

AXIS Q2112-E Thermal Camera

Znakomita detekcja i weryfikacja w wysokiej rozdzielczości

Ta kamera termowizyjna o wysokiej rozdzielczości idealnie się nadaje do ochrony obwodowej, oferując niezawodną detekcję i weryfikację w trybie 24/7, a jednocześnie chroniąc prywatność. Jest wyposażona w wydajny przetwornik o bardzo dużej termoczułości, który pozwala uzyskać niski współczynnik fałszywych alarmów. Do wyboru jest sześć wariantów obiektywów. Kamerę można zamontować na jednostce pozycjonującej, aby uzyskać niezakłócony 360-stopniowy obszar obserwacji. Aplikacja AXIS Perimeter Defender jeszcze zwiększa skuteczność ochrony obwodowej. Wydajna platforma umożliwia dodawanie narzędzi analitycznych innych firm. Dzięki technologii edge-to-edge można łatwo integrować i wyzwać inne urządzenia, takie jak głośnik sieciowy. Ponadto Axis Edge Vault chroni urządzenie i poufne informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > **Detekcja w wysokiej rozdzielczości, niski współczynnik fałszywych alarmów**
- > **Dostępne warianty obiektywów**
- > **Elastyczne opcje montażu**
- > **Obsługa wydajnych narzędzi analitycznych**
- > **Wbudowane cyberbezpieczenia z funkcją Axis Edge Vault**



AXIS Q2112-E Thermal Camera

Kamera

Warianty

AXIS Q2112-E 10 mm
AXIS Q2112-E 19 mm
AXIS Q2112-E 25 mm
AXIS Q2112-E 35 mm
AXIS Q2112-E 60 mm
AXIS Q2112-E 100 mm

Przetwornik obrazu

Niechłodzony mikrobolometr 640x480 pikseli, rozmiar piksela 17 µm.
Zakres spektralny: 8–14 µm

Obiektyw

Atermiczny
10 mm, F1,2
Pole widzenia w poziomie: 63°
Pole widzenia w pionie: 46°
Odległość bliskiej ostrości: 2,8 m (9,2 ft)
19 mm, F1,0
Pole widzenia w poziomie: 31°
Pole widzenia w pionie: 24°
Odległość bliskiej ostrości: 8,5 m (28 ft)
25 mm, F1,0
Pole widzenia w poziomie: 24°
Pole widzenia w pionie: 18,5°
Odległość bliskiej ostrości: 18,5 m (61 ft)
35 mm, F1,2
Pole widzenia w poziomie: 17°
Pole widzenia w pionie: 13°
Odległość bliskiej ostrości: 33 m (108 ft)
60 mm, F1,2
Pole widzenia w poziomie: 10°
Pole widzenia w pionie: 7,7°
Odległość bliskiej ostrości: 84 m (276 ft)
100 mm, F1,4
Pole widzenia w poziomie: 6,2°
Pole widzenia w pionie: 4,6°
Odległość bliskiej ostrości: 190 m (623 ft)

Czułość

NETD <20 mK @25C, F1.0

Obrót/pochylenie

Obsługa trasy strażnika z maksymalnie 256 prepozycjami (moduł pozycjonujący sprzedawany oddzielnie)

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

Przetwornik ma rozdzielczość 640 x 480. Obraz można przeskalować do 800 x 600.

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Maksymalnie 8,3 kl./s lub 30 kl./s w zależności od modelu

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
Wskaźnik strumieniowania wideo

Ustawienia obrazu

Kontrast, jasność, ostrość, kontrast lokalny, strefy ekspozycji, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy, odbicie lustrzane, nakładanie tekstu i obrazu, wielokątna maska prywatności, elektroniczna stabilizacja obrazu, wiele palet kolorów

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream

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.

Audio

Cechy

Automatyczna kontrola wzmocnienia AGC
Parowanie głośników sieciowych
Wizualizator widma²

Przesyłanie strumieniowe

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

Wejście

10-pasmowy korektor graficzny
Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu,
opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V
Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem
pierścieniowym 12 V
Niezbalansowane wejście liniowe

Wyjście

Wyjście przez parowanie głośników sieciowych
Wyjście liniowe

Kodowanie

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,
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.

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
Wskaźnik strumieniowania wideo
Maski prywatności
Klip multimedialny
Moduł grzewczy

Edge-to-edge

Parowanie głośnika

Warunki zdarzeń

dźwięk: detekcja dźwięku, odtwarzanie nagrania fonicznego
stan urządzenia: powyżej temperatury pracy, powyżej lub poniżej temperatury pracy, poniżej temperatury pracy, w zakresie temperatury pracy, usunięty adres IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, zabezpieczenie nadprądowe zasilania mikrofonu, aktywny strumień na żywo, otwarcie obudowy
Stan cyfrowych wejść audio
Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/Wy: wejście cyfrowe, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne
MQTT: subscribe
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
obraz: średnie pogorszenie przepływności, sabotaż

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 (ey@cryptsoft.com).

Mechanizmy zdarzeń

nagrania foniczne: odtwarzanie, zatrzymanie
We/Wy: jednorazowe przełączanie We/Wy, przełączanie
We/Wy, gdy reguła jest aktywna
MQTT: publish
Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP, i e-mail
Nałożenie tekstu
Rejestracja przed i po alarmie lub buforowanie obrazu
w celu rejestracji lub przesłania
Rejestrowanie: karta SD i udział sieciowy
Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest
aktywna
wskaźnik LED stanu: miga
przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za
pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS,
udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail

Wbudowana pomoc podczas montażu

Licznik pikseli, siatka poziomu

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard,
AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, aktywne
zabezpieczenie antysabotażowe, detekcja dźwięku

Obsługiwane

AXIS Perimeter Defender

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

Aprobaty

Oznaczenia produktów

CSA, UL/cUL, CE, KC, VCCI, RCM

Łącuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 50121-4,
EN 55032 klasa A, EN 55035, 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

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 IK10⁴,
ISO 21207 metoda B, MIL-STD-810H (Method 501.7,
502.7, 505.7, 506.6, 507.6, 509.7, 510.7, 512.6, 514.8,
516.8, 521.4)⁵, NEMA 250 typ 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

sprzętowe, ochrona przed atakami brute force,

uwierzelnianie szyfrowane i OAuth 2.0 RFC6749

Client Credential Flow / OpenID Authorization Code

Flow do scentralizowanego zarządzania kontami ADFS,

ochrona hasłem, moduł kryptograficzny Axis

Cryptographic Module (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)⁶,

IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR,

HTTPS / HSTS⁶, TLS v1.2 / v1.3⁶, Network Time Security

(NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami

X.509, zaporą sieciową hosta

4. Z wyłączeniem przedniej szybki

5. 514.8 i 516.8 dotyczą tylko wariantu z obiektywem 60 mm.

6. 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).

Dokumentacja

Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS
zasadach zarządzania lukami przez Axis
Axis Security Development Model

Wykaz materiałów oprogramowania dla
oprogramowania układowego AXIS OS (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

Klasa ochrony IP66/IP67, NEMA 4X i IK10⁷
Aluminium

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](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)
IEEE 802.3af / 802.3at typ 2 Klasy 4
znam. 5,2 W, maks. 25,5 W
10 – 28 V DC, znam. 4,6 W, maks. 25,5 W

Złącza

Sieć: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
We/Wy: blok złączy umożliwiający podłączenie dwóch
nadzorowanych i dwóch nienadzorowanych
konfigurowalnych wejść / wyjść cyfrowych (wyjście
12 V DC, maks. obciążenie 50 mA)
Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm, wyjście
liniowe 3,5 mm
komunikacja szeregową: RS-485 / RS-422, 2 szt., 2 poz.,
dupleks, zespół zacisków
Zasilanie: Wejście DC, blok złączy

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 TS 2 (2.2.7):
74°C (165°F)
Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)

Warunki przechowywania

-40 ÷ +65°C (od -40 °F do 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):
0,05 m² (0,48 ft²)

Waga

10 mm, 19 mm, 25 mm, 35 mm: 3,3 kg (7,3 lb)
60 mm, 100 mm: 3,5 kg (7,7 lb)

Zawartość opakowania

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

Akcesoria opcjonalne

AXIS TQ1818-E Positioning Unit, AXIS TQ1003-E Wall
Mount
Więcej akcesoriów znajduje się na stronie [axis.com/
products/axis-q2112-e#accessories](https://axis.com/products/axis-q2112-e#accessories)

Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, 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

Kontrola eksportu

Ten produkt podlega przepisom dotyczącym kontroli
eksportu. Użytkownicy muszą zawsze przestrzegać
wszystkich obowiązujących krajowych i
międzynarodowych przepisów dotyczących kontroli
eksportu lub reeksportu.

Numery części

Dostępne na stronie [axis.com/products/axis-q2112-
e#part-numbers](https://axis.com/products/axis-q2112-e#part-numbers)

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

Nie zawiera PCW ani 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.

Materiały

Zawartość odnawialnych węglopochodnych tworzyw sztucznych: 7% (pochodzące z recyklingu: 2%, pochodzenia organicznego: 5%)⁸

Zawartość odnawialnych węglopochodnych tworzyw sztucznych: 8% (pochodzące z recyklingu: 2%, pochodzenia organicznego: 6%)⁹

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

Odpowiedzialność za środowisko

axis.com/odpowiedzialność-za-środowisko

Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem unglobalcompact.org.

8. Dotyczy 10 mm, 19 mm, 25 mm i 35 mm.

9. Dotyczy 60 mm i 100 mm.

Detekcja, rozpoznawanie, identyfikacja (DRI)

AXIS Q2112-E (obiektyw 10 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 291 m (954 ft) Pojazdy: 890 m (2920 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 73 m (240 ft) Pojazdy: 223 m (731 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 36 m (120 ft) Pojazdy: 112 m (367 ft)

AXIS Q2112-E (obiektyw 19 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 559 m (1834 ft) Pojazdy: 1596 m (5235 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 140 m (460 ft) Pojazdy: 430 m (1410 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 70 m (230 ft) Pojazdy: 215 m (705 ft)

AXIS Q2112-E (obiektyw 25 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 735 m (2410 ft) Pojazdy: 2100 m (6888 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 184 m (604 ft) Pojazdy: 566 m (1856 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 91 m (298 ft) Pojazdy: 283 m (928 ft)

AXIS Q2112-E (obiektyw 35 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 1079 m (3539 ft) Pojazdy: 3307 m (10850 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 270 m (886 ft) Pojazdy: 827 m (2710 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 135 m (443 ft) Pojazdy: 413 m (1355 ft)

AXIS Q2112-E (obiektyw 60 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 1833 m (6012 ft) Pojazdy: 5623 m (18440 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 458 m (1500 ft) Pojazdy: 1406 m (4611 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 229 m (751 ft) Pojazdy: 703 m (2305 ft)

AXIS Q2112-E (obiektyw 100 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 2941 m (9646 ft) Pojazdy: 8403 m (27560 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 735 m (2410 ft) Pojazdy: 2262 m (7419 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 368 m (1210 ft) Pojazdy: 1131 m (3710 ft)

Do obliczeń wartości teoretycznych przedstawionych w tabeli wykorzystano kryteria Johnsona. Wymiary człowieka i pojazdu przyjęto odpowiednio jako 1,8 x 0,5 m i 4,0 x 1,5 m.

Oceń dokładnie scenę, korzystając przykładowo z aplikacji AXIS Site Designer. Określając rzeczywiste odległości detekcji, weź pod uwagę czynniki w rodzaju warunków pogodowych.

