

# F101-A XF P1377 Explosion-Protected Camera

## Hervorragende Bildqualität für Gefahrenbereiche

Die für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Umgebungen zertifizierte leichte Kamera (NEC, ATEX, IECEx) liefert hochwertige Bilder von Objekten und Personen in hoher Auflösung. Axis Lightfinder und Axis Forensic WDR sorgen für Farbechtheit und Detailgenauigkeit bei schwierigen Lichtverhältnissen oder fast volliger Dunkelheit. Die Kamera verfügt über eine elektronische Bildstabilisierung für gleichmäßige Bilder trotz Vibration. Außerdem ermöglicht das intelligente i-CS-Objektiv eine schnelle und einfache Installation mit fernsteuerbarer Zoomfunktion. Erweiterte Sicherheitsfunktionen wie signierte Firmware und sicheres Hochfahren gewährleisten die Integrität und die Authentizität der Firmware. Darüber hinaus reduziert Axis Zipstream mit H.264-/H.265-Unterstützung den Bedarf an Bandbreite und Speicherplatz erheblich.

- > **30 Bilder pro Sekunde bei 5 MP oder bis zu 180 Bilder pro Sekunde in HDTV 720p**
- > **Axis Lightfinder und Forensic WDR**
- > **Zipstream mit Unterstützung für H.264 und H.265**
- > **Signierte Firmware und sicheres Booten**
- > **NEC, ATEX und IECEx**



# F101-A XF P1377 Explosion-Protected Camera

## Kamera

### Bildsensor

1/2,7" RGB CMOS mit progressiver Abtastung

### Objektiv

Variofokus, 3,9 bis 10 mm, F1.5

#### Seitenverhältnis 4:3:

Horizontales Sichtfeld: 75°–31°

Vertikales Sichtfeld: 55°–23°

#### Seitenverhältnis 16:9:

Horizontales Sichtfeld: 75°–31°

Vertikales Sichtfeld: 41°–17°

Fernsteuerbare Zoomfunktion, Remote-Fokus

## Tag und Nacht

Automatisch entfernbarer Infrarot-Sperrfilter

### Minimale Ausleuchtung

5 MP 25/30 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder:

Farbe: 0,15 Lux bei 50 IRE, F1.5

S/W: 0,03 Lux bei 50 IRE, F1.5

### Verschlusszeit

WDR: 1/33.500 s bis 1/5 s

Ohne WDR: 1/5.000 s bis 1/5 s

## System-on-Chip (SoC)

### Modell

ARTPEC-7

### Speicher

1 GB RAM, 512 MB Flash

## Video

### Videokomprimierung

H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile

H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC)

Motion JPEG

### Auflösung

2592 x 1944 (5 MP) bis 160 x 90

2688 x 1512 (4 MP) bis 160 x 90

1280 x 720 (HDTV 720p) bis 160 x 90

### Bildfrequenz

Aufnahmemodus: 5 MP bei 25/30 Bildern/Sekunde (50/60 Hz)

Aufnahmemodus: 4 MP bei 25/30 Bildern/Sekunde (50/60 Hz)

Aufnahmemodus HDTV 720p: 180 Bilder pro Sekunde

### Video-Streaming

Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG

Axis Zipstream technology in H.264 und H.265

Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite

VBR/ABR/MBR H.264/H.265

Indikator für Video-Streaming

### Streaming mit mehreren Ansichten

Bis zu acht einzeln zuschneidbare Sichtbereiche

### Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Forensic WDR: bis zu 120 dB je nach Szene, Weißabgleich, Tag/Nacht-Schwelle, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, lokaler Kontrast, Tone-Mapping, Komprimierung, Drehung: Auto, 0°, 90°, 180°, 270° einschließlich Corridor Format, Spiegelung von Bildern, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Privatzenenmasken, Defogging, elektronische Bildstabilisierung, Korrektur der Tonnenverzeichnung, Szenenprofile: forensisch relevant, anschaulich, Verkehrsübersicht

### Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitales PTZ

Hochladbarer PTZ-Treiber (Pelco D vorinstalliert)

## Audio

### Audio-Streaming

Zweiwege, Vollduplex

### Audiodcodierung

AAC LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz  
Konfigurierbare Bitrate

### Audio-Eingang/-Ausgang

Eingang für externes Mikrofon, Audioeingang, digitaler Eingang mit Ringstrom, Audioausgang, integriertes Mikrofon (deaktivierbar)

## Netzwerk

### Netzwerkprotokolle

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>1</sup>, HTTP/2, TLS<sup>1</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP™, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf)

## Systemintegration

### Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)

Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX® und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf [axis.com/developer-community](http://axis.com/developer-community). Cloud-Anbindung mit einem Mausklick  
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile S und  
ONVIF® Profile T. Technische Daten auf [onvif.org](http://onvif.org)

### Videoverwaltungssysteme

Kompatibel mit AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

### Bildschirm-Bedienelemente

Elektronische Bildstabilisierung  
Wechsel Tag/Nacht  
Defogging  
Wide Dynamic Range

### Ereignisbedingungen

Analysefunktionen, Stoßerkennung, Speichern von Ereignissen auf Edge Storage, überwachter externer Eingang, Audiopegel, Ablaufpläne, MQTT-Abonnement

### Ereignisaktionen

Videoaufzeichnung: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe  
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail  
Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen  
Benachrichtigung: E-Mail, HTTP, TCP und SNMP-Trap  
PTZ: PTZ-Voreinstellung, Rundgangüberwachung starten/stoppen  
Overlay-Text, externe Ausgangsanschaltung, Wiedergabe von Audioclips, WDR-Modus, Tag-/Nacht-Modus  
MQTT veröffentlichen

### Daten-Streaming

Ereignisdaten

### Eingebaute Installationshilfen

Fokus-Assistent, Pixelzähler, Ferneinstellung des Auflagemaßes, automatische Rotation

## Analysefunktionen

### Anwendungen

#### Eingeschlossen

AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard

AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm, Gatekeeper

#### Unterstützt

AXIS Live Privacy Shield, AXIS Perimeter Defender

Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

## Cybersicherheit

### Edge-Sicherheit

**Software:** Signiertes OS, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow für zentrales ADFS-Kontomanagement, Kennwortschutz, Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit)

**Hardware:** Sicheres Hochfahren

### Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>1</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), HTTPS/HSTS<sup>1</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>1</sup>, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

### Dokumentation

*AXIS OS Hardening Guide*

*Axis Vulnerability Management-Richtlinie*

*Axis Security Development Model*

AXIS OS Software Bill of Material (SBOM)

AXIS OS Software Bill of Material (SBOM)

Diese Dokumente stehen unter [axis.com/support/cybersecurity/resources](http://axis.com/support/cybersecurity/resources) zum Download bereit.

Weitere Informationen zum Axis

Cybersicherheitssupport finden Sie auf [axis.com/cybersecurity](http://axis.com/cybersecurity)

1. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. ([openssl.org](http://openssl.org)) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) geschrieben wurde.

## Allgemeines

### Gehäuse

Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium gemäß IP66

Das Gehäuse wurde hergestellt und zertifiziert von Spectrum Camera Solutions, LLC

### Stromversorgung

Kamera: Power over Ethernet (PoE)

IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3, max. 10,7 W, typisch 5,4 W

Heizung: 12 bis 24 V Gleichstrom, max. 25 W

Für den Betrieb bei Temperaturen unter 0 °C sind 12-24 V Gleichstrom erforderlich.

### Anschlüsse

Zwei Kabeldurchführungen, NPT 3/4 Zoll

RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX, PoE

Zweipoliger Anschlussblock für Beheizung

E/A: Vierpoliger Anschlussblock 2,5 mm für zwei

konfigurierbare Eingänge/Ausgänge (12 V

Gleichstromausgang, max. Stromstärke 50 mA)

Eingang für Mikrofon/Audio 3,5 mm, Audioausgang 3,5 mm

### Speicherung

Vorinstallierte AXIS Surveillance microSDXC Card 128 GB

Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit)

Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)

Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-

Speichern finden Sie auf [axis.com](http://axis.com)

### Betriebsbedingungen

-50 °C bis +60 °C

US-System Klassen/Abteilung: -40 °C bis +60 °C

Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

### Lagerbedingungen

-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)

Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

### Zulassungen

#### EMV

EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2,  
EN 55032 Klasse A, FCC Teil 15 Unterteil B Klasse A,  
ICES-3(A)/NMB-3(A), VCCI Klasse A,  
RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A

#### Sicherheit

EN 62368-1

#### Umgebung

ANSI/NEMA 250 4X, ANSI/IEC/EN 60529 IP66,  
GOST 14254 IP66

#### Netzwerk

NIST SP500-267

#### Explosionsschutz

FM Class 3600:2018, FM Class 3615:2018,  
FM Class 3616:2011,  
ANSI/ISA/EN/ABNT NBR/IEC/CAN-CSAC22.2 60079-0,  
ANSI/ISA/EN/ABNT NBR/IEC/CAN-CSAC22.2 60079-1,  
ANSI/ISA/EN/ABNT NBR/IEC/CAN-CSAC22.2 60079-31,  
TP TC 012, GOST 31610.0, GOST IEC 60079-1,  
GOST IEC 60079-31

### Zertifikate

#### USA:

Klasse I Abteilung 1 Gruppen BCD T5 Ta = -40 °C bis +55 °C, Typ 4X, IP66

Klasse II/III Abteilung 1 Gruppen EFG Ta = -40 °C bis +55 °C, Typ 4X, IP66

Zertifikat: FM18US0262X

#### Kanada:

Klasse I Abteilung 1 Gruppen BCD T5 Ta = -50 °C bis +55 °C, Typ 4X, IP66

Klasse II/III Abteilung 1 Gruppen EFG Ta = -50 °C bis +55 °C, Typ 4X, IP66

Klasse I, Zone 1, AEx/Ex db IIB+H2 T5 Gb Ta = -50 °C bis +55 °C, Typ 4X, IP66

Zone 21, AEx/Ex tb IIIC T85°C Db Ta = -50 °C bis +55 °C, Typ 4X, IP66

Zertifikat: FM18CA0126X

#### ATEX:

II 2 G Ex db IIB+H2 T5 Gb Ta = -50 °C bis +55 °C, IP66

II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta = -50 °C bis +55 °C, IP66

Zertifikat: FM18ATEX0073X

#### IECEx:

Ex db IIB+H2 T5 Gb Ta = -50 °C bis +55 °C, IP66

Ex tb IIIC T85°C Db Ta = -50 °C bis +55 °C, IP66

Zertifikat: IECEx FMG 18.0029X

#### INMETRO:

Ex db IIB+H2 T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Ta = -50 °C bis +55 °C

Zertifikatsnummer: NCC 20.0084 X

### Abmessungen

352 x 183 x 152 mm

### Gewicht

6,2 kg

**Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör**

Installationsanleitung, Windows®-Decoderlizenz für einen Benutzer,  
AXIS Surveillance microSDXC Card 128 GB,  
Gewindeadapter NPT 3/4" auf M20x1,5

**Optionales Zubehör**

EXTB-3 Junction Box ExCam,  
Nicht gepanzerte Kabel für ExCam, 10, 25, 95 m,  
Gepanzerte Kabel für ExCam, 10, 25, 95 m,  
Ex Connection Rail 4-port PoE PS 24,  
Ex Connection Rail 8-port PoE PS 24  
Weiteres Zubehör finden Sie auf *axis.com*

**Sprachen**

Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch, Polnisch

**Gewährleistung**

Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf *axis.com/warranty*

**Nachhaltigkeit****Substanzkontrolle**

PVC-frei  
Ohne gefährliches Brom- und chloriertes Flammenschutzmittel (ohne BFR/CFR)  
RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018  
REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.  
Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf *echa.europa.eu*

**Verantwortung für die Umwelt**

*axis.com/environmental-responsibility*  
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf *unglobalcompact.org*