

AXIS M4318-PLR Panoramic Camera

12-MP-Fischaugenkamera für Busse

Diese unauffällige Panorama-Kamera wurde für die Überwachung von Bussen optimiert und hält Stößen und Vibrationen stand. Die komplette 180°- oder 360°-Übersicht ermöglicht umfassenden Situationsüberblick. Dank der integrierten IR-Beleuchtung mit einzeln steuerbaren LEDs sorgt sie selbst bei schwachen Licht oder völliger Dunkelheit für klares, spiegelfreies Bildmaterial und hervorragende Bildqualität. Ab Werk fokussiert ist die Kamera mit einer digitalen Drehfunktion ausgestattet, mit der die Drehung der Kameraübersicht per Fernzugriff eingestellt werden kann. Darüber hinaus verfügt diese Hochleistungskamera über integrierte Cybersicherheitsfunktionen zur Vermeidung von unbefugtem Zugriff und zum Schutz Ihres Systems. Außerdem unterstützt sie fortschrittliche Analysefunktionen auf der Grundlage von Deep Learning „on the edge“.

- > **Sharpdome-Technologie**
- > **Uneingeschränkte 180°- und 360°-Übersicht**
- > **Integrierte LED-Infrarotbeleuchtung**
- > **Unterstützung fortschrittlicher Analysefunktionen**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen**



AXIS M4318-PLR Panoramic Camera

Kamera

Bildsensor	1/2,3 " RGB CMOS mit Vollbildverfahren
Objektiv	Focal length (Brennweite): 1,2 mm, F2.2 Horizontales Sichtfeld: 182° Vertikales Sichtfeld: 182° Feste Blende, IR-Korrektur, fester Fokus
Tag und Nacht	Automatischer Infrarot-Sperrfilter
Minimale Ausleuchtung	Farbe: 0,19 Lux bei 50 IRE, F2.2 S/W: 0,04 Lux bei 50 IRE, F2.2 0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung
Verschlusszeit	1/8.100 s bis 0,5 s
Ausrichtung der Kamera	Digitales Drehen: ± 180°

System-on-Chip (SoC)

Modell	ARTPEC-8
Speicher	2048 MB RAM, 8192 MB Flash
Rechenleistung	Deep Learning Processing Unit (DLPU)

Video

Videokomprimierung	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profil H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG
Auflösung	Übersicht: 2992 x 2992 bis 160 x 160 Panorama: 3840 x 2160 bis 192 x 72 Doppelpanorama: 3584 x 2688 bis 512 x 288 Vierfachansicht 3584 x 2688 bis 384 x 288 Teilbereichsansicht 1-4: 2048 x 1536 bis 256 x 144 Ecke rechts und links: 3200 x 1200 bis 192 x 72 Doppelecke: 2880 x 2880 bis 384 x 288 Korridor: 2304 x 1296 bis 480 x 360
Bildfrequenz	Nur 360°-Übersicht bis max. Auflösung ohne WDR: 25/30 Bilder pro Sekunde bei 50/60 Hz 360°-Übersicht und vier entzerrte Ansichten bis zur maximalen Auflösung mit WDR: bis zu 25/30 Bilder pro Sekunde bei 50/60 Hz
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
WDR	Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene
Rauschunterdrückung	Raumfilter (2D-Geräuschreduktion) Zeitfilter (3D-Rauschunterdrückung)
Bildeinstellungen	Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, lokaler Kontrast, Tone-Mapping, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Belichtungsmodus, Belichtungszone, Komprimierung, Spiegelung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, polygone Privatzenen-Maskierung
Bildverarbeitung	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR
Schwenken/Neigen/Zoomen	Digitales Sichtfeld-PTZ, digitales Neigen und Schwenken der Panorama-, Ecken-, Korridor- und Vierfachansicht, voreingestellte Positionen, Guard-Tours

Audio

Audiofunktionen	Netzwerklautsprecher-Kopplung
Audio-Eingang/-Ausgang	Audio-Funktionen durch Portcast-Technologie: Zwei-Wege-Audio-Konnektivität, Sprachanhebung

Netzwerk

Netzwerkprotokolle	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^a , HTTP/2, TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP [®] , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, DHCPv4/v6, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, verbindungslokale Adresse (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR
---------------------------	---

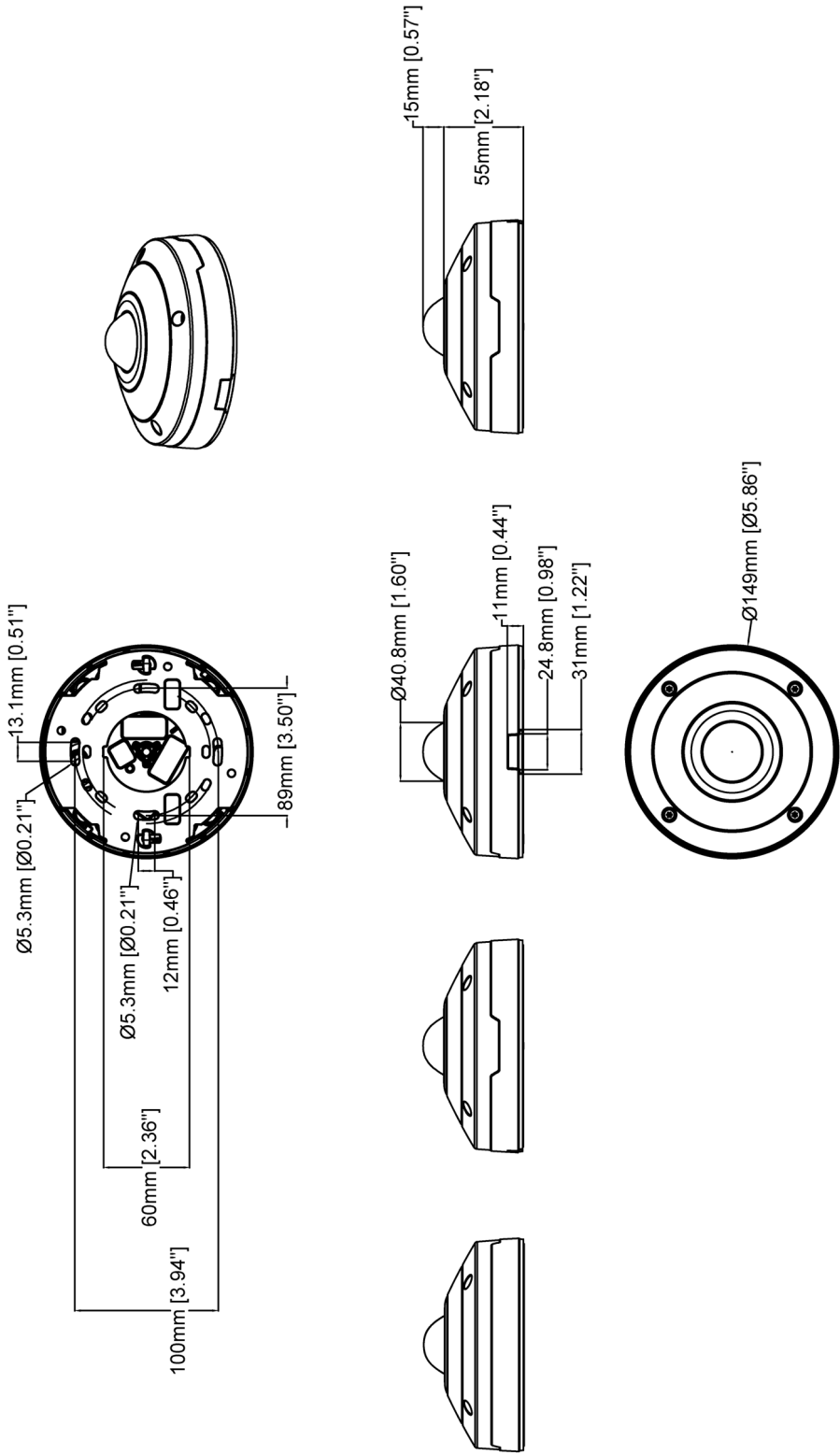
Systemintegration

Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)	Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX [®] , Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf axis.com/developer-community One-Click Cloud Connect ONVIF [®] Profile G, ONVIF [®] Profile M, ONVIF [®] Profile S und ONVIF [®] Profile T, technische Daten auf onvif.org Unterstützt SIP (Session Initiation Protocol) zur Integration in VoIP-Anlagen (Voice over IP), Peer-to-Peer oder SIP/PBX.
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 .
Bildschirm-Bedienelemente	Privatzenenmasken Infrarot Beleuchtung Medienclip
Ereignisbedingungen	Gerätestatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, offenes Gehäuse, unterhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, Livestream aktiv, Netzwerk-Verlust, neue IP-Adresse, System bereit, innerhalb des Betriebstemperaturbereichs Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt Eingänge/Ausgänge: digitaler Eingang ist aktiv, digitaler Ausgang ist aktiv, manueller Auslöser, virtueller Eingang ist aktiv MQTT: zustandslos Geplant und wiederkehrend: Zeitplan Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus, Manipulation
Ereignisaktionen	Tag-/Nachtmodus: bei aktiver Regel verwenden E/A: einmalig umschalten, bei aktiver Regel umschalten Beleuchtung: Beleuchtung, Beleuchtung während die Regel aktiv ist Bilder: FTP, HTTP, HTTPS, SFTP, E-Mail-Benachrichtigung und Netzwerk-Freigabe MQTT: veröffentlichen Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail Overlay-Text: verwenden, verwenden bei aktiver Regel Aufzeichnungen: Video aufzeichnen, Video bei aktiver Regel aufzeichnen SNMP-Trap-Meldungen: senden, senden während die Regel aktiv ist Status LED: Blinken, bei aktiver Regel blinken Video-Clips: FTP, HTTP, HTTPS, SFTP, E-Mail-Benachrichtigung und Netzwerk-Freigabe WDR-Modus: festlegen, bei aktiver Regel festlegen
Eingebaute Installationshilfen	Pixelzähler, Nivelliergitter, digitales Drehen
Analysefunktionen	
Anwendungen	Eingeschlossen AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm Unterstützt Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu axis.com/acap
AXIS Object Analytics	Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder) Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich ^{BETA} Bis zu 10 Szenarien Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit Trajektorien und farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche ONVIF Bewegungsalarmereignis
AXIS Scene Metadata	Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder) Objektattribute: Fahrzeugfarbe, Vertrauen, Position
Zulassungen	
Produktkennzeichnungen	CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC
Lieferkette	Entspricht TAA

EMV	ECE R10 rev.06, EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61547 Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A) Japan: VCCI Klasse A Korea: KS C 9835, KS C 9832 Class A USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A Bahnanwendungen: IEC 62236-4
Sicherheit	IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 ohne Risikogruppe, UN ECE R118, IS 13252
Umgebung	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC TR 60721-4-5 Klasse 5M3 (Vibration, Stoß), IEC/EN 62262 IK10, IEC/EN 60529 IP66, ISO 4892-2, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), IEC/EN 61373 Kategorie 1 Klasse B, ISO 21207 (Methode B)
Netzwerk	NIST SP500-267
Cybersicherheit	ETSI EN 303 645
Cybersicherheit	
Edge-Sicherheit	Software: Signiertes Betriebssystem, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow für zentrale ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz, Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit) Hardware: Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signiertes Video, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit)
Netzwerksicherheit	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^a , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^a , TLS v1.2/v1.3 ^a , Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall
Dokumentation	<i>AXIS OS Hardening Guide</i> <i>Axis Vulnerability Management-Richtlinie</i> <i>Axis Security Development Model</i> AXIS OS Software Bill of Material (SBOM) Diese Dokumente stehen unter axis.com/support/cybersecurity/resources zum Download bereit. Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitssupport finden Sie auf axis.com/cybersecurity
Allgemeines	
Gehäuse	Entspricht IP66, NEMA 4X und IK10 Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung Aluminium Farbe: Weiß NCS S 1002-B Umlackierbarer Abdeckring
Montage	Vorgelochte Montagehalterung zur Anschlussdosenbefestigung (Einfach- und Doppelgerätedose, 4"-Achteckdose) UNC-Schraubgewinde für Stativ, 1/4 Zoll M20
Stromversorgung	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3 Normal 6,4 W, max. 12,95 W
Anschlüsse	Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX PoE, geschirmt Eingänge/Ausgänge: Anschlussblock für einen überwachten Alarmeingang und einen Ausgang (Ausgangsstrom 12 V Gleichstrom, max. Stromstärke 25 mA) Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie

Infrarot-Beleuchtung	OptimizedIR mit energieeffizienten IR-LEDs, Wellenlänge 850 nm Reichweite von 15 m (szenenabhängig)
Speicherung	Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage) Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf axis.com
Betriebsbedingungen	-40 °C bis +50 °C Temperatur beim Start: -30 °C Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)
Lagerbedingungen	-40 °C bis +65 °C Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Abmessungen	Höhe: 70 mm ø 149 mm Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,0076 m ²
Gewicht	860 g
Inhalt des Kartons	Kamera, Installationsanleitung, Anschlussblock, Anschlussschutz, Kabeldichtungen, Abdeckung für Kabelöffnung, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel
Optionales Zubehör	AXIS T8415 Wireless Installation Tool, AXIS T94T02D Pendant kit, AXIS TM3814 Skin Cover Black, AXIS TM3204 Recessed Mount, AXIS TM3206 Recessed Mount, AXIS Mounts and Cabinets, AXIS Surveillance Cards Weiteres Zubehör finden Sie auf axis.com/products/axis-m4318-plr#accessories
System-Tools	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner Erhältlich auf axis.com
Sprachen	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (traditionell), Polnisch
Gewährleistung	Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf axis.com/warranty
Artikelnummern	Erhältlich auf axis.com/products/axis-m4318-plr#part-numbers
Nachhaltigkeit	
Substanzkontrolle	PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709 RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018 REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Für SCIP UUID siehe axis.com/partner .
Material	Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 29,6 % (biobasiert) Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf axis.com/about-axis/sustainability
Verantwortung für die Umwelt	axis.com/environmental-responsibility Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf unglobalcompact.org

a. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. (openssl.org) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young (eyay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.



AXIS M4318-PLR Panoramic Camera

Revision	v.01	Revision date	2023-02-17
Paper size	A4	Release date	2023-02-17
Created by	MS	Scale	1:4

Hervorgehobene Funktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics ist eine vorinstallierte, vielseitige Videoanalysefunktion zur Erfassung und Klassifizierung von Personen, Fahrzeugen und Fahrzeugtypen. Dank KI-basierter Algorithmen und Verhaltensmuster analysiert sie die Szene und das räumliche Verhalten darin – individuell und ganz auf Ihre spezifischen Anforderungen zugeschnitten. Skalierbar und Edge-basiert, erfordert die Software einen minimalen Einrichtungsaufwand und unterstützt verschiedene, gleichzeitig ablaufende Szenarien.

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault ist die hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform zum Schutz des Axis Geräts. Sie bildet die Grundlage für jedweden sicheren Betrieb und bietet Funktionen zum Schutz der Identität des Geräts, zur Sicherung seiner Integrität und zum Schutz vertraulicher Daten vor unbefugtem Zugriff. Beispielsweise sorgt der **sichere Systemstart** dafür, dass ein Gerät nur mit **signiertem Betriebssystem** gestartet werden kann. Dies verhindert konkrete Manipulationen der Bereitstellungskette. Ein Gerät mit signiertem Betriebssystem kann außerdem neue Geräte-Software validieren, bevor es zulässt, dass sie installiert wird. Und hinsichtlich der Sicherheit ist der **sichere Schlüsselspeicher** der entscheidende Faktor für den Schutz kryptografischer Daten, die für die sichere Kommunikation (IEEE 802.1X, HTTPS, Axis Geräte-ID, Schlüssel für die Zutrittskontrolle usw.) verwendet werden, vor einem Missbrauch bei Sicherheitsverletzungen. Der sichere Schlüsselspeicher wird über ein gemäß dem Common Criteria oder FIPS 140 zertifiziertes, hardwarebasiertes, kryptografisches Rechenmodul bereitgestellt.

Darüber hinaus stellen signierte Videos sicher, dass Videobeispiele als fälschungssicher eingestuft werden können. Jede Kamera fügt dem Videostream mithilfe einer Signatur einen eindeutigen, im sicheren Schlüsselspeicher gespeicherten Schlüssel hinzu. Dadurch kann das Video zur Axis Kamera zurückverfolgt werden, von der es stammt.

Weitere Informationen zu Axis Edge Vault finden Sie unter axis.com/solutions/edge-vault.

Lightfinder

Die Axis Lightfinder-Technologie liefert selbst bei nahezu vollständiger Dunkelheit hochauflösende, farbgetreue Videobilder mit nur minimaler Bewegungsunschärfe. Durch das Entfernen von Rauschen macht Lightfinder dunkle Bereiche in einer Szene sichtbar und erfasst auch bei sehr schwachem Licht Einzelheiten. Mit Lightfinder unterscheiden Kameras die Farbe bei schwachem Licht besser als das menschliche Auge. Farben tragen bei der Videoüberwachung entscheidend zur Erkennung von Personen, Objekten oder Fahrzeugen bei.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR bietet eine einzigartige und leistungsstarke Kombination aus Kameraintelligenz und hoch entwickelter LED-Technologie, woraus sich unsere fortschrittlichsten kameraintegrierten IR-Lösungen für völlige Dunkelheit ergeben. Bei unseren Pan-Tilt-Zoom (PTZ)-Kameras mit OptimizedIR passt sich der IR-Strahl automatisch an und wird beim Herein- und Herauszoomen breiter oder schmaler, um sicherzustellen, dass das gesamte Sichtfeld immer gleichmäßig ausgeleuchtet wird.

Zipstream

Die Axis Zipstream-Technologie verringert unter Beibehaltung kritischer forensischer Details den Bedarf an Bandbreite und Speicherplatz um teilweise mehr als 50 %. Zipstream arbeitet darüber hinaus mit drei intelligenten Algorithmen, die sicherstellen, dass relevante forensische Informationen identifiziert, aufgezeichnet und mit voller Bildauflösung und Bildrate übertragen werden.

Weitere Informationen finden Sie auf axis.com/glossary