

ExCam<sup>®</sup> IPQ1785

ExCam<sup>®</sup> IPQ1785-W

---

# Betriebsanleitung

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
2.1	Explosionsschutz.....	4
2.2	Modellvarianten .....	5
2.3	Elektrische Kennwerte der Kamera .....	6
2.4	Verbindungsleitung Ex-d – Ex-e .....	6
2.4.1	Verbindungsleitung bei Modellen -N- und -L- (SKD02-T/ASKD02-T) .....	7
2.4.2	Verbindungsleitung bei Modellen –LL- (SKDP03-T/ASKDP03-T).....	8
2.4.3	Ergänzende Verbindungsleitung bei Modellen ExCam ...–W .....	9
2.5	Videotechnische Kennwerte .....	9
2.6	Sonstige technische Daten.....	9
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>13</b>
5.1	Potentialausgleich .....	13
5.2	Anschlussarbeiten am Gerät (Klemmkasten) und Absicherung .....	14
5.3	Externer Anschluss und Absicherung.....	20
5.3.1	Direkte Rangierung vom ExTB-3 in den sicheren Bereich .....	20
5.3.2	Rangierung über ein ExConnection Rail (optionales Zubehör) .....	21
5.3.3	Geeignete Kabel & Leitungseinführungen .....	22
5.3.4	Absicherungen .....	23
5.3.5	Stecker Belegungen (RJ45).....	24
5.3.6	Prüfungen vor Spannungszuschaltung.....	25
<b>6</b>	<b>Arbeiten im Kameragehäuse (Ex-d)</b> .....	<b>25</b>
6.1	Arbeitsvorbereitung .....	25
6.2	Öffnen des druckfesten Gehäuses .....	26
6.3	Entfernen/ Einstecken einer SD Speicherkarte .....	28
6.4	Hardware Reset .....	28
6.5	Verschließen des druckfesten Gehäuses.....	29
6.6	Batterie.....	30
<b>7</b>	<b>Netzwerkzugriff und Visualisierung</b> .....	<b>30</b>
7.1	Browser Support.....	31
7.2	Zuweisen der IP Adresse .....	31
7.3	Kennwort/ Identifikation .....	32
7.4	Schalten des Scheibenwischers.....	32
7.5	Schalten des cam.Cleaner (nur bei ExCam IPQ1785-W).....	33
7.5.1	Regeln zur Konfiguration und manuelle Auslösung.....	33
7.5.2	Erklärung cam.Cleaner Regeln.....	35
7.5.3	Erklärung Wischerantrieb Regeln .....	36
<b>8</b>	<b>Instandhaltung / Wartung / Änderungen</b> .....	<b>37</b>
8.1	Reparatur und Instandsetzung .....	37
8.2	Austausch der Wischerlippe .....	37
<b>9</b>	<b>Entsorgung / Wiederverwertung</b> .....	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>Zeichnungen &amp; 3D Modelle, Zertifikate und Dokumentation</b> .....	<b>38</b>
<b>11</b>	<b>Notizen</b> .....	<b>39</b>

## Abbildungsverzeichnis

Tab.2-1 Modellschlüssel .....	5
Bild 2-1 Schnittdarstellung SKD02-T .....	7
Bild 2-2 Schnittdarstellung ASKD02-T .....	7
Bild 2-3 Schnittdarstellung SKDP03-T .....	8
Bild 2-4 Schnittdarstellung ASKDP03-T .....	8
Tab. 2-2 Sonstige technische Daten .....	9
Tab. 4-1 Montagezubehör .....	12
Bild 5-1 ExCam IPQ1785 Potentialausgleich .....	13
Tab. 5-1 Anschluss Potentialausgleich .....	14
Bild 5-2 ExCam IPQ1785 T08-VA2.3.K3.BOR5-LL.H-xxx.N- <b>T</b> .....	14
Bild 5-3 ExCam IPQ1785 T08-VA2.3.K3.BOR5-LL.N-xxx.N- <b>P</b> .....	14
Bild 5-4 Kamera (Ex-d) und Klemmkasten (Ex-e) .....	15
Bild 5-5 Video Tutorial ExTB-3 .....	16
Tab. 5-2 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-3 (SKD02-T) .....	16
Tab. 5-3 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-3 (ASKD02-T) .....	16
Tab. 5-4 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-3(SKDP03-T) .....	17
Tab. 5-5 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-3 (ASKDP03-T) .....	17
Bild 5-6 Musterbeschaltung des Klemmkastens ExTB-3 (ohne Heizung) .....	18
Bild 5-7 Musterbeschaltung des Klemmkastens ExTB-3 (mit Heizung, armiert) .....	19
Bild 5-8 Foto des belegten Klemmkastens ExTB-3 .....	19
Bild 5-9 ExTB-3 -> Sicherer Bereich .....	20
Bild 5-10 ExTB-3 -> ExConnection Rail .....	21
Bild 5-11 Ex-d Barriereverschraubung .....	23
Tab. 5-6 Sicherungsempfehlung .....	23
Bild 5-12 Stecker Belegung RJ45 .....	24
Bild 6-1 Entfernen des Wetterschutzdaches (1/2) (Abb. exemplarisch) .....	26
Bild 6-2 Entfernen des Wetterschutzdaches (2/2) (Abb. ähnlich) .....	27
Bild 6-3 Öffnen der ExCam IPQ1785 (Abb. ähnlich) .....	27
Bild 6-4 Reset-Button .....	29
Bild 7-1 Axis IP Utility .....	31
Bild 7-2 User Interface zum Bedienen des Wischers .....	32
Bild 7-3 Schalten des Scheibenwischers .....	32
Bild 7-4 Ereignis – Empfänger .....	34
Bild 7-5 Ereignis – Regeln .....	36
Bild 8-1 Austausch der Wischerlippe .....	37

## Revisionshistorie

Produkt: ExCam® IPQ1785, ExCam® IPQ1785-W  
 Titel: Betriebsanleitung der ExCam® IPQ1785  
 Doc. -Id. 190716-PT08BA-ES-ExCam IPQ1785\_de\_rev.02.docx  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Eva Schneider  
 Erstellungsdatum: 16.07.2019

Rev.-Index	Datum	Name	Bemerkung	Freigabe EX Beauftragter
0	16.07.2019	E.Schneider	Erstellung des Dokuments	
1	02.10.2019	E.Schneider	Erweiterung für armierte Leitungen	
2	22.08.2021	E.Schneider	Erweiterung für ExCam ...-W	

# 1 Einleitung

Bei der ExCam IPQ1785 handelt es sich um eine leistungsfähige IP-Megapixel-Kamera (2 Megapixel), optional mit Scheibenwischer. Die ExCam IPQ1785-W (Wash and Wipe) verfügt über einen Wischer und ist vorbereitet für den gemeinsamen Gebrauch mit der Wischwasserversorgungseinheit cam.Cleaner (nicht enthalten). Die Kamera verfügt über ATEX, IECEx-, EAC-Ex-Zulassung (und MASC). Sie bietet HDTV-Auflösung (1920x1080) und ein leistungsstarkes Motorzoom-Autofokus-Objektiv (32x optischer Zoom).

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. Für weitere Zulassungen prüfen Sie unsere Produktseite unter [www.samcon.eu](http://www.samcon.eu)

Bei der Entwicklung der ExCam IPQ1785(-W) 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:

 II 2G (Zone 1 und 2)  
 II 2D (Zone 21 und 22)

Explosionsschutz (Gas):

Ex db IIC T5 Gb

Explosionsschutz (Staub):

Ex tb IIIC T95°C Db

Schutzart:

IP 68 (IEC /EN 60529)

Transport-/ Lagertemperatur:

0°C...+40°C

Umgebungstemperatur (EX):

-10°C...+60°C (Typ...N.H...)

-30°C...+60°C (Typ...L.H...)

-60°C...+60°C (Typ...LL.H...)

Benannte Prüfstelle:

TÜV Rheinland (Nummer 0035)

EU-Baumusterprüfbescheinigung:

TÜV 18 ATEX 8218X (2018)

IECEx Certificate of Conformity:

TUR 18.0023X (2018)

EAC-Ex TUR Report:

TC RU C-DE.A5.61.B.00381/19

weitere Zertifikate:

siehe <https://www.samcon.eu/de/produkte/netzwerk/excam-ipq1785>



**Achtung!**

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

## 2.2 Modellvarianten

1) Ex Produktname	2) Typ	3) Gehäuse- (kombination)	4) Temp.- bereich	5) Kabellänge [m] Kabeltyp	6) Terminierung
ExCam IPQ1785	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	N.H-	005.N-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	N.H-	005.A-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	N.H-	005.N-	T-
	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	N.H-	005.A-	T-
	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	L.H-	005.N-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	L.H-	005.A-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	L.H-	005.N-	T-
	T08-	VA2.3.K3.BOR2-	L.H-	005.A-	T-
	T08-	VA2.3.K3.BOR5-	N.H-	005.N-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR5-	N.H-	005.A-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR5-	N.H-	005.N-	T-
	T08-	VA2.3.K3.BOR5-	N.H-	005.A-	T-
	T08-	VA2.3.K3.BOR5-	LL.H-	005.N-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR5-	LL.H-	005.A-	P-
	T08-	VA2.3.K3.BOR5-	LL.H-	005.N-	T-
T08-	VA2.3.K3.BOR5-	LL.H-	005.A-	T-	
ExCam IPQ1785-W	T08-	VA2.3.K3.BOR5	LL.H-	010.N-015.O	P
	T08-	VA2.3.K3.BOR5	LL.H-	010.A-015.O	P
	T08-	VA2.3.K3.BOR5	LL.H-	010.N-015.O	T
	T08-	VA2.3.K3.BOR5	LL.H-	010.A-015.O	T

Tab.2-1 Modellschlüssel

### Erklärung:

- 1) **ExCam IPQ1785 =** Funktionelle Kamerabeschreibung der ExCam Serie (technische Daten/ Spezifikation des Kameramoduls)  
**ExCam IPQ1785-W =** Kamera ist vorbereitet zum gemeinsamen Gebrauch mit dem cam.Cleaner zur steuerbaren Versorgung mit Reinigungsflüssigkeit (Wash and Wipe)
- 2) **T08 =** SAMCON Produktions- Typ\_08
- 3) **VA2.3.K3.BORX =** Gehäusekombination (Edelstahl 1.4404) mit großem Durchmesser ( $\varnothing_{VA2}=113\text{mm}$ )  
**VA2.3.K3.BORX =** T07 VA2.3 Gehäuse mit maximaler Rumpflänge ( $L_R = 310\text{mm}$ )  
**VA2.3.K3.BORX =** K3 Kabel- und Zuleitungsflansch  
**VA2.3.K3.BOR2 =** Borosilikatschauglasscheibe DIN7080 (Standard, für Videokameras im sichtbaren Spektralbereich:  $\lambda = 350 \dots 2000 \text{ [nm]}$  und fotografischer Infrarot Bereich NIR, nicht geeignet für Thermografie Applikationen (MIR/ FIR), für Kameras ohne Wischer  
**VA2.3.K3.BOR5 =** Stufenprofilglasscheibe für Kameras mit Wischer
- 4) **N.H =** Normaler Umgebungstemperaturbereich, keine eingebaute Heizung ( $T_{\text{amb}} > -10^\circ\text{C}$ )  
**N.H=** High Temperature ( $T_{\text{amb}} < +60^\circ\text{C}$ )  
**L.H=** Eingebaute PTC Heizung ( $T_{\text{amb}} > -30^\circ\text{C}$ )  
**LL.H=** Eingebaute PTC Heizung ( $T_{\text{amb}} > -60^\circ\text{C}$ )

- 5) **005.N** = Anschlusskabellänge in Meter zum Auslieferungszeitpunkt; 5m ist die Standard Kabellänge, max. Kabelreichweite beträgt: 001...95 [m] für Modellschlüssel -N- und -L- und 001...005 [m] für den Modellschlüssel-LL-
- 005.N** = Nicht armiertes Kabel
- 005.A** = Armiertes Kabel
- 010.N-015.O** = Anschlusskabellänge in Meter zum Auslieferungszeitpunkt; 10m ist die Standard Kabellänge bei Modellen ExCam ...-W
- 010.N-015.O** = Anschlusskabellänge der Ölflex-Leitung (für Anschluss an cam.Cleaner) in Meter zum Auslieferungszeitpunkt; 15m ist die Standard Kabellänge
- 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)

## 2.3 Elektrische Kennwerte der Kamera

### Einspeisung Heizung und Wischer mit 24 V DC:

Spannungsversorgung:	22 V DC < $U_{in}$ < 26 V DC
Leistungsaufnahme:	ca. 40W@-60°C (temperaturabhängig)
Leistungsaufnahme Heizung und Ventil (mit cam.Cleaner):	ca. 50W@24VDC

### Einspeisung der Kamera mit PoE:

Spannungsversorgung:	PoE, IEEE 802.3af/802.3at Typ1 Klasse 3
Bezugsspannung:	+48 V DC (44...54 V DC)
Maximale Leistungsaufnahme:	12,95 W
Typische Leistungsaufnahme:	7,7 W

## 2.4 Verbindungsleitung Ex-d – Ex-e

Beschreibung:	Datentransfer und Leistungsversorgung des Kameramoduls (DIN EN 60079-14 konform),
Mantelfarbe:	Grün (GN), ähnlich RAL6018

## 2.4.1 Verbindungsleitung bei Modellen -N- und -L- (SKD02-T/ASKD02-T)

### Systemkabel SKD02-T:

Außendurchmesser:	8,90 ± 0,3 mm
Biegeradius:	8 x D <sub>a</sub> bei Installation, 4 x D <sub>a</sub> nach Verlegung
Datenleitung:	4 x 2 x AWG23/1 CAT.6
Eigenschaften:	PUR halogenfrei, flammwidrig, UV-resistent, chemische Beständigkeit, geschirmt (siehe <a href="http://www.samcon.eu">www.samcon.eu</a> )

Quicklink:

[https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/SKD02-T\\_Datenblatt.pdf](https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/SKD02-T_Datenblatt.pdf)

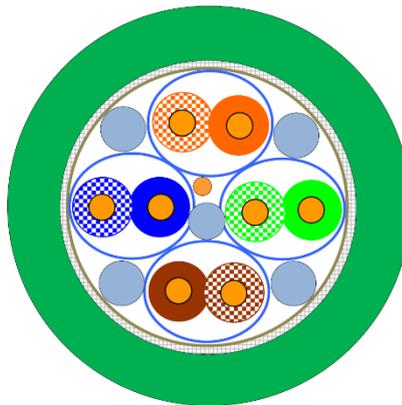


Bild 2-1 Schnittdarstellung SKD02-T

### Systemkabel ASKD02-T:

Außendurchmesser:	13,20 ± 0,3 mm
Biegeradius:	8 x D <sub>a</sub> bei Installation, 4 x D <sub>a</sub> nach Verlegung
Datenleitung:	4 x 2 x AWG22/23/1 CAT.6
Eigenschaften:	PUR halogenfrei, flammwidrig, UV-resistent, chemische Beständigkeit, geschirmt (siehe <a href="http://www.samcon.eu">www.samcon.eu</a> )

Quicklink:

[https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/ASKD02-T\\_Datenblatt.pdf](https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/ASKD02-T_Datenblatt.pdf)

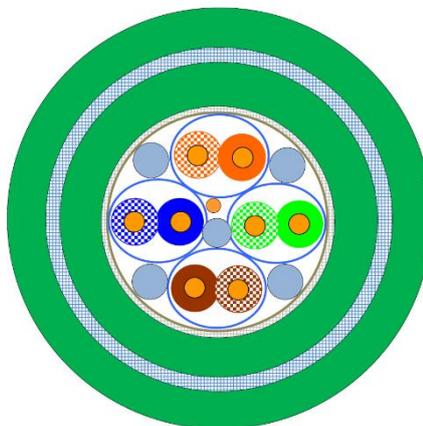


Bild 2-2 Schnittdarstellung ASKD02-T

## 2.4.2 Verbindungsleitung bei Modellen –LL- (SKDP03-T/ASKDP03-T)

### Systemkabel SKDP03-T:

Außendurchmesser:	12,40 ± 0,3 mm
Biegeradius:	8 x D <sub>a</sub> bei Installation, 4 x D <sub>a</sub> nach Verlegung
Datenleitung:	4 x 2 x AWG23/1 CAT.6
Leistungselemente:	3G1.5 (BK-BU-GN/YE)
Eigenschaften:	PUR halogenfrei, flammwidrig, UV-resistent, chemische Beständigkeit, geschirmt

Quicklink:

[https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/SKDP03-T\\_Datenblatt.pdf](https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/SKDP03-T_Datenblatt.pdf)

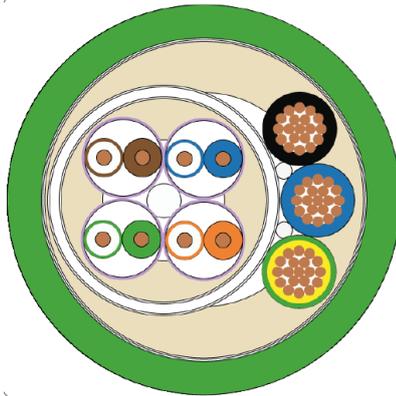


Bild 2-3 Schnittdarstellung SKDP03-T

### Systemkabel ASKDP03-T:

Außendurchmesser:	15,50 ± 0,6 mm
Biegeradius:	15 x D <sub>a</sub> bei Installation, 10 x D <sub>a</sub> nach Verlegung
Datenleitung:	4 x 2 x AWG23/1 CAT.6
Leistungselemente:	3G1.5 (BK-BU-GN/YE)
Eigenschaften:	PUR halogenfrei, flammwidrig, UV-resistent, chemische Beständigkeit, geschirmt

Quicklink:

[https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/ASKDP03-T\\_Datenblatt.pdf](https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage&Installation/ASKDP03-T_Datenblatt.pdf)



Bild 2-4 Schnittdarstellung ASKDP03-T

### 2.4.3 Ergänzende Verbindungsleitung bei Modellen ExCam ...-W

#### Systemkabel Ölflex 440P:

Außendurchmesser:	7,50 ± 0,3 mm
Biegeradius:	12,5 x D <sub>a</sub> bei Installation, 4 x D <sub>a</sub> nach Verlegung
Klemmbereich KLE:	7-13 mm
Leistungselemente:	3G1.5 (BK-BU-GN/YE)
Eigenschaften:	flammwidrig, UV-resistent

### 2.5 Videotechnische Kennwerte

Wir verwenden die AXIS Q 1785 Netzwerk-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-q1785-le>



### 2.6 Sonstige technische Daten

	<b>Kamera (Ex-d)</b>	<b>Klemmkasten (Ex-e)</b>
Zul. Umgebungstemperatur	0°C ... +60°C (bei PoE Einspeisung) -60°C ... +60°C (bei zusätzlicher 24 V DC Einspeisung)	-60°C ... +55°C
Schutzart EN 60529/IEC 529	IP68 (Prüfbedingungen: 24h/3m Wassersäule 5°C)	IP66
Gehäusematerial	Edelstahl WNr.: 1.4404	Polyesterharz
Gewicht	Ca. 11 kg	Ca. 1 kg
Abmessungen	D113mm x 310mm	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-2018.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 dem Typenschild der Kamera angegebene Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und Explosionsgruppe ist zwingend einzuhalten. Umbauten oder Veränderungen an der Kamera sind nicht gestattet. Die Kamera ist 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”**

**„ WARNUNG – NICHT UNTER SPANNUNG ÖFFNEN“**



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



Bei der Installation der ExCam müssen die Anforderungen der EN / IEC 60079-14 angewendet werden.



Die ExCam IPQ1785 mit BOR5 ist nur geeignet für Montageorte mit geringem Risiko einer mechanischen Gefährdung.

## 4 Montage

Für das Errichten und Betreiben sind die relevanten nationalen Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik maßgebend. Vor der Montage ist die Kamera 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 Objektstand 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 Installationsanweisung zur Montage und Inbetriebnahme!**

Die ExCam® IPQ1785 besteht aus einem druckfest gekapselten Kameragehäuse (Ex-d) sowie, wahlweise (bei Modellen mit Klemmkasten), einem Anschlussraum in erhöhter Sicherheit (Ex-e). Beide Bereiche sind mit einer nicht armierten Leitung 5 Meter voneinander abgesetzt (10 m bei ExCam IPQ1785-W). Montieren Sie die Kamera dem gewünschten Blickfeld entsprechend. Montieren Sie den Anschlussraum möglichst gut zugänglich, um den elektrischen Anschluss zu erleichtern.


**Achtung!**

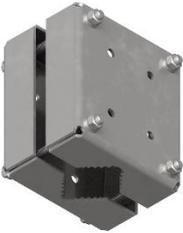
Beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften für die Montage schwerer Lasten. Ergreifen Sie im Zweifelsfall geeignete Sicherheitsmaßnahmen.

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

Quicklink:

<https://www.samcon.eu/de/produkte/netzwerk/excam-ipq1785/>


**Optionales Montagezubehör**

Wandausleger WMB-...		<b>WALL MOUNT WMB-VA2.3</b> Wandausleger für Geräte der T08-VA2.3-Serie Geeignet für eine hängende Montage. Material: Edelstahl 1.4404 Traglast: 45 kg Abmessungen: 445 x 140 x 185 mm
Mastadapter PMB-...		<b>POLE MOUNT PMB</b> Mastadapter für VA Wandausleger Material: Edelstahl 1.4404 Geeignet für Mastdurchmesser zwischen 50 und 105 mm Belastbarkeit: 45 kg Abmessungen: 120 x 180 (x 130 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!

Die ExCam® IPQ1785 wird, bei den Modellvarianten -N- und -L- mit einem elektrischen Anschlusskabel des Typs (A)SKD02-T, bei Modellvariante -LL- (A)SKDP03-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 druckfesten Kapselung von Seiten des Anwenders sind nicht zulässig.

### 5.1 Potentialausgleich

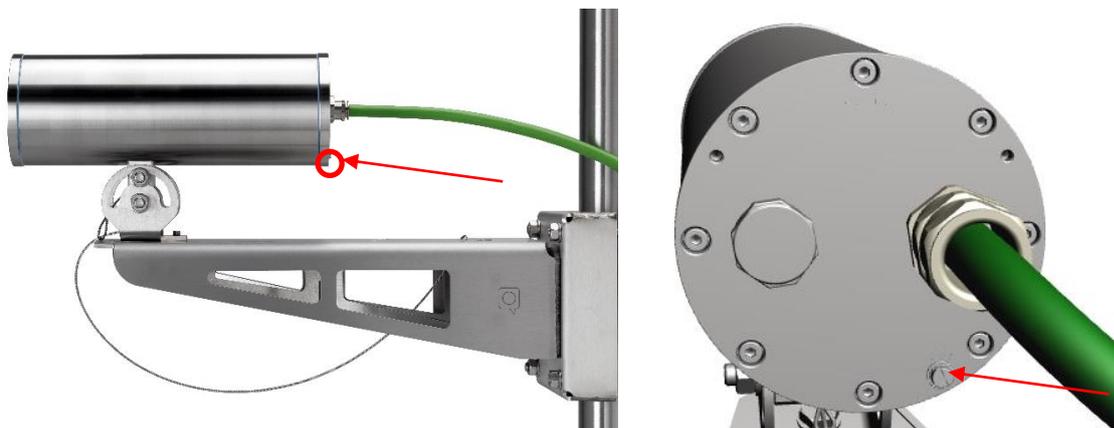


Bild 5-1 ExCam IPQ1785 Potentialausgleich

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 mm<sup>2</sup>).

Anschlussstabelle:

Potential	Farbe (IEC 60757)	Querschnitt	Bemerkung
PA	GN/YE	4 mm <sup>2</sup> (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 (Klemmkasten) und Absicherung

### Einspeisung Heizung und Wischer (24 V DC)

Spannungsversorgung: 22 V DC <  $U_{in}$  < 26 V DC  
 Leistungsaufnahme: ca. 40W @ -60°C (temperaturabhängig)  
 Leistungsaufnahme mit Ventil des cam.Cleaner: ca. 50W @ 24VDC

### Einspeisung der Kamera (PoE)

Spannungsversorgung: PoE, IEEE 802.3af/802.3at Typ1 Klasse 3  
 Bezugsspannung: +48 V DC (44...54 V DC)  
 Maximale Leistungsaufnahme: 12,95 W  
 Typische Leistungsaufnahme: 7,7 W

Die Abbildungen 5.2 und 5.3 illustrieren die potentiellen Kabelkonfektionierungen der ExCam IPQ1785. Mögliche Kabelabschlüsse sind: Klemmkasten oder Stecker.



Bild 5-2 ExCam IPQ1785 T08-VA2.3.K3.BOR5-LL.H-xxx.N-I



Bild 5-3 ExCam IPQ1785 T08-VA2.3.K3.BOR5-LL.N-xxx.N-P



**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.



Bild 5-4 Kamera (Ex-d) und Klemmkasten (Ex-e)

**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-3

Die Aderbelegung des SKD02-T nach Standard EIA/TIA-568B für 100BaseTX und 24VDC ist wie folgt:

Kamera (Ex-d) (T568B)	Farbe SKD02-T (IEC60757)	Klemme- ExTB-3	Querschnitt- fläche	Bemerkung
Tx+	WH / OG	1	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
GND/SHD	YE / GN	PE	2,5 mm <sup>2</sup>	Flex

Tab. 5-2 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-3 (SKD02-T)

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

Kamera (Ex-d) (T568B)	Farbe ASKD02-T (IEC60757)	Klemme- ExTB-3	Querschnitt- fläche	Bemerkung
Armierung	YE / GN	PE	2,5 mm <sup>2</sup>	Flex
Tx+	WH / OG	1	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
GND/SHD	YE / GN	PE	2,5 mm <sup>2</sup>	Flex

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

Die Aderbelegung des SKDP03-T nach Standard EIA/TIA-568B für 100BaseTX und 24VDC ist wie folgt:

Kamera (Ex-d) (T568B)	Farbe SKDP03-T (IEC60757)	Klemme- ExTB-3	Querschnitt- fläche	Bemerkung
Tx+	WH / OG	1	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
<b>GND/SHD</b>	<b>YE / GN</b>	<b>PE</b>	<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	<b>Flex</b>
L+	BK	9	1,5 mm <sup>2</sup>	L+ 24VDC
L-	BU	10	1,5 mm <sup>2</sup>	L- 24VDC
PE	YE / GN	PE	1,5 mm <sup>2</sup>	PE

Tab. 5-4 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-3(SKDP03-T)

Die Aderbelegung des ASKDP03-T nach Standard EIA/TIA-568B für 100BaseTX und 24VDC ist wie folgt:

Kamera (Ex-d) (T568B)	Farbe ASKDP03-T (IEC60757)	Klemme- ExTB-3	Querschnitt- fläche	Bemerkung
<b>Armierung</b>	<b>YE / GN</b>	<b>PE</b>	<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	<b>Flex</b>
Tx+	WH / OG	1	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Tx-	OG	2	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx+	WH / GN	3	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
Rx-	GN	4	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	WH / BU	5	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE +48 VDC)	BU	6	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	WH / BN	7	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
(PoE GND)	BN	8	0,32 mm <sup>2</sup>	Massivleiter
<b>GND/SHD</b>	<b>YE / GN</b>	<b>PE</b>	<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	<b>Flex</b>
L+	BK	9	1,5 mm <sup>2</sup>	L+ 24VDC
L-	BU	10	1,5 mm <sup>2</sup>	L- 24VDC
PE	YE / GN	PE	1,5 mm <sup>2</sup>	PE

Tab. 5-5 Aderbelegung des Klemmkastens ExTB-3 (ASKDP03-T)

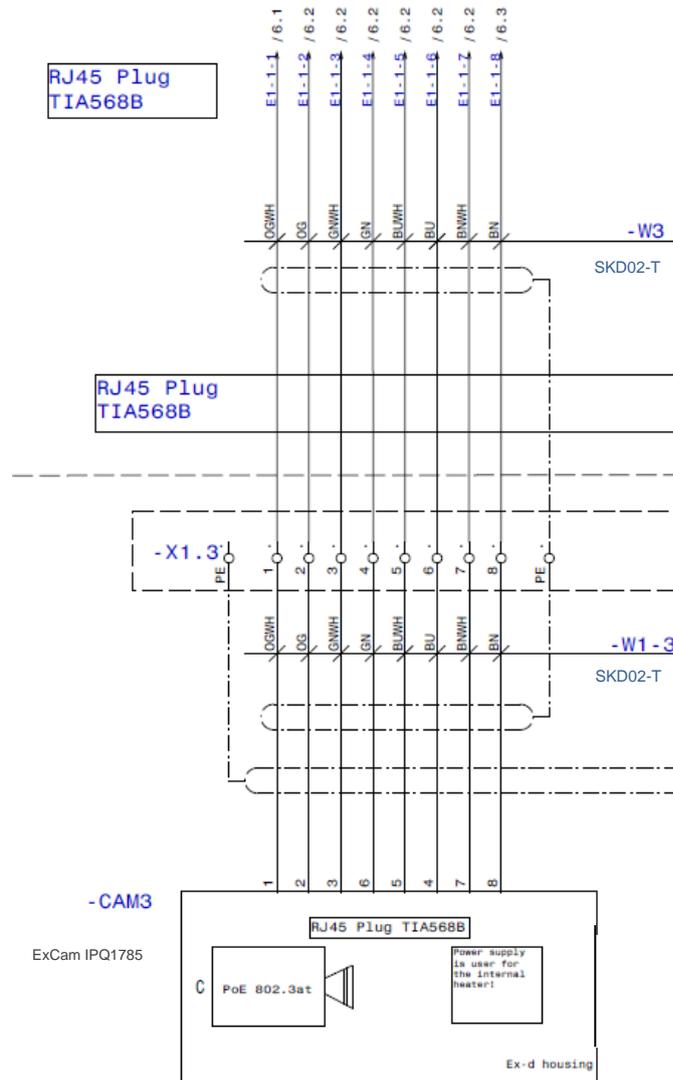


Bild 5-6 Musterbeschriftung des Klemmkastens ExTB-3 (ohne Heizung)

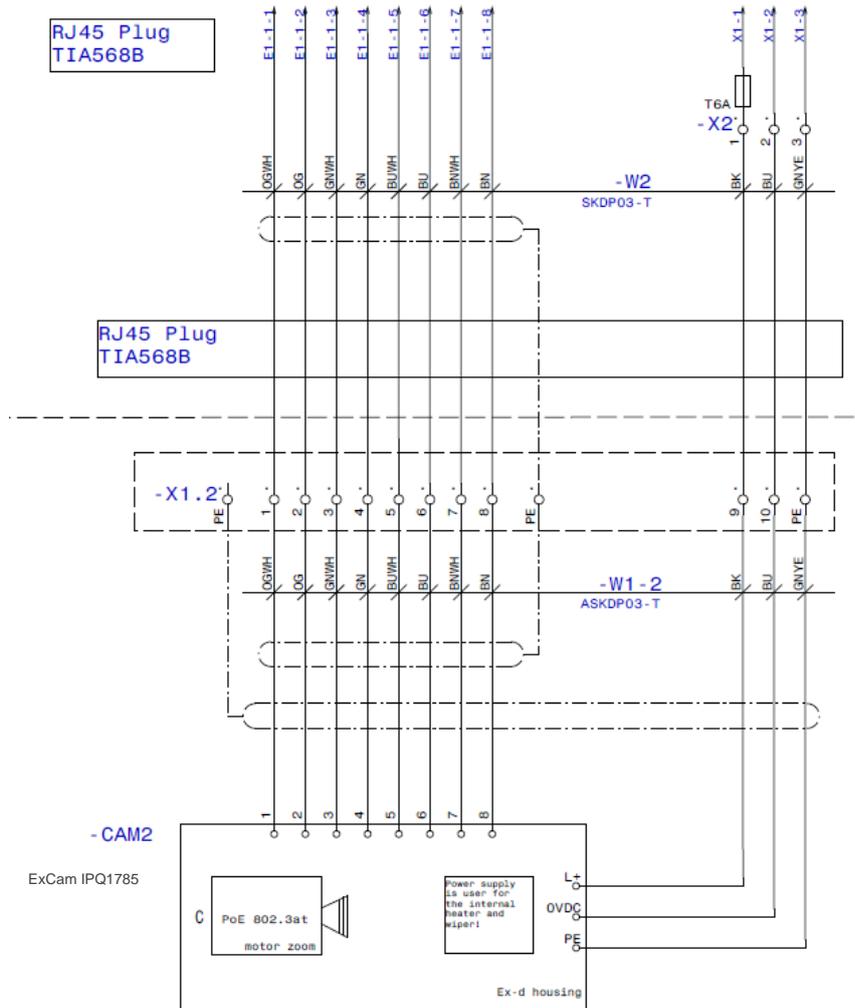


Bild 5-7 Musterbeschriftung des Klemmkastens ExTB-3 (mit Heizung, armiert)

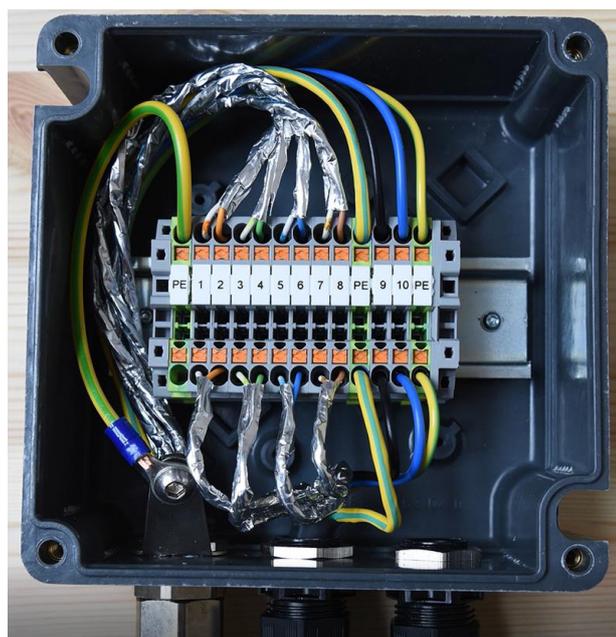


Bild 5-8 Foto des belegten Klemmkastens ExTB-3


**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. 10 mm 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.

Für den Anschluss an den cam.Cleaner, bei Bedarf Betriebsanleitung des cam.Cleaner beachten.

### 5.3 Externer Anschluss und Absicherung

Für die Rangierung des Klemmkastens ExTB-3 in den sicheren Bereich bestehen mehrere Möglichkeiten:

#### 5.3.1 Direkte Rangierung vom ExTB-3 in den sicheren Bereich

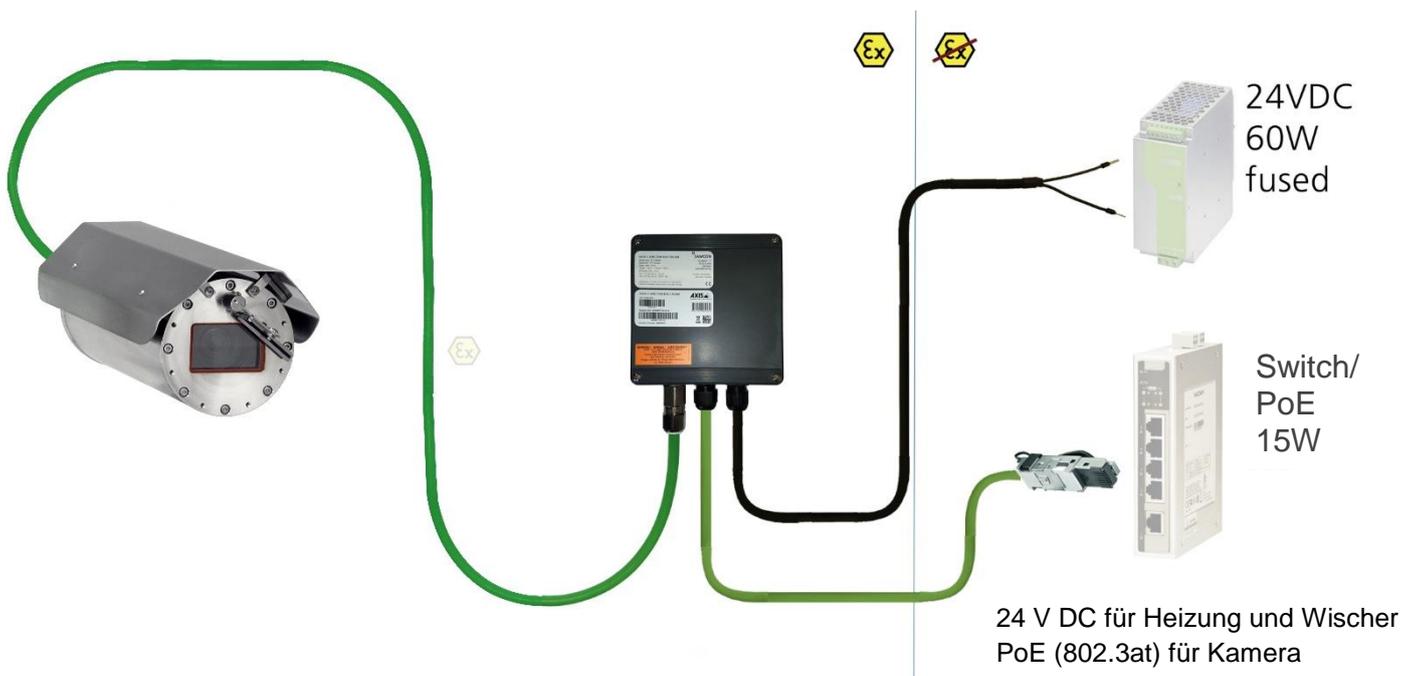


Bild 5-9 ExTB-3 -> Sicherer Bereich

Bei der direkten Rangierung vom ExTB-3 in den sicheren Bereich werden die Spannungsversorgung sowie das Netzwerksignal aus dem sicheren Bereich heraus an den Klemmkasten geführt. Beachten Sie hierbei die Belegung des Klemmkastens wie oben beschrieben.



**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.

### 5.3.2 Rangierung über ein ExConnection Rail (optionales Zubehör)



Bild 5-10 ExTB-3 -> ExConnection Rail

Bei der Rangierung vom ExTB-3 in ein ExConnection Rail können größere Installationsentfernungen überwunden werden.

*Anmerkung:*

*Das ExConnection Rail (optionales Zubehör) fungiert im Ex-Bereich als PoE+ Switch, Medienkonverter von Kupfer auf LWL, sowie als Spannungsversorgung für die Kameras.*



**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.**

### 5.3.3 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:



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

Das wesentliche Vorgehen zeigen wir unverbindlich in folgendem Video-Tutorial:

**Video Tutorial:**

Beachten Sie unser Video-Tutorial:



“SAMCON 02 Mounting and installing Ex-d barrier glands to ExConnection Rails”  
<https://go.samcon.eu/v02>



Bild 5-11 Ex-d Barriereverschraubung

### 5.3.4 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 1,5mm<sup>2</sup>



**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 <sup>2</sup> , Litze	+24 V DC	40 W Dauerleistung Feinsicherung: (L+) 4000 mA -T- träge (Hohe Einschaltstromspitze!)
L- / 2	BU	1,5mm <sup>2</sup> , Litze	0 V DC / GND	
PE	YE/GN	1,5mm <sup>2</sup> , Litze	PE	

Tab. 5-6 Sicherungsempfehlung

### 5.3.5 Stecker Belegungen (RJ45)

Die Datenübertragung der ExCam XF Q1785 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 5-12 Stecker Belegung RJ45

### 5.3.6 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 Kameragehäuse (Ex-d)

Das Öffnen des Gehäuses 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.



**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 druckfesten Gehäuses



**„WARNUNG - NICHT INNERHALB EINES EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHS ÖFFNEN“**

**Hinweis: Je nach Zoneneinteilung ist eine Arbeitsfreigabe einzuholen! Auch nach Spannungsfreischaltung ist beim Öffnen des Kameragehäuses unbedingt explosionsfähige Atmosphäre zu verhindern, bzw. erfordert das Öffnen eine Demontage und Arbeitsdurchführung im sicheren Bereich (nicht-EX)!**



**Achtung!**

**Achten Sie darauf die Oberfläche des Gewindes um den zünddurchschlagsicheren Spalt nicht zu beschädigen.**



**Achtung!**

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



**Achtung!**

**Achten Sie darauf, dass der Wischer in Mittelstellung ist!**

Ist die ExCam IPQ1785 mit einem Wetterschutzdach ausgestattet, so muss dieses zu Beginn der Arbeiten entfernt werden. Hierzu sind 4x 8mm Linsenschrauben M4\*0,7 vorder- und rückseitig an den Bügelhalterungen zu lösen (Bild 6-1).

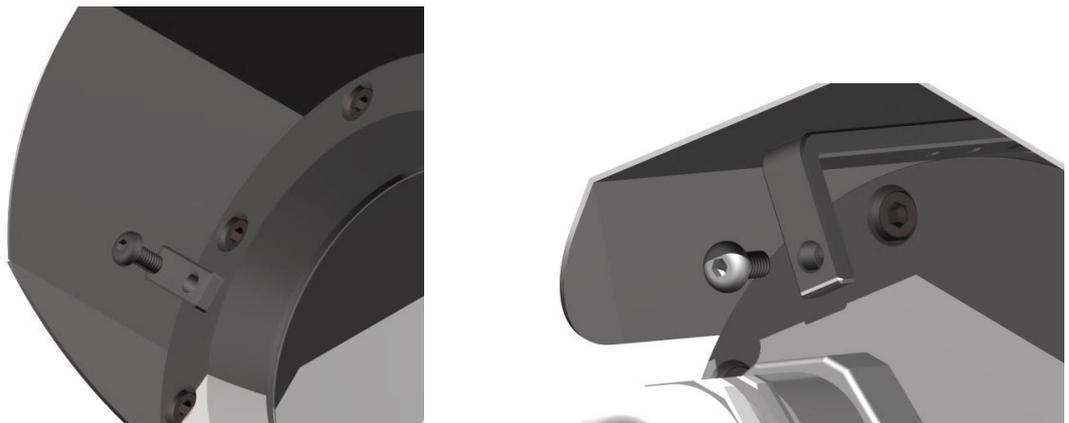


Bild 6-1 Entfernen des Wetterschutzdaches (1/2) (Abb. exemplarisch)

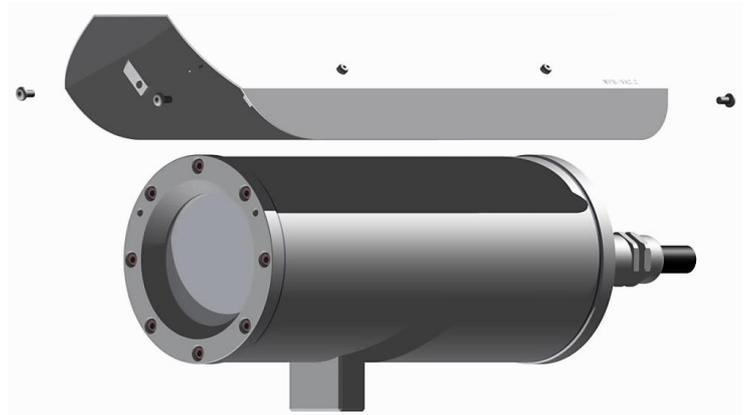
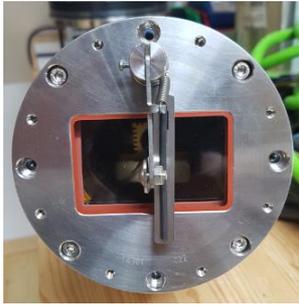


Bild 6-2 Entfernen des Wetterschutzdaches (2/2) (Abb. ähnlich)

Zum Öffnen des Edelstahlgehäuses (T07 VA2.3.x.x) der ExCam IPQ1785 müssen die acht Innensechskant Zylinderkopfschrauben (DIN 912/ ISO 4762) mit zugehörigen Federringen (DIN 127 A) rückseitig am Kabel- und Zuleitungsflansch gelöst werden (siehe Bild 6-3). 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 nicht nötig und unzulässig!

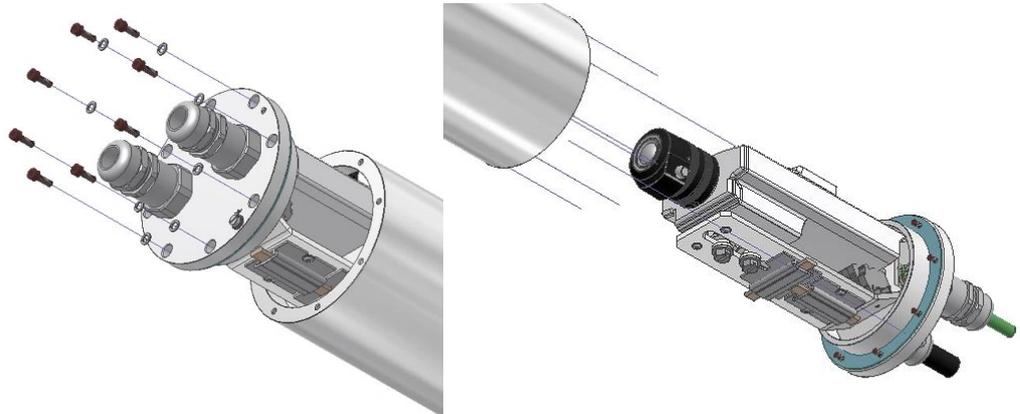


Bild 6-3 Öffnen der ExCam IPQ1785 (Abb. ähnlich)

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 PTC Gehäuseheizung, 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.**

### 6.3 Entfernen/ Einstecken einer SD Speicherkarte

#### Hinweis:

Die ExCam IPQ1785 verfügt über einen Slot für eine microSDHC Speicherkarte (Speicherkarte 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 ExCam IPQ1785 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 einem unkontrollierbaren Zustand, muss der Reset manuell durchgeführt werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

1. Kameraeinbaumodul (Axis Q1785) von der Stromversorgung trennen.
2. Steuertaste (siehe Bild unten) gedrückt halten und gleichzeitig Spannungsversorgung (PoE) zuschalten.
3. Steuertaste ca. 30 Sekunden gedrückt halten.
4. Steuertaste loslassen. Nach etwa einer Minute ist die Q1785 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).

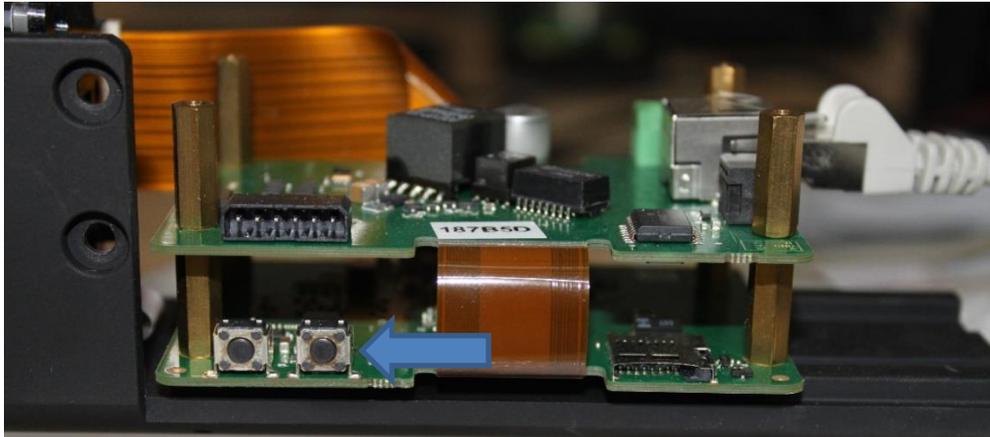


Bild 6-4 Reset-Button

## 6.5 Verschließen des druckfesten Gehäuses

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

Bei Kabel- und Zuleitungsflansch K3 werden 8x Zylinderkopfschrauben M4\*0.7 (ISO metrisch rechtsdrehend) mit 30 mm Gewindelänge verwendet (DIN 912/ ISO 4762, Güte 6g). Werkstoffe von Schraubverbindungen sind identisch zum druckfesten Edelstahlgehäuse (Standard WNr.: 1.4404 AISI316L). 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.**

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 und somit zur Verhinderung der Gehäusedruckbeständigkeit führen.



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

## 6.6 Batterie

Die ExCam IPQ1785 ist mit einer hochtemperaturbeständigen Panasonic Knopfzelle BR2330A/VAN ausgestattet, mit der die interne Echtzeituhr (RTC) versorgt wird. Die Batterie darf auf keinen Fall vom Kunden ersetzt werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Hersteller.

## 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:

<http://www.axis.com/de/de/products/axis-q1785-le>



Die ExCam IPQ1785 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:

[http://www.axis.com/techsup/cam\\_servers/tech\\_notes/browsers.htm](http://www.axis.com/techsup/cam_servers/tech_notes/browsers.htm)



## 7.2 Zuweisen der IP Adresse

Die ExCam IPQ1785 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.

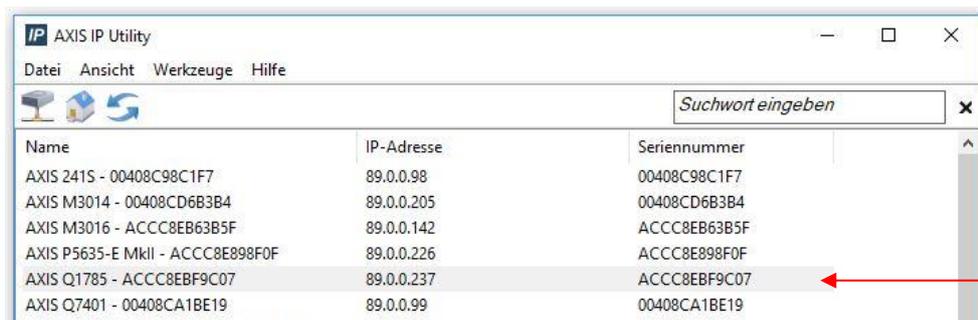
Wenn Ihr Netzwerk über keinen DHCP-Server verfügt, wird für die ExCam IPQ1785 die **Standard-IP-Adresse 192.168.0.90** (Subnetzmaskierung 255.255.255.0) verwendet.

Die Nutzung des AXIS IP Utility ist die empfohlene Methodik zur Festlegung einer IP-Adresse unter Windows.



**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 IPQ1785 Netzwerkkamera im gleichen Netzwerksegment (physisches Subnetz) installiert werden, wie der Computer, auf dem das AXIS IP Utility ausgeführt wird. Die ExCam IPQ1785 hat die Netzwerksignatur „Axis Q1785“ (siehe Bild 7-1). MAC Adresse und Seriennummer zur eindeutigen Geräteidentifikation werden ebenfalls ermittelt und dargestellt.



Name	IP-Adresse	Seriennummer
AXIS 241S - 00408C98C1F7	89.0.0.98	00408C98C1F7
AXIS M3014 - 00408CD6B3B4	89.0.0.205	00408CD6B3B4
AXIS M3016 - ACCC8EB63B5F	89.0.0.142	ACCC8EB63B5F
AXIS P5635-E MkII - ACCC8E898F0F	89.0.0.226	ACCC8E898F0F
<b>AXIS Q1785 - ACCC8EBF9C07</b>	<b>89.0.0.237</b>	<b>ACCC8EBF9C07</b>
AXIS Q7401 - 00408CA1BE19	89.0.0.99	00408CA1BE19

ExCam IPQ1785

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

Die ExCam IPQ1785 ist mit einem Scheibenwischer ausgestattet. Dieser kann 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](mailto:support@samcon.eu)

## 7.5 Schalten des cam.Cleaner (nur bei ExCam IPQ1785-W)

Unsere Kameramodelle ExCam IPQ...-W sind speziell für den gemeinsamen Gebrauch mit einem cam.Cleaner (nicht enthalten) entwickelt. In diesem Fall kann die Waschwasserreinheit via Browser oder VMS (VAPIX) gesteuert werden.

### 7.5.1 Regeln zur Konfiguration und manuelle Auslösung

Über die Einstellungen im Menü kann der cam.Cleaner und der Wischer kontrolliert und gesteuert werden. Die Settings können individuell für die jeweiligen Bedürfnisse eingestellt werden. Hierfür auswählen:

Einstellungen → System → Ereignis

Device events MQTT events

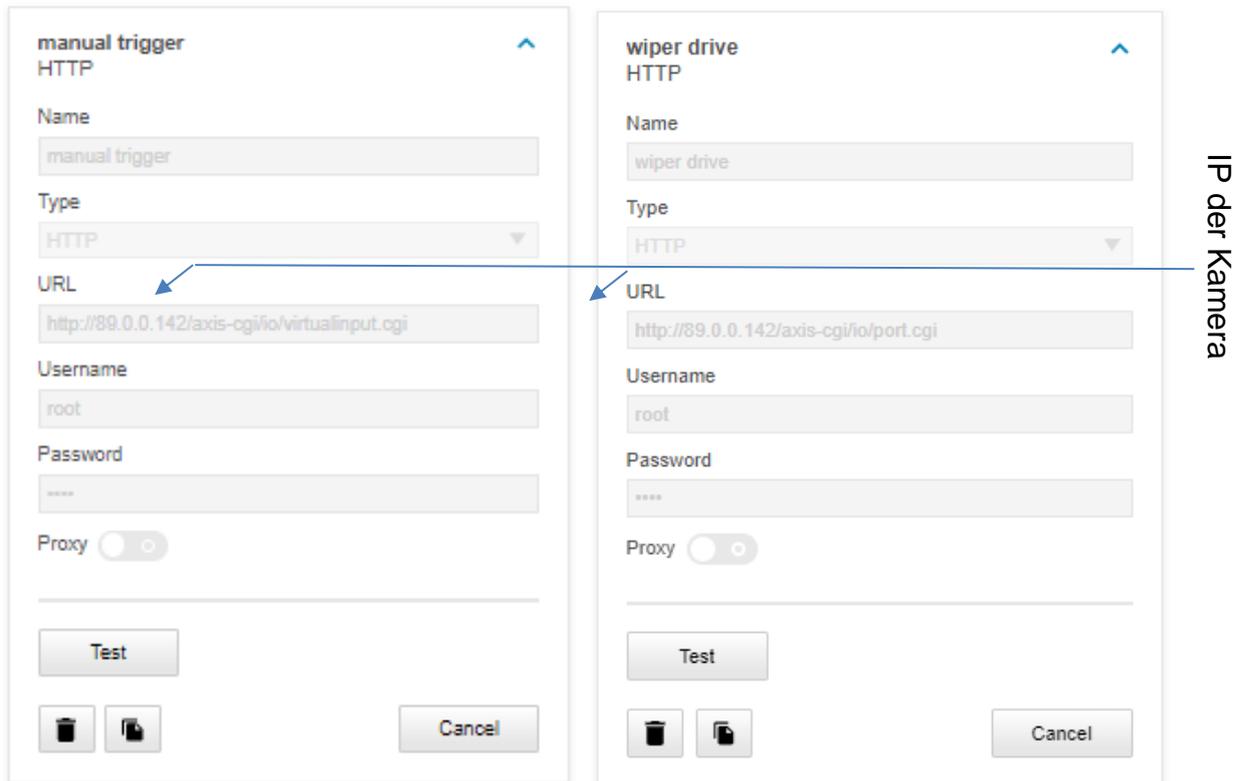
Rules Schedules Recipients Manual triggers

wiper drive HTTP	▼
manual trigger HTTP	▼
cam.cleaner HTTP	▼

Bitte die IP-Adresse Ihrer Kamera eintragen.

Benutzername: **root**

Passwort: **root**



The image shows two side-by-side configuration windows. The left window is titled 'manual trigger' and the right window is titled 'wiper drive'. Both windows have a 'Name' field, a 'Type' dropdown menu set to 'HTTP', a 'URL' field, a 'Username' field, a 'Password' field, and a 'Proxy' toggle switch. Below these fields are 'Test', 'Cancel', and file management icons. A vertical label 'IP der Kamera' is positioned to the right of the windows. Two blue arrows originate from this label: one points to the 'URL' field of the 'manual trigger' window, and the other points to the 'URL' field of the 'wiper drive' window. The 'URL' field in the 'manual trigger' window contains 'http://89.0.0.142/axis-cgi/fo/virtualinput.cgi', and the 'URL' field in the 'wiper drive' window contains 'http://89.0.0.142/axis-cgi/fo/port.cgi'.

Bild 7-4 Ereignis – Empfänger

**Device events** MQTT events

**Rules** Schedules Recipients Manual triggers

● **cam.cleaner** ▼  
Manual trigger | Send notification through HTTP

---

● **deactivate manual trigger** ▼  
Manual trigger | Send notification through HTTP

---

● **wiperdrive** ▼  
Manual trigger | Send notification through HTTP

+



● **cam.cleaner** ▲  
Manual trigger | Send notification through HTTP

Use this rule

Name

Wait between actions (max 23:59:59)

---

**Condition** ▲

Channel  
Camera 1

Invert this condition

Use this condition as a trigger

+

---

**Action** ▲

Recipient

Query string suffix

Message (will be encoded)

Full recipient URL:  
*http://89.0.0.142/axis-ogi/vo/port.cgi?action=3:/2000\*

## 7.5.2 Erklärung cam.Cleaner Regeln

Der Query-String-Suffix kann verwendet werden um den cam.Cleaner zu steuern.

Der folgende Befehl aktiviert den Sprüher für eine Sekunde:

Query-String-Suffix: `action=3:/1000\`

In diesem Beispiel ist der cam.Cleaner mit Port 3 der IOs der Kamera verbunden:

`action=3:/1000\`

Ein Front-Slash / schaltet den Sprüh-Mechanismus des cam.Cleaner an, ein Back-Slash \ schaltet ihn aus. Die Zahlen zwischen dem Slash sind die Millisekunden bis der Kontrollbefehl zwischen dem nächsten Slash ausgeführt wird. In dem Befehl oben, wird das Sprühsystem für 1 Sekunde aktiviert. Soll nach einer kurzen Unterbrechung erneut gesprüht werden, kann der folgende Befehl verwendet werden:

2 Sekunden sprühen, 3 Sekunden Pause und anschließend wieder für 1 Sekunde sprühen:

`action=3:/2000\3000/1000\`

<p><b>deactivate manual trigger</b> Manual trigger   Send notification through HTTP</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Use this rule</p> <p>Name deactivate manual trigger</p> <p>Wait between actions (max 23:59:59) 00:00:00</p> <hr/> <p><b>Condition</b></p> <p>Manual trigger</p> <p>Channel Camera 1</p> <p><input type="checkbox"/> Invert this condition</p> <p><input type="checkbox"/> Use this condition as a trigger</p> <hr/> <p><b>Action</b></p> <p>Send notification through HTTP</p> <p>Recipient manual trigger</p> <p>Query string suffix action=6:/1000\</p> <p>Message (will be encoded)</p> <p>Full recipient URL: http://89.0.0.142/axis-cgi/vo/virtualinput.cgi?action=6:/1000\</p> <p><input type="button" value="Save"/></p>	<p><b>wiperdrive</b> Manual trigger   Send notification through HTTP</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Use this rule</p> <p>Name wiperdrive</p> <p>Wait between actions (max 23:59:59) 00:00:00</p> <hr/> <p><b>Condition</b></p> <p>Manual trigger</p> <p>Channel Camera 1</p> <p><input type="checkbox"/> Invert this condition</p> <p><input type="checkbox"/> Use this condition as a trigger</p> <hr/> <p><b>Action</b></p> <p>Send notification through HTTP</p> <p>Recipient wiper drive</p> <p>Query string suffix action=1:1000/</p> <p>Message (will be encoded)</p> <p>Full recipient URL: http://89.0.0.142/axis-cgi/vo/port.cgi?action=1:1000/</p> <p><input type="button" value="Save"/></p>
--	---

Bild 7-5 Ereignis – Regeln

### 7.5.3 Erklärung Wischerantrieb Regeln

Der Query-String-Suffix kann verwendet werden um den Wischer zu steuern.

Der Wischer ist mit Port 1 verbunden: `action=1:\1000/1000\`

Ein Front-Slash / aktiviert den Wischer, ein Back-Slash \ schaltet den Wischer aus. Die Zahl zwischen dem Slash gibt die Millisekunden an bis der nächste Slash als Steuerbefehl ausgeführt wird.

Im oberen Beispiel, wird der Wischer für 1 Sekunde ausgeschaltet und erst nach dieser Verzögerung aktiviert, wenn sich bereits genug Reinigungsflüssigkeit auf dem Schauglas befindet. Nach dem Aktivieren werden 2 Wischzyklen ausgeführt, z.B bewegt sich der Wischer zweimal in beide Richtungen und benötigt dafür ca. 10 Sekunden. Soll der Wischer für eine längere Zeit aktiviert werden kann er nach einer Pause von 10 Sekunden erneut aktiviert werden: `action=1:\1000/1000\10000/1000\`

## 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 Kapselfelge 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.

### 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.

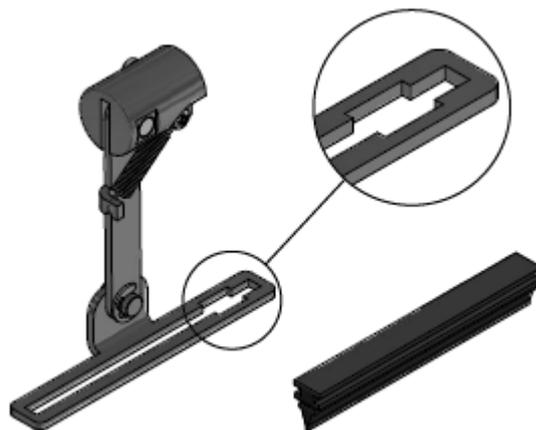


Bild 8-1 Austausch der Wischerlippe

## 9 Entsorgung / Wiederverwertung

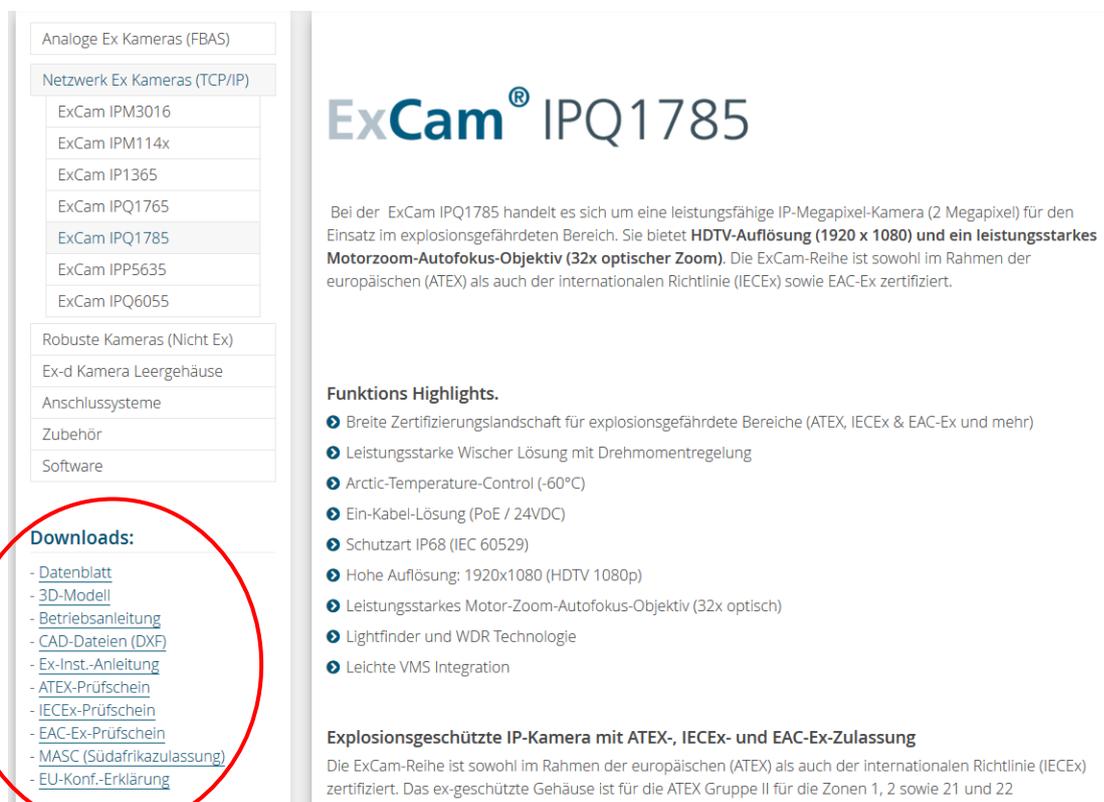
Bei der Entsorgung des Betriebsmittels sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten!

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

## 10 Zeichnungen & 3D Modelle, Zertifikate und Dokumentation

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

<http://www.samcon.eu/de/produkte/netzwerk/excam-ipq1785/>



Analoge Ex Kameras (FBAS)

Netzwerk Ex Kameras (TCP/IP)

- ExCam IPM3016
- ExCam IPM114x
- ExCam IP1365
- ExCam IPQ1765
- ExCam IPQ1785**
- ExCam IPP5635
- ExCam IPQ6055

Robuste Kameras (Nicht Ex)

Ex-d Kamera Leergehäuse

Anschlussysteme

Zubehör

Software

### Downloads:

- [Datenblatt](#)
- [3D-Modell](#)
- [Betriebsanleitung](#)
- [CAD-Dateien \(DXF\)](#)
- [Ex-Inst.-Anleitung](#)
- [ATEX-Prüfschein](#)
- [IECEX-Prüfschein](#)
- [EAC-Ex-Prüfschein](#)
- [MASC \(Südafrikazulassung\)](#)
- [EU-Konf.-Erklärung](#)

## ExCam® IPQ1785

Bei der ExCam IPQ1785 handelt es sich um eine leistungsfähige IP-Megapixel-Kamera (2 Megapixel) für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich. Sie bietet **HDTV-Auflösung (1920 x 1080) und ein leistungsstarkes Motorzoom-Autofokus-Objektiv (32x optischer Zoom)**. Die ExCam-Reihe ist sowohl im Rahmen der europäischen (ATEX) als auch der internationalen Richtlinie (IECEX) sowie EAC-Ex zertifiziert.

### Funktions Highlights.

- Breite Zertifizierungslandschaft für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX, IECEx & EAC-Ex und mehr)
- Leistungsstarke Wischer Lösung mit Drehmomentregelung
- Arctic-Temperature-Control (-60°C)
- Ein-Kabel-Lösung (PoE / 24VDC)
- Schutzart IP68 (IEC 60529)
- Hohe Auflösung: 1920x1080 (HDTV 1080p)
- Leistungsstarkes Motor-Zoom-Autofokus-Objektiv (32x optisch)
- Lightfinder und WDR Technologie
- Leichte VMS Integration

### Explosionssgeschützte IP-Kamera mit ATEX-, IECEx- und EAC-Ex-Zulassung

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

Sollten Sie technische Informationen vermissen, setzen Sie sich mit uns in Verbindung:  
[support@samcon.eu](mailto:support@samcon.eu)

## 11 Notizen



**SAMCON**

Schillerstraße 17, 35102 Lohra-Altenvers  
[www.samcon.eu](http://www.samcon.eu), [info@samcon.eu](mailto:info@samcon.eu)  
fon: +49 6426 9231-0, fax: - 31

