

Schnellinstallation

MOBOTIX M73

© 2022 MOBOTIX AG

BeyondHumanVision

MOBOTIX

V7.41_21.11.2022, Bestellcode: Mx-M73

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... **2**

Bevor Sie beginnen ... **5**
Support ... 6
Sicherheitshinweise ... 6
Rechtliche Hinweise ... 7

Hinweise zur Systemsicherheit ... **9**

Bohrschablone ... **11**
Drilling Template PDF ... 12

Lieferumfang ... **13**
M73: Lieferumfang ... 14
Connector Box RJ45: Lieferumfang ... 16
Connector Box LSA: Lieferumfang ... 18
Montagezubehör: Lieferumfang ... 20

Technische Daten ... **22**
Hardware ... 23
Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher ... 25
Allgemeine Funktionen ... 26
Videoanalyse ... 27
Videomanagement-Software ... 27
Sensormodule ... 27
Merkmale von ECO-Wärmebild-Sensoren ... 27
Unterstützte Sensormodule ... 28
Unterstützte Thermalsensormodule (vormontiert auf thermischer Frontplatte) ... 29
Merkmale von Wärmebild-Sensoren ... 30
Funktionsmodule ... 32
Connector Box LSA / Connector Box RJ45 ... 33
Abmessungen ... 34

Montagehalterung ... **36**
Vor der Montage der Kamera ... 38
Schutzmaßnahmen ... 39
Sensormodule installieren ... 40
Modulgehäuse öffnen ... 46
Sicherheitsclips anbringen ... 48
Modulgehäuse schließen ... 49
Thermal-Frontplatte installieren ... 51
Sicherheitsclips entfernen ... 52

Installierte Sensormodule entfernen ... 53
Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren ... 57
Montageoptionen ... 62
Wandmontage ... 62
Mastmontage ... 67
Anschließen der Kamera ... 73
Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk ... 73
Anschlüsse ... 83
Installation der Kamera abschließen ... 85

Bedienung der Kamera ... 90
Erste Schritte ... 91
Startoptionen der Kamera ... 92
Netzwerkeinstellungen ... 94
TELE 15°-Sensormodul fokussieren ... 99

Kamera-Software im Browser ... 102
Zugriff auf die Kamera-Website im Browser ... 104
Voreinstellungen ... 104
Konfiguration der Sensormodule ... 105

Wartung ... 108
Kameragehäuse öffnen ... 109
Austauschen der microSD-Karte ... 112
Reinigen der Kamera und der Objektive ... 113

1

Bevor Sie beginnen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Support 6

Sicherheitshinweise 6

Rechtliche Hinweise 7

Support

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

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

www.mobotix.com > Support > Help Desk

Sicherheitshinweise

- Die Verwendung dieses Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- Verwenden Sie dieses Produkt keinesfalls in staubigen Umgebungen.
- Schützen Sie dieses Produkt vor Feuchtigkeit und vor Eindringen von Wasser.
- Installieren Sie dieses Produkt gemäß der vorliegenden Dokumentation. Fehlerhafte Montage kann Schäden am Produkt verursachen!
- Dieses Gerät darf nicht für Kinder zugänglich sein.
- Das Anschlusskabel für das Netzteil darf nur an eine Steckdose mit Erdkontakt angeschlossen werden.
- Um die Anforderungen der EN 50130-4 (Stromversorgung von Alarmsystemen für unterbrechungsfreien Betrieb) zu erfüllen, wird dringend empfohlen, die Spannungsversorgung dieses Produkts mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) abzusichern.
- Dieses Gerät darf nur in PoE-Netzwerken angeschlossen werden, und es darf nicht außerhalb des Netzwerks geroutet werden.

HINWEIS! Beachten Sie die MOBOTIXMOVE Installationshinweise, um das volle Potenzial der Kamerafunktionen auszuschöpfen.

Rechtliche Hinweise

Rechtliche Aspekte der Video- und Audioaufzeichnung

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

Konformitätserklärung

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

RoHS-Erklärung

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

Entsorgung

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

Haftungsausschluss

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

FCC-Haftungsausschluss

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Systeme der Klasse A gemäß Part 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet verursacht wahrscheinlich schädliche Störungen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.

Hinweise zur Systemsicherheit

Um die Kamera vor datentechnischen Sicherheitsrisiken zu schützen, werden nach Abschluss der Installation die folgenden Maßnahmen empfohlen:

MxManagementCenter:

- Menü **View > Wizards & Tools > Secure System** (Ansicht > Assistenten und Extras > System absichern):
  - **Change camera factory default password**: (Werkseitiges Standardkennwort der Kamera ändern): √
  - **Enable encrypted HTTPS** (Verschlüsseltes HTTPS aktivieren): √
  - **Öffentlichen Zugriff deaktivieren**: √
  - **Benutzerverwaltung** (für alle Benutzer):
    - **Force Complex Password** (Komplexes Kennwort erzwingen): √
    - **Abmelden bei Inaktivität:** Nach 5 Min.

Benutzeroberfläche der Kamera im Browser:

- **Admin Menu > Network Setup > Web Server** (Menü Admin > Netzwerkeinrichtung > Webserver):
  - **MxWeb aktivieren**: –
  - **Enable intrusion detection** (Eindringungserkennung aktivieren): √
  - **Notification threshold** (Benachrichtigungsschwellenwert): 10
  - **Zeitüberschreitung**: 60 Min.
  - **IP-Adresse blockieren**: √

Weitere Informationen zu dieser neuen Funktion finden Sie in «Anleitung für Cyber-Schutz» auf www.-mobotix.com (unter Support > Download-Center > Dokumentation > Broschüren und Anleitungen > Cyber-Sicherheit).

1

Bohrschablone

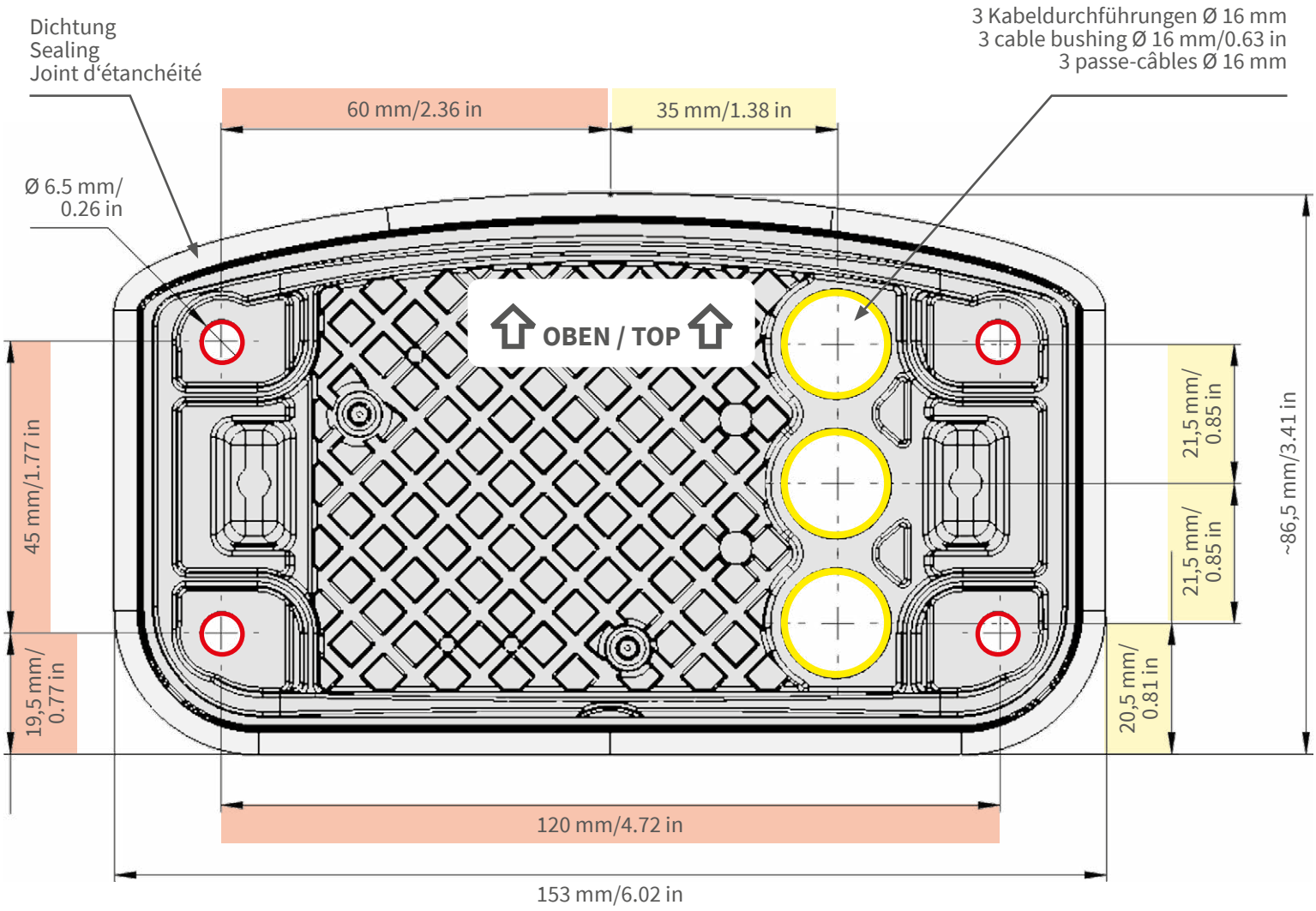
Öffnen Sie diese Datei in einem PDF-Betrachter (Acrobat Reader, Foxit Reader o. ä.) und drucken Sie die Datei **in Originalgröße (ohne Skalierung)** aus.

HINWEIS! Die Bohrschablone finden Sie auf der MOBOTIX-Website: **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Bohrschablonen**.

VORSICHT! Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

Bohrschablone / Drilling Template / Gabarit de perçage
Solution Platform M73

Montageplatte / Mounting Plate / Plaque de fixation
Maßstab / Scale / Echelle : 1:1



- 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 6 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 !

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 2019
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 2019
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 2019
www.mobotix.com > Support > Centre de téléchargement > Documentation > Certificats & Déclarations de conformité

MOBOTIX AG
Kaiserstrasse
D-67722 Langmeil
Germany
Tel.: +49 6302 9816-0
Fax: +49 6302 9816-190
info@mobotix.com / sales@mobotix.com
www.mobotix.com

MOBOTIX

2

Lieferumfang

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

M73: Lieferumfang **14**

Connector Box RJ45: Lieferumfang **16**

Connector Box LSA: Lieferumfang **18**

Montagezubehör: Lieferumfang **20**

M73: Lieferumfang



Abb. 1: Lieferumfang MOBOTIX M73-Gehäuse

Lieferumfang M73-Gehäuse

Element	Anzahl	Beschreibung
1.1.	1	M73-Gehäuse 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 (installiert), zwei Standardstopfen (installiert) und eingesetzte Anschlussbox
1.7	1	MOBOTIX-Ethernet-Patchkabel, 50 cm, mit Dichtung
1.8	1	SD-Karte, 8 GB (installiert)
1.9	1	Montagezubehör (siehe Lieferumfang MOBOTIX M73 Montagezubehör, p. 20)
1.10	1	Wichtige Sicherheitsinformationen
1.11	1	Aufkleber mit EAN-Nummer der Kamera
1.12	1	Aufkleber mit IP-Adresse der Kamera

Connector Box RJ45: Lieferumfang

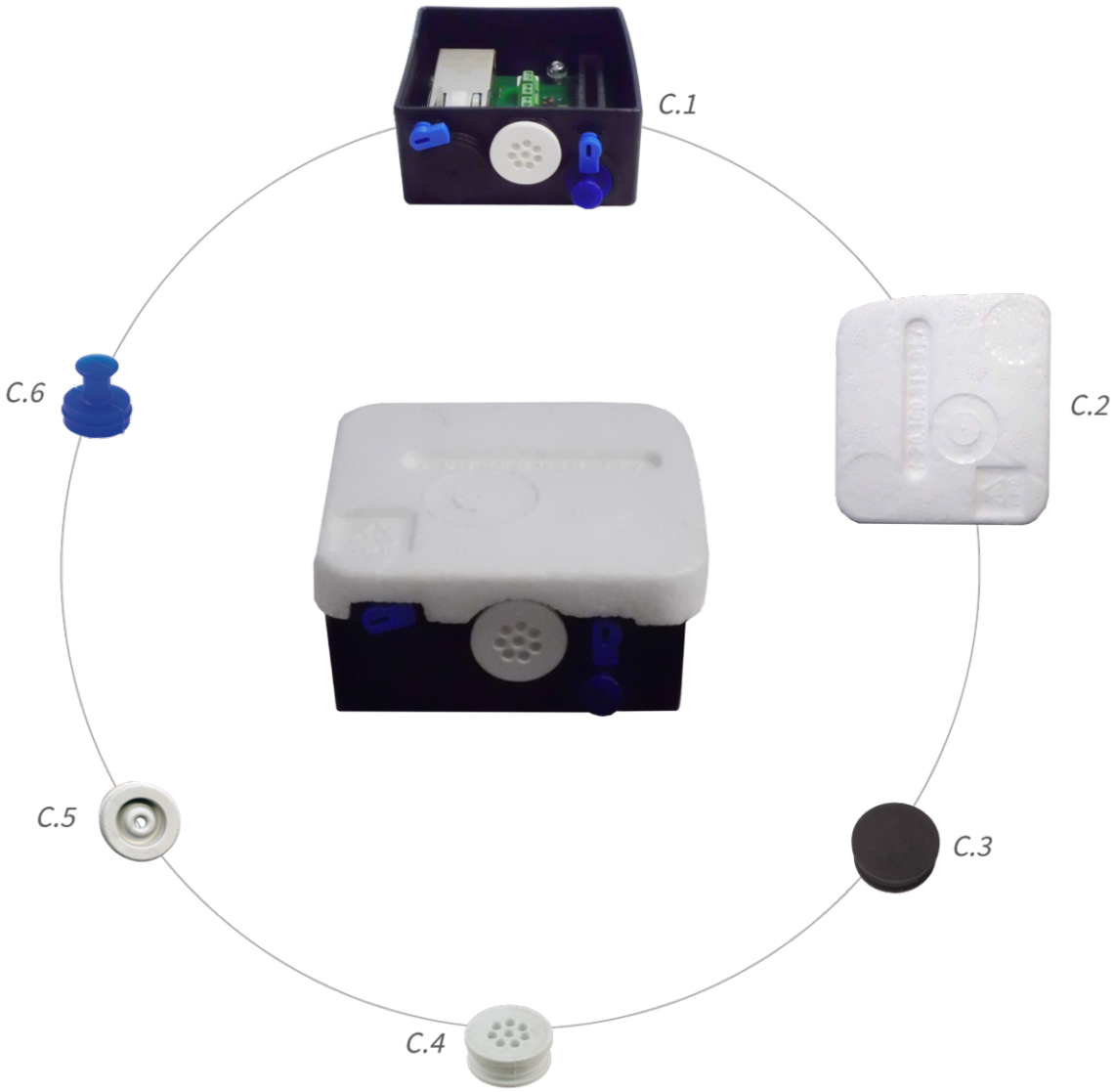


Abb. 2: Lieferumfang MOBOTIX M73 Connector Box RJ45

Lieferumfang M73 Connector Box RJ45

Element	Anzahl	Beschreibung
C.1	1	RJ45-Anschlussbox, schwarz; mit Gummistopfen, schwarz; Gummistopfen einadrig, weiß; USB-Stecker, blau (installiert)
C.2	1	Schutzabdeckung für Anschlussbox, Polystyrol, weiß (installiert)
C.3	1	Gummistopfen, schwarz (installiert)
C.4	1	Gummistopfen, einadrig, weiß (installiert)
C.5	1	Gummistopfen Kabel, Durchmesser 3,5 mm, weiß (als Ersatz für C.5)
C.6	1	USB-Anschlussbox, blau (installiert)

Connector Box LSA: Lieferumfang

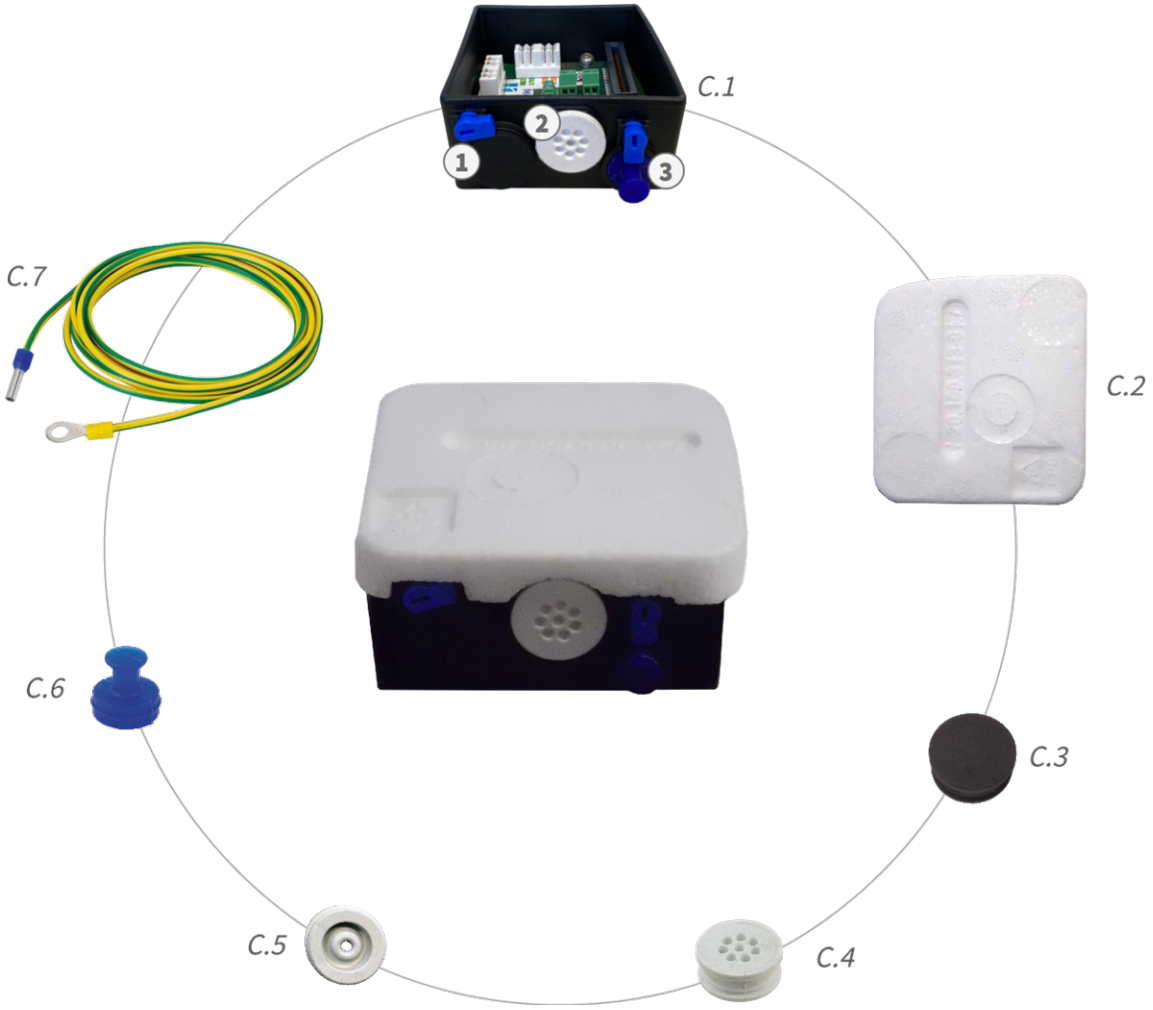


Abb. 3: Lieferumfang MOBOTIX M73 Connector Box LSA

Lieferumfang M73 Connector Box LSA

Element	Anzahl	Beschreibung
C.1	1	Connector Box LSA, schwarz; mit Gummistopfen, schwarz; Gummistopfen einadrig, weiß; USB-Stecker, blau (installiert)
C.2	1	Schutzabdeckung für Anschlussbox, Polystyrol, weiß (installiert)
C.3	1	Gummistopfen, schwarz (installiert)

Lieferumfang M73 Connector Box LSA

Element	Anzahl	Beschreibung
C.4	1	Gummistopfen, einadrig, weiß (installiert)
C.5	1	Gummistopfen Kabel, Durchmesser 3,5 mm, weiß (als Ersatz für C.5)
C.6	1	USB-Anschlussbox, blau (installiert)
C.7	1	Masseleitung (für Überspannungsschutz)

Montagezubehör: Lieferumfang

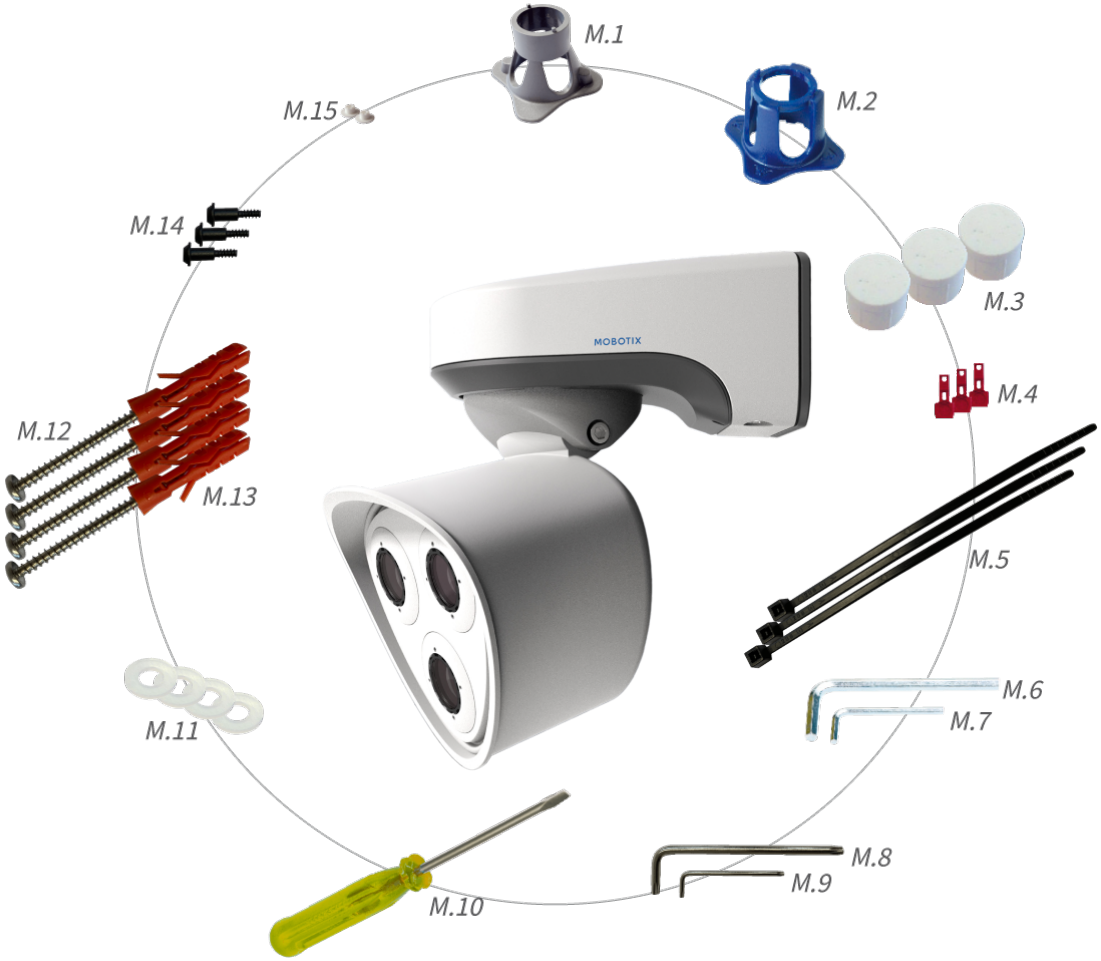


Abb. 4: Lieferumfang MOBOTIX M73 Montagezubehör

Lieferumfang M73 Montagezubehör

Element	Anzahl	Beschreibung
M.1	1	Modulschlüssel (grau)
M.2	1	Linsenschlüssel (blau)
M.3	3	Gehäusestopfen, Silikon, weiß
M.4	3	Sicherheitsclips, Kunststoff, rot
M.5	2	Kabelbinder, schwarz

Lieferumfang M73 Montagezubehör

Element	Anzahl	Beschreibung
M.6	1	Innensechskantschlüssel 5 mm
M.7	1	Innensechskantschlüssel 2,5 mm
M.8	1	Torx-Schlüssel TX20
M.9	1	Torx-Schlüssel TX10
M.10	1	Schraubendreher, gelb
M.11	4	Unterlegscheibe Ø 6,4 mm, Kunststoff, weiß
M.12	4	Holzschraube 4,5x60 mm
M.13	4	Dübel S8
M.14	3	Linsenschraube mit Schaft 2,5 x 6,5 mm, Edelstahl, schwarz (vormontiert)
M.15	2	Abdeckung für Schraube, Kunststoff, weiß

3

Technische Daten

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Hardware **23**

Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher **25**

Allgemeine Funktionen **26**

Videoanalyse **27**

Videomanagement-Software **27**

Sensormodule **27**

Merkmale von ECO-Wärmebild-Sensoren 27

Unterstützte Sensormodule 28

Unterstützte Thermalsensormodule (vormontiert auf thermischer Frontplatte) 29

Merkmale von Wärmebild-Sensoren 30

Funktionsmodule **32**

Connector Box LSA / Connector Box RJ45 ..... **33**

Abmessungen **34**

Hardware

Feature	Eigenschaften
Bildsensor (Farb- oder Schwarzweiß-Sensor)	Bis zu 4K UHD 3840 x 2160, 16:9, 1/1,8"
Lichtempfindlichkeit	■ Farbsensor (Tag): 0,1 lx bei 1/60 s; 0,005 lx bei 1 s. ■ Schwarzweiß-Sensor (Nacht): 0,02 lx bei 1/60 s; 0,001 lx bei 1 s.
Belichtungssteuerung	Manueller und automatischer Modus 1 s bis 1/16.000 s.
Videocodecs	■ H.264, H.265 mit Dreifach-Streaming ■ MxPEG+ ■ MJPEG
IK-Schutzklasse	IK10 (Gehäuse)
IP-Schutzklasse	IP66
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 65 °C
Min. Kaltstarttemperatur	-30 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Interner DVR, sofort einsatzbereit	MicroSD-Karte (8 GB), nur MxPEG+
E/As	siehe Connector Box LSA / Connector Box RJ45, p. 33
Mikrofon/Lautsprecher	■ Audio-Funktionsmodul, max. 4,5 Watt (siehe Funktionsmodule, p. 32) ■ Mikrofonempfindlichkeit: -35 +/- 4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) ■ Lautsprecher: 0,9 W bei 8 Ohm
Passiver Infrarotsensor (PIR)	Erhältlich mit Funktionsmodul, max. 4,5 Watt (siehe Funktionsmodule, p. 32)
Infrarotbeleuchtung	Drei funktionale Module für Weitwinkel-, Standard- und Teleobjektive
Bereich der Infrarotbeleuchtung	Bis zu 30 m (je nach Szene auch mehr)
Stoßdetektor (Manipulationserkennung)	Ja
Max. Leistungsaufnahme	max. 25 W
Schutz vor Überspannung	Integriert in Connector Box LSA (nicht Teil des Lieferumfangs)

Feature	Eigenschaften
PoE-Standard	PoE Plus (802.3at-2009)/Klasse 4
Schnittstellen	■ Ethernet 1000BaseT ■ Mini USB/USB 2.0 High-Speed (V_{out} = 5,1 V, I_{out} = 0,9 A, P_{out} = 4,5 W)
Montageoptionen	Wand- oder Mastmontage (mit Zubehör für Mastmontage)
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	228 x 153 x 232 mm
Gewicht ohne Sensormodule	Etwa 2,5 kg
Gehäuse	Aluminium, PBT-30GF
Standardzubehör	Siehe M73: Lieferumfang, p. 14
Neigbarkeit der Kamera	Horizontal: 2 x 180 Grad Vertikal: 110 Grad
Detaillierte technische Dokumentation	**www.mobotix.com > Support > Download Center > Marketing & Dokumentation**
MTBF	80.000 Stunden
Zertifikate	EN 50121-4:2015, EN 50581:2012, EN 55032:2012+AC:2013, EN 55035:2017, FprEN 61000-6-1:2015, EN 61000-6-2:2015, EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 62368-1:2014 + AC: 2015 + A11: 2017 + AC: 2017, IEC 60950-22:2016, AS/NZS CISPR32:2015, 47 CFR Teil 15b
Protokolle	DHCP (Client und Server), DNS, ICMP, IGMP v3, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, NFS, NTP (Client und Server), RTP, RTCP, RTSP, SIP (Client und Server), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, UDP, VLAN, VPN, Zeroconf/mDNS
Herstellergarantie	5 Jahre

Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher

Feature	Eigenschaften
Verfügbare Videocodecs	MxPEG+/MJPEG/H.264/H.265
Bildauflösungen	VGA 640x360, XGA 1024x576, HD 1280x720, FullHD 1920x1080, QHD 2560x1440, 4K UHD 3840x2160
H.264-Multi-Streaming	Dreifach-Streaming
Multicast-Stream über RTSP	Ja
Max. Bildauflösung:	■ Ein Sensor: 4K UHD, 3840 x 2160 (8 MP) ■ Beide Sensoren (Doppelbild): 2x 4K UHD, 7680 x 2160 (16 MP)
Max. Bildfrequenz	MxPEG: 20@4K, H.264: 30@4K, H.265: 30@4K

Allgemeine Funktionen

Feature	Eigenschaften
WDR	Bis zu 120 dB
Softwarefunktionen	■ H.264, H.265-Multistreaming ■ Multicast-Stream über RTSP ■ Digitale Schwenk-, Neigungs-, Zoomfunktion/vPTZ (bis zu 8-facher Zoom) ■ Genetec-Protokollintegration ■ Benutzerdefinierte Belichtungszonen ■ Schnappschuss-Aufzeichnung (Bilder vor/nach dem Alarm) ■ Daueraufzeichnung ■ Ereignisaufzeichnung ■ Zeitgesteuerte flexible Ereignislogik ■ Wochenpläne für Aufzeichnungen und Aktionen ■ Video- und Bildübertragung per FTP und E-Mail ■ Wiedergabe und QuadView über Webbrowser ■ Animierte Logos auf dem Bild ■ Master/Slave-Funktion ■ Planung der Privatsphärenzone ■ Remote-Alarmbenachrichtigung (Netzwerkmeldung) ■ Programmierschnittstelle (HTTP-API) ■ MOBOTIX MessageSystem
ONVIF-Kompatibilität	Profil S, T
Master/Slave-Funktion	Ja
Remote-Alarm-benachrichtigung	E-Mail-, Netzwerknachricht (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem
DVR-/Speicherverwaltung (nur MxPEG)	Innerhalb der Kamera über microSD-Karte, auf externen USB- und NAS-Systemen, unterschiedliche Streams für Live-Bild und Aufzeichnung, MxFFS mit gepuffertem Archiv, Vor- und Nach-Alarm-Bilder, Speicherüberwachung mit Fehlerberichten
Kamera- und Daten-sicherheit	Benutzer- und Gruppenverwaltung, SSL-Verbindungen, IP-basierte Zugriffskontrolle, IEEE 802.1X, Eindringungserkennung, digitale Bildsignatur

Videoanalyse

Feature	Eigenschaften
Videobewegungserkennung	Ja
MxActivitySensor	Version 1.0, 2.1 und objektbasiertes MxAnalytics AI
ONVIF-Kompatibilität	Profil S, T
MxAnalytics	Heatmap, Personenzählung und objektbasierte Zählung
MOBOTIX-App-Unterstützung	Ja

Videomanagement-Software

Feature	Eigenschaften
MOBOTIX HUB	Ja **www.mobotix.com > Support > Download Center > Software Downloads**
MxManagementCenter	Ja (MxMC 2.2 und höher) **www.mobotix.com > Support > Download Center > Software Downloads**
MOBOTIX LIVE App	Ja Verfügbar in Android- und iOS-Appstores.

Sensormodule

Merkmale von ECO-Wärmebild-Sensoren

Feature	Eigenschaften
Thermische Empfindlichkeit	Typ. 65 mK, IR-Bereich 7,8 bis 14 µm
Temperaturmessbereich	-40 bis 330 °C

Feature	Eigenschaften
Sichtfeld	T040: 105 x 75°; 5,23 mr, Brennweite 2,2 mm, f/1.05 T080: 56 x 42°; 3,00 mr, Brennweite 4,0 mm, f/1.00
Wärmebild-Sensor	Ungekühltes Mikrobolometer, CIF: 320 x 240 Pixel
Abmessungen	58 x 42,5 mm (Durchm. 50 mm), 65 g
Pixelabstand	12 µm
Max. Bildauflösung	Kann auf bis zu 3072 x 2048 (6 MP) und automatisch auf die Größe des MX-Sensormoduls skaliert werden
Max. Bildfrequenz	9 Bilder pro Sekunde (Bei Anzeige eines MX-Sensormoduls und eines Thermalsensormoduls wird die Gesamtbildfrequenz der Kamera auf 9 Bilder pro Sekunde reduziert.)
Betriebstemperatur	-40 bis +65 °C/40 bis 149 °F; 5 bis 95 %, nicht kondensierend
Leistungsaufnahme	600 mW
IP-Schutzart	IP66
IK-Einstufung	IK04
Material	PBT-30GF (Gehäuse); Chalkogenid (Objektiv)
Software (im Lieferumfang enthalten)	Videomanagement-Software MxManagementCenter

Unterstützte Sensormodule

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit 45°-Standardobjektiv	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

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit Teleobjektiv 15°	Mx-O-M7SA-8DN280 Mx-O-M7SA-8D280 Mx-O-M7SA-8N280 Mx-O-M7SA-4DN280
Sensormodul mit Weitwinkelobjektiv 60°	Mx-O-M7SA-8DN080 Mx-O-M7SA-8D080 Mx-O-M7SA-8N080 Mx-O-M7SA-4DN080
Sensormodul mit Super-Weitwinkelobjektiv 95°	Mx-O-M7SA-8DN050 Mx-O-M7SA-8D050 Mx-O-M7SA-8N050 Mx-O-M7SA-4DN050
Sensormodul mit Ultra-Weitwinkelobjektiv 120° 4K	Mx-O-M7SA-8DN040 Mx-O-M7SA-8D040 Mx-O-M7SA-8N040 Mx-O-M7SA-4DN040

Eine vollständige Liste der Objektive für MOBOTIX Kameras finden Sie in der Objektivtabelle für MOBOTIX 7 Modelle unter **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing & Documentation (Marketing und Dokumentation) > Lens Table (Objektivtabelle)**.

Unterstützte Thermalsensormodule (vormontiert auf thermischer Frontplatte)

Sensormodul	Bestellnummer
CIF Thermal 45° x 35°	MX-O-M73TB-336T100
CIF Thermal 25° x 19°	Mx-O-M73TB-336T150
CIF Thermal 17° x 13°	Mx-O-M73TB-336T280
CIF-Thermo-Radiometrie 45° x 35°	Mx-O-M73TB-336R100
CIF-Thermo-Radiometrie 25° x 19°	Mx-O-M73TB-336R150

Sensormodul	Bestellnummer
CIF-Thermo-Radiometrie 17° x 13°	Mx-O-M73TB-336R280
CIF-Thermo-Radiometrie 9,3° x 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 30° x 26°	Mx-O-M73TB-640T150
VGA-Thermo-Radiometrie 90° x 69°	Mx-O-M73TB-640R050
VGA-Thermo-Radiometrie 69° x 56°	Mx-O-M73TB-640R080
VGA-Thermo-Radiometrie 45° x 37°	Mx-O-M73TB-640R100
VGA-Thermo-Radiometrie 30° x 26°	Mx-OM73TB-640R150
VGA-Thermo-Radiometrie 18° x 14°	Mx-O-M73TB-640R280 (BTO)

Die Varianten der **Thermo-Radiometrie (TR)** geben automatisch einen Alarm aus, wenn die Temperatur die definierten Grenzwerte überschreitet oder unterschreitet. Dies ist entscheidend für die Erkennung von Feuer- oder Wärmequellen. Bis zu 20 verschiedene Temperaturereignisse können gleichzeitig in sogenannten TR-Fenstern oder über das gesamte Sensorbild über einen Temperaturbereich von -40 bis 550 °C konfiguriert werden.

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

Merkmale von Wärmebild-Sensoren

Feature	Eigenschaften
Thermische Empfindlichkeit	Typ. 50 mK, IR-Bereich 7,5 bis 13,5 µm
Temperaturmessbereich	-40 bis 550 °C

Feature	Eigenschaften
Wärmebild-Sensor	Ungekühltes Mikrobolometer, CIF: 336 x 256 Pixel/VGA: 640 x 480
Abmessungen	336/640: 48,5 x 48,5 x 70 mm, 170 g ohne Frontplatte/265 g mit Frontplatte
Max. Bildauflösung	Kann auf bis zu 3072 x 2048 (6 MP) und automatisch auf die Größe des MX-Sensormoduls skaliert werden
Max. Bildfrequenz	9 fps (SCHNELLE Version 25/30 fps auf Anfrage)
Pixelabstand	17 µm
Sichtfeld	**Sensormodul** / **Sichtfeld** 336 xx 100 / 45 x 35°; 2,27 mr, Brennweite 7,5 mm, f/1.25 336 xx 150 / 25 x 19°; 1,31 mr, Brennweite 13 mm, f/1.25 336 xx 280 / 17 x 13°; 0,90 mr, Brennweite 19 mm, f/1.25 336 xx 500 / 9 x 7°; 0,486 mr, Brennweite 35 mm, f/1.5 640 xx 050 / 90 x 69°; 2,27 mr, Brennweite 7,5 mm, f/1.4 640 xx 080 / 69 x 56°; 1,89 mr, Brennweite 9 mm, f/1.4 640 xx 100 / 45 x 37°; 1,31 mr, Brennweite 13 mm, f/1.25 640 xx 150 / 32 x 26°; 0,90 mr, Brennweite 19 mm, f/1.25 640 xx 280 / 18 x 14°; 0,486 mr, Brennweite 35 mm, f/1.5
Betriebstemperatur	-40 bis +65 °C/40 bis 149 °F; 5 bis 95 %, nicht kondensierend
Leistungsaufnahme	CIF: 1 W VGA: 1,2 W
IP-Schutzart	IP67
IK-Einstufung	IK04
Material	PBT-30GF (Gehäuse); Germanium (Objektiv)
Software (im Lieferumfang enthalten)	Videomanagement-Software MxManagementCenter

Funktionsmodule

Funktionsmodul	Bestellnummer	Anmerkung
Audiomodul	Mx-F-AUDA	Audiomodul mit Mikrofon und Lautsprecher
MultiSense-Funktionsmodul	Mx-F-MSA	mit PIR-Sensor, Temperatursensor, Beleuchtungssensor
IR-Licht-Funktionsmodule	Mx-F-IRA-W	für Super-Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (95°)
	Mx-F-IRA-S	für Standard- und Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (45° und 60°)
	Mx-F-IRA-T	für Teleobjektiv-Sensormodule (15° und 30°)
		Leistungsaufnahme der IR-Lichtmodule: 4,2 W bei 100 % Helligkeit
Weißlichtmodule	Mx-F-WLA-W	für Super-Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (95°)
	Mx-F-WLA-S	für Standard- und Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (45° und 60°)
	Mx-F-WLA-T	für Teleobjektiv-Sensormodule (15° und 30°)
		Leistungsaufnahme der Weißlichtmodule: 3,2 W bei 100 % Helligkeit.

Connector Box LSA / Connector Box RJ45

Schnittstelle	Eigenschaften	
Netzwerk	100/1000 MBit/s	
Zulässige Kabelabmessungen für Kabel, die mit den Leiterplattenklemmen verbunden sind	*Leiterquerschnitt*	
	AWG	20–26
	Starr	0,14 mm^2–0,5 mm^2
	Flexible	0,14 mm^2–0,5 mm^2
	Flexibel mit Aderendhülse	0,25 mm^2–0,34 mm^2
Line In	Standard-Line-In: (0 dB) Veff=1 V	
Line Out	Kopfhörer mit 20 mW bei 16 Ohm oder 32 Ohm. Audioeingänge als Line-Out-Funktion bis 10 kOhm Impedanz des Empfängers. Audiopegel entspricht bei Anschluss an 10 kOhm –10 dBV	
IN / OUT	EINGANG ■ Kontaktschluss (keine galvanische Trennung erforderlich) oder bis zu 50 V AC/DC ■ max. Länge für Kabel: 50 m AUSGANG ■ erfordert Pullup-Widerstand und externe Spannungsversorgung (10 mA/max. 50 V DC – kein AC) ■ Ausgang kann mit max. 50 m A geladen werden ■ max. Länge für Kabel: abhängig von der Schleifenimpedanz des angeschlossenen Kabels	

Abmessungen

HINWEIS! Die Bohrschablone finden Sie auf der MOBOTIX-Website: **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Bohrschablonen**.

VORSICHT! Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

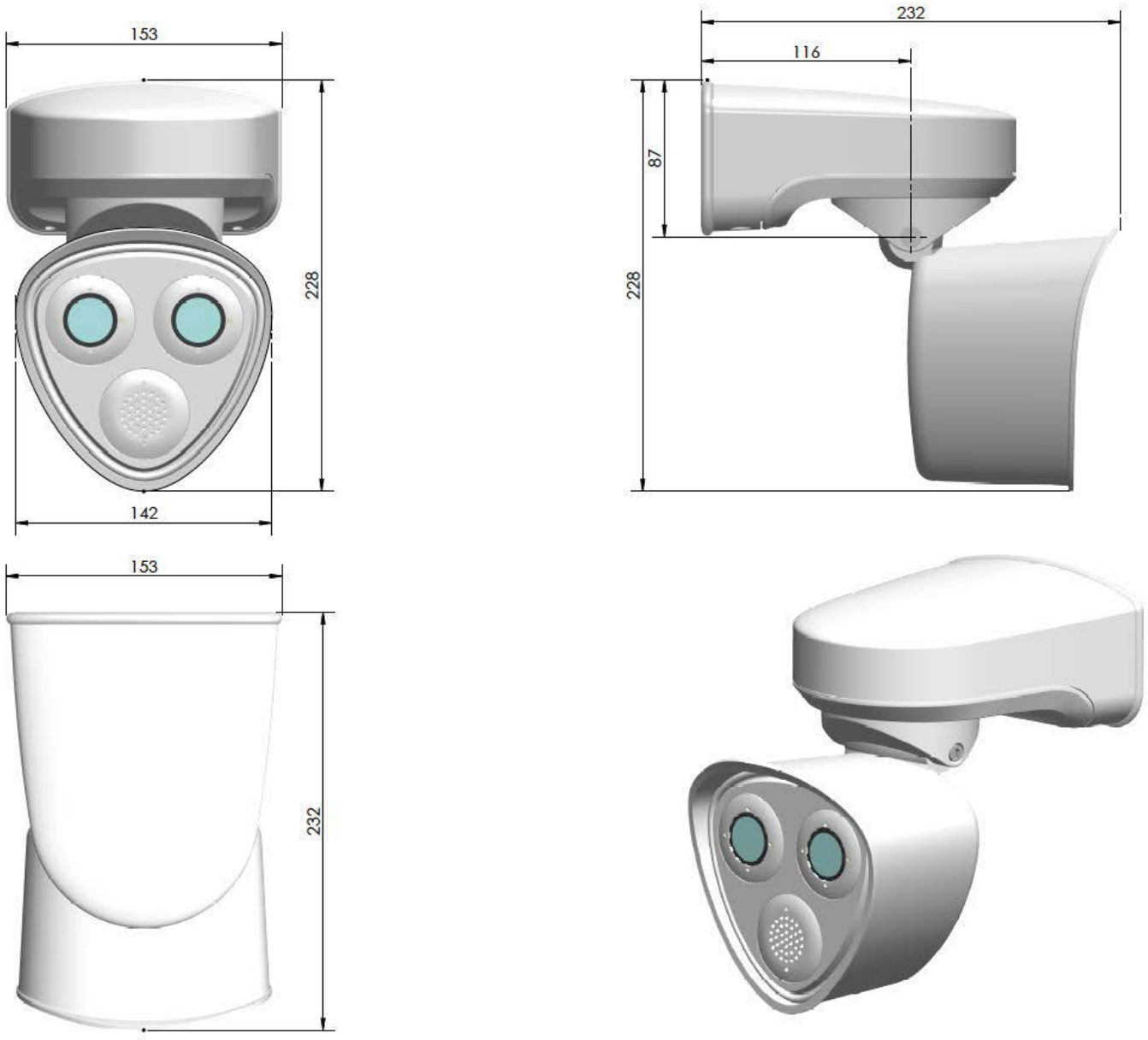


Abb. 5: MOBOTIX M73: Alle Maßangaben in mm

4

Montagehalterung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Vor der Montage der Kamera **38**
Schutzmaßnahmen 39
Sensormodule installieren **40**
Modulgehäuse öffnen 46
Sicherheitsclips anbringen 48
Modulgehäuse schließen 49
Thermal-Frontplatte installieren **51**
Sicherheitsclips entfernen 52
Installierte Sensormodule entfernen 53
Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren 57
Montageoptionen **62**
Wandmontage 62
Mastmontage 67
Anschließen der Kamera **73**
Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk 73
Anschlüsse 83

Installation der Kamera abschließen **85**

Vor der Montage der Kamera

VORSICHT! Achten Sie vor der Montage der Kamera darauf, die IP-Adresse ① auf der Rückseite des Kameragehäuses oder auf der Kameraverpackung zu notieren! Sie benötigen diese Adresse, um die Kamera später im Browser zu konfigurieren (siehe Kamera-Software im Browser, p. 102).



Abb. 6: IP-Adresse auf der Rückseite des Kameragehäuses

Die MOBOTIXM73 wurde für die Wandmontage entwickelt. Mit dem Mastmontagezubehör können Sie die Kamera auch an einem Mast montieren (siehe Montageoptionen, p. 62).

HINWEIS! Die Bohrschablone finden Sie auf der MOBOTIX-Website: **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Bohrschablonen**.

VORSICHT! Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

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

- Wo und wie wird die Kamera montiert?
- Wie eben ist die Montagefläche?
- Welche anderen Montageoptionen sind verfügbar?
- Welches Zubehör ist möglicherweise erforderlich?
- Wie ist die Kamera mit dem Netzwerk verbunden und wie wird die Stromversorgung hergestellt?
- Wie sind die Anschlüsse auf Gebäudeseite eingerichtet?
- Welche Verkabelungsüberlegungen sind erforderlich?
- Möchten Sie eine größere SD-Karte verwenden (siehe Austauschen der microSD-Karte, p. 112?

Die folgenden Abschnitte beantworten diese Fragen. Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren MOBOTIX-Partner oder an den MOBOTIX-Support unter **www.mobotix.com > Support > Help Desk**.

Schutzmaßnahmen

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

MOBOTIX-Kameras sind durch eine Reihe von Maßnahmen gegen die Auswirkungen kleinerer Überspannungen geschützt. Diese Maßnahmen können jedoch nicht verhindern, dass größere Spannungsstöße Schäden an der Kamera verursachen. Bei der Installation der Kameras im Freien ist daher besonders auf Blitzschutz und die mit Blitzschlag verbundenen Gefahren für das Gebäude und die Netzwerkinfrastruktur zu achten.

Im Allgemeinen sollten Sie MOBOTIX-Kameras nur von zertifizierten Fachfirmen installieren lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerksystemen und den zugrunde liegenden Vorschriften für Blitz- und Brandschutz sowie der aktuellen Technologie zur Verhinderung von Schäden durch Überspannung vertraut sind.

Hinweise zur Kabelverlegung

- **Datenkabel:** Es dürfen nur doppelt geschirmte CAT5-Kabel oder besser (S/STP) als Datenkabel für die Ethernet-Schnittstelle verwendet werden.

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

- **Kabellänge:** Die einzelnen Kabelabschnitte dürfen die maximal zulässige Länge nicht überschreiten, um eine perfekte Datenübertragung zu gewährleisten.
- **Vermeidung von Induktion:** Datenkabel dürfen nur parallel zu Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden, wenn die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.
- Es dürfen nur MOBOTIX-Originalkabel zum Anschluss der Sensormodule, Patchkabel und USB-Kabel verwendet werden, um die Wetterbeständigkeit gemäß IP66 zu gewährleisten. Die mitgelieferten Stopfen müssen verwendet werden, wenn zusätzliche Kabel erforderlich sind (MxBus, Audio).

Brandschutz

Beim Verlegen von Kabeln für die Stromversorgung sind die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften (z. B. VDE in Deutschland) und die am Installationsort gültigen Brandschutzbestimmungen zu beachten.

Blitz- und Überspannungsschutz

Es sollten stets Maßnahmen ergriffen werden, um die Kamera vor Schäden durch Überspannung zu schützen.

HINWEIS! Elektrischer Überspannungsschutz ist in die Connector Box LSA integriert (siehe Netzwerkanschluss der Connector Box LSA, p. 74), die als Zubehör erhältlich ist.

Weitere Informationen zur Vermeidung von Schäden durch Blitzschlag und Überspannung erhalten Sie von Herstellern von Blitzschlag- und Überspannungsschutzsystemen.

Sensormodule installieren

HINWEIS! Bei Auslieferung sind die Aufnahmen für das Sensormodul in der Frontplatte 1.3 mit Transportstopfen 1.4 besetzt. Beim Betrieb der Kamera müssen sie entweder durch Sensor- oder Blindmodule 1.5 besetzt werden. Dadurch wird die Frontplatte geschlossen und die Kamera vor Fremdkörpern, Tieren und Wasser geschützt.

WARNUNG! Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Kamera getrennt ist, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

WARNUNG! Achten Sie beim Einbauen der Sensormodule bzw. beim Schließen des Modulgehäuses darauf, dass die Sensormodulkabel nicht beschädigt oder geknickt werden.

VORSICHT! Bedienen Sie die Kamera erst, wenn alle drei Aufnahmen mit Sensor- oder Blindmodulen besetzt sind.

Verfahren

1. **Sensormodul vorbereiten:** Entfernen Sie den Bajonettverschluss, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Entfernen Sie dann den blauen Gummistopfen.

   HINWEIS! Wenn die Kunststoffmutter montiert wurde, entfernen Sie sie.
   Diese Mutter wird bei der Montage **nicht** mehr verwendet.

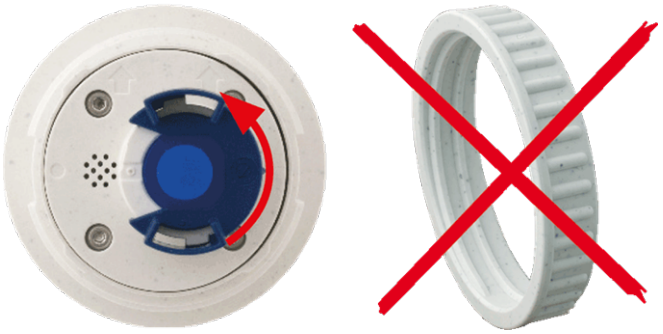


Abb. 7: Sensormodul für Montage vorbereiten; Kunststoffmutter entfernen!

2. **Transportstopfen entfernen:** Ziehen Sie die Transportstopfen vorsichtig aus den Aufnahmen des Sensormoduls. Ziehen Sie die Stopfen von den Kabeln des Sensormoduls ab.

   VORSICHT! Ziehen Sie die Sensormodulkabel vorsichtig bis zum Anschlag aus dem Gehäuse.

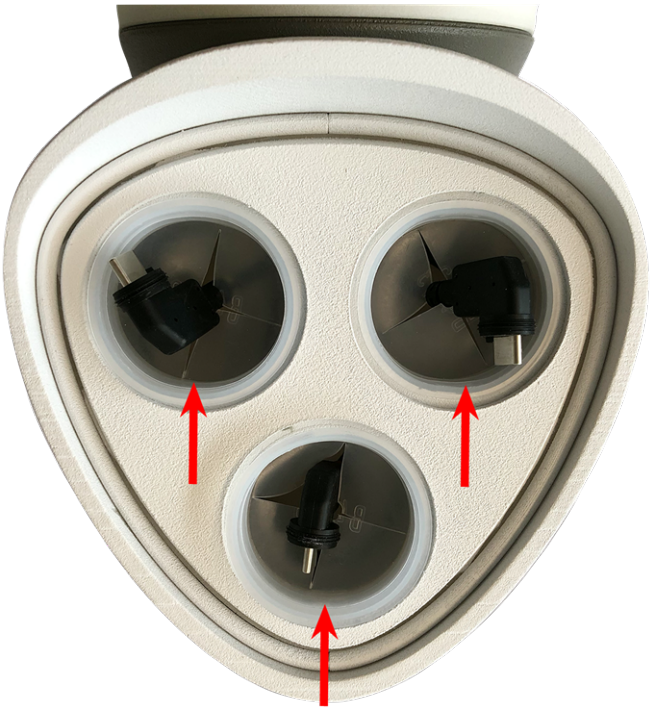


Abb. 8: Transportstopfen entfernen

3. **Sensormodulkabel richtig zuweisen**

   Die Sensormodulkabel sind nummeriert (kleine farbige Ringe neben den Steckverbindern, siehe Abbildung unten).

   VORSICHT!

   Beim Anschließen der Sensormodule müssen die folgenden Regeln eingehalten werden:

   - Die MOBOTIXMOBOTIX M73 kann mit folgenden Modultypen ausgestattet werden:
     - Es können maximal zwei Optikmodule verwendet werden.
     - Es können maximal zwei Funktionsmodule verwendet werden.
     - Anstelle eines **Optikmoduls** kann ein Thermalmodul verwendet werden (siehe Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren, p. 57).

   Anwendbar auf neuere Thermalsensormodule Mx-O-M7SB-640R050, Mx-O-M7SB-640T050, Mx-O-M7SB-336R100, MX-O-M7SB-336T100 (siehe Technische Daten, p. 22):

   - Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Modultypen:
     - **Kabel ① und ② :** Optische Funktions- oder Thermalmodule. **Kein Audiomodul**.
     - **Kabel ③ :** Funktions- oder Thermalmodule. **Keine optischen Module**.

   Anwendbar auf andere Thermalsensormodultypen (siehe Technische Daten, p. 22):

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

   Bei der Positionierung der Module können Sie die einzelnen Modulpositionen auswählen (mit Ausnahme des Thermalsensormoduls, das auf einer speziellen Frontplatte vorinstalliert ist).

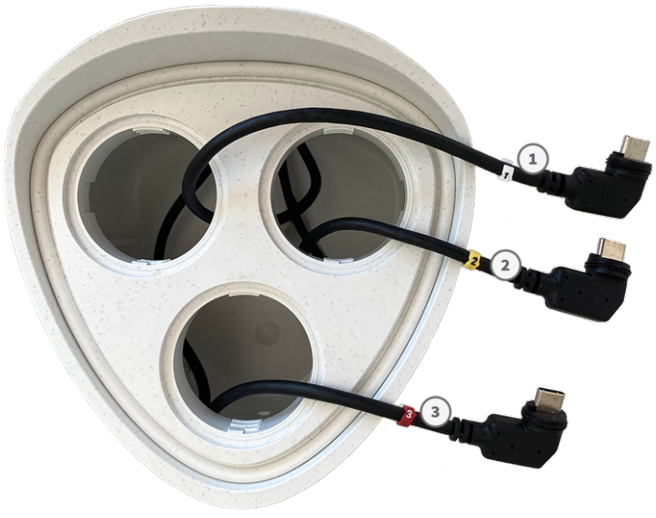


Abb. 9: Nummerierte Sensormodulkabel

4. **Sensormodulkabel richtig anschließen:**

   Drücken Sie den Stecker des jeweiligen Sensormodulkabels **fest** in den Anschluss auf der Rückseite des Moduls, bis der Stecker vollständig in seinem Sitz steckt. **Wenn dies nicht der Fall ist, drücken Sie den Stecker erneut fest in seinen Sitz, bis er nicht tiefer geht.**



Abb. 10: Anschließen des Sensormodulkabels

Bei Verwendung von Blindmodulen müssen Sie den Steckverbinder wie unten dargestellt in die Aufnahme stecken.



Abb. 11: Rückseite des Blindmoduls mit angeschlossenem Steckverbinder

5. **Verriegeln Sie das Kabel des Sensormoduls:** Bringen Sie den blauen Bajonettverschluss wie dargestellt am Anschluss des Sensormoduls an und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er leicht einrastet.



Abb. 12: Sensormodul verriegeln

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



Abb. 13: Sensormodul in Modulgehäuse einsetzen

7. **Sensormodul verriegeln:** Drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel M.1 bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn.



Abb. 14: Sensormodul verriegeln

VORSICHT!
Wenn Sie das Sensormodul nicht drehen können, wurde es falsch eingesetzt! Entfernen Sie das Sensormodul, drehen Sie es um 180 Grad und setzen Sie es erneut ein.

8. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 6 für die übrigen Sensormodule bzw. für das Blindmodul 1.5.

VORSICHT! Die Sensormodule sind noch nicht gegen Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen) geschützt. Daher wird dringend empfohlen, die Sicherheitsclips M.4 zu installieren. Gehen Sie wie folgt vor:



- Modulgehäuse öffnen, p. 46
- Sicherheitsclips anbringen, p. 48
- Modulgehäuse schließen, p. 49

Wenn Sie die Sicherheitsclips **nicht** installieren möchten, fahren Sie mit der Auswahl der Montageoptionen, p. 62 fort.

Modulgehäuse öffnen

Für die folgenden Arbeiten muss das Modulgehäuse geöffnet werden:

- Einsetzen der Sicherheitsclips am Sensormodul bzw. Blindmodul
- Austausch eines Sensors oder Blindmoduls
- Ersetzen der Standard-Frontplatte 1.3 durch eine Thermal-Frontplatte oder umgekehrt

Verfahren

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



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



Abb. 15: Modulgehäuse öffnen

3. Drücken Sie mit dem Innensechskantschlüssel **vorsichtig** von hinten auf die Schraube, und schieben Sie die Frontplatte aus der Vorderseite des Gehäuses.



Abb. 16: Standard-Frontplatte mit Sensormodulen (Rückseite)

Sicherheitsclips anbringen

VORSICHT! Um ein Verdrehen oder Entfernen des Moduls zu verhindern, wird dringend empfohlen, die Sicherheitsclips anzubringen.



Die Sicherheitsclips M.14, p. 21 schützen die Sensormodule bzw. das Blindmodul in der Frontplatte der MOBOTIX M73 vor Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen bei Mastmontage oder in Kfz).

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



Abb. 17: Keine Kunststoffmuttern verwenden!

Verfahren

1. **Öffnen Sie das Modulgehäuse (siehe Modulgehäuse öffnen, p. 46).**
2. **Sicherheitsclips einsetzen:** Setzen Sie einen Sicherheitsclip in die Nut zwischen dem inneren und äußeren Gewinde des Sensormoduls ein. Drücken Sie ihn vollständig in die Nut und stellen Sie sicher, dass er unter dem Kopf der vormontierten Schraube ① einrastet.



Abb. 18: Sicherheitsclip ganz einstecken

3. **Wiederholen Sie Schritt 2** mit den Sicherheitsclips bei allen Modulen.
4. **Modulgehäuse schließen:** (siehe Modulgehäuse schließen, p. 49).

Modulgehäuse schließen

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

Verfahren

1. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil der Frontplatte (roter Kreis in 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 Sensormodulkabel nicht beschädigt oder geknickt werden!



3. Ziehen Sie die Schraube an der Rückseite des Kameragehäuses mit dem mitgelieferten 5-mm-Innensechskantschlüssel M.6, p. 21 fest.
4. Schieben Sie den Gummistopfen wieder in die Öffnung der Schraube, damit Feuchtigkeit und Schmutz nicht in die Kamera gelangen.



Thermal-Frontplatte installieren

Da das Thermalsensormodul dauerhaft an der **Thermal-Frontplatte** befestigt ist, müssen Sie die Standard-Frontplatte austauschen und die neue einbauen (siehe Abb. 19: MOBOTIX M73-Thermal-Frontplatte mit Thermalsensormodul).

Bei Auslieferung sind zwei von drei Aufnahmen für die Sensormodule in der Thermal-Frontplatte mit Transportstopfen 1.4 besetzt. Beim Betrieb der Kamera müssen sie entweder durch Sensor- oder Blindmodule 1.5 besetzt werden. Dadurch wird die Frontplatte geschlossen und die Kamera vor Fremdkörpern, Tieren und Wasser geschützt.



Abb. 19: MOBOTIX M73-Thermal-Frontplatte mit Thermalsensormodul

WARNUNG! Tauschen Sie die Sensormodule nur aus, wenn die Kamera von der Stromversorgung getrennt ist. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Kamera getrennt ist, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

VORSICHT! Bedienen Sie die Kamera erst, wenn alle drei Aufnahmen mit Sensor- oder Blindmodulen besetzt sind.

VORSICHT! Beim Einbau der Sensormodule ist darauf zu achten, dass die Sensormodulkabel nicht beschädigt oder stark gebogen werden.

Modulgehäuse öffnen

Um die werkseitig montierte Frontplatte zu entfernen, öffnen Sie das Kameragehäuse wie unter Modulgehäuse öffnen, p. 46 beschrieben.

Sicherheitsclips entfernen

HINWEIS! Das unten beschriebene Verfahren gilt nur, wenn eine Thermal-Frontplatte zu einer normalen M73 hinzugefügt wird. Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie mit Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren, p. 57 fortfahren.



Die Sicherheitsclips schützen die Sensormodule bzw. das Blindmodul in der Frontplatte der MOBOTIX M73 vor Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen bei Mastmontage oder in Kfz). Wenn sie installiert sind, müssen Sie sie entfernen, bevor Sie die Sensormodule entfernen können.

Verfahren

1. **Öffnen Sie das Modulgehäuse (siehe Modulgehäuse öffnen, p. 46).**
2. **Sicherheitsclips entfernen**: Drücken Sie den Sicherheitsclip leicht in Richtung Sensormodul ① und ziehen Sie ihn aus seiner Aufnahme ② heraus.

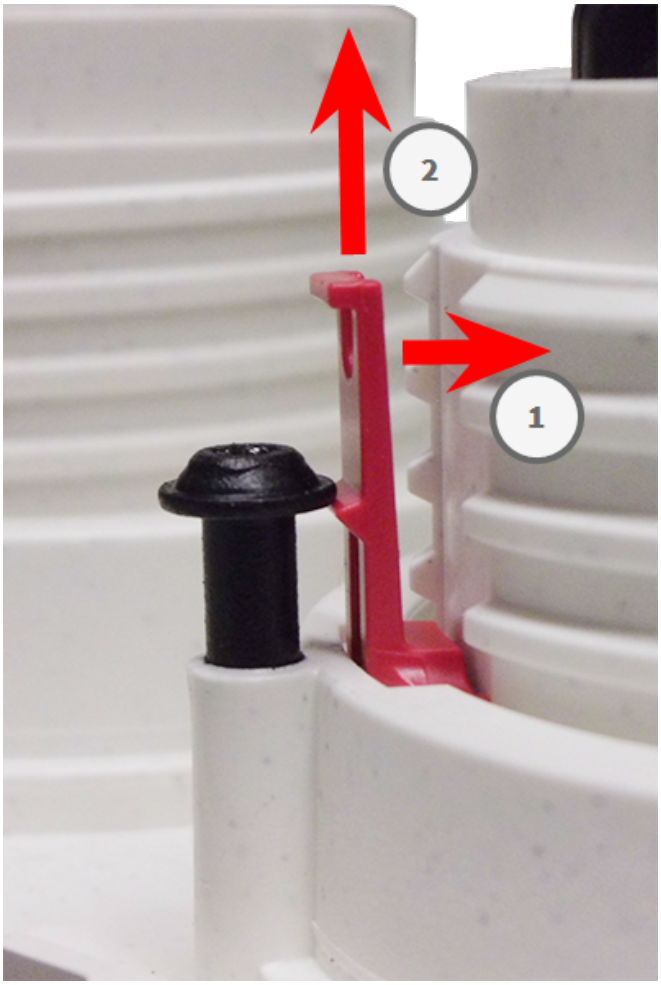


Abb. 20: Sicherungsclip entfernen

3. Wiederholen Sie Schritt 1 und 2, um die anderen Sicherheitsclips zu entfernen.

Fahren Sie mit Installierte Sensormodule entfernen, p. 53 fort.

Installierte Sensormodule entfernen

In einigen Fällen, z. B. beim Austausch von Modulen, müssen Sie die Sensormodule entfernen. Für die Standard-Frontplatte und die Thermal-Frontplatte gilt jeweils das gleiche Verfahren.

VORSICHT! Bedienen Sie die Kamera erst, wenn alle drei Aufnahmen mit Sensor- oder Blindmodulen besetzt sind.

WARNUNG! Tauschen Sie die Sensormodule nur aus, wenn die Kamera von der Stromversorgung getrennt ist. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Kamera getrennt ist, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

WARNUNG! Beim Einbau der Sensormodule ist darauf zu achten, dass die Sensormodulkabel nicht beschädigt oder stark gebogen werden.

Verfahren

1. **Sicherheitsclips entfernen:** Wenn Sicherheitsclips angebracht sind, entfernen Sie sie (siehe Sicherheitsclips entfernen, p. 52).
2. **Sensormodulkabel entriegeln:** Drehen Sie den blauen Bajonettverschluss vom Anschluss des Sensormoduls gegen den Uhrzeigersinn, bis er sich löst, und entfernen Sie ihn.



Abb. 21: Sensormodulkabel entriegeln

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



Abb. 22: Sensormodulkabel entfernen

4. **Sensormodul entriegeln:** Drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel M.1 gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



Abb. 23: Sensormodul entriegeln

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



Abb. 24: Sensormodul aus Modulgehäuse entfernen

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

Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren

Da das Thermalmodul vorinstalliert ist, müssen Sie nur zusätzliche Sensormodule installieren (Funktions- oder Optikmodule).

Verfahren

1. **Sensormodul vorbereiten:** Entfernen Sie den Bajonettverschluss, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Entfernen Sie dann den blauen Gummistopfen.

   VORSICHT! Wenn die Kunststoffmutter montiert wurde, entfernen Sie sie.
   Diese Mutter wird bei der Montage **nicht** mehr verwendet.

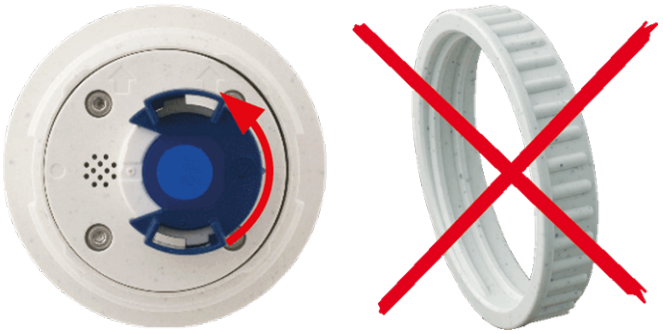


Abb. 25: Sensormodul für Montage vorbereiten; Kunststoffmutter entfernen!

2. **Sensor-/Funktionsmodule in Thermal-Frontplatte einsetzen:** Schieben Sie das Sensormodul in seine Aufnahme. Der Pfeil auf der Rückseite des Moduls zeigt auf 9 Uhr, wenn Sie das Modul wie dargestellt betrachten.



Abb. 26: Sensormodul in Thermal-Frontplatte einsetzen

3. **Sensormodul verriegeln:** Drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel M.1 bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn.

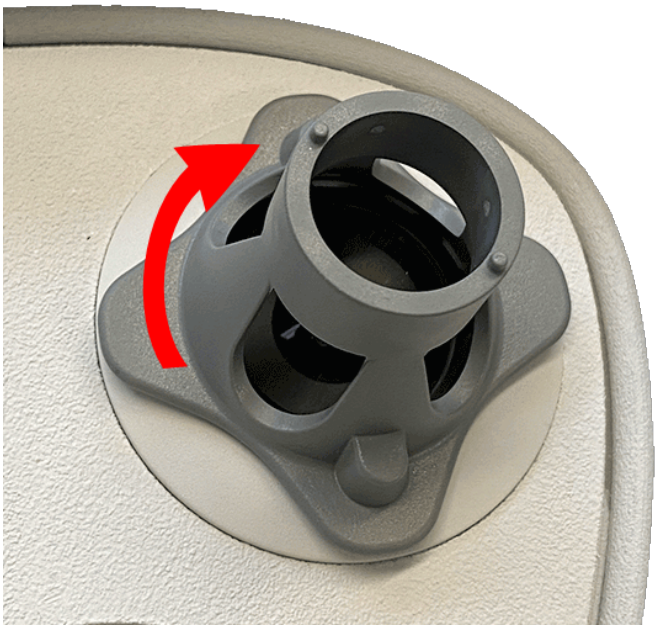


Abb. 27: Sensormodul verriegeln

VORSICHT! Wenn Sie das Sensormodul nicht drehen können, wurde es falsch eingesetzt! Entfernen Sie das Sensormodul, drehen Sie es um 180 Grad und setzen Sie es erneut ein.

4. **Sensormodulkabel richtig anschließen:**

   Die Sensormodulkabel sind nummeriert (kleine farbige Ringe neben den Steckverbindern, siehe Abbildung unten).

   VORSICHT!

   Beim Anschließen der Sensormodule müssen die folgenden Regeln eingehalten werden:

   - Die MOBOTIXMOBOTIX M73 kann mit folgenden Modultypen ausgestattet werden:
     - Es können maximal zwei Optikmodule verwendet werden.
     - Es können maximal zwei Funktionsmodule verwendet werden.
     - Anstelle eines **Optikmoduls** kann ein Thermalmodul verwendet werden (siehe Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren, p. 57).

   Anwendbar auf neuere Thermalsensormodule Mx-O-M7SB-640R050, Mx-O-M7SB-640T050, Mx-O-M7SB-336R100, MX-O-M7SB-336T100 (siehe Technische Daten, p. 22):

   - Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Modultypen:
     - **Kabel ① und ② :** Optische Funktions- oder Thermalmodule. **Kein Audiomodul**.
     - **Kabel ③ :** Funktions- oder Thermalmodule. **Keine optischen Module**.

   Anwendbar auf andere Thermalsensormodultypen (siehe Technische Daten, p. 22):

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

   Bei der Positionierung der Module können Sie die einzelnen Modulpositionen auswählen (mit Ausnahme des Thermalsensormoduls, das auf einer speziellen Frontplatte vorinstalliert ist).

   Drücken Sie den Stecker des jeweiligen Sensormodulkabels **fest** in den Anschluss auf der Rückseite des Moduls, bis der Stecker vollständig in seinem Sitz steckt. **Wenn dies nicht der Fall ist, drücken Sie den Stecker erneut fest in seinen Sitz, bis er nicht tiefer geht.**



Abb. 28: Anschließen des Sensormodulkabels

5. **Verriegeln Sie das Kabel des Sensormoduls:** Bringen Sie den blauen Bajonettverschluss wie dargestellt am Anschluss des Sensormoduls an und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er leicht einrastet.

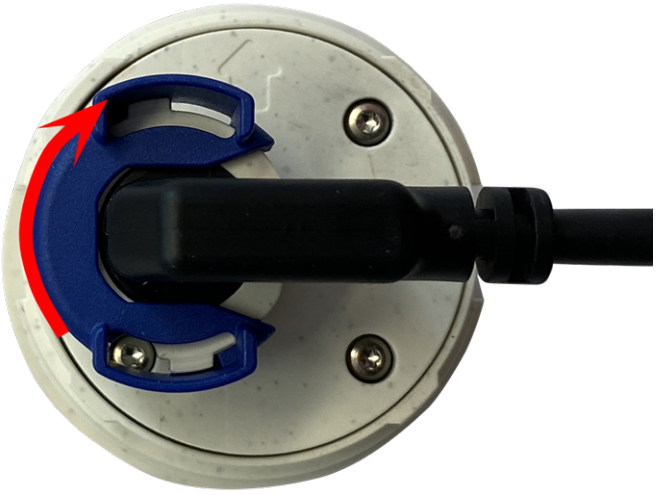


Abb. 29: Sensormodulkabel verriegeln

6. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 6 für die übrigen Sensormodule bzw. für das Blindmodul 1.5.

VORSICHT! Die Sensormodule sind noch nicht gegen Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen) geschützt. Daher wird dringend empfohlen, die Sicherheitsclips M.4 zu installieren. Fahren Sie wie unter Sicherheitsclips anbringen, p. 48 beschrieben fort.

Fahren Sie mit Modulgehäuse schließen, p. 49 fort.

Montageoptionen

Sie können die MOBOTIX M73 an jeder beliebigen ebenen Oberfläche an einer Wand oder mit der Masthalterung (Zubehör) an Masten bis 180 mm Durchmesser montieren. Die verdeckte Verkabelung erhöht die Sicherheit der Installation.

VORSICHT! Installation nur auf einer ebenen Fläche! Unebenheiten dürfen 0,5 mm nicht überschreiten! Verwenden Sie nur die originalen MOBOTIX-Patchkabel, um die Wetterfestigkeit zu gewährleisten!

Die Montageplatte C.1 wurde so dimensioniert, dass herkömmliche Unterputzsteckdosen (ohne Rahmen) oder Hohlwanddosen vollständig abgedeckt werden.

HINWEIS! Ermitteln Sie vor der Montage der Kamera die ideale Position und stellen Sie sicher, dass das Sichtfeld in keiner Weise behindert wird. Sobald die Kamera montiert wurde, können Sie die Feinabstimmung des Bilds vornehmen. Wenn sich der überwachte Bereich ändert oder die Kamera an einem anderen Ort installiert werden muss, können Sie einfach die Sensormodule austauschen.

Wandmontage

Stellen Sie vor der Montage der Kamera sicher, dass an der Montageposition eine Netzwerkverbindung mit Stromversorgung gemäß dem PoE Plus (802.3at-2009)-Standard verfügbar ist (siehe Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 73).

HINWEIS! Die Bohrschablone finden Sie auf der MOBOTIX-Website: **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Bohrschablonen**.

VORSICHT! Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

HINWEIS! Verwenden Sie die Dübel nicht, wenn die Montagefläche aus Holz besteht. Verwenden Sie nur die Schrauben, um die Befestigungsplatte direkt auf der Oberfläche zu befestigen. Um das Einschrauben in Holz zu erleichtern, sollten die Positionen zunächst mit einem 2-mm-Bohrer vorgebohrt werden (Bohrtiefe etwas geringer als Schraubenlänge).

Neigbarkeit bei Wandmontage:

- horizontal: 2 x 180 Grad
- vertikal: 110 Grad

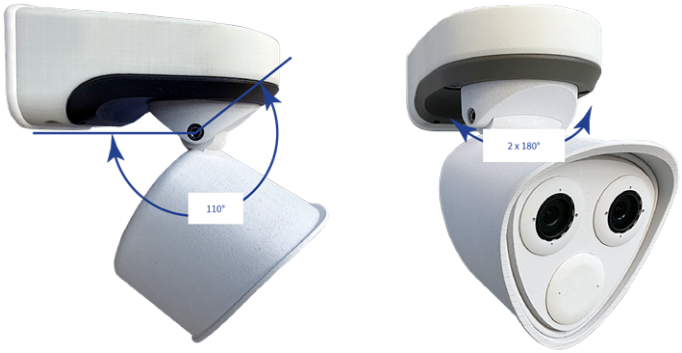


Abb. 30: Neigbarkeit bei Wandmontage

Löcher für die Montageplatte bohren

Markieren Sie die Bohrungen mit der Bohrschablone (siehe Bohrschablone, p. 11). Verwenden Sie beim Bohren einen geeigneten 8-mm-Bohrer und bohren Sie mindestens 60 mm tief.
Stecken Sie die Dübel M.13 vollständig in die gebohrten Löcher.

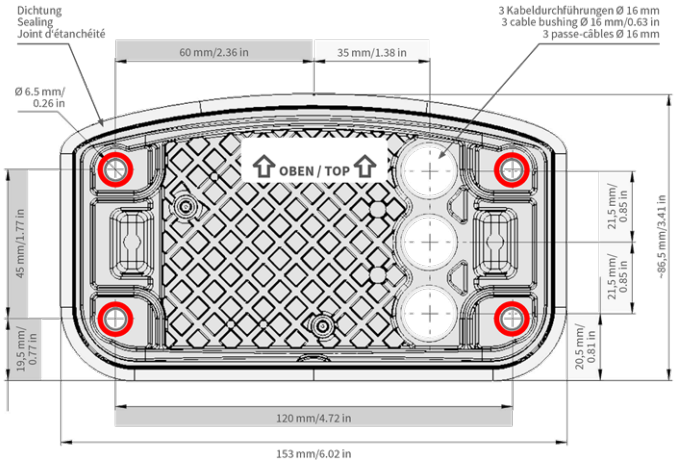


Abb. 31: Montageplatte mit Bohrungen zur Positionierung der Befestigungsschrauben

Montageplatte bei Verwendung der Connector Box RJ45 vorbereiten

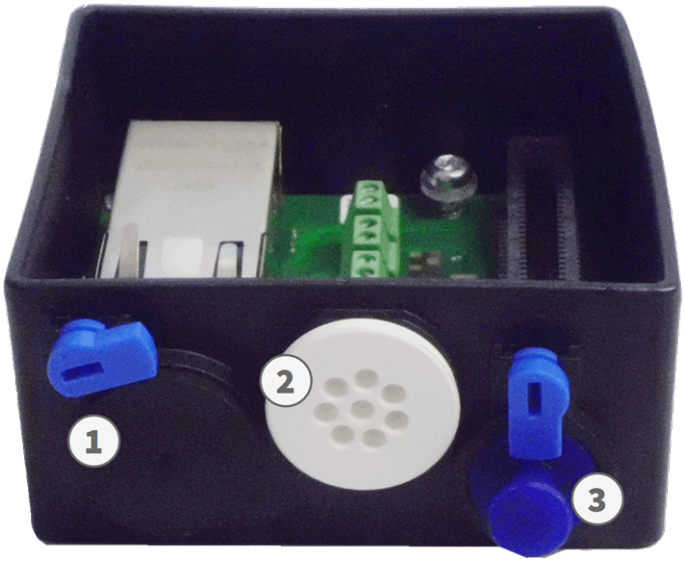


Abb. 32: Connector Box RJ45

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Patchkabel 1.7 der Kamera mit dem gebäudeseitigen Netzwerkanschluss (siehe Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 73).

   VORSICHT! Um Schäden durch Kondensation zu vermeiden, ist die Verwendung des mitgelieferten Patchkabels 1,.7 mit Dichtung obligatorisch.



Abb. 33: Netzwerkanschluss der MOBOTIX M73

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

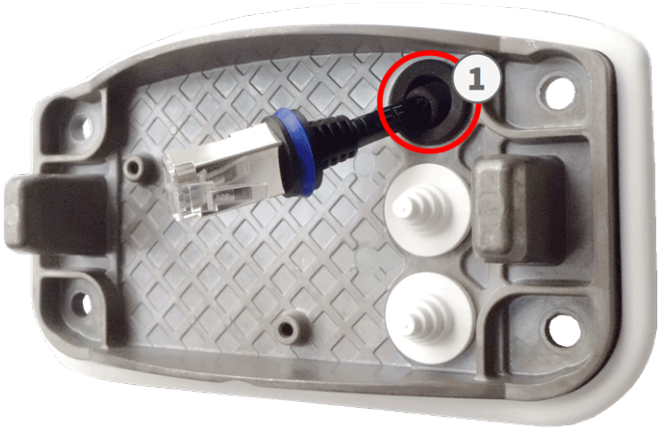


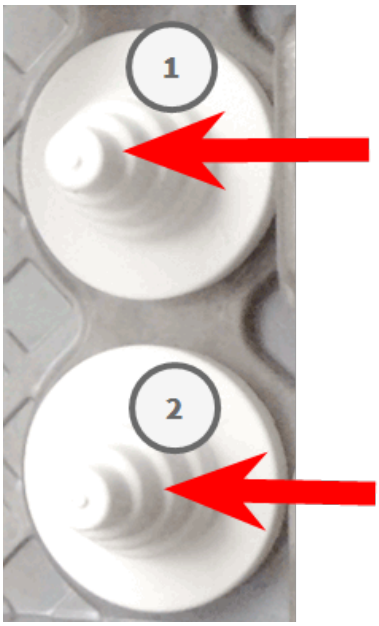
Abb. 34: Montageplatte vorbereitet für Connector Box RJ45

Montageplatte bei Verwendung der Connector Box LSA vorbereiten



Abb. 35: Connector Box LSA

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Stopfens in der Montageplatte ① ab. Schneiden Sie zwei Stufen des unteren weißen Stopfens in der Montageplatte ② ab:



2. Ordnen Sie die Stopfen in der Montageplatte nach Bedarf neu an.
3. Führen Sie die Masseleitung wie dargestellt durch den oberen Kabelstopfen ① und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstopfen ② der Montageplatte:

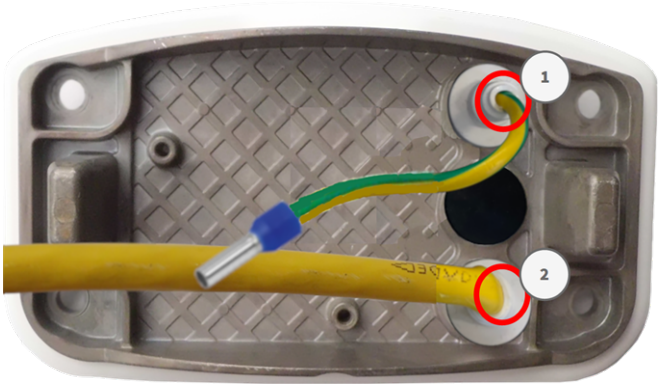


Abb. 36: Montageplatte mit Masseleitung und Netzwerkkabel

Montageplatte installieren

Setzen Sie die Montageplatte über die gebohrten Löcher (rote Kreise in den Abbildungen unten). Verwenden Sie die vier Schrauben M.12 mit je einer Unterlegscheibe M.11 und den M.8, p. 21, um die Platte an der Wand zu montieren.

VORSICHT! Nur auf flacher Oberfläche installieren. Unebenheiten dürfen 0,5 mm nicht überschreiten.

Connector Box RJ45



Abb. 37: Installiert und bereit für Connector Box RJ45

Connector Box LSA



Abb. 38: Installiert und bereit für Connector Box LSA

Mastmontage

VORSICHT! Stellen Sie vor der Montage der Kamera sicher, dass an der Montageposition eine Netzwerkverbindung mit Stromversorgung gemäß dem PoE Plus (802.3at-2009)-Standard verfügbar ist (siehe Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 73).

VORSICHT! Der Mast sollte einen Durchmesser von 60 bis 180 mm haben.

Abmessungen MOBOTIX M73-Masthalterung



Abb. 39: Abmessungen M73 Masthalterung – Rückansicht



Abb. 40: Abmessungen MOBOTIX M73-Masthalterung – Seitenansicht

Neigbarkeit bei Mastmontage

- Horizontal: 2 x 180 Grad
- Vertikal: 110 Grad

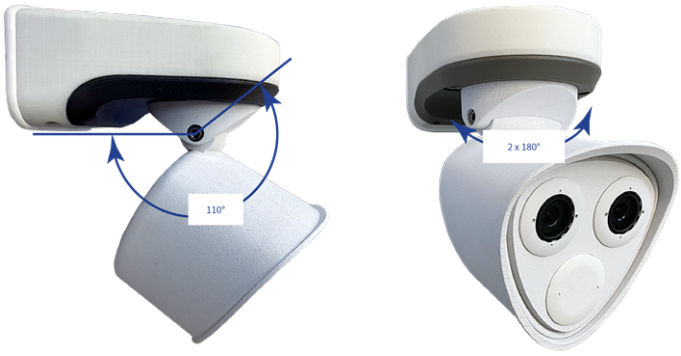


Abb. 41: Neigbarkeit bei Mastmontage

Masthalterung vorbereiten

1. Führen Sie die mitgelieferten Edelstahlbänder entlang der Aussparungen in der Masthalterung, siehe Abbildung.



Abb. 42: Masthalterung mit Stahlbändern vorbereiten

2. Ziehen Sie die Edelstahlbänder an der Masthalterung mit einem Schraubendreher fest. Bei Bedarf können die Enden der Bänder abgeschnitten werden.



Abb. 43: Ziehen Sie die Bänder fest

3. Stecken Sie das mitgelieferte Netzwerkkabel (Connector Box RJ45) durch die obere Öffnung ① oder das gelbe Netzwerkkabel (Connector Box LSA) durch die untere Öffnung ② in der Montageplatte.

Connector Box RJ45

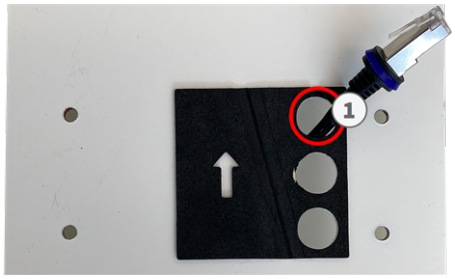


Abb. 44: Vorbereitet für Connector Box RJ45

Connector Box LSA

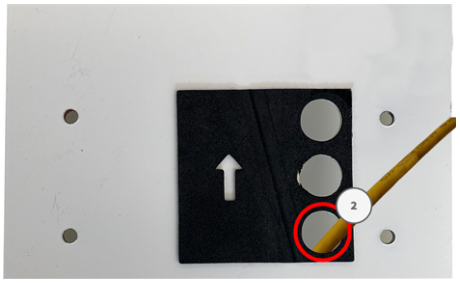


Abb. 45: Vorbereitet für Connector Box LSA

Montageplatte bei Verwendung der Connector Box RJ45 vorbereiten

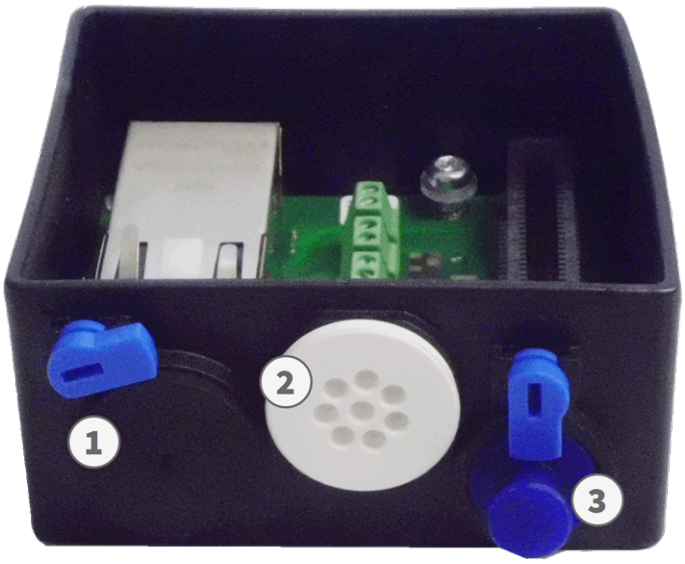


Abb. 46: Connector Box RJ45

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

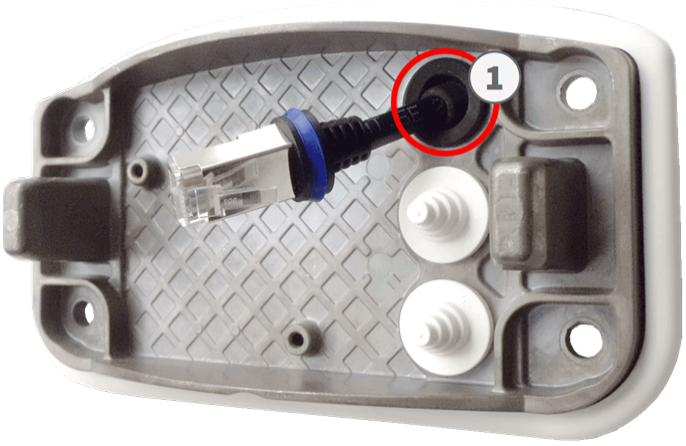


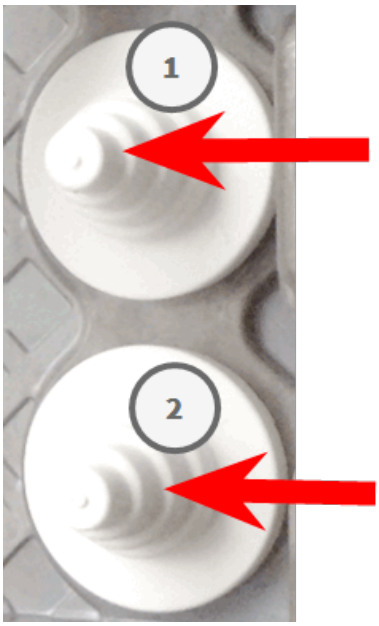
Abb. 47: Montageplatte vorbereiten

Montageplatte bei Verwendung der Connector Box LSA vorbereiten



Abb. 48: Connector Box LSA

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Stopfens in der Montageplatte ① ab. Schneiden Sie zwei Stufen des unteren weißen Stopfens in der Montageplatte ② ab:



2. Ordnen Sie die Stopfen in der Montageplatte nach Bedarf neu an.
3. Führen Sie die Masseleitung wie dargestellt durch den oberen Kabelstopfen ① und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstopfen ② der Montageplatte:

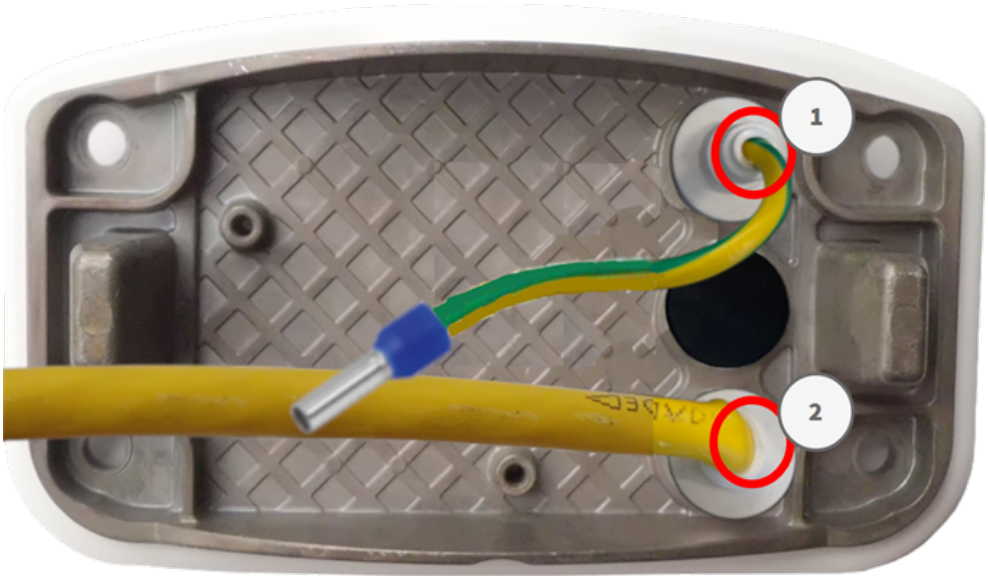


Abb. 49: Montageplatte mit Masseleitung und Netzwerkkabel

Montageplatte installieren

Setzen Sie die Montageplatte über die Löcher (rote Kreise in den Abbildungen unten). Verwenden Sie die vier Schrauben M.12 mit je einer Unterlegscheibe M.11 und den M.8, p. 21, um die Platte an der Masthalterung zu montieren.

Connector Box RJ45



Abb. 50: Installiert und bereit für Connector Box RJ45

Connector Box LSA



Abb. 51: Installiert und bereit für Connector Box LSA

Anschließen der Kamera

Alle Verbindungen zur Kamera (Netzwerk, Stromversorgung, Ein-/Ausgänge) können direkt an der Anschlussbox der Kamera vorgenommen werden. Hierfür ist kein weiteres Zubehör erforderlich. Ein PoE-Switch versorgt die Kamera mit Strom.

Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Kamera mit dem Netzwerk zu verbinden – über Connector Box RJ45 oder Connector Box LSA. Ein PoE-Switch versorgt die Kamera mit Strom.

VORSICHT!

- Der PoE-Switch muss Klasse 4 gemäß PoE Plus (802.3at-2009) sowie die 100-/1000-MBit/s-Ethernet-Schnittstelle der Kamera bereitstellen.
- Es wird dringend empfohlen, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für den Switch zu verwenden.
- Die maximal zulässige Länge des Netzwerkkabels für eine externe Stromversorgung beträgt 100 m.



Abb. 52: Stromversorgung über PoE-Switch gemäß PoE Plus (802.3at-2009).

Netzwerkanschluss der Connector Box LSA

Eine Connector Box LSA wird benötigt, um die Kamera an das Netzwerk anzuschließen, die Stromversorgung über PoE zu gewährleisten und die Kamera vor Stromstößen zu schützen. Die Connector Box LSA gehört nicht zum Lieferumfang (siehe Gelieferte Teile und Abmessungen) und muss zusätzlich zur Kamera bestellt werden.



Abb. 53: Connector Box LSA mit Gummistopfen, schwarz C.3 ① ; Gummistopfen, einadrig C.4 ② ; USB-Stecker ③ und zwei blauen Verriegelungen

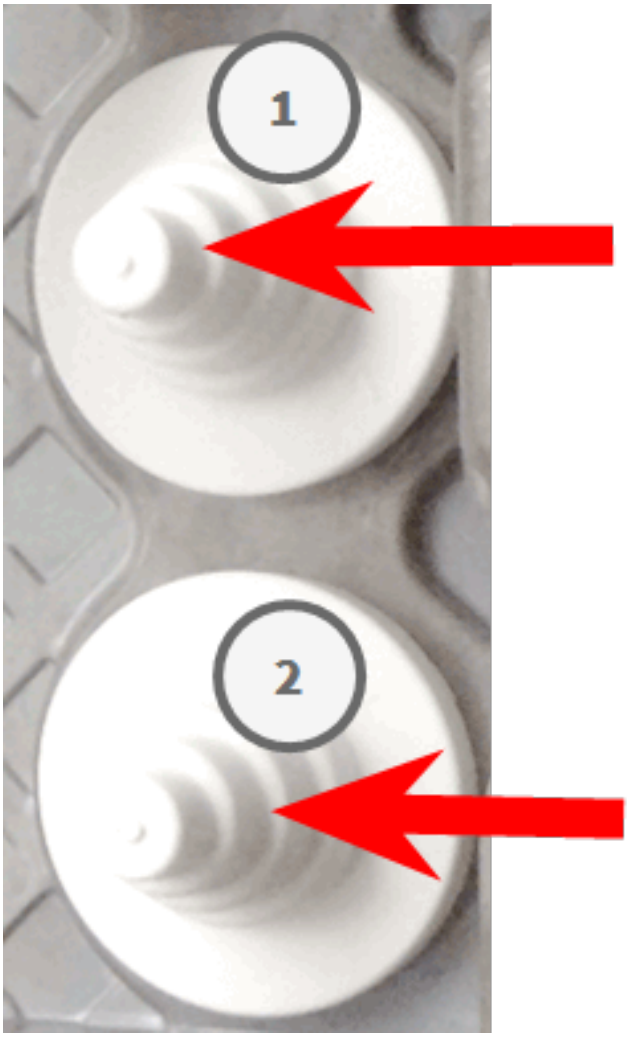
HINWEIS! Für dieses Verfahren benötigen Sie ein Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug:



Abb. 54: Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug

Montageplatte und Kabel vorbereiten

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



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

3. Führen Sie die Masseleitung wie dargestellt durch den oberen Kabelstopfen und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstopfen der Montageplatte:



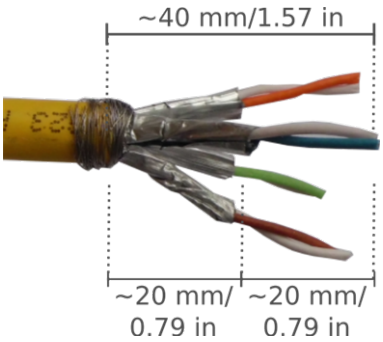
Abb. 55: Montageplatte mit Masseleitung und Netzwerkkabel

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



Abb. 56: Netzwerkkabel mit Gummistopfen C.5

5. Entfernen Sie die Isolierung vom Netzwerkkabel, wie unten dargestellt:



Netzwerkkabel an Anschlussbox anschließen

1. Entfernen Sie den schwarzen Stopfen aus der linken Öffnung (Stopfen① in Abb. 53: .
2. Stecken Sie das Netzwerkkabel in die Anschlussbox und stellen Sie sicher, dass der Gummistopfen richtig um die Öffnung herum sitzt:

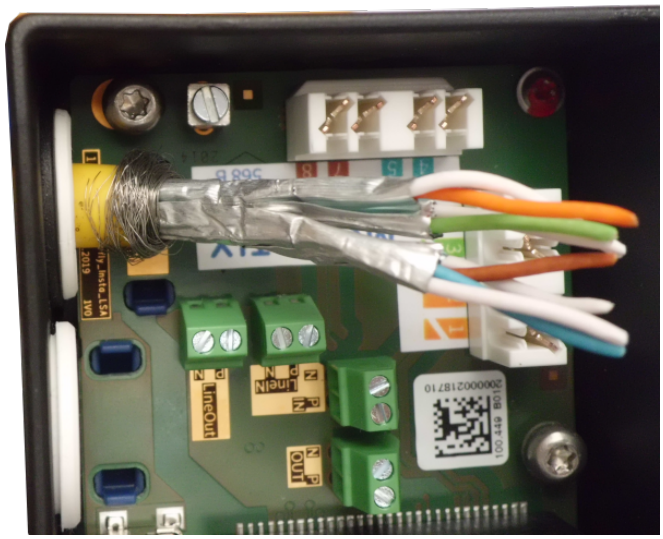


Abb. 57: Netzwerkkabel eingesteckt, Stopfen richtig eingesetzt

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

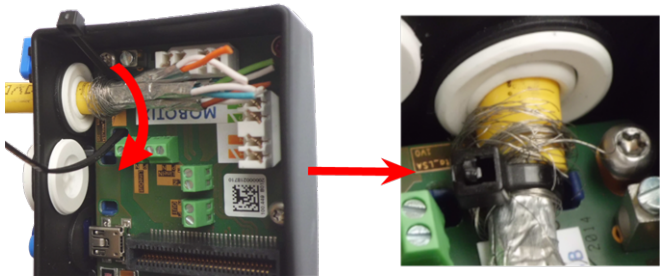


Abb. 58: Kabelbinder unter Netzwerkkabel eingeführt

4. Bereiten Sie das Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug vor:

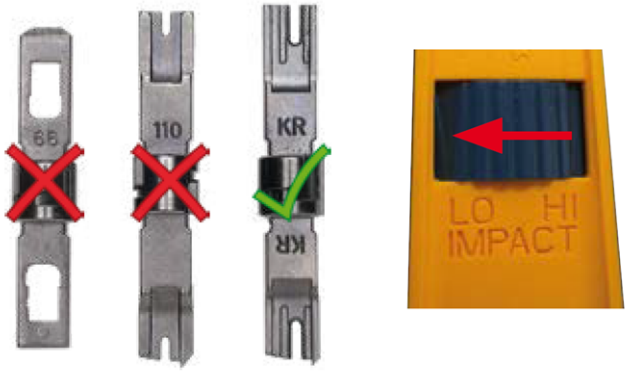


Abb. 59: Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug auf GERINGE Kraft eingestellt

VORSICHT! Verwenden Sie immer die richtige Krone LSA-Plus-Klinge und **stellen Sie das Werkzeug auf GERINGE Kraft ein**.

5. Schließen Sie die Litzen des Netzwerkkabels mit dem Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug gemäß dem Farbcodeaufkleber im Karton an:

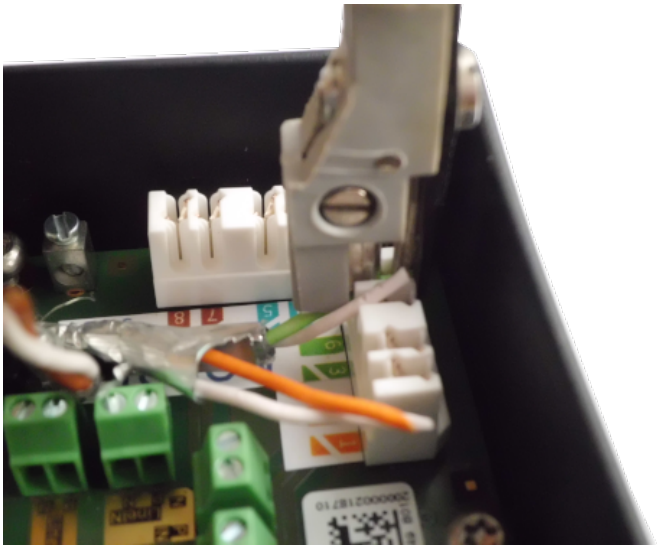


Abb. 60: Mit Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug angeschlossenes Netzwerkkabel

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

6. Stecken Sie die Masseleitung in den weißen einadrigen Gummistopfen C.4:

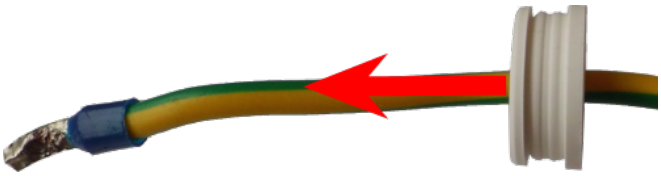


Abb. 61: Masseleitung mit einadrigem Gummistopfen C.4

WARNUNG! Für den Überspannungsschutz wird dringend empfohlen, das Erdungskabel anzubringen!

Die maximale Länge des Erdungskabels sollte 1 m zum Erdungspotenzial betragen (z. B. eine Potenzialausgleichsschiene, ein geerdeter Pol oder ein Erdleiter).

7. Stecken Sie die Masseleitung in die Anschlussbox und stellen Sie sicher, dass der Gummistopfen richtig um die Öffnung herum sitzt:

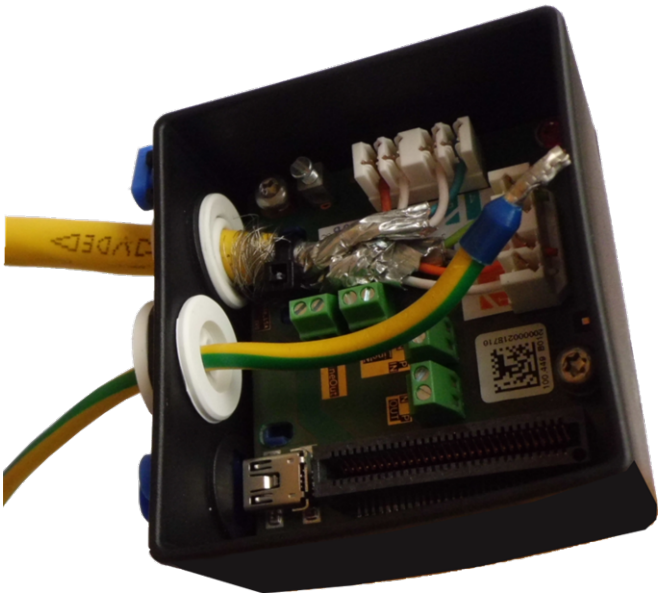


Abb. 62: Masseleitung eingesteckt, Stopfen richtig eingesetzt

8. Lösen Sie die Schraube der Masseleitungsklemme, führen Sie die Masseleitung ein und ziehen Sie die Klemmenschraube ordnungsgemäß fest:



Abb. 63: Masseleitung mit Klemme verbunden

9. Befestigen Sie die Anschlussbox mit dem Torx-Schlüssel TX10 M.9 und den beiden vormontierten Schrauben (in der Abbildung rot hervorgehoben) auf der Montageplatte:

HINWEIS! Es handelt sich um selbstschneidende Schrauben. Stellen Sie sicher, dass Sie sie ordnungsgemäß festziehen, aber nicht überspannen.

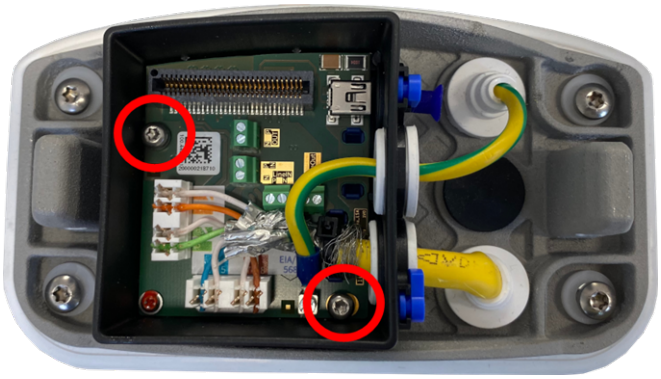


Abb. 64: Connector Box LSA (Draufsicht) mit zwei Schrauben (rot hervorgehoben) an Montageplatte montieren

VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbox wie oben dargestellt ordnungsgemäß auf der Montageplatte befestigt ist. Andernfalls kann die Hauptplatine der Kamera beschädigt werden!

Fahren Sie mit Installation der Kamera abschließen, p. 85 fort.

Netzwerkanschluss der Connector Box RJ45

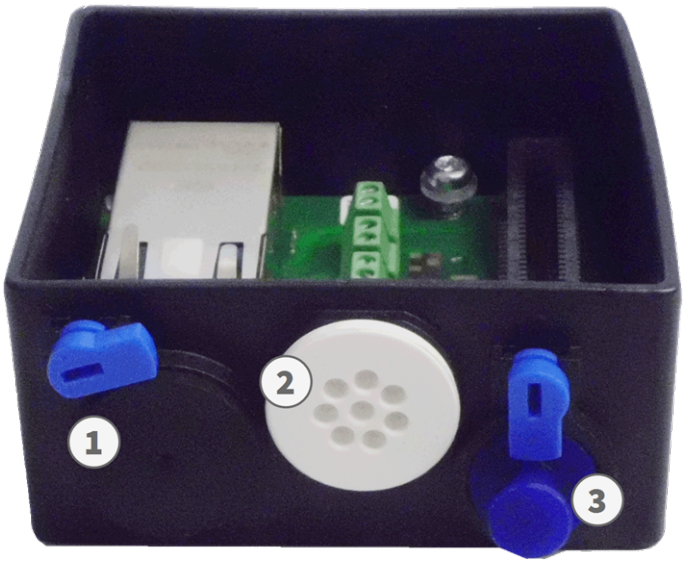


Abb. 65: Connector Box RJ45 mit Gummistopfen, schwarz C.3 ① ; Gummistopfen, einadrig C.4 ② ; USB-Stecker ① und zwei blauen Verriegelungen

Kabel an Anschlussbox anschließen

1. Entfernen Sie den schwarzen Stopfen aus der linken Öffnung ① .
2. Schließen Sie das mitgelieferte Netzwerkkabel der Kamera 1.7 an den Netzwerkanschluss ① der Anschlussbox an.
3. Schließen Sie die anderen Kabel nach Bedarf an (Eingänge/Ausgänge, USB).
4. Befestigen Sie den Steckverbinder des Netzwerkkabels, indem Sie die blaue Verriegelung wie in der Abbildung im Uhrzeigersinn drehen:

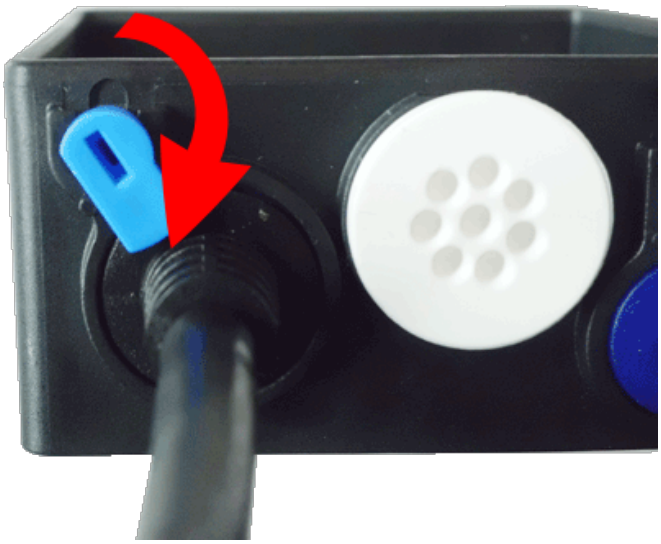


Abb. 66: Netzwerkkabel in Anschlussbox verriegeln

5. Befestigen Sie die Anschlussbox mit dem Torx-Schlüssel TX10 M.9 und den beiden vormontierten Schrauben (in der Abbildung rot hervorgehoben) auf der Montageplatte:

   HINWEIS! Es handelt sich um selbstschneidende Schrauben. Stellen Sie sicher, dass Sie sie ordnungsgemäß festziehen, aber nicht überspannen.

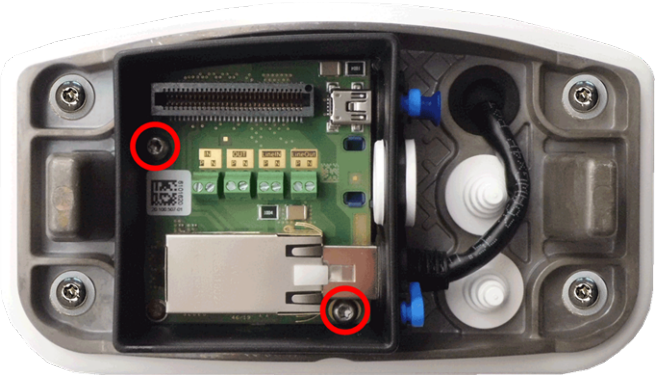


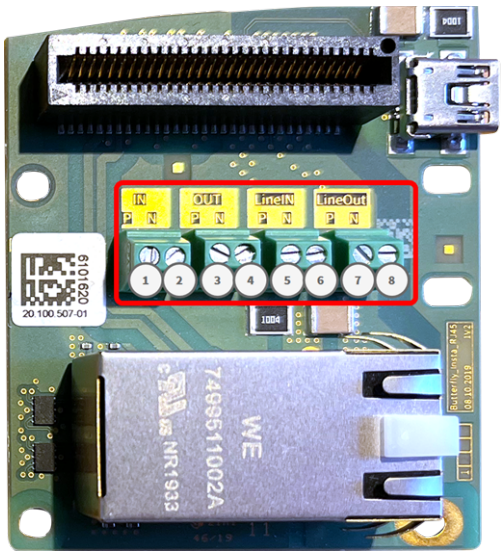
Abb. 67: Connector Box RJ45 (Draufsicht) mit zwei Schrauben (rot hervorgehoben) an Montageplatte montieren

VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbox wie oben dargestellt ordnungsgemäß auf der Montageplatte befestigt ist. Andernfalls kann die Hauptplatine der Kamera beschädigt werden!

Fahren Sie mit Installation der Kamera abschließen, p. 85 fort.

Anschlüsse

Alle Verbindungen zur Kamera (Netzwerk, Stromversorgung, Ein-/Ausgänge) können direkt an der Anschlussbox der Kamera hergestellt werden. Ein PoE-Switch versorgt die Kamera mit Strom (siehe Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 73).





Connector Box RJ45-Anschlüsse	Connector Box LSA-Anschlüsse

Zulässige Kabelabmessungen für Kabel, die mit den Leiterplattenklemmen verbunden sind

AWG	20–26
Starr	0,14 mm^2–0,5 mm^2
Flexible	0,14 mm^2–0,5 mm^2
Flexibel mit Aderendhülse	0,25 mm^2–0,34 mm^2

Terminal	Anmerkung
Line In	Standard-Line-In: (0 dB) Veff=1 V
Line Out	Kopfhörer mit 20 mW bei 16 Ohm oder 32 Ohm. Audioeingänge als Line-Out-Funktion bis 10 kOhm Impedanz des Empfängers. Audiopegel entspricht bei Anschluss an 10 kOhm –10 dBV
IN	■ Kontaktschluss (keine galvanische Trennung erforderlich) oder bis zu 50 V AC/DC ■ max. Länge für Kabel: 50 m
OUT	■ erfordert Pullup-Widerstand und externe Spannungsversorgung (10 mA/max. 50 V DC – kein AC) ■ Ausgang kann mit max. 50 m A geladen werden ■ max. Länge für Kabel: abhängig von der Schleifenimpedanz des angeschlossenen Kabels

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

Die Ausgänge der M73O-Schnittstellenkarte nutzen einen Optokoppler mit offenem Kollektor.

Diese Ausgänge erfordern die Verwendung einer externen Gleichstromversorgung mit bis zu 50 Volt und einem Pull-up-Widerstand und unterstützen einen maximalen Strom von 10 mA. Sie können keine potentialfreien Kontakte schließen oder direkt mit Netzstrom verwendet werden.

Das Beispiel zeigt eine einfache Niederspannungs-Anwendung mit niedrigem Strom, z. B. das Betätigen einer LED-Leuchte über die P7-Ausgänge.

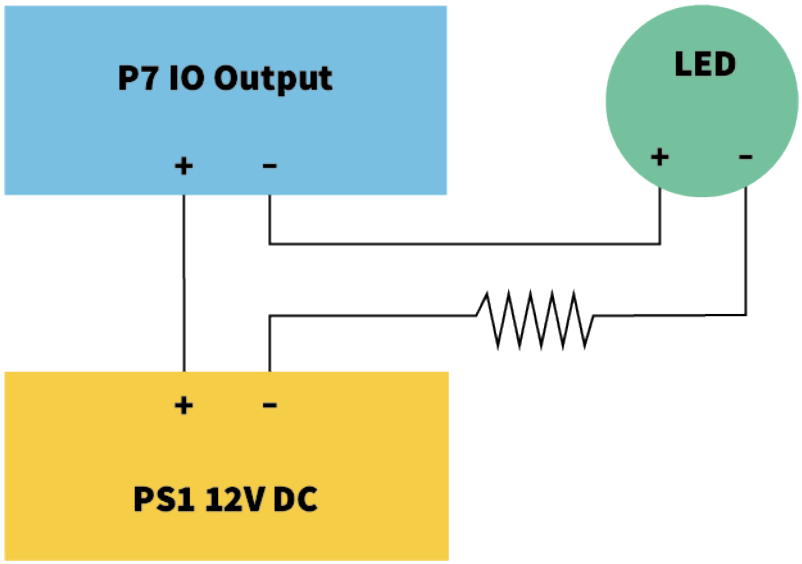


Abb. 68: Beispiel: Betätigen einer LED

Der Wert des Pull-up-Widerstands hängt von der Durchlassspannung der LED bei dem spezifischen Strom ab, den Sie durchleiten möchten.

BEISPIEL:

- Stromstärke durch LED: 10 mA
- LED-Durchlassspannung @ 10 mA: 2 V
- Stromversorgung: 12 V DC
- Widerstandswert = (12 V – 2 V) / 10 mA = 1 k

Installation der Kamera abschließen

Um die Installation der MOBOTIX M73 abzuschließen, wird die gesamte Kamera mit den beiden Sicherungsschrauben auf der Montageplatte montiert. Die Verbindungen der Kamera werden automatisch hergestellt. Die Installation wird durch Anbringen der verbleibenden Verschlussstopfen abgeschlossen, um die Wasserfestigkeit des Gehäuses sicherzustellen.

Sie benötigen:

- Innensechskantschlüssel 5 mm M.6
- 2 Gehäusestopfen, Silikon, weiß M.3
- 2 Kappen für Schraube, Kunststoff, weiß M.15



Abb. 69: Kamera an Montageplatte befestigen, um Montage abzuschließen

Verfahren

1. Drücken Sie das Kameragehäuse auf die installierte Montageplatte, sodass die Wanddichtung das Kameragehäuse gut abdichtet.



Abb. 70: Kamera auf Montageplatte drücken

2. Ziehen Sie die beiden Innensechskantschrauben mit dem Innensechskantschlüssel M.6 fest.



Abb. 71: Innensechskantschrauben festziehen

3. Setzen Sie die beiden Gehäusestopfen M.3 fest in die Bohrungen der Befestigungsschrauben ein.



Abb. 72: Gummistopfen anbringen

4. Richten Sie die Kamera grob in die gewünschte Blickrichtung.

5. Befestigen Sie die Kamera, indem Sie die beiden Innensechskantschrauben (① , Schwenken) und die beiden Innensechskantschrauben (② , Neigen) des mittleren Drehgelenks festziehen.

   HINWEIS! Um die Kamera korrekt in die gewünschte Blickrichtung zu richten, befolgen Sie die Anleitung im Abschnitt Kamera einstellen.



Abb. 73: Kamera befestigen

6. Drücken Sie die beiden Abdeckungen M.15 die beiden Innensechskantschrauben (② , obere Abbildung) des mittleren Drehgelenks.



Abb. 74: Ordnungsgemäß installierte MOBOTIX M73

5

Bedienung der Kamera

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Erste Schritte **91**

Startoptionen der Kamera **92**

Netzwerkeinstellungen **94**

TELE 15°-Sensormodul fokussieren **99**

Erste Schritte

Sie können die MOBOTIX M73 mit einem beliebigen aktuellen Browser oder mit MxManagementCenter verwenden.

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

Verfahren

1. **Verbinden Sie die Kamera mit dem Netzwerk.** Das Netzwerkkabel versorgt die Kamera auch mit Strom (siehe Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 73).
2. **Stellen Sie eine Verbindung zur Kamera her und passen Sie bei Bedarf die Netzwerkeinstellungen an:** Standardmäßig starten MOBOTIX-Kameras als DHCP-Client mit einer zusätzlichen festen IP-Adresse im Bereich 10.x.x.x (z. B. 10.16.0.128). Lokale Computernetzwerke haben in der Regel IP-Adressen im Bereich 172 oder 192. Je nachdem, ob ein DHCP-Server im lokalen Netzwerk vorhanden ist oder ob das Netzwerk für die Verwendung von festen IP-Adressen eingerichtet wurde, gibt es mehrere Möglichkeiten, eine Verbindung zur Kamera herzustellen und die Netzwerkeinstellungen, p. 94 zu ändern:
   - **Netzwerk mit dynamischen IP-Adressen**

     Über einen Browser: Wenn Sie die IP-Adresse kennen, die der DHCP-Server der Kamera zugewiesen hat, geben Sie diese Adresse einfach in die Adressleiste des Browsers ein, um eine direkte Verbindung zur Kamera herzustellen

     Mit MxManagementCenter: Mit MxManagementCenter können Sie die Kamera anzeigen und integrieren, ohne die aktuelle IP-Adresse kennen zu müssen.
   - **Netzwerk mit statischen IP-Adressen**

     Um auf die Kamera zugreifen zu können, muss sie eine IP-Adresse im Bereich des lokalen Netzwerks aufweisen. Um die Netzwerkparameter der Kamera einzustellen, können Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

     Manuell über einen Webbrowser: Möglicherweise müssen Sie die Netzwerkeinstellungen des Computers anpassen.
   - **Automatisch mit MxManagementCenter:** Die Kamera wird in MxManagementCenter angezeigt, obwohl die IP-Adresse nicht Teil des lokalen Netzwerks ist, sodass Sie ihre Einstellungen neu konfigurieren können.
3. **Konfigurieren der Kamera:** Sie können die Benutzeroberfläche der Kamera in einem Browser oder in MxManagementCenter verwenden.

Startoptionen der Kamera

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



Abb. 75: Ansicht der MOBOTIX M73 von unten mit LED ① und Schraube mit Dichtung ② , die die Taste im Kameragehäuse verbirgt

HINWEIS! Wenn Sie die Taste der Kamera drücken, wird die aktuelle IP-Adresse der Kamera über den Lautsprecher ausgegeben (wenn ein Lautsprecher an der Kamera angeschlossen ist).

Schritt für Schritt

1. **Bereiten Sie die Kamera vor:**
   - Trennen Sie die Stromversorgung der Kamera.
   - Entfernen Sie die Innensechskantschraube ② mit dem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel M73: Lieferumfang, p. 14. Achten Sie darauf, die Kunststoffscheibe nicht zu lösen.
   - Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug für die Bedienung des Startmenüs (z. B. den mitgelieferten Schraubendreher M73: Lieferumfang, p. 14 oder den 2,5-mm-Innensechskantschlüssel M73: Lieferumfang, p. 14. **aber keine Büroklammer oder andere spitze Gegenstände!**
   - Schließen Sie die Stromversorgung der Kamera wieder an.
2. **Aktivieren Sie das Startmenü:** Die rote LED ① leuchtet fünf bis zehn Sekunden nach dem Einschalten der Stromversorgung auf und bleibt zehn Sekunden lang eingeschaltet. Drücken Sie die Taste, indem Sie das Werkzeug in das Loch ② einsetzen. Die Kamera ruft das Startmenü auf, in dem Sie eine der Startoptionen auswählen können. Die LED blinkt einmal. Das Blinken wird jede Sekunde wiederholt.

HINWEIS! Die Anzahl der Blinksignale entspricht der aktuellen Startoption.

3. **Wechseln Sie die Startoption:** Drücken Sie die Taste kurz (< 1 Sek.). Nach der letzten Startoption kehrt die Kamera zur ersten Startoption zurück (LED blinkt einmal).

LED blinkt	Startoption	Bedeutung	Audio-Bestätigung
1x	•/•	Diese Option wird bei diesem Kameramodell nicht unterstützt.	•/•
2x	Werkseinstellungen	Startet die Kamera mit den Werkseinstellungen (die werkseitige Standard-IP-Adresse, Benutzer und Kennwörter werden nicht zurückgesetzt).	**Ping**
3x	Automatische IP-Adresse	Startet die Kamera als DHCP-Client und versucht, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server abzurufen. Wenn kein DHCP-Server gefunden werden oder keine IP-Adresse abgerufen werden kann, startet die Kamera mit der werkseitigen Standardadresse.	**Ping-Ping**
4x	Wiederherstellungssystem	Startet die Kamera mit dem Wiederherstellungssystem, z. B. um die Kamera nach einem fehlgeschlagenen Update der Kamerasoftware wiederherzustellen.	**Alarmton**

* Nur bei Kameras mit Audio-Option und installiertem Lautsprecher.

4. **Wählen Sie eine Startoption:** Drücken Sie die Taste länger (> 2 Sek.). Die Kamera bestätigt die Auswahl, indem die LED drei Sekunden lang schnell blinkt. Nach 20 Sekunden gibt die Kamera einen Ton gemäß der obigen Tabelle wieder.
5. Setzen Sie die Innensechskantschrauben und die Kunststoffscheibe mit dem 2,5-mm-Inbusschlüssel M.7 ein und achten Sie darauf, die Schraube nicht zu fest anzuziehen.

HINWEIS! Wenn Sie keine Startoption auswählen, nimmt die Kamera nach einer bestimmten Zeit den normalen Startvorgang wieder auf.

VORSICHT! Starten der Kamera mit Werkseinstellungen oder einer automatischen IP-Adresse (DHCP)
Die bei Verwendung der Startoptionen 2 und 3 geladenen Konfigurationen werden nicht automatisch im Flash-Speicher der Kamera gespeichert. Beim nächsten Starten der Kamera wird die zuletzt gespeicherte Konfiguration verwendet. Sie können die Konfiguration im Flash-Speicher der Kamera mit dem Befehl **Admin Menu > Sichern** speichern. Beachten Sie, dass Sie bestimmte Teile der Kamerakonfiguration mit „Restore“ (Wiederherstellen) später wiederherstellen können, um die in der Kamera noch gespeicherten Einstellungen wieder zu übernehmen.
Im Gegensatz zum Zurücksetzen der Kamera über **Admin Menu > Zurücksetzen der Konfiguration** werden die Benutzerinformationen nicht zurückgesetzt, wenn die Kamera mit den Werkseinstellungen gestartet wird.
Stellen Sie beim Starten der Kamera mit DHCP-Unterstützung (Option 2) sicher, dass das Netzwerk über einen ordnungsgemäß funktionierenden DHCP-Server verfügt. Ist dies nicht der Fall, kann die Kamera keine gültige IP-Adresse abrufen und wird auf ihre letzte IP-Adresse zurückgesetzt.
Sie sollten außerdem sicherstellen, dass die Kameras immer dieselben IP-Adressen erhalten, indem Sie die MAC-Adressen der Kameras den gewünschten IP-Adressen zuordnen.

Netzwerkeinstellungen

Nachdem die Kamera mit dem Netzwerk verbunden wurde, müssen Sie die Netzwerkschnittstelle der MOBOTIX-Kamera entsprechend einrichten. In diesem Schritt werden die Netzwerkparameter der Kamera eingerichtet und überprüft. Wenn Ihr Netzwerk über einen aktiven DHCP-Server verfügt oder bereits in einem 10.x.x.x-Netzwerk (mit einer Netzwerkmaske von 255.0.0.0 läuft), brauchen Sie die Netzwerkparameter der Kamera nicht zu ändern. Sie können direkt auf die Kamera zugreifen. Wenn weder Ihr Netzwerk noch Ihr Computer eine IP-Adresse im Netzwerk 10.x.x.x verwenden (z. B. ein Netzwerk mit 192.168.x.x oder 172.x.x.x), müssen Sie eine der folgenden Methoden zum Ändern der Netzwerkparameter der Kamera befolgen:

- Manuelle Einrichtung
- Automatische Einrichtung mit MxManagementCenter

HINWEIS! Für die folgenden Beispiele verwenden wir eine Kamera mit der werkseitigen IP-Adresse 10.16.0.99. Ersetzen Sie diese IP-Adresse durch die IP-Adresse Ihrer Kamera. Diese Adresse befindet sich auf einem kleinen Aufkleber auf der Kamera. Stellen Sie sicher, dass die in den folgenden Beispielen verwendeten IP-Adressen nicht von anderen Systemen in Ihrem Netzwerk verwendet werden.

Windows

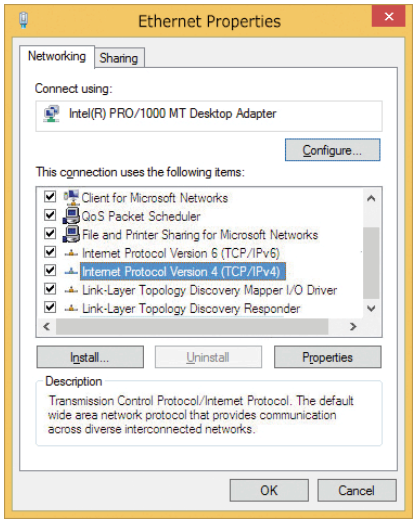


Abb. 76: Netzwerkeinstellungen auf Windows-Computern

1. Öffnen Sie unter Windows **Systemsteuerung > Netzwerk und Internet > Netzwerk- und Freigabecenter > Adaptereinstellungen ändern > Ethernet**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Netzwerkadapter und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
3. Öffnen Sie die Eigenschaften von **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**.

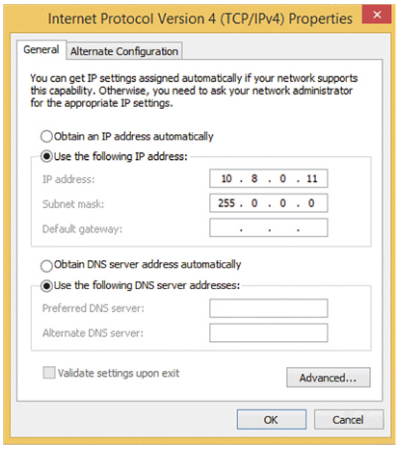


Abb. 77: Eigenschaften von Internet Protocol V4

4. Aktivieren Sie **Folgende IP-Adresse verwenden**. Geben Sie in dieses Feld eine IP-Adresse im Bereich 10.x.x.x ein (z. B. 10.16.0.11).
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen anzuwenden.

Linux/Unix

1. Öffnen Sie ein Terminal als `root`-Benutzer.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ifconfig eth0:1 10.16.0.11`.

3. Der Computer verfügt jetzt über die zusätzliche IP-Adresse `10.16.0.11`.

macOS

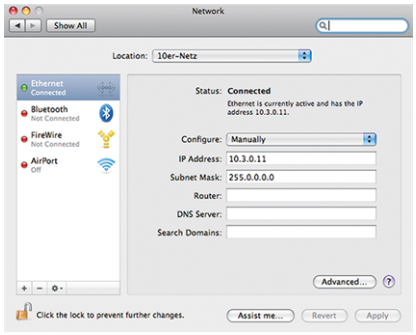


Abb. 78: Netzwerkeinstellungen auf macOS-Computern

1. Öffnen Sie **Systemeinstellungen > Netzwerk**.
2. Klicken Sie auf **Ethernet**, wählen Sie im Feld **Konfiguration** den Listeneintrag *Manuell* aus und geben Sie eine IP-Adresse im IP-Adressbereich 10.x.x.x ein (z. B. `10.16.0.11`).
3. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Einstellungen anzuwenden.

MOBOTIX-Kamera im Browser

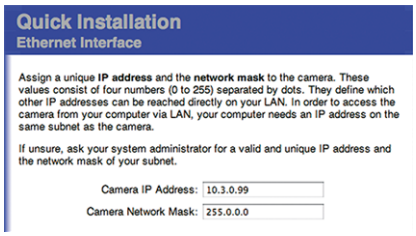


Abb. 79: Netzwerkeinstellungen in der Weboberfläche der Kamera

1. Verwenden Sie einen Webbrowser, um auf die Weboberfläche der MOBOTIX-Kamera zuzugreifen, und geben Sie die werkseitige IP-Adresse ein (z. B. `10.16.0.99`).
2. Klicken Sie in der Benutzeroberfläche der Kamera auf die Schaltfläche **Admin Menu**. Die Schnellinstallation startet automatisch, nachdem Sie die Anmeldeinformationen des Admin-Benutzers eingegeben haben.

HINWEIS! Werkseitige Anmeldedaten:
Benutzername: Admin
Kennwort: meinsm

HINWEIS! Sie können die Schnellinstallation auch später ausführen (**Admin Menu > Netzwerk-Konfiguration > Schnellinstallation**; siehe Referenzhandbuch).

3. **Geben Sie die Netzwerkparameter der Kamera im Verlauf der Schnellinstallation ein.**

HINWEIS! Sie können die Netzwerkparameter auch später ändern, indem Sie **Menü Admin > Netzwerkkonfiguration > Schnellinstallation** ausführen.

4. Starten Sie die Kamera neu, um die Netzwerkeinstellungen anzuwenden.

MOBOTIX-Kamera in MxManagementCenter

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

HINWEIS! Weitere Informationen finden Sie in der MxManagementCenter-Hilfe.

Verfahren

Beim ersten Starten von MxManagementCenter wird der Konfigurationsassistent geöffnet und startet automatisch die Suche nach MOBOTIX-Kameras. Die Anzahl der gefundenen Kameras wird als Zähler neben dem Symbol **Geräte hinzufügen** angezeigt. Diese Nummer wird automatisch aktualisiert, wenn sich die Anzahl der MOBOTIX-Kameras im Netzwerk ändert (d. h. durch Verbinden neuer oder Trennen vorhandener Kameras).

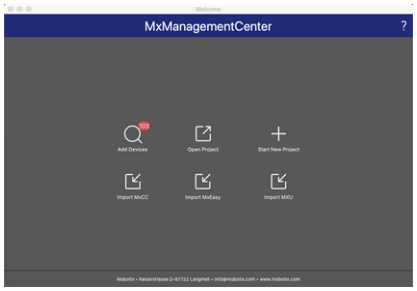


Abb. 80: Startbildschirm von MxManagementCenter

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

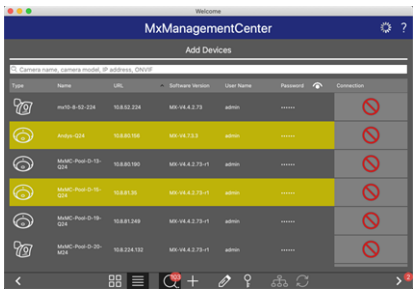


Abb. 81: Kameras als Liste

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

BEISPIEL:

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

HINWEIS! Mit dem Bonjour-Service (https://de.wikipedia.org/wiki/Bonjour_(Apple)) findet die Anwendung nicht nur MOBOTIX-Kameras im selben Subnetz, sondern auch in anderen Subnetzen. Normalerweise können Sie keine Verbindung zu Kameras in einem anderen Netzwerk oder Subnetz herstellen.

HINWEIS! Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie Kameras in ein Netzwerk ohne DHCP-Server (d. h. mit festen IP-Adressen) integrieren und der IP-Adressbereich sich vom 10.x.x.x-Bereich unterscheidet, 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 unten im Programmfenster auf **Netzwerkeinstellungen bearbeiten**. Das Dialogfeld **Netzwerk für ausgewählte Geräte ändern** wird geöffnet.



Abb. 82: Ändern der Netzwerkeinstellungen für ausgewählte Systeme

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 **Anwenden**, um die Einstellungen anzuwenden.

HINWEIS! Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie in der MxManagementCenter-Onlinehilfe oder im Tutorial (siehe www.mobotix.com > Support > Download Center > Marketing & Dokumentation > Broschüren & Anleitungen > Tutorials).

TELE 15°-Sensormodul fokussieren



Abb. 83: Modulschlüssel M.1, p. 20 und Linsenschlüssel M.2, p. 20 der MOBOTIX M73

Nachdem die Kamera montiert wurde, sollte das **TELE 15°-Sensormodul** auf korrekte Schärfe geprüft werden. Sie benötigen den **Objektivschlüssel blau M.2** und den **Modulschlüssel grau M.1**, die im M73: Lieferumfang, p. 14 enthalten sind.

VORSICHT! Das Justieren der Bildschärfe und des Blickwinkels sollte immer mithilfe des Live-Bilds der Kamera am Monitor durchgeführt werden!

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

Fokussieren der Kameraobjektive

1. Zeigen Sie das Live-Bild der Kamera auf dem Monitor an.
2. Stecken Sie den blauen Objektivschlüssel in die Kerben des Sensormoduls.
3. Drehen Sie den Schlüssel bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn:

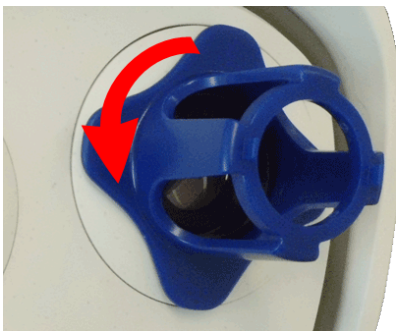


Abb. 84: Das Sensormodul bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen

VORSICHT! Wenn die roten Sicherheitsclips M.14 nicht angebracht wurden, dreht sich auch das Sensormodul! Drehen Sie in diesem Fall weiter, bis das Sensormodul in seiner Ausbauposition anhält.

4. Drehen Sie den Schraubenschlüssel nach links, bis das Schutzglas des Objektivs aus dem Sensormodul gleitet.

5. Führen Sie den grauen Modulschlüssel (mit seinen zwei kleinen Stiften) in die Löcher der Linse ein und drehen Sie ihn vorsichtig nach links und rechts. Passen Sie die Bildschärfe entsprechend dem Live-Bild auf dem Computermonitor an:

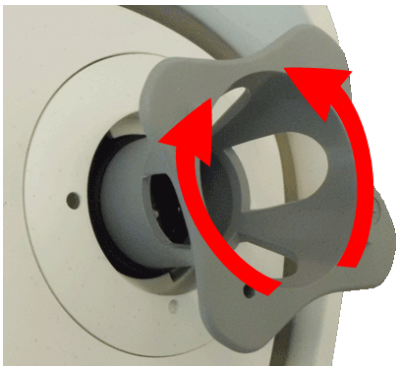


Abb. 85: Anpassen des Objektivfokus

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

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



Abb. 86: Linsenschutzglas

7. Setzen Sie das Schutzglas auf die Kerben des blauen Linsenschlüssels und positionieren Sie es mit seinen zwei Stiften über den entsprechenden Aufnahmen des Sensormoduls:



Abb. 87: Einsetzen des Schutzglases mit dem Linsenschlüssel

8. Drücken Sie mit dem Objektivschlüssel das Schutzglas fest in das Sensormodul, bis das Glas bündig mit dem Sensormodulgehäuse abschließt.



Abb. 88: Drücken Sie fest, um das Schutzglas einzusetzen, und drehen Sie es, um es zu verriegeln.

9. Drehen Sie das Schutzglas mit dem blauen Linsenschlüssel im Uhrzeigersinn, bis es einrastet.
10. Reinigen Sie bei Bedarf die Außenseite des Schutzglases mit einem sauberen, fusselfreien Tuch:

VORSICHT! Stellen Sie nach dem Einstellen des Fokus sicher, dass das Sensormodul richtig ausgerichtet und eingerastet ist (drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn).

6

Kamera-Software im Browser

Die integrierte Software der MOBOTIX M73 bietet eine Vielzahl von Funktionen, wie z. B. Videobewegungserkennung, Langzeitaufzeichnung, Alarmnachrichten und IP-Videotelefonie. Besonders bemerkenswert sind die KI-basierten Analysefunktionen und die Möglichkeit, Apps von Drittanbietern auf der Kamera zu installieren. Dank der virtuellen PTZ-Funktionen können Sie das Live-Bild kontinuierlich mit dem Mausrad oder einem Joystick vergrößern oder verkleinern.

Bei der Aufzeichnung von Bildern oder Videosequenzen können Sie entweder den sichtbaren Bildbereich des Live-Bilds oder das vollständige Sensorbild speichern. Dies ermöglicht auch die Untersuchung der Teile eines Bilds oder Videos, die zum Zeitpunkt der Aufzeichnung nicht im Echtzeitbildabschnitt angezeigt wurden.

Anstatt einen Webbrowser zu verwenden, können Sie auch das kostenlose MxManagementCenter von der MOBOTIX-Website (www.mobotix.com > Support) herunterladen, mit dem mehrere Kameras auf einem Monitor angezeigt werden können. So können Sie die Alarmvideo-Clips bequem durchsuchen und bewerten und Alarmfunktionen bereitstellen. Für mobile iOS- und Android-Geräte ist die MOBOTIX MOBOTIX LIVE kostenlos verfügbar.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Zugriff auf die Kamera-Website im Browser **104**
Voreinstellungen **104**

Konfiguration der Sensormodule **105**

Zugriff auf die Kamera-Website im Browser

Sobald die Stromversorgung und die Netzwerkverbindung der MOBOTIX hergestellt wurden, können Sie die Schnittstelle der Kamerasoftware in einem Webbrowser öffnen.

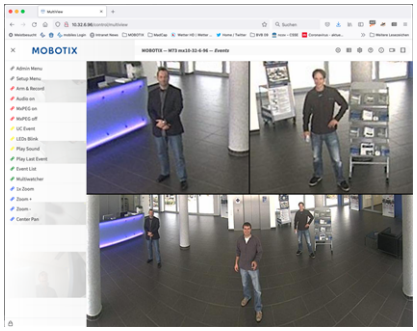


Abb. 89: Schnittstelle der Kamerasoftware

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

HINWEIS! Achten Sie darauf, die IP-Adresse der Kamera auf der Rückseite des Kameragehäuses oder auf dem Aufkleber zu notieren!

Voreinstellungen

Kennwort für das Menü Admin: Der Zugriff auf den Verwaltungsbereich der Kamera (Menü Admin) im Browser ist nur möglich, nachdem ein Benutzername und ein Kennwort eingegeben wurden.

- **Standardbenutzername:** admin
- **Standardkennwort:** meinsm

HINWEIS! Sie müssen das Kennwort ändern, wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden.

Stellen Sie sicher, dass Sie Informationen zu Benutzernamen und Kennwörtern an einem sicheren Ort aufbewahren. Wenn Sie das Administratorkennwort vergessen haben und nicht auf das Menü Admin zugreifen können, kann das Kennwort nur im Werk zurückgesetzt werden. Dieser Service unterliegt einer Servicegebühr.

Der Schnellinstallationsassistent wird beim ersten Zugriff auf das Menü Admin automatisch angezeigt. Er bietet eine einfache Methode, die grundlegenden Kameraeinstellungen an das aktuelle Anwendungsszenario anzupassen. Aus Sicherheitsgründen wird dringend empfohlen, das standardmäßige Administratorkennwort zu ändern, nachdem die Kamera ordnungsgemäß konfiguriert wurde.

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort genau wie oben angegeben ein. Beachten Sie, dass bei allen Einträgen die Groß-/Kleinschreibung beachtet wird.

Verwalten der Kamera: Sie können die Kamerakonfiguration im Menü Admin oder im Menü Setup ändern:

- **Menü Admin:** Dieses Menü enthält die grundlegenden Konfigurationsdialogfelder der Kamera (z. B. Kennwörter, Schnittstellen, Softwareupdate).
- **Menü Setup:** Dieses Menü enthält die Dialogfelder zum Konfigurieren der Bild-, Ereignis- und Aufzeichnungsparameter. Einige dieser Einstellungen können über die entsprechenden Schnelleinstellungen im Live-Bildschirm geändert werden.

HINWEIS!
Weitere Informationen sind dem Referenzhandbuch der Kamera zu entnehmen.

Konfiguration der Sensormodule

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

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

- Wenn nur ein Sensormodul angeschlossen ist, verhält sich die Kamera wie eine Monokamera (d. h., es gibt keine automatische Tag-/Nachtschaltung).
- Wenn die Module nicht innerhalb der ersten 12 Betriebsstunden ausgetauscht werden, speichert die Kamera die Informationen neuer Sensormodule in der Kamerakonfiguration.
- Die Kamera prüft die Konfiguration bei jedem Neustart, um festzustellen, ob die gespeicherten Sensormodule noch vorhanden sind. Wenn Änderungen an der Sensormodulkonfiguration erkannt wurden (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 in einer Doppelbildanzeige angezeigt werden soll.

HINWEIS! Verwendung eines Thermalmoduls
Wenn Sie das *Thermalsensormodul* installiert haben (siehe Thermal-Frontplatte installieren, p. 51), ***müssen Sie das unten gezeigte Dialogfeld öffnen*** und einen der Bildsensoren (links oder rechts) auf **M3 (Thermal Sensor)** einstellen! Wenn Sie auf keinem der Sensoren ein Wärmebild sehen, haben Sie diesen Schritt nicht abgeschlossen.

Öffnen Sie das Dialogfeld **Admin Menu > Bildsensor-Konfiguration**:

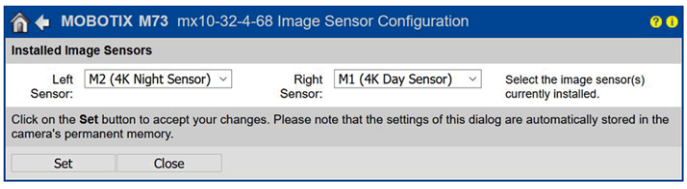


Abb. 90: Konfigurieren der Sensormodule

HINWEIS!
Öffnen Sie das Dialogfeld **Bildsensor-Konfiguration** in den folgenden Fällen:

- **Umschalten der angezeigten Kamerabilder:** Sie können das Bild der linken Kamera auf der rechten Seite (und umgekehrt) anzeigen, ohne die Modulanschlüsse an der Kamera selbst austauschen zu müssen.
- **Austauschen der Sensormodule:** In diesem Fall zeigt die MOBOTIX M73 eine Meldung an und protokolliert eine Systembotschaft, um Sie darüber zu informieren, dass Sensormodule ausgetauscht wurden (siehe auch Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren, p. 57).
- **Hinzufügen/Aktivieren von Sensormodulen:** Sie können Module aktivieren, die zuvor deaktiviert wurden.
- **Ausschalten/Entfernen von Sensormodulen:** Bei Bedarf können Sie in diesem Dialogfeld verbundene Module deaktivieren.

Weitere Informationen sind dem Referenzhandbuch der Kamera zu entnehmen.

7

Wartung

Kameragehäuse öffnen 109
Austauschen der microSD-Karte 112
Reinigen der Kamera und der Objektive 113

Kameragehäuse öffnen

Das Kameragehäuse muss beispielsweise zum Austauschen der microSD-Karte der MOBOTIX M73 geöffnet werden.

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

Sie benötigen:

- Innensechskantschlüssel 5 mm M.6, p. 21



Abb. 91: Installierte MOBOTIX M73

Verfahren

1. Entfernen Sie die beiden Gummistopfen M.3 des Gehäuses aus den Bohrungen der Befestigungsschrauben.



Abb. 92: Gummistopfen entfernen

2. Lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben mit dem Innensechskantschlüssel M.3.



Abb. 93: Innensechskantschrauben lösen

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



Abb. 94: Kameragehäuse von Montageplatte abziehen

Austauschen der microSD-Karte

VORSICHT! Zum Entfernen, Einsetzen oder Austauschen der microSD-Karte muss die Kamera zerlegt werden.

Deaktivieren Sie vor dem Entfernen der microSD-Karte die Aufnahmefunktion und starten Sie die Kamera neu. Nichtbeachtung kann zu Datenverlust führen!

Die microSD-Karte darf nicht schreibgeschützt sein!

Berühren Sie beim Austauschen der microSD-Karte nicht die Platine!

Schritt für Schritt

1. **Deaktivieren Sie den Speicher:** Wenn der Speicher auf der microSD-Karte noch aktiviert ist, deaktivieren Sie ihn in der Kamera-Weboberfläche: **Admin Menu > Speicherung auf externem Dateiserver / Flash-Medium**. Starten Sie daraufhin die Kamera neu .
2. **Öffnen Sie das Kameragehäuse:** Siehe Kameragehäuse öffnen, p. 109.

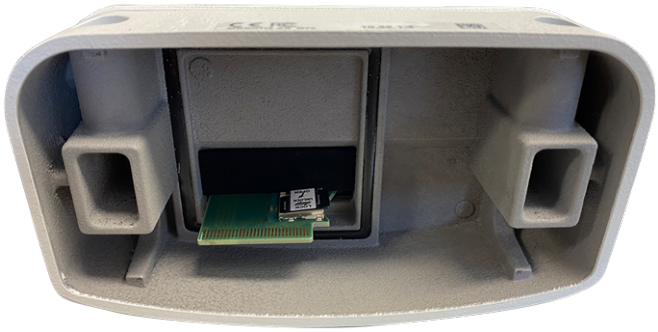


Abb. 95: Öffnen des Kameragehäuses

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

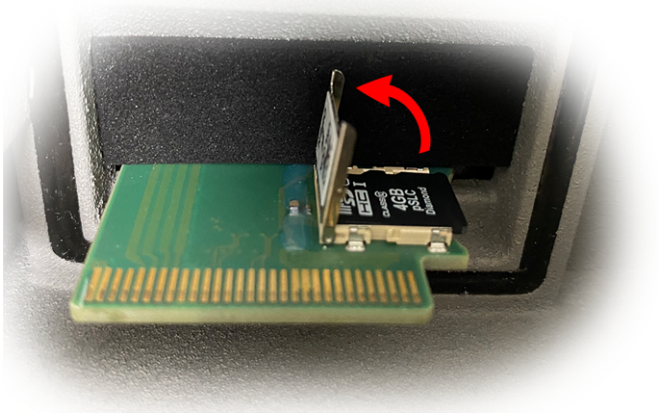


Abb. 96: Entriegeln des microSD-Kartenhalters

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

5. **Setzen Sie die microSD-Karte ein:** Setzen Sie die neue microSD-Karte in den Halter ein und schließen Sie die Metallabdeckung mit leichtem Druck, bis sie einrastet.
6. **Schließen Sie das Kameragehäuse:** (Siehe Installation der Kamera abschließen, p. 85).
7. **Aktivieren Sie den Speicher:** Wenn die microSD-Karte bereits mit MxFFS formatiert wurde, kann der Speicher über „Admin Menu > Storage on External File Server/Flash Device“ (Admin-Menü > Auf externem Dateiserver/Flash-Datenträger speichern) aktiviert werden. Nach dem Neustart der Kamera wird die Aufnahme automatisch aktiviert.

Reinigen der Kamera und der Objektive

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

Verwenden Sie zum Schutz des Objektivschutzglases nur das mitgelieferte Befestigungsmaterial (siehe Montagezubehör: Lieferumfang, p. 20).

Reinigen des Objektivschutzglases

- Verwenden Sie das breite Ende des grauen Modulschlüssels M.1, um das Objektivschutzglas zu entfernen/anzubringen. Die schmale Seite des Schlüssels dient zum Justieren der Brennweite (Bildschärfe) der Teleobjektive.
- Reinigen Sie die Objektivschutzgläser und -kappen regelmäßig mit einem sauberen, fusselfreien Baumwolltuch. Wenn der Schmutz hartnäckiger ist, fügen Sie ein mildes, alkoholfreies Reinigungsmittel ohne scheuernde Partikel hinzu.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Reinigungspersonal in der Reinigung der Kamera unterweisen.

MOBOTIX

BeyondHumanVision

DE_11.22
MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com
MOBOTIX ist eine Marke der MOBOTIX AG, die in der Europäischen Union, in den USA und in anderen Ländern eingetragen ist. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. All rights reserved. © MOBOTIX AG 2019