ExCam® IPM3905

Betriebsanleitung

SAMCON
Prozessleittechnik GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4

2 Technische Daten 4

2.1 Explosionsschutz 4
2.2 Modellvarianten 5
2.3 Elektrische Kennwerte der Kamera 6
2.4 Kabel und Kabelleitungseinführungen 6
2.4.1 Verbindungsleitung Ex-d – Ex-e (SKD02-T/ASKD02-T) 6
2.4.2 Kabelleitungseinführungen PoE 7
2.5 Videotechnische Kennwerte 7
2.6 Sonstige technische Daten 8

3 Sicherheitshinweise 8

4 Montage 9

5 Elektrischer Anschluss 12

5.1 Potentialausgleich 13
5.2 Anschlussarbeiten am Gerät und Absicherung 14
5.2.1 Geeignete Kabel & Leitungseinführungen 18
5.2.2 Absicherungen 19
5.2.3 Stecker Belegungen (RJ45) 19
5.2.4 Prüfungen vor Spannungszuschaltung 21

6 Arbeiten im Gehäuse (Ex-d) 22

6.1 Arbeitsvorbereitung 22
6.2 Öffnen des Kameragehäuses 23
6.3 Öffnen des Kameragehäuses (Hardware-Reset/ Tausch SD-Karte) 24
6.4 Entfernen/ Einstecken einer SD Speicherkarte 26
6.5 Hardware Reset 27
6.6 Öffnen des Kameragehäuses (Wechsel des Objektivs) 28
6.7 Wechsel des Objektiv 29
6.8 Verschließen des druckfesten Gehäuses 31

7 Netzwerkzugriff und Visualisierung 32

7.1 Browser Support 32
7.2 Zuweisen der IP Adresse 33
7.3 Kennwort/ Identifikation 33

8 Instandhaltung / Wartung / Änderungen 34

8.1 Reparatur und Instandsetzung 34

9 Entsorgung / Wiederverwertung 34

10 Zeichnungen, 3D Modelle, Zertifikate und weitere Dokumentation 34

Abbildungsverzeichnis

Tab.2-1 Modellschlüssel 5
Bild 2-1 Schnittdarstellung SKD02-T 6
Bild 2-2 Schnittdarstellung ASKD02-T 7
Tab. 2-2 Sonstige technische Daten 8
Tab. 4-1 Montagezubehör 11
Bild 5-1 ExCam IPM3905 Potentialausgleich (Abb. ähnlich) 13
Tab. 5-1 Anschluss Potentialausgleich 13
Bild 5-2 Kabelverschraubung (KLE) und Zuleitung 14
Bild 5-3 ExCam IPM3905 T08-VA1.2.K1.BOR-L.N-xxx.X-**T**-088 14
Bild 5-4 ExCam IPM3905 T08-VA1.2.K1.BOR-L.N-xxx.X-**P**-088 14
Bild 5-5 Video Tutorial ExTB-2 (ähnlich) 15
Tab. 5-2 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-2 (SKD02-T) 16
Tab. 5-3 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-2 (ASKD02-T) 16
Bild 5-6 Musterbeschaltung des Klemmkastens ExTB-2 17
Bild 5-7 Foto des belegten Klemmkastens ExTB-2 17
Bild 5-8 Ex-d Auswahl von Kabel 19
Bild 5-9 Stecker Belegung RJ45 20
Bild 6-1 Entfernen des Wetterschutzdaches (Abb. ähnlich) 23
Bild 6-2 Öffnen der ExCam IPM3905 rückseitig (Hardware-Reset/ Tausch SD-Karte) 24
Bild 6-3 Steckplatz SD-Karte 26
Bild 6-4 Position Hardware Reset Button 27
Bild 6-5 Öffnen der ExCam IPM3905 vorderseitig (Wechsel des Objektivs) 28
Bild 6-6 ExCam IPM3905 (Wechsel des Objektivs) 29
Bild 6-7 ExCam IPM3905 (Objektiv-Einstellung) 30
Bild 7-1 Axis IP Utility 33

Revisionshistorie

Produkt: ExCam® IPM3905
Titel: Betriebsanleitung der ExCam® IPM3905
Doc. -Id. 261001-PT08BA-SHe-ExCam IPM3905_de_rev.00.docx
Verfasser: Sabine Heinz
Erstelldatum: 01.10.2026

Rev.-Index	Datum	Name	Bemerkung	Freigabe EX Beauftragter
0	01.10.2026	S. Heinz	Erstellung des Dokuments	Digital unterschrieben von Dipl.-Ing. Steffen Seibert DN: cn=Dipl.-Ing. Steffen Seibert, o=SAMCON Prozessleittechnik GmbH, ou=CEO, email=s.seibert@samcon.eu, c=DE Datum: 2026.11.17 14:45:17 +01'00'

1 Einleitung

Bei der ExCam IPM3905 handelt es sich um eine kosteneffektive Netzwerkkamera für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Kamera hat eine feste Blende (3,6mm, F2.0) mit **2 MP-Auflösung (1920 x 1080) und einen 1/2,9 CMOS Sensor**. Alternative Objektive stehen zur Auswahl. Zugelassen ist sie gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), IECEx, INMETRO und mehr.
Für weitere Zulassungen prüfen Sie unsere Produktseite https://www.samcon.eu/de/produkte/netzwerk/excam-ipm3905. Bei der Entwicklung der ExCam IPM3905 wurde sehr hoher Wert auf Sicherheit sowie mechanische Präzision und hochwertigen Edelstahl gelegt.

2 Technische Daten

2.1 Explosionsschutz

Gerätekennzeichnung nach Richtlinie 2014/34/EU:	Ex II 2G (Zone 1 und 2) Ex II 2D (Zone 21 und 22) Ex I M2 [1]
Explosionsschutz (Gas):	Ex db IIC T6 Gb
Explosionsschutz (Staub):	Ex tb IIIC T80°C Db
Explosionsschutz (Bergbau):	Ex db I Mb
Schutzart ExCam:	IP 68 (IEC /EN 60529)
Transport-/ Lagertemperatur:	-40°C…+65°C (nicht kondensierend)
Umgebungstemperatur (EX):	-30°C…+60°C
Benannte Prüfstelle:	TÜV Rheinland (Nummer 0035)
EU-Baumusterprüfbescheinigung:	TÜV 18 ATEX 8218X (2018)
IECEx Certificate of Conformity:	TUR 18.0023X (2018)
INMETRO-Certificate:	TÜV 23.0363X (2023)
UK Ex	TÜV 22 UKEX 7137 X
EAC-Ex TUR Report:	TC RU C-DE.HA65.B.01652/22
MASC	MS/18-3256X

Achtung!
Die Angaben auf den Typen- und Hinweisschildern sind zu beachten!

[1] Bergbauzulassung nur für Varianten mit armierter Leitung + Plug-Abschluss

2.2 Modellvarianten

Ex Produkt-name	Modellvarianten						Artikel-nummer
1)	2) Typ	3) Gehäuse-(kombination)	4) Temp.-bereich	5) Kabellänge [m] Kabel-typ	6) Termi-nie-rung	7) Objektiv Optionen	Link zum digitalen Typen-schild
ExCam IPM3905	T08-	VA1.2.K1.BOR-	L.N-	005.N-	P-	088/051/039	22070679
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	L.N-	005.N-	T-	088/051/039	22070680
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	L.N-	005.A-	P-	088/051/039	22070681
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	L.N-	005.A-	T-	088/051/039	22070682

Tab.2-1 Modellschlüssel

Erklärung:

1) ExCam **IPM3905 =** Funktionelle Kamerabeschreibung der ExCam Serie (technische Daten/ Spezifikation des Kameramoduls)

2) T**08** = SAMCON Produktions- Typ 08

3) **VA1**.X.KX.BOR = Gehäusekombination (Edelstahl 1.4404) mit kleinem Durchmesser $Ø_{VA1}$=79mm)
VA1.**2**.KX.BOR = T07 VA1.2 Gehäuse mit mittlerer Rumpflänge (L_R = 158mm)
VA1.2.**K1**.BOR = K1 Kabel- und Zuleitungsflansch
VA1.2.KX.**BOR**= Borosilikatschauglasscheibe DIN7080 (Standard, für Videokameras im sichtbaren Spektralbereich: λ = 350…2000 [nm] und fotografischer Infrarot Bereich NIR, nicht geeignet für Thermografie Applikationen (MIR/ FIR), für Kameras ohne Wischer

4) L.**N** = Normaler Temperaturbereich (T_{amb} < +60°C)
L.N = Für mittelmäßig tiefe Temperaturen (T_{amb} ≥ - 30°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

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

7) **Objektiv Optionen**

Modell	Objektiv	Iris	HorizontalAoV@16/9
T08-VA1.2.K1.BOR-L.N-XXX.X-X-088 (weit (Standard))	Megapixel Objektiv 3,6mm	F2.0 IR	88°
T08-VA1.2.K1.BOR-L.N-XXX.X-X-051 (tele)	Megapixel Objektiv 6,0mm	F1.6 IR	51°
T08-VA1.2.K1.BOR-L.N-XXX.X-X-039 (tele)	Megapixel Objektiv 8,0mm	F1.6 IR	39°

2.3 Elektrische Kennwerte der Kamera

Einspeisung der Kamera ohne Heizung:

Spannungsversorgung: PoE, IEEE 802.3af/802.3at Klasse 1
Typische Leistungsaufnahme: 2,2 W
Maximale Leistungsaufnahme: 3,8 W

2.4 Kabel und Kabelleitungseinführungen

2.4.1 Verbindungsleitung Ex-d – Ex-e (SKD02-T/ASKD02-T)

Systemkabel SKD02-T:

Außendurchmesser: 8,90 ± 0,3 mm
Biegeradius: 8 x D_a bei Installation, 4 x D_a nach Verlegung
Datenleitung: 4 x 2 x 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/SKD02-T_Datenblatt.pdf

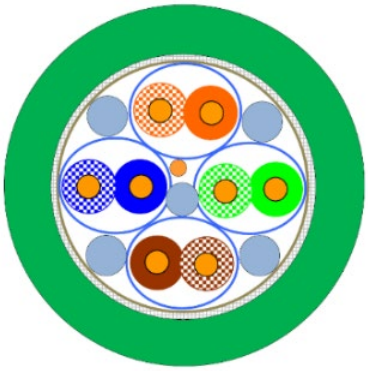


Bild 2-1 Schnittdarstellung SKD02-T

Systemkabel ASKD02-T (für den Bergbau):

Außendurchmesser:	12,0 ± 0,4 mm
Biegeradius:	20 x D_a bei Installation, 10 x D_a nach Verlegung
Datenleitung:	4 x 2 x 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

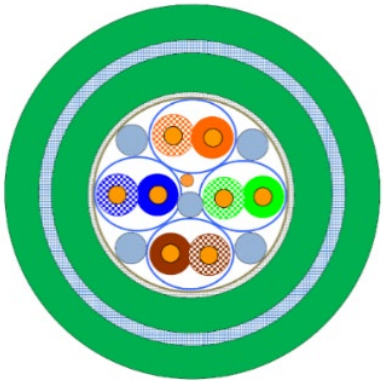


Bild 2-2 Schnittdarstellung ASKD02-T

2.4.2 Kabelleitungseinführungen PoE

Anschlusskabel SKD02-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

2.5 Videotechnische Kennwerte

Wir verwenden die AXIS M 3905-R MKIII Kamera innerhalb der druckfesten Kapselung. Bitte entnehmen Sie Details zu den videotechnischen Daten der Produktdokumentation von AXIS®:

https://www.axis.com/de-de/products/axis-m3905-r

2.6 Sonstige technische Daten

	Kamera (Ex-d)	Klemmkasten (Ex-e)
Zul. Umgebungstemperatur	-30°C … +60°C	-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.3,0 kg	Ca. 1 kg
Abmessungen	T07 VA1.2 D79mm x 158mm	145mm x 145mm x 71mm

Tab. 2-2 Sonstige technische Daten

3 Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der EX Installationsanleitung der T08 ExCam Serie!

Quicklink:
https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/22-Ex-Netzwerk-Kameras/ExCam-Serie-T08-EX-Installationsanleitung-2020.pdf

Bitte beachten Sie unbedingt die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung!

Achtung!
Die Kameras des Typs T08 ExCam® Serie sind nicht für Zone 0 und Zone 20 geeignet. Die auf den Typenschildern angegebene Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und Explosionsgruppe ist zwingend einzuhalten. Umbauten oder Veränderungen an den Geräten sind nicht gestattet. Die Geräte sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.

Achtung!
Zur Reparatur dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden. Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur vom Hersteller in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden.

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



Achtung!
Warnhinweise auf dem Typenschild beachten:
“WARNUNG – NICHT INNERHALB EINES EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHS ÖFFNEN”
Hinweis: Je nach Zoneneinteilung ist eine Arbeitsfreigabe einzuholen!



Der Einsatzbereich im Staubexplosionsschutz bzgl. Temperatur und Staubeinschüttungen ist den nationalen Errichtungsbestimmungen zu entnehmen.



Der vorinstallierte RJ45 Industriestecker darf nur im sicheren Bereich angeschlossen werden (nicht-Ex Zone)!



Vor Inbetriebnahme muss die Kamera entsprechend der im Abschnitt (Inbetriebnahme) genannten Anweisung geprüft werden.



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

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.



Achtung!
Je nach Zoneneinteilung ist eine Arbeitsfreigabe einzuholen!
Beim Öffnen der druckfesten Kapselung unter Spannung ist unbedingt explosionsfähige Atmosphäre zu verhindern!

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



Achtung!
Beachten Sie die nationalen Sicherheits-, Errichter- und Unfallverhütungsvorschriften (z.B. DIN EN 60079-14) und die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sowie in der EX Installationsanleitung!



Achtung!
Beachten Sie unbedingt die ATEX/IECEx Bestimmungen der EX Installationsanweisungen zur Montage und Inbetriebnahme!



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

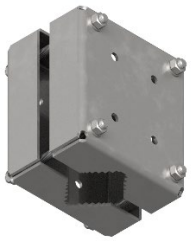


Achtung!
Montieren Sie die Kamera immer mit der passenden Schraube und Sechskantmutter (Schraube nach DIN 933 M8-A4-45 oder ISO 4017 M8-A4-45 und Sechskantmutter DIN 4032 M8-A4) und dem entsprechenden Drehmoment.

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

Quicklink:
https://www.samcon.eu/de/produkte/netzwerk/excam-ipm3905

Optionales Montagezubehör

Wandausleger WMB-...		**WALL MOUNT BRACKET WMB-VA0.x-VA1.x** Wandausleger für Geräte der T08-VA1.x-Serie Geeignet für eine hängende Montage. Material: Edelstahl 1.4404 Traglast: 25 kg Abmessungen: 80 x 100 x 205 mm
Wetterschutz-dach WPR-…		**WEATHER PROTECTION ROOF WPR-VA1.x** Wetterschutzdach für Geräte der T08-VA1.x-Serie
Mastadapter PMB-…		**POLE MOUNT PMB** Mastadapter für VA Wandausleger Material: Edelstahl 1.4404 Geeignet für Mastdurchmesser zwischen 50 und 105 mm Belastbarkeit: 50 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 ExCam® Serie ist unbedingt über den PA-Anschluss zu erden.



Achtung!
Beachten Sie die nationalen Sicherheits-, Errichter- und Unfallverhütungsvorschriften (z.B. DIN EN 60079-14) und die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sowie in der EX Installationsanleitung!



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

Die ExCam® IPM3905 wird mit einem elektrischen Anschlusskabel des Typs SKD02-T/ASKD02-T ausgeliefert. Die maximale Übertragungsreichweite von Kamera zur nächsten aktiven Netzwerkschnittstelle beträgt 100 Meter und kann individuell durch den Kunden bestimmt werden. Elektrotechnische Anschlussarbeiten im Inneren der druckfesten Kapselung von Seiten des Anwenders sind nicht zulässig.

5.1 Potentialausgleich

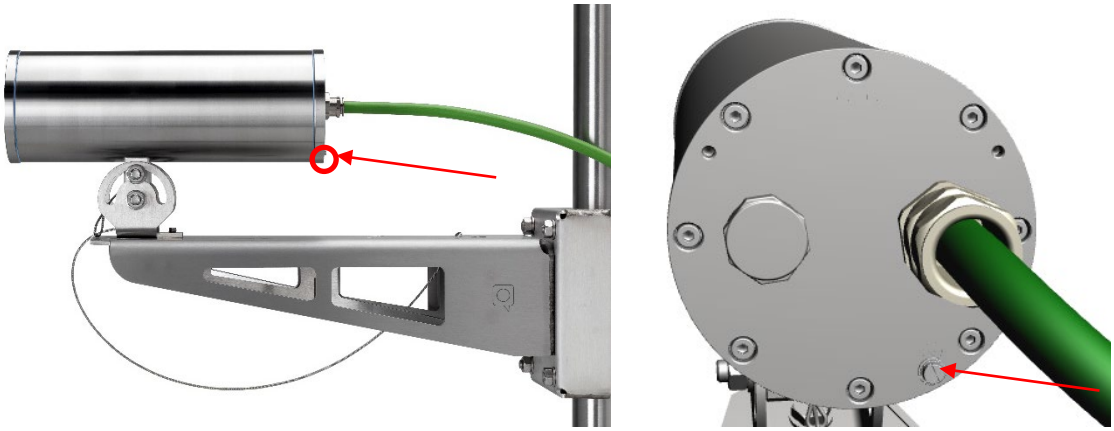


Bild 5-1 ExCam IPM3905 Potentialausgleich (Abb. ähnlich)

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 mm^2).

Anschlusstabelle:

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

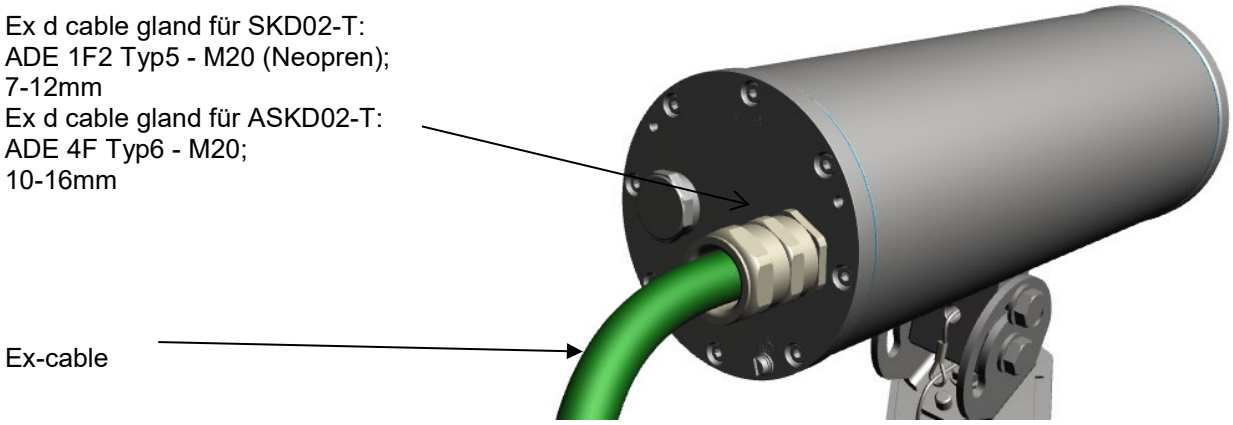


Bild 5-2 Kabelverschraubung (KLE) und Zuleitung

Einspeisung der Kamera ohne Heizung:

Spannungsversorgung:	PoE, IEEE 802.3af/802.3at Klasse 1
Typische Leistungsaufnahme:	2,2 W
Maximale Leistungsaufnahme:	3,8 W

Die Abbildungen 5.3 und 5.4 illustrieren die potentiellen Kabelkonfektionierungen der ExCam IPM3905. Mögliche Kabelabschlüsse sind: Klemmkasten oder Stecker.

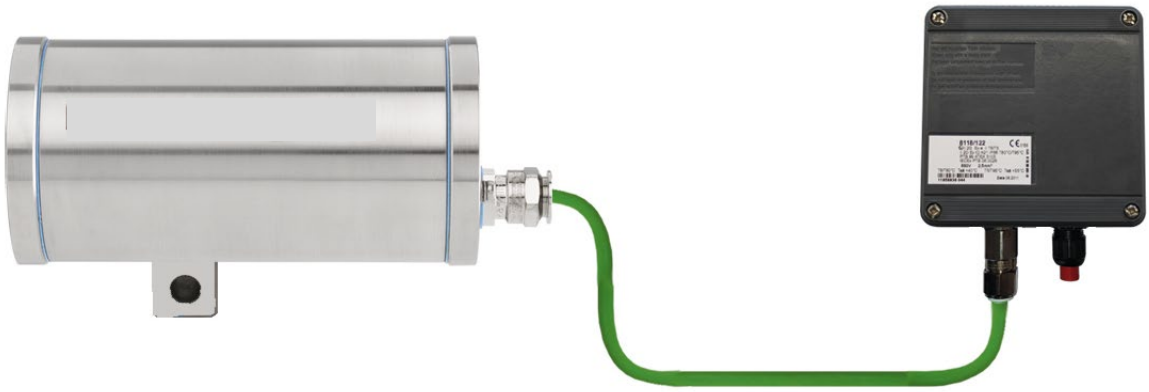


Bild 5-3 ExCam IPM3905 T08-VA1.2.K1.BOR-L.N-xxx.X-**T**-088



Bild 5-4 ExCam IPM3905 T08-VA1.2.K1.BOR-L.N-xxx.X-**P**-088

Achtung!
Ex-e Klemmkasten niemals unter Spannung öffnen!

Achtung!
Beachten Sie die internationalen Installationsvorschriften für Anschlussräume in erhöhter Sicherheit (Ex-e).

Achtung!
Beachten Sie die beiliegende Betriebsanleitung des Ex-e Anschlussraumes.

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 5-5 Video Tutorial ExTB-2 (ähnlich)

Die Aderbelegung des SKD02-T nach Standard EIA/TIA-568B für 100BaseTX ist wie folgt:

Kamera (Ex-d) (T568B)	**Farbe SKD02-T** (IEC60757)	**Klemme-ExTB-2**	**Querschnitt-fläche**	**Bemerkung**
Tx+	WH / OG	1	0,26 mm²	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,26 mm²	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,26 mm²	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,26 mm²	Massivleiter
GND/SHD	YE / GN	PE	2,5 mm²	Flex

Tab. 5-2 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-2 (SKD02-T)

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

Kamera (Ex-d) (T568B)	**Farbe ASKD02-T** (IEC60757)	**Klemme-ExTB-2**	**Querschnitt-fläche**	**Bemerkung**
Armierung	YE / GN	PE	2,5 mm²	Flex
Tx+	WH / OG	1	0,26 mm²	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,26 mm²	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,26 mm²	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,26 mm²	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,26 mm²	Massivleiter
GND/SHD	YE / GN	PE	2,5 mm²	Flex

Tab. 5-3 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-2 (ASKD02-T)

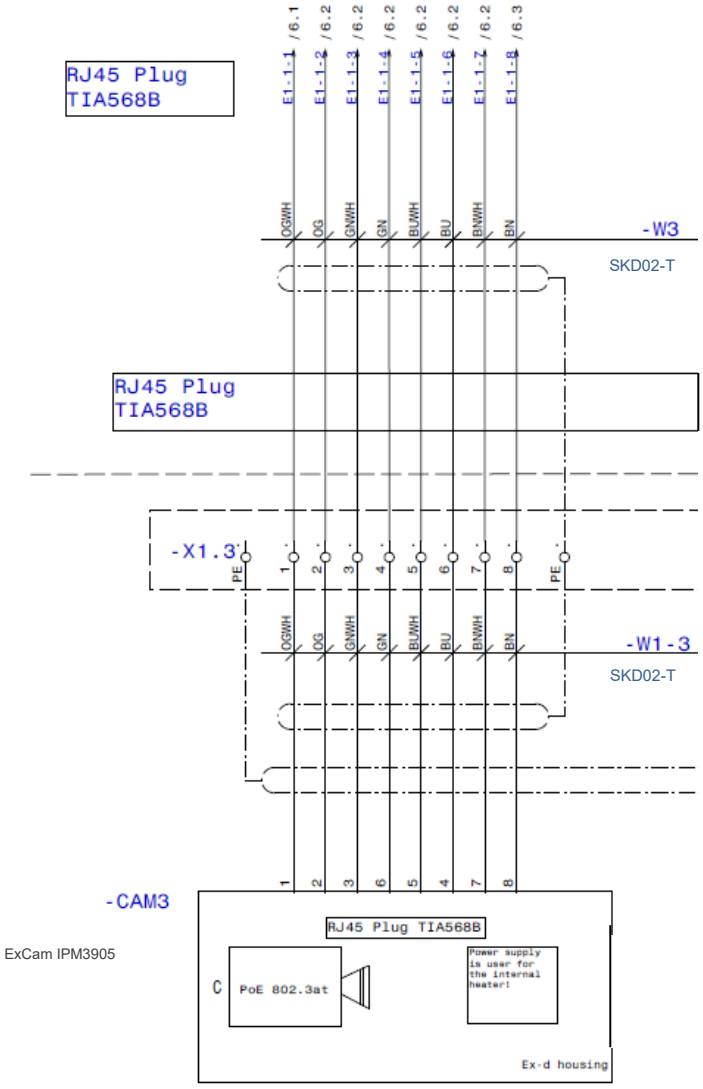


Bild 5-6 Musterbeschaltung des Klemmkastens ExTB-2

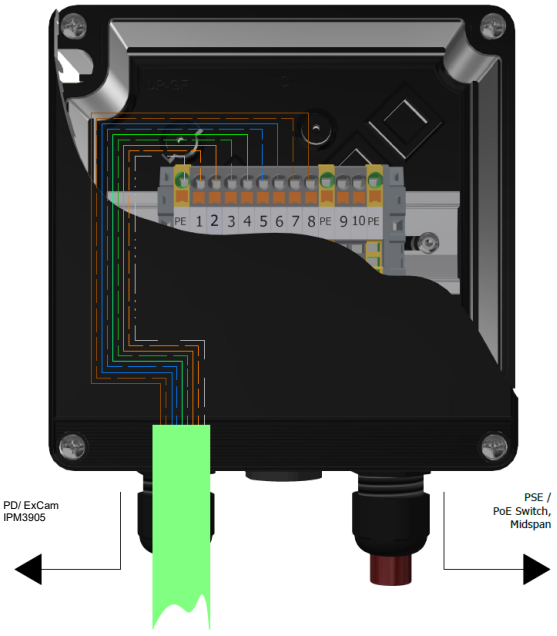


Bild 5-7 Foto des belegten Klemmkastens ExTB-2

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.

5.2.1 Geeignete Kabel & Leitungseinführungen

Wesentlicher Bestandteil der Anlagensicherheit ist die richtige Auswahl der Kabel und Leitungen – sowie der Kabelleitungseinführungen.

Achtung!
Kabel und Leitungen müssen den Vorgaben der IEC 60079-0/1/7 & 14 entsprechen.

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

Einen unverbindlichen Projektierungsleitfaden finden Sie auf unserer Homepage:

Vielleicht hilft Ihnen unser Video weiter:
„Kabel für druckfeste Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen“
http://go.samcon.eu/video-kabel-ex



Bild 5-8 Ex-d Auswahl von Kabel

Achten Sie, insbesondere bei Installationen, welche eine geeignete Barriereverschraubung benötigen, auf die richtige Handhabung und folgen Sie den Hinweisen der jeweiligen Montageanweisung.

5.2.2 Absicherungen

Eine Absicherung der PoE Speisung ist nicht notwendig.

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

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

5.2.3 Stecker Belegungen (RJ45)

Die Datenübertragung der ExCam IPM3905 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 RJ45 Steckers finden sie in unserem Video Tutorial: “SAMCON 03 Mounting and installing the RJ45 jack to SAMCON cables” https://go.samcon.eu/v03

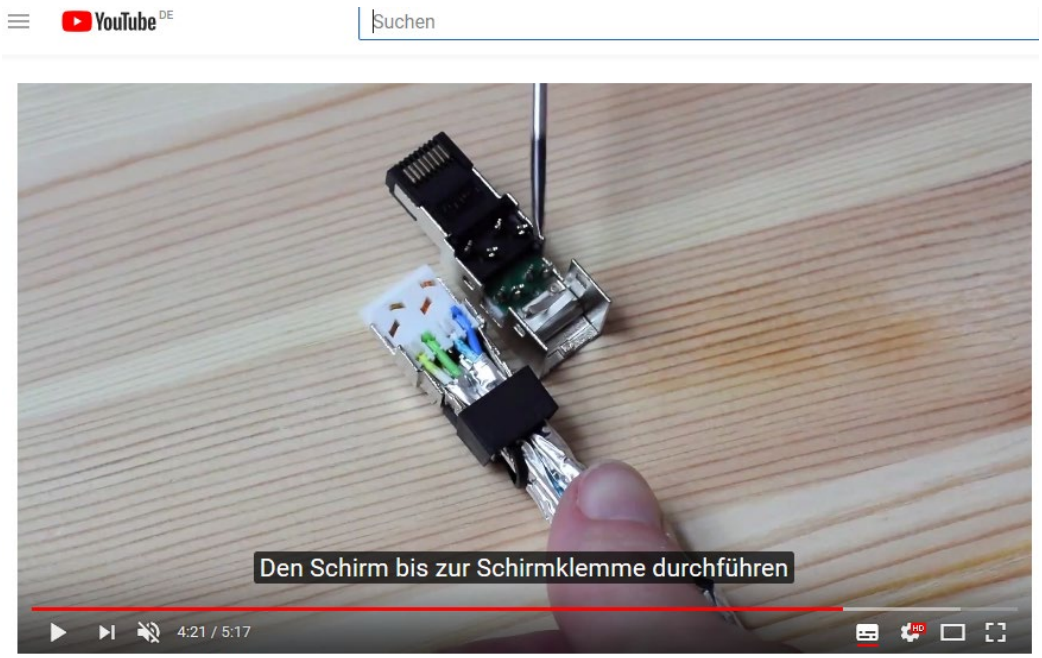


Bild 5-9 Stecker Belegung RJ45

5.2.4 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 (Ex-d)

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

6.1 Arbeitsvorbereitung



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



Achtung!
Je nach Zoneneinteilung ist eine Arbeitsfreigabe einzuholen!
Bei der selbstständigen Kamerajustage und dem Öffnen der druckfesten Kapselung (Ex-d) unter Spannung, ist unbedingt explosionsfähige Atmosphäre zu verhindern!

6.2 Öffnen des Kameragehäuses

Ist die ExCam IPM3905 mit einem Wetterschutzdach ausgestattet, so muss dieses zu Beginn der Arbeiten entfernt werden. Hierzu sind 2x Linsenschrauben M4 (siehe Mounting Instruction WPR-VA1.2) vorder- und rückseitig an den Bügelhalterungen zu lösen (Bild 6-1).

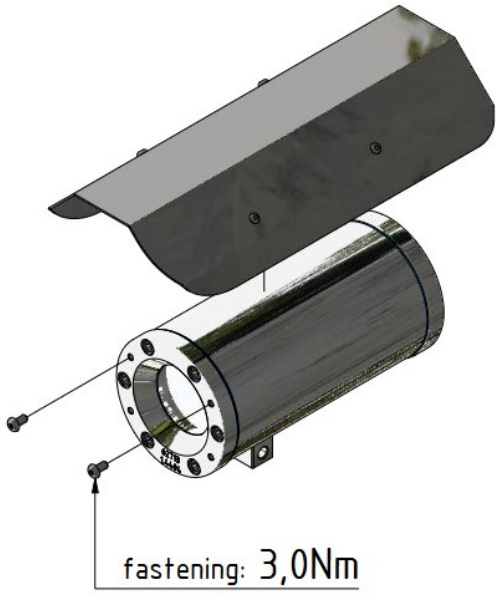


Bild 6-1 Entfernen des Wetterschutzdaches (Abb. ähnlich)

6.3 Öffnen des Kameragehäuses (Hardware-Reset/ Tausch SD-Karte)

Zum Öffnen des Edelstahlgehäuses (T07 VA1.X.x.x) der ExCam IPM3905 müssen die sechs Innensechskant Zylinderkopfschrauben (DIN 912/ ISO 4762) mit zugehörigen Federringen (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 LOCTITE® 243™ (chemische Basis: Dimethacrylatester) zum Schutze selbstständiger Lockerung der Schraubverbindung durch Stöße, Vibrationen und zu Dichtungszwecken. Das Öffnen des vorderseitigen Schauglasflansches ist für den Hardware-Reset/ Tausch der SD-Karte nicht nötig!

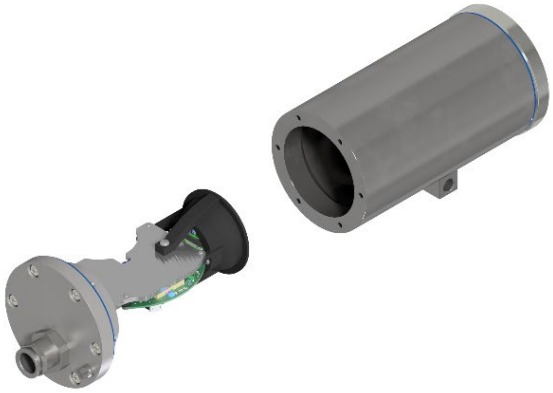


Bild 6-2 Öffnen der ExCam IPM3905 rückseitig (Hardware-Reset/ Tausch SD-Karte)

Der Kabel- und Zuleitungsflansch ist vorsichtig und möglichst gerade nach hinten herauszuziehen. Durch entstehenden Unterdruck kann das Entfernen des Flansches ggf. schwerfällig sein. Die zylindrische Spielpassung (H8f7 - DIN ISO 286) von Rumpf- und Flanschbauteil darf nicht verkantet werden! Gefahr durch Beschädigung des zünddurchschlagsicheren Spaltes (DIN EN 60079-1:2012)!
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 Einbauten zu vermeiden! Vorsicht vor Haut- und Kleidungskontakt an der zylindrischen Passung. Dort befindet sich Schmierpaste (ölhaltig) 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!



Achtung!
Achten Sie darauf die Oberfläche von Bohrung und Welle (Passung) am zünddurchschlagsicheren Spalt nicht zu beschädigen.



Achtung!
Achten Sie darauf die Gehäusedichtungen nicht zu beschädigen und diese sauber zu halten.

6.4 Entfernen/ Einstecken einer SD Speicherkarte

Hinweis:
Die ExCam IPM3905 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)!

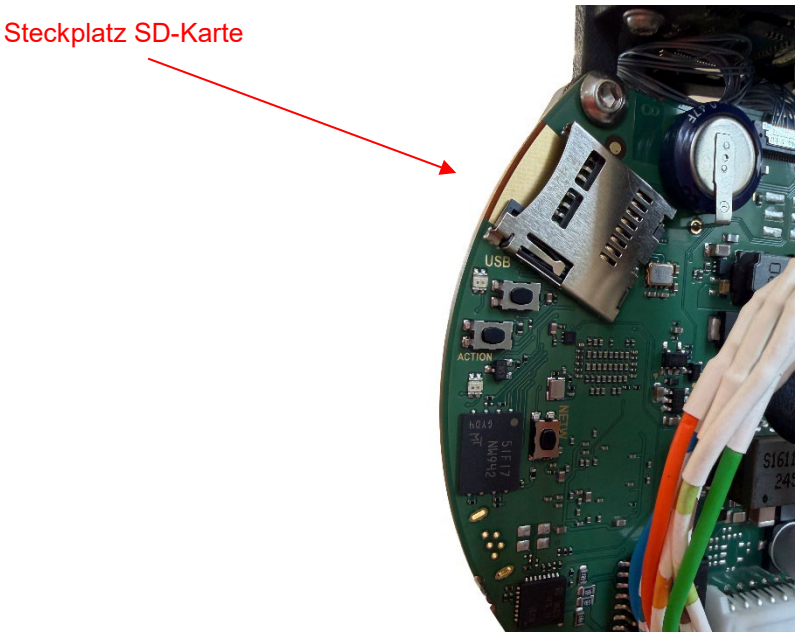


Bild 6-3 Steckplatz SD-Karte

6.5 Hardware Reset

Um sämtliche Parameter der ExCam IPM3905 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 M3905-R) 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 M3905-R 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).

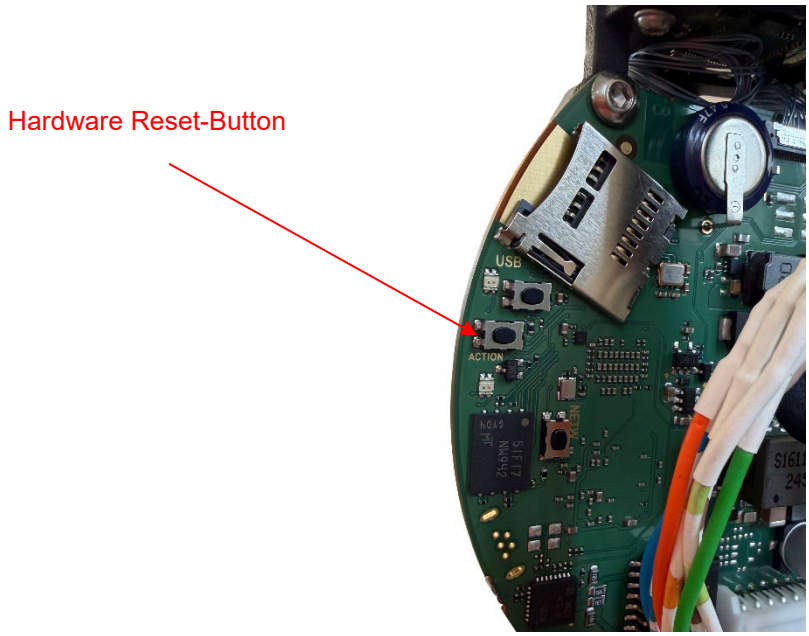


Bild 6-4 Position Hardware Reset Button

6.6 Öffnen des Kameragehäuses (Wechsel des Objektivs)

Zum Öffnen des Edelstahlgehäuses (T07 VA1.X.x.x) der ExCam IPM3905 müssen die sechs Innensechskant Zylinderkopfschrauben (DIN 912/ ISO 4762) mit zugehörigen Federringen (DIN 127 A) **vorderseitig** am Flansch gelöst werden (siehe Bild 6-5). Vorsicht vor Haut- und Kleidungskontakt mit den Gewinden. Dort befindet sich LOCTITE® 243™ (chemische Basis: Dimethacrylatester) zum Schutze selbstständiger Lockerung der Schraubverbindung durch Stöße, Vibrationen und zu Dichtungszwecken.

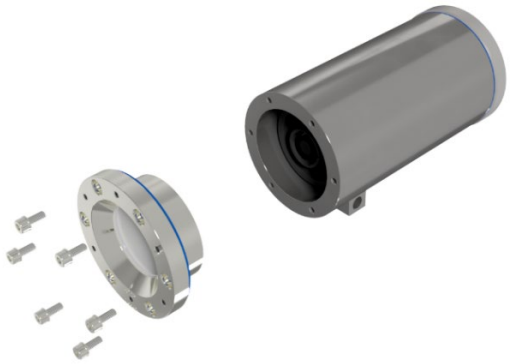


Bild 6-5 Öffnen der ExCam IPM3905 vorderseitig (Wechsel des Objektivs)

Der Flansch ist vorsichtig und möglichst gerade herauszuziehen. Durch entstehenden Unterdruck kann das Entfernen des Flansches ggf. schwerfällig sein. Die zylindrische Spielpassung (H8f7 - DIN ISO 286) von Rumpf- und Flanschbauteil darf nicht verkantet werden! Gefahr durch Beschädigung des zünddurchschlagsicheren Spaltes (DIN EN 60079-1:2012)!
Achtung: Hier ist vorsichtig und sehr präzise zu arbeiten, um ein Verkanten oder Beschädigung zu vermeiden! Vorsicht vor Haut- und Kleidungskontakt an der zylindrischen Passung. Dort befindet sich Schmierpaste (ölhaltig) zum Schutze der Oberfläche.

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!

Achtung!
Achten Sie darauf die Oberfläche von Bohrung und Welle (Passung) am zünddurchschlagsicheren Spalt nicht zu beschädigen.

Achtung!
Achten Sie darauf die Gehäusedichtungen nicht zu beschädigen und diese sauber zu halten.

6.7 Wechsel des Objektiv

Soll das Objektiv kundenseitig ausgetauscht werden (Wechsel-Objektive nicht im Lieferumfang enthalten), sind folgende Arbeitsschritte zu beachten:

Adapter auf das Objektiv aufsetzen



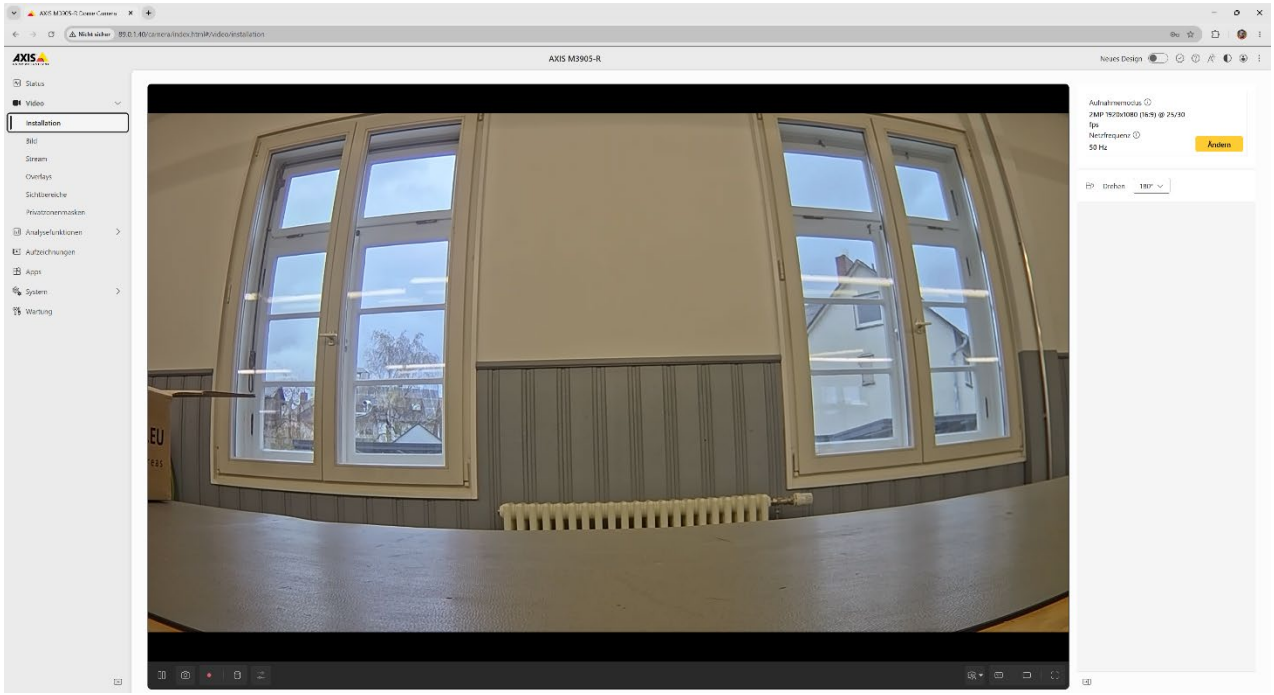
Objektiv entgegen dem Uhrzeigersinn losdrehen und herausnehmen.



Bild 6-6 ExCam IPM3905 (Wechsel des Objektivs)

Austausch-Objektiv aufsetzen und mit dem Uhrzeigersinn festdrehen.

Bild scharf stellen



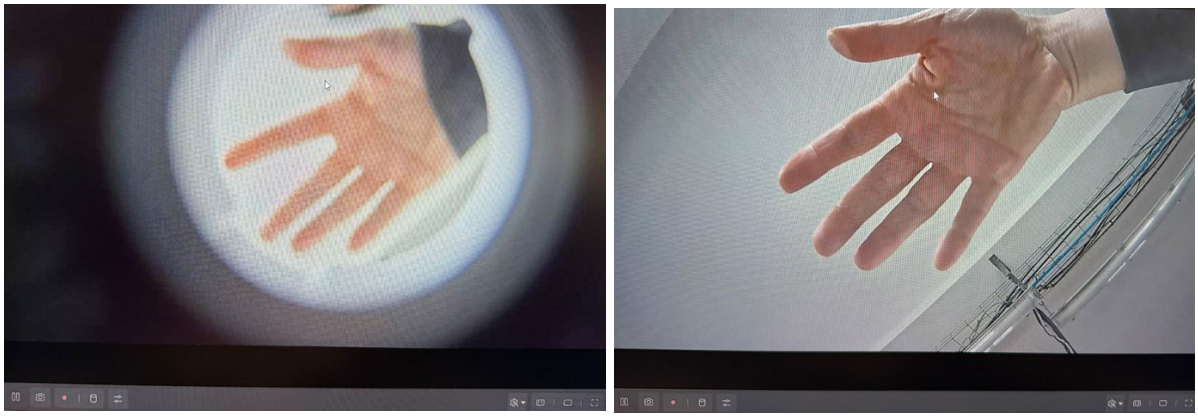


Bild 6-7 ExCam IPM3905 (Objektiv-Einstellung)

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

6.8 Verschließen des druckfesten Gehäuses

Beim Verschließen ist in umgekehrter Reihenfolge wie beim Öffnen der Gehäuse vorzugehen. Es dürfen ausschließlich Originalschrauben aus dem Lieferumfang verwendet werden. Unversehrtheit und Sauberkeit von Gewindebohrungen und dem zünddurchschlagsicheren Spalt (zylindrische Passung) sind unbedingt vor Verschließen zu kontrollieren.



Achtung!
Falls der Passungsspalt mechanisch beschädigt ist, darf das Gehäuse nicht mehr verwendet werden!



Achtung!
Schließen Sie keine Fremdkörper im Gehäuse ein.



Achtung!
Setzen Sie den Flansch bis zum Anschlag ein, um Zündschutzart und Gehäuse IP-Schutzgrad zu gewährleisten

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 Passungsspaltes 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 und somit zur Verhinderung der Gehäusedruckbeständigkeit führen.



Zylinderkopfschrauben zur explosionssicheren 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-m3905-r

Die ExCam IPM3905 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 ExCam IPM3905 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 ExCam IPM3905 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 ExCam Geräte und visualisiert diese in einer Geräteliste. Mit dieser Anwendung kann man auch eine statische IP-Adresse manuell festlegen. Hierzu muss die ExCam IPM3905 Netzwerkkamera im gleichen Netzwerksegment (physisches Subnetz) installiert werden, wie der Computer, auf dem das AXIS IP Utility ausgeführt wird. Die ExCam IPM3905 hat die Netzwerksignatur „Axis M3905-R “ (siehe Bild 7-1). MAC Adresse und Seriennummer zur eindeutigen Geräteidentifikation werden ebenfalls ermittelt und dargestellt.

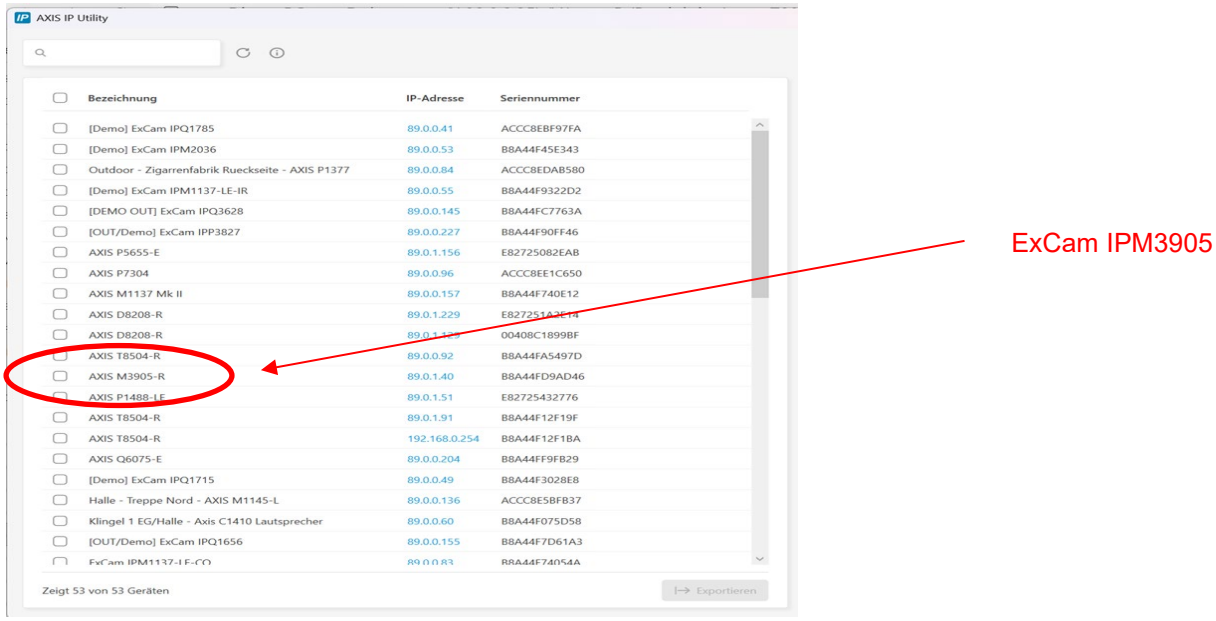


Bild 7-1 Axis IP Utility

7.3 Kennwort/ Identifikation

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

8 Instandhaltung / Wartung / Änderungen

Die für die Wartung und Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden nationalen Bestimmungen sind einzuhalten.

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher vom Betreiber in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen festzulegen. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile, von denen die Zündschutzart abhängt, zu prüfen (z.B. Unversehrtheit des Gehäuses, der Dichtungen und der Kabel- und Leitungseinführungen). 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. Bei Schäden an der druckfesten Kapselung ist nur ein Austausch zulässig. Im Zweifelsfall ist das betroffene Betriebsmittel der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH zur Reparatur zurückzugeben.
Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH oder einer von der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH autorisierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden. Umbauten oder Änderungen an den Betriebsmitteln sind nicht gestattet.

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/excam-ipm3905/

Produktfinder !!!NEW!!!
Ex Kameras
Fix Bullet-Kameras
ExCam microTube IP
ExCam IPM2036
ExCam IPM3905
ExCam IPP1275
Varifocale Bullet-Kameras
Autofokus/Motorzoom Bullet-Kameras
Panorama-Kameras
PTZ-Dome-Kameras
Wärmebild-Kameras
Modulare Ex Kameras
Analoge Ex Kameras (AHD)
ExCam X1103
Robuste Kameras (Nicht Ex)
Ihre Individuelle Kamera (BTO)
Ex Beleuchtungssysteme
Robuste Beleuchtungssysteme
Ex-d Kamera Leergehäuse
Robuste Kamera Leergehäuse
Anschlussysteme
Kabel für den Ex-Bereich
Montagesysteme
Wasch- und Reinigungssysteme
Software

Downloads:

- Vergleichstabelle
- Datenblatt
- Betriebsanleitung
- Zeichnung
- CAD-Dateien (DXF)
- 3D-Modell VA1.2 (pdf)
- 3D-Modell VA1.2 (stp)
- Ex-Inst.-Anleitung
- ATEX-Prüfschein
- IECEx-Prüfschein
- INMETRO
- EAC-Ex-Prüfschein
- MASC (Südafrika)
- UKEX-Zertifikat
- Konf.-Erklärungen

Bilder:

ExCam® IPM3905

2MP-Auflösung und 1/2,9" CMOS Sensor mit ausgezeichneter Bildqualität

Bei der ExCam IPM3905 handelt es sich um eine kosteneffektive Netzwerkkamera, besonders geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Sie bietet **2 MP-Auflösung (1920 x 1080) und einen 1/2 ,9" CMOS Sensor mit progressiver Abtastung**. Zugelassen ist sie gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), IECEx, EAC-Ex und INMETRO. Diese und weitere verfügbare Zulassungen finden Sie im Downloadbereich.

Funktions Highlights

- Breite Zertifizierungslandschaft für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX, IECEx & mehr)
- Ein-Kabel-Lösung (PoE)
- Schutzart IP66/68 (IEC 60529)
- Hohe Auflösung: 1920x1080 (2 MP bei 25/30 fps)
- Lightfinder und Forensic WDR Technologie
- H.264, H.265 und Motion JPEG
- Umfangreiches Zubehör

Explosionsgeschützte IP-Kamera mit ATEX-, IECEx-, INMETRO, EAC-Ex-Zulassung und mehr

Die ExCam-Reihe ist sowohl im Rahmen der europäischen (ATEX) als auch der internationalen Richtlinie (IECEx) zertifiziert. Das ex-geschützte Gehäuse ist für die ATEX Gruppe II für die Zonen 1, 2 sowie 21 und 22 einschließlich der Explosionsgruppen IIC / IIIC zugelassen.

Bei der Entwicklung der ExCam IPM3905 wurde sehr hoher Wert auf Sicherheit sowie mechanische Präzision und hochwertige Edelstähle 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 ExCam-Reihe Maßstäbe.

Hervorragende Bilder als Basis für zuverlässige Analyse

Mit der ExCam IPM3905 erweitern wir unser Sortiment um eine kompakte ex-geschützte Kamera mit einem 1/2 ,9" CMOS Sensor mit progressiver Abtastung.
Hohe Bildqualität ist die Voraussetzung für zuverlässige Analyse. Die ExCam IPM3905 liefert, dank ihrer Auflösung von 1080p bei 25/30 Bildern pro Sekunde, dank Lightfinder und WDR, die beste Grundlage für leistungsstarke Analysefunktionen durch hervorragende Bilder und Detailgenauigkeit sogar bei schwachem Licht.

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 dezentrale Aufgabe der Bildauswertung mittlerweile auch direkt auf der Kamera – sogenannte on Edge Lösungen - durchgeführt werden. Vorteil dieser kamerabasierten Auswertung ist vor allem eine geringere Bandbreitennutzung, da die eigentliche Analyse aus den Rohdaten auf der Kamera durchgeführt wird und nur noch Metadaten weitergegeben werden müssen. Somit kann nahezu in Echtzeit auf Ereignisse reagiert werden. Weiterführend zu diesem Thema beachten Sie unseren Fachbericht über Künstliche Intelligenz in Kamerasystemen.

Leistungsstarke Analysefunktionen

Durch Bewegungserkennung (Video Motion Detection) ist es schon lange möglich Personen oder Fahrzeuge in bestimmten

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

SAMCON

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