



THE STRONGEST LINK.

STAHL

CCTV-SYSTEME UND KAMERAS

Für explosionsgefährdete und sichere Industriebereiche

KAMERAS UND CCTV-SYSTEME FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

Von der Kompakt-Kamera über die Allround-, Autofokus-Zoom-(AFZ), Pan-Tilt-Zoom- (PTZ), Wärmebild- bis zur Dome-Kamera bietet R. STAHL ein komplettes Portfolio an explosionsgeschützten Kameras für die Zone 1, 2, 21, 22 und Division 2.

Viele unserer Kameravarianten sind zertifiziert nach ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC und Lloyd's.

R. STAHL-Kameras und CCTV-Komponenten können weltweit eingesetzt werden, auch unter Extrembedingungen.

Verschiedene Kameravarianten eignen sich sogar für Temperaturbereiche von -55 °C bis +65 °C.



Allround-Kamera
EC-910-AFZ



Kompakt-Kamera
IC-930-AFZ für sichere
Bereiche



AFZ-Kamera EC-940 mit
Ex e-Anschlussraum



NEU

PTZ-Kamera
EC-941



HMIs und
CCTV-Software

PERMANENTE WEITERENTWICKLUNG UNSERES PORTFOLIOS

R. STAHL entwickelt das Produktportfolio ständig weiter. Unsere neue PTZ-Kamera setzt mit dynamischer Maskierung, elektronischer Bildstabilisierung und direktem LWL-Anschluss neue Maßstäbe bei den explosionsgeschützten Kameras.

Die neue Wärmebild-Kamera EC-840S verfügt jetzt über detailliertere Temperaturmessung und getrennte Erkennung von Flammenbildung. So werden Fehlalarme weitestgehend ausgeschlossen.

Beide Neuentwicklungen sind dank ONVIF Q, S, T weltweit in CCTV-Netzwerke integrierbar.



NEU

Wärmebild-Kamera
EC-840S-TIC



Kompakt-Kamera
EC-710



Dome-Kamera
EC-750

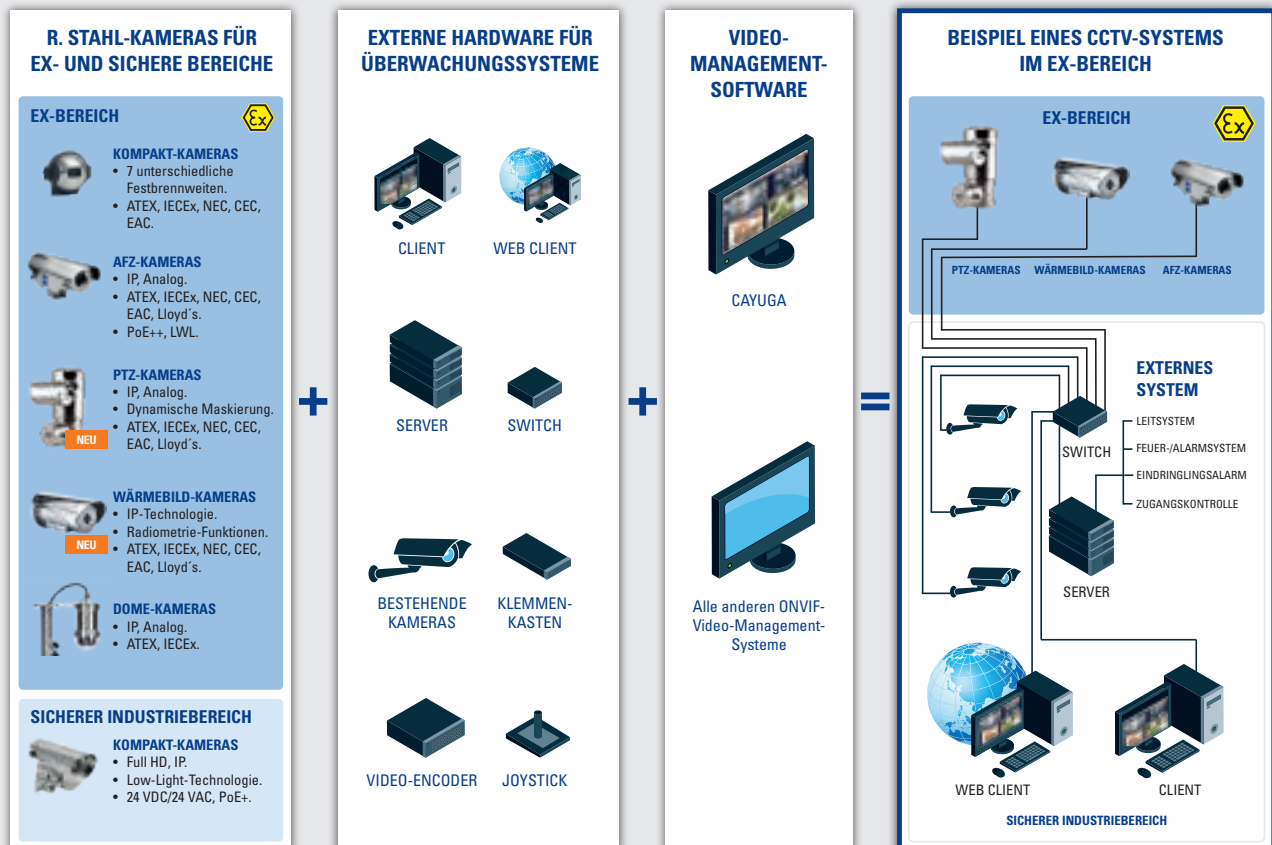


AFZ-Kamera
EC-940S

OPEN CCTV SYSTEM FÜR INDIVIDUELLE CCTV-SYSTEMLÖSUNGEN

Das OPEN CCTV SYSTEM ist unsere Hardware- und Software-Plattform, mit der wir Ihre individuellen CCTV-Systemlösungen konfigurieren. Sämtliche Komponenten dieser Systematik sind ausreichend getestet, auch auf extreme Temperaturen und Temperaturschwankungen.

Alle unsere Kameras sind mit Switches, Servern, Clients sowie professionellen Video-Management-Softwarepaketen beliebig kombinierbar.



R. STAHL – ONE-STOP CCTV SUPPLIER

- ▶ CCTV-KONZEPTE
- ▶ PROJEKTIERUNG
- ▶ SYSTEMKONFIGURATION
- ▶ DOKUMENTATION
- ▶ FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)
- ▶ SITE ACCEPTANCE TEST (SAT)
- ▶ INBETRIEBNAHME/SCHULUNG
- ▶ SERVICE/WARTUNG

Als ONE-STOP CCTV SUPPLIER bieten wir Ihnen das komplette Leistungspaket: von der Konzeption, Projektierung, Konfiguration bis zur Inbetriebnahme.

Dazu gehört selbstverständlich auch die Dokumentation und Schulung, der FAT/SAT sowie ein Service- und Wartungskonzept. Bis auf die individuelle Installation begleiten Sie unsere Projektmanager von A bis Z.

Neben neuen CCTV-Konzeptionen lassen sich unsere Kamera- und Softwarekomponenten auch problemlos in bestehende CCTV-Systeme integrieren, so dass Modernisierungen und Erweiterungen möglich sind.

Unsere Projektingenieure führen auch Begehungen vor Ort aus, um das CCTV-Konzept optimal auf Ihre Anlage auszurichten.

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR DIE ÖL- & GASINDUSTRIE



EC-940-AFZ NEUARTIGE KAMERA MIT EX e-ANSCHLUSSRAUM UND PoE++

Die EC-940-AFZ ist eines der modernsten Kamerakonzepte im explosionsgefährdeten Bereich. Mit dem integrierten Ex e-Anschlussraum wird die Inbetriebnahme und Wartung deutlich vereinfacht – „INSTALLATION LEICHT GEMACHT“.

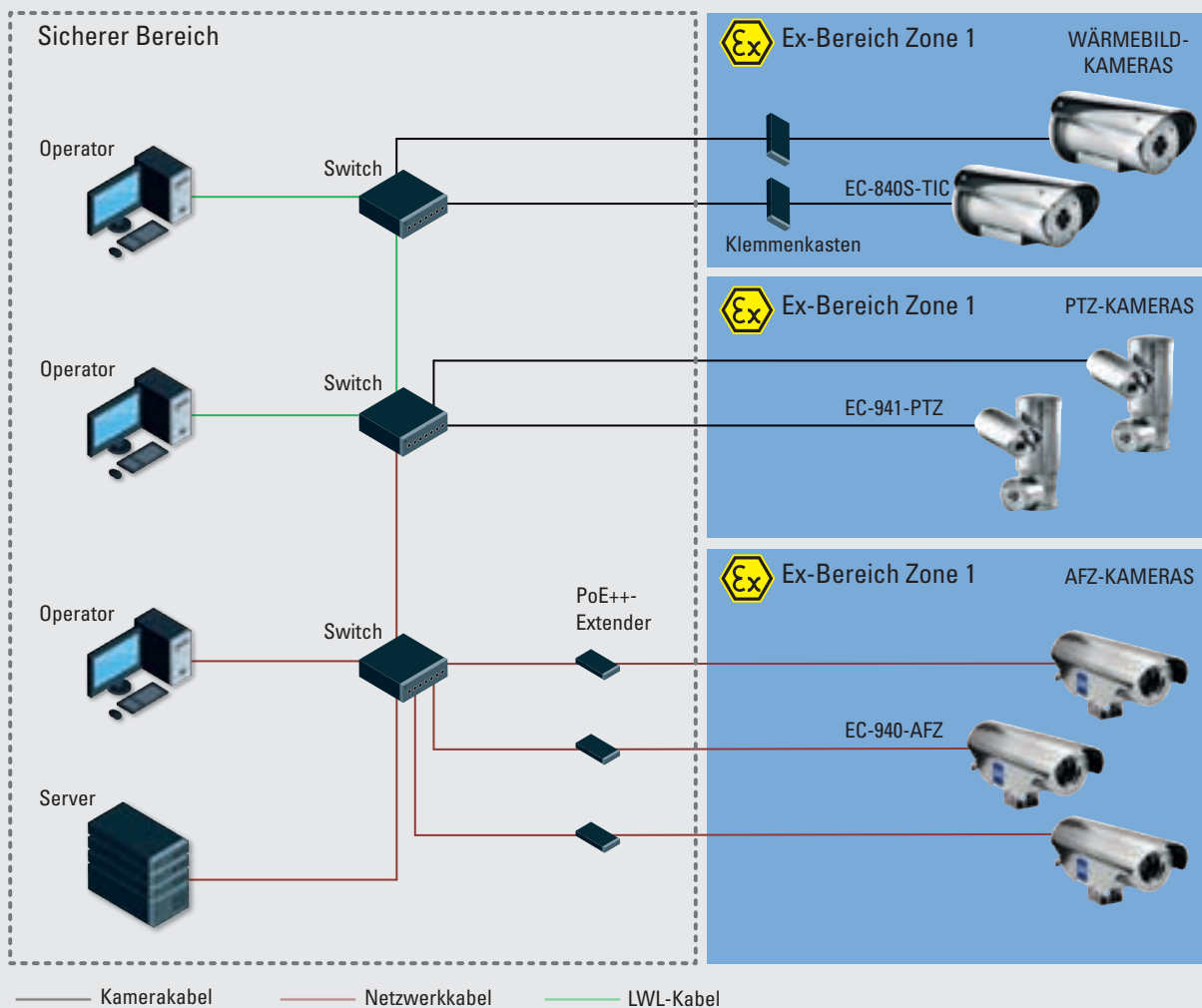
Die PoE++-Funktion ermöglicht, dass die Kamera schnell und einfach anschließbar ist, da nur ein einziges Kabel für die Datenübertragung und Stromversorgung benötigt wird. Im Gehäuse befindet sich modernste Kamertechnologie mit Full HD-, WDR- (Wide Dynamic Range), Defog- und ONVIF S-Funktion.

Durch die Einsatzmöglichkeit in extremen Temperaturbereichen von -55 °C bis +65 °C eignet sich die Kamera ideal für Öl- und Gasanwendungen.

- Full HD, WDR, Defog.
- Schnellere Installation durch PoE++.
- Ex e-Anschlussraum.
- Alternativ als LWL- oder IP-Variante.
- ONVIF S, weltweit integrierbar.
- Temperaturbereich -55 °C ... +65 °C.
- ATEX, IECEx.
- IP66.

BEISPIEL EINER SYSTEMLÖSUNG

OFFSHORE CCTV-SYSTEM IN DREI EX-BEREICHEN

**CCTV-ANFORDERUNG:**

Dieses CCTV-System wurde speziell für extreme Temperaturschwankungen und Umgebungsbedingungen auf einer Bohrinsel, Zone 1 ausgelegt. Hier sollten drei unterschiedliche Bereiche detailliert überwacht werden, jeweils mit einer separaten Überwachungsstation, die für flexible Zugriffsmöglichkeiten alle untereinander verschaltet sind. Eine auf dieses System ausgelegte Videomatrix sorgt dafür, dass alle Videodaten gespeichert und auch zu einem späteren Zeitpunkt gesichtet werden können.

R. STAHL-KAMERA-SYSTEMLÖSUNG:

Für bestmögliche Ergebnisse wurde für jede Aufgabe in der Zone 1 ein anderer Kameratyp gewählt: hochauflösende Wärmebild-Kameras mit Temperaturmessung von jedem Punkt des Bildes für die „Mann-über-Bord-Überwachung“ sowie schnell drehende PTZ-Kameras mit dynamischer Maskierung, elektronischer Bildstabilisierung und direktem LWL-Anschluss zur Kontrolle des Bohrgestänges. Für die Raumüberwachung wurden fixe AFZ-Kameras mit PoE++ verwendet. Die Videodaten der Kameras werden über verschiedene Kabeltypen und Switches in einer Servermatrix gespeichert und allen zugänglich gemacht.

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR DIE ÖL- & GASINDUSTRIE



DYNAMISCHE
MASKIERUNGS-
FUNKTION



NEU

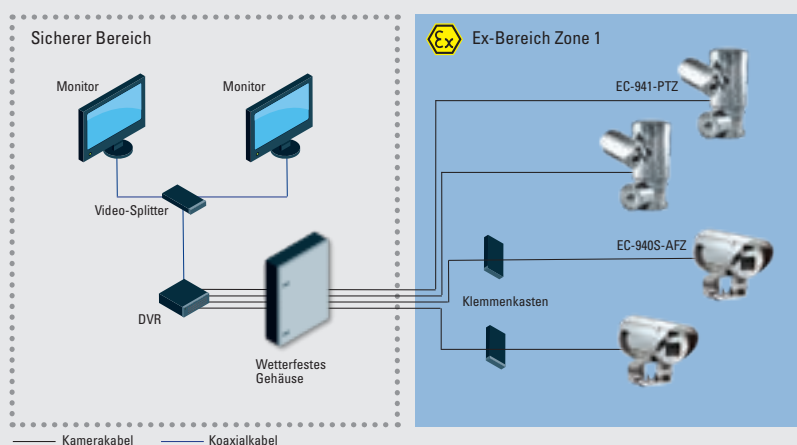
EC-941 NEUE PTZ-IP-KAMERA

In der neuen PTZ-Kamera sind jetzt mit der dynamischen Maskierung, der elektronischen Bildstabilisierung und dem direkten Glasfaseranschluss modernste Kamerafunktionen integriert – hier alle Funktionen im Überblick:

- Datenschutzkonform durch dynamische Maskierung.
- Elektronische Bildstabilisierung.
- Glasfaseranschluss, direkt über SFP-Slot.
- Extrem hohe Wiederkehrgenauigkeit ($\pm 0,02^\circ$).
- 100 % korrosionsbeständig durch mikrogestrahlte, elektropolierte Oberfläche.
- ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
- Temperaturbereich $-40^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$.
- ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's.
- IP66.

BEISPIEL EINER SYSTEMLÖSUNG

KOMBINIERTE BOHR- UND RAUMÜBERWACHUNG



CCTV-ANFORDERUNG:

Bei diesem CCTV-System sollte die Führung des Bohrgestänges und der umgebende Bohrinselfbereich in Echtzeit, parallel an zwei Monitoren kontrolliert werden, in einem Temperaturbereich von -40°C bis $+60^\circ\text{C}$.

R. STAHL-KAMERA-SYSTEMLÖSUNG:

Für die Echtzeitüberwachung des Bohrgestänges wurden zwei analoge AFZ-Kameras, für die Raumüberwachung besonders lichtempfindliche PTZ-Kameras mit dynamischer Maskierung und Bildstabilisierung eingesetzt. Die Datenübertragung erfolgte über eine Servermatrix in wetterfestem Gehäuse an zwei Kontrollmonitore.



EC-910 MODERN UND KOMPAKT

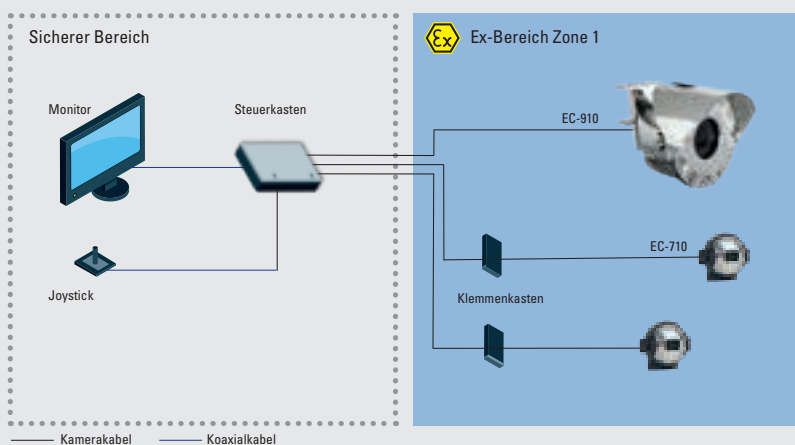
Die neue Allround-Kamera EC-910 bietet viel Leistung, wie z. B. 3-fach/10-fach Zoom, auf kleinstem Raum zu einem attraktiven Preis.

Full HD-, WDR-, Defog- und PoE+-Funktion gehören ebenso zum Leistungsumfang wie umfangreiche Explosionsschutzzertifikate.

- Effiziente Hightech-Kamera.
- ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
- Temperaturbereich -40 °C ... +65 °C.
- ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's.
- IP66, IP67, IP68, IP69.

BEISPIEL EINER SYSTEMLÖSUNG

KRANÜBERWACHUNG BIS INS DETAIL



CCTV-ANFORDERUNG:

Bei diesem Kranüberwachungssystem war eine lückenlose Überwachung aller Schwenk- und Zugbewegungen gefordert. Zudem wurde eine Kombination aus Analog- und IP-Kameras gewünscht, inklusive einer Echtzeitvisualisierung über einen 12"-Monitor.

R. STAHL-KAMERA-SYSTEMLÖSUNG:

In diesem System kamen eine Full HD-Zoom-Kamera EC-910 mit Autofokus-Funktion für die lückenlose Überwachung aller Kranbewegungen und zwei Kompakt-Kameras EC-710 mit fixem Fokus für die Echtzeitvisualisierung der Umgebung zum Einsatz.

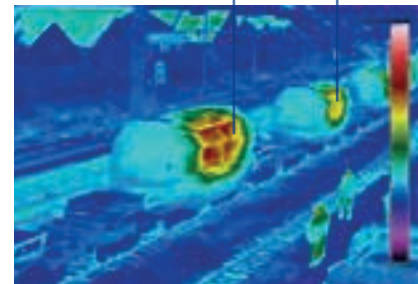
SYSTEMLÖSUNGEN FÜR RAFFINERIEEN



Beispiel einer
Behältertemperatur-
messung

+65 °C

+55 °C



EC-840S HOCHAUFLÖSENDE WÄRMEBILD-KAMERA MIT RADIOMETRIE-FUNKTIONEN FÜR EX-BEREICHE

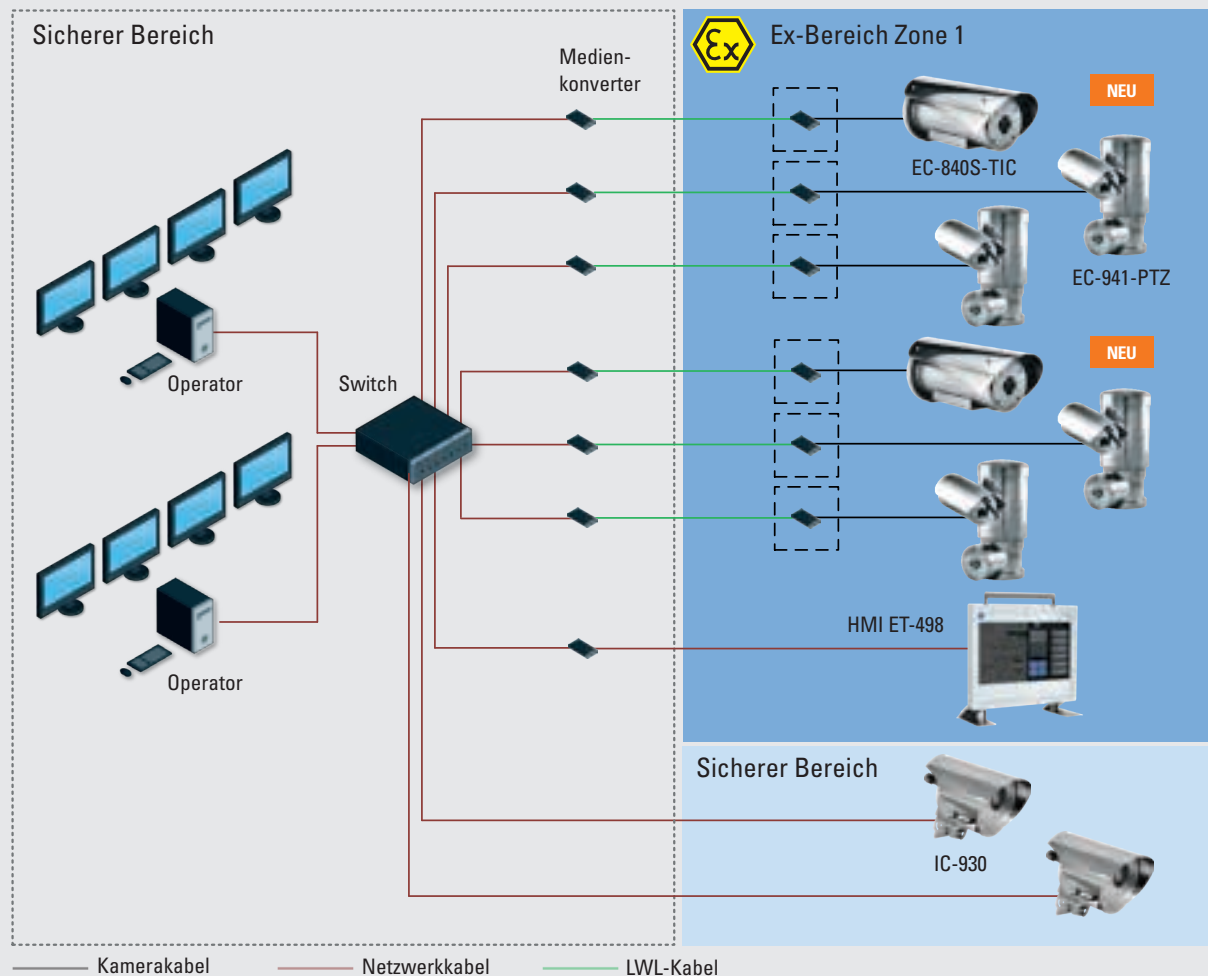
Mit den erweiterten Radiometrie-Funktionen kann die EC-840S jetzt an jedem Punkt des Bildes die entsprechende Temperatur messen – die Temperaturkontrolle von Vorgängen wird eindeutig, sicherer und effektiver.

Zusätzlich ermöglicht die Wärmebild-Kamera die getrennte Erkennung von Flammenbildung und Temperatur, dadurch werden Fehlalarme weitestgehend ausgeschlossen. Mit diesen Eigenschaften zählt die neue EC-840S zu den modernsten Wärmebild-Kameras in explosionsgefährdeten Bereichen.

- IP-Kamera mit Temperaturmessung von jedem Bildpunkt.
- Getrennte Erkennung von Flammenbildung und Temperatur.
- ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
- Temperaturbereich -50 °C ... +65 °C.
- ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's.
- IP66, IP67, IP68, IP69.

BEISPIEL EINER SYSTEMLÖSUNG

PROZESS- UND DETAILÜBERWACHUNG IN ZONE 1 MIT REDUNDANTER STEUERUNG

**CCTV-ANFORDERUNG:**

Bei diesem System wurde eine parallele Überwachung – „Redundant Monitoring“ – an zwei Leitstellen und eine direkte Überwachung und Bedienung über ein HMI im Ex-Bereich gefordert. Das CCTV-System sollte gewisse Produktionsbereiche aus der Überwachung ausschließen können und die Wärmebild-Kameras an jedem Punkt ihres Aufnahmebereiches eine detaillierte Wärmemessung erlauben.

R. STAHL-KAMERA-SYSTEMLÖSUNG:

Diese Anforderungen werden über eine Kombination von hochauflösenden Wärmebild-Kameras und hochpräzisen PTZ-Kameras in den Ex-Bereichen realisiert. Die neuen PTZ-Kameras EC-941 verfügen über eine dynamische Maskierungsfunktion, die bei Drehbewegung bestimmte Bereiche schwärzt. Mit der WDR-Funktion und dem einfachen SFP-Slot ist die Kamera auch für schwierige Lichtverhältnisse und lange Übertragungsstrecken ideal. Die neue Wärmebild-Kamera EC-840 ermöglicht die detaillierte Temperaturmessung an jedem Punkt des Bildes. Alle Daten werden über Lichtwellenleiter, Medienkonverter und Switch an zwei Kontrollstände übertragen, wo parallel auf alle Daten zugegriffen werden kann und auch die Datenspeicherung erfolgt.

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR CHEMIE UND PHARMAZIE



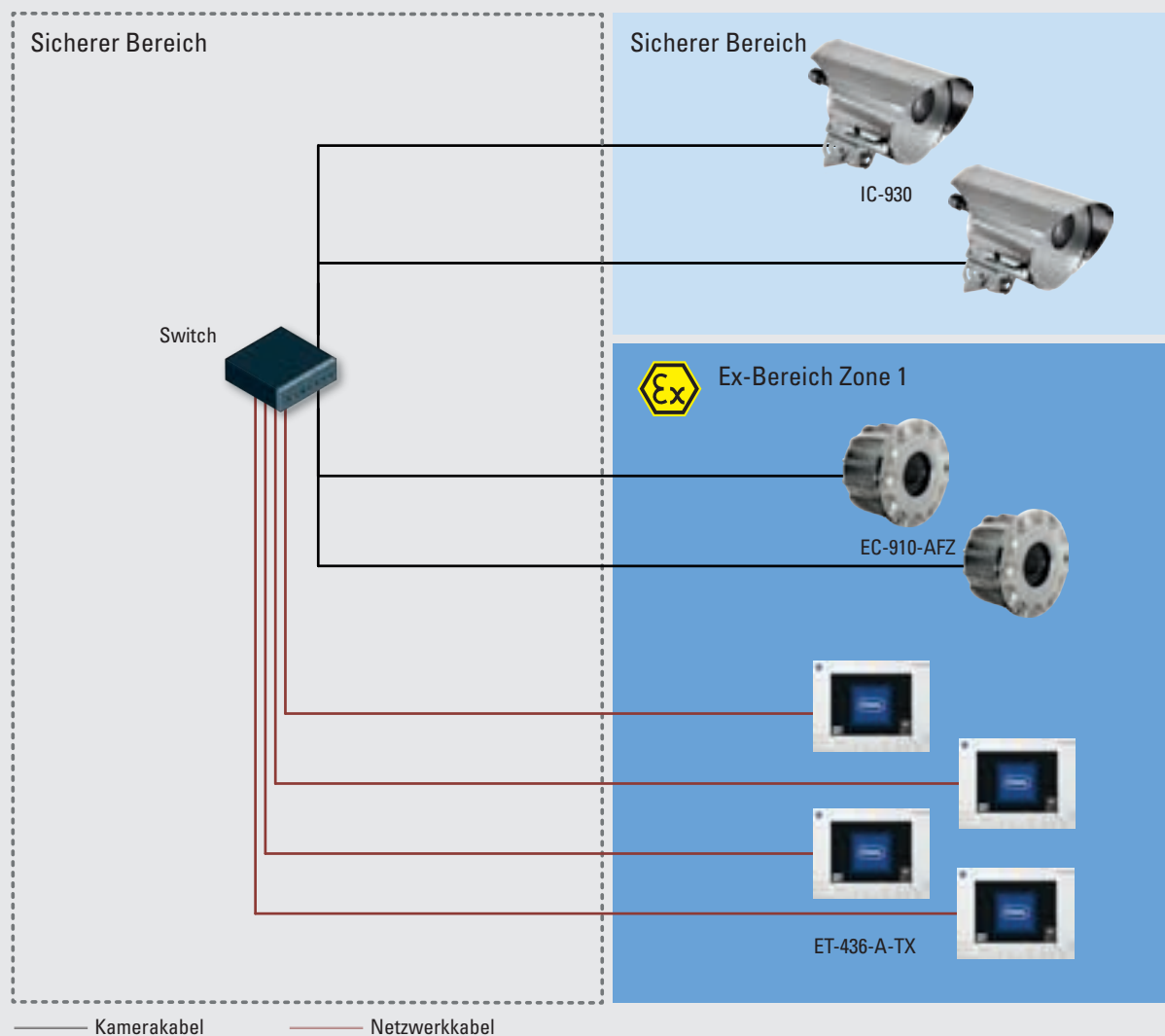
EC-910-AFZ IDEAL FÜR DIE SCHAUGLASÜBERWACHUNG

Die kompakte AFZ-Kamera EC-910 mit 3-fach/10-fach Zoom vereint modernste Funktionen wie Full HD, Tag/Nacht-Ausgleich, WDR sowie Backlight-Kompensation und eignet sich somit ideal für die Schauglasüberwachung. Mit dem 90°-Blickwinkel, der hohen Lichtempfindlichkeit und einer adaptiven Schauglshalterung erhält man ideale Bilder vom Prozess im Kessel.

- Hohe Lichtempfindlichkeit.
- Geringer Platzbedarf.
- PoE+.
- ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
- Temperaturbereich -40 °C ... +65 °C.
- ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's.
- IP66, IP67, IP68, IP69.

BEISPIEL EINER SYSTEMLÖSUNG

SCHAUGLASÜBERWACHUNG AN ALLEN HMIs IM PROZESSBEREICH VISUALISIERBAR



CCTV-ANFORDERUNG:

Um auf Veränderungen von Kesselinhalten (z. B. Schaumbildungen) schnell reagieren zu können, wurde in diesem CCTV-Projekt eine Schauglas-Kameraüberwachung gefordert. Zusätzlich wurde eine universell einsetzbare Kamera für die sicheren Bereiche gesucht.

R. STAHL-KAMERA-SYSTEMLÖSUNG:

Für die optimale Kontrolle von Schaumbildungen in der Zone 1 ist die Full HD-AFZ-Kamera EC-910 die ideale Lösung – ihre hohe Bildqualität und Lichtempfindlichkeit gewährleistet sehr gute Bilder vom Produktionsmedium im Kessel. Der sichere Bereich wird über die IC-930 überwacht. Die Visualisierung erfolgt über HMIs als Panel PCs an diversen Standorten in der Zone 1.

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR CHEMIE UND PHARMAZIE



EC-940S DIE UNIVERSELL EINSETZBARE AFZ-KAMERA

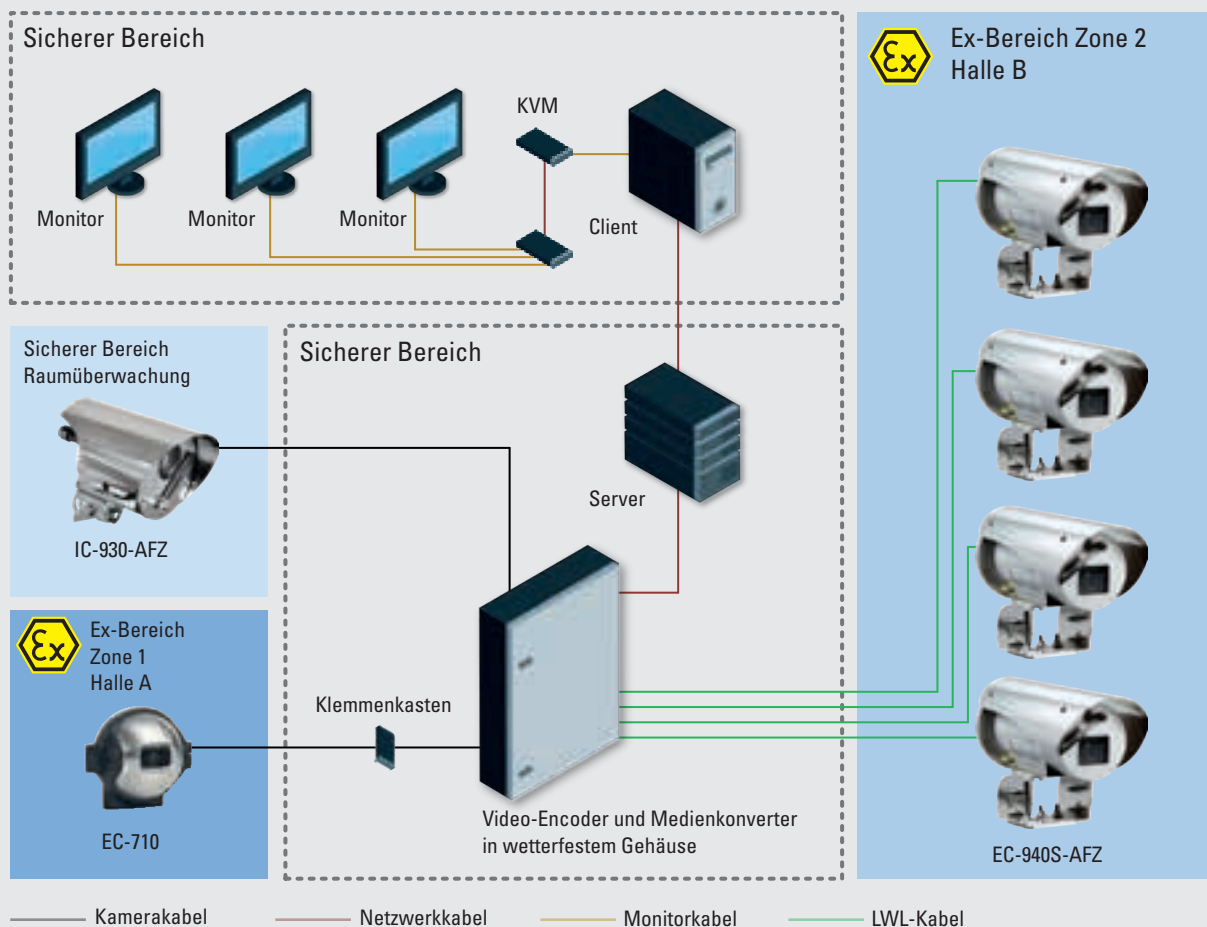
Die EC-940S-AFZ ist eine universell einsetzbare Zoom-Kamera, die nahezu weltweit zertifiziert ist. Für den Einsatz als Echtzeit-Kamera oder in Netzwerken gibt es verschiedene IP- oder Analog-Varianten.

Die leistungsstarke IP-Version zeichnet sich durch Full HD, ONVIF S und Q sowie einen weiten Temperaturbereich von -50 °C bis +65 °C aus und verfügt über einen 30-fach Zoom. Die Analog-Versionen verfügen über einen 36-fach Zoom.

- Universell einsetzbar.
- Low-Light-Technologie.
- IP/Analog.
- ONVIF Q, S, weltweit integrierbar.
- Temperaturbereich -50 °C ... +65 °C.
- ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's.
- IP66, IP68, IP69.

BEISPIEL EINER SYSTEMLÖSUNG

KOMBINIERTE ANALOG- UND IP-SYSTEME

**CCTV-ANFORDERUNG:**

Bei diesem CCTV-System war eine Überwachung von zwei großen Produktionshallen und mehrerer Kessel-Schaugläser mit explosionsgeschützten Kameras gewünscht. Zusätzlich sollte ein sicherer Außenbereich beobachtet werden. Zur gleichzeitigen Kontrolle an verschiedenen Monitorstationen sollten alle Videodaten in einer Server-Client-Matrix zusammengeführt werden.

R. STAHL-KAMERA-SYSTEMLÖSUNG:

Für die Überwachung des Außenbereichs der Halle B wird die AFZ-Kamera EC-940S als schnelle Zoom-Kamera verwendet, die für den Einsatzbereich von -50 °C bis $+65\text{ °C}$ zertifiziert ist und aufgrund des eingebauten Wash & Wiper-Systems eine permanent klare Sicht garantiert. Die EC-710 wird als Fix-Kamera zur Schauglasüberwachung in der Zone 1 eingesetzt, während die sicheren Bereiche mit der Full HD-Kamera IC-930 überwacht werden.

MODERNSTE KAMERATECHNOLOGIE AUCH FÜR EXTREMSTE BEDINGUNGEN

Unsere breite Produktpalette an explosionsgeschützten und industriellen Kameras reicht von der kleinsten Kompakt-Kamera der Welt, über Full HD-IP- und Dome-Kameras bis zu hochempfindlichen Wärmebild-Kameras.

Zusammen mit weiteren Hard- und Softwarekomponenten sind

diese Kameras wesentlicher Bestandteil für die Erstellung individueller CCTV-Systeme, die den anlagenspezifischen Anforderungen optimal gerecht werden.

Für extreme Temperaturbereiche stehen Kameravarianten zur Verfügung, die von -40 °C bis +75 °C bzw. von -55 °C bis +65 °C zertifiziert sind.

Kompakt-Kamera EC-710



- Nur 55 mm Durchmesser.
 - 7 Versionen mit unterschiedlichen Festbrennweiten.
 - Hochwertiges Edelstahlgehäuse.
 - Schauglshalter optional.
 - Temperaturbereich -40 °C ... +75 °C.
- Zone 1/2/21/22
 - IP68, IP69K
 - ATEX
 - IECEx
 - NEC, CEC
 - EAC

Allround-Kamera EC-910-AFZ



- Kompakte IP-Kamera, Full HD (1920 x 1080).
 - 3x oder 10x optischer Zoom.
 - PoE+, 24 VDC oder 24 VAC.
 - Hochwertiges Edelstahlgehäuse, elektropoliert.
 - Wand-/Deckenhalter inklusive.
 - Schauglshalter optional.
 - ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
 - Temperaturbereich -40 °C ... +60 °C.
- Zone 1/2/21/22
 - IP66, IP67, IP68, IP69
 - ATEX
 - IECEx
 - NEC, CEC
 - EAC
 - Lloyd's

AFZ-Kamera EC-940-AFZ

EX e-ANSCHLUSSRAUM



- IP-Kamera, Full HD (1920 x 1080).
 - Ex e-Anschlussraum für einfache Installation.
 - Hochwertiges Edelstahlgehäuse, elektropoliert.
 - ONVIF S, weltweit integrierbar.
 - Temperaturbereich:
-55 °C ... +65 °C (Standard IP, PoE++),
-25 °C ... +55 °C (LWL).
- Zone 1/2/21/22
 - IP66
 - ATEX
 - IECEx

AFZ-Kamera EC-940S-AFZ



- Analog- oder IP-Variante.
 - IP-Kamera, Full HD (1920 x 1080).
 - Edelstahlgehäuse SS316L, kugelgestrahlt und elektropliert.
 - 30x optischer Zoom (IP-Variante), 36x optischer Zoom (Analog-Variante).
 - ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
 - Temperaturbereich -50 °C ... +65 °C.
- Zone 1/2/21/22
 - IP66, IP68, IP69
 - ATEX
 - IECEx
 - NEC, CEC
 - EAC
 - Lloyd's

PTZ-Kamera EC-940-PTZ/EC-941

NEU


- Analog- oder IP-Variante.
 - IP-Kamera, Full HD (1920 x 1080).
 - Dynamische Maskierung.
 - Elektronische Bildstabilisierung.
 - Edelstahlgehäuse SS316L, kugelgestrahlt und elektropliert.
 - ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
 - Temperaturbereich -40 °C ... +60 °C.
- Zone 1/2/21/22
 - IP66
 - ATEX
 - IECEx
 - NEC, CEC
 - EAC
 - Lloyd's

Wärmebild-Kamera EC-840S-TIC

NEU


- IP-Kamera, pixelgenaue Temperaturmessung.
 - Getrennte Erkennung von Flammenbildung und Temperatur.
 - Edelstahlgehäuse SS316L, kugelgestrahlt und elektropliert.
 - Auflösung: 640 x 512 oder 336 x 256.
 - ONVIF Q, S, T, weltweit integrierbar.
 - Temperaturbereich -50 °C ... +65 °C.
- Zone 1/2/21/22
 - IP66, IP68, IP69
 - ATEX
 - IECEx
 - NEC, CEC
 - EAC
 - Lloyd's

Dome-Kamera EC-750







- Analog- oder IP-Variante.
 - Hochwertiges Edelstahlgehäuse.
 - 360° endlos.
 - 18x optischer Zoom (Analog-Variante), 18x oder 40x optischer Zoom (IP-Variante).
 - Temperaturbereich -20 °C ... +60 °C.
- Zone 1/2/21/22
 - IP68
 - ATEX
 - IECEx

Kompakt-Kamera IC-930-AFZ

Sichere Industriebereiche


- IP-Kamera, Full HD (1920 x 1080).
 - Hochwertiges Edelstahlgehäuse, elektropliert.
 - Low-Light-Technologie, 30x optischer Zoom.
 - PoE+, 24 VDC oder 24 VAC.
 - Wischer erhältlich.
 - Wand-/Deckenhalter inklusive.
 - ONVIF Q, S, weltweit integrierbar.
 - Temperaturbereich -40 °C ... +65 °C.
- IP66, IP67, IP68, IP69

UNSERE KAMERAS IM DETAIL



	Produkt-Code	Zertifikate	SAP-Nr.	Produkt-Typ	Anschluss-raum	IP-Schutzart	Wash & Wiper
KOMPAKT-KAMERA							
	EC-710-0XX	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC		Fix-Analog-Kamera, verfügbar mit 7 Festbrennweiten. Details unter www.r-stahl.com		IP68, IP69K	
ALLROUND-KAMERAS							
	EC-910-AFZ-103-P00	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	264963	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	
	EC-910-AFZ-103-P04	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	265897	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	
	EC-910-AFZ-103-P10	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	265898	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	
	EC-910-AFZ-110-P00	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	264964	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	
	EC-910-AFZ-110-P04	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	265900	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	
	EC-910-AFZ-110-P10	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	265921	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	
AFZ-/AUTOFOKUS-ZOOM-KAMERAS							
	EC-940-AFZ-HDI-04H	ATEX, IECEx	266895	Autofokus-Zoom-IP-Kamera	Ex e	IP66	
	EC-940-AFZ-HDI-05H	ATEX, IECEx	266897	Autofokus-Zoom-IP-Kamera	Ex e	IP66	
	EC-940-AFZ-HDI-06H	ATEX, IECEx	266898	Autofokus-Zoom-IP-Kamera	Ex e	IP66	
	EC-940-AFZ-HDF-04I	ATEX, IECEx	266893	Autofokus-Zoom-IP-Kamera	Ex e	IP66	
	EC-940-AFZ-HDF-05I	ATEX, IECEx	266894	Autofokus-Zoom-IP-Kamera	Ex e	IP66	
	EC-940S-AFZ-HFI-W24-56-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	271547	Autofokus-Zoom-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	✓
	EC-940S-AFZ-HFI-W2F-55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	271548	Autofokus-Zoom-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	✓
	EC-940S-AFZ-3PA-W24-56-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	257722	Autofokus-Zoom-Analog-Kamera		IP66, IP68, IP69	✓
	EC-940S-AFZ-3PA-W2F-55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	257723	Autofokus-Zoom-Analog-Kamera		IP66, IP68, IP69	✓
	EC-940S-AFZ-3NA-W24-56-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	257724	Autofokus-Zoom-Analog-Kamera		IP66, IP68, IP69	✓
	EC-940S-AFZ-3NA-W2F-55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	257725	Autofokus-Zoom-Analog-Kamera		IP66, IP68, IP69	✓
NEU PTZ-/PAN-/TILT-/ZOOM-KAMERAS – NEU: MIT DYNAMISCHER MASKIERUNG							
	EC-941-V1C02T0M000	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	278310	Pan-/Tilt-/Zoom-IP-Kamera		IP66	✓
	EC-941-V2C02T0M000	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	278701	Pan-/Tilt-/Zoom-IP-Kamera		IP66	✓
	EC-941-V3C02T0M000	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	278702	Pan-/Tilt-/Zoom-IP-Kamera		IP66	✓
	EC-940-PTZ-A3P-W10-01	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	279820	Pan-/Tilt-/Zoom-Analog-Kamera		IP66	✓
	EC-940-PTZ-A3P-W20-01	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	279911	Pan-/Tilt-/Zoom-Analog-Kamera		IP66	✓
	EC-940-PTZ-A3N-W30-01	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	279913	Pan-/Tilt-/Zoom-Analog-Kamera		IP66	✓
	EC-940-PTZ-A3N-W20-01	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	279912	Pan-/Tilt-/Zoom-Analog-Kamera		IP66	✓
NEU WÄRMEBILD-KAMERAS – NEU: JETZT ALLE KAMERAS MIT RADIOMETRIE-FUNKTIONEN							
	EC-840S-TIC-35I-DR2-456-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	278869	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-35I-DR2-F55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	279759	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-35I-IR2-456-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	279862	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-35I-IR2-F55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	279863	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-19I-UR2-456-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	279866	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-19I-UR2-F55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	279867	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-19I-ZR2-456-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	279868	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-19I-ZR2-F55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	252762	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-09I-HR2-456-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	279760	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-09I-HR2-F55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	279861	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-09I-QR2-456-B	ATEX, IECEx, EAC, Lloyd's	279864	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	
	EC-840S-TIC-09I-QR2-F55-B	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, Lloyd's	279865	Wärmebild-IP-Kamera		IP66, IP68, IP69	



Low-Light-Technologie	Kabel	Temperaturbereich	Betriebsspannung	Zoom	Blickwinkel	Signal/Protokoll	Auflösung
	5 m Multikabel	-40 °C ... +75 °C	12 VDC	–	7 Kameravarianten: 12°, 23°, 33°, 44°, 52°, 70°, 81°	FBAS	550 TVL PAL/NTSC
	–	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	3x	90° (W) – 32° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
	4 m Kabel	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	3x	90° (W) – 32° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
	10 m Kabel	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	3x	90° (W) – 32° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
	–	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	10x	67° (W) – 7,6° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
	4 m Kabel	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	10x	67° (W) – 7,6° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
	10 m Kabel	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	10x	67° (W) – 7,6° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
	–	-40 °C ... +65 °C	230 VAC	32x	62,8° (W) – 2,23° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF S	1920 x 1080 Full HD
	–	-55 °C ... +60 °C	24 VDC	32x	62,8° (W) – 2,23° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF S	1920 x 1080 Full HD
	–	-55 °C ... +65 °C	PoE++ (mit Extender)	32x	62,8° (W) – 2,23° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF S	1920 x 1080 Full HD
	–	-25 °C ... +55 °C	230 VAC	32x	62,8° (W) – 2,23° (T)	TCP/IP, 100BaseFX, Ex op is, ONVIF S	1920 x 1080 Full HD
	–	-25 °C ... +55 °C	24 VDC	32x	62,8° (W) – 2,23° (T)	TCP/IP, 100BaseFX, Ex op is, ONVIF S	1920 x 1080 Full HD
✓	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	30x	61,6° (W) – 2,50° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S	1920 x 1080 Full HD
✓	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	30x	61,6° (W) – 2,50° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S	1920 x 1080 Full HD
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL PAL
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +55 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL PAL
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL NTSC
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +55 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL NTSC
✓	–	-40 °C ... +60 °C	230 VAC	30x	61,6° (W) – 2,50° (T)	TCP/IP, 100BaseTX & SFP-Slot, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
✓	–	-40 °C ... +60 °C	24 VAC	30x	61,6° (W) – 2,50° (T)	TCP/IP, 100BaseTX & SFP-Slot, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
✓	–	-40 °C ... +60 °C	120 VAC	30x	61,6° (W) – 2,50° (T)	TCP/IP, 100BaseTX & SFP-Slot, ONVIF Q, S, T	1920 x 1080 Full HD
	–	-40 °C ... +60 °C	230 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL PAL
	–	-40 °C ... +60 °C	24 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL PAL
	–	-40 °C ... +60 °C	120 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL NTSC
	–	-40 °C ... +60 °C	24 VAC	36x	57,8° (W) – 1,7° (T)	FBAS	550 TVL NTSC
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C*	12 – 24 VDC/24 VAC	–	9,3° (H) x 7,1° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	640 (H) x 512 (V)
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	–	9,3° (H) x 7,1° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	640 (H) x 512 (V)
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C*	12 – 24 VDC/24 VAC	–	9,3° (H) x 7,1° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	336 (H) x 256 (V)
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	–	9,3° (H) x 7,1° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	336 (H) x 256 (V)
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C*	12 – 24 VDC/24 VAC	–	17° (H) x 13° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	640 (H) x 512 (V)
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	–	17° (H) x 13° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	640 (H) x 512 (V)
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C*	12 – 24 VDC/24 VAC	–	17° (H) x 13° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	336 (H) x 256 (V)
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	–	17° (H) x 13° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	336 (H) x 256 (V)
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C*	12 – 24 VDC/24 VAC	–	35° (H) x 27° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	640 (H) x 512 (V)
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	–	35° (H) x 27° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	640 (H) x 512 (V)
	4 m armiertes Kabel	-50 °C ... +65 °C*	12 – 24 VDC/24 VAC	–	35° (H) x 27° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	336 (H) x 256 (V)
	4 m Kabelsatz	-50 °C ... +65 °C	12 – 24 VDC/24 VAC	–	35° (H) x 27° (V)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S, T	336 (H) x 256 (V)

* Kaltstarttemperatur -40 °C

UNSERE KAMERAS IM DETAIL

	Produkt-Code	Zertifikate	SAP-Nr.	Produkt-Typ	Anschluss-raum	IP-Schutzart	Wash & Wiper
DOME-KAMERAS							
	EC-750-PA-VI-PE	ATEX, IECEx	168166	Dome-Analog-Kamera		IP68	
	EC-750-NT-VI-PE	ATEX, IECEx	249537	Dome-Analog-Kamera		IP68	
	EC-750-PA-IP-PE	ATEX, IECEx	168168	Dome-IP-Kamera		IP68	
	EC-750-PA-IP-PE-40	ATEX, IECEx	241491	Dome-IP-Kamera		IP68	
KOMPAKT-KAMERAS FÜR SICHERE INDUSTRIEBEREICHE							
	IC-930-AFZ-W00	–	271549	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	
	IC-930-AFZ-W01	–	271550	Autofokus-Zoom-IP-Kamera, Full HD		IP66, IP67, IP68, IP69	✓



- Verwaltung aller Videofeeds.
- Vor-Ort- oder Fernbetrieb via Clients.
- Herstellerunabhängig einsetzbar.
- Einbindung von alten und neuen Systemen.



Low-Light-Technologie	Kabel	Temperaturbereich	Betriebsspannung	Zoom	Blickwinkel	Signal/Protokoll	Auflösung
	5 m Multikabel	-20 °C ... +60 °C	24 VDC	18x	48° (W) – 2,8° (T)	FBAS	550 TVL PAL
	15 m Multikabel	-20 °C ... +60 °C	24 VDC	18x	48° (W) – 2,8° (T)	FBAS	550 TVL NTSC
	5 m Multikabel	-20 °C ... +60 °C	24 VDC	18x	48° (W) – 2,8° (T)	TCP/IP, 100BaseTX	550 TVL IP/4 CIF
	5 m Multikabel	-20 °C ... +60 °C	24 VDC	40x	60° (W) – 1,6° (T)	TCP/IP, 100BaseTX	550 TVL IP/4 CIF
✓	–	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	30x	61,6° (W) – 2,5° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S	1920 x 1080 Full HD
✓	–	-40 °C ... +65 °C	24 VDC/24 VAC oder PoE+	30x	61,6° (W) – 2,5° (T)	TCP/IP, 100BaseTX, ONVIF Q, S	1920 x 1080 Full HD

CAYUGA VIDEO-MANAGEMENT-SOFTWARE

Die Cayuga-Software gehört zu unserer Standardsoftware. Sie bietet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten weit über den klassischen Sicherheitsbereich hinaus und gehört damit zu unseren bevorzugten Video-Management-Systemen.

Durch eine Vielzahl von Modulen und Schnittstellen sind hochprofessionelle, individuelle und skalierbare Video-Management-Lösungen für jeden erdenklichen Einsatzbereich möglich. Für weitere Softwarelösungen steht Ihnen unser Projektteam gerne zur Verfügung.

Auf Wunsch können auch andere ONVIF-Video-Management-Systeme eingesetzt werden.

- „Offen“ konstruiert, grenzenlos vernetzbar.
- Variabel & skalierbar.
- Integration von Drittgeräten und bestehenden Geräten.
- Intuitiv, ohne lange Einarbeitung.
- Videoanalyse mit intelligenten Analyse-routinen.
- Übersichtlich strukturierte Bedienoberfläche.
- Live-, Archiv- oder Konfigurationsmodus.
- Native Client, Web Client, Mobile Client.
- Citrix-/Remote Desktop und Multi Installation Login.

ZUBEHÖR

Wash & Wiper-System



- Permanent klare Sicht bei Regen (z. B. auf Bohrinseln) dank optionalem Wash & Wiper-System.
- Inklusive Sprühdose und Wassertank für Zone 1.
- Konzipiert für die Kameravarianten EC-940/941-PTZ und EC-940S-AFZ.

Schauglshalter



- Schauglshalterung aus hochwertigem Edelstahl für Batch-Reaktoren in der Prozessindustrie.
- Inklusive Klappmechanismus, gefertigt nach Normgröße.
- Für die Allround-Kamera EC-910 und die Kompakt-Kamera EC-710.

Kamerahalterungen



- Einfache, tragfähige Kamerahalterungen aus elektropoliertem Edelstahl (AISI 316L).
- Unterschiedliche Wand- oder Deckenhalter, je nach Typ und Modell.
- Diverses Montagezubehör für Mast- und Eckmontage.

Ex d-Gehäuse



- Explosionsgeschützte Gehäuse für den Einbau von nicht-explosionsgeschützten Komponenten.
- Große Auswahl an Gehäusen aus Edelstahl oder Aluminium.
- Individuelle Gehäusekonzeption nach technischer Klärung möglich.

Ex e-Klemmenkästen



- Ex e-Klemmenkästen für die Verdrahtung im explosionsgefährdeten Bereich.
- Anschluss direkt am Ex d-Gehäuse zur Verbindung einzelner Komponenten im Gehäuse.
- Große Auswahl an Gehäusen aus Edelstahl oder glasfaserverstärktem Kunststoff.

Videüberwachung auch unter extremen Bedingungen – SHARK Panel PCs xx8 (15"/21,5")



- Leistungsstarke 15"/21,5"-Panel PCs mit Intel® Core™ i7-Dual-Core-Prozessoren.
- Entwickelt für die netzwerkbasierende Videüberwachung.
- Mit High-Brightness-Display, Multi-Touch-Funktionen, Helligkeitssensor, Bluetooth® und Kamera-Interfaces.
- IP66, einsetzbar in Temperaturbereichen von -40 °C bis +65 °C.

SHARK KVM-Systeme in der Bohrinselfüberwachung – xx8 (15"/21,5")



- 15"/21,5"-KVM-Systeme mit Zugriff auf abgesetzte, datenegebende PCs zur Videüberwachung.
- SHARK HMIs sind schock-, vibrations-, seewasserfest und salznebelbeständig.
- IP66, einsetzbar in Temperaturbereichen von -40 °C bis +65 °C.

Medienkonverter 9721



- Für die Umwandlung von elektrischen Signalen in explosionsgeschützte „op is“-Signale.
- Ermöglicht Installations- und Wartungsarbeiten am Lichtwellenleiter im laufenden Betrieb (hot-swap, hot-work).
- Besonders geeignet für das Ethernet-Remote I/O-System IS1+.

Unmanaged Switch 9721



- Zur Vernetzung von elektrischen mit optischen 100 Mbit/s-Ethernet-Netzwerken.
- 4 LWL-Ports in „op is“ zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Konventionelle LWL-Kabel sind im explosionsgefährdeten Bereich einsetzbar (hot-swap).

Multikabel – armiert oder Standard



- Breite Variantenvielfalt, vom armierten Ethernet-Multikabel für Full HD-IP-Kameras bis zum Standard-Multikabel für analoge Kameras.
- Für jeden Einsatzbereich der optimale Kabeltyp aus der Kombination von Isolierung, Abschirmung und Ummantelung.

R. STAHL AUTOMATION – MORE THAN YOU **EX**PECT

AUTOMATISIERUNG

SICHERHEITS-
BARRIEREN
INTRINSIK

TRENNSTUFEN
ISAP

REMOTE I/O
IS1+

FELDBUS
IS//bus

NETZWERK-
PRODUKTE
ISwireless



ZONE 2



ZONE 1



FELDGERÄTE



ISA100.11a

STAHL

RUNGSEBENE



EBENE

- 
- 
- 
- 
- 
- 

IHR PARTNER FÜR EXPLOSIONSSCHUTZ WELTWEIT

CCTV-Konzeption



Neben Einzelkomponenten bietet R. STAHL spezifische CCTV-Lösungen an. Unsere erfahrenen Ingenieure arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um zeitnah eine optimale Lösung zu gestalten.

Projektierung und Schulung vor Ort



Vom neuen CCTV-Konzept über die Produktion, Qualitätsabnahme bis zur Schulung vor Ort steht Ihnen ein R. STAHL-Projektmanager zur Verfügung, der Sie kompetent in allen Projektfragen berät.

Factory Acceptance Test (FAT) / Site Acceptance Test (SAT)



Möchten Sie die Prüfung in unseren Produktionsstätten abnehmen oder vor Ort in der Anlage durchführen? Auf jeden Fall werden unsere Experten alle Fragen beantworten und Änderungswünsche aufnehmen.

Support



Nach der Auslieferung Ihrer Systeme ist für uns noch lange nicht Schluss. Unser Support steht Ihnen von der Inbetriebnahme vor Ort über die gesamte Betriebsdauer mit Rat und Tat zur Seite.

R. STAHL AUTOMATION – MORE THAN YOU **EX**PECT

R. STAHL wurde 1876 als deutsches Familienunternehmen gegründet und beschäftigt sich seit den 1940er Jahren aktiv mit Explosionsschutz.

AUTOMATION ist seit 50 Jahren fest im Unternehmen etabliert und hat bedeutende Pionierarbeit beispielsweise bei explosionsgeschützten Remote I/O-Systemen und eigensicheren Feldbus-Lösungen geleistet.

Wir arbeiten aktiv mit bei **Zukunftsthemen** wie NAMUR Open Architecture (NOA),

dem Open Process Automation Forum (OPAF), dem Ethernet-APL (Advanced Physical Layer) oder Cyber Security, um damit unseren Kunden die Digitalisierung ihrer Prozessanlage der Zukunft zu ermöglichen.

Heute gehört R. STAHL zu den weltweit drei größten Anbietern von Komponenten und Lösungen für den elektrischen Explosionsschutz. Mit **Systemlösungen** auch für die extremsten Umgebungsbedingungen sind wir die Nummer eins. R. STAHL engagiert sich für seine Kunden aktiv in der Nor-

mung nach ATEX, IECEx oder NEC/CEC, um national und international einen hohen Sicherheitsstandard zu gewährleisten.

Von der Entwicklung über die Produktion bis hin zum Betrieb in den Anlagen handeln wir getreu dem Siegel „**Made in Germany**“.

R. STAHL legt größten Wert auf Sicherheit, Qualität und Langlebigkeit der Produkte und ist bereits seit 1993 nach ISO 9001 zertifiziert und einer der ersten Hersteller im Explosionsschutz nach IEC EN 80079-34.



STAHL

R. STAHL
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg, Germany
T +49 7942 943-0
F +49 7942 943-4333
r-stahl.com/de/cctv