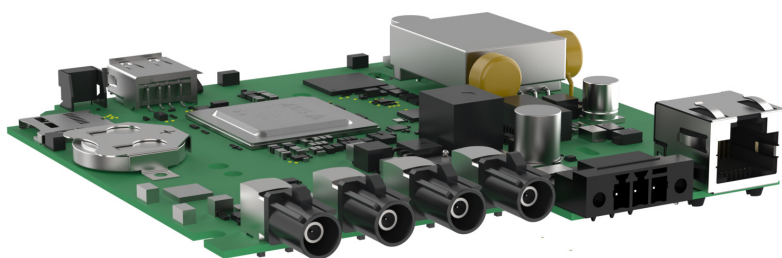


## AXIS F9104-B Mk II Main Unit

Oparta na AI 4-kanałowa jednostka główna typu barebone do celów integracji

4-kanałowy moduł bez obudowy udostępnia rozdzielczość do 4K przy 12 / 15 obrazach/s i może korzystać nawet z czterech modułów optycznych jednocześnie. Posiada certyfikat UL, dzięki czemu idealnie nadaje się do wbudowania w urządzenia końcowe z certyfikatem UL. Procesor głębokiego uczenia umożliwia uruchamianie zaawansowanych funkcji i prowadzenie wydajnych analiz na brzegu sieci. Na przykład aplikacja AXIS Object Analytics umożliwia detekcję, klasyfikację, śledzenie i zliczanie osób oraz różnych rodzajów pojazdów. Dzięki złączom FAKRA urządzenie zapewnia bezpieczną instalację. Ponadto Axis Edge Vault, sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa, chroni urządzenie i zapewnia działanie oraz przechowywanie kluczy zgodnie z certyfikatem FIPS 140-2 poziom 2.

- > **Składnik z oznaczeniem UL Recognized**
- > **4-kanałowa jednostka główna udostępniająca rozdzielczość do 4K przy 12/15 kl./s**
- > **Złącza FAKRA**
- > **Obsługa wydajnych analiz**
- > **Wbudowane cyberzabezpieczenia z funkcją Axis Edge Vault**



# AXIS F9104-B Mk II Main Unit

## System on chip (SoC)

**Model**  
ARTPEC-8

**Pamięć**  
4096 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**  
Do 3840x2160 8Mp<sup>1</sup>  
Do 2592x1944 5Mp<sup>1</sup>  
Do 1920x1080 HDTV 2Mp<sup>1</sup>  
Maks. 160 x 120<sup>1</sup>

**Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu**  
Maksymalnie 60/50 kl./s (60/50 Hz) we wszystkich rozdzielczościach<sup>2</sup>  
Maks. 8,3 obrazów/s (60 / 50 Hz) przy wszystkich rozdzielczościach<sup>2</sup>

**Strumieniowanie wideo**  
Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i Motion JPG  
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

## Ustawienia obrazu

Kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy, odbicie lustrzane, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, maski prywatności, wielokątna maska prywatności

## Sieć

### Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4 / ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>3</sup>, HTTP/2, TLS<sup>3</sup>, 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)

## integracji systemu;

### Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)

Otwarty interfejs API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX® i AXIS Camera Application Platform (ACAP); specyfikacje znajdują się na stronie [axis.com/developer-community](http://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](http://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](http://axis.com/vms).

### Kontrolki ekranowe

Maski prywatności

1. Rozdzielczość różni się w zależności od używanego modułu optycznego.
2. Specyfikacje trybów rejestracji jednostki głównej i modułów optycznych można znaleźć w tabeli trybów rejestracji.
3. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL ([openssl.org](http://openssl.org)) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Warunki zdarzeń

### Aplikacja

Status urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury roboczej, blokada adresu IP, usunięcie adresu IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, gotowość systemu, zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie pierścieniowym, wykrycie wstrząsu  
Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej  
we / wy: wyzwalanie ręczne, aktywne wejście wirtualne  
MQTT: połączono z klientem MQTT, bezstanowy  
Zaplanowane i cykliczne: impuls, harmonogram  
Obraz: spadek średniej przepływności, sabotaż, detekcja temperatury, detekcja temperatury w dowolnym obszarze, odchylenie temperatury, dołączone źródło obrazu

## Mechanizmy zdarzeń

Diody: miganie diody statusu, miganie diody statusu, gdy reguła jest aktywna  
MQTT: publish  
Powiadomienia: HTTP, HTTPS, TCP i poczta e-mail  
Nałożenie tekstu  
Rejestrowanie: karta SD i udział sieciowy  
Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji  
Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest aktywna  
przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail  
Tryb WDR

## Narzędzia analityczne

### Aplikacje

#### W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, AXIS Sensor Metrics Dashboard:  
GPS przez port szeregowy: protokół: NMEA 0183, tryb portu: RS-485  
Modbus przez port szeregowy: protokół: Modbus RTU, tryb portu: RS-485 2-przewodowy  
Modbus przez IP: protokół: Modbus TCP, tryb portu: Ethernet w przełączniku sieciowym  
**Aplikacje obsługiwane w 4 kanałach:**<sup>4</sup> AXIS Object Analytics  
Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

## AXIS Object Analytics

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

Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt na obszarze, czas przebywania na obszarze, zliczanie przekroczeń linii, obecność na obszarze, detekcja tailgatingu, monitorowanie PPE<sup>BETA</sup>, ruch na obszarze, przekroczenie linii w 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 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, CE, KC, VCCI, FCC

### Bezpieczeństwo

IS 13252

### Środowisko

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

### Sieć

IPv6 USGv6, NIST SP500-267

### Cyberbezpieczeństwo

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

4. Obsługiwane tylko w modułach wizyjnych.

## Cyberbezpieczeństwo

### Bezpieczeństwo na obwodzie

**Oprogramowanie:** Podpisany system operacyjny, 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  
Bezpieczny magazyn kluczy: TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 poziom 2), bezpieczny element (CC EAL 6+), zabezpieczenia procesora System-on-Chip (TEE)  
Identyfikator urządzenia Axis, podpisane wideo, bezpieczny start, zaszyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256 bitów)

### Bezpieczeństwo sieci

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>5</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS<sup>5</sup>, TLS v1.2 / v1.3<sup>5</sup>, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta

### 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](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Aby dowiedzieć się więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa Axis, p. strona [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Zapisy ogólne

### Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)

IEEE 802.3af / 802.3at Typ 2 Klasy 4

10–48 V DC, typowo 11,5 W, maks. 25,5 W

### Złącza

sieć informatyczna: RJ45 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T PoE

FAKRA: 4 do modułów optycznych

Zasilanie: 3-stykowy blok złączy dla wejścia 10–48 V DC

Transfer danych: 1 x USB 2.0 typ A, maks. obciążenie 500 mA, obsługiwana klasa USB: Vendor specific

### 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](https://axis.com).

### Warunki eksploatacji

Temperatura: -40 ÷ +60°C (-40 °F ÷ +140 °F)

Wilgotność względna: 10 – 95% (bez kondensacji)

### Warunki przechowywania

Temperatura: -40 ÷ +65°C (-40 ÷ 149°F)

Wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)

### Wymiary

Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.

Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,022 m<sup>2</sup> (0.24 ft<sup>2</sup>)

### Waga

115 g (0,25 lb)

### Wymagany sprzęt

AXIS TU6007-E Cable, AXIS TU6004-E Cable, AXIS TU6005 Plenum Cable, AXIS F21 Sensor Unit, AXIS F41 Sensor Unit, AXIS F7225-RE Pinhole Sensor

### Zawartość opakowania

Jednostka główna, instrukcja instalacji

### Akcesoria opcjonalne

TU6001 Connector 3-pin, Connector A 2-pin,

TU6009 Connector 6-PIN, TF9902 Surface Mount

AXIS Surveillance Cards

Więcej akcesoriów znajduje się na stronie [axis.com/products/axis-f9104-b-mk-ii-main-unit#accessories](https://axis.com/products/axis-f9104-b-mk-ii-main-unit#accessories)

### Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów  
Dostępne na stronie [axis.com](https://axis.com)

### Języki

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

5. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL ([openssl.org](https://openssl.org)) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Gwarancja

5-letnia gwarancja, zobacz [axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)

---

## Numery części

Dostępne na stronie [axis.com/products/axis-f9104-b-mk-ii-main-unit#part-numbers](https://axis.com/products/axis-f9104-b-mk-ii-main-unit#part-numbers)

## Zrównoważony rozwój

### Kontrola substancji

Urządzenie wolne od związków PVC, urządzenie wolne od 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](https://echa.europa.eu)

---

### Materialy

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](https://axis.com/about-axis/sustainability)

---

### Odpowiedzialność za środowisko

[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)  
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)

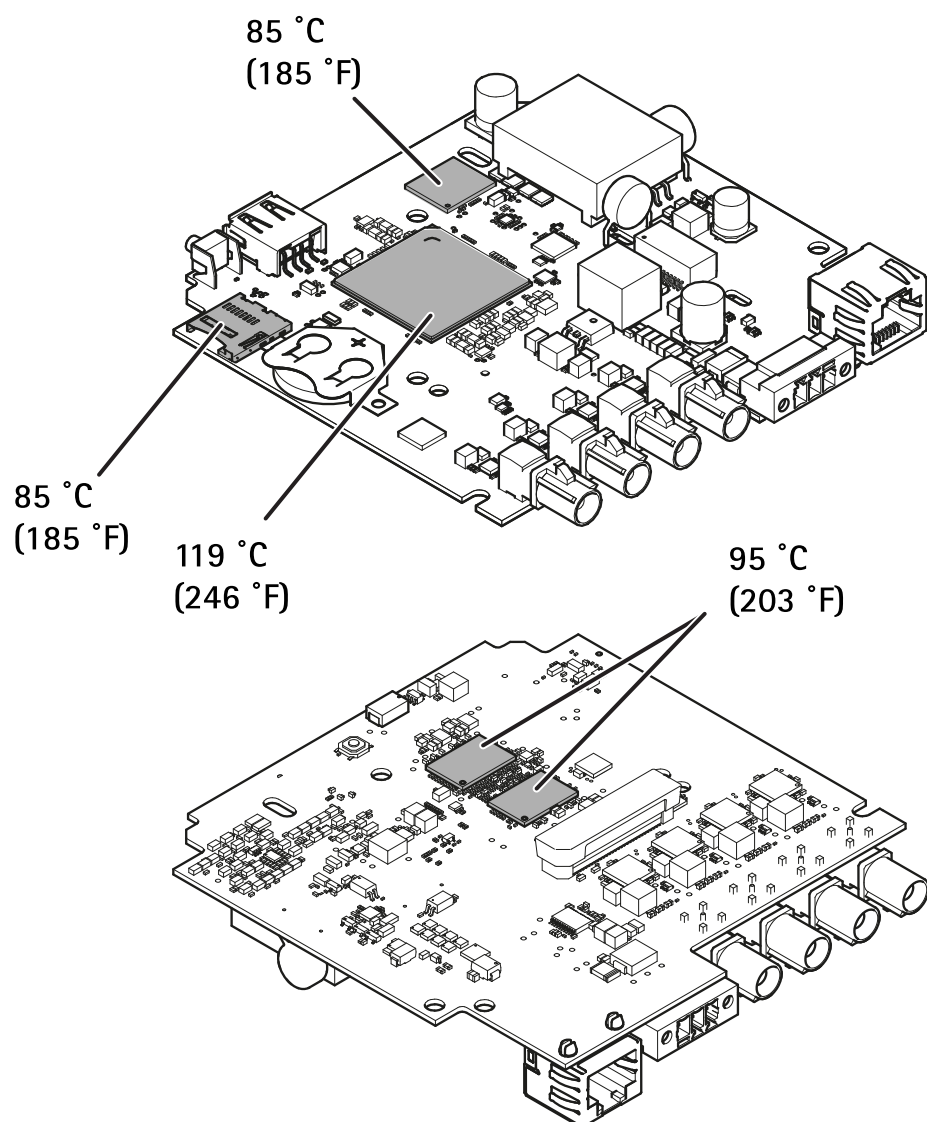
## Tryb rejestracji

Tryb rejestracji obejmuje rozdzielczość, poklatkowość i prędkość migawki jednostki głównej w połączeniu z różnymi modułami optycznymi.

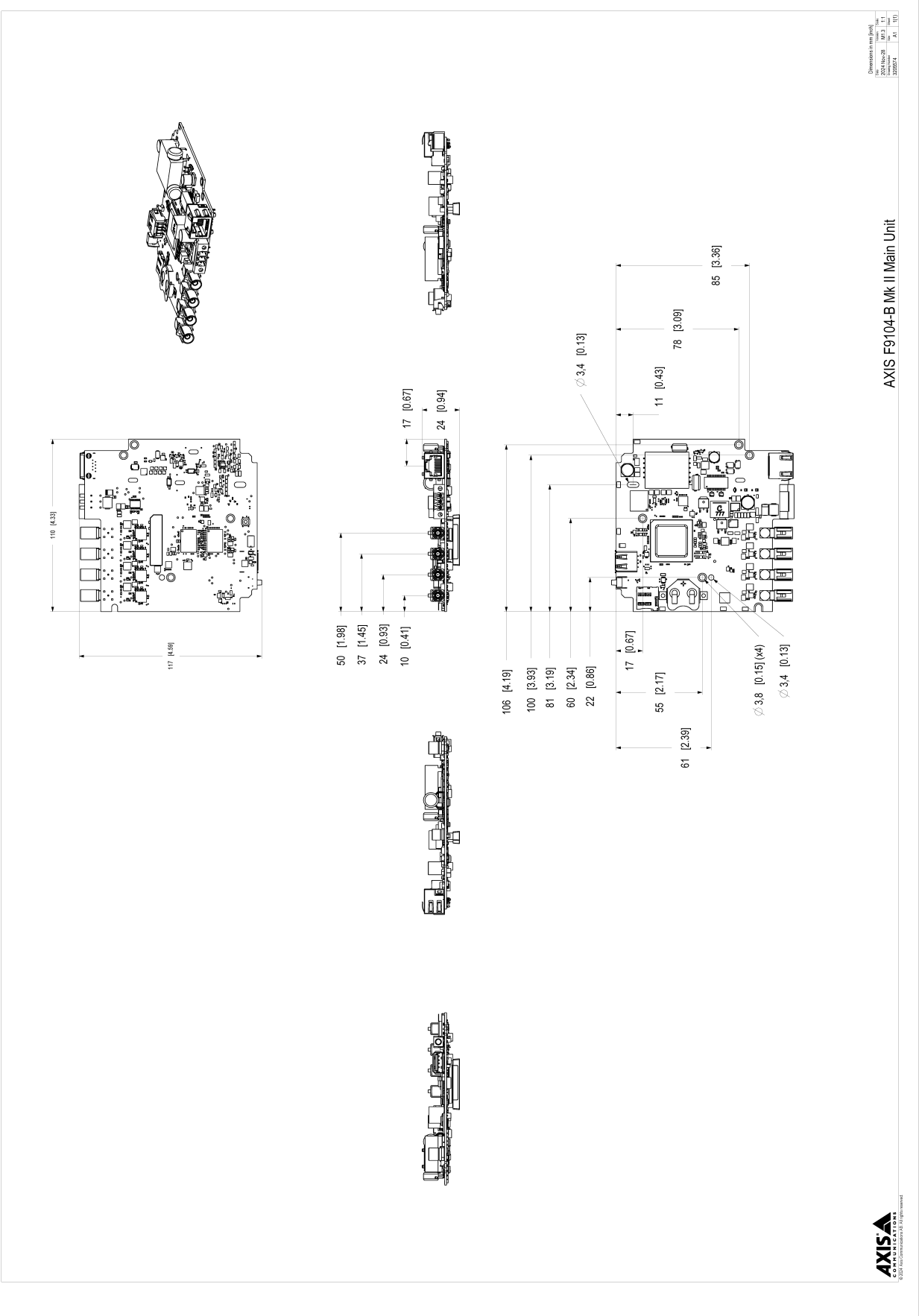
| Moduł optyczny           | Rozdzielczości                     | Ekspozycja | Poklatkowość (kl./s)<br>(60/50 Hz) | Prędkość migawki<br>(sekundy) |
|--------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Moduły optyczne 2 MP     | 1080p: 1920x1080                   | Bez WDR    | 30/25                              | Od 1/20 000 do 1,5 s          |
|                          |                                    | WDR        | 30/25                              | Od 1/20 000 do 1,5 s          |
|                          | 720p: 1280x720                     | Bez WDR    | 60/50                              | Od 1/32 500 do 1/2 s          |
| Moduły optyczne 5 MP     | 5 MP: 2592x1944                    | Bez WDR    | 20/20                              | Od 1/18 000 s do 1 s          |
|                          |                                    | WDR        | 20/20                              | Od 1/18 000 s do 1 s          |
|                          | Quad HD: 2560x1440                 | Bez WDR    | 30/25                              | Od 1/18 000 s do 1 s          |
|                          |                                    | WDR        | 30/25                              | Od 1/18 000 s do 1 s          |
| Moduły optyczne 8 MP     | 8 MP: 3840x2160                    | Bez WDR    | 15/12.5                            | Od 1/7500 s do 1 s            |
|                          |                                    | WDR        | 15/12.5                            | Od 1/7500 s do 1 s            |
| Moduł termowizyjny QQVGA | VGA: 640 x 480<br>skalowany w górę |            | 8.3                                |                               |
|                          | QQVGA: 160 x 120                   |            | 8.3                                |                               |

Brak obsługi trybu WDR dla rozdzielczości 720p: 1280 x 720. Aby uzyskać tryb WDR, użyj rozdzielczości 1080p: 1920 x 1080 i odpowiednio ją przeskaluj.

## AXIS F9104-B Mk II Main Unit



- 1 Maksymalne dopuszczalne temperatury. Jeżeli temperatura otoczenia wynosi 35°C (95°F) lub więcej, temperatura podzespołów wzrasta, w związku z czym należy zapewnić ich chłodzenie.



## 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 prześledzenie 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](https://axis.com/solutions/edge-vault).

### 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.

### Barebone

Jednostki główne występują w wersji standardowej (Main Unit) i barebone (Main Unit Barebone). Określenie „barebone” odnosi się tutaj do standardowej wersji bez obudowy. Produkt barebone idealnie nadaje się do integracji z innymi urządzeniami.