

AXIS P1388-BE Box Camera

Kamera o zminimalizowanych rozmiarach umożliwiająca dozór na zewnątrz budynków w rozdzielczości 8 MP

Dzięki rozdzielczości 8 MP, przetwornikowi 1/1,8" oraz technologiom Lightfinder 2.0 i Forensic WDR kamera AXIS P1388-BE zapewnia wyjątkową jakość obrazu nawet w trudnych warunkach oświetleniowych. Zawiera moduł głębokiego uczenia, który obsługuje zaawansowane funkcje i aplikacje w oparciu o głębokie uczenie urządzeń brzegowych. Aplikacja AXIS Object Analytics może wykrywać i klasyfikować ludzi, pojazdy oraz typy pojazdów. Sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault chroni kamerę i zabezpiecza informacje przed nieautoryzowanym dostępem. Ta modułowa jednostka o zminimalizowanych rozmiarach jest dostarczana bez obiektywu i mocowania. Zapewnia to maksymalną elastyczność, umożliwiając stworzenie wyjątkowej kamery spełniającej określone wymagania.

- > **Jednostka zminimalizowanych rozmiarach gotowa do dostosowania**
- > **Wyjątkowy obraz dzięki przetwornikowi 1/1,8"**
- > **Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR**
- > **Analiza obrazu wsparta technologią głębokiego uczenia**
- > **Wbudowane cyberzabezpieczenia z funkcją Axis Edge Vault**



AXIS P1388-BE Box Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

1/1,8" skanowanie progresywne RGB CMOS
Rozmiar piksela 2,0 µm

Obiektyw

Obiektyw nie wchodzi w skład zestawu

Dzień i noc

Automatyczny zdejmowalny filtr odcinający podczerwień

Minimalne oświetlenie

4K 25/30 kl./s z technologiami Forensic WDR i Lightfinder 2.0:

kolor: 0,13 lx przy przysłonie 50 IRE F1.5

cz.-b.: 0,03 lx przy przysłonie 50 IRE F1.5

4K 50/60 kl./s z technologią Lightfinder 2.0:

kolor: 0,3 lx przy przysłonie 50 IRE F1.5

cz.-b.: 0,06 lx przy przysłonie 50 IRE F1.5

4K 25/30 kl./s z technologiami Forensic WDR i Lightfinder 2.0:

Z opcjonalnym obiektywem F0,9

kolor: 0,05 luksa przy 50 IRE, F0,9

cz.-b.: 0,011 luksa przy 50 IRE F0,9

Szybkość migawki

1/66500 – 2 s przy 50 Hz

Od 1/66 500 s do 2 s przy 60 Hz

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

Od 3840 × 2160 to 160 × 90

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

z Forensic WDR: maks. 25 / 30 obrazów/s (50 / 60 Hz) przy wszystkich rozdzielczościach

Bez WDR: maks. 50/60 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo⁽¹⁾

Technologia Axis Zipstream w standardach 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

Strumieniowanie multi-view

Maksymalnie osiem pojedynczo kadrowanych obszarów obserwacji

Redukcja szumów

Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D)

Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)

1. Zaleca się ustawić maks. 3 różne strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać niezakłócone działanie, niskie obciążenie sieci IP i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu klienckich urządzeń wideo w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multiemisji realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.

Ustawienia obrazu

kontrast, jasność, ostrość, równoważenie bieli, próg trybu dzień-noć, 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, maski prywatności, wielokątna maska prywatności, docelowa apertura
profile sceny: na potrzeby dowodowe, jasne, przegląd ruchu ulicznego

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia

Cyfrowy PTZ, prepozycje
Trasa prepozycji, kolejka sterowania, ekranowy wskaźnik kierunku
Trasa strażnika (maks. 100)

Audio

Cechy

Automatyczna regulacja wzmocnienia (ang. automatic gain control)
Parowanie głośnika

Przesyłanie strumieniowe

Konfigurowalny duplex:
Jednokierunkowe (simplex)
Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex)

Wejście

Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V
Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V
Niebalansowane wejście liniowe

Wyjście

Wyjście przez parowanie głośników

Kodowanie

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

Sieć

Protokoły sieciowe

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, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), adres Link-Local (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

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 www.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.

Kontrolki ekranowe

Elektroniczna stabilizacja obrazu
Zmiana dzień/noc
Usuwanie efektu mgły
Szeroki zakres dynamiki
Wskaźnik strumieniowania wideo
Autofocus
Maski prywatności
Klip multimedialny
Moduł grzewczy

Edge-to-edge

Parowanie mikrofonu
Parowanie głośnika

2. 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).

Warunki zdarzeń

Audio: detekcja dźwięku, odtwarzanie klipu audio
Stan urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury pracy, otwarcie obudowy, usunięty / zablokowany adres IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, zabezpieczenie nadprądowe zasilania mikrofonu, aktywny strumień na żywo
Stan cyfrowych wejść audio
Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/Wy: wejście cyfrowe, wyjście cyfrowe, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne
MQTT: bezstanowy
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Wideo: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

nagrania foniczne: odtwarzanie, zatrzymanie
Tryb dzień/noc
We/Wy: jednorazowe przełączanie We/Wy, przełączanie We/Wy, gdy reguła jest aktywna
MQTT: publish
Powiadomienia: HTTP, HTTPS, TCP i poczta e-mail
Nałożenie tekstu
nagrania: zapis, zapis przy aktywnej regule
Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest aktywna
Dioda statusu: miganie, miganie, gdy reguła jest aktywna
Przesyłanie obrazów lub klipów wideo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, udział sieciowy i poczta e-mail
Tryb WDR

Wbudowana pomoc podczas montażu

Asystent poziomowania, zdalny back focus

Narzędzia analityczne

Aplikacje

w zestawie:

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Live Privacy Shield⁽³⁾, AXIS Video Motion Detection

obsługiwane:

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier, AXIS Speed Monitor

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
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 (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery), tablice rejestracyjne
Atrybuty obiektu: ufność, pozycja

Aprobaty

Oznaczenia produktów

UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, 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 61000-6-1, EN 61000-6-2

Japonia: VCCI klasa A

Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A

USA: FCC część 15 podczęść B klasa A

Bezpieczeństwo

CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, 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/IP67, IEC/EN 62262 IK10, ISO 21207 metoda B, ISO 4892-2 NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Sieć

NIST SP500-267, IPv6 USGv6

Cyberbezpieczeństwo

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

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie

Oprogramowanie: Podpisany system operacyjny (oprogramowanie układowe), 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 Level 1)

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault zabezpieczony element (CC EAL 6 +), ID urządzenia Axis, bezpieczny magazyn kluczy, podpisane wideo, bezpieczne uruchamianie

Bezpieczeństwo sieci

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁽⁴⁾, IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS⁽⁴⁾, TLS v1.2 / v1.3⁽⁴⁾, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁽⁴⁾, IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS⁽⁴⁾, TLS v1.2 / v1.3⁽⁴⁾, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP

Dokumentacja

Zalecenia dotyczące zwiększenia funkcjonalności i bezpieczeństwa systemu AXIS OS

Zasady zarządzania podatnościami na zagrożenia w oprogramowaniu Axis

Model rozwoju bezpieczeństwa Axis

Wykaz komponentów oprogramowania w systemie operacyjnym AXIS OS

Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony axis.com/support/cybersecurity/resources

Aby dowiedzieć się więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa Axis, p. strona axis.com/cybersecurity

Zapisy ogólne

Obudowa

Klasa ochrony IP66, IP67, NEMA 4X i IK10

Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego

Ośłona chroniąca przed wpływem warunków

atmosferycznych z czarną powłoką przeciwodblaskową
Kolor: biały NCS S 1002-B

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.

Ten produkt można przemalować.

Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)

IEEE 802.3af / 802.3at Typ 2 Klasy 4

znam. 5,61 W, maks. 25,5 W

10 – 28 V DC, znam. 4,99 W, maks. 25,5 W

Złącza

Sieć IP: ekranowane RJ45 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T PoE

we / wy: 6-stykowy zespół zacisków 2,5 mm z

przeznaczeniem do dwóch nadzorowanych wejść i

dwóch wyjść (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 50 mA)

Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm

komunikacja szeregową: RS-485 / RS-422, 2 szt., 2 poz.,
dupleks, zespół zacisków

Zasilanie: Wejście DC, blok złączy

objektyw: złącze i-CS (zgodne z przysłonami typu P-Iris
oraz przysłonami sterowanymi napięciem stałym)

Złącze AXIS T92G20

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

-40 ÷ +60°C (-40 °F ÷ +140 °F)

Maksymalna temperatura według NEMA TS2 (2.2.7):
74°C (165°F)

Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)

Siła wiatru (stała): 55 m/s (123 mph)

Warunki przechowywania

-40 ÷ +65°C (-40 °F to 149 °F)

wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)

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).

Waga

2200 g (4,9 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, blok złączy, klucz uwierzytelniania właściciela

Akcesoria opcjonalne

Mikrofony AXIS, zasilacze midspan AXIS
Obiektywy AXIS z mocowaniem CS
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com/products/axis-p1388-be#accessories

Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, AXIS Device Manager Extend, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów
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-p1388-be#part-numbers

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

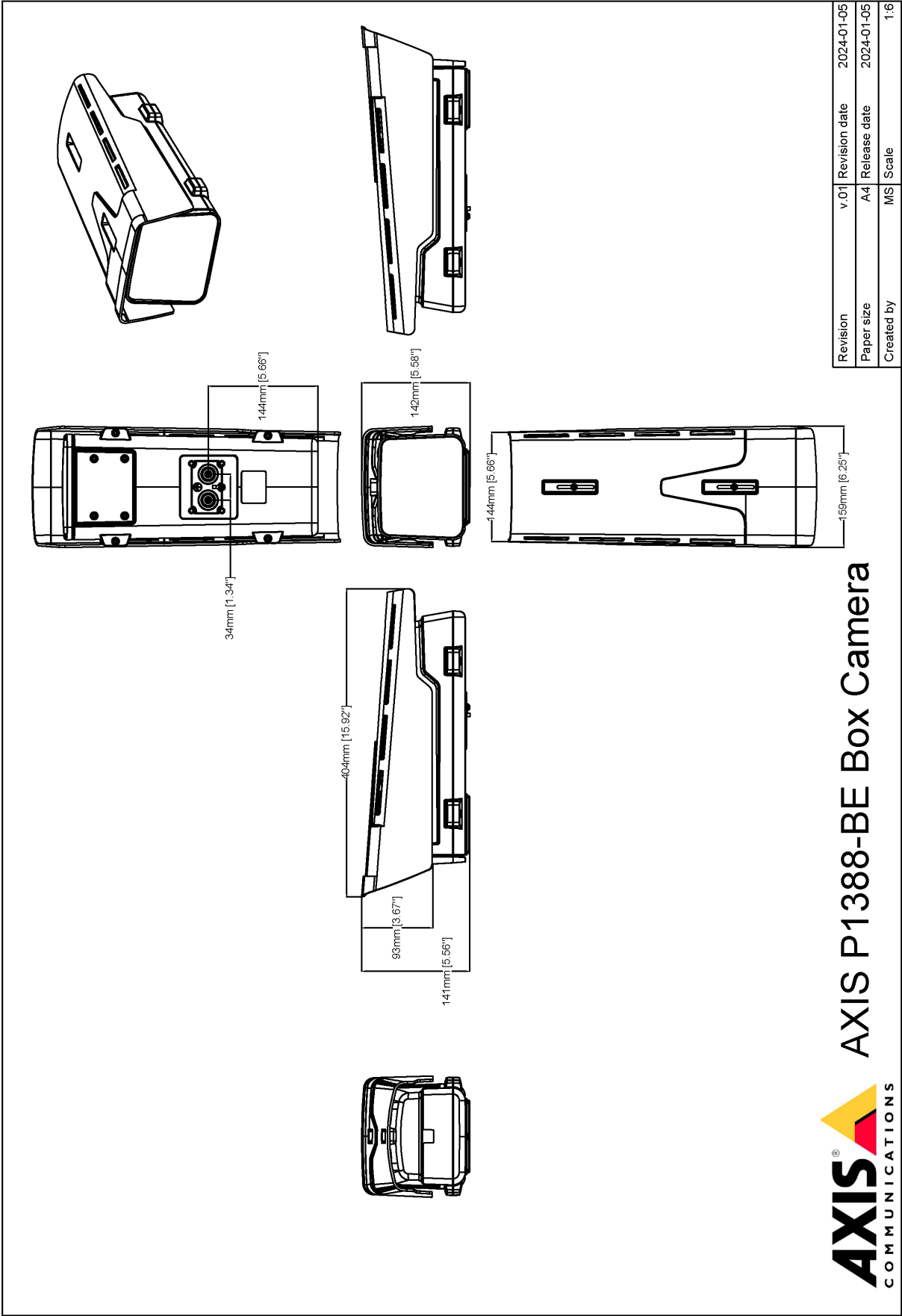
Urządzenie wolne od związków PVC, urządzenie wolne od BFR / CFR zgodnie z normą JEDEC / ECA JS709
Zgodność z unijną dyrektywą RoHS 2011/65/UE i EN 63000:2018
Zgodność z rozporządzeniem REACH (KE) nr 1907/2006.
Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można znaleźć na stronie echa.europa.eu

Materiały

Zawartość odnawialnych węglowodorków tworzyw sztucznych: 36% (pochodzenia organicznego)
Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD
Aby dowiedzieć się więcej o zrównoważonym rozwoju w firmie Axis, p. strona axis.com/about-axis/sustainability

Odpowiedzialność za środowisko

axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie unglobalcompact.org



Wyróżnione funkcje

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics to instalowana fabrycznie wielofunkcyjna aplikacja do analizy materiału wizyjnego, która wykrywa ludzi, pojazdy oraz typy pojazdów i przypisuje te elementy do odpowiednich kategorii. Dzięki algorytmom opartym na AI i warunkom behawioralnym analizuje scenę i przestrzenne zachowanie w jej obrębie w sposób dostosowany do konkretnych potrzeb. Skalowalne i oparte na krawędziach, konfiguracja wymaga minimalnego wysiłku i obsługuje różne, uruchomione jednocześnie scenariusze.

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.

Więcej informacji znajduje się na stronie axis.com/glossary