

„Das Ziel ist der Weg“

Mario Eichelberger T: 030 96 20 54 95 www.SCS-Concept.de  
Rotkamp 39 F: 030 96 20 44 12 info@SCS-Concept.de  
13053 Berlin

Security-Vision-Systems



**Megapixel**

1280 x 960  
Software-Zoom

**30 Bilder/s**

VGA (640 x 480)  
10 B/s Mega

-22°F ... +140°F

**Wetterfest**

-30°C ... +60°C, IP65  
ohne Heizung

IEEE 802.3af

**PoE**

Netzwerk-Power  
auch im Winter

Mikrofon & Lautsprecher

**Audio**

bidirektional, bei  
Bildraten von 1..30 Hz

SIP-Client mit Video

**IP-Telefonie**

Alarmmeldung  
Kamerasteuerung

**VideoMotion**

mehrere Fenster  
pixelgenau digital

lippensynchroner Ton

**Recording**

Ereignis-Ringpuffer  
30 Kameras je 30 B/s

**Liveanzeige**

30 Kameras je 30 B/s  
auf einem Monitor

**Gegenlicht**

extrem sicher, CMOS  
ohne mechan. Iris

Vandalismus gesichert

**Wandhalter**

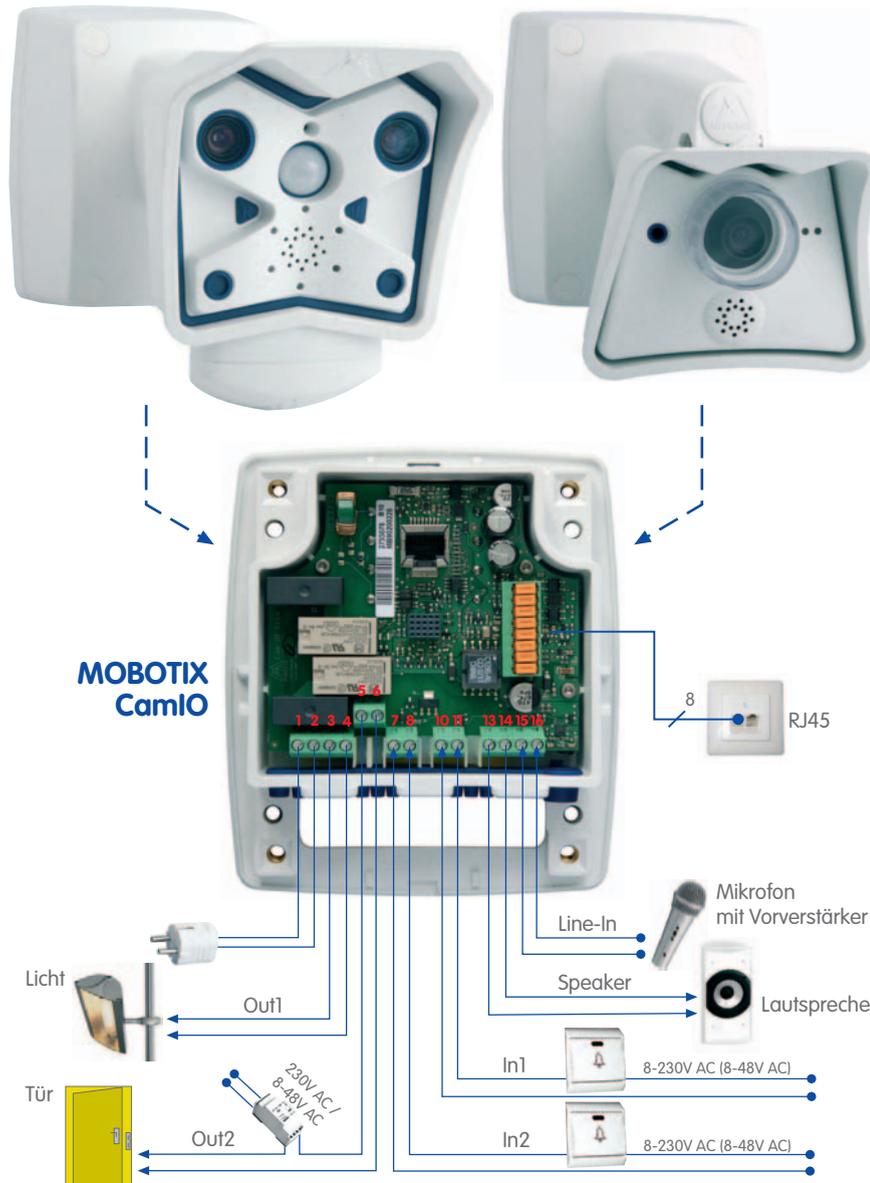
mit Kabelschutz  
für RJ45-UP-Dose

**Robust**

keine bewegten Teile  
schlagfester Kunstst.

# CamIO

## Benutzerhandbuch



**Alles integriert für Web und Security**

Aktuelle PDF-Datei:

[www.mobotix.de](http://www.mobotix.de) > Support > Betriebsanleitungen

MOBOTIX AG • Security-Vision-Systems • Made in Germany

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) • [info@mobotix.com](mailto:info@mobotix.com) • 9.11.2007

MOBOTIX ... the new face of IP video

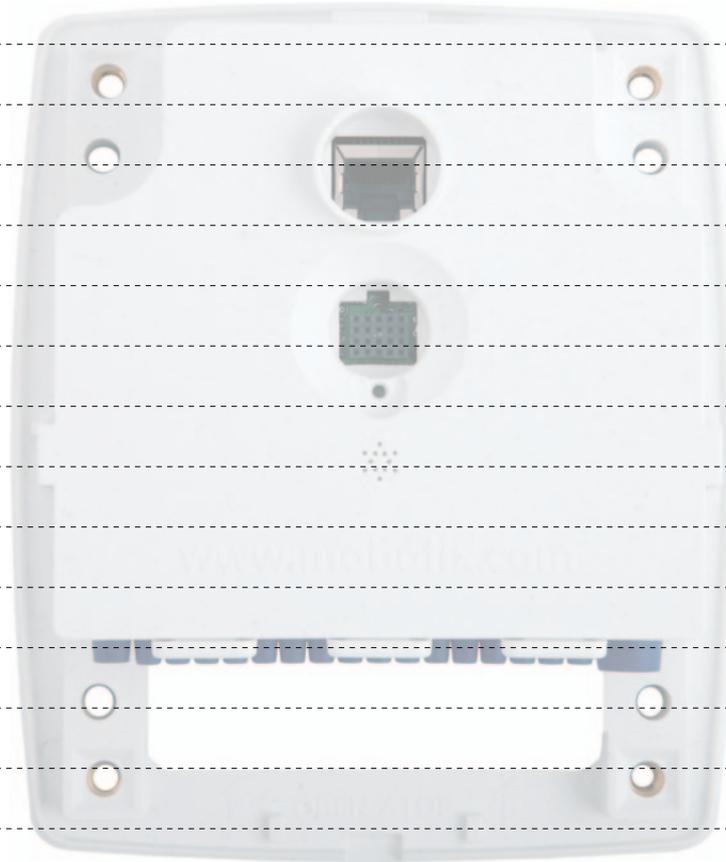
## Achtung

Die Montage, das Öffnen und der Anschluss der CamIO an das Stromnetz darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (DIN VDE 0100, DIN VDE 0298)!

Stellen Sie sicher, dass die betreffenden Leitungen bei Installations- und Wartungsarbeiten stromlos sind! Die einschlägigen Vorschriften für die auszuführenden Arbeiten sind zu beachten!

MOBOTIX übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch fehlerhafte Installation oder unsachgemäßen Gebrauch!

## Notizen



**Hinweis:** MOBOTIX bietet preiswerte Seminare mit Workshop und Kameralabor an: **Basic Seminar** 3 Tage, **Advanced Seminar** 2 Tage.

Weitere Informationen siehe [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)

# CamIO BENUTZERHANDBUCH

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
1.1	Das Konzept der MOBOTIX CamIO	6
1.2	Die MOBOTIX CamIO und MOBOTIX-Kameras	8
1.2.1	Funktionsübersicht der CamIO-Modelle	8
1.2.2	Anschlusskabel zwischen CamIO und MOBOTIX-Kameras	9
1.3	Wichtige Hinweise	10
1.3.1	Zu beachtende Sicherheitsvorschriften	10
1.3.2	Zu verwendende Kabel	10
1.3.3	Mindest-Schaltlast an den Schaltausgängen	11
1.3.4	Sicherheitshinweise zum Betrieb der MOBOTIX CamIO	11
1.3.5	Aufladen des Akkus (CamIO-ACplus)	12
1.3.6	Wetterfestigkeit, Temperaturbereich	12
1.3.7	Pflegehinweise	12
1.3.8	Weitere Informationen	12
<b>2</b>	<b>MONTAGE</b>	<b>14</b>
2.1	Lieferumfang, Bauteile, Abmessungen, Anschlüsse	14
2.1.1	Lieferumfang und Bauteile	14
2.1.2	Wandarm und Gehäuse	15
2.1.3	Montagezeichnungen und Bohrschablone	16
2.1.4	Anschlüsse und Beschaltung	20
2.2	Informationen zum Anschließen der MOBOTIX CamIO	22
2.3	Montage des CamIO-Wandarms und des Steuerungskabels	24
2.3.1	Montage mit einer M12-Kamera	24
2.3.2	Montage mit einer M22-Kamera	26
2.4	Montage des CamIO-Gehäuses und Installation der Kabel	28
2.4.1	Montage des CamIO-Gehäuses an der Wand	28
2.4.2	Stromversorgung der CamIO	29
2.4.3	Ethernet-Verbindung der CamIO	32
2.5	Anschließen externer Komponenten an die CamIO	33
2.5.1	Anschließen externer Verbraucher, Sensoren und Audiogeräte	33
2.6	Montage der Kamera auf der CamIO	36
2.6.1	Anschließen des zusätzlichen Lautsprechers im Wandarm	36
2.6.2	Anschließen des Ethernet- und des CamIO-Steuerungskabels	37
2.7	Leitungsverlegung, Brand-, Blitz- und Überspannungsschutz	38
2.7.1	Leitungsverlegung	38
2.7.2	Brandschutz	38
2.7.3	Blitz- und Überspannungsschutz	38
2.8	Zubehör, Ersatzteile	40

<b>3</b>	<b>INBETRIEBNAHME DER CamIO</b>	<b>42</b>
3.1	Aktivieren der CamIO	42
3.2	Konfigurationsbeispiel	43
3.2.1	Funktionsbeschreibung	43
3.2.2	Klemmenbelegung der CamIO	44
3.2.3	Übersicht der Konfigurationsschritte	44
3.2.4	MOBOTIX-Kamera konfigurieren	45
3.2.5	Softphone konfigurieren	51
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>52</b>

**ANHANG: KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
BOHRSCHABLONE (MASSSTAB 1:1)**

Die jeweils aktuelle Version dieses Handbuchs finden Sie als PDF-Datei auf [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com):  
Support > Betriebsanleitungen

**Hinweis**

Die jeweils aktuelle Version dieses Handbuchs finden Sie als PDF-Datei auf [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) unter **Support > Betriebsanleitungen**.

**Änderungen und Irrtümer vorbehalten!**

**Copyright © 1999-2007 MOBOTIX AG, Kaiserslautern.**

Alle Rechte vorbehalten. MOBOTIX, MxPEG und MxControlCenter sind weltweit geschützte Warenzeichen der MOBOTIX AG. Microsoft, Windows und Windows Server sind registrierte Warenzeichen der Microsoft Corporation. Apple, das Apple Logo, Macintosh, OS X und Bonjour sind Warenzeichen der Apple Inc. Linux ist ein Warenzeichen von Linus Torvalds. Andere verwendete Markennamen sind Warenzeichen oder Marken der jeweiligen Besitzer.





Zur Montage der MOBOTIX CamIO wird der Original-Wandarm der M12- bzw. M22-Kamera gegen den Wandarm der CamIO ausgetauscht. Der CamIO-Wandarm deckt die CamIO ab und schützt sie so zuverlässig gegen **Witterungseinflüsse (IP65)**. Darüber hinaus ist ein **Zusatzlautsprecher** im CamIO-Wandarm **integriert**, der leistungsfähiger als der interne Lautsprecher der Kamera ist.

### CamIO-Modelle

- **CamIO-PoE:** Dieses Modell wird über **PoE** (IEEE 802.3af) mit Strom versorgt, um die Stromversorgung der Kamera und der CamIO selbst sicherzustellen. Am **Schaltausgang Out1** kann ein Verbraucher (max. 5 A) geschaltet werden, wenn an die Klemmen 1 und 2 eine Spannung von max. 48 V~ bzw. 68 V= angelegt wird, am **Schaltausgang Out2** kann ein weiterer Verbraucher (max. 5 A) mit max. 48 V~ bzw. 68 V= potenzialfrei geschaltet werden.

Die **CamIO-PoE** verfügt darüber hinaus über **zwei Schalteingänge**, einen **Audio-Eingang** (Line-In) und einen **Audio-Ausgang** (2,5 W/8 Ω), an den der **mitgelieferte Zusatzlautsprecher** direkt angeschlossen werden kann.



MX-CAMIO-POE

- **CamIO-AC:** Dieses Modell bietet die gleichen Funktionen wie die **CamIO-PoE**, kann aber direkt an das Stromnetz (230 V~) angeschlossen werden und dann seinerseits **einen externen Verbraucher direkt mit 230 V~ Netzspannung** versorgen (Ohmsche Lasten, max. 5 A, max. 500 W Lampenlast). Für einen weiteren Verbraucher (max. 5 A) können **am Schaltausgang Out2 max. 230 V~** potenzialfrei geschaltet werden.



MX-CAMIO-AC-230

- **CamIO-ACplus:** Neben den Funktionen der **CamIO-AC** verfügt die **CamIO-ACplus** zusätzlich über einen **Akku**, der die **Stromversorgung von M12-Modellen** auch bei einem Stromausfall sicherstellt (ca. 45 Minuten bei +20°C, ca. 20 Minuten bei -20°C).



MX-CAMIO-ACPLUS-230

Die Audio-Funktionen der CamIO sind derzeit nur in Verbindung mit M12-Kameras nutzbar. In einer zukünftigen Version der CamIO werden externe Lautsprecher und Mikrofone auch in Verbindung mit M22-Kameras unterstützt.

Die Versionen CamIO **AC** und **ACplus** sind VDE-geprüft

Die Akku-Funktion der CamIO-ACplus setzt eine MOBOTIX M12 voraus. M22-Modelle unterstützen diese Funktionalität derzeit nicht.

## 1.1 Das Konzept der MOBOTIX CamIO

### Einfache Installation

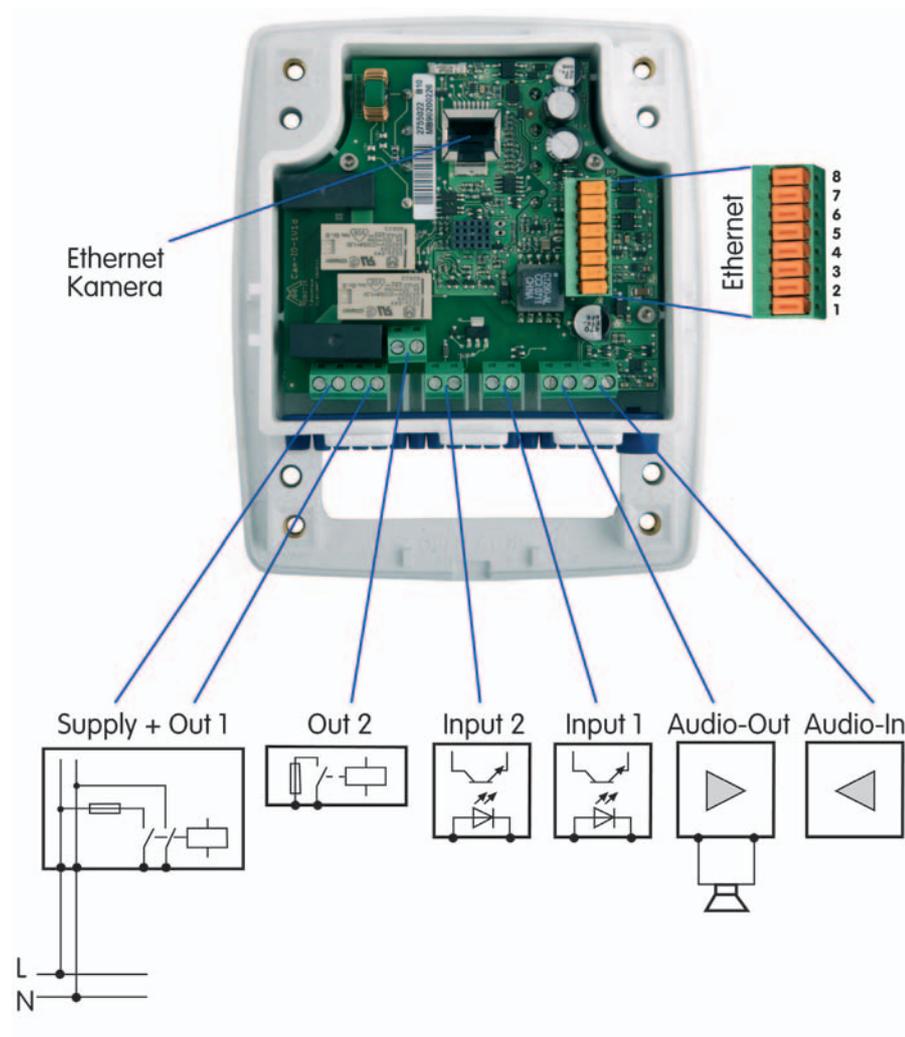
Bei der Konzeption der MOBOTIX CamIO war die einfache Installation der Erweiterungsbox ein wesentlicher Aspekt. So ist die Montage der CamIO vor Ort durch die mitgelieferte Bohrschablone denkbar einfach, Verbraucher und Datenleitungen lassen sich leicht, sicher und wetterfest anschließen.

### Direkte Stromversorgung und Schalten von externen Verbrauchern

Die Modelle **CamIO-AC** und **CamIO-ACplus** können einen Verbraucher an **Schaltausgang Out1** direkt mit Spannung versorgen (230 V~ Spannungsversorgung an den Klemmen 1 und 2 der CamIO erforderlich, ohmsche Lasten mit max. 5 A, max. 500 W Lampenlast). Ein weiterer Verbraucher kann über den **Schaltausgang Out2** potenzialfrei geschaltet werden.

Das Modell **CamIO-PoE** verfügt über die gleichen Schaltmöglichkeiten, jedoch mit einer maximalen Schaltspannung von 48 V~/68 V=.

Die Spannungsversorgung eines externen Verbrauchers (Klemmen 3 und 4) setzt eine direkte Spannungsversorgung der CamIO voraus (Klemmen 1 und 2).



### Backup-Stromversorgung bei CamIO-ACplus

Der integrierte Akku beim Modell **CamIO-ACplus** überbrückt Stromausfälle und stellt so z. B. die weitere Aufzeichnung von Video-/Audiodaten sicher. Bei einer Temperatur von 20°C kann eine MOBOTIX M12D ca. 45 Minuten mit Strom versorgt werden, bei -20°C ca. 20 Minuten (die Leistungsfähigkeit von Akkus ist temperaturabhängig). Die Backup-Stromversorgung einer M22M mit der CamIO-ACplus ist momentan nicht möglich.

### Einbindung externer Sensoren

Über die beiden **Schalteingänge** der CamIO kann eine MOBOTIX-Kamera auf angeschlossene externe Sensoren reagieren und die in der Kamera definierten Möglichkeiten zum Speichern von Video/Audio und zur Benachrichtigung anwenden.

### Anschluss von Audiogeräten mit M12-Kameras

Über die Audioanschlüsse (Audio-Out) der MOBOTIX CamIO kann der **mitgelieferte Lautsprecher im Wandarm** oder eine Audioanlage angeschlossen und von der MOBOTIX-Kamera genutzt werden (2,5 W/8 Ω; nur M12-Modelle). Wird ein **externes Mikrofon** über einen Vorverstärker an den Line-In-Eingang der CamIO angeschlossen, steht es der MOBOTIX-Kamera ebenfalls zur Verfügung. Auch der direkte Anschluss des Line-In-Eingangs der CamIO an den Line-Out-Ausgang eines Computers ist möglich.

### Wetterfestigkeit

Die MOBOTIX CamIO wurde intensiv auf Wetterfestigkeit getestet und erreicht IP65 (absolut staubdicht und strahlwasserfest). Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auch auf die Abdichtung der stromführenden Kabel durch spezielle Kabelabdichtungen innerhalb der CamIO gelegt.

### Robust und langlebig

Wie alle Produkte von MOBOTIX ist auch die CamIO auf eine lange Lebensdauer ausgelegt. Das Gehäuse aus **PBT-30GF** ist robust und schützt das Innenleben der CamIO zuverlässig und dauerhaft.

Die CamIO-ACplus kann eine MOBOTIX M12D ca. 45 Minuten mit Strom versorgen.

Die Akku-Funktion der CamIO-ACplus setzt eine MOBOTIX M12 voraus. M22-Modelle unterstützen diese Funktionalität derzeit nicht.

Die Audio-Funktionen der CamIO sind derzeit nur in Verbindung mit M12-Kameras nutzbar. In einer zukünftigen Version der CamIO werden externe Lautsprecher und Mikrofone auch in Verbindung mit M22-Kameras unterstützt.

1.2 Die MOBOTIX CamIO und MOBOTIX-Kameras

1.2.1 Funktionsübersicht der CamIO-Modelle

Alle CamIO-Modelle können mit MOBOTIX M12- und M22-Kameras (IT-/Secure-Modelle) verwendet werden.

Die Akku-Funktion der CamIO-ACplus setzt eine MOBOTIX M12 voraus. M22-Modelle unterstützen diese Funktionalität derzeit nicht.

Die Audio-Funktionen der CamIO sind derzeit nur in Verbindung mit M12-Kameras nutzbar. In einer zukünftigen Version der CamIO werden externe Lautsprecher und Mikrofone auch in Verbindung mit M22-Kameras unterstützt.

	<b>CamIO-PoE</b> Mx-CAMIO-POE		<b>CamIO-AC</b> Mx-CAMIO-AC-230		<b>CamIO-ACplus</b> Mx-CAMIO-ACPLUS-230	
Hardwareausstattung						
Outdoor wetterfest	IP65		IP65		IP65	
Stromversorgung	PoE		230 V~ / PoE 115 V~ / PoE		230 V~ / PoE 115 V~ / PoE	
Integrierter Akku	-		-		X	
Verdeckte Kabelführung	X		X		X	
Funktionen						
	M12	M22M	M12	M22M	M12	
Audio-Out (Lautspr./Speaker)	X	-	X	-	X	
Line-In (Mikrof. mit Vorverstärker)	X	-	X	-	X	
Schaltausgänge	2	2	2	2	2	
Schalteingänge	2	2	2	2	2	
Eingangsspannung (Klemmen 1 und 2)	8-48 V~		230 V~ 115 V~		230 V~ 115 V~	
	11-68 V=					

**Hinweis**

Zur Nutzung aller Funktionen der CamIO ist unbedingt die Aktivierung über die Kamera-Software vorzunehmen (Admin Menu > Hardware-Erweiterungen verwalten). Hierzu ist eine Software-Version 3.3.1.x oder höher für die MOBOTIX M22M, und eine Software-Version 3.1.0.x oder höher für die MOBOTIX M12 erforderlich.

### 1.2.2 Anschlusskabel zwischen CamIO und MOBOTIX-Kameras

Zum Anschließen der MOBOTIX-Kamera an die CamIO werden zwei Kabel benötigt:

- **Ethernet-Kabel:** Stellt die Datenverbindung und die Stromversorgung zur Kamera her.
- **Steuerungskabel:** Stellt die Verbindung zur seriellen Schnittstelle (M12) bzw. zum USB-Anschluss (M22M) der Kamera her, um Schaltausgänge und Signaleingänge der Kamera nach außen zu führen. Das Steuerungskabel ist für die jeweilige Kamera angepasst und muss zusätzlich zur CamIO bestellt werden.

Das zum Anschluss der Kamera an die CamIO benötigte Steuerungskabel ist nicht im Lieferumfang der CamIO enthalten. Bestellen Sie daher zusätzlich ein M12- oder M22-Steuerungskabel.

#### Steuerungskabel für MOBOTIX M12



MX-CAMIO-OPT-M12

#### Steuerungskabel für MOBOTIX M22M



MX-CAMIO-OPT-M22

## 1.3 Wichtige Hinweise

### 1.3.1 Zu beachtende Sicherheitsvorschriften

#### Achtung

Die Montage, das Öffnen und der Anschluss der CamIO an das Stromnetz darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (DIN VDE 0100, DIN VDE 0298)!

Stellen Sie sicher, dass die betreffenden Leitungen bei Installations- und Wartungsarbeiten stromlos sind! Die einschlägigen Vorschriften für die auszuführenden Arbeiten sind zu beachten!

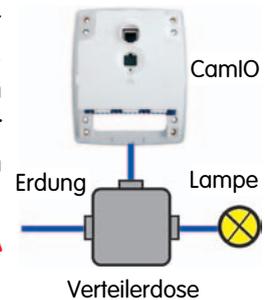
MOBOTIX übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch fehlerhafte Installation oder unsachgemäßen Gebrauch!

### 1.3.2 Zu verwendende Kabel

Verwenden Sie zur Installation geeignete und zugelassene Kabel. Beachten Sie die zulässigen Kabelquerschnitte (s. Tabelle unten) und die maximalen Kabellängen.

- **Anschluss der Stromversorgung:** Für die Stromversorgung der CamIO wird eine zweidradige Leitung benötigt. Ein Schutzleiter (Erdung) ist nicht erforderlich. Wird ein Stromkabel mit Schutzleiter (PE) eingesetzt, darf dieser nicht zur CamIO geführt werden. Der Schutzleiter ist in einer Verteilerdose vor der CamIO zu verdrahten.

Die Leitung darf im Sicherungskasten mit max. 16 A abgesichert werden.



- **Anschluss eines elektrischen Geräts:** Für die Stromversorgung eines externen Geräts (ohmsche Lasten, max. 5 A, max. 500 W Lampenlast) werden zwei Adern (Außenleiter und Null) von der CamIO geschaltet. **Eine evtl. notwendige Erdung des Geräts ist über die Verteilerdose sicherzustellen.**

- **Anschluss von Signalleitungen und externen Sensoren:** Verwenden Sie geeignete Installationskabel für den Anschluss eines weiteren Relais bzw. einer Signalleitung (z. B. zu einer Alarmanlage) oder eines externen Sensors.



- **Anschluss des Ethernet-Kabels:** Verwenden Sie ein geeignetes achtadriges Ethernet-Installationskabel, CAT5 oder höher, für den Anschluss an das Patchfeld einer strukturierten Gebäudeverkabelung.



Beachten Sie, dass eine eventuell freiliegende Schirmung des Ethernet-Kabels vollständig entfernt werden muss und auf keinen Fall die Platine berühren darf!

Hinweise zu zulässigen Kabelquerschnitten und Kabellängen finden Sie in Kapitel 4, Technische Daten.

Zulässige Kabelquerschnitte	Starr	AWG
Untere Leiste (Klemmen 1 bis 16)	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>	26 bis 14
Ethernetleiste (Schneidklemmen)	0,13 - 0,31 mm <sup>2</sup>	26 bis 22

Der Querschnitt ist lastabhängig und sollte nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0298 gewählt werden.

AWG:  
American Wire Gauge  
(Maßzahl für Kabelquer-  
schnitt)

#### Hinweis

Die **Kabellänge für Signalleitungen und externe Sensoren ist prinzipiell nicht begrenzt**. Es ist jedoch sicherzustellen, dass die angegebene Mindestspannung an der betreffenden Klemme erreicht wird (siehe Kapitel 4, *Technische Daten*). Ein möglicher Spannungsverlust (bedingt durch den Widerstand der Leitung) ist zu berücksichtigen.

### 1.3.3 Mindest-Schaltlast an den Schaltausgängen

Um die Oxidation der Relaiskontakte zu vermeiden, ist eine Mindest-Schaltlast von 5 V=/100 mA einzuhalten.

### 1.3.4 Sicherheitshinweise zum Betrieb der MOBOTIX CamIO

Beim Verlegen von Leitungen im Innen- und Außenbereich sind immer die aktuellen Vorschriften für Leitungsverlegung, Blitz- und Brandschutz zu beachten.

MOBOTIX empfiehlt generell, die Installation von MOBOTIX-Kameras nur von geprüften Fachbetrieben durchführen zu lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerkgeräten und den zugrundeliegenden Vorschriften für **Blitz- und Brandschutz** sowie der aktuellen Technik zur Verhinderung von Überspannungsschäden vertraut sind.

Weitere Informationen erhalten Sie beim **VDE Verband Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.** ([www.vde.de](http://www.vde.de)) oder bei Herstellern von Blitz- und Überspannungseinrichtungen (z. B. Fa. Dehn: [www.dehn.de](http://www.dehn.de)).

### Leitungsverlegung

Beim Verlegen von Leitungen sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- **Außenbereich:** Für den Außenbereich gelten besondere Anforderungen für die zu verwendenden Kabel und den Blitzschutz (siehe weiter unten in diesem Abschnitt).
- **Leitungslänge:** Die einzelnen Leitungsabschnitte dürfen die maximal zulässigen Längen nicht überschreiten, um einwandfreie Datenübertragung zu gewährleisten (siehe auch Abschnitt 3.3, *Anschließen der Kamera an das Netzwerk, Stromversorgung* im jeweiligen *Kamerahandbuch*).
- **Vermeidung von Induktion:** Datenkabel dürfen nur parallel zu Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden, wenn die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.

### Brandschutz

Beim Verlegen von Leitungen für die Stromzufuhr sind die entsprechenden Vorschriften des VDE und die am Installationsort gültigen Brandschutzverordnungen zu beachten.

### Blitz- und Überspannungsschutz

Um Schäden durch Blitzschlag und Überspannung zu vermeiden, sind die folgenden Punkte zu beachten:

- **Blitzstrom-Ableiter:** In Bereichen, die durch Blitzschlag gefährdet sind (z. B. auf Dächern), ist ein Blitzstrom-Ableiter (Blitzfänger), der die Kamera um mindestens 1 m überragt, im Abstand von 1 m zur Kamera zu installieren, um auftretende Blitzströme von der Kamera fernzuhalten und ins Erdreich abzuleiten.
- **Überspannungsschutz:** Um Beschädigungen an der Kamera, dem Gebäude und der Netzwerk-Infrastruktur durch Überspannung zu vermeiden, sind geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen (z. B. Überspannungsschutzplatinen für 19"-Racks, Stromversorgung der MOBOTIX-Kamera über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Einbau geeigneter Überspannungsableiter vor Routern, Switches, Servern, usw.).

### 1.3.5 Aufladen des Akkus (CamIO-ACplus)

Das Modell **CamIO-ACplus** ist mit einem Akku ausgerüstet, der die Kamera auch bei einem Stromausfall noch eine gewisse Zeit mit Strom versorgen kann (ca. 45 Minuten bei 20°C, ca. 20 Minuten bei -20°C). Beachten Sie, dass die volle Kapazität des Akkus erst nach 48 Stunden ununterbrochener Stromversorgung am Stromnetz zur Verfügung steht.

### 1.3.6 Wetterfestigkeit, Temperaturbereich

Das Gehäuse der MOBOTIX CamIO ist wetterfest nach **IP65** (absolut staubdicht, strahlwassergeschützt) und kann bei Temperaturen von **-30°C bis +60°C** eingesetzt werden.

### 1.3.7 Pflegehinweise

Das Gehäuse der MOBOTIX CamIO und der CamIO-Wandarm bestehen aus **PBT-30GF**. Dieses Material ist robust, wartungsarm und kann bei Bedarf mit einem handelsüblichen Haushaltsreiniger ohne lösemittelhaltige oder schleifende Bestandteile gereinigt werden.

### 1.3.8 Weitere Informationen

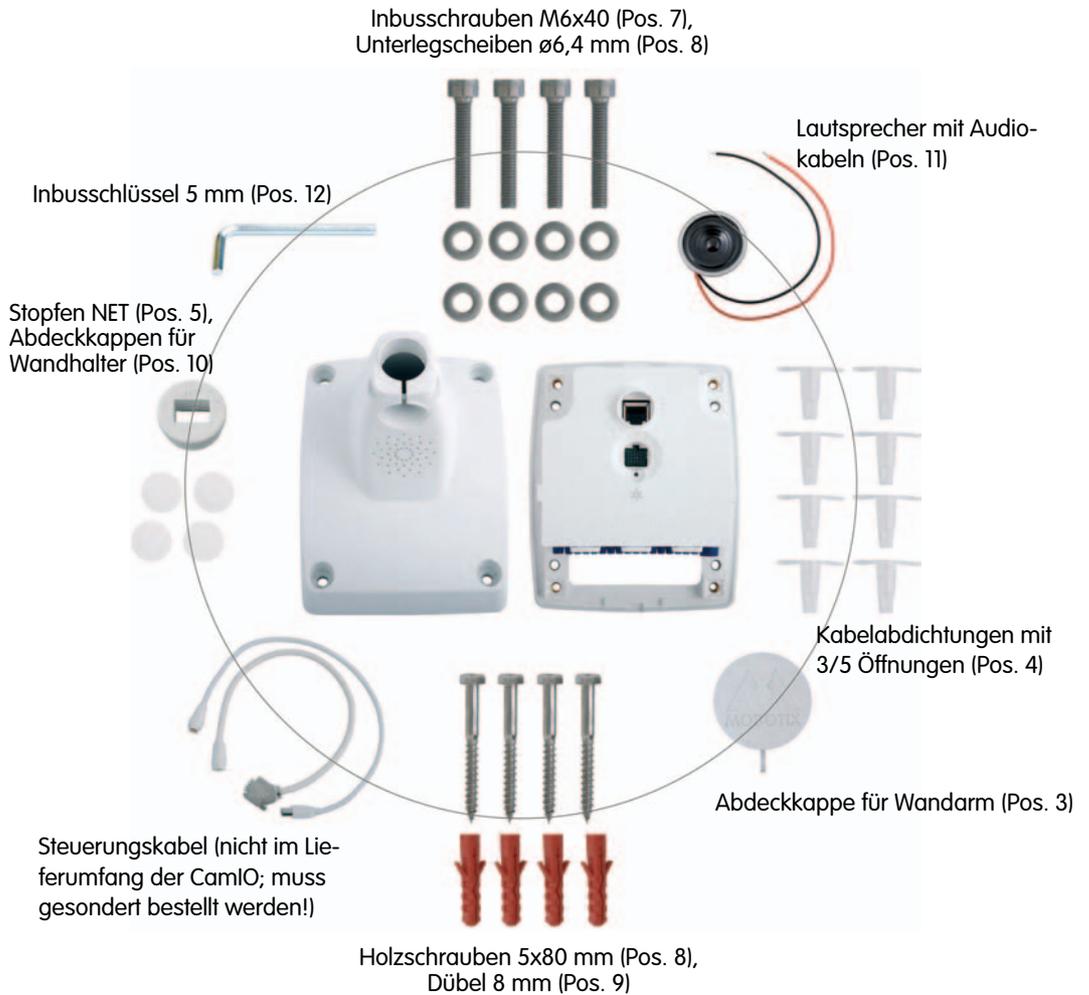
Weiterführende Informationen zur **MOBOTIX CamIO** finden Sie auch unter [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com).



2 MONTAGE

2.1 Lieferumfang, Bauteile, Abmessungen, Anschlüsse

2.1.1 Lieferumfang und Bauteile



Das zum Anschluss der Kamera an die CamIO benötigte Steuerungskabel ist nicht im Lieferumfang der CamIO enthalten. Bestellen Sie daher zusätzlich ein M12- oder M22-Steuerungskabel.

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	1	CamIO-Wandarm
2	1	CamIO-Gehäuse
3	1	Abdeckkappe für Wandarm
4	8	Kabelabdichtungen (4x mit 3 und 4x mit 5 Öffnungen)
5	1	Stopfen NET
6	4	Inbusschrauben M6x40
7	8	Unterlegscheiben ø6,4 mm
8	4	Holzschrauben 5x80 mm
9	4	Dübel 8 mm
10	4	Abdeckkappen für Wandhalter
11	1	Lautsprecher mit Audiokabeln (in Wandarm integriert)
12	1	Inbusschlüssel 5 mm
13	1	Holzschraube 3x10 mm
14	1	Unterlegscheibe ø3,4 mm

2.1.2 Wandarm und Gehäuse

Der MOBOTIX CamIO-Wandarm (Pos. 1) und das CamIO-Gehäuse (Pos. 2) sind aus glasfaserverstärktem, weißem **Kunststoff (PBT-30GF, Polybutylenterephthalat mit 30% Glasfaser)** gefertigt. Dieser u. a. im Automobilbau häufig eingesetzte Werkstoff zeichnet sich durch seine hohe Temperaturbeständigkeit, Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse und Chemikalien aus.

CamIO-Wandarm



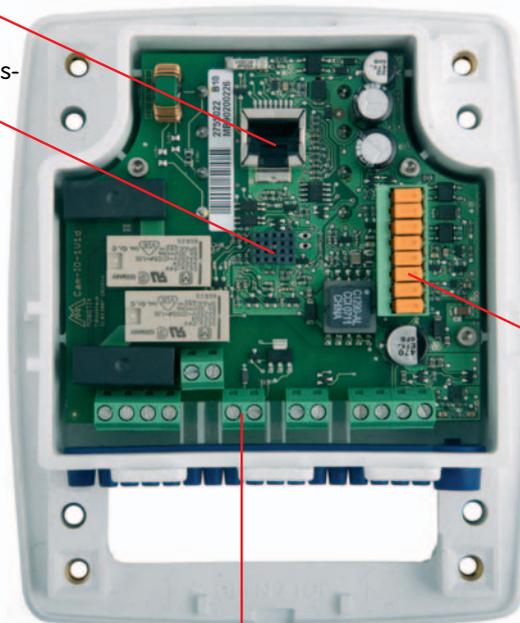
Zusatzlautsprecher (vormontiert)

Der Zusatzlautsprecher ist derzeit nur in Verbindung mit M12-Kameras nutzbar. In einer zukünftigen Version der CamIO wird der Zusatzlautsprecher auch in Verbindung mit M22-Kameras unterstützt.

CamIO-Gehäuse

NET-Anschluss für Ethernet-Kabel zur Kamera

Anschluss für Steuerungskabel zur Kamera



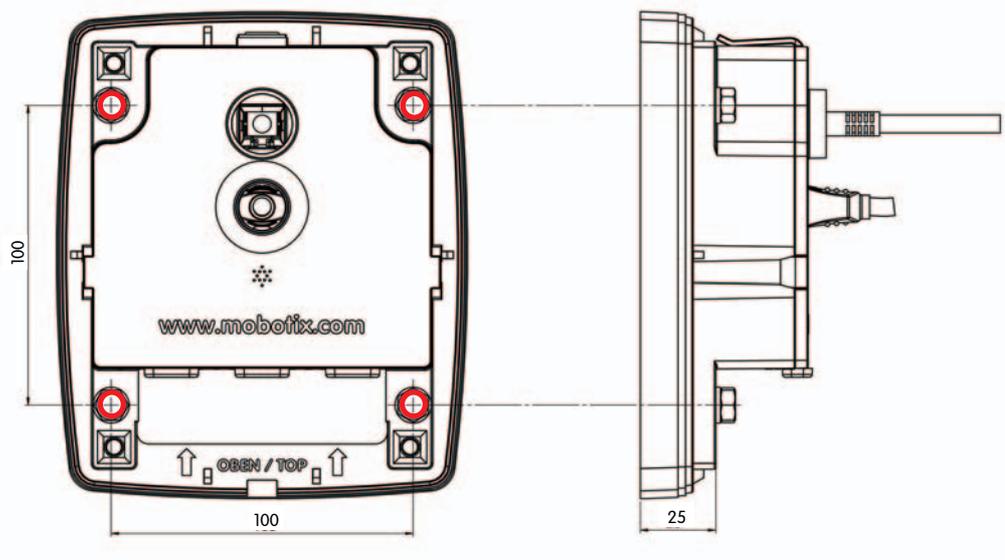
Klemmleiste für Ethernet-Anschluss zum Netzwerk

Klemmleiste für Stromversorgung, externe Geräte, Sensoren und Audio

### 2.1.3 Montagezeichnungen und Bohrschablone

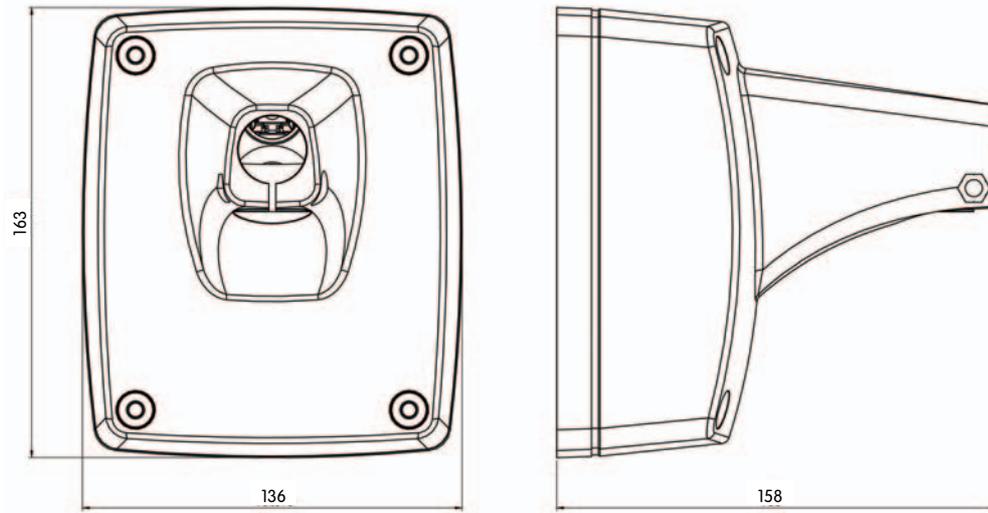
#### Montagezeichnung des MOBOTIX CamIO-Gehäuses

Eine Bohrschablone zum Anbringen der **Dübellöcher** für die CamIO finden Sie im Anhang (Maßstab 1:1).



*Alle Angaben in mm!*

Montagezeichnung des MOBOTIX CamIO-Gehäuses mit Wandarm



*Alle Angaben in mm!*



# MOBOTIX M12 Cam

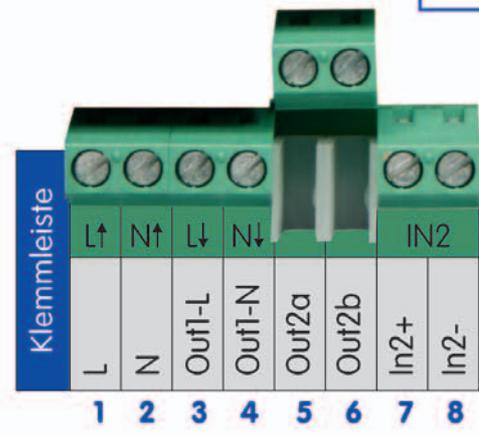
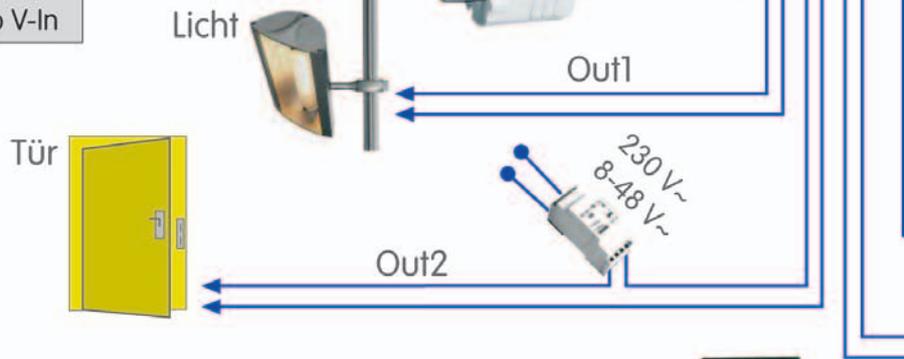
Kamera (E)

M12-Steuerungskabel (DB 15)

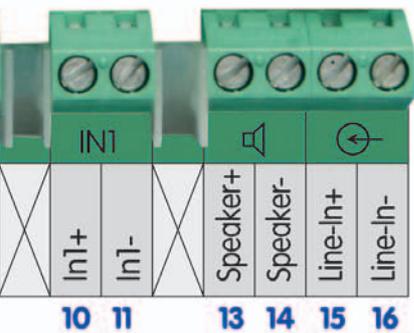
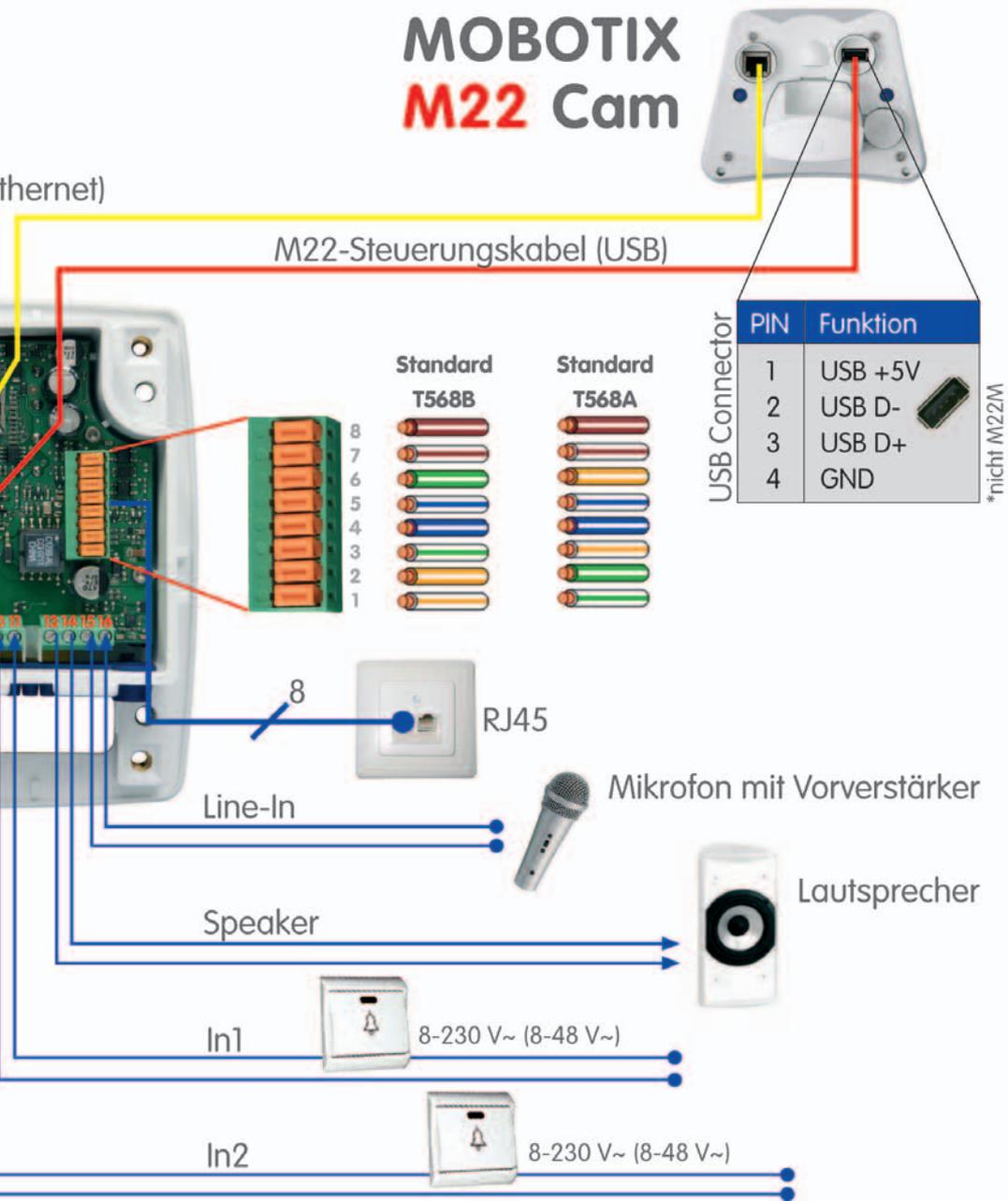
MX Connector (D-SUB 15-HD)

PIN	Funktion
1	Out 1
2	RxD
3	TxD
4	Line-In +
5	GND
6	Line-In -
7	RTS
8	CTS
9	In 1
10	Line-Out +
11	USB D+
12	USB D-
13	USB +5V
14	Line-Out -
15	Backup V-In

# MOBOTIX CamIO



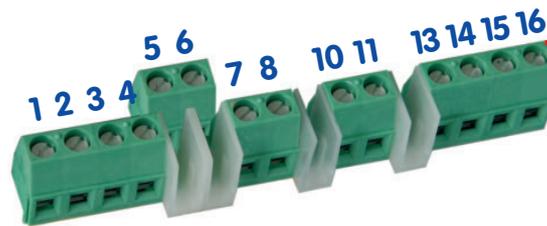
# MOBOTIX M22 Cam



### 2.1.4 Anschlüsse und Beschaltung

#### Klemmleiste für Stromversorgung, externe Verbraucher, Sensoren und Audio

Für die Aufschaltung der Leitungen sind die für die jeweilige Aufgabe zugelassenen Kabel zu verwenden (nach VDE bzw. nach der im jeweiligen Land gültigen Vorschrift). Beachten Sie die zulässigen Kabelquerschnitte (s. Tabelle unten).



AWG:  
American Wire Gauge  
(Maßzahl für Kabelquerschnitt)

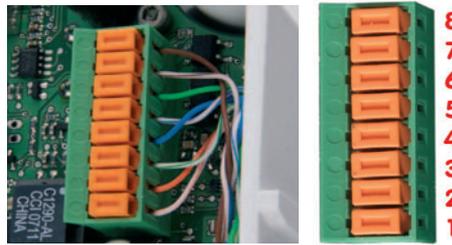
Zulässige Kabelquerschnitte	Starr	AWG
Untere Leiste (Klemmen 1 bis 16)	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>	26 bis 14
Der Querschnitt ist lastabhängig und sollte nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0298 gewählt werden.		

Wird ein Stromkabel mit Schutzleiter (PE) eingesetzt (dreiadriges Kabel), darf dieses nicht zur CamIO geführt werden! Der Schutzleiter ist in einer Verteilerdose vor der CamIO zu verdrahten.

Klemme	Bezeichnung	Anmerkung
1	Außenleiter L	Direkte Stromversorgung der CamIO und für Out1
2	Neutralleiter N	
3	Out1-L (Schaltausgang 1)	Ext. Verbraucher ohne eigene Stromversorgung, max. 5 A, max. 500 W Lampenlast
4	Out1-N (Schaltausgang 1)	
5	Out2a (Schaltausgang 2)	Ext. Verbraucher mit eigener Stromversorgung 5 - 230 V~, 5 A (min. 5 V=, 100 mA)
6	Out2b (Schaltausgang 2)	
7	In2 + (Schalteingang 2)	Ext. Sensor 2, 8 - 230 V~ (48 V~) (min. 2 mA)
8	In2 - (Schalteingang 2)	
10	In1 + (Schalteingang 1)	Ext. Sensor 1, 8 - 230 V~ (48 V~) (min. 2 mA)
11	In1 - (Schalteingang 1)	
13	Speaker +	Externer Lautsprecher direkt anschließbar, max. 2,5 W/8 Ω
14	Speaker -	
15	Line-In +	Externes Mikrofon mit externem Vorverstärker
16	Line-In -	

**Klemmleiste und Beschaltung für den Ethernet-Anschluss**

Verwenden Sie ein Standard CAT5 Ethernet-Kabel für die Aufschaltung des Ethernet-Kabels auf die Ethernet-Klemmleiste (siehe Abschnitt 2.4.3, *Ethernet-Verbindung der CamIO*). Beachten Sie die zulässigen Kabelquerschnitte und den verwendeten Auflegestandard. In der Regel ist die Farbkennzeichnung der einzelnen Kabel am CAT5-Stecker gut zu erkennen.



Zulässige Kabelquerschnitte	Starr	AWG
Ethernetleiste (Schneidklemmen)	0,13 - 0,31 mm <sup>2</sup>	26 bis 22
Der Querschnitt ist lastabhängig und sollte nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0298 gewählt werden.		

Häufig ist die Ethernet-Verkabelung nach EIA/TIA (EIA: *Electronic Industries Alliance*, TIA: *Telecommunications Industry Association*) nach dem **Auflegestandard T568B (AT&T 258A)** ausgeführt, es ist jedoch auch eine Ethernet-Verkabelung nach dem **Auflegestandard T568A** möglich:

**Auflegestandard T568B**

Klemme	T568B-Paarnr.	Kabelfarben	
8	4	Kabel braun/Strich weiß	
7	4	Kabel weiß/Strich braun	
6 (Rx-)	3	<b>Kabel grün/Strich weiß</b>	
5	1	Kabel weiß/Strich blau	
4	1	Kabel blau/Strich weiß	
3 (Rx+)	3	<b>Kabel weiß/Strich grün</b>	
2 (Tx-)	2	<b>Kabel orange/Strich weiß</b>	
1 (Tx+)	2	<b>Kabel weiß/Strich orange</b>	

Variante B - T568B

**Auflegestandard T568A**

Klemme	T568A-Paarnr.	Kabelfarben	
8	4	Kabel braun/Strich weiß	
7	4	Kabel weiß/Strich braun	
6 (Rx-)	2	<b>Kabel orange/Strich weiß</b>	
5	1	Kabel weiß/Strich blau	
4	1	Kabel blau/Strich weiß	
3 (Rx+)	2	<b>Kabel weiß/Strich orange</b>	
2 (Tx-)	3	<b>Kabel grün/Strich weiß</b>	
1 (Tx+)	3	<b>Kabel weiß/Strich grün</b>	

Variante A - T568A

## 2.2 Informationen zum Anschließen der MOBOTIX CamIO

Die CamIO kann mit einer MOBOTIX M12 oder M22 montiert werden. Hierzu ist lediglich der Original-Wandarm des SecureFlex-Halters der jeweiligen Kamera gegen den mitgelieferten Wandarm der CamIO zu tauschen.

### MOBOTIX M12 mit CamIO



### MOBOTIX M22M mit CamIO



### Montage der CamIO in vier Schritten

Die Montage der CamIO erfolgt in vier Schritten (bzw. drei Schritten, wenn keine zusätzlichen externen Geräte angeschlossen werden; Schritt 3 entfällt dann):

**1) Vorbereiten der Kamera: Montage des CamIO-Wandarms und des Steuerungskabels**

Der Wandarm des Original-Wandhalters ist gegen den CamIO-Wandarm auszutauschen. Hierbei ist auch das M12- bzw. M22-Steuerungskabel mit der Kamera zu verbinden und zusammen mit dem Netzkabel im CamIO-Wandhalter zu versorgen (*Abschnitt 2.3*).

**2) Vorbereiten der CamIO: Montage des CamIO-Gehäuses und Installation der Kabel**

Das Gehäuse der CamIO ist an der Wand zu montieren. Hierbei sind das wandseitige Netzkabel und gegebenenfalls das wandseitige Stromkabel vorzubereiten und an die CamIO anzuschließen (*Abschnitt 2.4*).

**3) Anschließen externer Komponenten an die CamIO**

Optional können zusätzliche externe Verbraucher, Sensoren und Audiogeräte an die CamIO angeschlossen werden (Klemmen 3 bis 16 der unteren Klemmleiste; *Abschnitt 2.5*).

**4) Montage der Kamera auf der CamIO**

Die am CamIO-Wandarm montierte MOBOTIX-Kamera ist auf dem CamIO-Gehäuse anzubringen. Hierbei sind auch die kameraseitigen Kabel anzuschließen (Audiokabel, Ethernet-Kabel, CamIO-Steuerungskabel; *Abschnitt 2.6*).

## 2.3 Montage des CamIO-Wandarms und des Steuerungskabels

### 2.3.1 Montage mit einer M12-Kamera

- Lösen Sie die **obere Inbusschraube** im Original-Kamera-Wandarm, die den Schwenk-/Neigeeinsatz festhält (5 mm-Inbusschlüssel, Pos. 12), entfernen Sie Inbusschraube, Unterlegscheibe und Mutter aus dem Wandarm.



- Entfernen Sie die **Abdeckkappe**.

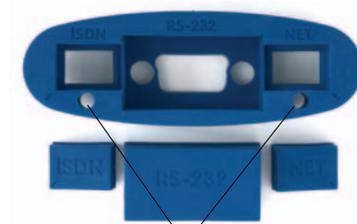
- Ziehen Sie den **Schwenk-/Neigeeinsatz** mit den installierten Kabeln vorsichtig aus der vertikalen Öffnung des ursprünglichen Kamera-Wandarms heraus.



- Lösen Sie die **Inbusschraube** des **Boden- deckels**, und nehmen Sie ihn ab.



- MOBOTIX M12-Kameras sind werkseitig mit einem **Insektenschutz** versehen, der das Eindringen von Kleintieren verhindert. Achten Sie darauf, dass die **Kondenswasser-Ausgleichsöffnungen** frei bleiben. **Führen Sie niemals Gegenstände in die Öffnungen ein, da die Stopfen sonst zerstört werden!**



Kondenswasser-Ausgleichsöffnungen (nicht verschließen oder beschädigen)

- Führen Sie das M12-Steuerungskabel für die CamIO von unten in den Schwenk-/Neigeeinsatz der Kamera. Entfernen Sie den blauen Stopfen mit der Aufschrift **RS-232** aus dem Insektenschutz. Verbinden Sie den HD-15 Stecker mit der M12.



- Stellen Sie sicher, dass der Insektenschutz der Kamera immer noch gut sitzt. Bringen Sie den **Bodendeckel** wieder an.



- Führen Sie sowohl das Ethernetkabel als auch das M12-Steuerungskabel von unten in den CamIO-Wandarm.
- Setzen Sie die mitgelieferte **Abdeckkappe** in die freie Öffnung des CamIO-Wandarms ein.



Abdeckkappe montieren!

- Führen Sie den Schwenk-/Neigeeinsatz der Kamera bis zum Anschlag in die horizontale Öffnung des CamIO-Wandarms ein.

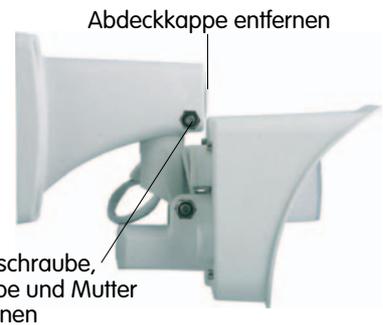


- Legen Sie die Mutter in die entsprechende Aufnahme, und schrauben Sie die **Inbusschraube** mit Unterlegscheibe wieder leicht an, um die Kamera noch drehen zu können.

Max. Drehmoment für alle Schrauben 1 bis 1,2 Nm

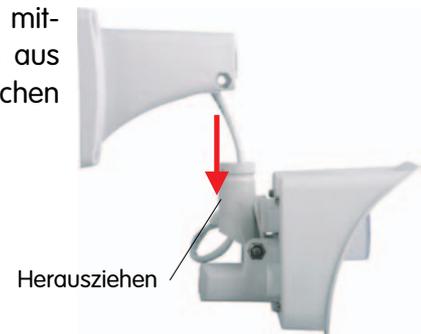
### 2.3.2 Montage mit einer M22-Kamera

- Lösen Sie die **obere Inbusschraube** im Original-Kamera-Wandarm, die den Schwenk-/Neigeeinsatz festhält (5 mm-Inbusschlüssel, Pos. 12), entfernen Sie Inbusschraube, Unterscheibe und Mutter aus dem Wandarm.



- Entfernen Sie die **Abdeckkappe**.

- Ziehen Sie den **Schwenk-/Neigeeinsatz** mit den installierten Kabeln vorsichtig aus der vertikalen Öffnung des ursprünglichen Kamera-Wandarms heraus.



- Führen Sie das M22-Steuerungskabel für die CamIO (mit dem USB-Stecker voran) von oben in den Schwenk-/Neigeeinsatz der Kamera.



- Führen Sie nun das M22-Steuerungskabel durch die schnabelförmige Öffnung des USB-Stopfens.



- Verbinden Sie den USB-Stecker des M22-Steuerungskabels mit dem USB-Anschluss der M22.

- Schieben Sie nun den USB-Stopfen über den USB-Stecker und den Anschlussring am Kameragehäuse. Achten Sie unbedingt darauf, dass der Stopfen dicht mit dem Gehäuse und dem USB-Stecker abschließt. Dies garantiert die Wetterfestigkeit (IP65) der Kamera.



- Führen Sie sowohl das Ethernetkabel als auch das M22-Steuerungskabel von unten in den CamIO-Wandarm.
- Setzen Sie die mitgelieferte **Abdeckkappe** in die freie Öffnung des CamIO-Wandarms ein.



- Führen Sie den Schwenk-/Neigeeinsatz der Kamera bis zum Anschlag in die horizontale Öffnung des CamIO-Wandarms ein.



- Legen Sie die Mutter in die entsprechende Aufnahme, und schrauben Sie die **Inbusschraube** mit Unterlegscheibe wieder leicht an, um die Kamera noch drehen zu können.



Abdeckkappe montieren!

Max. Drehmoment für alle Schrauben 1 bis 1,2 Nm

**Achtung**

Verwenden Sie unbedingt die korrekten Stopfen (NET für das Ethernet-Kabel, USB für das USB-Kabel)!

Stellen Sie auch sicher, dass die Stecker nicht gebogen sind bzw. unter Spannung stehen, da sonst möglicherweise Wasser in die Kamera eindringen kann!

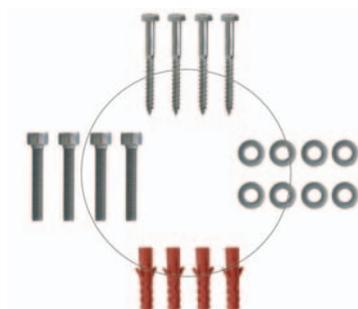


## 2.4 Montage des CamIO-Gehäuses und Installation der Kabel

### 2.4.1 Montage des CamIO-Gehäuses an der Wand

Im Anhang dieses Handbuchs finden Sie die Bohrschablone für die Montage der CamIO im Maßstab 1:1. Verwenden Sie diese zum Anbringen der Bohrlöcher.

- Befestigen Sie die CamIO mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben, Unterlegscheiben und Dübeln.



- Achten Sie darauf, dass die Kabel zur CamIO durch die untere Öffnung der CamIO geführt werden und die Pfeile neben der Markierung **OBEN / TOP** der CamIO nach oben zeigen!



- Entfernen Sie den Deckel der CamIO für die weitere Installation, indem Sie die obere Lasche mit einem Schraubendreher anheben (1), den Deckel etwas nach vorne klappen (2) und anschließend nach oben abnehmen (3).



## 2.4.2 Stromversorgung der CamIO

Die Stromversorgung der MOBOTIX CamIO kann auf zwei Arten erfolgen:

- **Direkte Stromversorgung:** Hierbei erfolgt die Stromversorgung der CamIO mit 230 V Wechselspannung über die Klemmen 1 und 2 der unteren Klemmleiste. Sowohl die angeschlossene MOBOTIX-Kamera als auch ein an den Klemmen 3 und 4 angeschlossener externer Verbraucher wird von der CamIO mit der an Klemme 1 und 2 angelegten Spannung versorgt.
- **Indirekte Stromversorgung:** Hierbei erfolgt die Stromversorgung der CamIO über einen PoE-fähigen Switch (**Power-over-Ethernet nach IEEE 802.3af**). Die angeschlossene MOBOTIX-Kamera wird dann ebenfalls mittels PoE mit Strom versorgt.

Die Spannungsversorgung der CamIO-AC und CamIO-ACplus kann direkt oder indirekt erfolgen.

Die Stromversorgung der CamIO-PoE muss immer indirekt über das Netzwerkkabel erfolgen (PoE).

### Hinweis

Das Modell **CamIO-PoE** unterstützt die indirekte Stromversorgung über PoE. Eine direkte Stromversorgung mit 230 V Wechselspannung ist mit dem PoE-Modell nicht möglich. Ausführliche Hinweis zum Funktionsumfang der einzelnen CamIO-Modelle finden Sie in Kapitel 1.

### Achtung

Die Stromversorgung eines externen Verbrauchers über die CamIO (Klemmen 3 und 4) setzt eine entsprechende Aufschaltung der Stromversorgung über die Klemmen 1 und 2 der CamIO voraus. Dies kann bei den Modellen **CamIO-AC** und **CamIO-ACplus** über eine direkte Stromversorgung mit **230 V~** erfolgen. Bei der CamIO-PoE ist eine maximale Spannung von **48 V~** bzw. 68 V= über die Klemmen 1 und 2 zulässig. Diese Spannung steht dann an den Klemmen 3 und 4 zur Verfügung.

Die maximale Leistungsaufnahme eines externen Verbrauchers darf in keinem Fall 5 A überschreiten.

### Achtung

**Die Montage, das Öffnen und der Anschluss der CamIO an das Stromnetz darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (DIN VDE 0100, DIN VDE 0298)!**

**Stellen Sie sicher, dass die betreffenden Leitungen bei Installations- und Wartungsarbeiten stromlos sind! Die einschlägigen Vorschriften für die auszuführenden Arbeiten sind zu beachten!**

**MOBOTIX übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch fehlerhafte Installation oder unsachgemäßen Gebrauch!**

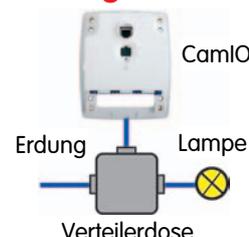
**Installation der Stromversorgung:**

Verwenden Sie ein zweiadriges Kabel für die Stromversorgung (bzw. ein anderes geeignetes Stromkabel). Beachten Sie die zulässigen Kabelquerschnitte.

**Achtung**

**Die Leitung für die Stromversorgung muss eine Basisisolierung von min. 230 V aufweisen. Es dürfen keine Klingeldrähte (Basisisolierung 50 V) neben 230 V-Drähten verlegt werden! Die Leitung darf im Sicherungskasten mit max. 16 A abgesichert werden.**

**Wird ein Stromkabel mit Schutzleiter eingesetzt (dreiadriges Kabel), darf dieser nicht zur CamIO geführt werden! Der Schutzleiter ist in einer Verteilerdose vor der CamIO zu verdrahten.**

**Installieren Sie die Kabelabdichtungen:**

- Entfernen Sie zuerst den äußeren Kabelmantel des Stromkabels auf einer Länge von ca. 5 cm.
- Entfernen Sie anschließend die Isolierung der einzelnen Adern (ca. 5 mm).



- Führen Sie die blanken Adern einzeln in je einen Kabelfinger der Kabelabdichtung ein. Der durchsichtige Kunststoff erleichtert die Kontrolle, dass immer nur eine Ader in einem der Kabelfinger steckt (siehe Abbildung).
- Durchstoßen Sie die Spitzen der Kabelfinger mit den Adern.



Nach VDE-Vorschrift darf keine Feuchtigkeit in den Kabelmantel bzw. zwischen den Kabelmantel und die Adern eindringen, da dies zur Korrosion der Kabel führen könnte. Das Aufbringen der Silikonpaste in Verbindung mit den Kabelabdichtungen verhindert dies zuverlässig.

**Hinweis**

Die mitgelieferten **Kabelabdichtungen** enthalten werkseitig eine geringe Menge Silikonpaste. Dies erleichtert das Durchführen der Kabel. Reinigen Sie Adern und Kabel, so dass sich nach der Montage keinerlei Silikonrückstände mehr auf ihnen befinden.

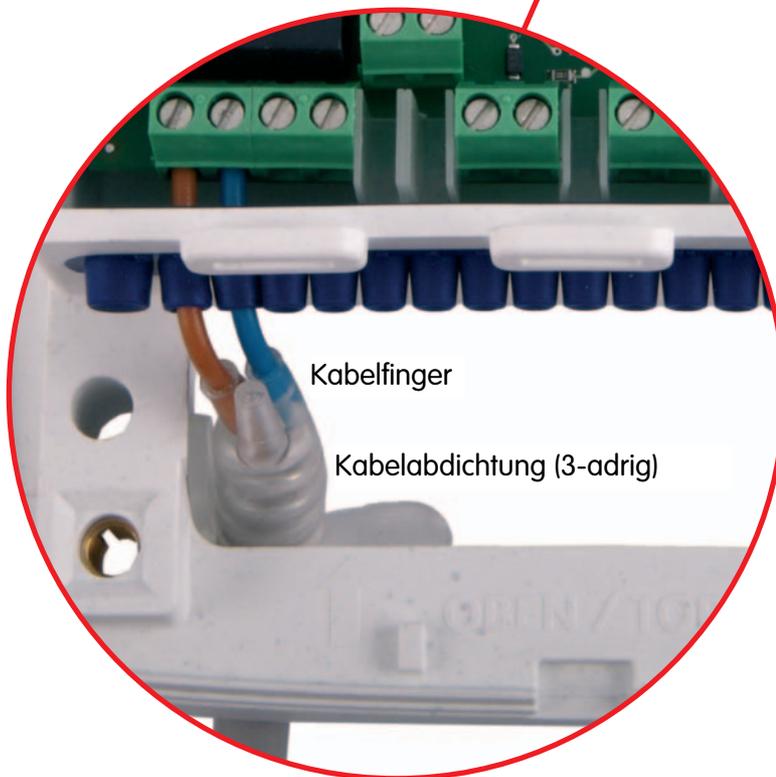


**Verbinden Sie die Stromversorgung mit der CamIO:**

- Durchstoßen Sie die blaue Abdichtung mit dem blanken Ende der schwarzen bzw. braunen Ader (Außenleiter L) und führen Sie diese in Klemme 1 ein. Schrauben Sie die Schraube fest, um die Ader zu fixieren.
- Durchstoßen Sie die blaue Abdichtung mit dem blanken Ende der blauen Ader (Neutralleiter N) und führen Sie diese in Klemme 2 ein. Schrauben Sie die Schraube fest, um die Ader zu fixieren.



Wurde die blaue Abdichtung an der falschen Stelle durchstoßen, muss das Gehäuse zur Einhaltung der Schutzklasse IP65 ausgewechselt werden!



Wird ein Stromkabel mit Schutzleiter (PE) eingesetzt (dreiadriges Kabel), darf dieser nicht zur CamIO geführt werden! Der Schutzleiter ist in einer Verteilerdose vor der CamIO zu verdrahten.

**Hinweis**

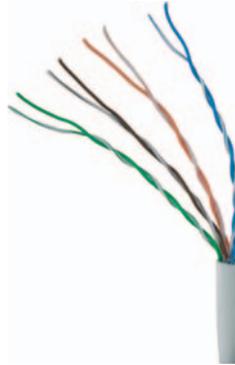
Bei der Montage der Kabel für Stromversorgung, externe Verbraucher, Sensoren und Audio sind die mitgelieferten **Kabelabdichtungen** zu installieren. Dies verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in die betreffende Öffnung der Mantelleitung.



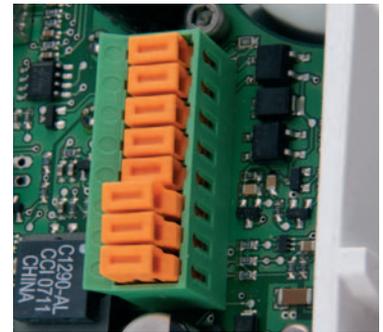
### 2.4.3 Ethernet-Verbindung der CamIO

- Entfernen Sie die äußere Isolierung des Ethernet-Kabels, und führen Sie es durch die dafür vorgesehene Öffnung rechts außen im Gehäuse der CamIO (siehe Abbildung).

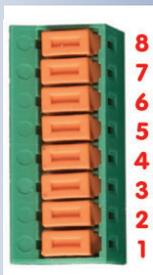
**Beachten Sie die Kabelbelegung und die zulässigen Kabelquerschnitte.** Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 4, *Technische Daten*.



- Heben Sie die einzelnen Ethernet-Klemmen an.

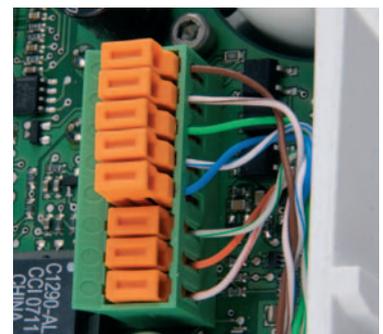


Nummerierung der einzelnen Adern der Ethernet-Verkabelung beachten!

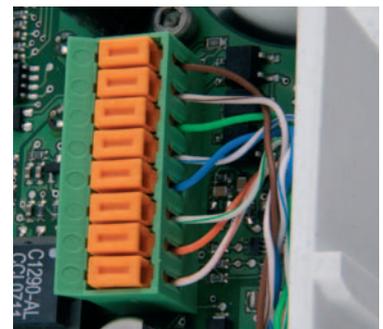


- Führen Sie die Adern des Ethernet-Kabels in der richtigen Reihenfolge bis zum Anschlag in die Klemmleiste ein. Die Adern des Ethernet-Kabels müssen hierfür nicht abisoliert werden.

Beachten Sie unbedingt den Auflegestandard der Ethernet-Verbindung (siehe Abschnitt 2.1.4, *Anschlüsse und Beschaltung*).



- Fixieren Sie jede Ader, indem Sie die zugehörige Klemme herunterdrücken. Ziehen Sie leicht am Kabel, um sicherzustellen, dass das Kabel richtig angeklemmt ist.

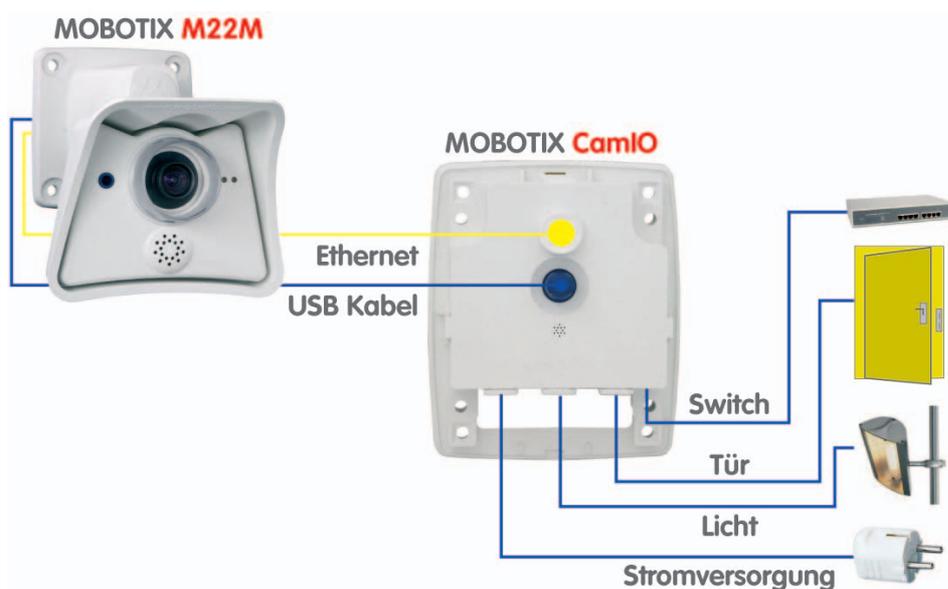
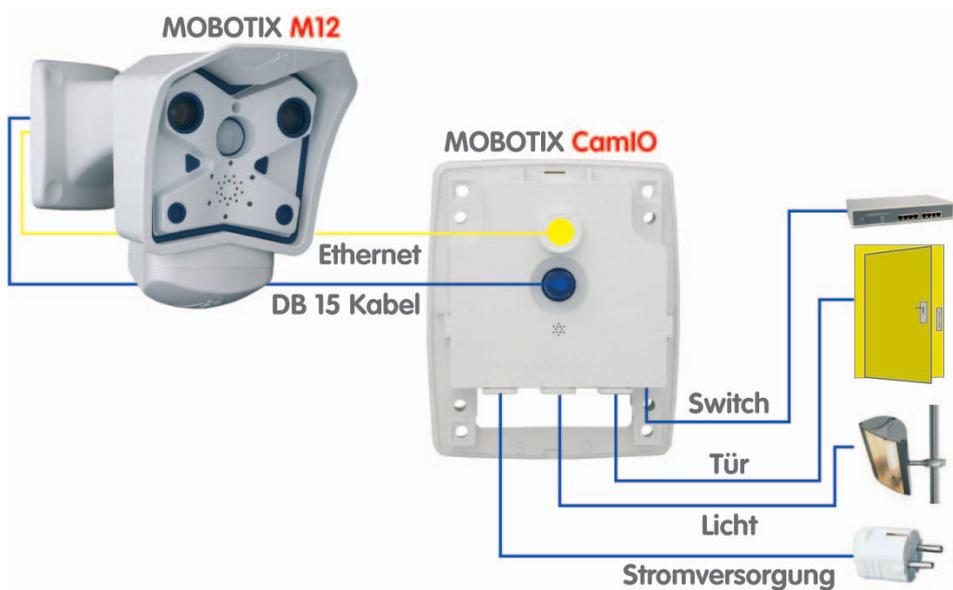


## 2.5 Anschließen externer Komponenten an die CamIO

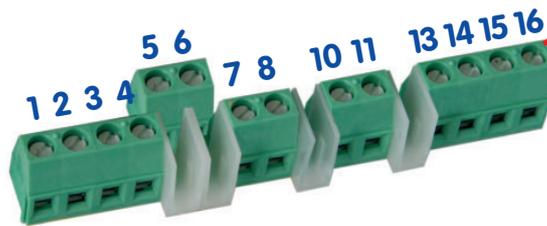
### 2.5.1 Anschließen externer Verbraucher, Sensoren und Audiogeräte

Die MOBOTIX CamIO stellt Anschlüsse für die folgenden Funktionen bereit:

- Verbraucher ohne eigene Stromversorgung mit bis zu 5 A Stromaufnahme schalten und mit Strom versorgen.
- Verbraucher mit eigener Stromversorgung und Stromaufnahme zwischen 100 mA und 5 A potenzialfrei schalten.
- Externe Sensoren mit den Schalteingängen der Kamera verbinden (z. B. Lichtschranken oder externe PIR-Sensoren).
- Externe Audiogeräte mit der Kamera verwenden (Lautsprecher und Mikrofone mit externem Vorverstärker).



Zum Anschluss an die untere Klemmleiste der CamIO ist die Anschlussbelegung zu beachten. Der Anschluss und die Abdichtung der Kabel erfolgt analog zum Anschluss des Stromkabels (Abschnitt 2.4.2, *Stromversorgung der CamIO*). Für die Aufschaltung der Leitungen sind die für die jeweilige Aufgabe zugelassenen Kabel zu verwenden (nach VDE bzw. nach der im jeweiligen Land gültigen Vorschrift).



Klemme	Bezeichnung	Anmerkung
3	Out1-L (Schaltausgang 1)	Ext. Verbraucher ohne eigene Stromversorgung, max. 5 A, max. 500 W Lampenlast
4	Out1-N (Schaltausgang 1)	
5	Out2a (Schaltausgang 2)	Ext. Verbraucher mit eigener Stromversorgung 5 - 230 V~, 5 A (min. 5 V=, 100 mA)
6	Out2b (Schaltausgang 2)	
7	In2 + (Schalteingang 2)	Ext. Sensor 2, 8 - 230 V~ (48 V~) (min. 2 mA)
8	In2 - (Schalteingang 2)	
10	In1 + (Schalteingang 1)	Ext. Sensor 1, 8 - 230 V~ (48 V~) (min. 2 mA)
11	In1 - (Schalteingang 1)	
13	Speaker +	Externer Lautsprecher direkt anschließbar, max. 2,5 W/8 Ω
14	Speaker -	
15	Line-In +	Externes Mikrofon mit externem Vorverstärker
16	Line-In -	

#### Hinweis

Bei der Montage der Kabel für Stromversorgung, externe Verbraucher, Sensoren und Audio sind die mitgelieferten **Kabelabdichtungen** zu installieren. Dies verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in die betreffende Öffnung der Mantelleitung.

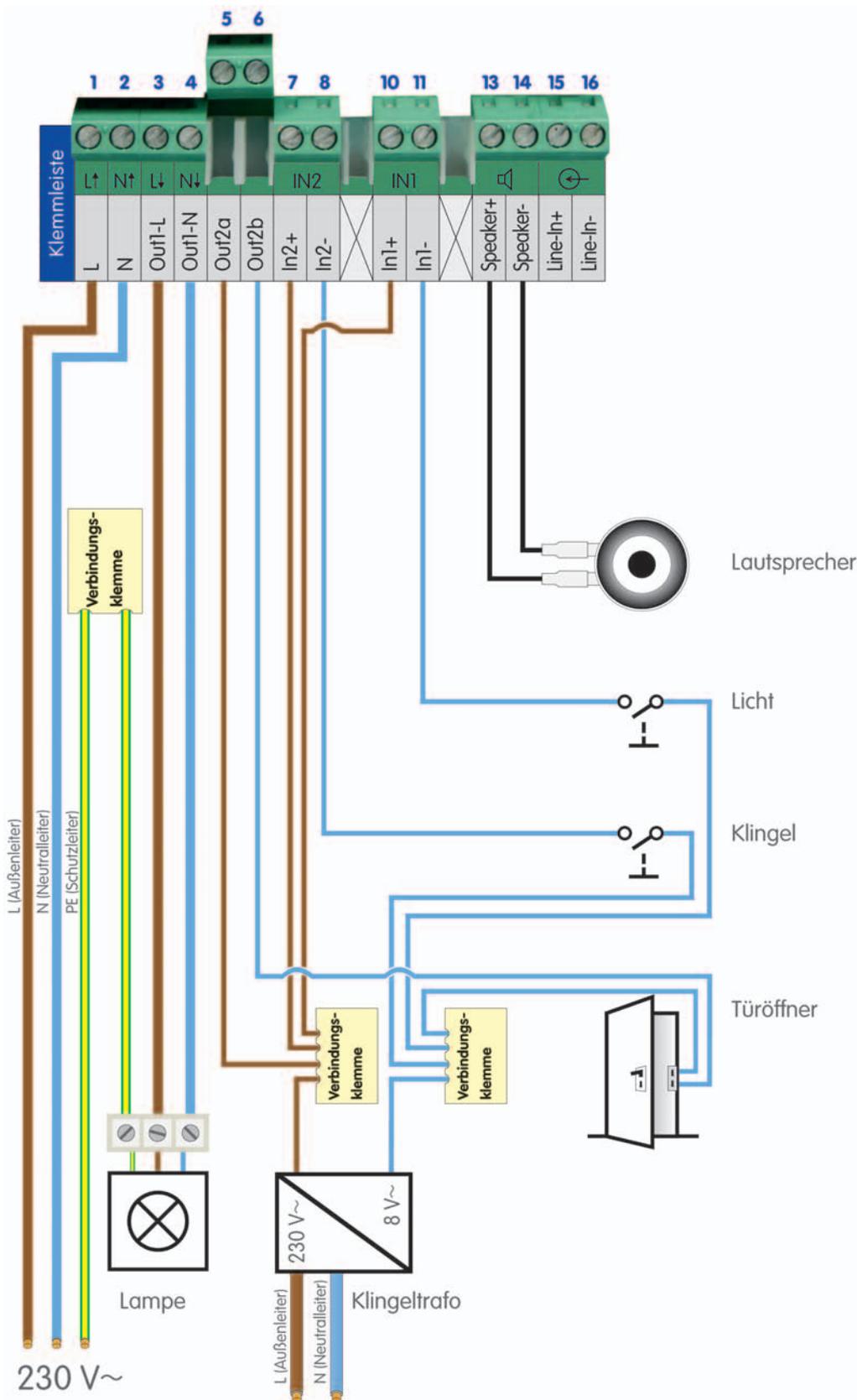


**Beachten Sie unbedingt die zulässigen Kabel-Außendurchmesser!**

#### Achtung

**Die Leitungen für Stromversorgung, externe Verbraucher, Sensoren und Audio müssen eine Basisisolierung von mindestens 230 V aufweisen. Es dürfen keine Klingeldrähte (Basisisolierung 50 V) neben 230 V-Drähten verlegt werden!**

MOBOTIX CamIO-Anschlussbeispiel



## 2.6 Montage der Kamera auf der CamIO

Nachdem die Kamera am CamIO-Wandarm montiert, Steuerungs- und Ethernet-Kabel verlegt, sowie optionale externe Geräte angeschlossen wurden, erfolgt die Installation des CamIO-Wandarms mit der Kamera auf dem Gehäuse der CamIO.



### 2.6.1 Anschließen des zusätzlichen Lautsprechers im Wandarm

Der Wandarm verfügt über einen zusätzlichen Lautsprecher zur direkten Audioausgabe in Verbindung mit MOBOTIX M12-Kameras. Dieser Lautsprecher hat mehr Leistung als der bereits in der Kamera integrierte Lautsprecher und nutzt die Audiofähigkeit der Kamera optimal aus.

- Schließen Sie die beiden Audiokabel des im Wandarm enthaltenen Zusatzlautsprechers an die CamIO an: Rotes Kabel an Klemme 13, schwarzes Kabel an Klemme 14 (siehe Abbildung).



- Der Zusatzlautsprecher (IP65) kann bei Bedarf aus der Halterung des Wandarms herausgezogen werden (1). Das Einsetzen erfolgt durch Einschieben in den Wandarm (2).



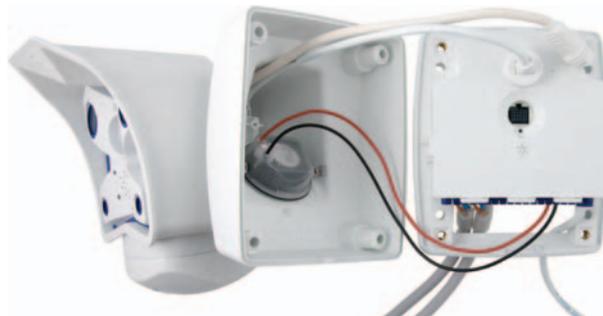
**2.6.2 Anschließen des Ethernet- und des CamIO-Steuerungskabels**

Zur Verbindung der CamIO mit der Kamera müssen Ethernet- und Steuerungskabel der Kamera an die CamIO angeschlossen werden.

- Setzen Sie den Deckel unten in die Führungen des CamIO-Gehäuses (1), und rasten Sie ihn oben ein (2).



- Schieben Sie den mitgelieferten Stopfen (NET, Pos. 5) über das von der Kamera kommende Ethernet-Kabel, stecken Sie das Kabel in die Ethernet-Buchse der CamIO, und drücken Sie den Stopfen fest ein, um das Kabel abzudichten.



- Schließen Sie das von der Kamera kommende Steuerungskabel an die CamIO an. Fixieren Sie das Kabel mit der im Lieferumfang enthaltenen Schraube (Pos. 14) mit Unterlegscheibe (Pos. 15).



- Setzen Sie den Wandarm mit der montierten Kamera auf die CamIO auf, und schrauben Sie den Wandarm mit den mitgelieferten vier Inbusschrauben (Pos. 6) und den Unterlegscheiben (Pos. 7) auf die CamIO. Achten Sie darauf, dass keine Kabel zwischen Wandarm und CamIO eingeklemmt sind.
- Verschließen Sie jede der vier Schraubenöffnungen im CamIO-Wandarm mit einer Abdeckkappe (Pos. 10).

**Max. Drehmoment für alle Schrauben 1 bis 1,2 Nm**

## 2.7 Leitungsverlegung, Brand-, Blitz- und Überspannungsschutz

Beim Verlegen von Leitungen im Innen- und Außenbereich sind unbedingt die aktuellen Vorschriften für Leitungsverlegung, Blitz- und Brandschutz zu beachten.

MOBOTIX empfiehlt generell, die Installation von MOBOTIX-Geräten nur von Fachbetrieben durchführen zu lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerkgeräten und den zugrundeliegenden Vorschriften für **Blitz- und Brandschutz** sowie der aktuellen Technik zur Verhinderung von Überspannungsschäden vertraut sind.

Weitere Informationen erhalten Sie beim **VDE Verband Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.** ([www.vde.de](http://www.vde.de)) oder bei Herstellern von Blitz- und Überspannungseinrichtungen (z. B. Fa. Dehn: [www.dehn.de](http://www.dehn.de)).

### 2.7.1 Leitungsverlegung

Beim Verlegen von Leitungen sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- **Datenkabel:** Als Datenkabel für die Ethernet-Schnittstelle darf nur doppelt geschirmtes CAT5- oder CAT7-Kabel (**S/STP**) verwendet werden (siehe Abschnitt 3.3, *Anschließen der Kamera, im Kamerahandbuch*).
- **Außenbereich:** Für den Außenbereich gelten besondere Anforderungen für die zu verwendenden Kabel und den Blitzschutz (siehe Abschnitt 2.7.3, *Blitz- und Überspannungsschutz*).
- **Leitungslänge:** Die einzelnen Leitungsabschnitte dürfen die maximal zulässigen Längen nicht überschreiten, um einwandfreie Datenübertragung zu gewährleisten (siehe Abschnitt 3.3, *Anschließen der Kamera, im Kamerahandbuch*).
- **Vermeidung von Induktion:** Datenkabel dürfen nur dann parallel zu Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden, wenn die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.



### 2.7.2 Brandschutz

Beim Verlegen von Leitungen für die Stromversorgung sind die entsprechenden Vorschriften des VDE und die am Installationsort gültigen Brandschutzverordnungen zu beachten.

### 2.7.3 Blitz- und Überspannungsschutz

Um Schäden durch Blitzschlag und Überspannung zu vermeiden, sind die folgenden Punkte zu beachten:

- **Blitzstrom-Ableiter:** In Bereichen, die durch Blitzschlag gefährdet sind (z. B. auf Dächern) ist ein Blitzstrom-Ableiter (Blitzfänger), der die Kamera um mindestens 1 m überragt, im Abstand von 1 m zur Kamera zu installieren, um auftretende Blitzströme von der Kamera fernzuhalten und ins Erdreich abzuleiten.

- **Überspannungsschutz:** Um Beschädigungen an der Kamera, dem Gebäude und der Netzwerk-Infrastruktur durch Überspannung zu vermeiden, sind geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen (z. B. Überspannungsschutzplatinen für 19"-Racks, Stromversorgung der MOBOTIX-Kamera über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Einbau geeigneter Überspannungsableiter vor Routern, Switches, Servern, u. a.).

## 2.8 Zubehör, Ersatzteile

### CamIO-Wandarm

Der Wandarm dient zur Montage der Kamera auf der MOBOTIX CamIO (ohne Zusatzlautsprecher).



### CamIO-Gehäuse

Ersatzgehäuse für alle CamIO-Varianten.



### M12-Steuerungskabel (MX-CAMIO-OPT-M12)

Steuerungskabel zur Datenverbindung zwischen Kamera-Modellen M12 und CamIO.



### M22-Steuerungskabel (MX-CAMIO-OPT-M22)

Steuerungskabel zur Datenverbindung zwischen Kamera-Modellen M22M und CamIO.



## Kabelabdichtungen

Wandseitige Abdichtung der Kabelverbindungen; verhindert das Eindringen von Wasser in die Kabel.



## M22 NET-Stopfen

Stopfen zur Abdichtung des Ethernet-Kabels bei Kamera-Modellen M22M.



## M22 USB-Stopfen

Stopfen zur Abdichtung des USB-Kabels bei Kamera-Modellen M22M.



## CamIO-Zusatzlautsprecher

Ersatz-Lautsprecher zum Einschieben in den CamIO-Wandarm.



### 3 INBETRIEBNAHME DER CamIO

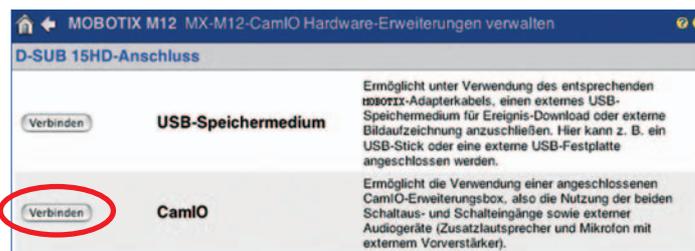
#### 3.1 Aktivieren der CamIO

Nachdem die CamIO mit der MOBOTIX-Kamera erfolgreich installiert wurde (siehe Kapitel 2), kann die Inbetriebnahme und Konfiguration erfolgen. Zur Inbetriebnahme ist die CamIO mit Strom zu versorgen (direkte Stromversorgung 230 V oder mittels PoE-fähigem Switch über das Netzkabel).

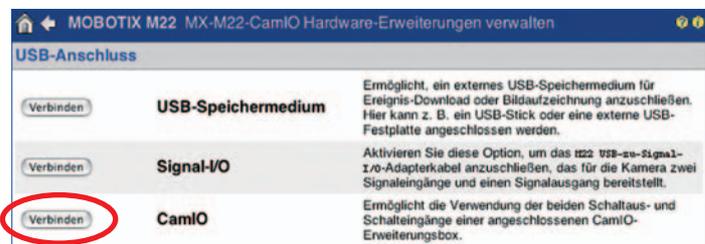
Nach dem Herstellen der CamIO-Stromversorgung sollte die angeschlossene MOBOTIX-Kamera ebenfalls mit Strom versorgt sein, und Sie sollten mit einem Browser über das Netzwerk auf die Kamera zugreifen können (ausführliche Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 3, *Inbetriebnahme der Kamera* im jeweiligen *Kamera-Handbuch*).

Nach der anschließenden Kontaktaufnahme mit der Kamera (Live-Ansicht im Browserfenster) muss die CamIO über die Kamera-Software aktiviert werden (**Admin Menu > Hardware-Erweiterungen verwalten**). Die Aktivierung ist zwingend erforderlich, um alle Funktionen der CamIO nutzen zu können.

MOBOTIX M12-Kameras



MOBOTIX  
M22M-Kameras

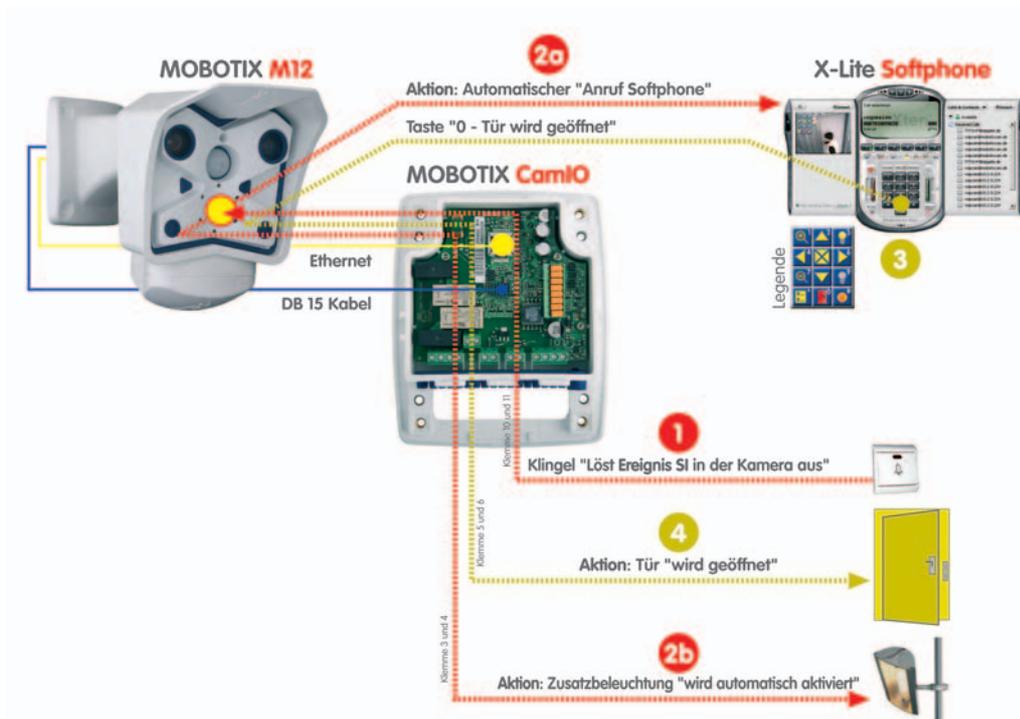


#### Hinweis

**Zur Nutzung aller Funktionen der CamIO ist unbedingt die Aktivierung über die Kamera-Software vorzunehmen (Admin Menu > Hardware-Erweiterungen verwalten). Hierzu ist eine Software-Version 3.3.1.x oder höher für die MOBOTIX M22M, und eine Software-Version 3.1.0.x für die MOBOTIX M12 erforderlich.**

### 3.2 Konfigurationsbeispiel

Am Beispiel einer Türsprechanlage wird im Folgenden ein mögliches Einsatzgebiet und die hierfür erforderliche Konfiguration einer MOBOTIX M12 in Verbindung mit einer CamIO-AC bzw. -ACplus gezeigt. CamIO und MOBOTIX-Kamera sind hierfür - wie in Kapitel 2 beschrieben - zu montieren und anzuschließen.



Beispiel: Türsprechanlage mit Video-SIP und zusätzlicher Beleuchtung

#### 3.2.1 Funktionsbeschreibung

Eine MOBOTIX-Kamera in Verbindung mit einer CamIO soll zur Zutrittskontrolle den Eingang eines Gebäudes überwachen und bei Bedarf freigeben.

Betätigt ein Besucher den Klingelschalter der Klingelanlage (Schalteingang 1), schaltet die MOBOTIX-Kamera automatisch eine Zusatzbeleuchtung im Außenbereich (Schaltausgang 1), gibt eine Sprachmeldung aus ("Willkommen bei xyz-Company ...") und stellt eine Video-SIP-Telefonverbindung zum Computer des Pfortners (bzw. des Wachpersonals) her.

Das Softphone auf dem Computer des Pfortners signalisiert ein eingehendes Video-Telefonat von der betreffenden Eingangskamera. Der Pfortner nimmt das Telefonat an und kann sich nun mit dem Besucher unterhalten (über den eingebauten Zusatzlautsprecher der CamIO und das an die CamIO angeschlossene Mikrofon der Türsprechanlage).

Über das im Softphone angezeigte Livebild der MOBOTIX-Kamera kann eine Sichtkontrolle des Besuchers erfolgen. Mit der Tastatur des Softphones können gezielt Bereiche des Kamerabildes ausgewählt und herangezoomt werden (Tasten 1, 7: Zoomen, Tasten 2, 4, 6, 8: Verschieben, Taste 5: Zentrieren).

Hat der Pförtner die Zugangsberechtigung des Besuchers festgestellt, aktiviert er den Türöffner (Schaltausgang 2) über die Tastatur des Softphones (Taste 0), und der Besucher kann das Gebäude betreten. Bei Bedarf kann die Zusatzbeleuchtung (Schaltausgang 1) ebenfalls über die Tastatur des Softphones geschaltet werden (Taste 3 einschalten, Taste 9 ausschalten).

Unabhängig hiervon erfolgt die automatische Aufzeichnung von Video und Audio auf einem Dateiserver. Die MOBOTIX-Kamera ist darüber hinaus über die CamIO-Akkupufferung (Modell CamIO-ACplus) gegen kurzzeitige Stromausfälle gesichert. Alternativ kann dies auch über die USV der Klingelanlage erfolgen (sofern vorhanden).

### 3.2.2 Klemmenbelegung der CamIO

- Klemmen 1 und 2: Stromversorgung der CamIO und der Zusatzbeleuchtung (230 V~)
- Klemmen 3 und 4 (Out1): Zusatzbeleuchtung
- Klemmen 5 und 6 (Out2): Türöffner der Türsprechanlage
- Klemmen 10 und 11 (In1): Klingel der Türsprechanlage
- Klemmen 13 und 14 (Speaker): Zusatzlautsprecher im CamIO-Wandarm
- Klemmen 15 und 16 (Line-In): Mikrofon der Türsprechanlage (mit externem Vorverstärker)

### 3.2.3 Übersicht der Konfigurationsschritte

#### **MOBOTIX-Kamera konfigurieren** (Abschnitt 3.2.4)

- 1) Scharfschaltung der Kamera aktivieren
- 2) Konfiguration der Aufzeichnung
- 3) Konfiguration SI-Ereignis und Zusatzbeleuchtung schalten (SO-Aktion)
- 4) Konfiguration SI-Ereignis und Sprachmeldung (SD-Meldung)
- 5) Konfiguration SI-Ereignis und VoIP-Telefonanruf (CL-Meldung)

#### **Softphone konfigurieren** (Abschnitt 3.2.5)

- 6) Softphone starten und konfigurieren

### 3.2.4 MOBOTIX-Kamera konfigurieren

#### 1) Scharfschaltung der Kamera aktivieren

- Scharfschaltung aktivieren (**Setup Menu > Allgemeine Ereigniseinstellungen**).

Aktivität	Wert	Erklärung
Scharfschaltung	Aktiviert	<p><b>Scharfschaltung:</b> Scharfschaltung für Aufzeichnung, Aktionen und Meldungen:  <i>Aktiviert:</i> Aktiviert alle.  <i>Aus:</i> Deaktiviert alle.  <i>St:</i> Scharfschaltung wird über den Schalteingang gesteuert.  <i>CS:</i> Scharfschaltung wird über das benutzerdefinierte Signal gesteuert, wie unten festgelegt.  <i>Vom Master:</i> Kopiert Zustand der Haupt-Scharfschaltung von der Master-Kamera.  <i>Slave-Modus:</i> Vollständiger Slave-Modus für Scharfschaltung.</p> <p><b>Wochenprogramm:</b> Wochenprogramm für zeitgesteuerte Scharfschaltung. (<a href="#">Wochenprogramme</a>)</p>

#### 2) Konfiguration der Aufzeichnung

- Ereignisspeicherung auf externem Dateiserver einrichten (**Admin Menu > Ereignisspeicherung**).

**Externer Ereignisspeicher**

**Mögliche Ziele für Aufzeichnung**

- Keine
- Entfernter NFS-Dateiserver
- Entfernter CIFS-Dateiserver
- Entfernter SMB-Dateiserver
- USB-Speichermedium
- CF-Speicherkarte

[Speichermedien formatieren](#)

Status: Momentan WIN verwendet

---

**Optionen für Ereignisspeicherung auf entfernten Dateiservern**

Dateiserver (IP)	<input type="text" value="server"/>	IP-Adresse oder Name des Dateiservers. <b>Hinweis:</b> Der Server muss über das Netzwerk erreichbar sein.
Entfernte(s) Verzeichnis/Freigabe	<input type="text" value="exchange"/>	Verzeichnis auf dem Server, das von der Kamera verwendet werden soll. <b>Hinweis:</b> Auf dem Server muss der Kamera das Einbinden des Verzeichnisses erlaubt sein.
Benutzername	<input type="text" value="mxcam"/>	Benutzername, mit dem sich die Kamera beim WIN-Computer anmeldet.
Kennwort	<input type="text" value="mxcam"/>	Kennwort, mit dem sich die Kamera beim WIN-Computer anmeldet.
Speicher	<input type="text" value="5120"/> MB <input type="checkbox"/> Unbegrenzt	Maximaler Speicherplatz in MByte zum Speichern von Alarmbildern und Sequenzen.
Vorhaltezeit	<input type="text" value="7"/> Tage <input type="checkbox"/> Unbegrenzt	Maximale Vorhaltezeit von Alarmbildern und Sequenzen (in Tagen), bevor diese gelöscht werden.
Anzahl der Videosequenzen	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> Unbegrenzt	Maximale Anzahl der gespeicherten Videosequenzen.

- Aufzeichnung aktivieren für VM-Ereignis (**Setup Menu > Aufzeichnung**).

Allgemeine Einstellungen	Wert	Erklärung
Scharfschaltung	<b>Aktiviert</b>	<b>Aufzeichnung scharfschalten:</b> Steuert die Scharfschaltung der Aufzeichnung: <b>Aktiviert:</b> Aktiviert die Aufzeichnung. <b>Aus:</b> Deaktiviert die Aufzeichnung. <b>Sf:</b> Aufzeichnung werden über den Schalteingang scharf geschaltet. <b>CS:</b> Aufzeichnung wird über benutzerdefiniertes Signal scharf geschaltet, wie in <a href="#">Allgemeine Ereigniseinstellungen</a> festgelegt. <b>Vom Master:</b> Kopiert Zustand der Aufzeichnungs-Scharfschaltung von der Master-Kamera.
	(no time table)	<b>Wochenprogramm:</b> Wochenprogramm für zeitgesteuerte Aufzeichnung. ( <a href="#">Wochenprogramme</a> )
Speichereinstellungen	Wert	Erklärung
Aufzeichnung (REC)	Ereignisaufzeichnung	<b>Aufzeichnungs-Modus:</b> Aufzeichnungsart für Ereignisse und Bildserien. <b>Einzelbildaufzeichnung:</b> Speichert einzelne JPEG-Vollbilder. <b>Ereignisaufzeichnung:</b> Speichert jedes Ereignis in Clip-Dateien im MxPEG-Format. <b>Daueraufzeichnung:</b> Daueraufzeichnung des Videostreams im MxPEG-Format.
	Mit Audio	<b>Audiodaten aufzeichnen:</b> Wenn verfügbar, werden Audiodaten mit aufgenommen. Aktivieren und konfigurieren Sie das <a href="#">Mikrofon</a> .
Aufzeichnung starten	<ul style="list-style-type: none"> <li>(EC – Ereigniszähler)</li> <li>(EL – Ereignislogik)</li> <li>(EL2 – Ereignislogik 2)</li> <li>(PI – PIR – Sensor)</li> <li><b>VM – Video-Bewegungsmelder</b></li> </ul>	<b>Aufzeichnung starten:</b> Markieren Sie die Ereignisse, die eine Aufzeichnung starten. Verwenden Sie [Strg]-Klick, um mehrere Ereignisse zu markieren. Ereignisse in Klammern müssen zuerst <b>aktiviert</b> werden. Verwenden Sie <b>EC</b> oder <b>EL</b> , um Ereignisse zu filtern.
	Maximal B/s	<b>Ereignis-Bildrate:</b> Aufzeichnungsgeschwindigkeit nach Eintritt eines Ereignisses in Bildern/s.

- VM-Ereignis aktivieren und Bewegungsmelderfenster einrichten (**Setup Menu > Ereigniseinstellungen**).

<b>Bewegungsmelderfenster (VM)</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>0, 540, 380, 200, 200, 25</p> <p><input type="checkbox"/> Bewegungserkennung auf beiden Bildsensoren</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Video-Bewegungsmelder-ID anzeigen</p> <p>Rahmen bei Alarm hervorheben</p> <p>Aus    Aus</p>	<p><b>Video-Bewegungsmelder aktivieren:</b> Bewegungserkennung über digitale Bildanalyse.</p> <p><b>Video-Bewegungsmelder-Definitionen (VM):</b> Bildsensor, Pos. x, Pos. y, Breite, Höhe, Fläche(0..99%], max. Fläche(0..99%] Ursprung x,y: Linke untere Ecke Sensor: 0=rechts, 1=links <b>Rechteck einfügen</b></p> <p><b>Bewegungserkennung auf beiden Bildsensoren:</b> Erkennt Bewegungen auf beiden Bildsensoren, auch wenn nur ein Bildsensor angezeigt wird. Dies kann die Bildrate reduzieren.</p> <p><b>Video-Bewegungsmelder-ID anzeigen:</b> Zeigt die Zeilennummer der Definitionenliste in der linken oberen Ecke jedes Fensters an.</p> <p><b>Video-Bewegungsmelder-Stil für Gruppe 1:</b> Darstellung der Fensterrahmen.</p> <p><b>Unterdrückung bei Lichtmangel:</b> Deaktiviert die Bewegungserkennung, wenn die Beleuchtungsstärke unter den gewählten Wert fällt. Dieser Wert kann für jeden Bildsensor separat eingestellt werden.</p>
--	--	---

3) Konfiguration SI-Ereignis und Zusatzbeleuchtung schalten (SO-Aktion)

- SO-Aktion einrichten und Aktionsprofil aktivieren (**Setup Menu > Aktionen**).

Allgemeine Einstellungen	Wert	Erklärung
<b>Aktionsprofil</b>	<b>Aktiviert</b>	<b>Aktionsprofil aktivieren:</b> Steuert dieses Aktionsprofil: Aktiviert: Aktiviert dieses Profil. Aus: Deaktiviert dieses Profil. St: Aktionen werden über den Schalteingang scharf geschaltet. CS: Aktionen werden über benutzerdefiniertes Signal scharf geschaltet, wie in <a href="#">Allgemeine Ereigniseinstellungen</a> festgelegt. Vom Master: Kopiert Zustand der Aktions-Scharfschaltung von der Master-Kamera.
	(kein Wochenprogramm)	<b>Wochenprogramm:</b> Wochenprogramm für dieses Aktionsprofil. ( <a href="#">Wochenprogramme</a> )
	5	<b>Aktionstotzeit:</b> Zeitdauer [0..3600 s], bevor eine neue Aktion ausgeführt wird.
	VM - Video-Bewegungsmelder (VM - Video-Bewegungsmelder 2) MI - Mikrophon <b>SI - Schalteingang</b> (SI2 - Signaleingang 2)	<b>Ereignisauswahl:</b> Markieren Sie die Ereignisse, die Aktionen auslösen sollen. Verwenden Sie [Strg]-Klick, um mehrere Ereignisse zu markieren. Ereignisse in Klammern müssen zuerst <b>aktiviert</b> werden. Verwenden Sie <b>EC</b> oder <b>EL</b> , um Ereignisse zu titeln.
Aktionen	Wert	Erklärung
<b>Aktion Schaltausgang (SO)</b>	<b>5 Min</b>	<b>Aktion Schaltausgang:</b> Schaltet den Ausgang für die gewünschte Zeit auf 'high'. Schaltausgang 1 testen: <b>high</b> schalten, <b>low</b> schalten.
	Schaltausgang 1	<b>Schaltausgangs-Pin:</b> Wählen Sie einen Ausgangs-Pin für diese Aktion ( <a href="#">Hardware-Erweiterungen verwalten</a> überprüfen.). Hinweis: Stellen Sie sicher, in <a href="#">Erweiterer Schaltausgang</a> einen anderen Schaltausgangs-Pin zu verwenden.

4) Konfiguration SI-Ereignis und Sprachmeldung (SD-Meldung)

- Mikrofon und Lautsprecher aktivieren und konfigurieren (Lautstärke, Mikrofonempfindlichkeit in **Admin Menu > Mikrofon und Lautsprecher**); **Audio-Eingang** vorerst auf *Mikrofon* einstellen (nur zur Aufnahme der Sprachmeldung über das Kameramikrofon erforderlich).

Gerät	Aktiviert/Schwellwert	Test	Erklärung
Audio-Eingang	Deaktiviert <b>Mikrofon</b> Line-In	Test	Wählen Sie die Empfindlichkeit des Mikrofons. Für den Test sprechen Sie in das Kameramikrofon, solange die LEDs blinken. Danach wird die Aufnahme über den Kameralautsprecher wiedergegeben.
	Mittlere Empfindlichkeit		
Audioausgabe	Deaktiviert <b>Lautsprecher</b>	Alarm Test	Stellen Sie die Lautstärke des Lautsprechers ein. Zum Testen können Sie verschiedene Audiodateien auswählen.
	Lautstärke 6		

- Sprachmeldung aufnehmen (**Admin Menu > Sprachmeldungen aufnehmen und verwalten**; alternativ: Sounddatei auf die Kamera hochladen).

Schritt 1 **Aufnahme** Anrufen & Aufnehmen

Wenn die Kamera an ISDN angeschlossen oder SIP aktiv ist, drücken Sie **Anrufen & Aufnehmen**. Die Kamera ruft Sie an, und Sie können eine Nachricht über das Telefon aufsprechen. Um die Nachricht über das in der Kamera eingebaute Mikrofon aufzunehmen, klicken Sie auf **Aufnahme** und sprechen Sie, wenn die oberen drei LEDs blinken.

Name	Größe	Aktionen
<b>audio_welcome</b>	66 kByte	Wiedergabe Anrufen & Abspielen Löschen
Gesamt:	66 kByte	Frei: 178 kByte

- **Audio-Eingang** auf *Line-In* einstellen (**Admin Menu > Mikrofon und Lautsprecher**; Audio kommt vom Mikrofon der Klingelanlage).

Gerät	Aktiviert/Schwelwert	Test	Erklärung
Audio-Eingang	<input type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Mikrofon <input checked="" type="radio"/> <b>Line-In</b>	<input type="button" value="Test"/>	Wählen Sie die Empfindlichkeit des Mikrofons. Für den Test sprechen Sie in das Kameramikrofon, solange die LEDs blinken. Danach wird die Aufnahme über den Kameralautsprecher wiedergegeben.
	<input type="button" value="Mittlere Empfindlichkeit"/>		

- SI-Ereignis einrichten und aktivieren (**Setup Menu > Ereigniseinstellungen**)

Schalteingang (SI)	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>Schalteingang:</b> Dieses Ereignis wird durch ein externes Signal ausgelöst (Pin 9-5). Wählen Sie <i>Geschlossen (Low)</i> , um ein Ereignis auszulösen, wenn die an Schalteingang angeschlossene Schleiße geschlossen wird oder <i>Offen (High)</i> , wenn die Schleiße geöffnet wird.
		<input type="button" value="Geschlossen (Low)"/>	<b>Auslösung:</b> Legen Sie die Art der Auslösung fest.
		<input type="text" value="100"/>	<b>Entprellzeit:</b> Entprellzeit für den Signaleingang in ms [100..2000 ms].

- SD-Meldung einrichten und aktivieren (**Setup Menu > Meldungen 2**), Ereignis *SI* und aufgenommene Sprachmeldung auswählen.

Allgemeine Einstellungen	Wert	Erklärung
Meldungsprofil	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Aktiviert</b>	<b>Meldungsprofil aktivieren:</b> Steuert dieses Meldungsprofil: <i>Aktiviert:</i> Aktiviert dieses Profil. <i>Aus:</i> Deaktiviert dieses Profil. <i>SI:</i> Profil wird über den Schalteingang scharf geschaltet. <i>CS:</i> Profil wird über benutzerdefiniertes Signal scharf geschaltet, wie in <a href="#">Allgemeine Ereigniseinstellungen</a> festgelegt. <i>Vom Master:</i> Kopiert Zustand der Scharfschaltung für dieses Meldungsprofil von der Master-Kamera.
	<input type="button" value="(no time table)"/>	<b>Wochenprogramm:</b> Wochenprogramm für dieses Meldungsprofil. ( <a href="#">Wochenprogramme</a> )
	<input type="text" value="60"/>	<b>Meldungstotzeit:</b> Zeitdauer [0..3600 s], in der nach einem Alarm keine weiteren Alarmmeldungen ausgeführt werden.
	<input type="button" value="SI - Schalteingang"/> (SI2 - Signaleingang 2) (SI3 - Signaleingang 3) (SI4 - Signaleingang 4) (PE - Periodisches Ereignis)	<b>Ereignisauswahl:</b> Markieren Sie die Ereignisse, die Meldeaktionen auslösen sollen. Verwenden Sie [Strg]-Klick, um mehrere Ereignisse zu markieren. Ereignisse in Klammern müssen zuerst <a href="#">aktiviert</a> werden.

Aktionen	Wert	Erklärung
Zweite Dateiübertragung (FT2)	<input type="button" value="Aus"/>	<b>FTP-Profil:</b> Überträgt ein Bild mittels FTP auf einen Server. ( <a href="#">FTP-Profile</a> )
Audio bei Ereignis (SD2)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Aktiviert</b>	<b>Audioausgabe aktivieren:</b> Wiedergabe einer oder mehrerer Audiodateien über den Kameralautsprecher, wenn ein Ereignis eintritt. ( <a href="#">Sprachmeldungen aufnehmen und verwalten</a> )
	<input type="button" value="Phonering"/> <input type="button" value="Standard"/> <input type="button" value="audio_comein"/> <input checked="" type="button" value="audio_welcome"/> <input type="button" value="audio_info"/>	<b>Wiedergabeliste:</b> Verwenden Sie [Strg]-Klick, um mehrere Audiodateien zu markieren.
	<input type="button" value="Zufällig"/>	<b>Reihenfolge:</b> Abspielreihenfolge der Wiedergabeliste.

**5) Konfiguration SI-Ereignis und VoIP-Telefonanruf (CL-Meldung)**

Ausführliche Informationen zur Einrichtung der SIP-Telefonie-Funktionen der MOBOTIX-Kameras finden Sie in Kapitel 9, *Telefonie-Funktionen*, im *Software-Handbuch*.

- VoIP-Einstellungen konfigurieren und VoIP aktivieren (**Admin Menu > VoIP-Einstellungen**).

Allgemeine Telefoneinstellungen	
VoIP: <b>Aktiviert</b>	Voice over IP aktivieren/deaktivieren. Diese Software unterstützt das SIP-Protokoll. Eine gültige SIP-Benutzeradresse sieht folgendermaßen aus: <Benutzername>@<Domain>, z. B. sipphone@provider.com.
Auflegen von abgehenden Anrufen: <b>Deaktiviert</b>	Gespräch beenden, wenn ein abgehender Anruf ausgelöst wird und bereits ein anderer Anruf geführt wird.
SIP-Einstellungen	
Benutzername: <b>mxcam-eingangskontrolle</b>	Enthält den <i>Benutzernamen</i> der SIP-Adresse der Kamera (der Teil, der links vom '@'-Zeichen steht) oder den Login-Namen beim SIP-Provider (wenn diese nicht identisch sind).
SIP-Domain: 172.16.0.134	Enthält die <i>Domain</i> der SIP-Adresse der Kamera (der Teil, der rechts vom '@'-Zeichen steht).
Audiocodec-Einstellungen	
PCMA-Codec verwenden <input checked="" type="checkbox"/>	Aktiviert bzw. deaktiviert die Verwendung des PCMA-Codec.
GSM-Codec verwenden <input type="checkbox"/>	Aktiviert bzw. deaktiviert die Verwendung des GSM-Codec.
PCMU-Codec verwenden <input type="checkbox"/>	Aktiviert bzw. deaktiviert die Verwendung des PCMU-Codec.
Video-Einstellungen	
Video: <b>Aktiviert</b>	H.263-Video aktivieren/deaktivieren.
Video-Auflösung: CIF	Die Auflösung des Videokanals.
Video-Qualität: 50%	Stellt die Qualität des Videobildes ein. Je niedriger die Qualität, desto niedriger ist die benötigte Bandbreite.

- Telefonprofil einrichten (**Admin Menu > Telefonprofile**).

Profil	Konfiguration		
<b>mxcameingang:</b>	<b>Telefonnummer oder SIP-Adresse</b>	<b>Wählversuche</b>	<b>Wartezeit</b>
<input type="checkbox"/> Löschen	softphone@172.16.0.134	1	20
		<input type="button" value="Hinzufügen"/>	
Verbindungstyp: <b>SIP-Video</b>			
Sprachmeldung: Default			
Anruf mit PIN bestätigen:			
Nach der Meldung: Gegensprechen	Wenn Sie alle Audio-Modi ( <i>Sprechen, Hören, Gegensprechen</i> ) verwenden möchten, müssen alle Optionen im Dialog <a href="#">Lautsprecher und Mikrofon</a> aktiviert sein.		
Kamera-Fernsteuerung: <b>Ein</b>	<b>Hinweis:</b> Um die Parameter für die Fernsteuerung konfigurieren zu können, öffnen Sie <a href="#">Admin Menu &gt; Spracheinwahl</a> .		
Maximale Verbindungsdauer: Niemals			

- CL-Meldung zum Meldungsprofil hinzufügen, Telefonprofil auswählen (**Setup Menu > Meldungen 2**; SD-Meldung ist bereits eingerichtet).

Aktionen	Wert	Erklärung
Zweite Dateiübertragung (FT2)	Aus	FTP-Profil: Überträgt ein Bild mittels FTP auf einen Server. ( <a href="#">FTP-Profil</a> )
Audio bei Ereignis (SD2)	Aktiviert	Audioausgabe aktivieren: Wiedergabe einer oder mehrerer Audiodateien über den Kameralautsprecher, wenn ein Ereignis eintritt. ( <a href="#">Sprachmeldungen aufnehmen und verwalten</a> )
	CuckooClock Default Phoning Standard audio_welcome	Wiedergabeliste: Verwenden Sie [Strg]-Klick, um mehrere Audiodateien zu markieren.
Zweite E-Mail (EM2)	Aus	E-Mail-Profil: Versendet eine E-Mail mit Anhang. ( <a href="#">E-Mail-Profil</a> )
Zweiter Telefonanruf (CL2)	mxcameingang1	Telefonprofil: Benachrichtigung über einen Telefonanruf der Kamera. ( <a href="#">Telefonprofil</a> )

### 3.2.5 Softphone konfigurieren

- Softphone konfigurieren und sicherstellen, dass dieses auf dem Computer gestartet ist.

Ausführliche Informationen zur Einrichtung eines Softphones in Verbindung mit MOBOTIX-Kameras finden Sie in Kapitel 9, *Telefonie-Funktionen*, im *Software-Handbuch*.



**SIP Accounts**

Enabled	Acct #	Domain	Username	Display Name
<input checked="" type="checkbox"/>	1	172.16.0.134 (default)	softphone	softp

**Properties of Account 1**

User Details

Display Name: softphone@172.16.0.134

User name: softphone

Password: \_\_\_\_\_

Authorization user name: \_\_\_\_\_

Domain: 172.16.0.134

Domain proxy: \_\_\_\_\_

Register with domain and receive incoming calls

Send outgoing calls to:  domain  proxy  target domain

Address: \_\_\_\_\_

**Properties of Account 1**

Firewall Traversal

IP address:  Discover global address  Use local IP address

STUN server:  Discover server  Use specified server: \_\_\_\_\_

Enable ICE

Port range for SIP connections:

Manually specify range

Starting port number: 5060

Ending port number: 5061



## 4 TECHNISCHE DATEN

Die Akku-Funktion der CamIO-ACplus setzt eine MOBOTIX M12 voraus. M22-Modelle unterstützen diese Funktionalität derzeit nicht.

Die Audio-Funktionen der CamIO sind derzeit nur in Verbindung mit M12-Kameras nutzbar. In einer zukünftigen Version der CamIO wird der Zusatzlautsprecher auch in Verbindung mit M22-Kameras unterstützt.

	<b>CamIO-PoE</b> MX-CAMIO-POE	<b>CamIO-AC</b> MX-CAMIO-AC-230	<b>CamIO-ACplus</b> MX-CAMIO-ACPLUS-230		
<b>Hardwareausstattung</b>					
Outdoor wetterfest	IP65	IP65	IP65		
Stromversorgung	<b>PoE</b>	<b>230 V~ / PoE</b>	<b>230 V~ / PoE</b>		
Integrierter Akku	-	-	<b>X</b>		
Verdeckte Kabelführung	X	X	X		
<b>Funktionen</b>	<b>M12</b>	<b>M22M</b>	<b>M12</b>	<b>M22M</b>	<b>M12</b>
Audio-Out (Lautspr./Speaker)	X	-	X	-	X
Line-In (Mikrof. mit Vorverstärker)	X	-	X	-	X
Schaltausgänge	2	2	2	2	2
Schalteingänge	2	2	2	2	2
Eingangsspannung (Klemmen 1 und 2)	8-48 V~		<b>230 V~</b>		<b>230 V~</b>
	11-68 V=		<b>115 V~</b>		<b>115 V~</b>

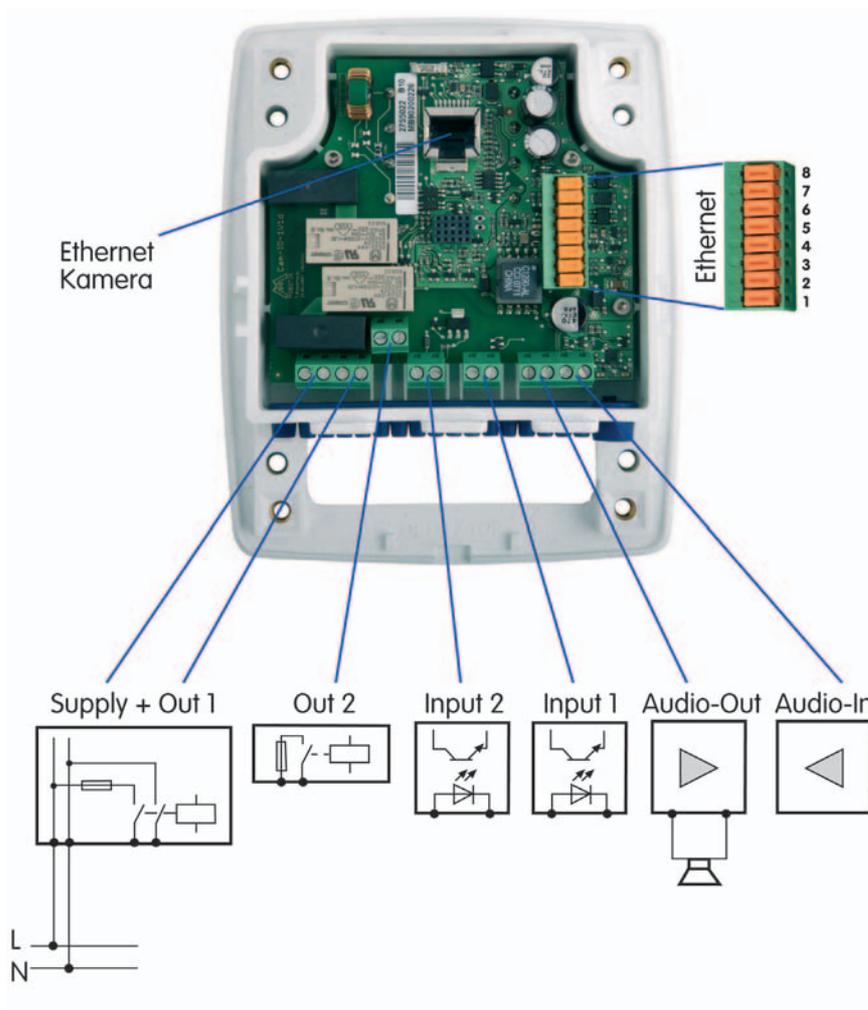
Technische Daten		AC-Modelle	PoE-Modell
<b>Ausgang Out1</b>	Max. Spannung	230 V~	48 V~/68 V=
	Max. Strom	5 A	5 A
	Max. Lampenlast	500 W bei 230 V~ 240 W bei 230 V=	240 W
<b>Ausgang Out2</b>	Max. Spannung	230 V~	48 V~/68 V=
	Max. Strom	5 A	5 A
	Max. Lampenlast	500 W bei 230 V~ 240 W bei 230 V=	240 W
	Min. Spannung	5 V=	5 V=
	Min. Strom	100 mA	100 mA
<b>Eingänge (In1, In2)</b>	Max. Spannung	230 V~/325 V=	48 V~/68 V=
	Min. Spannung	8 V~/11 V=	8 V~/11 V=
	Min. Strom	2 mA	2 mA
<b>Speaker (Audio-Out)</b>	Ausgangsleistung	2,5 W / 8 Ω	
<b>CamIO-Elektronik</b>	Max. Leistungsaufnahme	3,5 W (ohne Kamera)	
<b>Akku</b> (nur Modell ACplus)	Laufzeit	ca. 45 Minuten (20°C) ca. 20 Minuten (-20°C)	

Zulässige Kabelaußendurchmesser und Kabellängen

Zulässige Außendurchmesser	3-adriges Kabel	5-adriges Kabel
Mantelleitungen	8,2 - 11,0 mm	9,5 - 12,5 mm

**Hinweis**

Beachten Sie, dass die **Länge des Ethernet-Kabels 100 m** nicht überschreiten darf. Die **Kabellänge für Signalleitungen und externe Sensoren ist prinzipiell nicht begrenzt**. Es ist jedoch sicherzustellen, dass die angegebene Mindestspannung an der betreffenden Klemme erreicht wird.

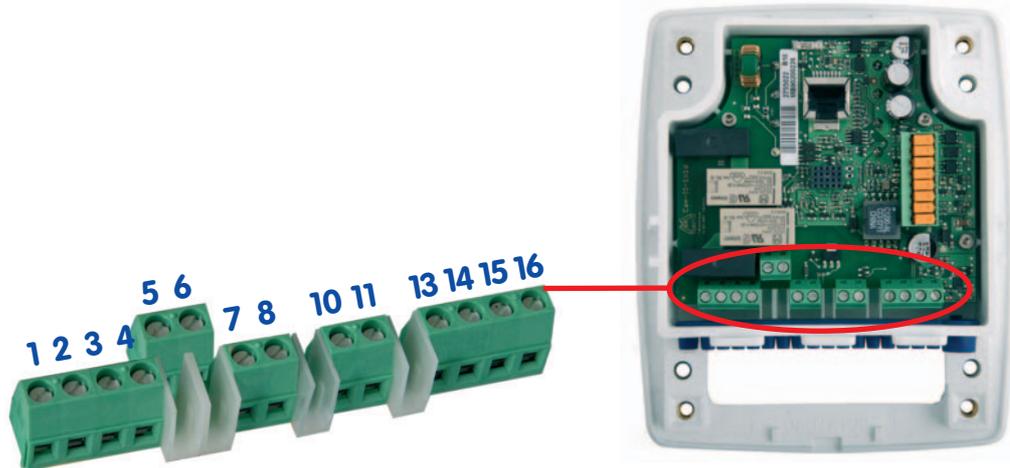


AWG:  
American Wire Gauge  
(Maßzahl für Kabelquer-  
schnitt)

### Klemmleiste für Stromversorgung, externe Verbraucher, Sensoren und Audio

Zulässige Kabelquerschnitte	Starr	AWG
Untere Leiste (Klemmen 1 bis 16)	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>	26 bis 14

Der Querschnitt ist lastabhängig und sollte nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0298 gewählt werden.

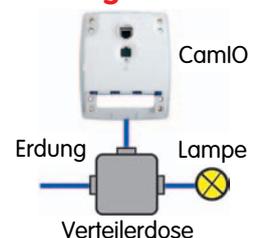


Klemme	Bezeichnung	Anmerkung
1	Außenleiter L	Direkte Stromversorgung der CamIO und für Out1
2	Neutralleiter N	
3	Out1-L (Schaltausgang 1)	Ext. Verbraucher ohne eigene Stromversorgung, max. 5 A, max. 500 W Lampenlast
4	Out1-N (Schaltausgang 1)	
5	Out2a (Schaltausgang 2)	Ext. Verbraucher mit eigener Stromversorgung 5 - 230 V~, 5 A (min. 5 V=, 100 mA)
6	Out2b (Schaltausgang 2)	
7	In2 + (Schalteingang 2)	Ext. Sensor 2, 8 - 230 V (48 V) (min. 2 mA)
8	In2 - (Schalteingang 2)	
10	In1 + (Schalteingang 1)	Ext. Sensor 1, 8 - 230 V (48 V) (min. 2 mA)
11	In1 - (Schalteingang 1)	
13	Speaker +	Externer Lautsprecher direkt anschließbar, max. 2,5 W/8 Ω
14	Speaker -	
15	Line-In +	Externes Mikrofon mit externem Vorverstärker
16	Line-In -	

#### Achtung

Die Leitung für die Stromversorgung muss eine Basisisolierung von min. 230 V aufweisen. Es dürfen keine Klingeldrähte (Basisisolierung 50 V) neben 230 V-Drähten verlegt werden! Die Leitung darf im Sicherungskasten mit max. 16 A abgesichert werden.

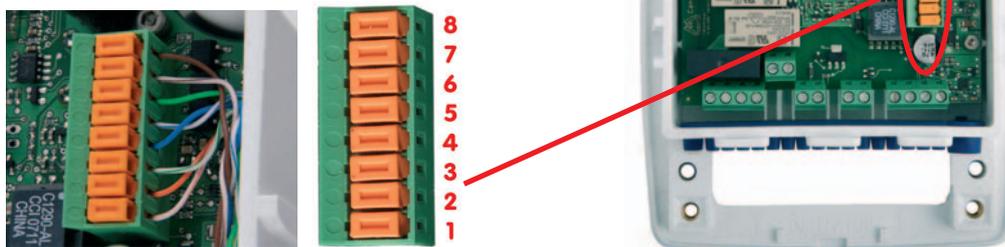
Wird ein Stromkabel mit Schutzleiter eingesetzt (dreiadriges Kabel), darf dieser nicht zur CamIO geführt werden! Der Schutzleiter ist in einer Verteilerdose vor der CamIO zu verdrarten.



Klemmleiste und Beschaltung für den Ethernet-Anschluss

Zulässige Kabelquerschnitte	Starr	AWG
Ethernetleiste (Schneidklemmen)	0,13 - 0,31 mm <sup>2</sup>	26 bis 22
Der Querschnitt ist lastabhängig und sollte nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0298 gewählt werden.		

Häufig ist die Ethernet-Verkabelung nach dem **Auflegestandard T568B** ausgeführt, es ist jedoch auch eine Ethernet-Verkabelung nach dem **Auflegestandard T568A** möglich:



Auflegestandard **T568B**

Klemme	T568B-Paarnr.	Kabelfarben	
8	4	Kabel braun/Strich weiß	
7	4	Kabel weiß/Strich braun	
6 (Rx-)	<b>3</b>	<b>Kabel grün/Strich weiß</b>	
5	1	Kabel weiß/Strich blau	
4	1	Kabel blau/Strich weiß	
3 (Rx+)	<b>3</b>	<b>Kabel weiß/Strich grün</b>	
2 (Tx-)	<b>2</b>	<b>Kabel orange/Strich weiß</b>	
1 (Tx+)	<b>2</b>	<b>Kabel weiß/Strich orange</b>	

Variante **B** - T568B

Auflegestandard **T568A**

Klemme	T568A-Paarnr.	Kabelfarben	
8	4	Kabel braun/Strich weiß	
7	4	Kabel weiß/Strich braun	
6 (Rx-)	<b>2</b>	<b>Kabel orange/Strich weiß</b>	
5	1	Kabel weiß/Strich blau	
4	1	Kabel blau/Strich weiß	
3 (Rx+)	<b>2</b>	<b>Kabel weiß/Strich orange</b>	
2 (Tx-)	<b>3</b>	<b>Kabel grün/Strich weiß</b>	
1 (Tx+)	<b>3</b>	<b>Kabel weiß/Strich grün</b>	

Variante **A** - T568A

## Konformitätserklärung

**EG-Konformitätserklärung**

Name/Anschrift des Ausstellers: MOBOTIX AG  
Luxemburger Strasse 6  
67657 Kaiserslautern

Produktbezeichnung: Installationsschalter, elektronisch

Typenbezeichnung: CAM-IO

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinie:

**2006/95/EG**

**"Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen".**

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 60669-1 (VDE 0632 Teil 1):2003-09; EN 60669-1:1999 + A1:2002  
DIN EN 60669-2-1 (VDE 0632-2-1):2005-08; EN 60669-2-1:2004  
DIN EN 50428 (VDE 0632-400):2006-01; EN 50428:2005

Das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut (EU-Kenn-Nr. 0366), Merianstr. 28, D-63069 Offenbach, hat das Produkt geprüft und zertifiziert. Der Zeichengenehmigungsausweis berechtigt zum Führen des untenstehenden Zeichens des VDE.



Zeichengenehmigungsausweis Nr. 40022533  
Aktenzeichen 2514700-1690-0001 / 90365 FG31 / DU

Kaiserslautern, 05.11.07  
(Ort, Datum)

  
(Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers)

## MOBOTIX – The HiRes Video Company

---

Security-Vision-Systems



**Wir stehen zur Qualität unserer Produkte. Deshalb sind alle Bilder  
in diesem Handbuch Originalbilder aus MOBOTIX-Kameras.**

### Hersteller

MOBOTIX AG

Kaiserstrasse

D-67722 Langmeil

Germany

Tel : +49 6302 9816-0

Fax: +49 6302 9816-190

<http://www.mobotix.com>

[info@mobotix.com](mailto:info@mobotix.com)

### Vorstand

Dr. Ralf Hinkel

Registergericht: Amtsgericht Kaiserslautern

Registernummer: HRB 3724

Steuernummer: 44/676/0700/4

Finanzamt: Worms-Kirchheimbolanden

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:

DE202203501

Die jeweils neueste Version dieses Dokuments finden  
Sie auf [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) in der Rubrik **Support**.



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

„Das Ziel ist der Weg“

Mario Eichelberger T: 030 96 20 54 95 www.SCS-Concept.de  
Rotkamp 39 F: 030 96 20 44 12 info@SCS-Concept.de  
13053 Berlin

Security-Vision-Systems



**Megapixel**

1280 x 960  
Software-Zoom

**30 Bilder/s**

VGA (640 x 480)  
10 B/s Mega

-22°F ... +140°F

**Wetterfest**

-30°C ... +60°C, IP65  
ohne Heizung

IEEE 802.3af

**PoE**

Netzwerk-Power  
auch im Winter

Mikrofon & Lautsprecher

**Audio**

bidirektional, bei  
Bildraten von 1..30 Hz

SIP-Client mit Video

**IP-Telefonie**

Alarmmeldung  
Kamerasteuerung

**VideoMotion**

mehrere Fenster  
pixelgenau digital

lippensynchroner Ton

**Recording**

Ereignis-Ringpuffer  
30 Kameras je 30 B/s

**Liveanzeige**

30 Kameras je 30 B/s  
auf einem Monitor

**Gegenlicht**

extrem sicher, CMOS  
ohne mechan. Iris

Vandalismus gesichert

**Wandhalter**

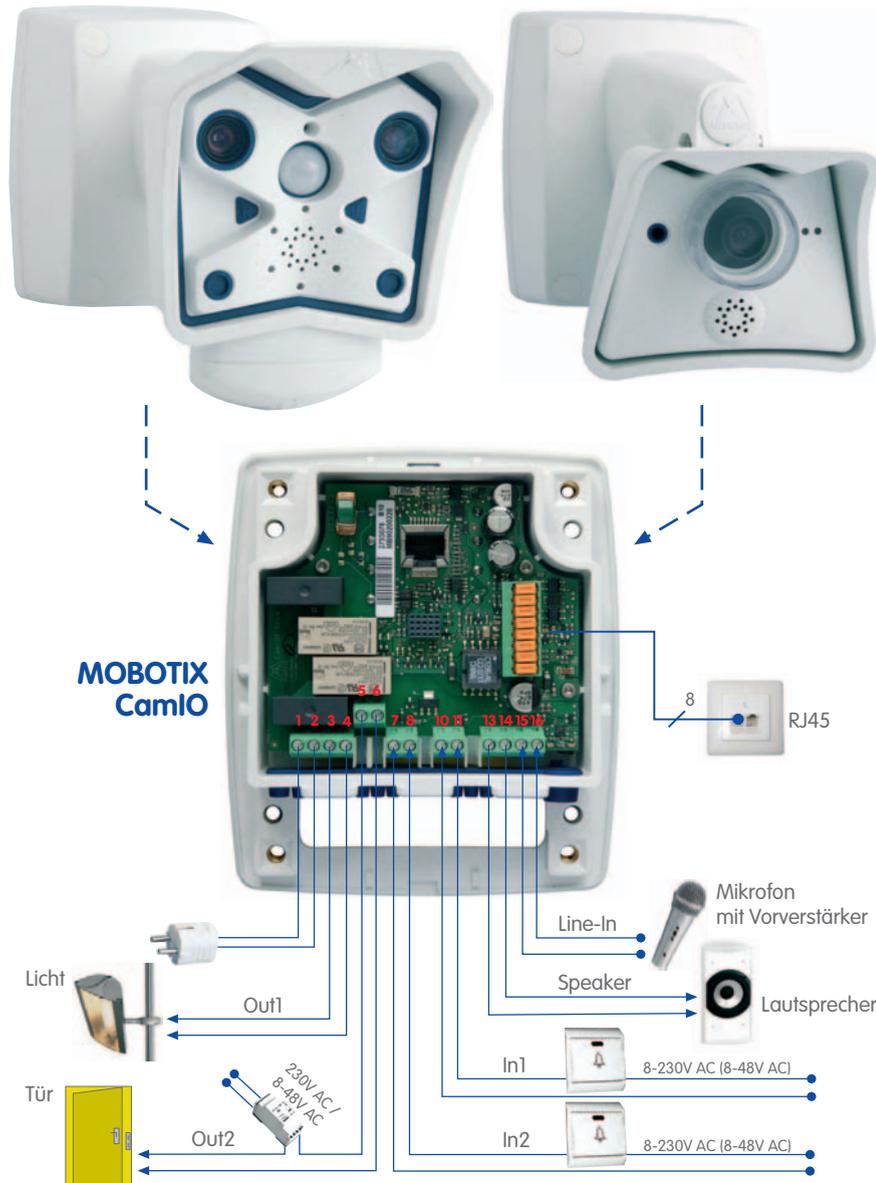
mit Kabelschutz  
für RJ45-UP-Dose

**Robust**

keine bewegten Teile  
schlagfester Kunstst.

# CamIO

## Benutzerhandbuch



MOBOTIX  
CamIO

RJ45

Licht

Tür

Out1

Out2

Line-In

Speaker

In1

In2

Mikrofon  
mit Vorverstärker

Lautsprecher

8-230V AC (8-48V AC)

8-230V AC (8-48V AC)

### Alles integriert für Web und Security

Aktuelle PDF-Datei:

[www.mobotix.de](http://www.mobotix.de) > Support > Betriebsanleitungen

MOBOTIX AG • Security-Vision-Systems • Made in Germany

[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) • [info@mobotix.com](mailto:info@mobotix.com) • 9.11.2007

MOBOTIX ... the new face of IP video