

AXIS P1465-LE-3 License Plate Verifier Kit

Ekonomiczny zestaw do monitorowania swobodnego przepływu pojazdów

AXIS P1465-LE-3 zawiera kamerę tubową o rozdzielczości HDTV 1080p oraz wstępnie zainstalowane oprogramowanie AXIS License Plate Verifier. Tryb swobodnego przepływu idealnie sprawdza się przy ruchu z prędkością do 105 km/h (65 mph) na drogach dojazdowych, w centrach miast, na zamkniętych osiedlach i w kampusach. Kompaktowa i trwała kamera o klasie wytrzymałości mechanicznej IK10 jest wyposażona w funkcje detekcji wstrząsów i nadaje się do instalacji we wszystkich warunkach środowiskowych. Za pomocą teleobiektywu 29 mm może odczytywać tablice rejestracyjne z odległości od 7 do 20 metrów. Kamera jest wyposażona w technologie udoskonalania obrazów Axis, a także OptimizedIR i zapewnia wyrazisty obraz do odczytywania tablic rejestracyjnych w trybie 24/7. Ponadto umożliwia ścisłą integrację z AXIS Camera Station.

- > **Fabrycznie zainstalowana aplikacja AXIS License Plate Verifier**
- > **Odczyt tablic rejestracyjnych z odległości 7–20 m**
- > **Urządzenie sprawdzone w trudnych warunkach pogodowych**
- > **Specjalnie dostrojona do rozpoznawania tablic rejestracyjnych**
- > **Integracja systemu audio z AXIS Camera Station**



AXIS License Plate Verifier

Zastosowanie		Ogólne	
Platforma obliczeniowa	Edge	Obsługiwane kraje	Aby uzyskać pełną listę obsługiwanych krajów, przejdź do strony produktu pod adresem axis.com
Licencje	Dołączona licencja na oprogramowanie AXIS License Plate Verifier.	Języki	Angielski
Konfiguracja	Konfiguracja przez sieć web w pakiecie		
Ustawienia	Definiowanie obszaru zainteresowania w scenie. Włącz logikę zezwalania i blokowania. Tryb szlabanu: Otwarty dla wszystkich, otwarty dla numerów z listy dozwolonych, otwarty dla wszystkich oprócz numerów na liście blokowanych. Minimalna szerokość: 130 pikseli dla tablic rejestracyjnych z jednym wierszem; 70 pikseli dla tablic rejestracyjnych z dwoma wierszami. Dziennik zdarzeń FIFO z miniaturami obrazów tablic rejestracyjnych. Do 1000 wpisów w pamięci kamery. Do 100 000 wpisów na kartach AXIS Surveillance Card. Konfigurowalny czas retencji przechowywanych zdarzeń		
Zasięg detekcji	od 7,0 do 20 m (od 20 do 65 ft)		
Prędkość pojazdu	Maksymalnie 105 km/h (65 mph)		
Czas detekcji	Poniżej 1 sekundy.		
Scenariusze			
Typowe zastosowania	<p>Monitorowanie swobodnego przepływu pojazdów Odczytuje tablice rejestracyjne przy prędkościach do 105 km/h (65 mph). Idealne rozwiązanie do centrów miast, dużych dróg dojazdowych, bramek poboru opłat oraz obszarów takich jak kampusy, porty czy lotniska.</p> <p>Umożliwia konfigurowanie wyzwalania w oparciu o zdarzenia w systemie VMS, takim jak AXIS Camera Station, w celu wyszukiwania na podstawie numerów rejestracyjnych.</p> <p>Sprawną kontrola dostępu pojazdów Skutecznie automatyzuje procedury wjazdu i wyjazdu uprawnionych pojazdów w zajezdniach, centrach serwisowych, wydzielonych obszarach, pasach priorytetowych, parkingach i różnych innych miejscach.</p> <p>Sprawdza numery rejestracyjne względem list numerów dozwolonych lub blokowanych, zapewniając w ten sposób efektywne i płynne kontrolowanie dostępu. Każda lista może zawierać do 10 000 numerów rejestracyjnych.</p> <p>Dodawanie kolejnych funkcji Aplikację można zintegrować z sieciowymi kontrolerami drzwi Axis, poszerzając w ten sposób zakres dostępnych opcji i możliwych funkcji.</p> <p>Gdy sieciowe kontrolery drzwi Axis współpracują z aplikacją AXIS Camera Station Secure Entry, umożliwiają konfigurowanie bardziej zaawansowanych reguł dostępu i harmonogramów oraz generowanie szczegółowych dzienników zdarzeń.</p> <p>Aplikacja jest kompatybilna z oprogramowaniem różnych partnerów, dzięki czemu może obsługiwać różne opcje poświadczania tożsamości oraz funkcje dostosowane do konkretnych potrzeb.</p>		
Integracja systemu			
Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)	Otwarty interfejs API umożliwiający integrację oprogramowania.		
Strumieniowanie zdarzeń	Integracja z systemem zarządzania zdarzeniami kamery, aby umożliwić przesyłanie zdarzenia strumieniowo do oprogramowania zarządzającego materiałem wizyjnym oraz aktywować takie funkcje kamery, jak kontrola I/O, powiadomienia i zapis na pamięci masowej typu Edge.		
Obsługiwane urządzenia	Bezpośrednia integracja z sieciowymi kontrolerami drzwi Axis oraz sieciowymi modułami przekaźnikowymi we/wy Axis A91 Network I/O Relay Module.		

AXIS P1465-LE-3 License Plate Verifier Kit

Kamera	
Przetwornik obrazu	Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8" Rozmiar piksela 2,9 µm
Obiektywy	Obiektyw zmienneogniskowy, funkcja zdalnego zoomu i ustawiania ostrości, sterowanie przysłoną P-Iris, korekcja podczerwieni Zmienneogniskowy, 10,9–29 mm, F1,7–1,7 Pole widzenia w poziomie 29°–11° Pole widzenia w pionie 16°–6° Minimalna odległość ostrości: 2.5 m (8.2 ft)
Dzień i noc	Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR Hybrydowy filtr podczerwieni
Minimalne oświetlenie	0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni Kolor: 0,07 luksa przy 50 IRE F1.7 Obraz czarno-biały: 0,01 luksa przy 50 IRE F1.7
Prędkość migawki	Z Forensic WDR: 1/37000 s do 2 s Bez WDR: 1/71500 s do 2 s
System on chip (SoC)	
Model	ARTPEC-8
Pamięć	1024 MB RAM, 8192 MB Flash
Możliwości obliczeniowe	Moduł głębokiego uczenia (DLPV)
Wideo	
Kompresja wideo	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG
Rozdzielczość	16:9: Od 1920x1080 do 160x90 16:10: Od 1280 x 800 do 160 x 100 4:3: Od 1280x960 do 160x120
Poklatkowość	Z Forensic WDR: Maksymalnie 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach Bez WDR: Maksymalnie 50/60 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach
Strumieniowanie wideo	Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wizyjnych ^a Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz H.265 Kontrola poklatkowości i przepustowości VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Tryb przy słabym opóźnieniu Wskaźnik strumienia 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)
Ustawienia obrazu	Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, kompresja, orientacja: automatycznie, 0°, 180°, w tym lustrzane odbicie obrazów, nałożenie dynamicznego tekstu i obrazu, wielokątne maski prywatności Profile scen: do celów postępowania dowodowego, żywy obraz, podgląd ruchu drogowego, tablice rejestracyjne Elektroniczna stabilizacja obrazu
Przetwarzanie obrazu	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR
Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia	Cyfrowy PTZ, cyfrowy zoom
Audio	
Funkcje audio	Automatyczna kontrola wzmocnienia AGC Parowanie głośników sieciowych
Strumieniowanie audio	Konfigurowalne kierunki transmisji: jednokierunkowa (simplex, half duplex) dwukierunkowa (half duplex, full duplex)

Wejście audio	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 audio	Wyjście przez parowanie głośników sieciowych
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, HTTPS ^b , HTTP/2, TLS ^b , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP ^c , 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, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), adres Link-Local (ZeroConf)
Integracja systemu	
Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)	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 . Platforma ACAP zawiera macierzysty zestaw SDK i zestaw SDK dla widzenia komputerowego. 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 aplikacjami AXIS Companion i AXIS Camera Station oraz oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis dostępnym na stronie axis.com/vms
Kontrolki ekranowe	Autofokus Zmiana dzień/noc Usuwanie efektu mgły Wskaźnik strumienia wideo Szeroki zakres dynamiki Oświetlenie w podczerwieni Maski prywatności Klip multimedialny Elektroniczna stabilizacja obrazu
Edge-to-edge	Parowanie radaru Parowanie głośnika
Warunki zdarzeń	Aplikacja Status urządzenia: powyżej temperatury roboczej, powyżej lub poniżej temperatury roboczej, poniżej temperatury roboczej, w zakresie temperatury roboczej, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie pierścieniowym, aktywny strumień na żywo Stan cyfrowych wejść audio Zasób lokalny: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej We/Wy: wejście cyfrowe, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne MQTT: subskrypcja Zaplanowane i cykliczne: harmonogram Wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż
Mechanizmy zdarzeń	Klipy audio: odtwarzanie, zatrzymanie Tryb dzień/noc We/Wy: przełącz raz We/Wy, przełącz We/Wy, gdy reguła jest aktywna Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia gdy reguła jest aktywna MQTT: publikacja Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail Nałożony tekst Nagrania: Karta SD i udział sieciowy Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest aktywna Przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz poczty e-mail Tryb WDR

Wbudowana pomoc podczas montażu	Licznik pikseli, zdalny zoom (3-krotny optyczny), zdalne ustawianie ostrości, automatyczny obrót
Funkcje analizy	
Zastosowania	W zestawie AXIS License Plate Verifier AXIS Live Privacy Shield [®] , AXIS Video Motion Detection, aktywne zabezpieczenie antysabotażowe, detekcja wstrząsów Obsługiwane AXIS Perimeter Defender, AXIS Speed Monitor ^d Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwiająca instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap
Certyfikaty	
Oznaczenia produktów	CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC
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-3(A)/NMB-3(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
Zabezpieczenia	CAN/CSA C22.2 nr 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/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)
Sieć	NIST SP500-267
Cyberbezpieczeństwo	ETSI EN 303 645
Cyberbezpieczeństwo	
Bezpieczeństwo na obwodzie	Oprogramowanie: Podpisane oprogramowanie sprzętowe, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane, ochrona hasłem, szyfrowanie kart SD AES-XTS-Plain64 256-bitowe Oprogramowanie: Podpisane oprogramowanie sprzętowe, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane i OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow do scentralizowanego zarządzania kontami ADFS, ochrona hasłem, szyfrowanie kart SD AES-XTS-Plain64 256-bitowe Sprzęt: platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault 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 w sieci	IEEE 802.1X (EAP-TLS) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v1.2/v1.3 ^b , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP IEEE 802.1X (EAP-TLS) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v1.2/v1.3 ^b , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v1.2/v1.3 ^b , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v1.2/v1.3 ^b , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v1.2/v1.3 ^b , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta

Dokumentacja Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS
 Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki
 Model rozwoju zabezpieczeń AXIS
 Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu operacyjnego AXIS (SBOM)
 Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony axis.com/support/cybersecurity/resources
 Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony axis.com/cybersecurity

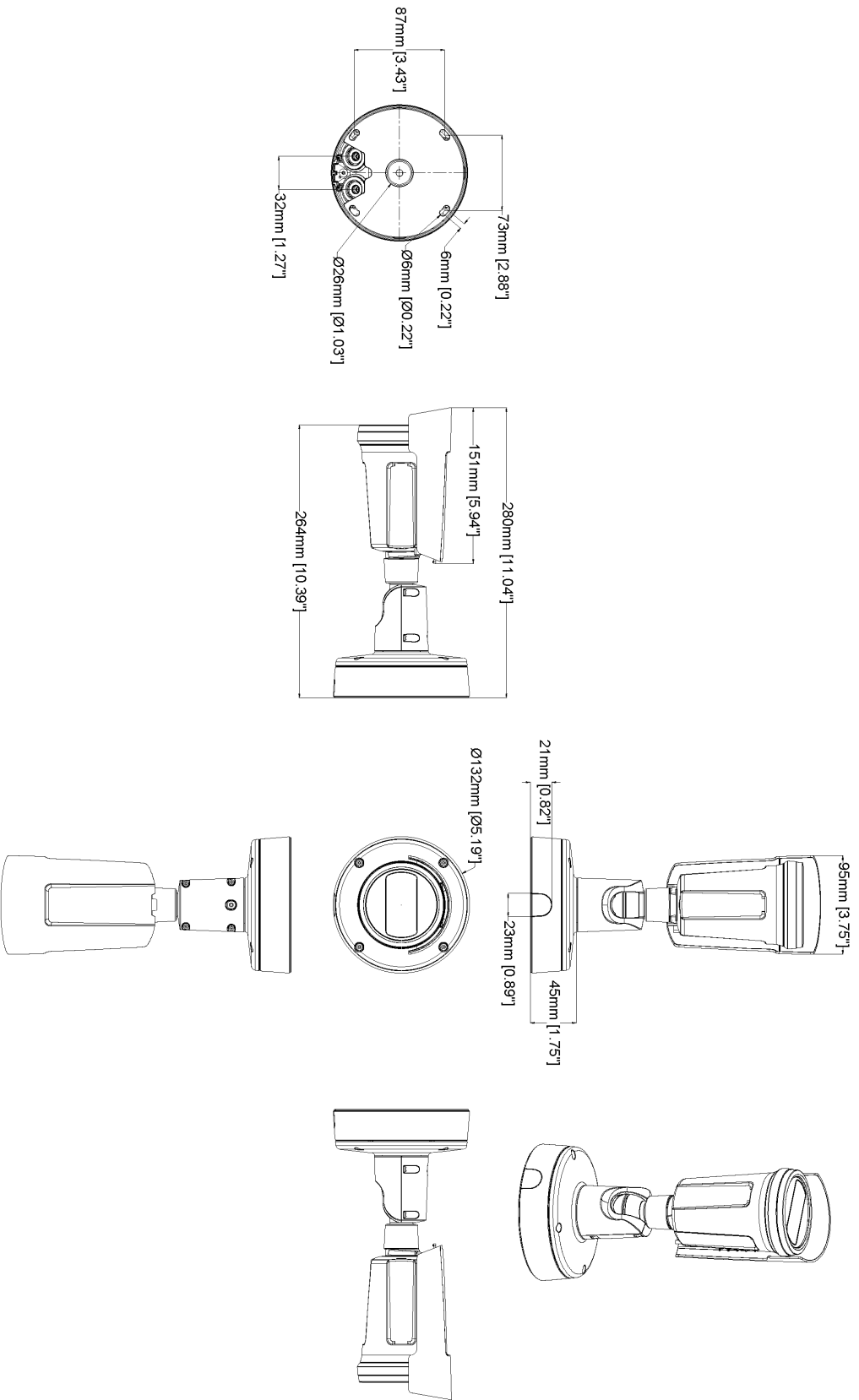
Ogólne	
Obudowa	Obudowa o klasie ochrony IP66/IP67, NEMA 4X i IK10 Mieszanka poliwęglanów i aluminium Kolor: biały NCS S 1002-B Instrukcje dotyczące przemalowywania są dostępne na stronie pomocy technicznej dotyczącej produktu. Aby uzyskać informacje na temat wpływu na gwarancję, przejdź na stronę axis.com/warranty-implication-when-repainting .
Zasilanie	Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at typ 1 klasa 3 Typowo: 7,9 W, maks. 12,95 W 10–28 V DC, typowo 7,2 W, maks. 12,95 W
Złącza	Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Audio: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm We/Wy: Blok złączy, jedno wejście alarmu i jedno wyjście (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 25 mA) Zasilanie: Wejście DC
Oświetlenie w podczerwieni	OptimizedIR z oszczędzonymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 45 m (150 stóp) lub więcej, w zależności od sceny
Pamięć masowa	Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC Rejestracja materiału w sieciowym zasobie dyskowym (NAS) Zalecenia dotyczące kart SD i NAS można znaleźć w witrynie axis.com .
Warunki robocze	Od -40°C do 60°C (od -40°F do 140°F) Maksymalna temperatura według NEMA TS2 (2.2.7): 74°C (165°F) Temperatura rozrochu: -40°C Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)
Warunki przechowywania	Od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F) Wilgotność 5–95% RH (bez kondensacji)
Wymiary	Ø132 x 132 x 280 mm (Ø5,2 x 5,2 x 11,0 cala) Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,022 m ² (0,24 ft ²)
Masa	Z osłoną chroniącą przed wpływem warunków atmosferycznych: 1,2 kg (2,65 lb)
Zawartość opakowania	Kamera, instrukcja instalacji, klucze TORX [®] L, blok złączy, osłona złączy, uszczelki kablowe, AXIS Weather Shield L, klucz uwierzytelniania właściciela
Akcesoria opcjonalne	AXIS T94F01M J-Box/Gang Box Plate, AXIS T91A47 Pole Mount, AXIS T94P01B Corner Bracket, AXIS T94F01P Conduit Back Box, AXIS Weather Shield K, Axis PoE Midspans Więcej akcesoriów można znaleźć na stronie axis.com/products/axis-p1465-lve-3/support#compatible-products
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, chiński tradycyjny, niderlandzki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski
Gwarancja	5-letnia gwarancja, zobacz axis.com/warranty
Numer części	Dostępne na stronie axis.com/products/axis-p1465-le-3#how-to-buy
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. Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można znaleźć na stronie axis.com/partner .
Materiały	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/environmental-responsibility*
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem *unglobalcompact.org*.

- a. *Zalecamy maksymalnie 3 unikatowe strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać łatwość obsługi, niskie obciążenie sieci i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu*

- klienckich urządzeń wideo w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multyemisji realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.*
- b. *W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga (eay@cryptsoft.com).*
- c. *do pobrania*
- d. *Wymaga również radaru AXIS D2110-VE Security Radar z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 10.12 lub nowszej.*

Rysunek wymiarowy



AXIS P1465-LE-3 License Plate Verifier Kit

www.axis.com

Revision	V.01	Revision date	2023-04-05
Paper size	A4	Release date	2023-04-05
Created by	MS	Scale	1:5

© 2023 Axis Communications

Najważniejsze funkcje i technologie

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 przed zresetowaniem do ustawień fabrycznych oraz ochrony poufnych informacji przed nieautoryzowanym dostępem.

Ustanawianie źródła zaufania rozpoczyna się w trakcie ruchu urządzenia. W urządzeniach Axis sprzętowy mechanizm **bezpiecznego uruchamiania** weryfikuje system operacyjny (AXIS OS), z którego urządzenie się uruchamia. Z kolei system operacyjny AXIS OS jest kryptograficznie podpisywany (**podpisane oprogramowanie sprzętowe**) w trakcie kompilowania. Funkcje bezpiecznego uruchamiania i podpisanego oprogramowania sprzętowego ściśle ze sobą współpracują w celu zapewnienia, że przez cały cykl życia urządzenia nie ingerowano w jego oprogramowanie sprzętowe, a urządzenie jest uruchamiane tylko z autoryzowanego oprogramowania sprzętowego. W ten sposób powstaje nieprzerwany łańcuch kryptograficznie zweryfikowanego oprogramowania dla łańcucha zaufania, na którym będą polegać wszystkie bezpieczne operacje.

W kontekście bezpieczeństwa newralgicznym elementem konstrukcyjnym systemu chroniącego informacje kryptograficznie 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**. Ów bezpieczny magazyn kluczy jest realizowany za pomocą wspólnych kryteriów oraz/lub sprzętowego kryptograficznego modułu obliczeniowego mającego certyfikat FIPS 140. Zależnie od wymaganego poziomu bezpieczeństwa urządzenie Axis może być wyposażone w jeden lub kilka takich modułów, np. TPM 2.0 (Trusted Platform Module) lub zabezpieczony element, oraz/lub układ SoC (system-on-chip) z wbudowanym zaufanym środowiskiem wykonawczym (TEE).

Funkcja **podpisywania wideo** sprawia, że bez przedstawiania łańcucha pochodzenia pliku wideo istnieje gwarancja braku ingerencji w wizyjny materiał dowodowy. Każda kamera dodaje podpis do strumienia wideo za pomocą swojego niepowtarzalnego klucza podpisywania wideo, który jest zabezpieczony dzięki przechowywaniu w bezpiecznym magazynie kluczy. Umożliwia to prześledzenie obrazu wstecz do kamery Axis, z której pochodzi, więc po przesłaniu nagrania z kamery można sprawdzić, czy nie doszło do manipulacji.

Więcej informacji o rozwiązaniu Axis Edge Vault można znaleźć na stronie [axis.com/solutions/edge-vault](https://www.axis.com/solutions/edge-vault).

Forensic WDR

Kamery Axis z technologią szerokiego zakresu dynamiki (WDR) w słabym oświetleniu nie widzą rozmytych plam, tylko wyraźnie dostrzegają istotne szczegóły przydatne w postępowaniu dowodowym. 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 filmowy maksymalnie przydatny do celów dowodowych.

Technologia Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Poprzez usuwanie szumu technologia Lightfinder pozwala widzieć ciemne obszary w scenach oraz rejestrować szczegóły przy bardzo słabym oświetleniu. Kamery wyposażone w technologię Lightfinder dostrzegają w słabym oświetleniu kolory lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

OptimizedIR

Technologia Axis OptimizedIR oferuje wyjątkowe połączenie funkcji analitycznych w kamerze z zaawansowanymi źródłami światła LED, dzięki czemu powstał najlepszy wbudowany w kamerze system oświetlania podczerwienią przeznaczony dla warunków kompletnej ciemności. W kamerach z funkcjami obracania, przechylania i przybliżania (PTZ) oraz technologią OptimizedIR wiązka światła podczerwonego automatycznie się rozszerza lub zwęża wraz ze zmianą zoomu, tak aby całe pole widzenia było zawsze równomiernie oświetlone.

Technologia Zipstream

Technologia Axis Zipstream zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć średnio o 50%, jednocześnie zachowując w strumieniu wideo wszystkie szczegóły istotne przy postępowaniu wyjaśniającym. 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](https://www.axis.com/glossary)