

AXIS M3945-R Dome Camera

Telecamera da 2 MP per interni con audio per autobus

Questa robusta telecamera per interni dotata di IA offre un'ottima qualità di immagine a 2 MP anche in condizioni di illuminazione critiche. È disponibile in quattro versioni con diversi connettori e opzioni di obiettivo. Un microfono integrato e un ingresso audio consentono di integrare il materiale video con l'audio. È certificato ECE R10 rev. 06, UN ECE R118 e IEC 60721-3-5 5M6 per l'uso sugli autobus. Se utilizzata con AXIS TP3826-E, può essere montata all'esterno dell'autobus. I profili scena consentono di ottimizzare la qualità di immagine selezionando le impostazioni adatte a ciascun ambiente. Inoltre, grazie al fattore di forma, alla piastra posteriore e agli accessori identici a quelli delle altre telecamere di bordo Axis, è semplice aggiornare le installazioni esistenti.

- > **Conforme ai requisiti normativi del settore dei trasporti**
- > **Microfono e supporto per l'ingresso audio**
- > **I profili scena per ottimizzare le impostazioni dell'immagine**
- > **Lightfinder 2.0 e Forensic WDR**
- > **Caratteristiche di cybersecurity integrate con Axis Edge Vault**



AXIS M3945-R Dome Camera

Telecamera

Varianti

AXIS M3945-R M12 2,8 mm
AXIS M3945-R M12 3,6 mm
AXIS M3945-R RJ45 2,8 mm
AXIS M3945-R RJ45 3,6 mm

Sensore immagini

RGB CMOS Progressive Scan da 1/2,8"
Dimensioni pixel 2,8 µm

Obiettivo

2,8 mm, F2.0 :

Campo visivo orizzontale: 99°

Campo visivo verticale: 55°

Distanza focale minima: 1 m (3,2 ft)

Attacco M12, Iride fisso

3,6 mm, F2.0:

Campo visivo orizzontale: 83°

Campo visivo verticale: 44°

Distanza focale minima: 0,3 m (1,0 ft)

Attacco M12, Iride fisso

Consultare Accessori opzionali per obiettivi intercambiabili

Illuminazione minima

Colore: 0,16 lux a 50 IRE, F2.0

Velocità otturatore

Da 1/31500 s a 1/2 s

Regolazione telecamera

Panoramica ±30°, inclinazione 0–90°, rotazione da -179° a 180°

System-on-chip (SoC)

Modello

CV75

Memoria

RAM da 2 GB, flash da 8 GB

Capacità di calcolo

DLPU (Unità di elaborazione di deep learning)

Video

Compressione video

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) profili principale ed elevato

H.265 (MPEG-H parte 2/HEVC), profilo principale
Motion JPEG

Risoluzione

16:9: da 1920x1080 a 640x360

4:3: Da 1280x960 a 320x240

11:9: 704x576

5:4: 720x576

Velocità in fotogrammi

1920x1080 (16:9) @25/30 fps (con WDR)

1920x1080 (16:9) @50/60 fps (senza WDR)

Streaming video

Fino a 10 flussi video unici e configurabili⁽¹⁾

Axis' Zipstream technology in H.264 e H.265

Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili

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

Indicatore di streaming video

WDR

Forensic WDR: fino a 120 dB a seconda della scena

Riduzione del rumore

Filtro spaziale (riduzione del rumore 2D)

Filtro temporale (riduzione del rumore 3D)

Impostazioni immagini

Saturazione, contrasto, luminosità, nitidezza, bilanciamento del bianco, contrasto locale, mappatura tonale, modalità esposizione, zone di esposizione, compressione, rotazione: 0°, 90°, 180°, 270° compreso formato corridoio, specularità, sovrapposizione testo e immagine, sovrapposizione testo dinamico e immagini, privacy mask

Profili di scena: forense, vivido, panoramica del traffico

Elaborazione delle immagini

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

Pan/Tilt/Zoom (rotazione, inclinazione e zoom)

PTZ digitale, posizioni preset

Giri di ronda limitati, coda di controllo

1. Raccomandiamo l'uso di un massimo di 3 flussi video unici per telecamera o canale, per un'esperienza utente, una larghezza di banda della rete e un utilizzo dello spazio di archiviazione ottimizzati. Un flusso video unico si può trasmettere a molti client video nella rete tramite il metodo di trasporto multicast o unicast attraverso la funzionalità integrata di riutilizzo dei flussi.

Audio

Funzionalità

Controllo automatico del guadagno
Equalizzatore grafico a 10 bande per input audio

Ingresso

Microfono incorporato (può essere disabilitato)
Interruttore fisico del microfono

Specifica microfono incorporato

Livello di pressione sonora max: 128 dB
Intervallo di frequenza: 100 - 10000 Hz

Codifica

LPCM 48 kHz, AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 PCM
8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Velocità di trasmissione configurabile

Rete

Protocolli di rete

IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS⁽²⁾,
HTTP/2, TLS⁽²⁾, 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, ICMP, DHCPv4/
v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, syslog sicuro
(RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), indirizzo di
collegamento locale (ZeroConf)

Integrazione di sistemi

Application Programming Interface

API aperta per l'integrazione di software, compresi
VAPIX®, metadati e AXIS Camera Application Platform
(ACAP); specifiche disponibili all'indirizzo axis.com/developer-community.

Connessione al cloud con un clic
Profilo G di ONVIF®, Profilo M di ONVIF®,
Profilo S di ONVIF®, e Profilo T di ONVIF®, specifiche
disponibili all'indirizzo onvif.org
Supporto per Voice over IP (VoIP) attraverso il Session
Initiation Protocol (SIP), utilizzando il peer-to-peer
(P2P) o il Private Branch Exchange (PBX).

Sistemi di gestione video

Compatibile con AXIS Camera Station Edge,
AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 e con
il software per la gestione video di partner di AXIS,
disponibile all'indirizzo axis.com/vms.

Comandi su schermo

Wide Dynamic Range
Privacy mask

Condizioni degli eventi

Applicazione
Audio: interruttore fisico del microfono
Chiamata: stato, modifica dello stato
Stato dispositivi: sopra/sotto/entro la temperatura di
esercizio, registri di audit, indirizzo IP bloccato/rimosso,
flusso dal vivo attivo, rete persa, nuovo indirizzo IP,
pronto all'uso, entro la temperatura di esercizio
Edge storage: registrazione in corso, interruzione
dell'archiviazione, problemi di integrità
dell'archiviazione rilevati
I/O: trigger manuale, ingresso virtuale attivo
MQTT: Client MQTT connesso, senza stato
Pianificato e ricorrente: pianificazione
Video: degradazione media della velocità di
trasmissione, manomissione

Azioni eventi

Chiamate: rispondi a chiamata, termina chiamate,
effettua chiamata
LED: LED di stato lampeggiante, LED di stato
lampeggiante mentre la regola è attiva
MQTT: invia messaggio di pubblicazione MQTT
Notifica: HTTP, HTTPS, TCP ed e-mail
Testo sovrapposto: usa sovrapposizione testo, usa
sovrapposizione testo mentre la regola è attiva
Registrazioni: registra video, registra video mentre la
regola è attiva
Sicurezza: cancella configurazione
Messaggi di trap SNMP: invio, invio mentre la regola è
attiva
Immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS,
condivisione di rete ed e-mail
Modalità WDR: imposta modalità WDR, imposta
modalità WDR mentre la regola è attiva

Supporti di installazione incorporati

Contatore di pixel, griglia livello

Analitiche

Applicazioni

Area inclusa

AXIS Tampering Detection, AXIS Video Motion
Detection

Per il supporto per AXIS Camera Application Platform
che consente l'installazione di applicazioni di terze
parti, visitare axis.com/acap

2. Questo dispositivo comprende il software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo con OpenSSL Toolkit. (openssl.org) e il software di crittografia scritto da Eric Young (eay@cryptsoft.com).

Approvazioni

Marche del prodotto

BSMI, CE, ECE, FCC, KC, NOM, RCM, UL/cUL, VCCI, WEEE

Catena di fornitura

Conformità a TAA

Conformità a 2023 NDAA

EMC

EN 55032 Classe A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, ECE R10 rev.06, EN 50498

Australia/Nuova Zelanda:

RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A

Canada: ICES(A)/NMB(A)

Giappone: VCCI Classe A

Corea: KS C 9835, KS C 9832 Classe A

Stati Uniti: FCC Parte 15 Sottosezione B Classe A

Protezione

CAN/CSA C22.2 N. 62368-1 ed. 3,

IEC/EN/ 62368-1 ed. 3,

UL 62368-1, ed. 3,

UN ECE R118

Ambiente

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14,

IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, IEC 60529 IP66/IP67,

IEC 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X,

IEC 60721-3-5 Classe 5M6

Rete

NIST SP500-267, IPv6 USGv6

Cybersecurity

ETSI EN 303 645, FIPS 140

Cybersecurity

Sicurezza edge

Software: SO firmato, protezione ritardo forza bruta, autenticazione digest e OAuth 2.0 RFC 6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow per la gestione centralizzata dell'account ADFS, protezione mediante password, Modulo crittografico di Axis (FIPS 140-2 livello 1)

Hardware: Piattaforma di cybersecurity Axis Edge Vault Secure keystore (Archivio chiavi sicuro): elemento sicuro (CC EAL 6+, FIPS 140-3 Livello 3), sicurezza system-on-chip (TEE)

ID dispositivo Axis, video firmato, avvio sicuro, filesystem crittografato (AES-XTS-Plain64 256bit)

Protezione della rete

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁽³⁾, IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS⁽³⁾, TLS v1.2/v1.3⁽³⁾, Network Time Security (NTS), host-based firewall,

Documentazione

AXIS OS Hardening Guide

policy di gestione delle vulnerabilità Axis

Axis Security Development Model

Distinta base del software AXIS OS (SBOM)

Per il download dei documenti, vai a axis.com/support/cybersecurity/resources

Per maggiori informazioni relativamente al supporto per la sicurezza informatica Axis, visitare axis.com/cybersecurity

Generale

Alloggiamento

Classe IP66/67, NEMA 4X e IK10

Telaio in alluminio e plastica

Per le istruzioni sulla riverniciatura, vai alla pagina di assistenza del dispositivo. Vai su axis.com/warranty-implication-when-repainting per ottenere informazioni relative all'impatto sulla garanzia.

Montaggio

All'interno di veicoli

Alimentazione

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af Tipo 1 Classe 2, Tipico 3,55 W, max 4,42 W

Connettori

RJ45: 10BASE-T/100BASE-TX PoE

M12: femmina, rinforzato, codificato D con dado di attacco girevole

Tutti i connettori supportano PoE

Archiviazione

Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDXC

Supporto per la codifica della scheda di memoria (AES-XTS-Plain64 256 bit)

Registrazione su dispositivo NAS (Network Attached Storage)

Per consigli sulle schede di memoria e su NAS, visitare axis.com

Condizioni d'esercizio

Da -30 °C a 55 °C (da -22 °F a 131 °F)

Temperatura massima (intermittente): 70°C

Umidità: umidità relativa 10-100% (con condensa)

3. Questo dispositivo comprende il software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo con OpenSSL Toolkit. (openssl.org) e il software di crittografia scritto da Eric Young (eay@cryptsoft.com).

Condizioni di immagazzinaggio

Temperatura: da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)

Umidità: umidità relativa 5-95% (senza condensa)

Dimensioni

Per le dimensioni complessive del prodotto, vedere il disegno quotato in questa scheda tecnica.

Peso

250 g (0.55 lb)

Contenuto della scatola

Telecamera, guida all'installazione, 1 licenza utente per decodificatore Windows^R, strumento per l'obiettivo

Strumenti di sistema

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selettore prodotti, selettore accessori, calcolatore obiettivo
Disponibile all'indirizzo axis.com

Lingue

Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, russo, cinese semplificato, giapponese, coreano, portoghese, polacco, cinese tradizionale, olandese, ceco, svedese, finlandese, turco, thailandese, vietnamita

Garanzia

garanzia di 5 anni, visitare axis.com/warranty

Codici prodotto

Disponibile presso axis.com/products/axis-m3945-r#part-numbers

Accessori opzionali

Obiettivo M12 2,4 mm, F2.1 IR: campo visivo orizzontale 124°

Obiettivo M12 2,8 mm, F2.0: campo visivo orizzontale: 99°

Obiettivo M12 3,6 mm, F2.0 IR: campo visivo orizzontale 83°

Obiettivo M12 6 mm, F2.0 IR: campo visivo orizzontale 49°

Obiettivo M12 8 mm, F1.6 IR: campo visivo orizzontale 37°

Altro

AXIS TP3826-E Housing

Copertura della cupola trasparente AXIS TP3843

AXIS TP3844 Top Cover nero

Per ulteriori accessori, andare a axis.com/products/axis-m3945-r#compatible-products

Sostenibilità

Controllo sostanza

Senza PVC, senza BFR/CFR conformemente a JEDEC/ECA Standard JS709

RoHS in conformità alla direttiva UE RoHS 2011/65/UE e 2015/863 e EN IEC 63000:2018 standard

REACH conformemente a (EC) N. 1907/2006. For SCIP UUID, consultare echa.europa.eu

Materiali

Contenuto di plastica a base di carbonio rinnovabile: 25%

Sottoposto a controlli conformemente alle linee guida OCSE nell'ambito dei "conflict minerals"

Per ulteriori informazioni relative alla sostenibilità presso Axis, visitare axis.com/about-axis/sustainability

Responsabilità ambientale

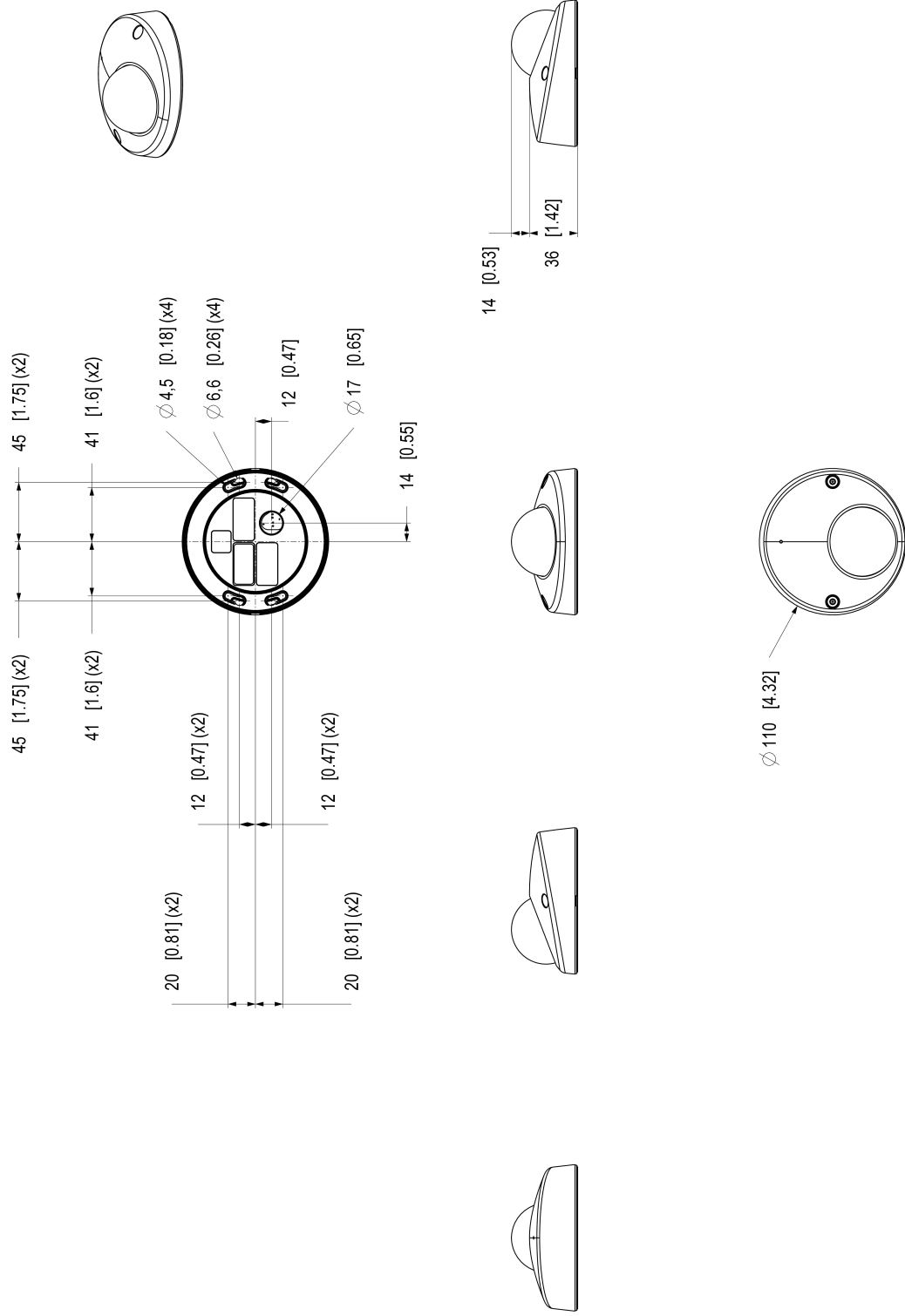
axis.com/environmental-responsibility

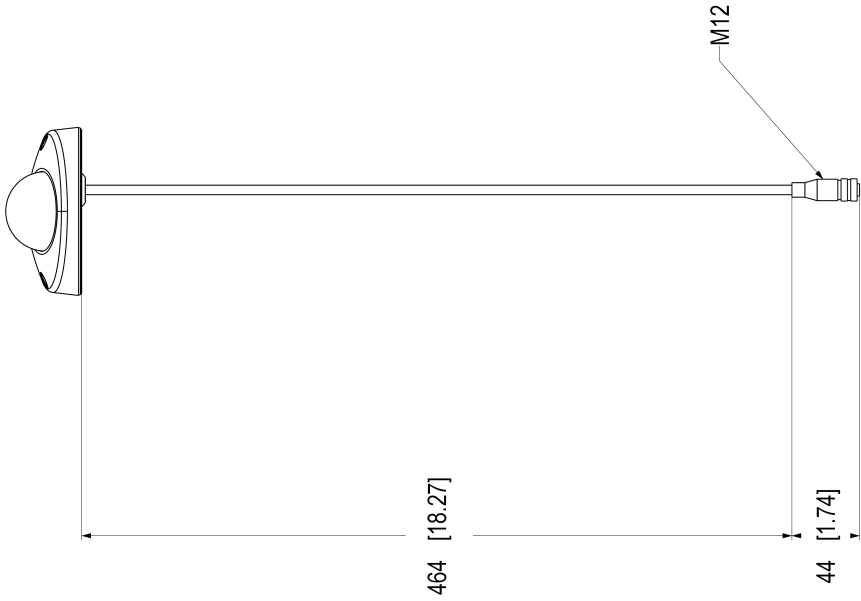
Axis Communications è un firmatario di UN Global Compact, per maggiori informazioni andare su unglobalcompact.org

Rilevare, osservare, riconoscere, identificare (DORI)

AXIS M3945-R M12 2,8 mm AXIS M3945-R RJ45 2,8 mm	Definizione DORI	Distanza
Rilevamento	25 px/m (8 px/ft).	44,3 m (145 ft)
Osservazione	63 px/m (19 px/ft)	17,6 m (58 ft)
Riconoscimento	125 px/m (38 px/ft)	8,8 m (29 ft)
Identificazione	250 px/m (76 px/ft)	4,4 m (14 ft)

AXIS M3945-R M12 3,6 mm AXIS M3945-R RJ45 3,6 mm	Definizione DORI	Distanza
Rilevamento	25 px/m (8 px/ft).	53,3 m (175 ft)
Osservazione	63 px/m (19 px/ft)	21,1 m (69 ft)
Riconoscimento	125 px/m (38 px/ft)	10,6 m (35 ft)
Identificazione	250 px/m (76 px/ft)	5,3 m





Dimensions in mm [inch]

Unit	Value	Unit
mm	464	mm
inch	18.27	inch
mm	44	mm
inch	1.74	inch

AXIS M3945-R Dome Camera



Funzionalità evidenziate

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault è la piattaforma di sicurezza informatica basata sull'hardware che protegge il dispositivo Axis. Rappresenta la base sulla quale poggiano tutte le operazioni sicure e mette a disposizione funzionalità per la tutela dell'identità del dispositivo, la salvaguardia della sua integrità e la protezione dei dati sensibili da accessi non autorizzati. Ad esempio, l'avvio sicuro assicura che un dispositivo possa essere avviato solo con **SO firmato**, impedendo la manomissione fisica della catena di fornitura. Con il sistema operativo firmato, il dispositivo è anche in grado di convalidare il nuovo software del dispositivo prima di accettarne l'installazione. Il **keystore sicuro** è l'elemento essenziale per proteggere le informazioni di crittografia utilizzate per una comunicazione sicura (IEEE 802.1X, HTTPS, ID dispositivo Axis, chiavi di controllo degli accessi e così via) contro malintenzionati in caso di violazione della sicurezza. Il keystore sicuro e le connessioni sicure vengono forniti tramite un modulo di elaborazione crittografico basato su hardware con certificazione FIPS 140 o Common Criteria.

Inoltre, il video firmato assicura che le prove video possano essere verificate come non garantite. Ogni telecamera utilizza la propria chiave univoca per la firma video, memorizzata in modo sicuro nel keystore sicuro, per aggiungere una firma nel flusso video consentendo di tracciare il video sulla telecamera Axis da dove è nato.

Per maggiori informazioni relativamente ad Axis Edge Vault, visitare axis.com/solutions/edge-vault.

Obiettivi intercambiabili

Le varie opzioni di obiettivo offrono l'opportunità di regolare il campo visivo del dispositivo e adattarlo quindi all'area di utilizzo scelta. L'obiettivo può essere facilmente modificato, ad esempio per coprire aree più ampie o mettere a fuoco dettagli o oggetti di interesse.

Robuste

Robusto è un termine che per i dispositivi modulari e integrati Axis descrive la durata e la stabilità di un dispositivo in ambienti ad alta vibrazione, nel tempo. Ambienti ad alta vibrazione possono essere all'interno o vicino a macchinari o all'interno di veicoli. I dispositivi solidi Axis sono costruiti per continuare a operare in queste condizioni difficili per l'intera durata del dispositivo.

Per ulteriori informazioni, consulta axis.com/glossary