Sie die Sicherungsclips**: Drücken Sie den Sicherungsclip leicht in Richtung des Sensormoduls ① und ziehen Sie ihn aus seiner Halterung heraus ② .



3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um die anderen Sicherungsclips zu entfernen.

Fahren Sie fort, indem Sie Entfernen der installierten Sensormodule, S. 54.

Entfernen der installierten Sensormodule

In einigen Fällen, z. B. beim Austausch von Modulen, müssen Sie die Sensormodule entfernen. Das Verfahren ist für die Standard-Frontplatte und die Thermal-Frontplatte identisch.

Verfahren

1. **Entfernen Sie die Sicherheitsclips:** Falls Sicherheitsclips installiert sind, entfernen Sie diese (siehe Entfernen der Sicherheitsclips, S. 53).

2. **Entriegeln Sie das Kabel des Sensormoduls:** Drehen Sie den blauen Bajonettverschluss gegen den Uhrzeigersinn vom Anschluss des Sensormoduls, bis er sich löst, und entfernen Sie ihn.



3. **Entfernen Sie das Sensormodulkabel:** Ziehen Sie den Stecker des Sensormodulkabels aus dem Anschluss auf der Rückseite des Sensormoduls.



4. **Entriegeln Sie das Sensormodul:** Drehen Sie das Sensormodul mit Hilfe des Modulschlüssels M.1 gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



5. **Entfernen Sie das Sensormodul:** Ziehen Sie das Sensormodul aus seiner Aufnahme.



6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für die übrigen Sensormodule.

Anbringen der Sensormodule an der Thermal-Frontplatte

Da das Thermalmodul vorinstalliert ist, müssen Sie nur noch zusätzliche Sensormodule (funktional oder optisch) installieren.

1. **Bereiten Sie das Sensormodul vor:** Entfernen Sie den Bajonettverschluss, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen, und entfernen Sie dann den blauen Gummistopfen.

   VORSICHT!
   Falls die Kunststoffmutter installiert wurde, entfernen Sie diese. Diese Mutter wird bei der Montage **nicht** mehr verwendet.

2. **Sensor-/Funktionsmodule in die Thermal-Frontplatte einsetzen:** Schieben Sie das Sensormodul in seine Aufnahme. Der Pfeil auf der Rückseite des Moduls zeigt auf 9 Uhr, wenn Sie auf das Modul schauen (siehe Abbildung).

3. **Verriegeln Sie das Sensormodul:** Drehen Sie das Sensormodul mit Hilfe des Modulschlüssels M.1, S. 21 im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



VORSICHT!
Wenn Sie das Sensormodul nicht drehen können, wurde es falsch herum eingesetzt! Nehmen Sie das Sensormodul heraus, drehen Sie es um 180 Grad und setzen Sie es wieder ein.

4. **Schließen Sie die Kabel der Sensormodule ordnungsgemäß an:**

   Die Kabel der Sensormodule sind nummeriert (kleine farbige Ringe neben den Anschlüssen, siehe Abbildung unten).

   VORSICHT!
   Achten Sie beim Anbringen von Sensormodulen darauf, dass diese Regeln eingehalten werden:

   - Die MOBOTIX MOBOTIX M73 kann mit diesen Modulen ausgestattet werden:
     - Es können maximal zwei optische Module verwendet werden.
     - Es können maximal zwei Funktionsmodule verwendet werden.
     - Anstelle eines **optischen** Moduls kann auch ein Thermal-Modul verwendet werden (siehe Anbringen der Sensormodule an der Thermal-Frontplatte, S. 57).

   Anwendbar auf neuere Thermalsensormodultypen Mx-O-M7SB-640R050, Mx-O-M7SB-640T050, Mx-O-M7SB-336R100, MX-O-M7SB-336T100 (siehe Technische Spezifikationen, S. 23):

   - Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Arten von Modulen:
     - **Kabel ① und ②** : Optische, funktionale oder Thermal-Module. **Kein Audiomodul**.
     - **Kabel ③** : Funktions- oder Thermalmodule. **Keine optischen Module**.

   Anwendbar auf andere Thermalsensormodultypen (siehe Technische Spezifikationen, S. 23):

   - Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Arten von Modulen:
     - **Kabel ① und ②** : Optische oder funktionale Module. **Keine Thermal-Module**, **kein Audiomodul**.
     - **Kabel ③** : Funktions- oder Thermalmodule. **Keine optischen Module**.

   Bei der Positionierung der Module können Sie die einzelnen Modulpositionen frei wählen (mit Ausnahme des Thermalsensormoduls, da dieses auf einer speziellen Frontplatte vorinstalliert ist).

   Drücken Sie den Stecker jedes Sensormodulkabels **fest** in die Buchse auf der Rückseite des Moduls, bis der Stecker vollständig in seinen Sitz eingesteckt ist. **Sollte dies nicht der Fall sein, drücken Sie den Stecker erneut fest in seinen Sitz, bis er nicht mehr weiter hineinpasst.**



5. **Verschließen Sie das Kabel des Sensormoduls:** Setzen Sie den blauen Bajonettverschluss wie abgebildet auf den Anschluss des Sensormoduls und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er leicht einrastet.



6. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für die restlichen Sensormodule bzw. das Blindmodul 1.5, S. 18.

   VORSICHT!
   Die Sensormodule sind noch nicht gegen Diebstahl und ungewollte Drehung (z. B. durch Vibration) geschützt. Es wird daher dringend empfohlen, die Sicherheitsclips M.4, S. 21 zu montieren. Gehen Sie dabei vor, wie unter Anbringen der Sicherheitsclips, S. 50 beschrieben.

7. Fahren Sie mit dem Schließen des Modulgehäuses, S. 51 fort.

VORSICHT!
Nehmen Sie die Kamera erst dann in Betrieb, wenn alle drei Öffnungen mit Sensor- oder Blindmodulen bestückt sind.

Einsetzen von Sicherheitsschrauben

Zum Schutz vor Diebstahl können die Standard-Gehäuseschrauben durch Sicherheitsschrauben ersetzt werden.

HINWEIS!
Die Sicherheitsschrauben sind nicht im Standardlieferumfang enthalten und können separat bestellt werden (Bestellnummer: Mx-M-SEC-SCREWS-SET).

Das Set enthält insgesamt 7 Sicherheitsschrauben mit Stift, ein Spezialwerkzeug zum Lösen der Sicherheitsschrauben und 4 Abdeckkappen (2 für den direkten Einbau und 2 als Ersatz).

WARNUNG!
Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung der Kamera unterbrochen ist, bevor Sie die Sicherheitsschrauben anbringen oder auswechseln.



HINWEIS!
Um die grundlegende Stabilität der Kamera während des Austauschs zu gewährleisten, sollten Sie jeweils eine Schraube austauschen.

1. Entfernen Sie ggf. den Gummistopfen von den entsprechenden Gehäuseschrauben (siehe Abbildung oben).
2. Entfernen Sie die Schraube mit dem mitgelieferten 5-mm-Inbusschlüssel M.6, S. 21.
3. Ersetzen Sie die Standardschraube mit Hilfe des Spezialwerkzeugs durch eine Sicherheitsschraube derselben Größe.
4. Wiederholen Sie die Schritte für die übrigen Standard-Gehäuseschrauben.
5. Um das Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz in die Kamera zu verhindern, schieben Sie die Gummistopfen zurück in die Öffnungen der Schrauben ① , ⑥ und ⑦



6. Drücken Sie die neuen Kunststoffstopfen in die Öffnungen der Schrauben ② und ③ .



Montage-Optionen

Sie können die MOBOTIX M73 an jeder ebenen Fläche an der Wand oder an Masten mit einem Durchmesser von bis zu 180 mm/7,1" mit der als Zubehör erhältlichen Masthalterung aus Edelstahl befestigen. Die verdeckte Verkabelung verbessert die Sicherheit der Installation.

VORSICHT!

- Installation nur auf ebener Fläche! Unebenheiten dürfen 0,5 mm/0,02 in nicht überschreiten!
- Verwenden Sie nur Original MOBOTIX Patchkabel, um die Wetterfestigkeit zu garantieren!

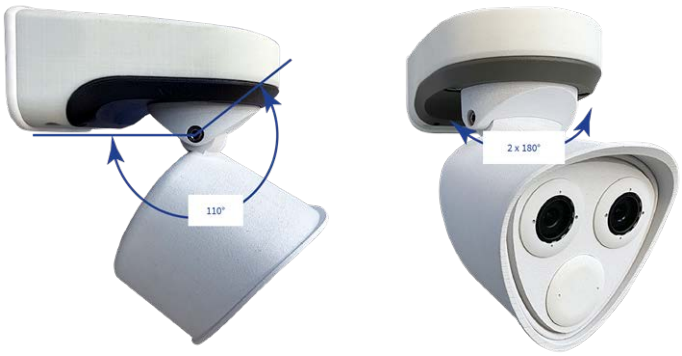
Die Montageplatte 1.6, S. 18 ist so dimensioniert, dass sie herkömmliche Unterputzdosen (ohne Rahmen) oder Hohlraumdosen vollständig abdeckt.

HINWEIS!
Vor der Montage der Kamera

- Bestimmen Sie die optimale Einbauposition und stellen Sie sicher, dass das Sichtfeld nicht beeinträchtigt wird. Nach dem Einbau können Sie das Bild feinabstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass am Installationsort eine PoE-Stromversorgung gemäß PoE (802.3af-2003), Class 3 verfügbar ist .

Kippbarkeit im eingebauten Zustand

- Horizontal: 2×180 Grad
- vertikal: 110 Grad



Montage an einer Wand

Stellen Sie vor der Montage der Kamera sicher, dass am Montageort ein Netzwerkanschluss mit Stromversorgung nach dem Standard PoE Plus (802.3at-2009) zur Verfügung steht (siehe Anschließen der Kamera an das Netzwerk, S. 71).

HINWEIS!

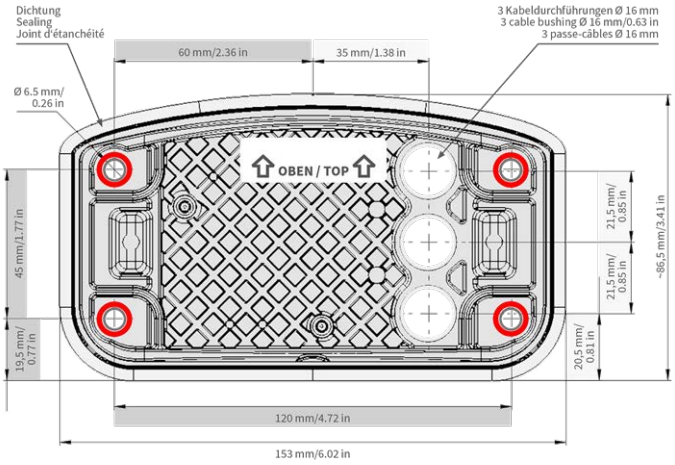
Bohrschablone: **www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Bohrschablonen**.

HINWEIS!
Verwenden Sie die Dübel nicht, wenn die Montagefläche aus Holz besteht. Verwenden Sie die Schrauben nur zur Befestigung der Montageplatte direkt auf dem Untergrund. Um die Verschraubung in Holz zu erleichtern, sollten die Stellen z. B. mit einem 2-mm-Bohrer vorgebohrt werden (Bohrtiefe etwas geringer als die Schraubenlänge).

Vorbereiten der Wand

1. Markieren Sie die zu bohrenden Löcher mithilfe der Bohrschablone (siehe Bohrschablone, S. 13). Verwenden Sie beim Bohren einen geeigneten 8-mm-Bohrer und bohren Sie Löcher mit einer Tiefe von mindestens 60 mm/2,36 Zoll.

2. Drücken Sie die Dübel M.13, S. 22 vollständig in die gebohrten Löcher.



Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose RJ45

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Patchkabel 1.7, S. 19 der Kamera mit dem Netzwerkanschluss des Gebäudes (siehe Anschließen der Kamera an das Netzwerk, S. 71).

   VORSICHT!
   Um Schäden durch Kondenswasser zu vermeiden, ist die Verwendung des mitgelieferten Patchkabels 1.7, S. 19 mit Dichtung zwingend erforderlich.

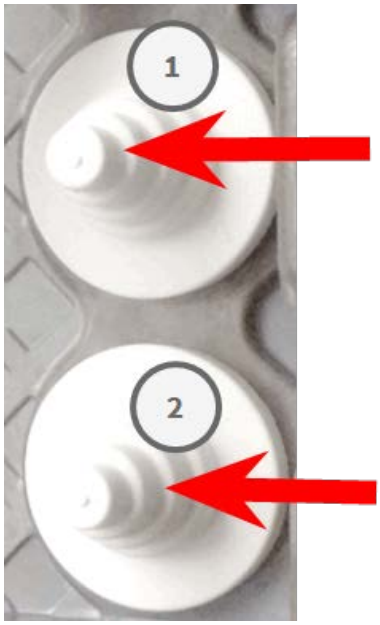


2. Das mitgelieferte Netzwerkkabel 1.7, S. 19 hat eine integrierte Gummidichtung. Schieben Sie das Netzwerkkabel durch das obere Loch der Montageplatte, sodass der Trichter des Gummistopfens ① zur Kamera zeigt.



Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose LSA

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Steckers in der Montageplatte ① und zwei Stufen des unteren weißen Steckers in der Montageplatte ① ab:



2. Ordnen Sie die Stecker in der Montageplatte nach Bedarf neu an.

3. Führen Sie das Erdungskabel durch den oberen Kabelstecker ① und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstecker ② der Montageplatte wie gezeigt:



Anbringen der Montageplatte

Platzieren Sie die Montageplatte über den Bohrlöchern (rote Kreise in den Abbildungen unten) und verwenden Sie die vier Schrauben M.12, S. 21 mit je einer Unterlegscheibe M.11, S. 21 und den TORX-Schlüssel TX20 M.8, S. 21 zur Befestigung der Platte an der Wand.

VORSICHT!
Nur auf ebener Fläche verlegen. Unebenheiten dürfen 0,5 mm/0,02 Zoll nicht überschreiten.

Anschlussdose RJ45



Abb. 5: Installiert und bereit für Anschlussdose RJ45

Anschlussdose LSA



Abb. 6: Installiert und bereit für Anschlussdose LSA

Montage an einem Mast

VORSICHT!
Der Mast sollte einen Durchmesser zwischen 60 und 180 mm haben.

Abmessungen der MOBOTIX M73 Masthalterung

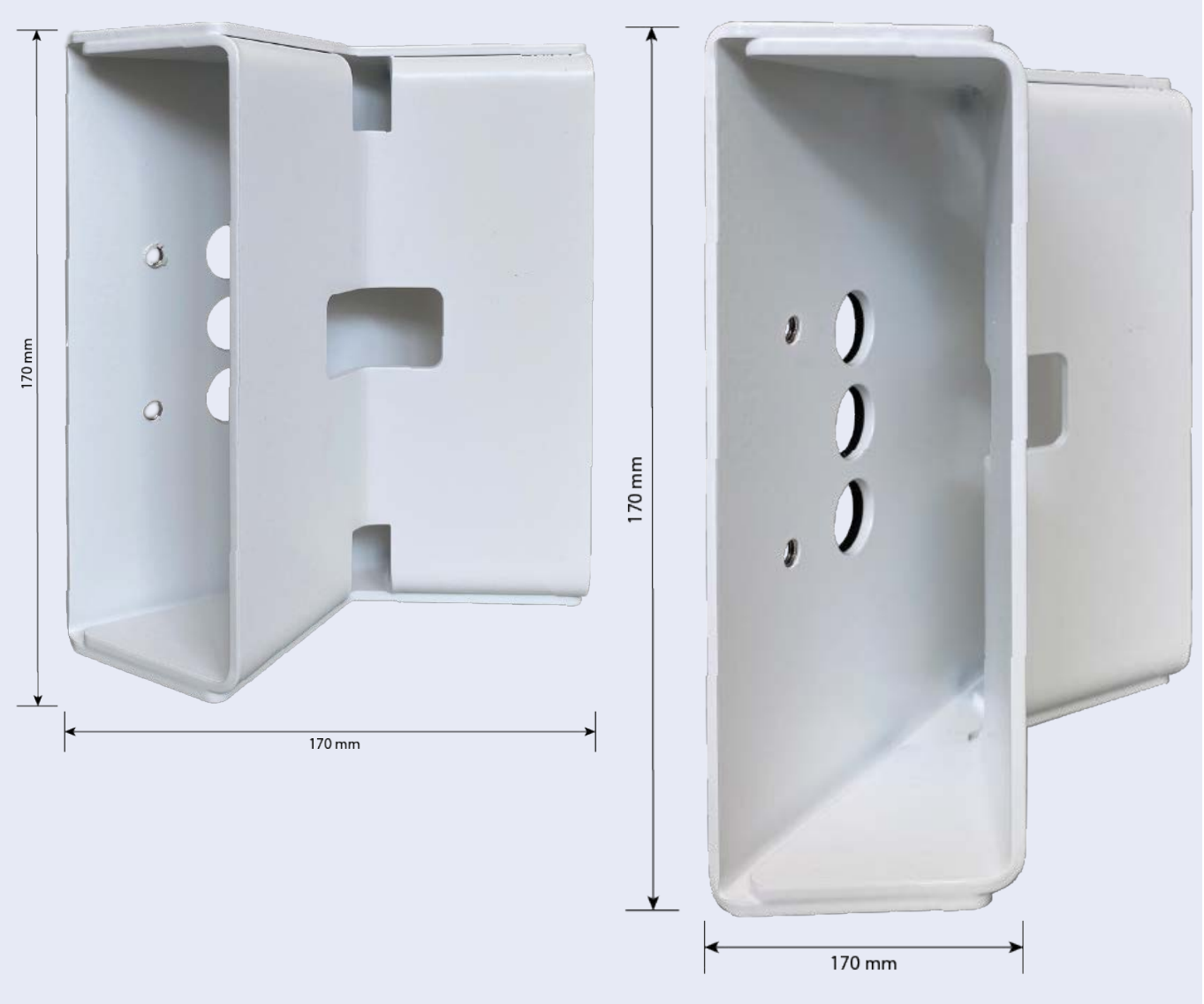


Abb. 7: Abmessungen M73 Masthalterung - Rückansicht

Abb. 8: Abmessungen M73 Masthalterung - Seitenansicht

Vorbereiten der Masthalterung

1. Führen Sie die mitgelieferten Edelstahlbänder entlang der Aussparungen in der Masthalterung wie in der Abbildung gezeigt.



2. Ziehen Sie die Edelstahlbänder an der Masthalterung mit einem Schraubendreher fest. Falls erforderlich, können die Enden der Bänder abgeschnitten werden.



3. Stecken Sie das mitgelieferte Netzwerkkabel (Anschlussdose RJ45) durch das obere Loch ① oder das gelbe Netzwerkkabel (Anschlussdose LSA) durch das untere Loch ② der Montageplatte.

Anschlussdose RJ45

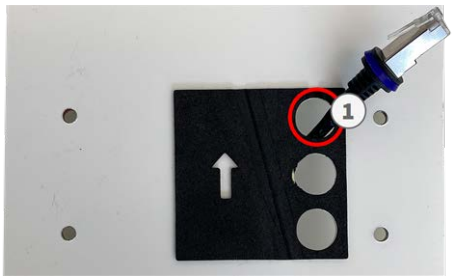


Abb. 9: Vorbereitet für Anschlussdose RJ45

Anschlussdose LSA

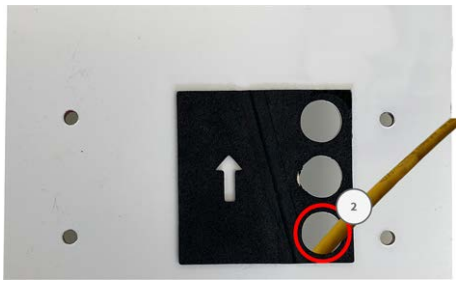


Abb. 10: Vorbereitet für Anschlussdose LSA

Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose RJ45

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Patchkabel 1.7, S. 19 der Kamera mit dem Netzwerkanschluss des Gebäudes (siehe Anschließen der Kamera an das Netzwerk, S. 71).

VORSICHT!
Um Schäden durch Kondenswasser zu vermeiden, ist die Verwendung des mitgelieferten Patchkabels 1.7, S. 19 mit Dichtung zwingend erforderlich.

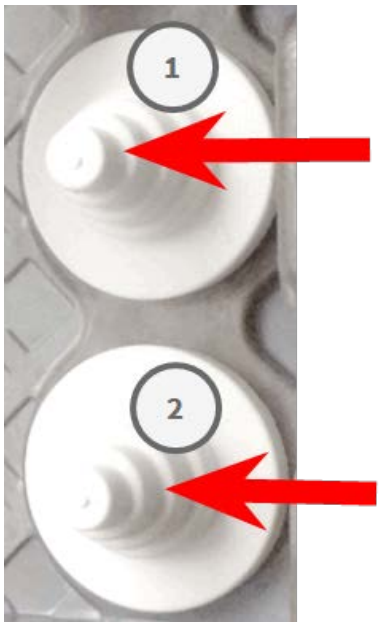


2. Das mitgelieferte Netzwerkkabel 1.7, S. 19 hat eine integrierte Gummidichtung. Schieben Sie das Netzwerkkabel durch das obere Loch der Montageplatte, sodass der Trichter des Gummistopfens ① zur Kamera zeigt.



Vorbereiten der Montageplatte bei Einsatz der Anschlussdose LSA

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Steckers in der Montageplatte ① und zwei Stufen des unteren weißen Steckers in der Montageplatte ① ab:



2. Ordnen Sie die Stecker in der Montageplatte nach Bedarf neu an.

3. Führen Sie das Erdungskabel durch den oberen Kabelstecker ① und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstecker ② der Montageplatte wie gezeigt:



Anbringen der Montageplatte

Platzieren Sie die Montageplatte über den Bohrlöchern (rote Kreise in den Abbildungen unten) und verwenden Sie die vier Schrauben M.12, S. 21 mit je einer Unterlegscheibe M.11, S. 21 und den TORX-Schlüssel TX20 M.8, S. 21 zur Befestigung der Platte an der Wand.

VORSICHT!
Nur auf ebener Fläche verlegen. Unebenheiten dürfen 0,5 mm/0,02 Zoll nicht überschreiten.

Anschlussdose RJ45



Abb. 11: Installiert und bereit für Anschlussdose RJ45

Anschlussdose LSA



Abb. 12: Installiert und bereit für Anschlussdose LSA

Anschließen der Kamera

Alle Anschlüsse der Kamera (Netzwerk, Stromversorgung, Ein-/Ausgänge) können an der Anschlussbox der Kamera vorgenommen werden. Hierfür ist kein weiteres Zubehör erforderlich. Die Stromversorgung der Kamera erfolgt über einen PoE-Switch.

Anschließen der Kamera an das Netzwerk

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Kamera mit dem Netzwerk zu verbinden - mit der Anschlussdose RJ45 oder der Anschlussdose LSA. Die Stromversorgung der Kamera erfolgt über einen PoE-Switch.

HINWEIS!

- Es muss ein EN54-4-zertifiziertes Netzteil verwendet werden.
- Der PoE-Switch muss Class 4 gemäß PoE Plus (802.3at-2009) sowie die 100/1000 MBit/s Ethernet-Schnittstelle der Kamera bereitstellen.
- Die maximale Länge des Netzwerkkabels für die Stromversorgung aus der Ferne beträgt 100 m (300 ft).



Abb. 13: Stromversorgung über PoE-Switch gemäß PoE Plus (802.3at-2009).

Netzwerkverbindung mit der Anschlussdose LSA

Um die Kamera mit dem Netzwerk zu verbinden, über PoE mit Strom zu versorgen und die Kamera vor Überspannung zu schützen, wird die Anschlussdose LSA benötigt. Die Anschlussdose LSA ist nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Lieferumfang, S. 17) und muss separat bestellt werden.



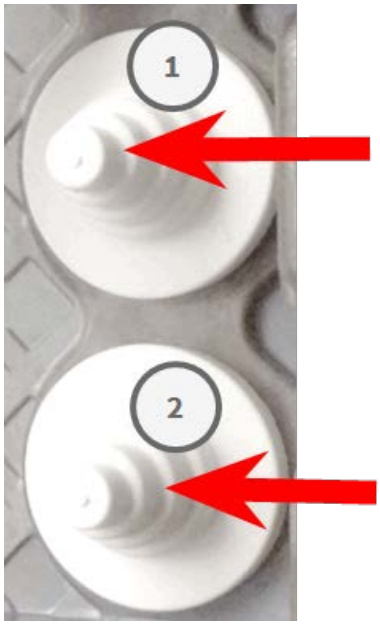
Anschlussdose LSA mit Gummistecker schwarz C.3 ① , Gummistecker Einzeladern C.4 ② , USB-Stecker ③ und zwei blauen Verschlüssen

HINWEIS!
Für dieses Verfahren benötigen Sie ein LSA+/Krone-Werkzeug:



Montageplatte und Kabel vorbereiten

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Steckers in der Montageplatte ① und zwei Stufen des unteren weißen Steckers in der Montageplatte ① ab:



2. Ordnen Sie die Stecker in der Montageplatte nach Bedarf neu an.

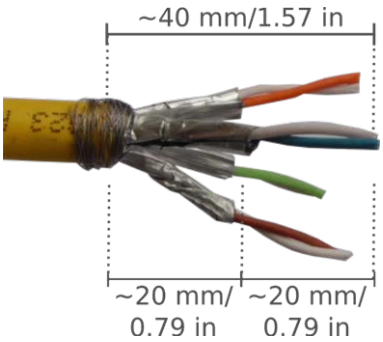
3. Führen Sie das Erdungskabel durch den oberen Kabelstecker und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstecker der Montageplatte, wie gezeigt:



4. Stecken Sie das Netzwerkkabel in den weißen Gummistecker C.5:



5. Entfernen Sie die Isolierung des Netzwerkkabels wie unten dargestellt:



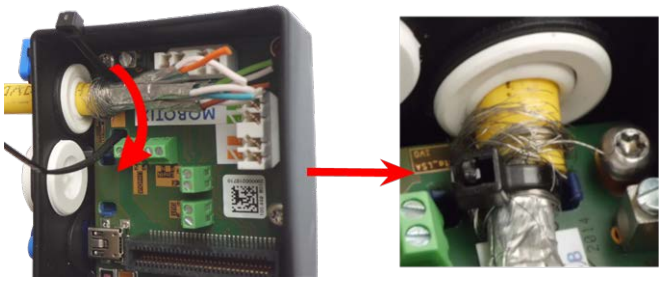
Befestigen Sie das Netzwerkkabel an der Anschlussbox

1. Entfernen Sie den schwarzen Stopfen aus der linken Öffnung (Stopfen ① in Anschlussdose LSA mit Gummistecker schwarz C.3 ① , Gummistecker Einzeladern C.4 ② , USB-Stecker ③ und zwei blauen Verschlüssen, S. 72.

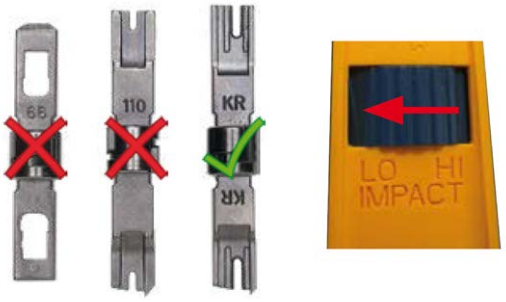
2. Stecken Sie das Netzwerkkabel in die Anschlussdose und vergewissern Sie sich, dass der Gummistopfen rund um die Öffnung richtig sitzt:



3. Führen Sie den Kabelbinder in die blauen Führungen ein und befestigen Sie das Netzwerkkabel auf der kupferfarbenen Erdungsplatte:

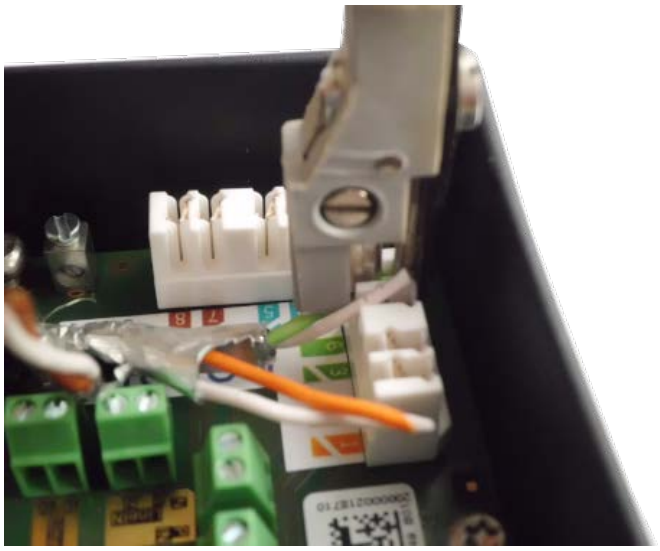


4. Bereiten Sie das Werkzeug LSA+/Krone vor:



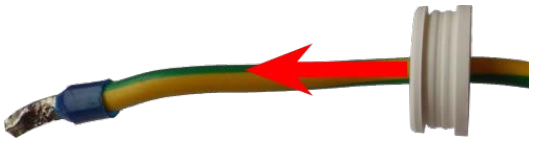
VORSICHT!
Verwenden Sie immer die richtige LSA+/Krone-Klinge und **stellen Sie das Werkzeug auf NIEDRIGE Schlagkraft ein**.

5. Schließen Sie die Drähte des Netzwerkkabels mit dem LSA+/Krone-Tool entsprechend dem Farbcode-Aufkleber im Karton an:



VORSICHT!
Entfernen Sie alle abgeschnittenen Kabelenden, um Kurzschlüsse zu vermeiden!

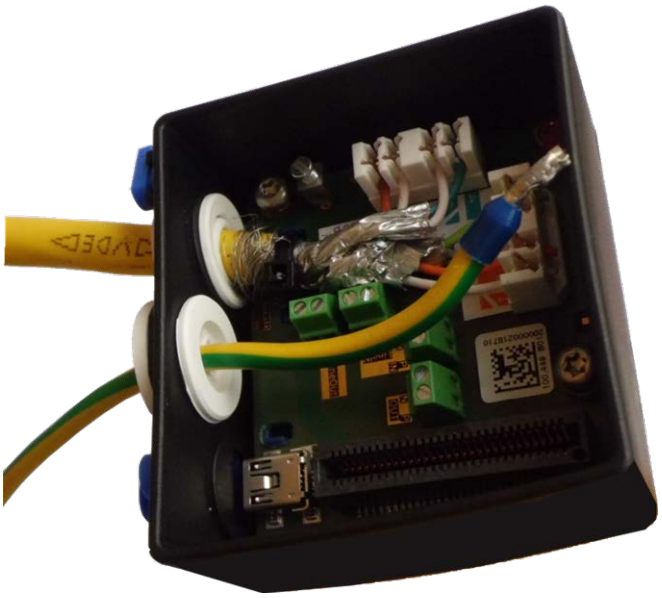
6. Stecken Sie das Erdungskabel in den weißen Einzelader-Gummistecker C.4:



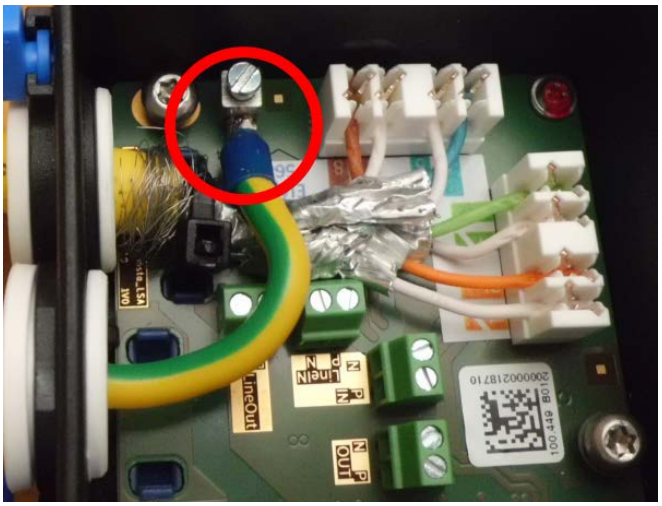
WARNUNG!
Zum Schutz vor Überspannungen wird dringend empfohlen, das Erdungskabel anzuschließen!

Die maximale Länge des Erdungskabels sollte 1 m/3,28 ft zum Erdpotential betragen (z. B. Potentialausgleichsschiene, geerdeter Mast oder Erdungsstab).

7. Führen Sie das Erdungskabel in die Anschlussdose ein und vergewissern Sie sich, dass der Gummistopfen rund um die Öffnung richtig sitzt:



8. Lösen Sie die Schraube der Erdungsklemme, führen Sie das Erdungskabel ein und ziehen Sie die Schraube der Klemme fest:



9. Befestigen Sie die Anschlussdose mit dem TORX-Schlüssel TX10 M.9, S. 21 und den beiden vormontierten Schrauben (in der Abbildung rot hervorgehoben) auf der Montageplatte:

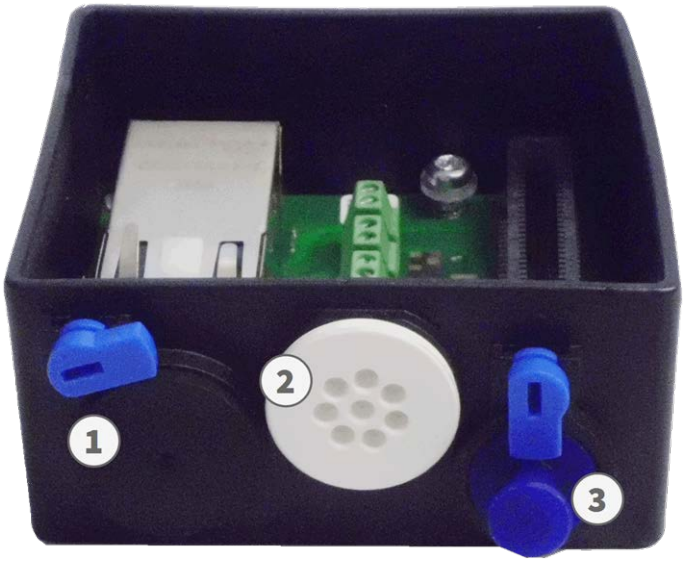


HINWEIS!
Dies sind selbstschneidende Schrauben. Achten Sie darauf, sie richtig anzuziehen, aber nicht zu fest.

VORSICHT!
Vergewissern Sie sich, dass die Anschlussbox wie oben gezeigt ordnungsgemäß auf der Montageplatte befestigt ist. Andernfalls kann die Hauptplatine der Kamera beschädigt werden!

Fahren Sie mit der Fertigstellung der Installation der Kamera, S. 80 fort.

Netzwerkverbindung mit der Anschlussdose RJ45



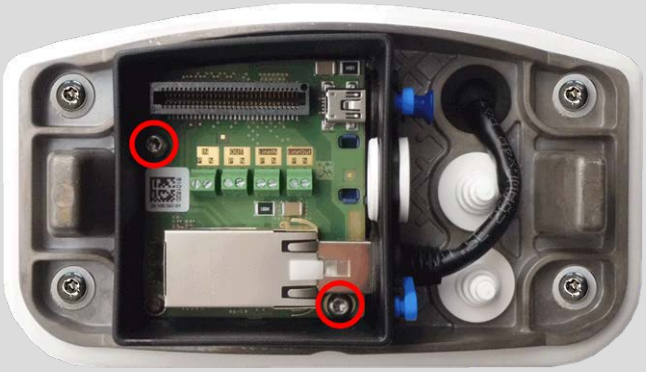
1. Entfernen Sie den schwarzen Stopfen aus der linken Öffnung ① .
2. Stecken Sie das mitgelieferte Netzwerkkabel 1.7, S. 19 in den Netzwerkanschluss ① der Anschlussbox.
3. Schließen Sie die anderen Kabel nach Bedarf an (Eingänge/Ausgänge, USB).

4. Sichern Sie den Stecker des Netzwerkkabels, indem Sie den blauen Verschluss wie abgebildet im Uhrzeigersinn drehen:



5. Befestigen Sie die Anschlussdose mit der Montagematerial: Lieferumfang, S. 21 und den beiden vormontierten Schrauben (in der Abbildung rot hervorgehoben) auf der Montageplatte:

HINWEIS!
Dies sind selbstschneidende Schrauben. Achten Sie darauf, sie richtig anzuziehen, aber nicht zu fest.

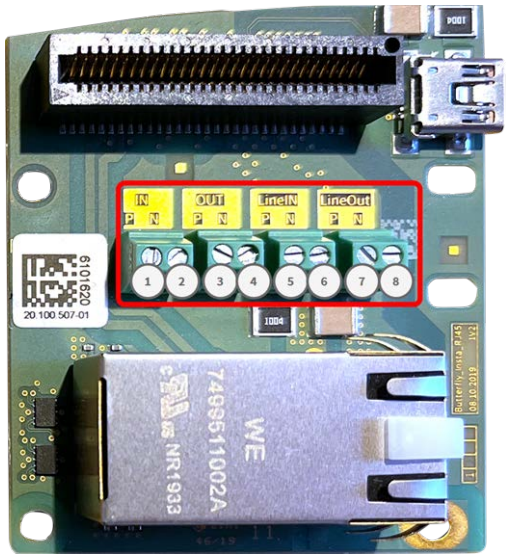


VORSICHT!
Vergewissern Sie sich, dass die Anschlussbox wie oben gezeigt ordnungsgemäß auf der Montageplatte befestigt ist. Andernfalls kann die Hauptplatine der Kamera beschädigt werden!

Fahren Sie mit der Fertigstellung der Installation der Kamera, S. 80 fort.

Terminal-Steckverbinder

Alle Anschlüsse der Kamera (Netzwerk, Stromversorgung, Ein- und Ausgänge) können direkt an der Anschlussbox der Kamera vorgenommen werden. Ein PoE-Switch sorgt für die Stromversorgung der Kamera (siehe Anschließen der Kamera an das Netzwerk, S. 71).



Terminal-Anschlüsse Anschlussdose RJ45



Terminal-Anschlüsse Anschlussdose LSA

VORSICHT!
Beachten Sie die technischen Daten der Anschlussdosen (siehe Anschlussdose LSA/Anschlussdose RJ45, S. 36).

Beispiel: Schalten einer LED-Leuchte über die P7-Ausgänge

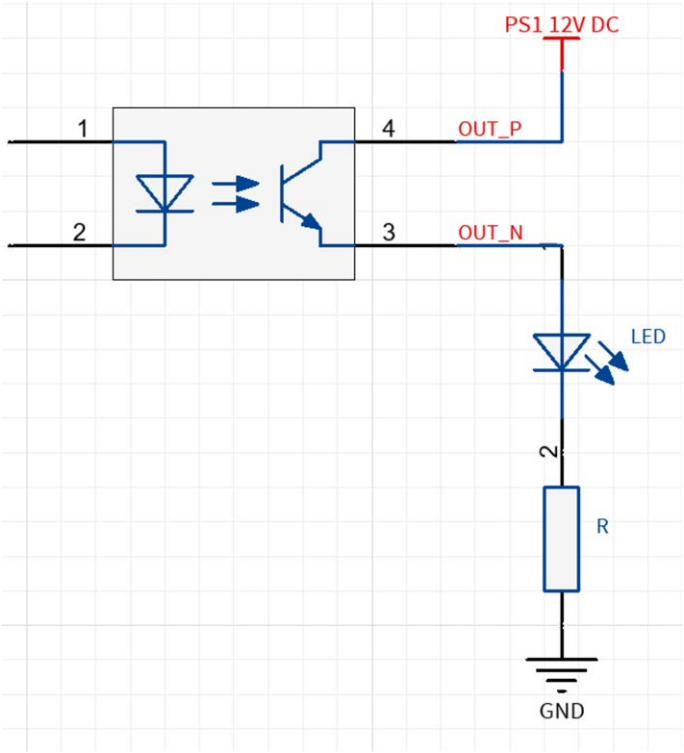
Die Ausgänge der M73-Schnittstellenkarte verwenden einen Optokoppler mit einem offenen Kollektor.

- Die Ausgänge benötigen eine externe Gleichstromversorgung mit bis zu 50 Volt.
- Der optimale Ausgangsstrom des Optokopplerausgangs liegt bei 10 mA.
- Die Höchstgrenze des Ausgangsstroms beträgt 50 mA.
- Dieser muss durch einen externen Pull-up-Widerstand aufrechterhalten werden.

HINWEIS!
Diese Ausgänge können nicht trocken angeschlossen oder direkt mit Wechselstrom betrieben werden.

Das Beispiel zeigt eine einfache Niederspannungs-Niederstrom-Anwendung wie das Schalten einer LED-Leuchte mit Hilfe der P7-Ausgänge.

Der Wert des Pullup-Widerstands hängt von der Vorwärtsspannung der LED bei dem spezifischen Strom ab, der durch sie fließen soll.



BEISPIEL:

- Stromstärke durch LED: 10mA
- LED-Vorwärtsspannung @ 10mA: 2 V
- Spannungsversorgung: 12V DC
- Widerstandswert = (12V - 2V) / 10mA = 1 kΩ

HINWEIS!
Weitere Beispiele finden Sie in der MOBOTIX Online Community: https://community.mobotix.com/

Fertigstellung der Installation der Kamera

Um die Installation der MOBOTIX M73 abzuschließen, wird die gesamte Kamera mit den beiden Sicherungsschrauben auf der Montageplatte befestigt. Die Anschlüsse der Kamera werden automatisch hergestellt. Die Installation wird durch Anbringen der restlichen Abdeckstopfen abgeschlossen, um die Wasserdichtigkeit des Gehäuses zu gewährleisten.



Sie benötigen:

- Inbusschlüssel 5 mm M.6, S. 21
- 2 Gehäusestecker Silikon weiß M.3, S. 21
- 2 Schraubkappen für Kunststoff weiß M.15, S. 22

1. Drücken Sie das Kameragehäuse auf die montierte Montageplatte, sodass die Wanddichtung gut am Kameragehäuse abschließt.



2. Ziehen Sie die beiden Inbusschrauben mit dem Inbusschlüssel Montagematerial: Lieferumfang, S. 21.



3. Stecken Sie die beiden Gehäusedübel M.3, S. 21 fest in die Löcher der Befestigungsschrauben.



4. Richten Sie die Kamera grob in ihre Blickrichtung aus.

5. Befestigen Sie die Kamera, indem Sie die beiden Inbusschrauben (① , Schwenken) und die beiden Inbusschrauben (② , Neigen) des mittleren Drehpunkts anziehen.



HINWEIS!
Um die Kamera richtig in die gewünschte Blickrichtung auszurichten, lesen Sie den Abschnitt XRF.

6. Drücken Sie die beiden Abdeckungen M.15, S. 22 auf die beiden Inbusschrauben (② , obere Abbildung) des mittleren Drehpunkts.



5

Bedienung der Kamera

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Erste Schritte **86**

LED-Zustände 86

Startoptionen der Kamera **86**

Ersteinrichtung der Kamera **88**

Prüfen der Vorbedingungen 88

Zugriff auf die Kamera 89

Ermitteln der "echten" IP-Adresse der Kamera 92

Netzwerkeinstellungen auf der Kamera in MxMC 92

Fokussierung des TELE 15° Sensormoduls **94**

Erste Schritte

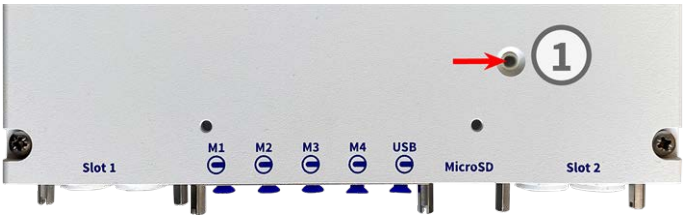
Sie können die MOBOTIX M73 mit jedem aktuellen Browser nutzen - oder mit MxManagementCenter.

Sie können MxManagementCenter kostenlos von **www.mobotix.com > Services > Download Center > Software-Downloads** herunterladen.

1. **Schließen Sie die Kamera an das Netzwerk an.** Über das Netzwerkkabel wird die Kamera auch mit Strom versorgt (siehe Anschließen der Kamera an das Netzwerk, S. 71) .
2. **Stellen Sie eine Verbindung zur Kamera her und passen Sie die Netzwerkeinstellungen bei Bedarf an:** Standardmäßig starten die Kameras von MOBOTIX als DHCP-Client mit einer zusätzlichen festen IP-Adresse im Bereich 10.x.x.x (z. B. 10.16.0.128). Lokale Computernetzwerke verfügen in der Regel über IP-Adressen im Bereich 172 oder 192. Je nachdem, ob im lokalen Netzwerk ein DHCP-Server vorhanden ist oder ob das Netzwerk für die Verwendung fester IP-Adressen eingerichtet wurde, gibt es verschiedene Möglichkeiten, eine Verbindung zur Kamera herzustellen und deren Netzwerkeinstellungen zu ändern, wie unter Ersteinrichtung der Kamera, S. 88 beschrieben.
3. **Konfigurieren Sie die Kamera:** Sie können die Benutzeroberfläche der Kamera in einem Browser oder unter MxManagementCenter verwenden.

LED-Zustände

Die Kamera-LED auf der Oberseite des Kameragehäuses zeigt standardmäßig die folgenden Zustände an:



LED-Status	Bedeutung
grün leuchtend	Normalbetrieb
grünes Dauerblinken	technischer Fehler oder Fehlkonfiguration

Startoptionen der Kamera

Standardmäßig startet die Kamera als DHCP-Client und versucht automatisch, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server zu erhalten. Um die Kamera in einem anderen Modus als dem Standardmodus zu starten, können Sie das Boot-Menü der Kamera aktivieren.

HINWEIS!
Wenn Sie die Taste der Kamera drücken, wird die Kamera die aktuelle IP-Adresse der Kamera über den Lautsprecher ansagen.

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Kamera.
2. Entfernen Sie die Inbusschraube ② mit Hilfe des Inbusschlüssels 2,5 mm M73: Lieferumfang, S. 18. Achten Sie darauf, dass Sie die Kunststoffunterlegscheibe nicht verlieren.



3. Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug für die Bedienung des Bootmenüs (z. B. den beiliegenden Schraubendreher M73: Lieferumfang, S. 18 oder den Inbusschlüssel 2,5 mm M73: Lieferumfang, S. 18), **aber keine Büroklammer oder spitze Gegenstände!**
4. Schließen Sie die Stromversorgung der Kamera wieder an.
5. **Aktivieren Sie das Boot-Menü:** Die rote LED ① leuchtet 5 bis 10 Sekunden nach dem Einschalten der Stromversorgung auf und bleibt 10 Sekunden lang eingeschaltet. Drücken Sie die Taste, indem Sie das Werkzeug in das Loch ② einführen. Die Kamera ruft das Boot-Menü auf und ist bereit, eine der Boot-Optionen auszuwählen. Die LED blinkt einmal. Das Blinksignal wird jede Sekunde wiederholt.

   HINWEIS!
   Die Anzahl der Blinksignale entspricht der aktuellen Boot-Option.

6. **Schalten Sie die Boot-Option um:** Drücken Sie kurz die Taste (< 1 Sekunde). Nach der letzten Boot-Option kehrt die Kamera zur ersten Boot-Option zurück (LED blinkt einmal).
7. **Wählen Sie eine Boot-Option:** Drücken Sie die Taste länger (> 2 Sekunden). Die Kamera bestätigt die Auswahl durch schnelles Blinken der LED für 3 Sekunden. Nach 20 Sek. spielt die Kamera einen Ton entsprechend der folgenden Tabelle ab.

LED blinkt	Boot-Option	Bedeutung	Audio-Bestätigung
1x	-/-	Diese Option wird bei diesem Kameramodell nicht unterstützt.	**-/-**
2x	Werkseinstellungen	Startet die Kamera mit den Werkseinstellungen (werkseitig eingestellte IP-Adresse, Benutzer und Passwörter werden nicht zurückgesetzt).	**Boing**
3x	Automatische IP-Adresse	Startet die Kamera als DHCP-Client und versucht, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server zu beziehen. Wenn kein DHCP-Server gefunden wird oder keine IP-Adresse bezogen werden kann, startet die Kamera mit der werkseitigen Standardadresse.	**Boing-Boing**
4x	Backup-Betriebssystem	Startet die Kamera mit dem Wiederherstellungssystem, z. B. um ein fehlgeschlagenes Update der Kamerasoftware wiederherzustellen.	**Alarmton**

8. Setzen Sie die Innensechskantschrauben und die Kunststoffunterlegscheibe mit dem Innensechskantschlüssel 2,5 mm M.7 ein und achten Sie darauf, die Schrauben nicht zu fest anzuziehen.

HINWEIS!
Wenn Sie keine Boot-Option auswählen, setzt die Kamera nach einer bestimmten Zeit ihren normalen Boot-Prozess fort.

VORSICHT!

- Beachten Sie, dass Sie bestimmte Teile der Kamerakonfiguration nachträglich wiederherstellen können, indem Sie "Wiederherstellen" verwenden, um die noch in der Kamera gespeicherten Einstellungen wieder anzuwenden.
- Im Gegensatz zum Zurücksetzen der Kamera über **Admin Menu > Konfiguration auf Werkseinstellungen zurücksetzen** werden die Benutzerinformationen nicht zurückgesetzt, wenn die Kamera mit den Werkseinstellungen gebootet wird.
- Wenn Sie die Kamera mit DHCP-Unterstützung (Option 2) starten, stellen Sie sicher, dass das Netzwerk über einen ordnungsgemäß funktionierenden DHCP-Server verfügt. Wenn dies nicht der Fall ist, kann die Kamera keine gültige IP-Adresse erhalten und fällt auf ihre letzte IP-Adresse zurück.
- Sie sollten auch sicherstellen, dass die Kameras immer die gleichen IP-Adressen erhalten, indem Sie die MAC-Adressen der Kameras den gewünschten IP-Adressen zuordnen.

Ersteinrichtung der Kamera

Prüfen der Vorbedingungen

- Läuft die Kamera (prüfen Sie die Power-LED der Kamera)?
- Ist die Kamera über meine aktuelle Netzwerkverbindung erreichbar?
- Verfüge ich über die notwendigen Informationen, um die Kamera erfolgreich im Netzwerk zu betreiben?
    - IP-Adresse des NTP-Servers (*Network Time Protocol*).
    - IP-Adresse des Netzwerk-Gateways (falls erforderlich).

Zugriff auf die Kamera

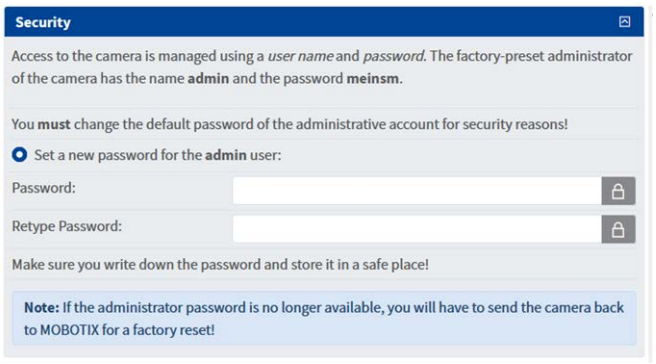
1. Starten Sie Ihren Webbrowser.
2. Greifen Sie auf die Kamera über ihre zeroconf-Adresse zu:
   - Suchen Sie die Werks-IP-Adresse im Format `10.x.y.z` auf dem Aufkleber auf dem Kameragehäuse oder der Verpackung.
   - Geben Sie diese Adresse in die Adressleiste Ihres Browsers mit folgender Syntax ein: `mx10-x-y-z.local`.

     BEISPIEL:
     Bei einer werkseitigen IP-Adresse von `10.32.24.129` würden Sie zum Beispiel `mx10-32-24-129.local` in die Adresszeile Ihres Browsers eingeben.
   - Klicken Sie auf **das Admin-Menü** und geben Sie die Standard-Zugangsdaten ein (`admin` / `meinsm`).
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Schnellinstallation** Ihre Sprache aus und klicken Sie dann auf >.



4. Klicken Sie weiter auf > und ändern Sie keine Einstellungen, bis Sie das Dialogfeld **Sicherheit** erreichen.

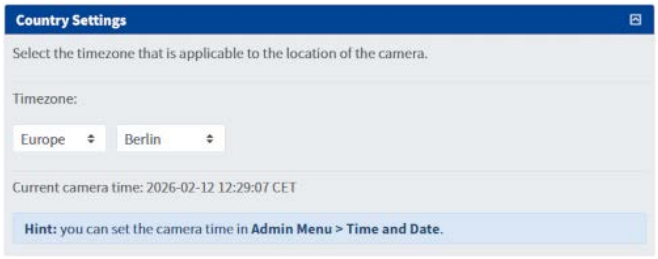
   Legen Sie ein Passwort für den Admin-Benutzer der Kamera fest. Achten Sie darauf, dass Sie das Passwort an einem sicheren Ort aufbewahren.



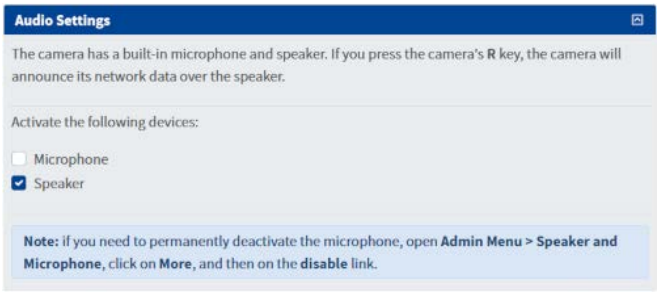
HINWEIS!
Vermerken Sie das neue Passwort in der Systemdokumentation!

5. Klicken Sie weiter auf > und ändern Sie keine Einstellungen, bis Sie das Dialogfeld **Länderspezifische Einstellungen** erreichen.

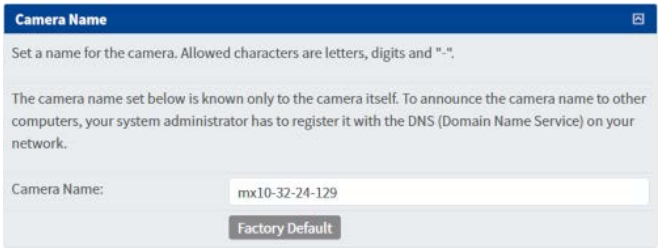
   Überprüfen Sie die Zeitzone und stellen Sie sie gegebenenfalls ein.



6. Klicken Sie auf > und aktivieren Sie im Dialogfeld **Audio-Einstellungen** die Geräte, die für diese Kamera verfügbar sind.



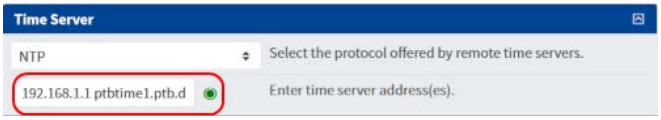
7. Klicken Sie auf > und geben Sie im Dialogfeld **Kameraname** einen beschreibenden Kameranamen ein.



HINWEIS!
Achten Sie darauf, diesen Kameranamen in der Systemdokumentation zu vermerken!

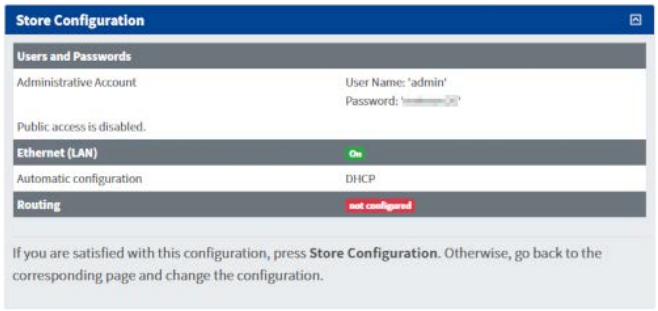
8. Klicken Sie weiter auf > und ändern Sie keine Einstellungen, bis Sie das Dialogfeld **Zeitserver** erreichen.

   Geben Sie die IP-Adresse des Zeitservers Ihres Netzwerks ein, wie sie Ihnen von Ihrem Netzwerkadministrator mitgeteilt wurde (z. B. `192.168.1.1 ptbtime1.ptb.de`; verwenden Sie Leerzeichen, um mehrere Adressen zu trennen).

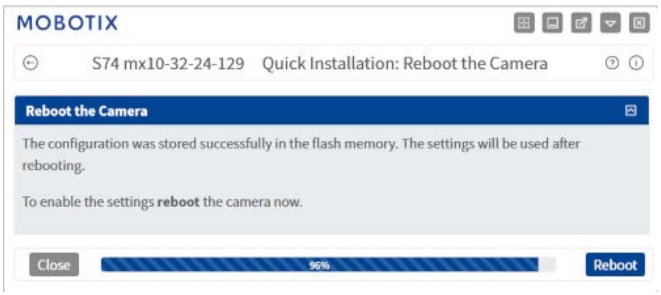


   Wenn der Zeitserver ordnungsgemäß funktioniert, leuchtet die LED rechts neben dem Feld grün. Eine rote LED zeigt an, dass der Server nicht ordnungsgemäß funktioniert.

9. Klicken Sie auf > und überprüfen Sie die Informationen im Dialogfeld **Konfiguration sichern**. Wenn alles korrekt ist, drucken Sie die Seite aus und nehmen Sie sie in die Systemdokumentation auf.



10. Klicken Sie auf **Konfiguration sichern** und dann auf **Neustart**.

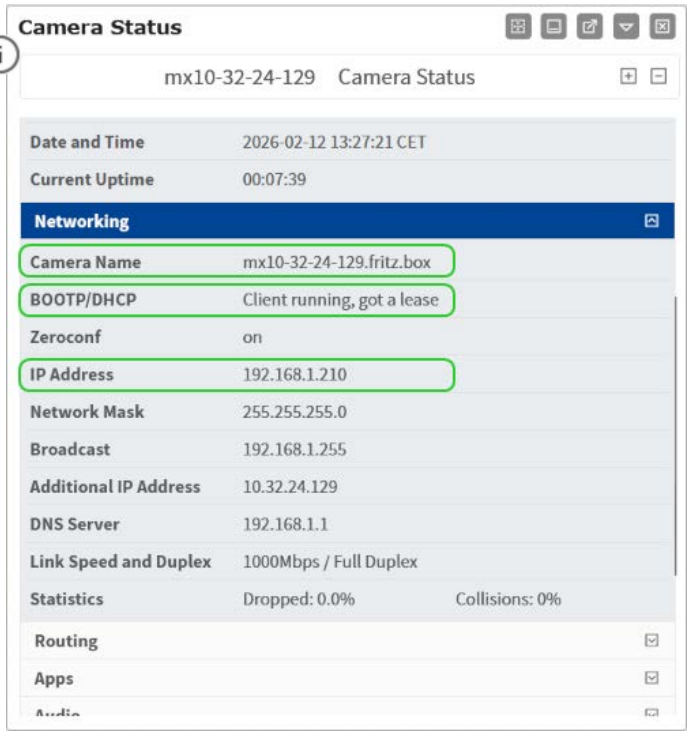


11. Geben Sie das neue Passwort ein, das Sie im Dialog **Sicherheit** eingegeben haben, wenn Sie von der Kamera dazu aufgefordert werden.

    Die Kamera wird nun neu gestartet; sobald sie wieder funktioniert, sehen Sie das Livebild der Kamera.

Ermitteln der "echten" IP-Adresse der Kamera

Da Sie immer noch die zeroconf-Adresse `mx10-32-24-129.local` verwenden, müssen Sie die tatsächliche IP-Adresse der Kamera herausfinden.



1. Klicken Sie auf das Symbol **Kamerastatus anzeigen** .
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Kamerastatus** auf **Netzwerk**.
   - Der Eintrag **Kameraname** zeigt den aktuellen vollständigen Domänennamen der Kamera an.
   - Der **BOOTP/DHCP-Status** *Client läuft, hat eine Lease erhalten* zeigt an, dass die Kamera eine IP-Adresse ordnungsgemäß empfangen hat.
   - Im Feld **IP-Adresse** wird die aktuelle Adresse der Kamera angezeigt.
3. Sie können ab sofort entweder den **Kameranamen** (z. B. `mx10-32-24-129.fritz.box`) oder die IP-Adresse (z. B. `192.168.1.210`) verwenden, um auf die Kamera zuzugreifen.
4. Öffnen Sie einen neuen Browser-Tab und geben Sie die Adresse ein (z. B. `mx10-32-24-129.fritz.box` oder `192.168.1.210`), dann geben Sie die Zugangsdaten ein (`admin/<Ihr neues Passwort>`).

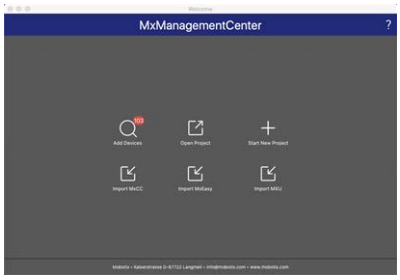
HINWEIS!
Achten Sie darauf, diese Adresse zusammen mit dem Kameranamen in die Systemdokumentation aufzunehmen!

Netzwerkeinstellungen auf der Kamera in MxMC

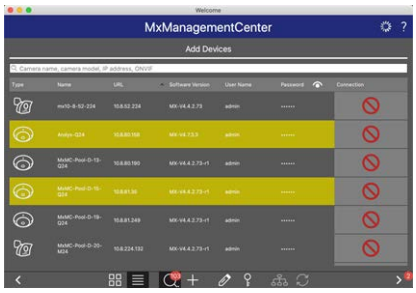
MxManagementCenter ist eine Videomanagement-Software zur Einrichtung und Nutzung des gesamten Videoüberwachungssystems, die eine Reihe von Funktionen für verschiedene Aufgaben und Benutzergruppen bietet. Sie können die neueste Version von MxManagementCenter von der Website MOBOTIX herunterladen (www.mobotix.com > Services > Download Center > Software Downloads, Abschnitt MxManagementCenter).

Wenn Sie MxManagementCenter zum ersten Mal starten, wird der Konfigurationsassistent geöffnet und beginnt automatisch mit der Suche nach MOBOTIX Kameras. Die Anzahl der gefundenen Kameras wird als Zähler neben dem Symbol " **Geräte hinzufügen"** angezeigt. Diese Zahl wird automatisch aktualisiert, wenn sich die Anzahl der MOBOTIX Kameras im Netzwerk geändert hat (z. B. durch das Anschließen neuer bzw. das Trennen bestehender Kameras).

1. Klicken Sie auf **Geräte hinzufügen**. Die Kameras werden entweder in einer Liste oder als Kacheln angezeigt. Verwenden Sie die Buttons Liste und Kacheln, um den Anzeigemodus zu ändern.



Die Anwendung überwacht automatisch den Betriebsstatus aller Kameras und zeigt ihn mit entsprechenden Symbolen an.



BEISPIEL:

- Die Kamera befindet sich nicht im selben Subnetz wie der Computer.
- Der Benutzername und das Passwort der Kamera sind nicht bekannt.

HINWEIS!
Mithilfe des Bonjour-Dienstes (en.wikipedia.org/wiki/Bonjour_(software)) findet die Anwendung nicht nur MOBOTIX Kameras im gleichen Subnetz, sondern auch in anderen Subnetzen. Normalerweise wäre es nicht möglich, eine Verbindung zu Kameras in einem anderen Netzwerk oder Subnetz herzustellen.

HINWEIS!
Dies ist z. B. der Fall, wenn Sie Kameras in ein Netzwerk ohne DHCP-Server (d. h. mit festen IP-Adressen) einbinden und der IP-Adressbereich von dem 10.x.x.x-Bereich abweicht, der von den Kameras zusätzlich zu DHCP unterstützt wird.
MxManagementCenter kann eine solche Kamera automatisch so konfigurieren, dass sie in Ihr bestehendes Netzwerk "integriert" wird.

2. Wählen Sie die Kamera aus, die Sie einrichten möchten, und klicken Sie auf **Netzwerkeinstellungen bearbeiten** am unteren Rand des Programmfensters. Der Dialog **Netzwerkeinstellungen für ausgewählte Geräte ändern** wird geöffnet.
3. Geben Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske der ausgewählten Kamera ein.



HINWEIS!
Die IP-Adressen der anderen Kameras werden automatisch um 1 erhöht.

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Einstellungen zu übernehmen.

HINWEIS!
Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie in der Online-Hilfe von MxManagementCenter oder im Tutorial (siehe www.mobotix.com > Services > Download Center > Dokumentation > Broschüren & Leitfäden > Tutorials).

Fokussierung des TELE 15° Sensormoduls

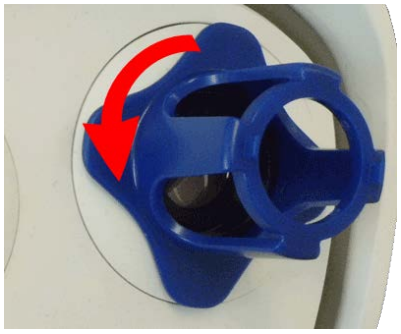
Nach der Montage der Kamera sollte das **TELE 15°-Sensormodul** auf korrekte Schärfe überprüft werden. Dazu benötigen Sie den **Objektivschlüssel M.2** und den **Modulschlüssel M.1**, die im M73: Lieferumfang, S. 18 enthalten sind.



VORSICHT!
Vergewissern Sie sich beim Einstellen der Bildschärfe oder des Sichtfelds der Kamera immer, dass Sie das Livebild der Kamera auf Ihrem Monitor sehen können.

Um die Bildschärfe zu korrigieren, können Sie auch die visuelle **Fokussierungshilfe** der Kamera verwenden (siehe das **Kamerareferenzhandbuch**, Abschnitt **Die Live-Ansicht der MOBOTIX Kamera**).

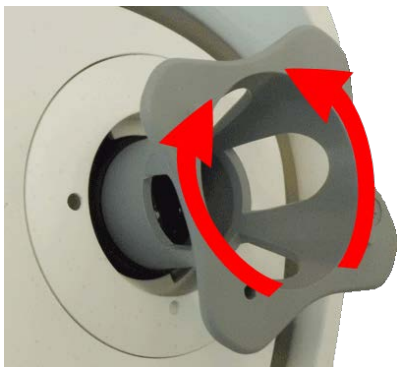
1. Zeigen Sie das Livebild der Kamera auf Ihrem Monitor an.
2. Setzen Sie den Objektivschlüssel in die Aussparungen des Sensormoduls ein.
3. Drehen Sie den Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



VORSICHT!
Wenn die roten Sicherungsclips M.14 nicht montiert sind, dreht sich das Sensormodul mit! Drehen Sie in diesem Fall so lange weiter, bis das Sensormodul in seiner Entnahmeposition stehen bleibt.

4. Drehen Sie den Schraubenschlüssel nach links, bis das Objektivschutzglas aus dem Sensormodul gleitet.

5. Stecken Sie den Modulschlüssel (mit den beiden kleinen Stiften) in die Löcher des Objektivs und drehen Sie ihn vorsichtig nach links und rechts. Stellen Sie die Bildschärfe entsprechend dem Livebild auf dem Computermonitor ein:



VORSICHT!
Wenden Sie beim Drehen des Objektivs niemals Gewalt an und schrauben Sie das Objektiv nicht zu tief in das Gewinde, da dies den Bildsensor beschädigen könnte! Drehen Sie das Objektiv im Zweifelsfall zunächst gegen den Uhrzeigersinn und dann im Uhrzeigersinn, um das Objektiv zu fokussieren.

6. Reinigen Sie bei Bedarf die Innenseite des Objektivschutzglases mit einem sauberen, fusselfreien Tuch.



7. Setzen Sie das Objektivschutzglas auf die Kerben des Objektivschlüssels und positionieren Sie das Schutzglas mit seinen beiden Zinken über den entsprechenden Aufnahmen des Sensormoduls:





8. Drücken Sie das Objektivschutzglas mit dem Objektivschlüssel fest in das Sensormodul, bis das Glas bündig mit dem Gehäuse des Sensormoduls abschließt.



9. Drehen Sie das Objektivschutzglas mit dem Objektivschlüssel im Uhrzeigersinn, bis es einrastet.
10. Reinigen Sie bei Bedarf die Außenseite des Objektivschutzglases mit einem sauberen, fusselfreien Tuch.

VORSICHT!
Vergewissern Sie sich nach dem Einstellen der Schärfe, dass das Sensormodul richtig ausgerichtet und eingerastet ist (verwenden Sie den Modulschlüssel, um das Sensormodul im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zu drehen).

6

Kamera-Software im Browser

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Zugriff auf die Kamera über den Webbrowser **98**

Grundeinstellungen **98**

Konfigurieren von Sensormodulen **99**

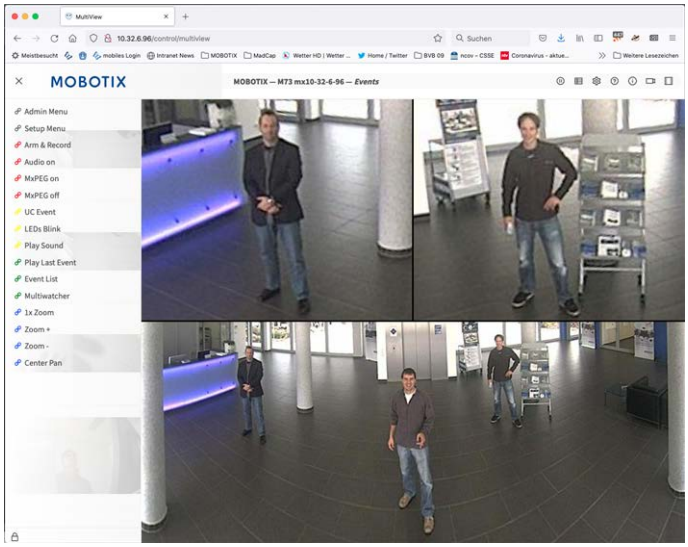
Die integrierte Software der MOBOTIX M73 bietet eine Vielzahl von Funktionen, darunter Videobewegungserkennung, Langzeitaufzeichnung, Alarmbenachrichtigungen und Video-IP-Telefonie. Besonders hervorzuheben sind die KI-basierten Analysefunktionen und die Möglichkeit, Apps von Drittanbietern auf der Kamera zu installieren. Dank der virtuellen PTZ-Funktionen können Sie das Livebild mithilfe des Mausrads oder eines Joysticks stufenlos vergrößern oder verkleinern.

Bei der Aufzeichnung von Bildern oder Videosequenzen können Sie wählen, ob Sie den sichtbaren Bildbereich des Livebildes oder das gesamte Sensorbild speichern möchten. So können auch die Teile eines Bildes oder Videos untersucht werden, die zum Zeitpunkt der Aufnahme im angezeigten Echtzeit-Bildausschnitt nicht sichtbar waren.

Statt eines Webbrowsers können Sie auch das kostenlose Programm MxManagementCenter von der Website MOBOTIX herunterladen (www.mobotix.com > Support), das die Darstellung mehrerer Kameras auf einem Monitor ermöglicht, die Alarmvideos mit Audio bequem durchsuchen und auswerten kann und Alarmierungsfunktionen bietet. Für mobile iOS- und Android-Geräte gibt es die kostenlose MOBOTIX MOBOTIX LIVE App.

Zugriff auf die Kamera über den Webbrowser

Sobald die Stromversorgung und die Netzwerkverbindung der MOBOTIX hergestellt sind, können Sie mit einem Webbrowser auf die Oberfläche der Kamerasoftware zugreifen.



- Geben Sie die IP-Adresse der Kamera in das Adressfeld eines Webbrowsers ein.

HINWEIS!
Die IP-Adresse der Kamera finden Sie z. B. im Kameragehäuse oder auf dem Aufkleber auf der Verpackung.

Grundeinstellungen

HINWEIS!
Sie müssen das Passwort bei der ersten Anmeldung ändern.

VORSICHT!
Achten Sie darauf, dass Sie Informationen über Benutzernamen und Passwörter an einem sicheren Ort aufbewahren.

Wenn Sie das Administrator-Passwort verloren haben und nicht mehr auf das Administrationsmenü zugreifen können, kann das Passwort nur im Werk zurückgesetzt werden. Für diesen Service wird eine Gebühr erhoben.

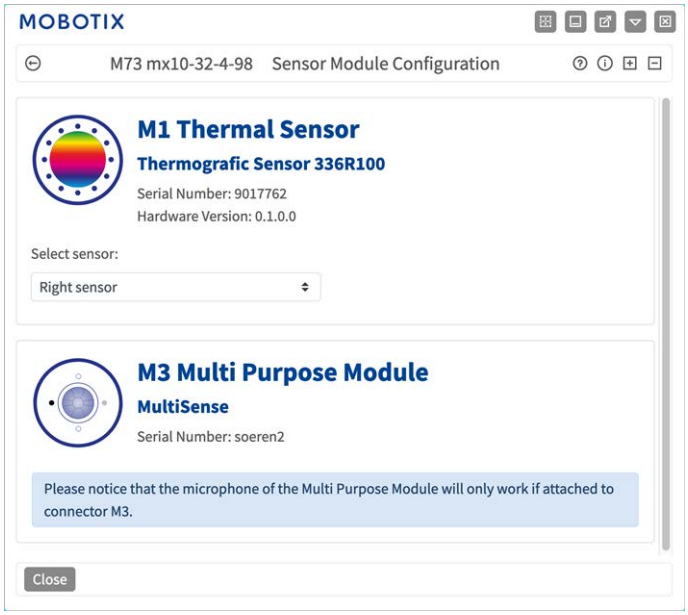
Der Schnellinstallations-Assistent wird automatisch angezeigt, wenn Sie das Administrationsmenü zum ersten Mal aufrufen. Er bietet eine einfache Methode zur Anpassung der grundlegenden Kameraeinstellungen an das aktuelle Anwendungsszenario. Aus Sicherheitsgründen wird dringend empfohlen, das Standard-Administratorpasswort zu ändern, nachdem die Kamera ordnungsgemäß konfiguriert wurde.

Verwalten der Kamera: Sie können die Konfiguration der Kamera im Administrationsmenü oder im Setup-Menü ändern:

- **Admin Menu:** Dieses Menü enthält die grundlegenden Konfigurationsdialoge der Kamera (z. B. Passwörter, Schnittstellen, Software-Update).
- **Setup Menu:** Dieses Menü enthält die Dialoge zum Konfigurieren der Bild-, Ereignis- und Aufzeichnungsparameter. Einige dieser Einstellungen können über die entsprechenden Quick Controls im Livebild geändert werden.

HINWEIS!
Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch der Kamera (siehe **www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Benutzerhandbücher**).

Konfigurieren von Sensormodulen



Die Verwendung unterschiedlicher Kombinationen von Sensormodulen der MOBOTIX M73 hat Einfluss auf die verfügbaren Anzeigemodi und Konfigurationsvarianten.

Eine MOBOTIX M73 prüft und verifiziert automatisch die installierten Sensormodule beim ersten Start und danach bei jedem Neustart (z. B. Brennweite, Tag- oder Nachtvariante). Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Ein Thermalsensormodul (siehe Anbringen einer Thermal-Frontplatte, S. 52) muss an den Anschluss **M1 (Thermalsensor)** angeschlossen werden.
- Wenn nur ein Sensormodul angeschlossen ist, verhält sich die Kamera wie eine Monokamera (d.h. es gibt keine automatische Tag/Nacht-Umschaltung).
- Werden die Module nicht innerhalb der ersten 12 Betriebsstunden ausgetauscht, speichert die Kamera die Informationen der neuen Sensormodule in der Kamerakonfiguration.
- Bei jedem Neustart der Kamera wird die Konfiguration überprüft, um festzustellen, ob die gespeicherten Sensormodule noch vorhanden sind. Wurden Änderungen an der Sensormodul-Konfiguration festgestellt (z. B. wenn ein Sensormodul ausgetauscht werden musste), zeigt die Kamera eine entsprechende Meldung im Livebild an.

Bei Bedarf kann die Modulkonfiguration angepasst werden, z. B. können Sie festlegen, in welchem Kamerabild (links oder rechts) das Sensormodul bei einer Doppelbildanzeige angezeigt werden soll.

1. Gehen Sie zu **Admin Menu > Hardware-Konfiguration > Sensormodul-Konfiguration**
2. Wählen Sie die entsprechenden Sensormodultypen aus

Führen Sie die **Sensormodul-Konfiguration** in den folgenden Fällen durch:

- **Umschalten der angezeigten Kamerabilder:** Sie möchten das linke Kamerabild auf der rechten Seite anzeigen (und umgekehrt), ohne dass Sie die Modulstecker an der Kamera selbst vertauschen müssen.

  HINWEIS!
  Der Thermalsensor kann nicht ausgetauscht werden, da er auf einer kundenspezifischen Frontplatte vorinstalliert ist.

- **Auswechseln von Sensormodulen:** In diesem Fall zeigt MOBOTIX M73 ein Meldungsfeld an und protokolliert eine Systemmeldung, um Sie darüber zu informieren, dass die Sensormodule ausgetauscht wurden (siehe auch Anbringen der Sensormodule an der Thermal-Frontplatte, S. 57) .
- **Hinzufügen/Aktivieren von Sensormodulen:** Sie können Module aktivieren, die zuvor deaktiviert waren.
- **Ausschalten/Entfernen von Sensormodulen:** Bei Bedarf können Sie in diesem Dialog angeschlossene Module deaktivieren.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch der Kamera (siehe **www.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Benutzerhandbücher**).

7

Wartung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Öffnen des Kameragehäuses **102**

Auswechseln der microSD-Karte **105**

Reinigen der Kamera und der Objektive **106**

Öffnen des Kameragehäuses

Um z. B. die microSD-Karte der MOBOTIX M73 auszutauschen, ist es notwendig, das Kameragehäuse zu öffnen.

Die gesamte Kamera wird mit den beiden Sicherungsschrauben auf der Montageplatte befestigt.



Sie benötigen:

- Inbusschlüssel 5 mm M.6, S. 21

Verfahren

1. Die beiden Gehäusegummistopfen 1.3, S. 18 aus den Bohrungen der Befestigungsschrauben entfernen.



2. Öffnen Sie die beiden Inbusschrauben mit dem Inbusschlüssel M.6, S. 21.



3. Ziehen Sie das Kameragehäuse vorsichtig von der Montageplatte ab.



Auswechseln der microSD-Karte

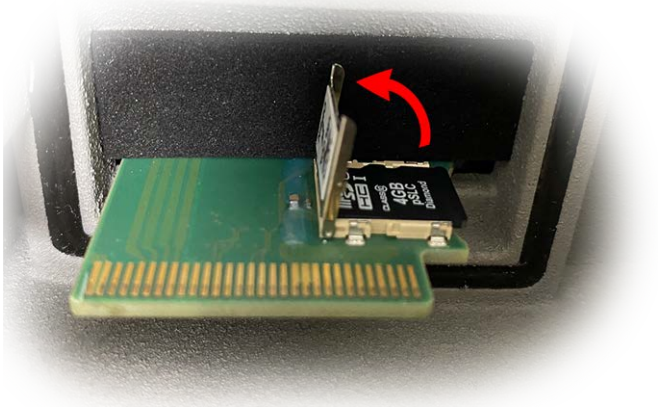
VORSICHT! Gefahr von Geräteschäden und Datenverlust!

- Bevor Sie die microSD-Karte entfernen, deaktivieren Sie die Aufnahmefunktion und starten Sie die Kamera neu.
- Trennen Sie die Kamera von der Stromversorgung.
- Berühren Sie die Leiterplatte nicht, während Sie die microSD-Karte austauschen.
- Stellen Sie sicher, dass die microSD-Karte nicht schreibgeschützt ist.

1. **Speicher deaktivieren:** Falls der Speicher auf der microSD-Karte noch aktiviert ist, deaktivieren Sie ihn im Webinterface der Kamera: **Admin Menu > Speicherung auf externem Dateiserver / Flash-Medium**, dann starten Sie die Kamera neu.
2. Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Kamera.
3. **Öffnen Sie das Kameragehäuse:** siehe Öffnen des Kameragehäuses, S. 102.



4. **Entriegeln Sie den microSD-Kartenhalter:** Klappen Sie die Metallabdeckung der microSD-Karte vorsichtig hoch (z. B. mit dem Fingernagel).



5. **Entfernen Sie die microSD-Karte.**

6. **microSD-Karte einlegen:** Setzen Sie die neue microSD-Karte in den Halter ein und schließen Sie die Metallabdeckung mit leichtem Druck, bis sie einrastet.
7. **Schließen Sie das Kameragehäuse:** (siehe Fertigstellung der Installation der Kamera, S. 80).
8. **Speicher aktivieren:**
   - Formatieren Sie eine neue microSD-Karte gemäß den Anweisungen im Online-Hilfethema *Speicherung auf externem Dateiserver / Flash-Medium* der Kamera.
   - Wenn die microSD-Karte bereits mit MxFFS formatiert ist, können Sie den Speicher unter **Admin Menu > Speicherung auf externem Dateiserver / Flash-Medium** aktivieren. Nach dem Neustart der Kamera wird die Aufzeichnung automatisch fortgesetzt.
9. **Starten Sie die Kamera neu.**

Reinigen der Kamera und der Objektive

Reinigen Sie das Kameragehäuse mit einem milden, alkoholfreien Reinigungsmittel ohne Scheuerpartikel.

Verwenden Sie zum Schutz des Objektivschutzglases nur das mitgelieferte Montagematerial (siehe Montagematerial: Lieferumfang, S. 21).

Reinigung des Objektivschutzglases

- Verwenden Sie das breite Ende des Modulschlüssels M.1, S. 21 zum Entfernen/Einbauen des Objektivschutzglases. Die schmale Seite des Schlüssels wird zum Einstellen der Schärfe (Brennweite) der Teleobjektive verwendet.
- Sie sollten die Objektivschutzgläser und -Kuppeln regelmäßig mit einem sauberen, fusselfreien Baumwolltuch reinigen. Bei hartnäckigeren Verschmutzungen fügen Sie ein mildes alkoholfreies Reinigungsmittel ohne Scheuerpartikel hinzu.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie das Reinigungspersonal anweisen, wie die Kamera zu reinigen ist.

MOBOTIX

BeyondHumanVision

DE_11.26
MOBOTIX AG - Am Stundenstein 2 - D-67722 Winnweiler - Tel.: +49 6302 9816-103 - sales@mobotix.com - www.mobotix.com
MOBOTIX ist eine in der Europäischen Union, den U.S.A. und in anderen Ländern eingetragene Marke von MOBOTIX AG. Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Alle Rechte vorbehalten. © MOBOTIX AG 2019