

AXIS Q1800-LE License Plate Camera

Dokładność przy dużych prędkościach

Ta specjalnie dobrana kamera jest fabrycznie skonfigurowana na potrzeby dokładnego odczytu numerów tablic rejestracyjnych przez całą dobę przy prędkościach dochodzących do 250 km/h (155 mph) i odległościach do 100 m (328 ft) – przy minimalnym zakresie czynności konfiguracyjnych. Jest w pełni kompatybilna z oprogramowaniem LPR innych wiodących dostawców. Zbudowana na otwartej platformie Axis bezproblemowo integruje się z większością systemów zarządzania obrazem (VMS) i obsługuje szeroką gamę aplikacji i narzędzi analitycznych innych firm. Wytrzymała konstrukcja zapewnia niezakłócone działanie nawet w skrajnych warunkach pogodowych. Dzięki wbudowanej osłonie odpornej na warunki atmosferyczne wytrzymuje siłę wiatru do 60 m/s (134 mph), zapewniając stabilność w najtrudniejszych warunkach.

- > Kamera LPR współpracująca z oprogramowaniem innych firm
- > Specjalnie dostrojona do rozpoznawania tablic rejestracyjnych
- > Odczyt tablic rejestracyjnych przy prędkościach do 250 km/h (155 mph)
- > Zasięg rejestracji do 100 m (328 ft)
- > Wytrzymała konstrukcja odporna na niekorzystne warunki środowiskowe



AXIS Q1800-LE License Plate Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8"
Rozmiar piksela 2,9 µm

Obiektyw

Zmiennooogniskowy, 7–137 mm, F1.5–4.0
Pole widzenia w poziomie: 38°–2,3°
Pole widzenia w pionie: 22°–1,3°
Minimalna odległość ostrości: 1,2 m (3,9 ft)
Funkcja zdalnego zoomu i ustawiania ostrości,
sterowanie przysłoną P-Iris
Gwint do filtrów 62 mm, maksymalna grubość filtrów: 5 mm

Dzień i noc

automatyczny filtr podczerwieni w trybie dziennym
filtr przepustowy podczerwieni 720 nm w trybie nocnym

Minimalne oświetlenie

kolor: 0,06 luksa przy 50 IRE, F1.5
cz.-b.: 0,01 luksa przy 50 IRE, F1.5
0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni

Szybkość migawki

1080p przy 25/30 kl./s (WDR): od 1/37 000 s do 2 s
1080p przy 50/60 kl./s: od 1/71 500 s do 2 s
1080p przy 90 kl./s: od 1/111 000 s do 2 s

Regulacja kamery

Panoramowanie ±180°, pochylenie od 0 do –90°,
przesunięcie od –90 do 270°

Rejestrowanie tablic rejestracyjnych

Zakres detekcji

dzień: 20 – 100 m (66 – 328 ft)
noc: 20 – 50 m (66 – 164 ft)
Zasięg detekcji w nocy do 100 m (328 ft) z opcjonalnym
akcesoriumem AXIS T90D20 IR-LED Illuminator

Oświetlenie w podczerwieni

Wydajne diody LED Optimized IR z regulacją
intensywności i kąta świecenia 850 nm. Zasięg 40 m (
131 ft) przy szerokim polu widzenia i 50 m (164 ft) w
widoku teleobiektywu, w zależności od sceny

Prędkość pojazdu

Maksymalnie 200 km/h (124 mph) z opcjonalną
aplikacją do analizy instalowaną na krawędzi systemu
Maksymalnie 250 km/h (155 mph) z serwerową
aplikacją do analizy

Pokrycie

Jeden pas z opcją aplikacji do analizy instalowaną na
brzegu sieci
Dwa pasy z opcją aplikacji do analizy instalowanej na
serwerze

Instalacja

Wysokość montażu: do 10 m (33 ft)
Odległość od drogi: do 10 m (33 ft)
Kamera automatycznie wykrywa kąt pochylenia
i przesunięcia
Wbudowany asystent do rozpoznawania tablic
rejestracyjnych optymalizuje ustawienia obrazu wideo
na podstawie wysokości montażu, odległości od pojazdu
i oczekiwanej prędkości pojazdu

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-8

Pamięć

2048 MB RAM, 8192 MB Flash

Możliwości obliczeniowe

Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

Nagranie wideo

Kompresja obrazu

H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main
i High
H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile
MJPEG

Rozdzielczość

4:3: Od 1400 × 1050 do 160 × 120
16:9 Od 1920 × 1080 do 320 × 180

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Z WDR: do 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich
rozdzielczościach
bez WDR: maks. 90 obrazów/s (50 / 60 Hz) przy
wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo¹
Axis Zipstream technology w formatach H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Tryb małego opóźnienia
Wskaźnik strumieniowania wideo

Stosunek szumu do sygnału

> 55 dB

WDR

Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny

Redukcja szumów

Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D)
Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)

Ustawienia obrazu

nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, równoważenie bieli, próg trybu dzień-noć, lokalny kontrast, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, kompensacja mgły, korekcja zniekształceń beczkowatych, kompresja, orientacja: 0°, 90°, 180°, 270°, łącznie z funkcją Corridor Format, odbicie lustrzane obrazu, nakładanie tekstu i obrazu, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, wielokrotna maska prywatności, docelowa apertura
profile scen: tablica rejestracyjna

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR

Audio

Funkcje audio

Automatyczna regulacja wzmocnienia (ang. automatic gain control)
10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio
Parowanie głośnika
Wizualizator widma²

Strumieniowanie audio

Dwukierunkowe (półdupleksowe)

Wejście audio

Wejście przez parowanie mikrofonów
Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V
Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V
Niezbalansowane wejście liniowe

Wyjście audio

Wyjście przez parowanie głośników

Kodowanie dźwięku

24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Konfigurowalna przepływność

Sieć

Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS³, HTTP/2, TLS³, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP[®], SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), adres Link-Local (ZeroConf)

integracji systemu;

Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)

Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX[®], metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem axis.com/developer-community.
One-click cloud connection (łączenie w chmurze jednym kliknięciem)
ONVIF[®] Profile G, ONVIF[®] Profile M, ONVIF[®] Profile S i ONVIF[®] Profile T, specyfikacja pod adresem onvif.org

Systemy zarządzania dozorem wizyjnym

Zgodność z oprogramowaniem AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie axis.com/vms.

1. Zaleca się ustawić maks. 3 różne strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać niezakłócone działanie, niskie obciążenie sieci i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wizyjny można kierować do wielu klienckich urządzeń wizyjnych w sieci przy użyciu transmisji multicast lub unicast realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.
2. Funkcja dostępna z platformą ACAP
3. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com).

Kontrolki ekranowe

Wskaźnik strumieniowania wideo
Zmiana dzień/noc
Stabilizacja obrazu
Redukcja zamglenia
Autofocus
Maski prywatności
Szeroki zakres dynamiki
Oświetlenie w podczerwieni
Klip multimedialny

Edge-to-edge

Parowanie mikrofonu
Parowanie radaru
Parowanie głośnika

Warunki zdarzeń

stan urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury pracy, zablokowany adres IP, usunięty adres IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, zabezpieczenie nadprądowe zasilania mikrofonu, gotowość systemu
Dźwięk cyfrowy: sygnał cyfrowy zawiera metadane Axis, sygnał cyfrowy ma nieprawidłową częstotliwość próbkowania, brak sygnału cyfrowego, prawidłowy sygnał cyfrowy
Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
we / wy: aktywne wejście cyfrowe, wyzwalanie ręczne, wejście wirtualne
MQTT: bezstanowy
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Wideo: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

Tryb dzień/noc
Redukcja zamglenia
We/Wy: jednorazowe przełączanie We/Wy, przełączanie We/Wy, gdy reguła jest aktywna
Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia, gdy reguła jest aktywna
obrazy: wysyłanie obrazów za pośrednictwem protokołów FTP, HTTP, SFTP
MQTT: publish
Powiadomienia: HTTP, HTTPS, TCP i poczta e-mail
Nałożenie tekstu
Rejestrowanie: karta SD i udział sieciowy
Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest aktywna
klipy wideo: wysyłanie klipów wideo za pośrednictwem protokołów FTP, HTTP, HTTPS, SFTP
Tryb WDR

Wbudowana pomoc podczas montażu

licznik pikseli, zdalna regulacja zoomu i ogniskowania, siatka pozioma, asystent poziomowania, wsparcie przy instalacji kamery drogowej

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Speed Monitor, AXIS Video Motion Detection, aktywne zabezpieczenie antysabotażowe, detekcja dźwięku

Obsługiwane

AXIS License Plate Verifier

Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap

AXIS Object Analytics

klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery, inne)

scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w obszarze, czas przebywania w obszarze, zliczanie naruszeń linii, obecność w obszarze, ruch w obszarze, przekroczenie linii ruchu

Maksymalnie 10 scenariuszy

Inne funkcje: wyzwalane obiekty wizualizowane z trajektoriami, kolorowymi obwiedniami i tabelami

Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania

Konfiguracja perspektywy

Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

AXIS Image Health Analytics

Detection settings (Ustawienia detekcji):

sabotaż: zablokowany obraz, przekierowany obraz
utrata jakości obrazu: obraz rozmyty, obraz niedoświetlony

Inne funkcje: czułość, okres walidacji

AXIS Scene Metadata

Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (typy: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, rowery), tablice rejestracyjne

cechy obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej / dolnej, ufnosć, pozycja

Aprobaty

Oznaczenia produktów

UL / cUL, BIS, UKCA, CE, KC, VCCI, RCM

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035,
EN 55032 klasa A, EN 50121-4, EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Australia / Nowa Zelandia:

RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A

Kanada: ICES(A)/NMB(A)

Japonia: VCCI klasa A

Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A

USA: FCC część 15 podczęść B klasa A

Koleje: IEC 62236-4

Bezpieczeństwo

CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3,
IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, IEC/EN 62471 (grupa ryzyka
Zwolniona), IS 13252

Środowisko

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 / EN 60529 IP66, IEC / EN 62262 IK10 korpus, IK08
szyba, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7 - 2.2.9)

Sieć

NIST SP500-267

Cyberbezpieczeństwo

ETSI EN 303 645, etykieta bezpieczeństwa IT BSI,
FIPS 140

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie

Oprogramowanie: Podpisane oprogramowanie
układowe OS, ochrona przed atakami brute force,
uwierzytelnianie Digest i OAuth 2.0 RFC6749 Client
Credential Flow / OpenID Authorization Code Flow do
scentralizowanego zarządzania kontami ADFS, ochrona
hasłem, moduł kryptograficzny Axis (FIPS 140-2 poziom
1)

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault
Moduł TPM 2.0 (CC EAL4 +, FIPS 140-2 poziomu 2),
zabezpieczony element (CC EAL 6 +), zabezpieczenia
układu SoC (TEE), ID urządzenia Axis, bezpieczny
magazyn kluczy, podpisane wideo, bezpieczne
uruchamianie, szyfrowany system plików (AES-XTS-
Plain64 256-bitowe)

Bezpieczeństwo sieci

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁴,
IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS / HSTS⁴, TLS v1.2 / v1.3⁴, Network Time Security
(NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami
X.509, zaporę sieciową hosta

Dokumentacja

*Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS
zasadach zarządzania lukami przez Axis*

Axis Security Development Model

Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu
operacyjnego AXIS (SBOM)

Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony [axis.com/
support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie
cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do
strony axis.com/cybersecurity

Zapisy ogólne

Obudowa

stopień ochrony IP66 oraz NEMA 4X
obudowa aluminiowa o odporności na uderzenia IK10 z
wbudowaną membraną odwilżającą, szyba przednia
okna obudowy o odporności na uderzenia IK08
kolor: szary NCS S 5502-B, czarny NCS S 9000-N
Instrukcje dotyczące przemalowywania są dostępne na
stronie pomocy technicznej dotyczącej produktu. Aby
uzyskać informacje na temat wpływu na gwarancję,
przejdź na stronę [axis.com/warranty-implication-when-
repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

Montaż

Wspornik montażowy z otworami do montażu w
pojedynczej i podwójnej puszcze instalacyjnej, 4-calowej
ośmiokątnej puszcze połączeniowej i 4-calowej
kwadratowej puszcze połączeniowej
Boczne wejścia na przepustę 3/4" (M25)

Zasilanie

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af / 802.3at typ 1
klasa 3, znam. 12,6 W, maks. 12,95 W (bez oświetlenia
podczerwienią, z wyłączonymi grzejnikami)
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2 klasa 4,
znam. 12,6 W, maks. 25,5 W
10-28 V DC, typowo 11 W, maks. 29 W
20-24 V AC, typowo 11 VA, maks. 28 VA
Wyjście PoE: Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)
IEEE 802.3bt Typ 3 Klasa 6
Zasilanie drugiego urządzenia przez
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2
klasa 4 (30 W)
funkcje: profile zasilania, miernik mocy

4. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i
oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com).

Złącza

Sieć: Ekranowane RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/
1000BASE-T PoE, RJ45 1000BASE-T PoE wyjście do
zasilania zewnętrznego urządzenia PoE
We/Wy: 4-pinowy blok złączy 2,5 mm umożliwiający
podłączenie dwóch konfigurowalnych wejść/wyjść
nadzorowanych (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 50
mA)
Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm
Zasilanie: Wejście DC

Przechowywanie

Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC
Obsługa szyfrowania kart SD (AES-XTS-Plain64 256-
bitowa).
Rejestracja materiału w sieciowym zasobie dyskowym
(NAS)
Zalecenia dotyczące kart SD i NAS można znaleźć
w witrynie axis.com

Warunki eksploatacji

Temperatura: $-40 \div +60^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{F} \div +140^{\circ}\text{F}$)
Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7):
 74°C (165°F)
Wilgotność: 10–100% RH (z kondensacją)

Warunki przechowywania

Temperatura: $-40 \div +65^{\circ}\text{C}$ (od -40°F do 149°F)
Wilgotność: 5 – 95% względna (bez kondensacji)

Wymiary

Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku
wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA):
 $0,054\text{ m}^2$ ($0,58\text{ ft}^2$)

Waga

3200 g (7,05 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, blok złączy, osłona złączy,
kabel RJ45, uszczelki kablowe, klucz uwierzytelniania
właściciela

Akcesoria opcjonalne

AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Więcej akcesoriów znajduje się na stronie [axis.com/
products/axis-q1800-le#accessories](http://axis.com/products/axis-q1800-le#accessories)

Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor
produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektów
Dostępne na stronie axis.com

Języki

angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski,
rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański,
portugalski, polski, chiński tradycyjny, niderlandzki,
czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski

Gwarancja

5-letnia gwarancja, zobacz axis.com/warranty

Numery części

Dostępne na stronie [axis.com/products/axis-q1800-
le#part-numbers](http://axis.com/products/axis-q1800-le#part-numbers)

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

Nie zawiera PCW ani BFR/CFR zgodnie z normą JEDEC/
ECA JS709
RoHS zgodnie z dyrektywą unijną RoHS 2011/65/EU i
2015/863 oraz norma EN IEC 63000:2018
Zgodność z rozporządzeniem REACH (KE) nr 1907/2006.
Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można
znaleźć na stronie echa.europa.eu

Materiały

Zawartość odnawialnych węglowodórnych tworzyw
sztucznych: 60% (z recyklingu: 1%, pochodzenia
organicznego: 59%)
Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców
z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z
wytycznymi OECD
Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych
działaniach Axis, odwiedź stronę [axis.com/about-axis/
sustainability](http://axis.com/about-axis/sustainability)

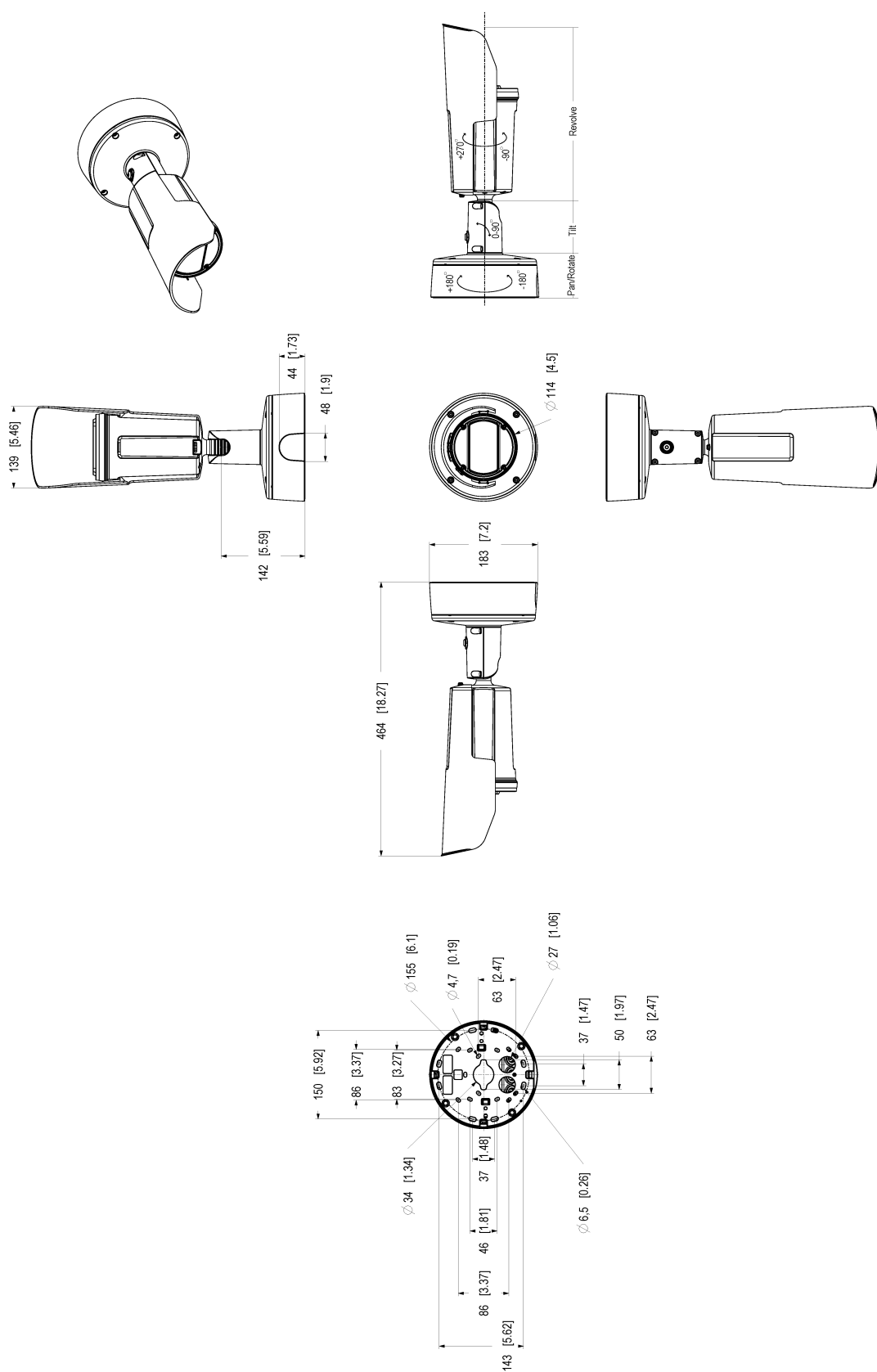
Odpowiedzialność za środowisko

axis.com/odpowiedzialnosc-za-srodowisko
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN
Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod
adresem unglobalcompact.org.

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	96,7 m (317,18 ft)	1884,2 m (6180,18 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	38,4 m (125,95 ft)	747,7 m (2452,46 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	19,3 m (63.30 ft)	376,8 m (1235,90 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	9,7 m (31,82 ft)	188,4 m (617.95 ft)

Wartość DORI są obliczanie na podstawie gęstości pikseli dla różnych przypadków użycia, zgodnie z wytycznymi normy EN-62676-4. W obliczeniach rolę punktu odniesienia pełni środek obrazu oraz jest uwzględniane zniekształcenie powstające w obiektywie. Zdolność rozpoznania lub zidentyfikowania osoby lub obiektu zależy od czynników takich jak ruch obiektu, stopień kompresji obrazu wideo, warunki oświetleniowe i ostrość kamery. W trakcie planowania należy używać marginesów. Gęstość pikseli jest inna w różnych miejscach obrazu, a obliczone wartości mogą się różnić od rzeczywistych odległości.



Wyróżnione funkcje

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault to sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa chroniąca urządzenie Axis. Stanowi podstawę, od której zależą wszystkie bezpieczne operacje; zapewnia funkcje ochrony tożsamości urządzenia, ochrony jego integralności oraz ochrony poufnych informacji przed nieautoryzowanym dostępem. Na przykład funkcja **bezpiecznego uruchamiania** zapewnia, że rozruch urządzenia jest możliwy wyłącznie za pomocą **podpisanego systemu operacyjnego**, co uniemożliwia fizyczne manipulacje na poziomie łańcucha dostaw. Dzięki podpisanemu systemowi operacyjnemu urządzenie może też zweryfikować swoje nowe oprogramowanie, zanim zezwoli na jego instalację. Newralgicznym elementem konstrukcyjnym systemu chroniącego informacje kryptograficzne wykorzystywane do zapewnienia bezpiecznej komunikacji (IEEE 802.1X, HTTPS, identyfikator urządzenia Axis, klucze kontroli dostępu itd.) przed wykradzeniem w razie naruszenia zabezpieczeń jest **bezpieczny magazyn kluczy**. Bezpieczny magazyn kluczy oraz bezpieczne połączenia są realizowane za pomocą wspólnych kryteriów oraz/lub sprzętowego kryptograficznego modułu obliczeniowego mającego certyfikat FIPS 140.

Podpisane wideo natomiast zapewnia możliwość dostarczenia materiału dowodowego do weryfikacji w stanie nienaruszonym. Wszystkie kamery używają unikalnego klucza podpisywania wideo. Jest on przechowywany w bezpiecznym magazynie kluczy i pozwala dodać podpis do strumienia wideo, co umożliwia przesłanie drogi materiału wideo z powrotem do kamery Axis, z której pochodzi.

Więcej informacji o rozwiązaniu Axis Edge Vault można znaleźć na stronie axis.com/solutions/edge-vault.

Elektroniczna stabilizacja obrazu

Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu (EIS) zapewnia płynne odtwarzanie obrazu nawet w sytuacji, gdy kamera jest narażona na drgania. Wbudowane czujniki żyroskopowe nieprzerwanie wykrywają wszelkie ruchy i drgania kamery i na podstawie dokonywanych odczytów korygują ustawienie klatki, tak aby obiektyw zawsze uchwycił żądane szczegóły. Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu używa różnych algorytmów do modelowania ruchu kamery i na tej podstawie poprawiania obrazu.

Forensic WDR

Kamery Axis wykorzystujące technologię szerokiego zakresu dynamiki (Wide Dynamic Range) zapewniają wyraźne szczegóły na potrzeby postępowania wyjaśniającego i umożliwiają uzyskanie czystych obrazów w trudnych warunkach oświetleniowych. Drastyczna różnica między najciemniejszymi i

najjaśniejszymi miejscami w scenie może pogarszać wyrazistość i zmniejszać użyteczność obrazu. Funkcja Forensic WDR skutecznie redukuje widoczne szумы i artefakty, dostarczając materiał wizyjny o maksymalnej użyteczności podczas prac wyjaśniających.

Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Dzięki usuwaniu szumu technologia Lightfinder pozwala rejestrować obraz z ciemnych obszarów sceny oraz uwidaczniać szczegóły nawet przy słabym oświetleniu. Kamery z technologią Lightfinder potrafią rozróżniać kolory przy słabym oświetleniu lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR to wyjątkowe, zaawansowane połączenie inteligencji kamery z najnowocześniejszą technologią LED, które zaowocowało naszymi najbardziej zaawansowanymi rozwiązaniami z użyciem podczerwieni zintegrowanymi z kamerami, umożliwiającymi rejestrację obrazu w zupełnych ciemnościach. W naszych kamerach typu PTZ (obróć, pochylanie zoom) z technologią OptimizedIR wiązka podczerwieni automatycznie dostosowuje się i staje się szersza lub węższa wraz z powiększaniem lub zmniejszaniem obrazu przez kamerę, aby mieć pewność, że całe pole widzenia kamery jest zawsze równomiernie oświetlone.

Zipstream

Axis Zipstream technologii zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową średnio o 50% przy zachowaniu szczegółów potrzebnych podczas prac wyjaśniających. Wykorzystuje trzy inteligentne algorytmy, dzięki którym odpowiednie informacje dowodowe są identyfikowane, rejestrowane i przesyłane w pełnej rozdzielczości i klatkażu.

Więcej informacji znajduje się na stronie axis.com/glossary