

# IPC-HFW5442E-Z4E-0832

Kamera tulejowa IP 4 Mpx WDR IR AI



## Opis produktu

W serii kamer Pro AI zastosowano algorytmy sztucznej inteligencji, co znacząco poprawiło dokładność funkcji detekcji twarzy, liczenia ludzi oraz ochrony obwodowej. Ponadto wyposażono je w technologię Starlight i Smart IR. Kamery są w pełni zabezpieczone przed działaniem pyłu i wody, posiadają certyfikat IP67 i klasę odporności na akty wandalizmu IK10.

## Funkcje

### Detekcja twarzy

Detekcja twarzy pozwala automatycznie wykrywać twarze w obrazach cyfrowych lub strumieniu wideo. Urządzenia Dahua wykorzystują w tym celu zaawansowane algorytmy głębokiego uczenia, które wcześniej w procesie szkolenia przetwarzały dużą ilość źródeł danych o twarzach. Pozwala to na skuteczne i szybkie działanie analityki nawet w niesprzyjających warunkach.

### Atrybuty twarzy

Dzięki zastosowaniu algorytmów głębokiego uczenia się do analizy obrazów twarzy kamery Dahua mogą wyodrębnić sześć atrybutów twarzy z każdej klatki, w tym wiek, płeć, wyraz twarzy (wesoły, zaskoczony, normalny, wściekły, smutny, oburzony, zmieszany, przestraszony), okulary, maskę, wąsy i brodę. Klienci mogą pozyskiwać interesujące ich dane za pomocą statystyk atrybutów twarzy.

### Ochrona obwodowa

Funkcje ochrony obwodowej Dahua znacząco zwiększają dokładność. W szczególności druga z funkcji pozwala zmniejszyć liczbę fałszywych alarmów oraz wymagania dotyczące liczby pikseli do wykrywania obiektów. Oferuje również niestandardowe analizy przekroczenia linii oparte na typie obiektu do automatyzacji w obszarach o ograniczonym dostępie, takich jak strefy dla pieszych lub tylko dla pojazdów. Ta kombinacja zaawansowanej analityki AI i alarmów w czasie rzeczywistym wysyłanych na komputer lub aplikację mobilną zmniejsza wymagania systemowe i zasoby, co skutkuje większą wydajnością systemu nadzoru.

### Liczenie osób

Funkcja liczenia osób natomiast wykorzystuje zaawansowaną technologię przetwarzania obrazu, aby przechwytywać informacje zaszyte w pikselach. Kamera łączy te informacje z algorytmami głębokiego uczenia, aby analizować i wykrywać ludzi, a następnie śledzić obiekty docelowe w czasie rzeczywistym. Zapewnia to 95% dokładność liczenia wejść i wyjść poszczególnych osób.

## Cechy

- 1/1,8" 4 Mpx, skanowanie progresywne, CMOS
- 25/30 fps@2688 × 1520, 50/60 fps@1080P (1920 × 1080)-
- Kodowanie H.265 i H.264, 3 strumienie
- WDR, dzień/noc (ICR), 3DNR, AWB, HLC, BLC
- ROI, SVC, H.264+/H.265+
- Zaimplementowany algorytm głębokiego uczenia się, wspiera zliczanie osób, detekcję twarzy i ochronę perymetryczną
- 2/1 alarm we./wyj., 1/1 we./wyj. audio
- Maksymalny zasięg IR 120 m
- IP67, IK10, Micro SD (max. 256G)

### Inteligentne kodowanie H.265+ i H.264+

Dzięki zaawansowanemu algorytmowi dopasowującemu ilość klatek kluczowych, technologia H.265+ i H.264+ zapewnia większą wydajność kodowania niż H.265 i H.264. Zapewnia wysokiej jakości wideo przy obniżeniu kosztów dysków i transmisji.

### Technologia ePoE

Jest to innowacyjna technologia Dahua, która wykorzystuje zaawansowaną modulację kodowania 2D-PAM3 oraz daje możliwość na podłączenie kamer z wykorzystaniem zwykłego kabla sieciowego lub koncentrycznego i transmisję w pełnym duplexie aż na odległość do 800 m przy prędkości 10 Mb/s lub 300 m przy prędkości 100 Mb/s. Poza tym obsługuje technologię PoE i PoC, która znacznie uprościła konstrukcję i okablowanie. Technologia ePoE oferuje nowy sposób uzyskania transmisji długodystansowej między kamerą IP a przełącznikiem sieciowym. Umożliwia bardziej elastyczny projekt systemu nadzoru, poprawia niezawodność i oszczędza koszty budowy i okablowania.

### Ochrona (IP67, IK10, szeroki zakres napięcia)

Tolerancja napięcia wejściowego to ±30%, pozwalająca na stosowanie kamer w warunkach niestabilnego zasilania. Urządzenie zgodne z normą IK10, posiadające wandaloodporną obudowę. Stopień ochrony IP67 zapewnia solidne wykonanie kamery, niezawodne działanie w trudnych warunkach.

## Specyfikacja techniczna

## Kamera

Przetwornik	1/1,8" 4 Mpx, progresywna, CMOS
Rozdzielczość	2688 (H) × 1520 (V)
RAM	1 GB
ROM	128 MB
System skanowania	Progresywny
Migawka	Auto/ręczna; 1/3~1/100000 s
Światłoczułość	0,002 lx / F1.6
Dystans IR	Do 120 m
Kontrola IR	Auto / ręczna
Ilość diod IR	4 diody IR

## Obiektyw

Typ obiektywu	Motozoom zmiennogniskowy
Typ montażu	Wbudowany
Ogniskowa	8 ~ 32 mm
Maks. przysłona	F1.6
Pole widzenia	Poziome: 43° (W) ~ 15° (T) Pionowe: 23° (W) ~ 8° (T)
Typ przysłony	Automatyczna
Ostrość od	2,5 ~ 6 m

## Panorama / pochylenie / obrót

Pan / pochylenie / obrót	Pan: 0° ~ 360°; Pochylenie: 0° ~ 90°; Obrót: 0° ~ 360°
--------------------------	--

## Analityka AI

Detekcja twarzy	Tak
Atrybuty twarzy	Obsługa detekcji 6 rodzajów atrybutów twarzy: wiek, płeć, wyraz twarzy (wesoły, zaskoczony, normalny, wściekły, smutny, oburzony, zmieszany, przestraszony), okulary, maska, wąsy i broda
Ochrona obwodowa	Przekroczenie linii, wykrycie intruza (ludzie i pojazdy), szybkie poruszanie się, szwędanie, detekcja parkowania, zgromadzenia
Liczenie osób	Liczenie po przekroczeniu linii / na obszarze / w kolejce; niezależna detekcja 4 wejść; 4 obszary niezależnej detekcji

## Analityka ogólna

Obsługa zdarzeń	Detekcja ruchu, sabotaż obrazu, zmiana sceny, rozłączenie sieci, konflikt IP, nieuprawniony dostęp, błąd pamięci
Analityka ogólna	Pozostawienie / zniknięcie obiektu
Mapy ciepła	Tak

## Audio

Kompresja	G.711a / G.711Mu / G.726 / AAC / G.723
-----------	--

## Wideo

Kompresja	H.265, H.264, H.264H, H.264B, MJPEG (tylko strumień pomocniczy)
Smart Codec	H.265+ / H.264+
Ilość klatek	Strumień główny: 2688×1520 (1 kl/s. ~ 25/30 kl/s.) 2560×1440 (1 kl/s. ~ 25/30 kl/s.) 1920×1080 (1 kl/s. ~ 50/60 kl/s.) Strumień pomocniczy 1: D1 (1 kl/s. ~ 25/30 kl/s.) D1 (1 kl/s. ~ 50/60 kl/s.) Strumień pomocniczy 2: 1080P (1 kl/s. ~ 16 kl/s.)
Wielostrumieniowość	3 strumienie
Rozdzielczość	2688×1520 / 2560×1440 / 2304×1296 / 1080P (1920×1080) / 1,3 Mpx (1280×960) / 720P (1280×720) / D1 (704×576 / 704×480) / VGA (640×480) / CIF (352×288 / 352×240)
Kontrola szybkości transmisji	CBR / VBR
Szybkość transmisji wideo	H.264: 32 Kbps ~ 8192 Kbps H.265: 19 Kbps ~ 8192 Kbps
Dzień / noc	Automatyczny (ICR) / kolor / czarno-biały
Tryby BLC	BLC / HLC / WDR (140 dB)
Balans bieli	Auto / naturalny / latarnie uliczne / na zewnątrz / ręczny / regionalny Niestandardowy
Kontrola wzmocnienia	Auto / ręczna
Redukcja szumów	3D DNR
Detekcja ruchu	Wył. / wł. (4 strefy, prostokąt)
Rol	Tak (4 strefy)
Elektroniczna stabilizacja obrazu (EIS)	Tak
Smart IR	Tak
Redukcja mgły	Tak
Obrót obrazu	0° / 90° / 180° / 270° (obsługa 90° / 270° dla 1080p lub poniżej)
Lustrzane odbicie	Tak
Strefy prywatności	4 strefy

## Sieć

Sieć	RJ-45 (10 / 100 Base-T)
SDK i API	Tak
Protokoły sieci	IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; 802.1x; SNMP
Protokoły CCTV	ONVIF (Profile S / Profile G / Profile T), CGI, Milestone, Genetec, P2P
Metoda streamingu	Unicast, multicast
Użytkownik / host	20
Pamięć masowa	FTP; Micro SD (256 GB); NAS; SFTP
Przeglądarki	IE: IE9 lub nowszy Chrome: Chrome 42 lub nowszy, Firefox: Firefox 48.0.2 lub nowszy, Safari 12 lub nowszy
Oprogramowanie	Smart PSS, DSS, DMSS
Mobilne	iOS, Android

**Specyfikacja techniczna**

**Certyfikaty**

Certyfikaty	CE-LVD: EN62368-1 CE-EMC: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU FCC: 47 CFR FCC Part 15, Subpart B UL/CUL: UL60950-1 CAN/CSA C22.2 No.60950-1-07
-------------	--

**Interfejs**

Wejście audio / wyjście audio	Interfejs audio: 1/1 kanał we./wyj.
Wejście alarmowe	2 kanały we.: 5 mA 5 VDC
Wyjście alarmowe	1 kanał wyj.: 300 mA 12 VDC

**Zasilanie**

Zasilanie	12 VD (±30%) / POE+ (802.3af)
Pobór prądu	<10,9 W

**Warunki pracy**

Temperatura robocza	-30°C do +60°C
Wilgotność robocza	≤95%
Temperatura przechowywania	-40°C do +60°C
Ochrona	IP67, IK10

**Budowa**

Obudowa	Metal, plastik
Wymiary	273,2 × 95 × 95 mm
Waga netto	1,11 kg
Waga w opakowaniu	1,51kg

**Odległość DORI**

Uwaga: Kryteria dozoru DORI odnoszą się do wykrywania, obserwacji, rozpoznawania i identyfikacji, które zostały opisane w normie EN-62676-4. Określają zdolność kamery do rozróżniania osób, a także obiektów znajdujących się w obszarze chronionym.

	DYSTANS	
	Min. ogniskowa	Max. ogniskowa
Detekcja	151 m	400 m
Obserwacja	60,7 m	160 m
Rozpoznawanie	30,3 m	80 m
Identyfikacja	15,1 m	40 m

**Akcesoria (opcjonalne)**



PFA152-E



LR1002



PFA121

**Wymiary (mm)**

