

RoughCam[®] IPM1137

Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Technische Daten	5
2.1	Modellvarianten	5
2.2	Elektrische Kennwerte der Kamera	6
2.3	Kabel und Kabelleitungseinführungen.....	6
2.3.1	Verbindungsleitung für Geräte mit flipConnect.....	6
2.3.2	Verbindungsleitung (SKD01-T/ASKD02-T)	7
2.3.3	Kabelleitungseinführungen PoE	8
2.4	Videotechnische Kennwerte	8
2.5	Sonstige technische Daten.....	8
3	Sicherheitshinweise	8
4	Montage	9
5	Elektrischer Anschluss	11
5.1	Potentialausgleich	11
5.2	Anschlussarbeiten am Gerät und Absicherung	12
5.2.1	Anschlussarbeiten am Gerät via flipConnect.....	12
5.2.2	Anschlussarbeiten am Gerät ohne flipConnect	15
5.2.3	Absicherungen	19
5.2.4	Geeignete Kabel & Leitungseinführungen	20
5.2.5	Stecker Belegungen (RJ45).....	20
5.2.6	Prüfungen vor Spannungszuschaltung.....	21
6	Arbeiten im Gehäuse	22
6.1	Arbeitsvorbereitung	22
6.2	Öffnen des Kameragehäuses.....	22
6.3	Entfernen/ Einstecken einer SD Speicherkarte	24
6.4	Hardware Reset	24
6.5	Verschließen des Gehäuses	25
7	Netzwerkzugriff und Visualisierung	26
7.1	Browser Support.....	26
7.2	Zuweisen der IP Adresse	26
7.3	Kennwort/ Identifikation	27
7.4	Schalten des Scheibenwischers.....	27
8	Instandhaltung / Wartung / Änderungen	29
8.1	Reparatur und Instandsetzung	29
8.2	Austausch der Wischerlippe	29
9	Entsorgung / Wiederverwertung	29
10	Zeichnungen, 3D Modelle, Zertifikate und weitere Dokumentation	30
11	Notizen	31

Abbildungsverzeichnis

Tab.2-1 Modellschlüssel	5
Bild 2-1 Schnittdarstellung SKD01-T	7
Bild 2-2 Schnittdarstellung ASKD02-T	7
Tab. 2-2 Sonstige technische Daten.....	8
Tab. 4-1 Montagezubehör	10
Bild 5-1 RoughCam IPM1137 Potentialausgleich	11
Tab. 5-1 Anschluss Potentialausgleich	12
Bild 5-2 Anschluss via flipConnect.....	12
Bild 5-3 Kabelverschraubung (KLE) und Zuleitung.....	15
Bild 5-4 RoughCam IPM1137 T10-VA2.1.K1.BOR-L.H-xxx.N- T	15
Bild 5-5 RoughCam IPM1137 T10-VA2.1.K1.BOR-L.H-xxx.N- P	16
Bild 5-6 Video Tutorial ExtB-3	16
Tab. 5-2 Aderbelegung des Klemmkastens.....	17
Tab. 5-3 Aderbelegung des Klemmkastens (ASKD02-T)	17
Bild 5-7 Musterbeschaltung des Klemmkastens	18
Bild 5-8 Foto des belegten Klemmkasten	18
Tab. 5-4 Sicherungsempfehlung.....	19
Bild 5-9 Stecker Belegung RJ45.....	21
Bild 6-1 Entfernen des Wetterschutzdaches.....	22
Bild 6-2 Wischer in Mittelstellung.....	23
Bild 6-3 Öffnen der RoughCam IPM1137 (Abb. ähnlich)	23
Bild 7-1 Axis IP Utility	27
Bild 7-2 User Interface zum Bedienen des Wischers.....	27
Bild 7-3 Schalten des Scheibenwischers.....	28
Bild 8-1 Austausch der Wischerlippe	29

Revisionshistorie

Produkt: RoughCam® IPM1137
 Titel: Betriebsanleitung der RoughCam® IPM1137
 Doc. -Id. 241113-PT10BA-SHe-RoughCam IPM1137_de_rev.00.docx
 Verfasser: Sabine Heinz
 Erstelldatum: 13.11.2024

Rev.-Index	Datum	Name	Bemerkung	Freigabe
0	13.11.2024	S. Heinz	Erstellung des Dokuments, abgeleitet von der Betriebsanleitung der ExCam IPM1137	

1 Einleitung

Bei der RoughCam IPM1137 handelt es sich um eine kosteneffektive Megapixel-Netzwerk-kamera. Die Kamera bietet neben **5 MP-Auflösung (2592 x 1944)**, ein **leistungsstarkes Remotezoom-Fokus-Objektiv** und eine **Machine Learning Processing Unit (MLPU)**.

Die RoughCam-Reihe ist für unterschiedlichste industrielle Applikationen einsetzbar. Das Kamerasystem ist optimal für härteste Industriebedingungen geeignet, gleichermaßen für Indoor- und Outdoorbereiche. In der Kombination von Edelstahlgehäuse, optionaler Schutzlackierung, sowie diverser Zubehörkomponenten, kann die Resistenz gegenüber extremen Umweltbedingungen (Salzwasser Korrosion, Hochsäureumgebungen, Sonneneinstrahlung, hohe mechanische Belastung etc.) zusätzlich ausgeweitet werden. Durch den Einsatz hochwertiger PTFE Dichtungen wird der Gehäuseschutzgrad IP68 (IEC /EN 60529) gewährleistet und die chemische Resistenz maximiert. Für mehr Informationen besuchen Sie unsere Produktseite <https://www.samcon.eu/de/produkte/roughcam/roughcam-ipm1137>

2 Technische Daten

2.1 Modellvarianten

Produktname	Modellvarianten				
1)	2) Typ	3) Gehäuse- (kombination)	4) Temp.- bereich	5) Kabellänge [m] Kabeltyp	6) Terminierung
RoughCam IPM1137	T10-	VA2.1.K1.BOR-	L.H-	005.N-	P
	T10-	VA2.1.K1.BOR-	L.H-	005.N-	T
	T10-	VA2.3.K4.BOR3-	LL.H-	000.X-	X
	T10	VA2.3.K4.BOR5-	L.H-	000.X-	X
	T10-	VA2.1.K1.BOR-	L.H-	005.A-	P

Tab.2-1 Modellschlüssel

Erklärung:

- 1) **RoughCam IPM1137** = Funktionelle Kamerabeschreibung der RoughCam Serie (technische Daten/ Spezifikation des Kameramoduls)

- 2) **T10** = SAMCON Produktions- Typ 10 (für den sicheren Bereich)

- 3) **VA2.1.K1.BOR** = Gehäusekombination (Edelstahl 1.4404) mit großem Durchmesser $\varnothing_{VA2}=113\text{mm}$
VA2.1.K1.BOR = T11 VA2.1 Gehäuse mit kurzer Rumpflänge ($L_R = 210\text{mm}$)
VA2.3.K4.BORX = T11 VA2.3 Gehäuse mit maximaler Rumpflänge ($L_R = 310\text{mm}$)
VA2.1.K1.BOR = K1 Kabel- und Zuleitungsflansch
VA2.X.K4.BORX = K4 flipConnect und Zuleitungsflansch
VA2.1.K1.BOR/BOR3= Borosilikatschauglasscheibe DIN7080 (Standard, für Videokameras im sichtbaren Spektralbereich: $\lambda = 350\dots2000$ [nm] und fotografischer Infrarot Bereich NIR, nicht geeignet für Thermografie Applikationen (MIR/ FIR), für Kameras ohne Wischer
VA2.3.K1.BOR5 = Stufenprofilglasscheibe für Kameras mit Wischer

- 4) **L.H** = Hohe Temperaturen ($T_{\text{amb}} < +50^\circ\text{C}$)
L.H = Tiefe Temperaturen ($T_{\text{amb}} > -30^\circ\text{C}$)
LL.H = PTC-Heizung für extrem tiefe Temperaturen ($T_{\text{amb}} > -45^\circ\text{C}$)

- 5) **005.X** = Anschlusskabellänge in Meter zum Auslieferungszeitpunkt; 5m ist die Standard Kabellänge, max. Kabelreichweite beträgt: 005...100 [m]
005.N = Nicht-armiertes Kabel
005.A = Armiertes Kabel
000.X = ohne Anschlussleitung

- 6) **P** = Plug- Abschluss (Standard)
CAT6, RJ-45 Netzwerkstecker (heavy duty), AWG 26-22, Kontaktbelegung gemäß Spezifikation EIA/TIA-568B
T = Terminal Box (Klemmkasten)- Abschluss (Optional)
4 x PoE Mode A Anbindung (Camera PoE)
24VDC (Heater) (siehe elektrischer Anschluss)
X = Elektrischer Anschluss via flipConnect

2.2 Elektrische Kennwerte der Kamera

Einspeisung der Kamera (PoE) ohne Heizung, ohne Wischer:

Spannungsversorgung:	PoE+, IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3
Bezugsspannung:	+48 V DC (44...54 V DC)
Maximale Leistungsaufnahme:	7,2 W
Typische Leistungsaufnahme:	4,5 W

Einspeisung der Kamera (PoE) mit Heizung:

Spannungsversorgung:	PoE++, Klasse 6
Maximale Leistungsaufnahme:	51,0 W
Typische Leistungsaufnahme:	35,5 W

Einspeisung der Kamera (PoE) mit Wischer:

Spannungsversorgung:	PoE++, Klasse 5
Maximale Leistungsaufnahme:	40,0 W
Typische Leistungsaufnahme:	8,0 W

2.3 Kabel und Kabelleitungseinführungen

2.3.1 Verbindungsleitung für Geräte mit flipConnect

Geräte, die mit flipConnect ausgestattet sind, werden ohne Kabelschwanz und ohne Kabelverschraubung ausgeliefert, lediglich mit Blindstopfen (Nylon PA3200, rot) zur Montage eines geeigneten Kabel Kit.

Quicklink für geeignete Kabel und Kabelleitungseinführungen:

<https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage%26Installation/flipConnect-Compatibility.pdf>

2.3.2 Verbindungsleitung (SKD01-T/ASKD02-T)

Beschreibung: Datentransfer und Leistungsversorgung des Kameramoduls
 Mantelfarbe: Grün (GN), ähnlich RAL6018

Systemkabel SKD01-T:

Außendurchmesser: $9,10 \pm 0,2$ mm
 Biegeradius: $10 \times D_a$ bei Installation, $5 \times D_a$ nach Verlegung
 Datenleitung: $4 \times 2 \times$ AWG22/1 CAT.6
 Eigenschaften: PUR halogenfrei, flammwidrig, UV-resistent, chemische Beständigkeit, geschirmt

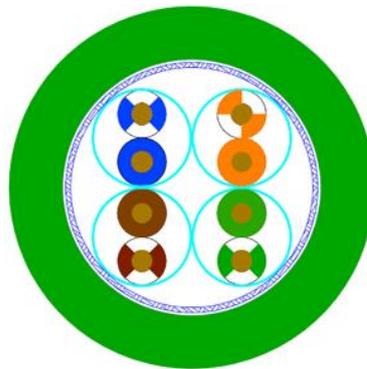


Bild 2-1 Schnittdarstellung SKD01-T

Systemkabel ASKD02-T:

Außendurchmesser: $12,0 \pm 0,4$ mm
 Biegeradius: $20 \times D_a$ bei Installation, $10 \times D_a$ nach Verlegung
 Datenleitung: $4 \times 2 \times$ AWG23/1 CAT.6
 Eigenschaften: PUR halogenfrei, flammwidrig, UV-resistent, chemische Beständigkeit, geschirmt (siehe www.samcon.eu)

Quicklink:

https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/ASKD02-T_Datenblatt.pdf

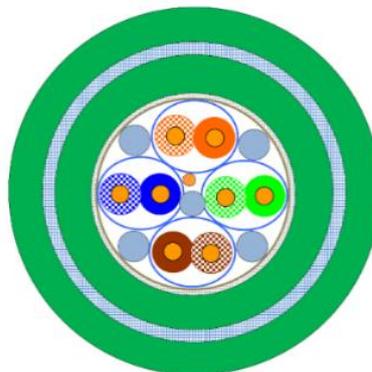


Bild 2-2 Schnittdarstellung ASKD02-T

2.3.3 Kabelleitungseinführungen PoE

Anschlusskabel SKD01-T → KLE Capri ADE1F2 M20x1,5 Cap Nr.5 (7-12mm)

Anschlusskabel ASKD02-T → KLE Capri ADE4F Cap Nr.6

[Dokumentation ADE4F](#), [Konformitätserklärung](#), [Instruction Manual](#), [Datenblatt](#)

2.4 Videotechnische Kennwerte

Wir verwenden die AXIS M 1137 MKII Box-Kamera innerhalb des Edelstahlgehäuses. Bitte entnehmen Sie Details zu den videotechnischen Daten der Produktdokumentation von AXIS®:

<https://www.axis.com/de-de/products/axis-m1137-mk-ii>



2.5 Sonstige technische Daten

	Kamera	Klemmkasten
Zul. Umgebungstemperatur	-30°C ... +50°C / -45°C ... +50°C (Modelle ...-LL.H-...)	-60°C ... +55°C
Schutzart EN 60529/IEC 529	IP68 (Prüfbedingungen: 0,5h /8m und 24h/3m Wassersäule 5°C)	IP66
Gehäusematerial	Edelstahl WNr.: 1.4404	Polyesterharz
Gewicht	Ca. 7 kg	Ca. 1 kg
Abmessungen	T07 VA2.1 D113mm x 210mm / T07 VA2.3 D113mm x 310mm	145mm x 145mm x 71mm

Tab. 2-2 Sonstige technische Daten

3 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nationalen Sicherheits-, Errichter- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung!



Achtung!

Zur Reparatur dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.



Achtung!

Externe Wärme und/oder Kältequellen sind bei der Montage zu beachten. Die zulässigen Temperaturbereiche für Lager-, Transport- und Betriebsbedingungen müssen eingehalten werden!

4 Montage

Für das Errichten und Betreiben sind die relevanten nationalen Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik maßgebend. Vor der Montage sind die Geräte auf eventuelle Transportschäden am Gehäuse und am Kabel zu überprüfen. Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.

Arbeitsvorbereitung:



Achtung!

Bereiten Sie Ihre Arbeit sorgfältig und in Übereinstimmung mit den jeweiligen Vorschriften vor.

Damit die Netzwerkkamera ein möglichst ideales Bildergebnis liefert, ist der Aufstellungsort sorgfältig zu planen (Lichtverhältnisse, Objektdistanz bzw. -größe, Blickwinkel und minimaler Objektabstand zur Fokussierung).

- Verwenden Sie geeignete Werkzeuge/ Hilfsmittel
- Sorgen Sie für sicheren Stand bei Ihrer Arbeit
- Verhindern Sie unbedingt statische Aufladung



Beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften für die Montage schwerer Lasten. Ergreifen Sie im Zweifelsfall geeignete Sicherheitsmaßnahmen.

Zeichnungen für Bohrbilder und weiterführende Informationen finden Sie auf unserer Produktseite:

Quicklink:

<https://www.samcon.eu/de/produkte/roughcam/roughcam-ipm1137>



Optionales Montagezubehör

Wandausleger WMB-...		WALL MOUNT BRACKET WMB-VA2.1/2.2 Wandausleger für Geräte der T10-VA2.1-Serie Geeignet für eine hängende Montage. Material: Edelstahl 1.4404 Traglast: 25 kg Abmessungen: 80 x 100 x 275 mm
Wandausleger WMB-...		WALL MOUNT BRACKET WMB-VA2.3 Wandausleger für Geräte der T10-VA2.3-Serie Geeignet für eine hängende Montage. Material: Edelstahl 1.4404 Traglast: 45 kg Abmessungen: 445 x 140 x 185 mm
Wetterschutz- dach WPR-...		WEATHER PROTECTION ROOF WPR-VA2.1 Wetterschutzdach für Geräte der T10-VA2.1-Serie
Wetterschutz- dach WPR-...		WEATHER PROTECTION ROOF WPR-VA2.3 Wetterschutzdach für Geräte der T10-VA2.3-Serie
Mastadapter PMB-...		POLE MOUNT PMB Mastadapter für VA Wandausleger Material: Edelstahl 1.4404 Geeignet für Mastdurchmesser zwischen 50 und 105 mm Belastbarkeit: 45 kg Abmessungen: 120x180(x130 bei Mast Ø 60 mm)

Tab. 4-1 Montagezubehör

5 Elektrischer Anschluss



Achtung!
 Der elektrische Anschluss des Betriebsmittels darf nur durch Fachpersonal erfolgen!



Achtung!
 Das Gehäuse der RoughCam® Serie ist unbedingt über den PA-Anschluss zu erden.



Achtung!
 Führen Sie Erstinbetriebnahmen falls möglich bei positiven Außentemperaturen durch um Kondensatbildung im Gehäuse zu verhindern.

Die RoughCam® IPM1137 wird entweder mit flipConnect oder mit einem elektrischen Anschlusskabel des Typs SKD01-T/ASKD02-T ausgeliefert. Die maximale Übertragungreichweite von Kamera zur nächsten aktiven Netzwerkschnittstelle beträgt 100 Meter und kann individuell durch den Kunden bestimmt werden. Elektrotechnische Anschlussarbeiten im Inneren der Kapselung von Seiten des Anwenders sind nicht zulässig.

5.1 Potentialausgleich

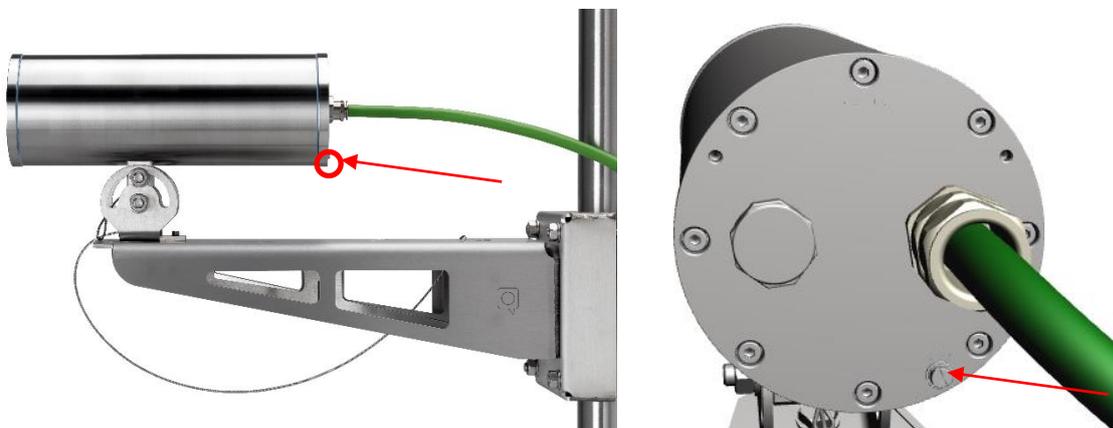


Bild 5-1 RoughCam IPM1137 Potentialausgleich

Potentialausgleich/Erdung des Kameragehäuses ist zwingend erforderlich, um statische Aufladung und somit Begünstigung einer Funkenbildung zu vermeiden. Hierfür befindet sich eine Schraubklemme rückseitig rechts unten (siehe Bild 5-1). Der Querschnitt des Potentialausgleiches hat den nationalen Erdungsvorschriften zu entsprechen (mindestens 4 mm²).

Anschlussstabelle:

Potential	Farbe (IEC 60757)	Querschnitt	Bemerkung
PA	GN/YE	4 mm ² (starr)	Klemme: Schlitzschraube M4x0,7 (DIN 84) mit Unterlegscheibe Ø9mm (DIN 125A), 3 Nm Anzugsdrehmoment beachten!

Tab. 5-1 Anschluss Potentialausgleich

5.2 Anschlussarbeiten am Gerät und Absicherung

5.2.1 Anschlussarbeiten am Gerät via flipConnect

Wir zeigen das Vorgehen für den elektrischen Anschluss via flipConnect im folgenden Video-Tutorial: "Plug & Play Cable Connection via flipConnect"

<https://go.samcon.eu/flipconnect>

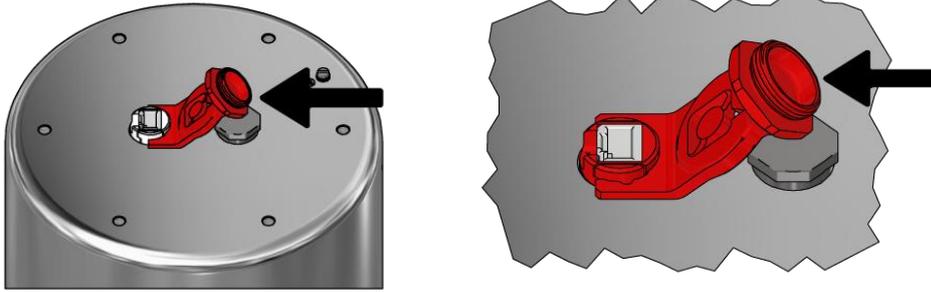


Bild 5-2 Anschluss via flipConnect

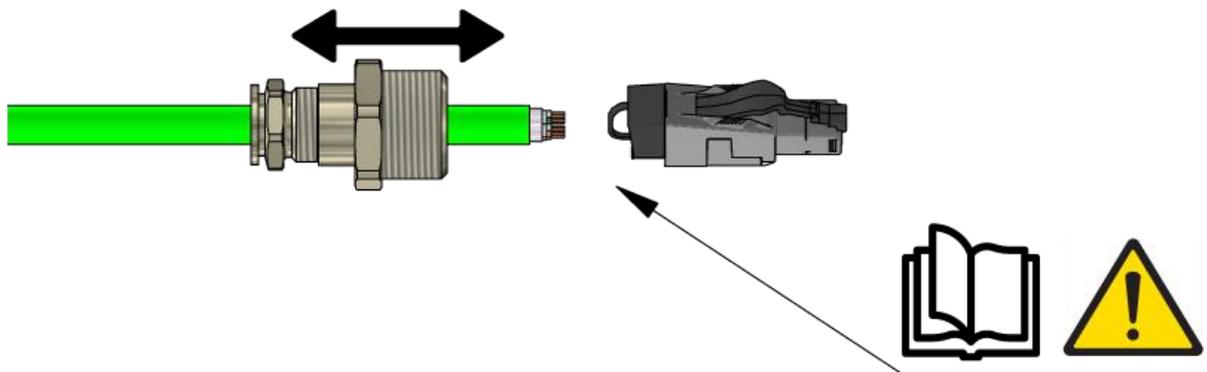
Den roten Blindstopfen (mit integriertem Hilfswerkzeug) aus dem Gehäuse drehen und aufbewahren.



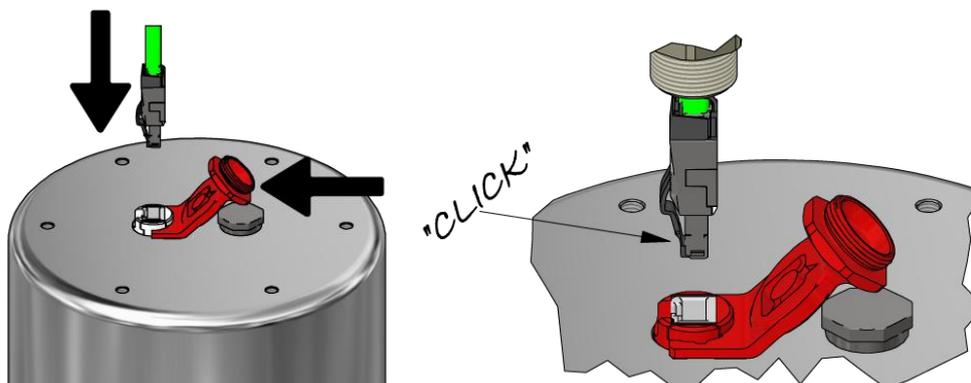
Fixieren Sie die RJ45 Buchse wie in der folgenden Abbildung.



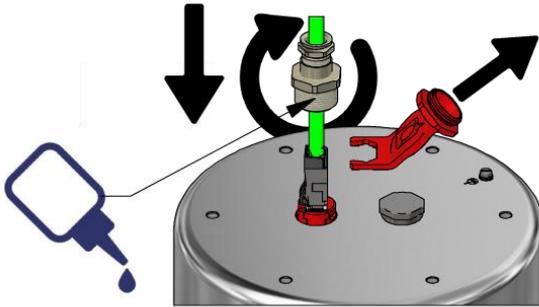
Wählen Sie ein geeignetes Kabel und eine passende Kabelleitungseinführung (KLE), sowie einen RJ45 Stecker aus (oder verwenden Sie die beigelegten Komponenten). Stülpen Sie die KLE über das gewählte Kabel. Der Stecker darf nicht länger als der beigelegte Stecker sein. Folgen Sie den Anweisungen in den jeweiligen Bedienungsanleitungen der Komponenten.



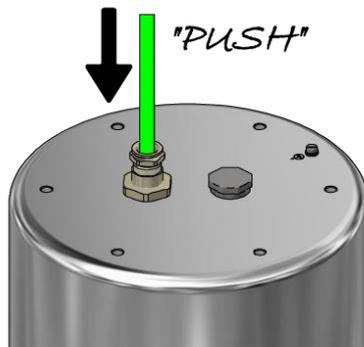
Stecken Sie den RJ45 Stecker mit dem Kabelschwanz in die Buchse bis zum Einrasten.



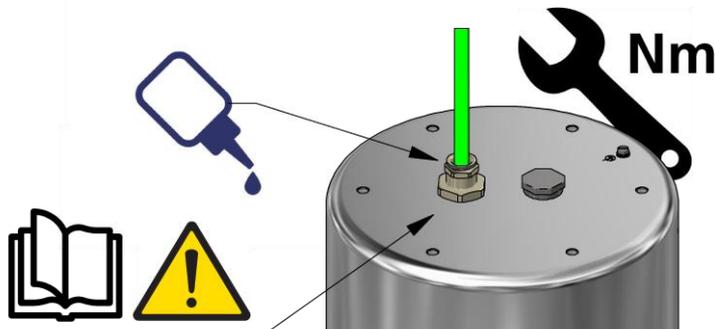
Entfernen Sie das Hilfswerkzeug und geben Sie ein wenig Loctite auf das innere Gewinde der KLE. Dann drehen Sie die KLE in das Gehäuse. Der äußere Ring der KLE ist noch geöffnet, das Kabel beweglich.



Drücken Sie das Kabel nach unten. Die RJ45 Buchse verschwindet im Gehäuse.



Befestigen Sie den äußeren Ring der KLE. Es ist Loctite zu verwenden und die Anweisungen in der Bedienungsanleitung der gewählten KLE, vor allem bezüglich der Drehmomente zur Befestigung, sind zu beachten.



Fertig.



Achtung!
Verwenden Sie geeignete RJ45 Stecker! Achten Sie auf Schirmung, Querschnitt und Außendurchmesser des Kabels!

5.2.2 Anschlussarbeiten am Gerät ohne flipConnect

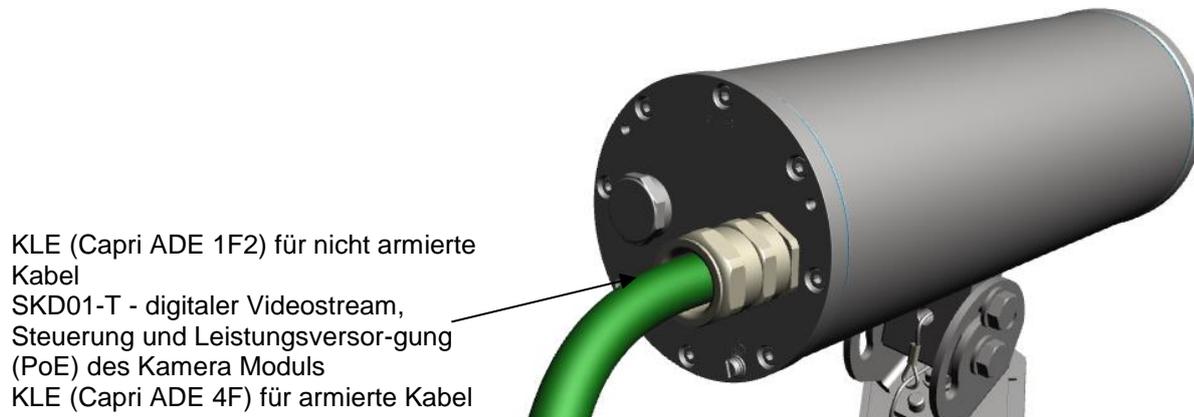


Bild 5-3 Kabelverschraubung (KLE) und Zuleitung

Über das grüne Systemkabel erfolgt die Kommunikation und der Datentransfer mit angeschlossenen Netzwerkgeräten sowie parallel die Spannungsversorgung (PoE) der Kamera. Um die Leistungsversorgung der RoughCam IPm1137 (*Powered Device/ PD*) zu gewährleisten, muss der Power-over-Ethernet Versorger (*Power Sourcing Equipment/ PSE*) auf der Anschlussseite (bspw. PoE Switch, PoE Injektor, Midspan etc.) die Spezifikation IEEE 802.3af oder 802.3at Typ 1 Klasse 3 („*Klassifikationsstrom: 26-30 mA @48 VDC, max. Speiseleistung PSE: 15.4 W, max. Entnahmeleistung PD: 6.49 – 12.95 W*“) oder Klasse 6 (Modelle mit Heizung), oder Klasse 5 (Modelle mit Wischer), erfüllen. Achten Sie auf ausreichend Leistung am Switch (Power Sourcing Equipment) entsprechend der verwendeten Modellvariante. Die Datenübertragung der RoughCam IPM1137 Serie nutzt eine 100 Mbit/s Ethernet Verbindung (100BASE-TX).

Die Abbildungen 5.4 und 5.5 illustrieren die potentiellen Kabelkonfektionierungen der RoughCam IPM1137. Mögliche Kabelabschlüsse sind: Klemmkasten oder Stecker.



Bild 5-4 RoughCam IPM1137 T10-VA2.1.K1.BOR-L.H-xxx.N-I



Bild 5-5 RoughCam IPM1137 T10-VA2.1.K1.BOR-L.H-xxx.N-P

Video Tutorial:

Beachten Sie unser Video-Tutorial:

“SAMCON 01 Wiring the cable SKDP03-T to the junction box ExTB-3”
<https://go.samcon.eu/v01>



Bild 5-6 Video Tutorial ExTB-3

Die Aderbelegung des SKD01-T nach Standard EIA/TIA-568B für 100BaseTX und 24VDC ist wie folgt:

Kamera (T568B)	Farbe SKD01-T (IEC60757)	Klemme	Querschnittfläche	Bemerkung
Tx+	WH / OG	1	0,32 mm ²	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,32 mm ²	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,32 mm ²	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,32 mm ²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,32 mm ²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,32 mm ²	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,32 mm ²	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,32 mm ²	Massivleiter
GND/SHD	YE / GN	PE	2,5 mm ²	Flex

Tab. 5-2 Aderbelegung des Klemmkastens

Die Aderbelegung des ASKD02-T nach Standard EIA/TIA-568B für 100BaseTX und 24VDC ist wie folgt:

Kamera (T568B)	Farbe ASKD02-T (IEC60757)	Klemme	Querschnittfläche	Bemerkung
Armierung	YE / GN	PE	2,5 mm ²	Flex
Tx+	WH / OG	1	0,26 mm ²	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,26 mm ²	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,26 mm ²	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,26 mm ²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,26 mm ²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,26 mm ²	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,26 mm ²	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,26 mm ²	Massivleiter
GND/SHD	YE / GN	PE	2,5 mm ²	Flex

Tab. 5-3 Aderbelegung des Klemmkastens (ASKD02-T)

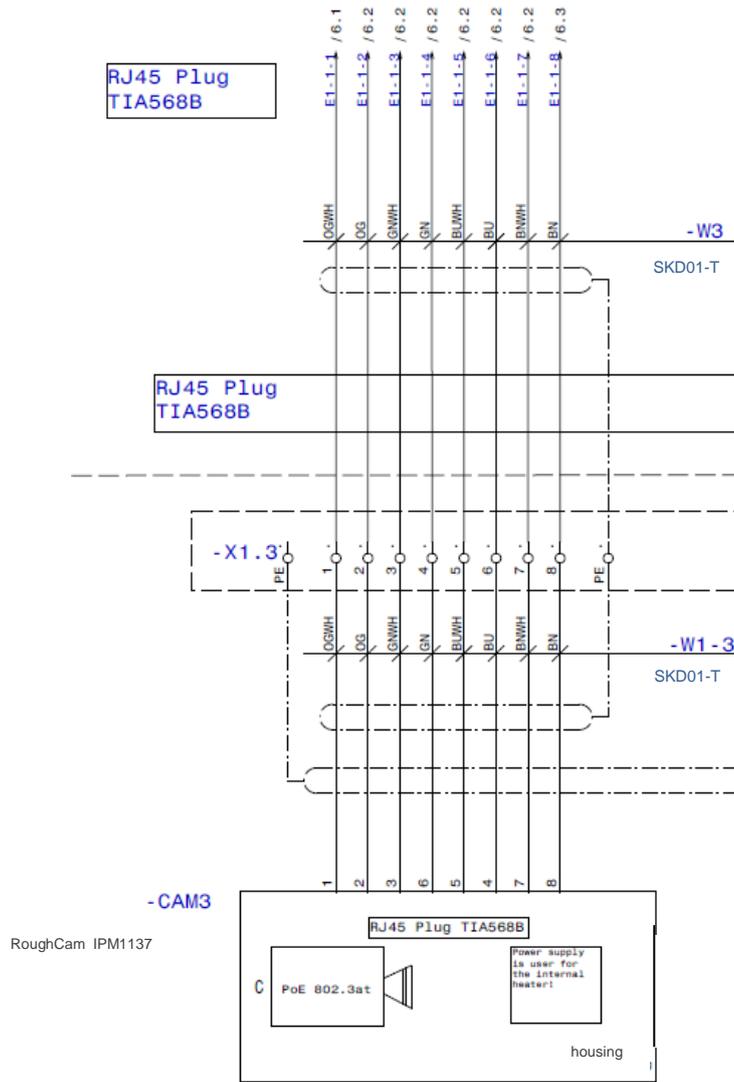


Bild 5-7 Musterbeschriftung des Klemmkastens

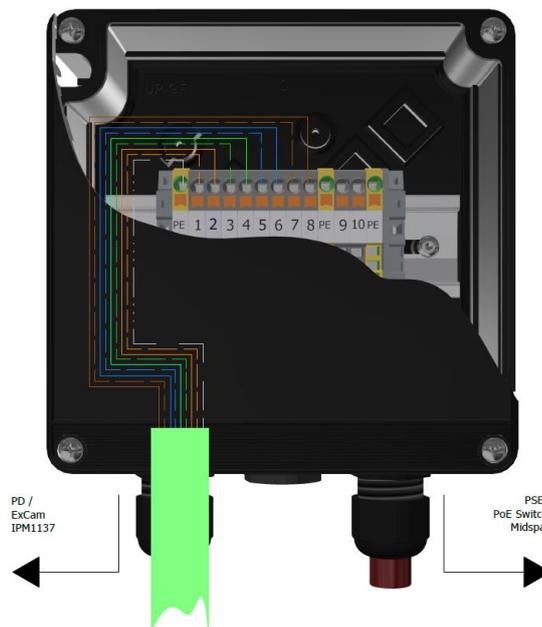


Bild 5-8 Foto des belegten Klemmkastens


Achtung!

Führen Sie die Folierung bis etwa 15 mm an die Klemmen heran, um Fremdübersprechen zu verhindern. Achten Sie darauf, dass die Folierung keinen Kurzschluss der Datenpärchen verursachen kann!


Achtung!

Führen Sie den Twisted-Pair-Verbund ca. 10mm an die Klemmen heran um die Störfestigkeit zu gewährleisten.


Achtung!

Verwenden Sie ausschließlich von SAMCON freigegebene Klemmen.


Achtung!

Überprüfen Sie Ihre Netzwerkinstallation abschließend per Class-D Link Test.

5.2.3 Absicherungen

Eine Absicherung der PoE Speisung ist nicht notwendig.

Die Absicherung der Spannungsversorgung ist abhängig vom verwendeten Kabelquerschnitt sowie von der Kabellänge.


Achtung!

Die Absicherungsempfehlung bezieht sich auf 40W @24VDC bei 100 Meter 1,5mm²


Achtung!

Im Einschaltmoment der Heizung treten hohe Stromspitzen auf! Träge Sicherungen sind zu verwenden.


Achtung!

Beachten Sie die nationalen und internationalen Vorschriften in Bezug auf Selektivität und Leitungsschutz.

Potential/ Adernr.	Farbe (IEC60757)	Leiteraufbau	Spannung	Maximale Leistungsaufnahme/ Sicherung
L+ / 1	BK	1,5mm ² , Litze	+24 V DC	40 W Dauerleistung Feinsicherung: (L+) 4000 mA -T- träge (Hohe Einschaltstromspitze!)
L- / 2	BU	1,5mm ² , Litze	0 V DC / GND	
PE	YE/GN	1,5mm ² , Litze	PE	

Tab. 5-4 Sicherungsempfehlung

5.2.4 Geeignete Kabel & Leitungseinführungen

Geräte, die mit flipConnect ausgestattet sind, werden ohne Kabelschwanz und ohne Kabelverschraubung ausgeliefert, lediglich mit Blindstopfen (Nylon PA3200, rot) zur Montage eines geeigneten Kabel Kit.

Quicklink für geeignete Kabel...

<https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage%26Installation/flipConnect-Compatibility.pdf>



Achtung!

Die Zuleitung muss einen ausreichenden Querschnitt aufweisen und die Absicherung der Leitung den nationalen sowie den internationalen Bestimmungen entsprechen.

5.2.5 Stecker Belegungen (RJ45)

Die Datenübertragung der RoughCam IPM1137 Serie nutzt eine 100 Mbit/s Ethernet Verbindung (100BASE-TX).

Im Falle eines Kabelabschlusses mit Stecker ist dieser in die RJ45 PoE Buchse des Netzwerkgerätes (PSE) zu stecken. Das Netzwerkgerät (PSE) darf während der Verbindung mit dem Stecker bereits aktiv sein, eine Reihenfolge der Spannungszuschaltung ist nicht zu befolgen.



Achtung!

Verwenden Sie geeignete RJ45 Stecker! Achten Sie auf Schirmung, Querschnitt und Außendurchmesser des Kabels!



Achtung!

Es ist unbedingt auf eine korrekte Rangierung der Einzeladern gemäß „EIA/TIA-568B“ zu achten.



Achtung!

Überprüfen Sie Ihre Netzwerkinstallation abschließend per Class-D Link Test.

Eine genaue Anleitung zum Verbinden des RJ 45 Steckers finden sie in unserem Video Tutorial: "SAMCON 03 Mounting and installing the RJ45 jack to SAMCON cables"

<https://go.samcon.eu/v03>



Bild 5-9 Stecker Belegung RJ45

5.2.6 Prüfungen vor Spannungszuschaltung



Achtung!

Vor Inbetriebnahme des Betriebsmittels sind die in den einzelnen nationalen Bestimmungen genannten Prüfungen durchzuführen. Außerdem ist vor der Inbetriebnahme die korrekte Funktion und Installation des Betriebsmittels in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und anderen anwendbaren Bestimmungen zu überprüfen.



Achtung!

Unsachgemäße Installation und Betrieb der Kamera kann zum Verlust der Garantie führen!



Achtung!

Nehmen Sie die Kamera nicht bei Temperaturen unter 0°C in Betrieb!

6 Arbeiten im Gehäuse

Das Öffnen des Kameragehäuses ist kundenseitig nur auszuführen, wenn unbedingt nötig. Gründe hierfür sind lediglich das Austauschen der SD-Speicherkarte oder ein Hardware-Reset.

6.1 Arbeitsvorbereitung



Achtung!

Bereiten Sie Ihre Arbeit sorgfältig und in Übereinstimmung mit den jeweiligen Vorschriften vor.

- Verwenden Sie geeignete Werkzeuge/ Hilfsmittel
- Sorgen Sie für sicheren Stand bei der Arbeit
- Verhindern sie unbedingt statische Aufladung

6.2 Öffnen des Kameragehäuses

Ist die RoughCam IPM1137 mit einem Wetterschutzdach ausgestattet, so muss dieses zu Beginn der Arbeiten entfernt werden. Hierzu sind 4x 12mm Linsenschrauben M4*0,7 vorder- und rückseitig an den Bügelhalterungen zu lösen (Bild 6-1).

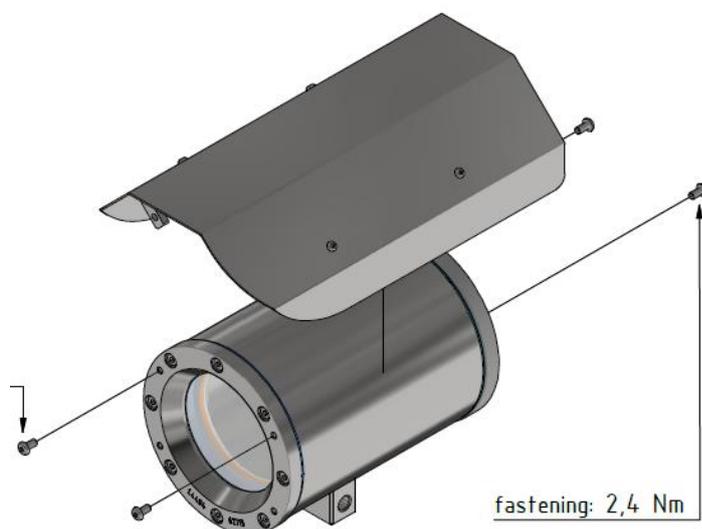


Bild 6-1 Entfernen des Wetterschutzdaches

Bei Varianten mit Wischer:



Achtung!

Achten Sie darauf, dass der Wischer in Mittelstellung ist!

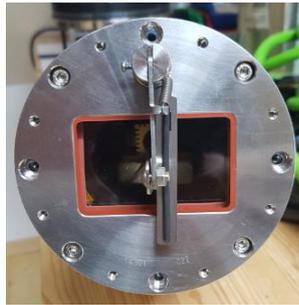


Bild 6-2 Wischer in Mittelstellung

Zum Öffnen des Edelstahlgehäuses (T11 VA2.X.x.x) der RoughCam IPM1137 müssen die acht Innensechskant Zylinderkopfschrauben (DIN 912/ ISO 4762) mit zugehörigen Feder- ringen (DIN 127 A) rückseitig am Kabel- und Zuleitungsflansch gelöst werden (siehe Bild 6-2). Vorsicht vor Haut- und Kleidungskontakt mit den Gewinden. Dort befindet sich LOC- TITE® 243™ (chemische Basis: Dimethacrylatester) zum Schutze selbstständiger Locke- rung der Schraubverbindung durch Stöße, Vibrationen und zu Dichtungszwecken. Das Öffnen des vorderseitigen Schauglasflansches ist nicht nötig und unzulässig!

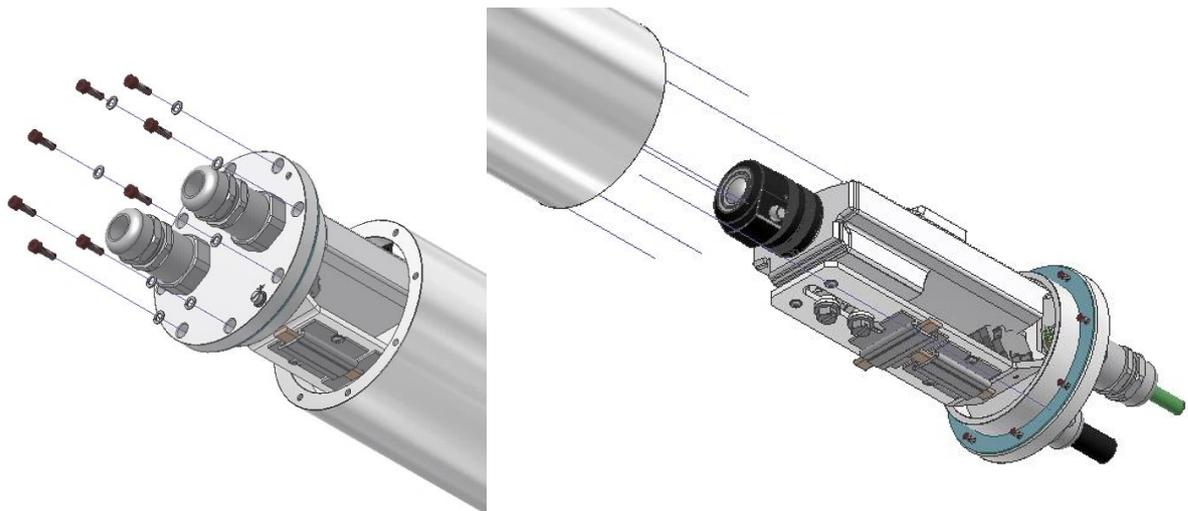


Bild 6-3 Öffnen der RoughCam IPM1137 (Abb. ähnlich)

Der Kabel- und Zuleitungsflansch ist vorsichtig und möglichst gerade nach hinten heraus- zuziehen. Durch entstehenden Unterdruck kann das Entfernen des Flansches ggf. schwer- fällig sein. Die zylindrische Spielpassung (H8f7 - DIN ISO 286) von Rumpf- und Flansch- bauteil darf nicht verkantet werden!

Achtung: Montageadapter mit Kameramodul und Optik, sowie die Temperatursteuerung, ggf. Hilfsrelais und Klemmleiste sind am Kabel- und Zuleitungsflansch fixiert. Auch hier ist vorsichtig und sehr präzise zu arbeiten, um ein Verkanten oder Beschädigung der Einbau- ten zu vermeiden! Vorsicht vor Haut- und Kleidungskontakt an der zylindrischen Passung. Dort befindet sich Schmierpaste (öhlhaltig) zum Schutze der Oberfläche vor Passungsrost und mechanischer Beanspruchung.

Beim Öffnen des Gehäuses die GYLON® Flachdichtung (bläulich, RAL5012) nicht beschädigen oder verschmutzen! Die Flachdichtung ist lose am Kabel- und Zuleitungsflansch angebracht und nur durch die Schraubverbindungen fixiert!

6.3 Entfernen/ Einstecken einer SD Speicherkarte

Hinweis:

Die RoughCam IPM1137 verfügt über einen Slot für eine microSDHC Speicherkarte (Karte nicht im Lieferumfang enthalten). Gespeicherte Video-Files können über das Webinterface abgespielt und gelöscht werden und sind ebenso in einer Downloadliste verfügbar. Die auf der Speicherkarte befindlichen Videos sind außerdem via FTP Server im Netzwerk erreichbar.

Muss die Speicherkarte durch den Benutzer ausgetauscht werden, sollte diese nach Möglichkeit unbeschrieben und mit einem ext4 oder vFAT Dateisystem vorformatiert werden.



Bei Berührung von elektronischen Komponenten ist auf Potentialausgleich, bzw. Erdung des Körpers zu achten (ESD Kleidung, Handgelenk Manschette mit PA, etc. tragen)!

6.4 Hardware Reset

Um sämtliche Parameter der RoughCam IPM1137 einschließlich IP Adresse auf Standardeinstellungen zurückzusetzen, muss ein Hardware Reset durchgeführt werden.

Die Parameter können über die Weboberfläche oder manuell zurückgesetzt werden. Ist die Kamera im Netzwerk nicht mehr erreichbar oder in einem unkontrollierbaren Zustand, muss der Reset manuell durchgeführt werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

1. Kameraeinbaumodul (Axis M1137 MKII) von der Stromversorgung trennen.
2. Steuertaste gedrückt halten und gleichzeitig Spannungsversorgung (PoE) zuschalten.
3. Steuertaste ca. 30 Sekunden gedrückt halten.
4. Steuertaste loslassen. Nach etwa einer Minute ist die M1137 MKII auf Axis Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wenn kein DHCP Server im Netzwerk vorhanden ist lautet die IP Adresse dann: 192.168.0.90 (Subnetzmaskierung 255.255.255.0).
5. IP Adresse und Passwort können neu festgelegt werden. Sollte der Hardware Reset nicht zufriedenstellend sein, bzw. sollte die Netzwerkkamera schwerwiegendere Konflikte aufweisen oder nicht mehr wie gewohnt arbeiten (Fehler in der Browservisualisierung, Einfrieren des Bildes, Steuerbefehle werden nicht mehr verarbeitet, Verlangsamung des Systems etc.) muss ggf. die aktuelle Firmware neu eingespielt, oder ein Update installiert werden (siehe Kap.7).

6.5 Verschließen des Gehäuses

Beim Verschließen ist in umgekehrter Reihenfolge wie beim Öffnen der Gehäuse vorzugehen. Es dürfen ausschließlich Originalschrauben aus dem Lieferumfang verwendet werden.



Achtung!
Schließen Sie keine Fremdkörper im Gehäuse ein.

Demontierte Schraubensicherungen (Federringe DIN 127 A) müssen wieder eingesetzt werden.

Die blaue GYLON® Flachdichtung muss, entsprechend dem Lochbild des Flansches, unbeschädigt eingesetzt zwischen Flansch und Rumpf sitzen. Die Seitenposition der flachen Oberfläche/ Anpressfläche ist hierbei beliebig.

Wird beim Verschließen festgestellt, dass die Oberfläche des Passungspaltes verschmutzt oder ungenügend geschmiert ist, ist diese mit einem sauberem Reinigungstuch und geeignetem Reinigungsmittel zu entfetten und zu säubern. Anschließend mit einem für diesen spezifischen Anwendungsfall geeigneten Schmiermittel einfetten (z.B. Molykote® P-40 Paste für Standardanwendungen oder Spezialfett OKS 403 bei starkem Seewassereinfluss).

Die Schraubverbindungen von Flansch- und Rumpf Bauteilen müssen immer mit einem Drehmoment von **3 Nm** über Kreuz angezogen werden! Ein übermäßiges Anziehen der Schraube kann zum Abriss des Zylinderkopfes oder dem Überstrecken der Gewindegänge führen.



Zylinderkopfschrauben zur Verbindung des Rumpfes mit dem Flanschbauteil müssen mit Loctite versehen und immer mit 3 Nm Drehmoment über Kreuz und gleichmäßig festgezogen werden!

7 Netzwerkzugriff und Visualisierung

Erläutert sind die wichtigsten Schritte zur Erstinbetriebnahme der Kamera. Das Konfigurationsmenü der Weboberfläche ist intuitiv und bietet eine Vielzahl an Konfigurationen. Eine ausführliche Dokumentation zur Bedienung der Weboberfläche ist der Axis Bedienungsanleitung zu entnehmen oder im Internet unter folgender Adresse zu finden:

<https://help.axis.com/de-de/axis-m1137-mk-ii>



Die RoughCam IPM1137 ist bei Auslieferungszustand auf die zutreffende Netzfrequenz eingestellt (50Hz oder 60Hz). Sollte die Kamera an einem Standort mit anderer Netzfrequenz eingesetzt werden, kann es zu Bildflackern insbesondere in Leuchtstoffröhren Umgebungen kommen. In diesem Fall muss in das Menü System Options > Advanced > Plain Config navigiert werden und die entsprechende Einstellung vorgenommen werden.

User: root
Password: root

7.1 Browser Support

Eine aktuelle Auflistung unterstützter Webbrowser, Betriebssysteme, erforderlicher Add-ons und ggf. Einschränkungen sind unter nachfolgendem Link nachzulesen:

<https://help.axis.com/de-de/access-your-device>
<https://www.axis.com/de-de/support>

7.2 Zuweisen der IP Adresse

Die RoughCam IPM1137 ist auf die Nutzung in einem Ethernet-Netzwerk ausgelegt und benötigt eine IP-Adresse für Zugriff und Steuerung. In den meisten Netzwerken ist heutzutage ein DHCP-Server eingebunden, der angeschlossenen Geräten automatisch IP-Adressen zuweist.

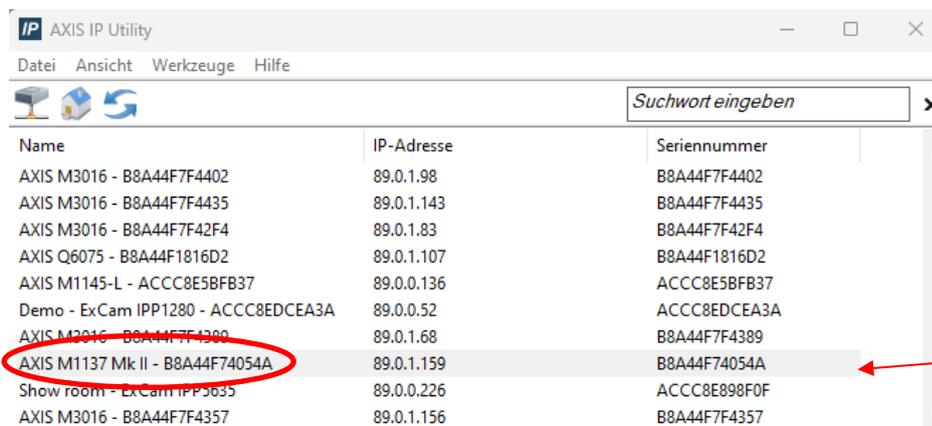
Wenn Ihr Netzwerk über keinen DHCP-Server verfügt, wird für die RoughCam IPM1137 die **Standard-IP-Adresse 192.168.0.90** (Subnetzmaskierung 255.255.255.0) verwendet. Die Nutzung des AXIS IP Utility ist die empfohlene Methodik zur Festlegung einer IP-Adresse unter Windows.

<https://www.axis.com/support/tools/axis-ip-utility>



Falls Sie die IP-Adresse nicht zuweisen können, müssen ggf. die Einstellungen der Firewall überprüft werden!

AXIS IP Utility erkennt automatisch im Netzwerk vorhandene RoughCam Geräte und visualisiert diese in einer Geräteliste. Mit dieser Anwendung kann man auch eine statische IP-Adresse manuell festlegen. Hierzu muss die RoughCam IPM1137 Netzwerkkamera im gleichen Netzwerksegment (physisches Subnetz) installiert werden, wie der Computer, auf dem das AXIS IP Utility ausgeführt wird. Die RoughCam IPM1137 hat die Netzwerksignatur „Axis M1137-MKII“ (siehe Bild 7-1). MAC Adresse und Seriennummer zur eindeutigen Geräteidentifikation werden ebenfalls ermittelt und dargestellt.



Name	IP-Adresse	Seriennummer
AXIS M3016 - B8A44F7F4402	89.0.1.98	B8A44F7F4402
AXIS M3016 - B8A44F7F4435	89.0.1.143	B8A44F7F4435
AXIS M3016 - B8A44F7F42F4	89.0.1.83	B8A44F7F42F4
AXIS Q6075 - B8A44F1816D2	89.0.1.107	B8A44F1816D2
AXIS M1145-L - ACCC8E58FB37	89.0.0.136	ACCC8E58FB37
Demo - ExCam IPP1280 - ACCC8EDCEA3A	89.0.0.52	ACCC8EDCEA3A
AXIS M3016 - B8A44F7F4389	89.0.1.68	B8A44F7F4389
AXIS M1137 Mk II - B8A44F74054A	89.0.1.159	B8A44F74054A
Show room - ExCam IPP3635	89.0.0.226	ACCC8E898F0F
AXIS M3016 - B8A44F7F4357	89.0.1.156	B8A44F7F4357

RoughCam IPM1137

Bild 7-1 Axis IP Utility

7.3 Kennwort/ Identifikation

Der Benutzername ist werkseitig festgelegt auf: **root**

Das Kennwort ist werkseitig festgelegt auf: **root**

7.4 Schalten des Scheibenwischers

Ist die RoughCam IPM1137 mit einem Scheibenwischer ausgestattet kann dieser über einen Button rechts unten im Webinterface gestartet werden (siehe Bild 7-2).

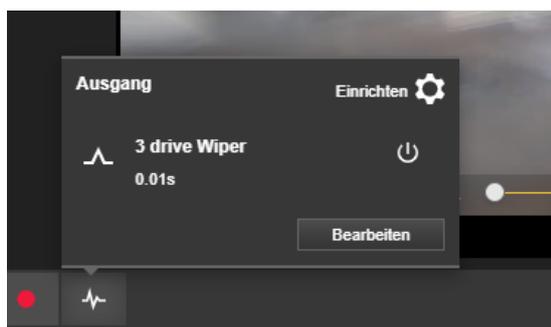


Bild 7-2 User Interface zum Bedienen des Wischers

Werkseitig wird der Wischer so eingestellt, dass er 3x am Stück wischt und erst beim Wiederbetätigen des Wischer-Buttons erneut 3x wischt. Sollte der Wischer aus irgendeinem Grund nicht wischen können, erscheint eine Fehlerwarnung links oben im Userinterface und der Wischer versucht automatisch alle 30 Sekunden erneut zu starten.

Der Start-Button für den Wischer kann aktiviert/deaktiviert werden.

E/A-Ports



Bild 7-3 Schalten des Scheibenwischers

Intervallschaltungen können via CGI-Command über das Video-Management System konfiguriert werden. Wenden Sie sich bei Fragen hierzu an support@samcon.eu

8 Instandhaltung / Wartung / Änderungen

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher vom Betreiber in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen festzulegen. Sollte bei einer Wartung festgestellt werden, dass Instandsetzungsarbeiten erforderlich sind, sind diese durchzuführen oder in die Wege zu leiten.

8.1 Reparatur und Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur mit SAMCON Prozessleittechnik GmbH Originalersatzteilen vorgenommen werden. Im Zweifelsfall ist das betroffene Betriebsmittel der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH zur Reparatur zurückzugeben. Umbauten oder Änderungen an den Betriebsmitteln sind nicht gestattet.

8.2 Austausch der Wischerlippe

Die Kamera wird mit 2 Ersatzlippen für den Wischer ausgeliefert. Sollte eine Wischerlippe verschlissen sein, muss diese durch eine neue ersetzt werden. Hierfür ist es nicht nötig den Scheibenwischer zu demontieren. Einfach die alte Wischerlippe nach oben herausziehen und die neue reinschieben.

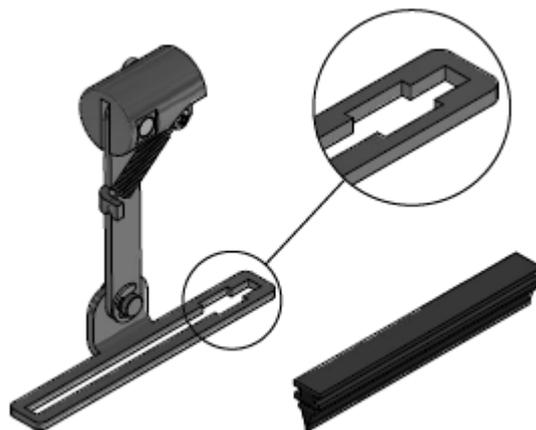


Bild 8-1 Austausch der Wischerlippe

9 Entsorgung / Wiederverwertung

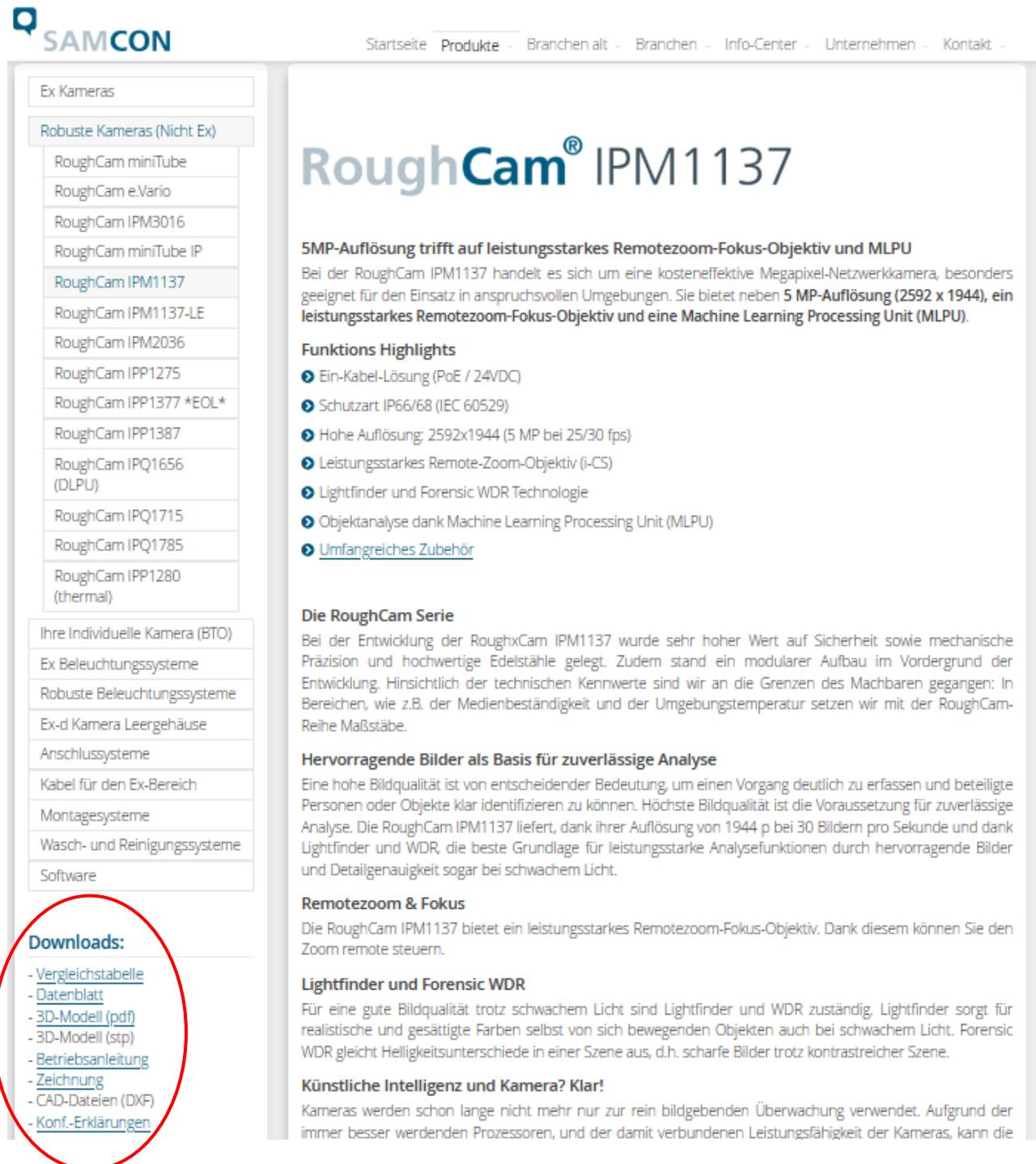
Bei der Entsorgung des Betriebsmittels sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten!

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

10 Zeichnungen, 3D Modelle, Zertifikate und weitere Dokumentation

Alle Zeichnungen, 3D Modelle, Zertifikate und vieles mehr finden Sie im Downloadbereich der Produktseite auf unserer Homepage:

<https://www.samcon.eu/de/produkte/netzwerk/roughcam-ipm1137/>



SAMCON Startseite Produkte - Branchen alt - Branchen - Info-Center - Unternehmen - Kontakt -

Ex Kameras

Robuste Kameras (Nicht Ex)

- RoughCam miniTube
- RoughCam e.Vario
- RoughCam IPM3016
- RoughCam miniTube IP
- RoughCam IPM1137**
- RoughCam IPM1137-LE
- RoughCam IPM2036
- RoughCam IPP1275
- RoughCam IPP1377 *EOL*
- RoughCam IPP1387
- RoughCam IPQ1656 (DLPU)
- RoughCam IPQ1715
- RoughCam IPQ1785
- RoughCam IPP1280 (thermal)

Ihre Individuelle Kamera (BTO)

Ex Beleuchtungssysteme

Robuste Beleuchtungssysteme

Ex-d Kamera Leergehäuse

Anschlussysteme

Kabel für den Ex-Bereich

Montagesysteme

Wasch- und Reinigungssysteme

Software

RoughCam[®] IPM1137

5MP-Auflösung trifft auf leistungsstarkes Remotezoom-Fokus-Objektiv und MLPU

Bei der RoughCam IPM1137 handelt es sich um eine kosteneffektive Megapixel-Netzwerkamera, besonders geeignet für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen. Sie bietet neben **5 MP-Auflösung (2592 x 1944)**, ein **leistungsstarkes Remotezoom-Fokus-Objektiv und eine Machine Learning Processing Unit (MLPU)**.

Funktions Highlights

- Ein-Kabel-Lösung (PoE / 24VDC)
- Schutzart IP66/68 (IEC 60529)
- Hohe Auflösung: 2592x1944 (5 MP bei 25/30 fps)
- Leistungsstarkes Remote-Zoom-Objektiv (i-CS)
- Lightfinder und Forensic WDR Technologie
- Objektanalyse dank Machine Learning Processing Unit (MLPU)
- [Umfangreiches Zubehör](#)

Die RoughCam Serie

Bei der Entwicklung der RoughCam IPM1137 wurde sehr hoher Wert auf Sicherheit sowie mechanische Präzision und hochwertige Edelmetalle gelegt. Zudem stand ein modularer Aufbau im Vordergrund der Entwicklung. Hinsichtlich der technischen Kennwerte sind wir an die Grenzen des Machbaren gegangen: In Bereichen, wie z.B. der Medienbeständigkeit und der Umgebungstemperatur setzen wir mit der RoughCam-Reihe Maßstäbe.

Hervorragende Bilder als Basis für zuverlässige Analyse

Eine hohe Bildqualität ist von entscheidender Bedeutung, um einen Vorgang deutlich zu erfassen und beteiligte Personen oder Objekte klar identifizieren zu können. Höchste Bildqualität ist die Voraussetzung für zuverlässige Analyse. Die RoughCam IPM1137 liefert, dank ihrer Auflösung von 1944 p bei 30 Bildern pro Sekunde und dank Lightfinder und WDR, die beste Grundlage für leistungsstarke Analysefunktionen durch hervorragende Bilder und Detailgenauigkeit sogar bei schwachem Licht.

Remotezoom & Fokus

Die RoughCam IPM1137 bietet ein leistungsstarkes Remotezoom-Fokus-Objektiv. Dank diesem können Sie den Zoom remote steuern.

Lightfinder und Forensic WDR

Für eine gute Bildqualität trotz schwachem Licht sind Lightfinder und WDR zuständig. Lightfinder sorgt für realistische und gesättigte Farben selbst von sich bewegenden Objekten auch bei schwachem Licht. Forensic WDR gleicht Helligkeitsunterschiede in einer Szene aus, d.h. scharfe Bilder trotz kontrastreicher Szene.

Künstliche Intelligenz und Kamera? Klar!

Kameras werden schon lange nicht mehr nur zur rein bildgebenden Überwachung verwendet. Aufgrund der immer besser werdenden Prozessoren, und der damit verbundenen Leistungsfähigkeit der Kameras, kann die

Downloads:

- [Vergleichstabelle](#)
- [Datenblatt](#)
- [3D-Modell \(pdf\)](#)
- [3D-Modell \(stp\)](#)
- [Betriebsanleitung](#)
- [Zeichnung](#)
- [CAD-Dateien \(DXF\)](#)
- [Konf.-Erklärungen](#)

Sollten Sie technische Informationen vermissen, setzen Sie sich mit uns in Verbindung:
support@samcon.eu

11 Notizen



SAMCON

Schillerstraße 17, 35102 Lohra-Altenvers
www.samcon.eu, info@samcon.eu
fon: +49 6426 9231-0, fax: - 31

