

Schnellinstallation

MOBOTIX Q71

© 2023 MOBOTIX AG



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Bevor Sie beginnen	5
Support	6
Sicherheitshinweise	6
Rechtliche Hinweise	7
Hinweise zur Systemsicherheit	9
Bohrschablone	11
Drilling Template Q71	12
Lieferumfang	17
MOBOTIX Q71: Lieferumfang	18
Montagezubehör: Lieferumfang	19
Wall Mount: Lieferumfang	20
In-Ceiling Set: Lieferumfang	21
Technische Spezifikationen	23
Bestellinformationen	24
Hardware	24
Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher	26
Allgemeine Funktionen	27
Videoanalyse	28
Videomanagement-Software	28
Abmessungen	29
Montagehalterung	31
Vor der Montage der Kamera	32
Schutzmaßnahmen	33
Montageoptionen	34
Montieren der Kamera ohne Zubehör	34
Montage mit On-Wall Set	36
Montage mit In-Ceiling Set	39
Montage mit Wall Mount	42
Montage auf einer Ecke (Corner/Pole Mount)	44
Montage auf einem Mast (Corner/Pole Mount)	47
Anschließen der Kamera	48
Anschließen eines USB-C-Geräts	48
Anschließen von E/A-Geräten	49
Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk	51

Bedienung der Kamera	53
Erste Schritte	54
Startoptionen der Kamera	55
Netzwerkeinstellungen	57
Kamera-Software im Browser	63
Zugriff auf die Kamera-Website im Browser	64
Voreinstellungen	64
Wartung	67
Austauschen der microSD-Karte	68
Reinigen der Kamera	69

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.

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 MOBOTIX finden 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:** ✓

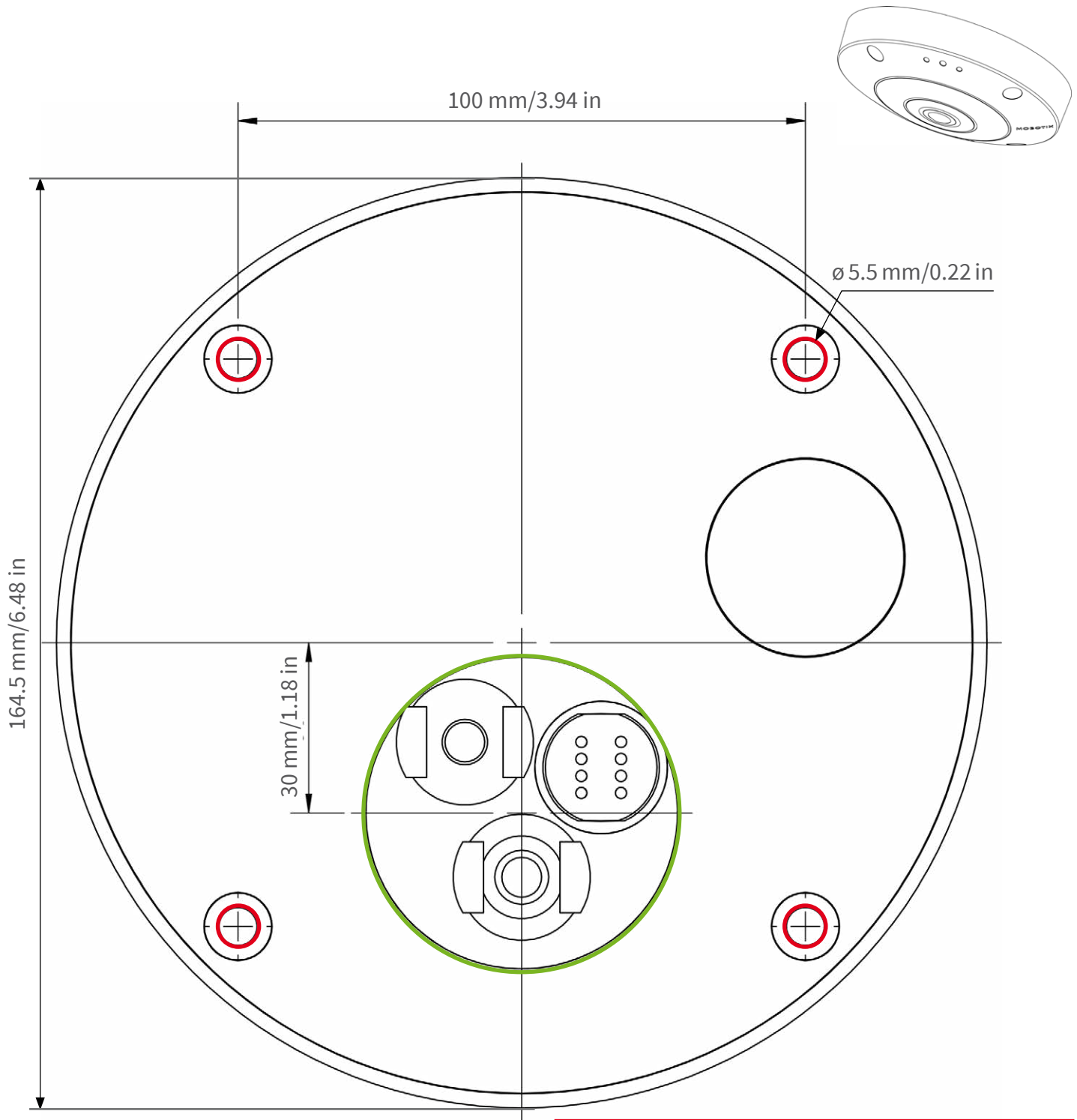
Weitere Informationen zu dieser neuen Funktion finden Sie in «Anleitung für Cyber-Schutz» auf www.mobotix.com (unter Support > Download-Center > Dokumentation > Broschüren und Anleitungen > Cyber-Sicherheit).

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!



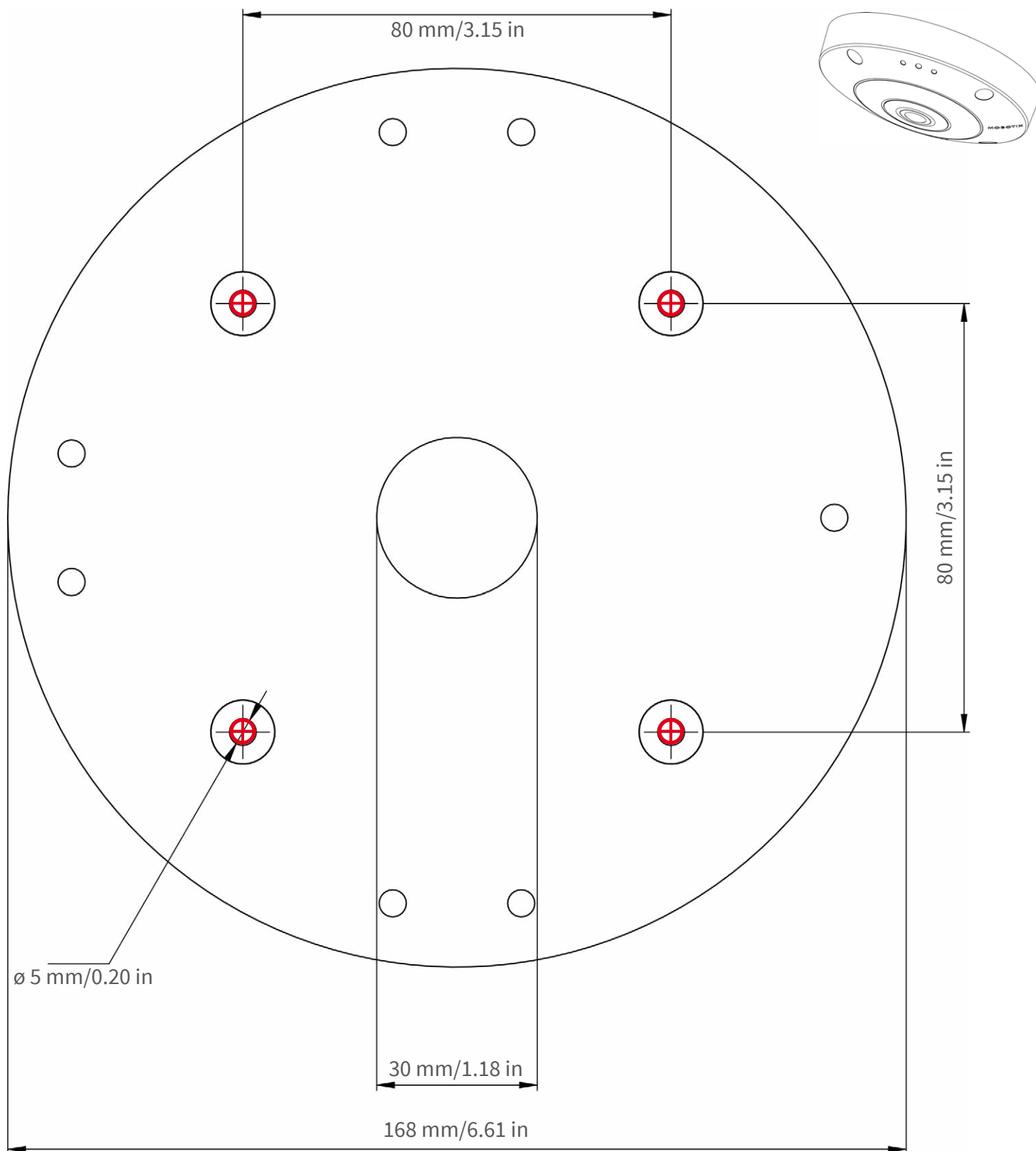
Ausschnitt für Kabel und Anschlüsse
Cutout for cables and connectors
Découpe pour les câbles et les connexions



Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!

Always copy or print at 100% of original size!

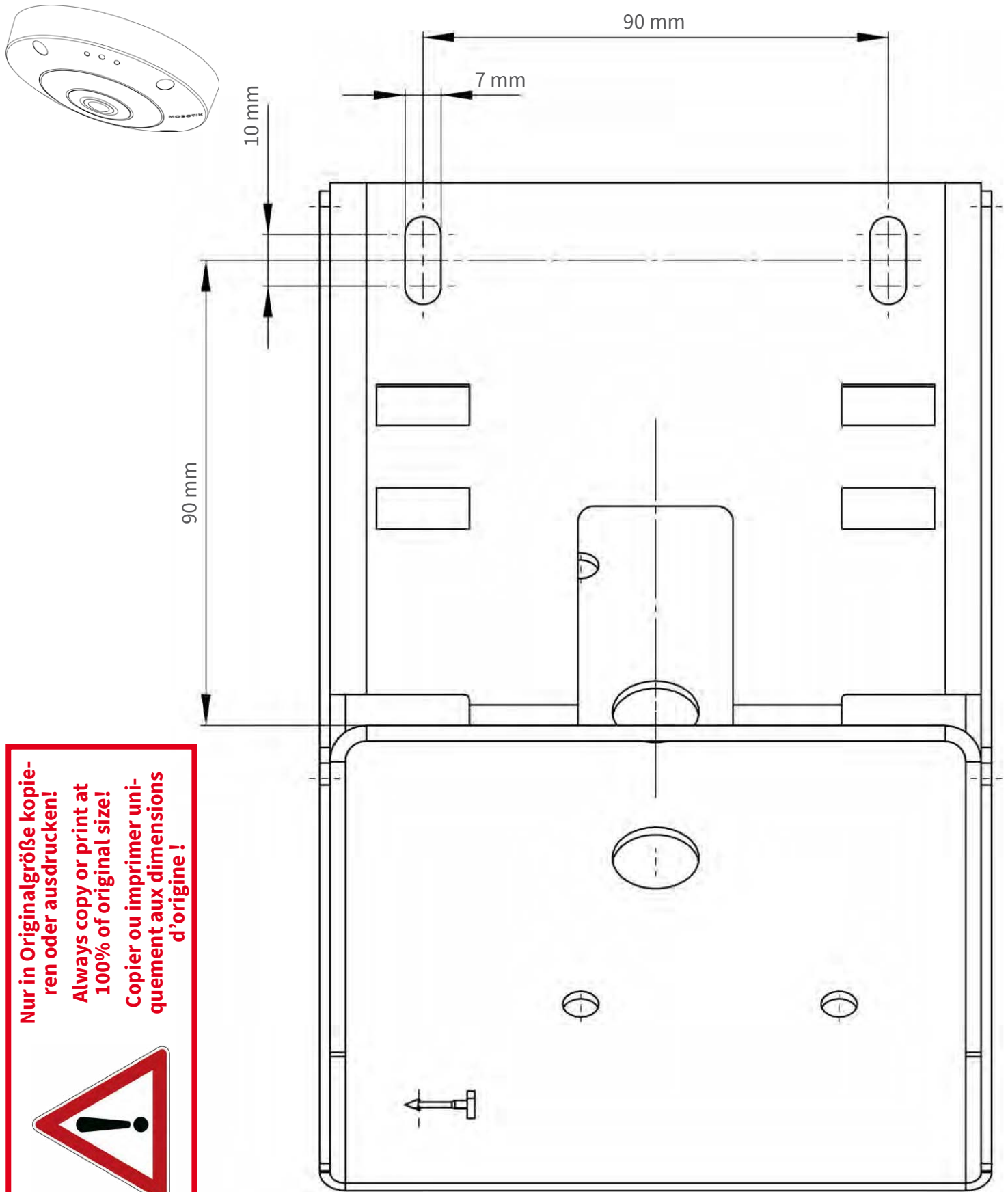
Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !

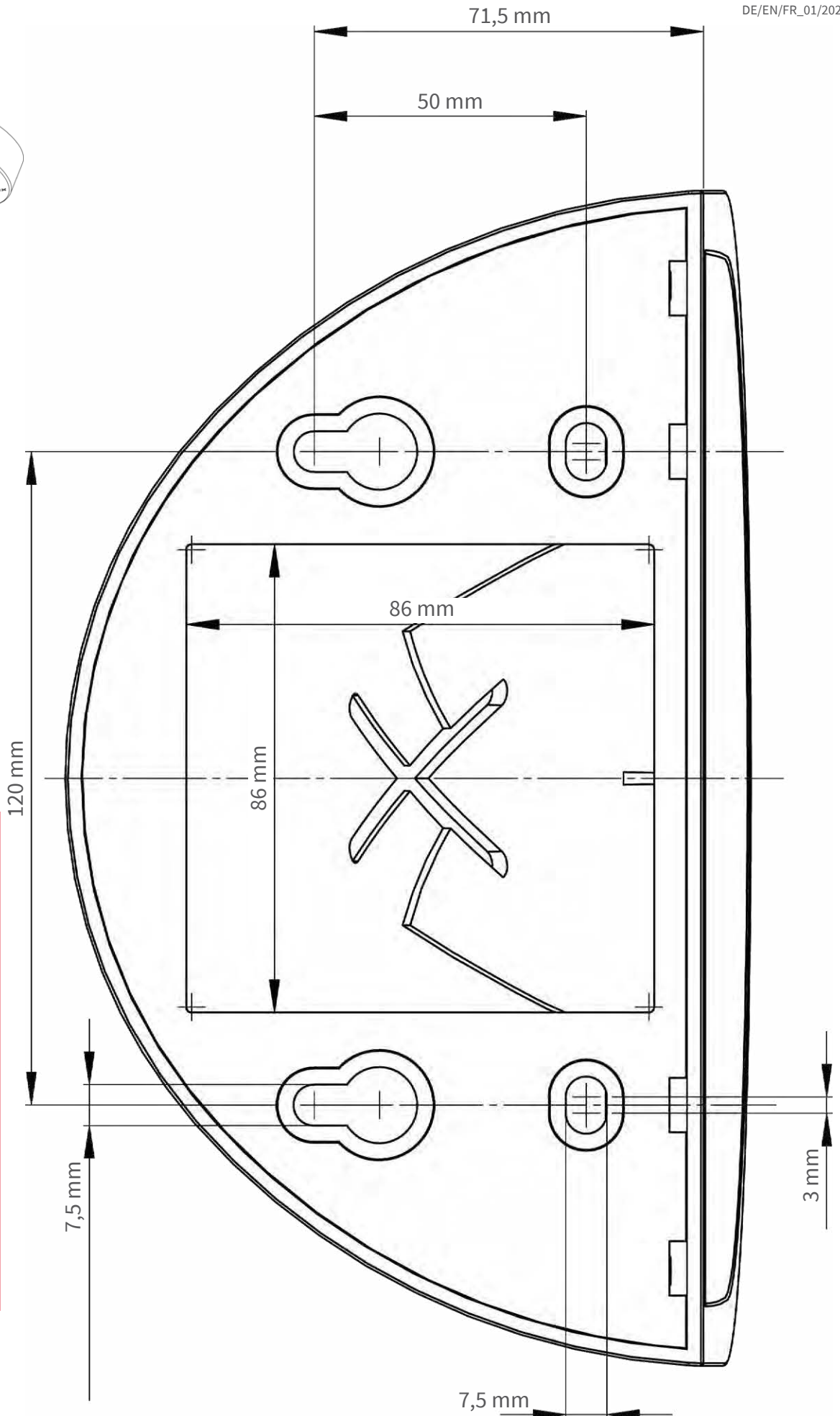
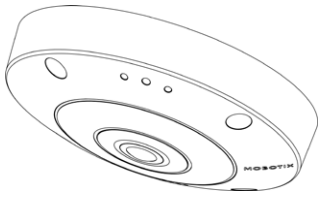


Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!

Always copy or print at 100% of original size!

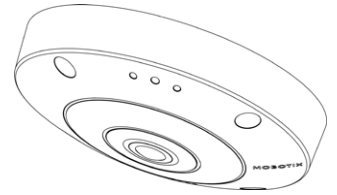
Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !





Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!
Always copy or print at 100% of original size!
Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !





Ø 200 mm / 7.87 in



Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!

Always copy or print at 100% of original size!

Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !

Lieferumfang

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

MOBOTIX Q71: Lieferumfang	18
Montagezubehör: Lieferumfang	19
Wall Mount: Lieferumfang	20
In-Ceiling Set: Lieferumfang	21

MOBOTIX Q71: Lieferumfang



Abb. 1: Lieferumfang MOBOTIX Q71-Gehäuse

Lieferumfang MOBOTIX Q71-Gehäuse

Element	Anzahl	Beschreibung
1.1.	1	E/A-Kuppel, weiß (installiert)
1.2	1	USB-Stecker, blau (installiert)
1.3	1	Bajonettverschluss für USB-Anschluss, blau (installiert)
1.4	1	Ethernet-Stecker, blau (installiert)
1.5	1	Bajonettverschluss für Ethernet-Anschluss, blau (installiert)
1.6	1	Ethernet-Patchkabel RJ45, 50 cm
1.7	1	SD-Kartenabdeckung (installiert)
1.8	1	SD-Karte, 8 GB (installiert)
1.9	1	Montagezubehör (siehe Lieferumfang MOBOTIX Q71 Montagezubehör, p. 19)
1.10	1	Wichtige Sicherheitsinformationen
1.11	1	Flyer zum Kameraanschluss

Lieferumfang MOBOTIX Q71-Gehäuse

Element	Anzahl	Beschreibung
1.12	1	Aufkleber mit EAN-Nummer der Kamera
1,13	1	Aufkleber mit IP-Adresse der Kamera

Montagezubehör: Lieferumfang

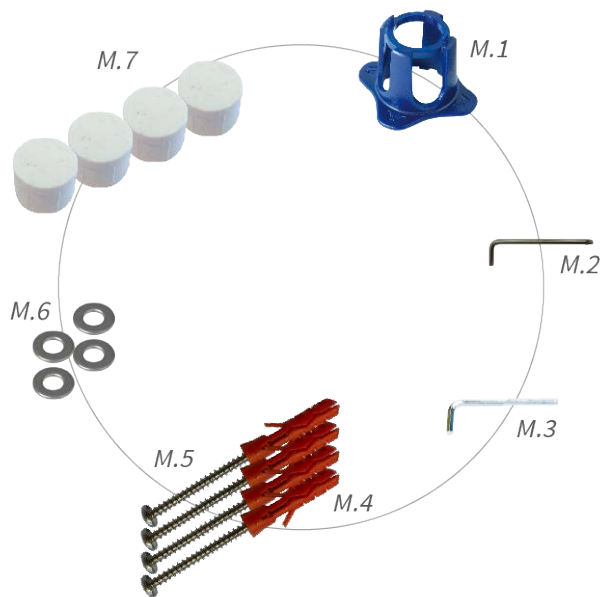


Abb. 2: Lieferumfang MOBOTIX Q71 Montagezubehör

Lieferumfang Q71 Montagezubehör

Element	Anzahl	Beschreibung
M.1	1	Q71 Objektschlüssel, blau
M.2	1	Torx-Schraubenschlüssel 3,5 mm
M.3	1	Innensechskantschlüssel 2,5 mm
M.4	4	Dübel, 8 mm
M.5	4	Flachkopfschrauben aus Edelstahl, 4,5 x 60 mm
M.6	4	Unterlegscheiben aus Edelstahl, Ø 5,3 mm
M.7	4	Verschlussstopfen, weiß

Wall Mount: Lieferumfang

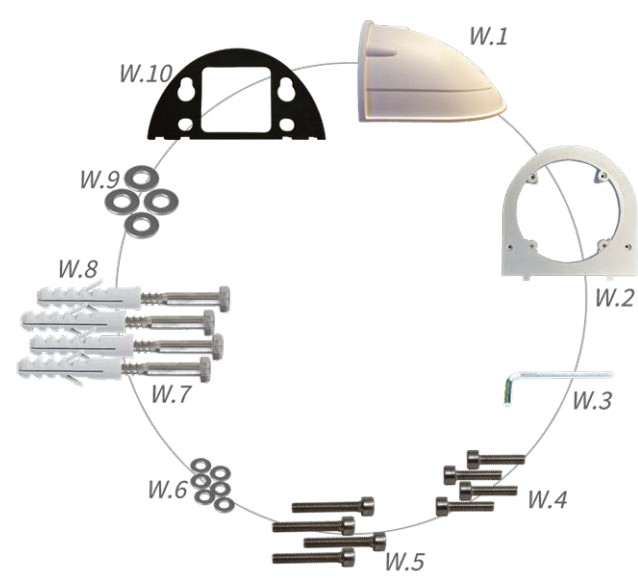


Abb. 3: Lieferumfang Wall Mount

Lieferumfang Wall Mount

Element	Anzahl	Beschreibung
W.1	1	Wall Mount obere Schale, weiß
W.2	1	Bodenplatte, weiß
W.3	1	Innensechskantschlüssel 3 mm
W.4	2	Edelstahl-Innensechskantschrauben, 4 x 18 mm
W.5	4	Edelstahl-Innensechskantschrauben, 4 x 40 mm
W.6	6	Unterlegscheiben aus Edelstahl, Ø 4,3 mm
W.7	4	Sechskantschrauben aus Edelstahl, 6 x 50 mm
W.8	4	Dübel, 8 mm
W.9	4	Unterlegscheiben aus Edelstahl, Ø 6,3 mm
W.10	1	Wanddichtung klebend, schwarz

In-Ceiling Set: Lieferumfang

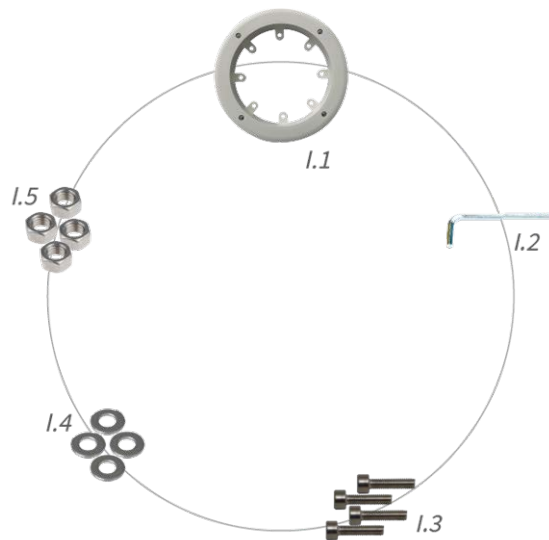


Abb. 4: Lieferumfang Wall Mount

Lieferumfang In-Ceiling Set

Element	Anzahl	Beschreibung
I.1	1	In-Ceiling Set
I.2	1	Innensechskantschlüssel 5 mm
I.3	4	Edelstahl-Innensechskantschrauben, M6 x 30 mm
I.4	4	Unterlegscheiben aus Edelstahl, M6
I.5	4	Sechskantmutter aus Edelstahl, M6

Technische Spezifikationen

Die englische Version dieses Dokuments ist möglicherweise aktueller.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Bestellinformationen	24
Hardware	24
Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher	26
Allgemeine Funktionen	27
Videoanalyse	28
Videomanagement-Software	28
Abmessungen	29

Bestellinformationen

Name	MOBOTIX Q71
Bestellcode:	Mx-Q71A-12DN016

Hardware

Bildsensor (DN)	12 MP (1:1) effektive max. Auflösung 2880 x 2880
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.
IK-Schutzklasse	IK10
IP-Schutzklasse	IP66
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 65 °C
Min. Kaltstarttemperatur	-30 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Interner DVR, sofort ein-satzbereit	MicroSD-Karte (8 GB), nur MxPEG+

E/As	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) ■ max. Länge für Kabel: abhängig von der Schleifenimpedanz des angeschlossenen Kabels Spezifikationen für Kabel, die mit den Leiterplattenklemmen angeschlossen sind: <i>Leiterquerschnitt</i> <table> <tr> <td>AWG</td><td>20–26</td></tr> <tr> <td>Starr</td><td>0,14 mm²–0,5 mm²</td></tr> <tr> <td>Flexible</td><td>0,14 mm²–0,5 mm²</td></tr> <tr> <td>Flexibel mit Aderendhülse</td><td>0,25 mm²–0,34 mm²</td></tr> </table>	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
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								
Mikrofon/Lautsprecher	Integriertes Mikrofon: ■ Empfindlichkeit: -35 +/- 4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) Integrierter Lautsprecher: ■ 0,9 W bei 8 Ohm Line in/Line out								
Integrierte Beleuchtung	IR- und Weißlicht bis zu 15 m								
Stoßdetektor (Manipulationserkennung)	Ja								
Max. Leistungsaufnahme	max. 25 W								
Schutz vor Überspannung	Verfügbar mit MX-Overvoltage-Protection-Box (nicht Teil des Lieferumfangs)								
PoE-Standard	PoE Plus (802.3at-2009)/Klasse 4 (Klasse 3 kann über HW-Switch aktiviert werden. Hinweis: IR-Beleuchtung erfordert Klasse 4)								
Schnittstellen	■ Ethernet 1000BaseT (RJ45 gemäß EIA/TIA-568B) ■ USB-C/USB2.0; High-Speed ($V_{out} = 5,1\text{ V}$, $I_{out} = 0,9\text{ A}$, $P_{out} = 4,5\text{ W}$)								
Montageoptionen	Wand- oder Deckenmontage								

Technische Spezifikationen

Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher

Abmessungen (Ø x Höhe)	164 x 47,5 mm
Gewicht	Bruttogewicht: 1,050 g
Gehäuse	Aluminium, PBT-30GF
Standardzubehör	Siehe MOBOTIX Q71: Lieferumfang
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, SFTP, SIP (Client und Server), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, TCP, UDP, VLAN, VPN, Zero-conf/mDNS
Herstellergarantie	5 Jahre

Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher

Verfügbare Videocodecs	■ H.264, H.265 ■ MxPEG+ ■ MJPEG
Bildaufösungen	VGA 640 x 360, XGA 1024 x 576, HD 1280 x 720, Full HD 1920 x 1080, 4 MP 2688 x 1512, 8 MP 1:1 2880 x 2880
Multi-Streaming	H.264, H.265 mit Dreifach-Streaming
Multicast-Stream über RTSP	Ja
Max. Bildauflösung:	4K UHD 3840x2160/4MP 2688x1512 Hemisphärisches Bild
Max. Bildrate (fps)	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 G, S, T
Master/Slave-Funktion	Ja
Remote-Alarm-benachrichtigung	E-Mail-, Netzwerknachricht (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem
DVR-/Bild-speicherverwaltung	■ Nur MxPEG+ ■ Interne microSD-Karte (SDHC/SDXC), 8 GB im Lieferumfang enthalten ■ Auf externen USB- und NAS-Geräten ■ Verschiedene Streams für Live-Bilder und Aufzeichnungen ■ MxFFS mit gepufferter Archivierung, Vor- und Nach-Alarm-Bildern und Speicherüberwachung mit Fehlerberichten
Kamera- und Daten-sicherheit	Benutzer- und Gruppenverwaltung, SSL-Verbindungen, IP-basierte Zugriffskontrolle, IEEE 802.1X, Eindringungserkennung, digitale Bildsignatur

Videoanalyse

Videobewegungserkennung	Ja
MxActivitySensor	Version 1.0, 2.1
MxAnalytics	Heatmap, Personenzählung und objektbasierte Zählung
MOBOTIX-App-Unterstützung	Nein

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.

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!

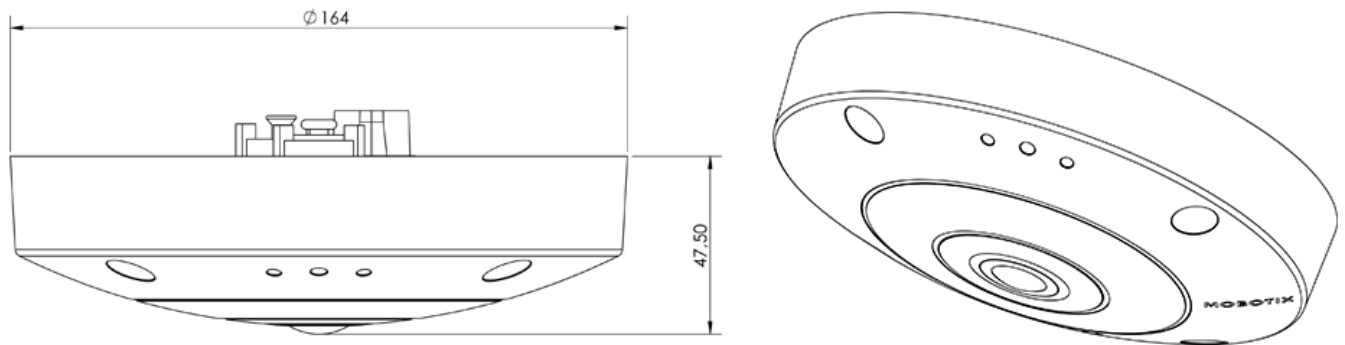


Abb. 5: MOBOTIX Q71: Alle Maßangaben in mm

Montagehalterung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Vor der Montage der Kamera	32
Schutzmaßnahmen	33
Montageoptionen	34
Montieren der Kamera ohne Zubehör	34
Montage mit On-Wall Set	36
Montage mit In-Ceiling Set	39
Montage mit Wall Mount	42
Montage auf einer Ecke (Corner/Pole Mount)	44
Montage auf einem Mast (Corner/Pole Mount)	47
Anschließen der Kamera	48
Anschließen eines USB-C-Geräts	48
Anschließen von E/A-Geräten	49
Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk	51

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. 63).



Die MOBOTIX Q71 wurde für die Wandmontage entwickelt. Mit optionalem Zubehör können Sie die Kamera auch wie folgt installieren:

- Für die Montage an Wänden mit Ausrichtung nach unten verwenden Sie die Wall Mount; siehe [Montage mit Wall Mount](#), p. 42.
- Für die Montage auf Masten verwenden Sie die Corner/Pole Mount und die Wall Mount; siehe [Montage auf einem Mast \(Corner/Pole Mount\)](#), p. 47.
- Für die Montage an Ecken von Gebäuden verwenden Sie die Corner/Pole Mount und die Wall Mount; siehe [Montage auf einer Ecke \(Corner/Pole Mount\)](#), p. 44.

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 Q71 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. 68)?

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 Spannungstöße 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 bei der MX-Overvoltage-Protection-Box enthalten, die als Zubehör erhältlich ist.

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

Montageoptionen

Sie können den MOBOTIX Q71 ohne Zubehör an jeder geraden Oberfläche, z. B. an einer Wand oder an einer Decke, montieren.

Zubehör für die Montage

- Der Wall Mount bietet die ideale Montageoption für Installationen, bei denen die Kamera nach unten zeigen soll.
- Mit dem Wall Mount und dem Edelstahl-Corner/Pole Mount kann die Kamera auch an Masten mit einem Durchmesser von bis zu 180 mm oder an 90-Grad-Ecken montiert werden.

Alle Montageoptionen bieten verdeckte Verkabelung und verbessern so die Installationssicherheit.

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!

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.

Montieren der Kamera ohne Zubehör

Die MOBOTIX Q71 kann einfach direkt an Wänden oder Decken montiert werden. Für die Installation ohne Zubehör sollten Sie zunächst eine Unterputzsteckdose installieren, da die Anschlüsse auf der Rückseite der Kamera etwas Platz benötigen.

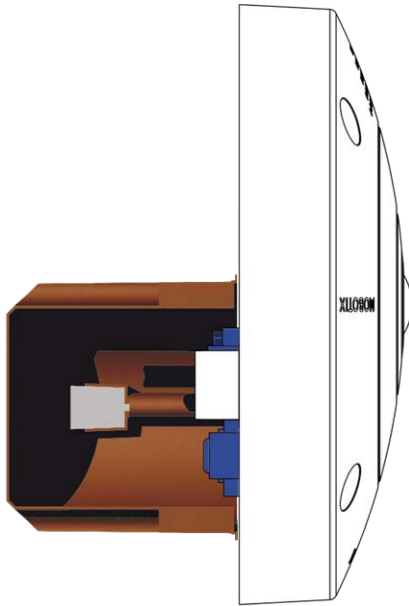


Abb. 6: Seitenansicht der MOBOTIX Q71 über Unterputzsteckdose

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 [Anschließen der Kamera](#), S. 1).

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).

HINWEIS! Um eine maximale Abdeckung des Raums durch die Kamera zu gewährleisten, sollte die MOBOTIX Q71 so nah wie möglich an der Wand oder Decke des Raums positioniert werden.

Schritt für Schritt

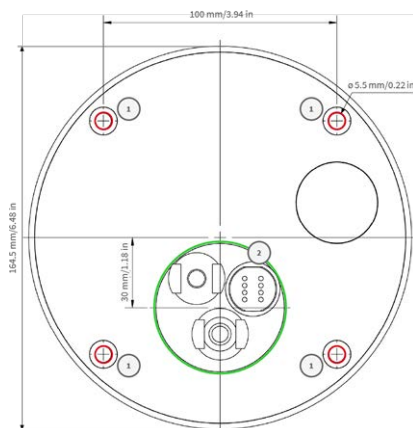


Abb. 7: Bohrschablone mit Löchern zur Positionierung der Befestigungsschrauben (rote Kreise) und für die Unterputzsteckdose (grüner Kreis)

1. Markieren Sie die Bohrungen ① mit der Bohrschablone (siehe [Bohrschablone als PDF](#)). Verwenden Sie beim Bohren einen geeigneten 8-mm-Bohrer und bohren Sie mindestens 60 mm tief.

HINWEIS! Die Bohrschablone enthält zusätzlich zu den Bohrlöchern auch einen Kreis ②, der die Mindestgröße und Position der Steckdose markiert.

2. Stecken Sie die Dübel [M.4, p. 19](#) vollständig in die gebohrten Löcher.
3. Stellen Sie die PoE-Netzwerkverbindung zur Kamera her (siehe [Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 51](#)).
4. Montieren Sie die Kamera mit den mitgelieferten Flachkopfschrauben [M.5, p. 19](#).

Montage mit On-Wall Set



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 [Anschließen der Kamera an das Netzwerk](#)).

Der On-Wall Set ist in 0- und 10-Grad-Neigungen erhältlich und ermöglicht die einfache Montage der MOBOTIX Q71-Kamera an der Wand oder Decke. Die Kamera bleibt IP65 wetterfest (staubdicht und resistent gegen Strahlwasser). Der On-Wall Set deckt zudem RJ45-Wandsteckdosen ab und bietet ausreichend Platz für zusätzliche Module (WLAN, Batterien usw.).

Das 10-Grad-Wandset ist die richtige Wahl, wenn Sie die MOBOTIX Q71 mit dem Objektiv vertikal nach unten zeigend (90 Grad oder mehr) an einer Wand montieren möchten.

HINWEIS! Wenn das 10-Grad-Wandset nicht verwendet wird, darf der Winkel des Objektivs aus designtechnischen Gründen 80 Grad nicht überschreiten.

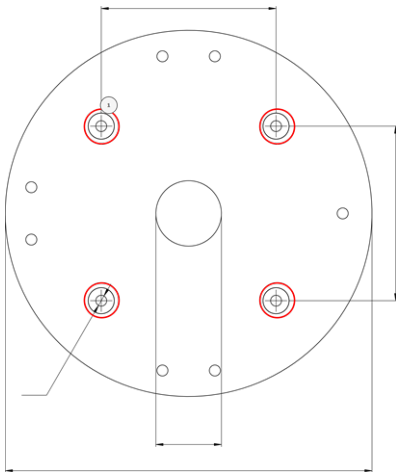
HINWEIS! Die Bohrschablone finden Sie auf der MOBOTIX-Website: www.mobotix.com > [Support](#) > [Download-Center](#) > [Marketing und Dokumentation](#) > [Bohrschablonen](#).

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).

Schritt für Schritt

1. Markieren Sie die Bohrungen ① mit der Bohrschablone (siehe [Bohrschablone, p. 11](#)). Verwenden Sie beim Bohren einen geeigneten 8-mm-Bohrer und bohren Sie mindestens 60 mm tief.
2. Stecken Sie die Dübel [W.8, p. 20](#) vollständig in die gebohrten Löcher.



3. Wenn Sie das 0-Grad-Set verwenden, schließen Sie die nicht benötigten Kabelöffnungen ② mit den beiliegenden Verschlussstopfen. Befestigen Sie die einzelnen Komponenten von innen mit einer kleinen Sechskantmutter.



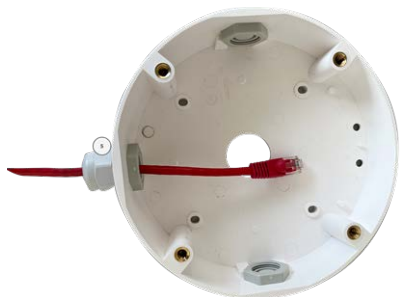
4. Bringen Sie die Kabelverschraubung ③ so an die Kabelöffnung des On-Wall Set an, dass sich die schwarze Gummidichtung außen befindet. Befestigen Sie ihn von innen mit einer kleinen Sechskantmutter.



5. Befestigen Sie das Wandhalterset (ohne Kamera) an der vorgesehenen Position mit den Torx-Schrauben aus dem Zubehör ④.



6. Befestigen Sie die Kontermutter ⑤ am Netzkabel, führen Sie es von außen durch die Dichtung und ziehen Sie die Mutter fest. Das Netzkabel ist nun am On-Wall Set festgeschraubt und wetterfest.



7. Verbinden Sie das Netzkabel vor Ort mithilfe eines Standardanschlusses mit dem Kamera-Patchkabel. Überschüssiges Kabel kann problemlos im On-Wall Set aufbewahrt werden (siehe [Anschließen der Kamera, p. 48](#)).

8. Entfernen Sie die Gummistopfen von der Vorderseite der Kamera.



9. Befestigen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel [W.2, p. 20](#) an der Bodenplatte des On-Wall Set mit vier Innensechskantschrauben [W.5, p. 20](#) und je einer Unterlegscheibe [W.6, p. 20](#).
10. Drücken Sie die Gummistopfen [M.7, p. 19](#) in die Schraubenlöcher der Kamera.
11. Schließen Sie die Kamera an den PoE-Netzwerkanschluss des Gebäudes an (siehe [Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 51](#)).

Montage mit In-Ceiling Set



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 [Anschließen der Kamera an das Netzwerk](#)).

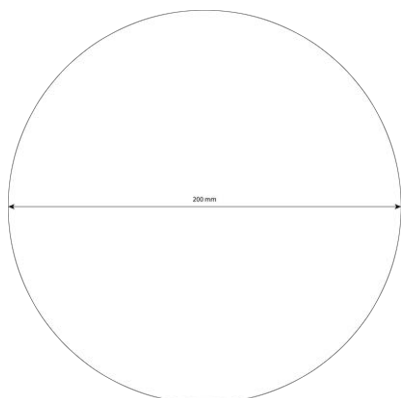
Mit dem In-Ceiling Set können Sie die MOBOTIX Q71-Kamera diskret an der Decke installieren, wobei die Anschlüsse und die meisten Komponenten in der Decke verborgen sind. Das In-Ceiling Set ist besonders geeignet, wenn die Q71 in abgehängten Decken von Innenräumen mit Kunden- oder öffentlichem Personenverkehr (z. B. Hotels, Restaurants, Banken, Einzelhandelsgeschäfte, öffentliche Gebäude) installiert werden soll.

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!

Schritt für Schritt

1. Schneiden Sie ein rundes Loch mit einem Durchmesser von 200 mm in die Decke (siehe [Bohrschablone](#), p. 11).



2. Verlegen Sie das Netzkabel über der abgehängten Decke und stellen Sie sicher, dass genügend Kabeldurchhang vorhanden ist.
3. Entfernen Sie die Gummistopfen ① von der Vorderseite der Kamera.



4. Befestigen Sie die Kamera mit den vier mitgelieferten Innensechskantschrauben [I.3, p. 21](#) und je einer Unterlegscheibe [I.4, p. 21](#) im In-Ceiling Set ② .



5. Verbinden Sie das Netzkabel vor Ort mithilfe eines Standardanschlusses mit dem Kamera-Patchkabel. Überschüssiges Kabel kann problemlos im In-Ceiling Set aufbewahrt werden (siehe [Anschließen der Kamera, p. 48](#)).
6. Setzen Sie den In-Ceiling Set in die Deckenöffnung ein und ziehen Sie die Schwalbenschwanzführungen mit einem Kreuzschlitzschraubendreher im Uhrzeigersinn fest.



7. Drücken Sie die Gummistopfen [M.7, p. 19](#) in die Schraubenlöcher der Kamera.
8. Schließen Sie die Kamera an den PoE-Netzwerkanschluss des Gebäudes an (siehe [Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 51](#)).

Montage mit Wall Mount



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 [Anschließen der Kamera an das Netzwerk](#)).

Mit dem Wall Mount können Sie die MOBOTIX Q71 problemlos an Wänden oder Erweiterungen im Innen- und Außenbereich montieren. Die Kamera bleibt IP65 wetterfest (staubdicht und resistent gegen Strahlwasser). Der Wall Mount deckt zudem RJ45 Wandsteckdosen ab und bietet ausreichend Platz für zusätzliche Module (WLAN, Batterien usw.).

Bohren Sie vor der Montage der MOBOTIX Q71 mit dem Wall Mount die Löcher für die Befestigungen. Sie können die mitgelieferte Bohrschablone verwenden (siehe [Bohrschablone als PDF](#)).

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).

Schritt für Schritt

1. Markieren Sie die Bohrungen ① mit der Bohrschablone (siehe [Bohrschablone, p. 11](#)). Verwenden Sie beim Bohren einen geeigneten 8-mm-Bohrer und bohren Sie mindestens 60 mm tief.

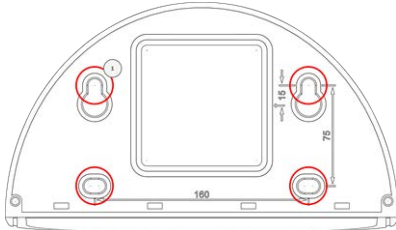


Abb. 8: Wall Mount mit Bohrungen zur Positionierung der Befestigungsschrauben

2. Stecken Sie die Dübel [W.8, p. 20](#) vollständig in die gebohrten Löcher.
3. Entfernen Sie die Schutzfolie von der schwarzen Wanddichtung [W.10, p. 20](#) und bringen Sie sie auf der Rückseite des Wall Mount an (die Oberfläche muss sauber und fettfrei sein).



Abb. 9: Wanddichtung auf der Rückseite des Wall Mount

4. Führen Sie das Netzkabel durch die große quadratische Öffnung in den Wall Mount.
5. Verwenden Sie die mitgelieferten Sechskantschrauben [W.7, p. 20](#), um den Wall Mount an der vorgesehenen Position zu montieren.
6. Entfernen Sie die Gummistopfen von der Vorderseite der Kamera.



7. Bereiten Sie das Netzkabel vor Ort mithilfe eines Standardanschlusses für die Verbindung mit dem Kamera-Patchkabel vor. Überschüssiges Kabel kann problemlos im Wall Mount aufbewahrt werden (siehe [Anschließen der Kamera, p. 48](#)).

8. Befestigen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel [W.2, p. 20](#) an der Bodenplatte des Wall Mount mit zwei langen Innensechskantschrauben [W.5, p. 20](#) und je einer Unterlegscheibe [W.6, p. 20](#).



9. Schließen Sie die Kamera an den PoE-Netzwerkanschluss des Gebäudes an (siehe [Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk, p. 51](#)).
10. Installieren Sie die Bodenplatte [W.2, p. 20](#) mit der Kamera im Wall Mount:
- Verwenden Sie zwei kurze Innensechskantschrauben [W.4, p. 20](#) mit je einer Unterlegscheibe [W.6, p. 20](#), um die Kamera auf der Rückseite der Bodenplatte ① zu befestigen.
 - Verwenden Sie zwei lange Innensechskantschrauben [W.5, p. 20](#) mit je einer Unterlegscheibe [W.6, p. 20](#), um die Kamera an der Vorderseite der Bodenplatte ② zu befestigen.



11. Drücken Sie die Gummistopfen [M.7, p. 19](#) in die Schraubenlöcher der Kamera (① und ② in der Abbildung oben).

Montage auf einer Ecke (Corner/Pole Mount)

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 [Anschließen der Kamera an das Netzwerk](#)).

Abmessungen MOBOTIX Q71 Corner/Pole Mount

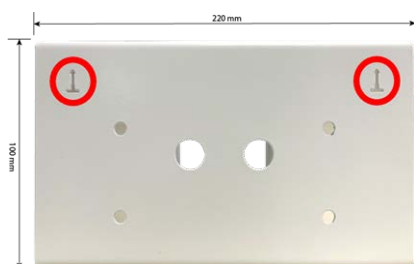


Abb. 10: Abmessungen MOBOTIX Q71Corner/Pole Mount – Vorderansicht

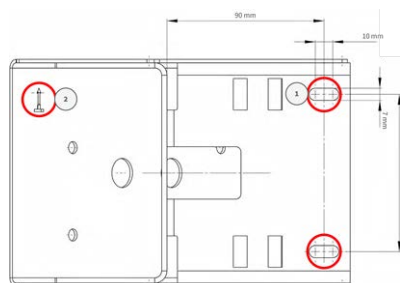
HINWEIS! Bei der Installation müssen die Pfeile der Halterung nach oben zeigen.



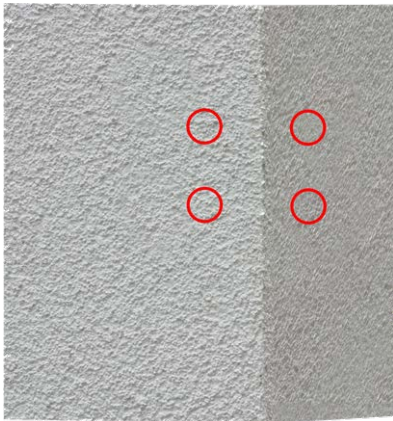
Abb. 11: Abmessungen MOBOTIX Q71Corner/Pole Mount – Seitenansicht

Schritt für Schritt

1. Markieren Sie die vier Schraubenankerlöcher ① an der Ecke des Gebäudes mit der Bohrschablone. Achten Sie darauf, dass die Pfeile ② auf dem Corner/Pole Mount nach oben zeigen.



2. Bohren Sie die Löcher mit einem 10-mm-Wandbohrer und setzen Sie die mitgelieferten Dübel in die gebohrten Löcher ein.



3. Schieben Sie das mitgelieferte Netzkabel durch eine der Bohrungen ①.

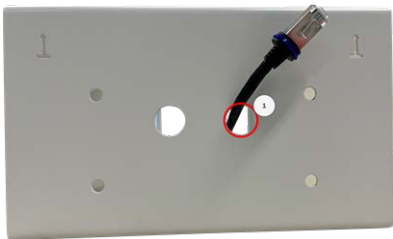


Abb. 12: Netzwerkverkabelung vorbereiten

4. Schrauben Sie den Corner/Pole Mount mit den Holzschrauben und Unterlegscheiben an der Ecke des Gebäudes fest.



5. Fahren Sie fort, indem Sie den Wall Mount wie unter [Montage mit Wall Mount, p. 42](#) beschrieben auf dem Corner/Pole Mount mounten.

Montage auf einem Mast (Corner/Pole Mount)

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 [Anschließen der Kamera an das Netzwerk](#)).

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

Die Abmessungen des Corner/Pole Mount finden Sie unter [Abmessungen MOBOTIX Q71 Corner/Pole Mount](#), p. 45.

Schritt für Schritt

1. Führen Sie die mitgelieferten Edelstahlbänder entlang der Aussparungen in der Corner/Pole Mount ein, wie in der Abbildung dargestellt.



Abb. 13: Masthalterung mit Stahlbändern vorbereiten

2. Ziehen Sie die Edelstahlbänder an der Corner/Pole Mount mit einem Schraubendreher fest. Bei Bedarf können die Enden der Bänder abgeschnitten werden.



Abb. 14: Ziehen Sie die Bänder fest

3. Schieben Sie das mitgelieferte Netzkabel durch eine der Bohrungen ①.

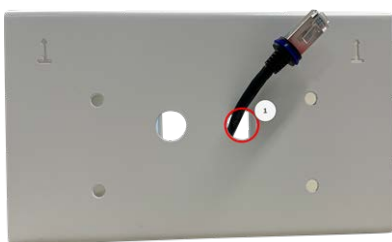


Abb. 15: Netzwerkverkabelung vorbereiten

4. Fahren Sie fort, indem Sie den Wall Mount wie unter [Montage mit Wall Mount, p. 42](#) beschrieben auf dem Corner/Pole Mount mounten.

Anschließen der Kamera

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

Anschließen eines USB-C-Geräts

Die Kamera verfügt über einen USB-C-Anschluss, über den z. B. externe Speichermedien angeschlossen werden können.

1. Entfernen Sie zum Freilegen des USB-C-Anschlusses den Bajonettverschluss ①, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Entfernen Sie dann den blauen Gummistopfen.



2. Stecken Sie den USB-C-Stecker in den Anschluss und drücken Sie ihn fest hinein, bis der blaue Dichtring einrastet.

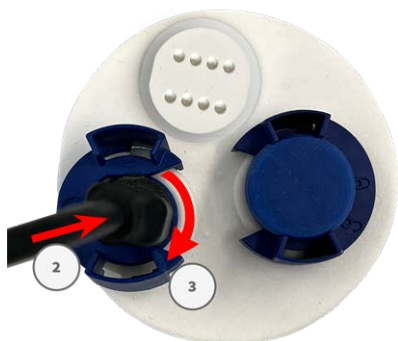


Abb. 16: Drücken Sie den Stecker fest ein, bis der blaue Dichtring einrastet.

3. Befestigen Sie den Bajonettverschluss ③, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.
4. Schließen Sie das USB-C-Gerät an.

Anschließen von E/A-Geräten

Die Kamera verfügt über einen E/A-Anschluss, über den mehrere E/A-Geräte angeschlossen werden können.

VORSICHT! Bevor Sie fortfahren, achten Sie auf die beabsichtigte Verwendung oder Polarität der Steckplätze (siehe [Zuweisung von E/A-Sockets](#), p. 50).

1. Um die E/A-Anschlüsse freizulegen, entfernen Sie die weiße Kappe ①, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.



2. Führen Sie die Kabel der E/A-Geräte durch die Öffnungen in der Kappe.

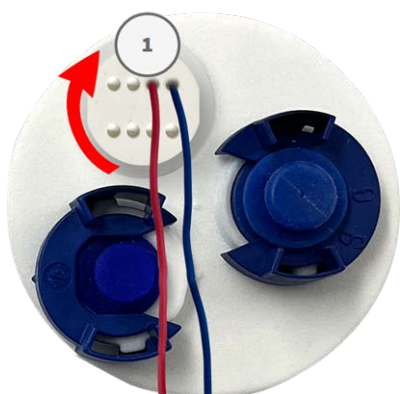


VORSICHT! Bevor Sie fortfahren, achten Sie auf die beabsichtigte Verwendung oder Polarität der Steckplätze (siehe [Zuweisung von E/A-Sockets](#), p. 50).

3. Stecken Sie die Anschlussdrähte der jeweiligen Einheiten in die entsprechenden Schlitzte ① der Anschlussklemme und prüfen Sie deren festen Sitz.

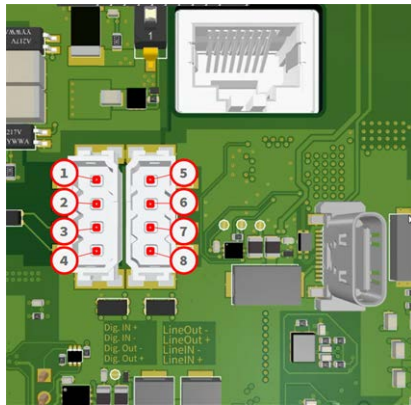


4. Befestigen Sie die weiße Kappe ①, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen.



Zuweisung von E/A-Sockets

Die MOBOTIX Q71 verfügt über eine E/A-Anschlussklemme, über die mehrere E/A-Geräte angeschlossen werden können.



Die Steckplätze werden wie folgt zugewiesen:

- | | |
|-----------------|--------------|
| ① Digital IN + | ⑤ Line OUT - |
| ② Digital IN - | ⑥ Line OUT + |
| ③ Digital OUT - | ⑦ Line IN - |
| ④ Digital OUT + | ⑧ Line IN + |

Verbinden der Kamera mit dem Netzwerk

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 Netzkabels für eine externe Stromversorgung beträgt 100 m.



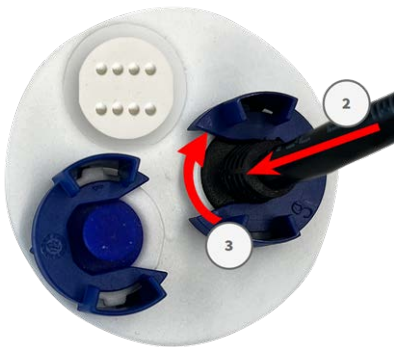
Abb. 17: Stromversorgung über PoE-Switch gemäß PoE Plus (802.3at-2009).

Kamera mit dem Netzwerk verbinden

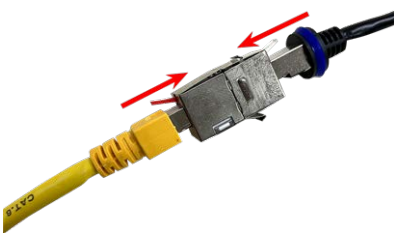
1. Um den RJ45-Netzwerkanschluss zu lösen, entfernen Sie den Bajonettverschluss ① , indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen und mit dem blauen Gummistopfen abziehen.



2. Stecken Sie das mitgelieferte Patchkabel ② in den Netzwerkanschluss und drücken Sie den Stecker fest hinein, bis der blaue Dichtring einrastet.



3. Befestigen Sie den Bajonettverschluss ③ , indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.
4. Verbinden Sie das mitgelieferte Patchkabel [1.6](#), [p. 18](#) über einen Standardstecker mit dem PoE-Netzwerkanschluss des Gebäudes.



Bedienung der Kamera

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Erste Schritte	54
Startoptionen der Kamera	55
Netzwerkeinstellungen	57

Erste Schritte

Sie können die MOBOTIX Q71 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 Netzkabel versorgt die Kamera auch mit Strom (siehe [Kamera mit dem Netzwerk verbinden](#)).
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. 57 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.

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).



Abb. 18: Kamera-LED am Kameragehäuse

Verfahren

VORSICHT! Stecken Sie beim Öffnen der Kamera keine Gegenstände in das Gehäuse. Dies könnte die Kamera beschädigen!

1. Bereiten Sie die Kamera vor:

- Trennen Sie die Stromversorgung der Kamera.
- Entfernen Sie auf der Rückseite der Kamera die weiße Verschlusschraube ① mit einem breiten Schraubendreher.
- Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug für die Bedienung des Startmenüs (z. B. die Pinzette M.3).
- Schließen Sie die Stromversorgung der Kamera wieder an.

2. **Aktivieren Sie das Startmenü:** Die rote LED oben auf dem Kameragehäuse leuchtet fünf bis zehn Sekunden nach dem Einschalten der Stromversorgung auf und bleibt zehn Sekunden lang aktiv.

- Drücken Sie mithilfe des Werkzeugs die kleine schwarze Reset-Taste ② neben dem SD-Kartensteckplatz. 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.

- **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.

3. **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.

4. 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

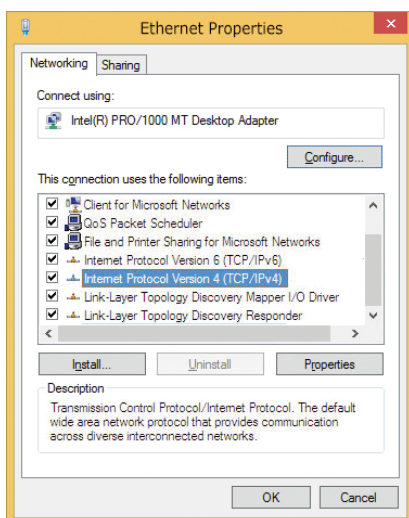


Abb. 19: Netzwerkeinstellungen auf Windows-Computern

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)**.

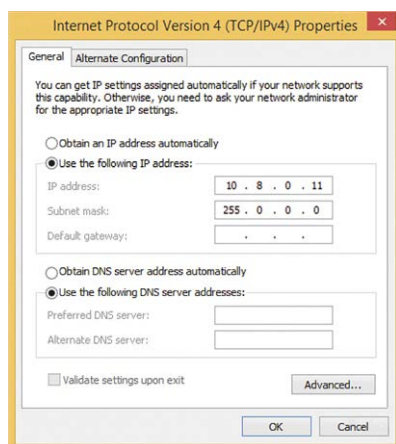


Abb. 20: Eigenschaften von Internet Protocol V4

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

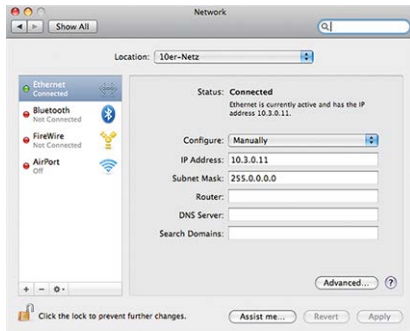


Abb. 21: Netzwerkeinstellungen auf macOS-Computern

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

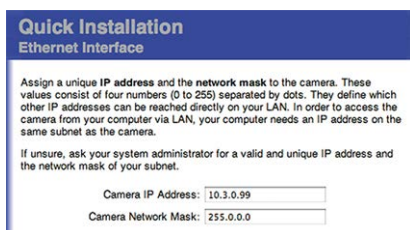


Abb. 22: Netzwerkeinstellungen in der Weboberfläche der Kamera

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).

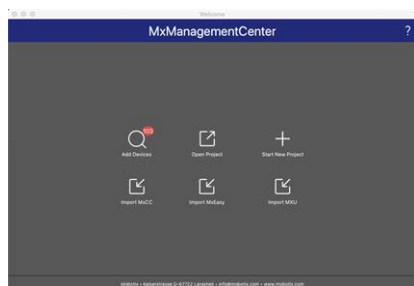


Abb. 23: Startbildschirm von MxManagementCenter

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.

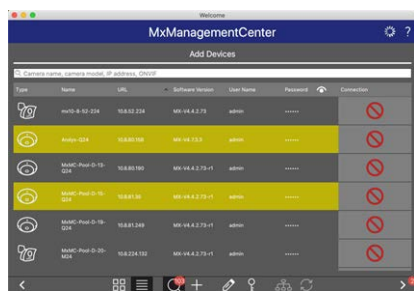


Abb. 24: Kameras als Liste

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_\(Apple\)](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. 25: 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).

Kamera-Software im Browser

Die integrierte Software der MOBOTIX Q71 bietet eine Vielzahl von Funktionen, wie z. B. Videobewegungserkennung, Langzeitaufzeichnung, Alarmnachrichten und IP-Video-telefonie. 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	64
Voreinstellungen	64

- **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 Aufzeichnungssparameter. Einige dieser Einstellungen können über die entsprechenden Schnelleinstellungen im Live-Bildschirm geändert werden.

HINWEIS!

Weitere Informationen sind dem Referenzhandbuch der Kamera zu entnehmen.

Wartung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Austauschen der microSD-Karte	68
Reinigen der Kamera	69

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 den Schraubverschluss:** Drehen Sie den Schraubverschluss ① auf der Rückseite der Kamera mit einem breiten Schraubendreher nach links, und entfernen Sie ihn.



3. **Entriegeln Sie den microSD-Kartenhalter:** Klappen Sie die Metallabdeckung ② der microSD-Karte nach oben (z. B. mit dem Fingernagel).



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 den Schraubverschluss:** Setzen Sie den Schraubverschluss wieder ein, und drehen Sie ihn mit einem breiten Schraubendreher nach rechts.
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

Reinigen Sie das Kameragehäuse mit einem milden, alkoholfreien Reinigungsmittel ohne scheuernde Partikel. Verwenden Sie zum Schutz der Kamera vor Beschädigung nur das mitgelieferte Befestigungsmaterial (siehe [Montagezubehör: Lieferumfang, S. 1](#)).



DE_03.23

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

MOBOTIX ist eine Marke der MOBOTIX AG, die in der Europäischen Union, in den USA und in anderen Ländern eingetragen ist. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. All rights reserved. © MOBOTIX AG 2019