



Network

Thermal

TNM-C4940TDR

Bi-spectrum AI IR Thermal Camera



Key Features

- Radiometry AI Bi-Spectrum for Outdoor environment
- Bi-spectrum monitoring with 8MP visible & VGA thermal
- AI based Object classification with Both Channels (person/vehicle)
- Remote Temperature Monitoring within -20 ~ 130°C range
- 10 of polygonal ROI areas for temperature monitoring
- Improved All-in-One installation solution (wall&pole)

TNM-C4940TDR

Bi-spectrum AI IR Thermal Camera



Specifications

Wideo		Thermal	Visible
Urządzenie obrazujące	Rozmiar		1/1.8,,
	Typ	Niechłodzony mikrobolometr (640 x 480)	CMOS
Rozdzielczość		1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360	3840x2160, 3072x1728, 2688x1520, 2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360
Maks. liczba klatek na sekundę	H.265/H.264	30 klatek na sekundę/25 klatek na sekundę (60 Hz/50 Hz)	30 klatek na sekundę/25 klatek na sekundę (60 Hz/50 Hz)
	MJPEG	3 klatki na sekundę	1 klatka na sekundę
	Inne	Maks. 15 klatek na sekundę przy włączonej sztucznej inteligencji w obu kanałach	Maks. 15 klatek na sekundę przy włączonej sztucznej inteligencji w obu kanałach
Zakres spektralny		8~14 μ m	
NETD		≤ 60 mK	
Rozmiar piksela		12 μ m	
Minimalne oświetlenie (luksy)	Kolor (1/30 s, 30 IRE)		0.06
	BW (1/30 s, 30 IRE)		0.004
Wyjście wideo		USB: Micro USB typu B	

Obiektyw

Ogniskowa (mm)		9.1	4.4~9.3
Maksymalny współczynnik przystony (wartość F)	Szeroki	1.0	1.3
	Tele		2.15
Kąt widzenia	Poziomo	50.0°	112.1°~47.5°
	Pionowo	37.0°	58.0°~26.6°
	Po przekątnej	63.8°	137.5°~54.6°
iFoV		1.319mRad	
Minimalna odległość od obiektu		3.5m(11.48ft)	1.75m(5.74ft)
Sterowanie ostrością		Stałe	Prosta ostrość

Obracanie / pochylenie / obrót

Zakres obrotu / pochylenia / rotacji	Obracanie	-170° ~+170°
	Pochylenie	-40°~50°

Operacyjne

Dzień i noc		Automatyczny (ICR)
Kompensacja podświetlenia		BLC, WDR, SDR
Szeroki zakres dynamiczny (dB)		120
Cyfrowa redukcja szumów		WiseNR II (oparty na silniku AI), SSNR V
Cyfrowa stabilizacja obrazu		Obsługa (wbudowany czujnik żyroskopowy)
Wykrywanie ruchu	Ilość	8 ea
	Kształt	8-punktowe strefy wielokątne
Maskowanie prywatności	Ilość	6 ea
	Kształt	Strefy prostokątne
	Kolor / opcja	Szary, Czarny, Biały
Kontrola wzmocnienia		Niska, Średnie, Wysoka
Balans bieli		ATW, AWC, Ręczny, W pomieszczeniach, Na zewnątrz
LDC		Obsługa
Elektroniczna migawka	Tryb	Minimalna, Maksymalna, Antyflcker, Preferowana kontrola migawki (oparta na silniku AI)
	Zakres prędkości	1/5~1/12 000 s
Interfejs alarmowy	Wejście/wyjście	4 konfigurowalne porty we/wy
Wyzwalacze alarmu		Analityka, Rozłączenie sieci, Wejście alarmowe, Subskrypcja MQTT
Zdarzenia alarmowe Po wystąpieniu zdarzenia alarmowego		Przesyłanie plików (obraz): e-mail/FTP, Powiadomienie: e-mail, Nagrywanie: nagrywanie na karcie SD/SDHC/SDXC lub serwerze NAS po wystąpieniu zdarzenia,Wyjście alarmowe, Przekazanie: ustawienie PTZ,wysyłanie wiadomości przez HTTP/HTTPS/TCP, MQTT: publikacja
Wejście audio		Do wyboru (wejście mikrofonowe/wejście liniowe)
Wyjście audio		Wyjście liniowe
Typ światła		LED IR
Widoczna długość światła	IR	30m(98.42ft)
Długość fali podczerwieni		850 nm
Palety kolorów		Biały gorący, Czarny gorący, Tęcza, Tęcza 2, Sepia, Czerwony, Żelazny, Niestandardowy

Analityka

Klasyfikacja obiektów		Osoba, Pojazd	Osoba, Twarz, Pojazd, Tablica rejestracyjna
Atrybuty	Pojazd		Typ (samochód, autobus, ciężarówka, motocykl, rower)
Miniatura		BestShot	BestShot
Analityka zdarzeń	Oparty na silniku AI	Wykrywanie obiektów, Wirtualna linia (przekroczenie/kierunek), Wirtualny obszar (wałowanie się/wtargnięcie/wejście/wyjście)	Wykrywanie obiektów, Wirtualna linia (przekroczenie/kierunek), Wirtualny obszar (wałowanie się/wtargnięcie/wejście/wyjście)
	Normalne	Wykrywanie ruchu, Wykrywanie temperatury	Wykrywanie rozmycia, Wykrywanie ruchu, Manipulacja, Wykrywanie dźwięku, Klasyfikacja dźwięków, Wykrywanie wstrząsów, Wirtualny obszar (wałowanie się, wtargnięcie, wejście/wyjście, pojawienie się/zniknięcie)

Radiometria

Zakres wykrywania temperatury		-20°C~130°C	
Dokładność pomiaru temperatury		±5°C(≤100°C), ±20%(>100°C)	
Strefy ROI wykrywania temperatury	Ilość	10 ea	
	Kształt / opcja	Wielokąt	
Palety hybrydowe		Obsługiwane	
Odczyt temperatury punktowej		Wsparcie	
Monitorowanie stanu ROI		Powyżej, Poniżej, Zwiększenie, Zmniejszenie	

Sieć

Ethernet		Metalowa osłona RJ-45 (10/100/1000BASE-T)	
Kompresja wideo		H.265/H.264: Główny/Wysoki, MJPEG	
Kompresja audio		G.711 u-law /G.726 do wyboru,G.726 (ADPCM) 8 kHz,G.711 8 kHz, G.726: 16 kb/s,24 kb/s,32 kb/s,40 kb/s, AAC-LC: 48 kb/s przy 16 kHz	
Inteligentny kodek		WiseStream II	Ręczne, WiseStream III
Kontrola przepływności		H.265/H.264: CBR lub VBR, MJPEG: VBR	
Strumieniowanie	Unicast	Do 6 użytkowników	
	Multicast	Obsługa	
	Wiele strumieni	Do 3 profili	
Protokół		IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, CDP, SRTP(TCP, UDP Unicast), MQTT	
Interfejs programowania aplikacji	ONVIF	S, T, M	
	Inne	SUNAPI (HTTP API), Hanwha Vision Open Platform	

Bezpieczeństwo

Ochrona systemu operacyjnego / oprogramowania układowego	Szyfrowane oprogramowanie układowe, Bezpieczny rozruch, Podpisane oprogramowanie układowe
Uwierzytelnianie użytkownika	Digest authentication
Uwierzytelnianie sieciowe	IEEE 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)
Bezpieczna komunikacja	HTTPS, WSS (WebSocket Secure)
Kontrola dostępu	Kontrola dostępu oparta na adresie IP
Ochrona danych	Poświadczenia szyfrowania, Szyfrowanie i kompresja plików eksportowanych z nagrania na żywo
Audyt	Zarządzanie dostępem / systemem / dziennikiem zdarzeń
Identyfikator urządzenia	Certyfikat urządzenia (Hanwha Vision Root CA)
Bezpieczne przechowywanie	HTPM (Hanwha Trusted Platform Module), Szyfrowanie partycji karty SD (AES-256)
Certyfikat bezpieczeństwa	TPM 2.0 z FIPS 140-2 poziom 2

Ogólne

Pamięć	Pamięć RAM	4 GB
	Flash	512 MB
Pamięć brzegowa	Micro SD/SDHC/SDXC	Maks. 256 GB x 2 gniazda (łącznie 512 GB)

Parametry środowiskowe i elektryczne

Warunki pracy	Temperatura	-40°C~+60°C (-40°F~+140°F)
	Wilgotność	0~95% RH (bez kondensacji)
	Inne	Uruchomienie powinno odbywać się w temperaturze powyżej -30°C
Warunki przechowywania	Temperatura	-50°C~+60°C (-58°F~+140°F)
	Wilgotność	0~90% RH (bez kondensacji)
Napięcie wejściowe		PoE+ (IEEE802.3at, klasa 4), 12 V DC
Pobór mocy	PoE	Max. 25.5W, Typical 16.0W
	12 V DC	Max. 21.5W, Typical 14.0W

Mechaniczne

Kolor	Biały
Materiał	Aluminium
Kod RAL	RAL9003
Wymiary produktu	353.4(W)x287.5(H)x191.2(D)mm(13.92x11.32x7.53")
Waga produktu	4.53kg(9.99lb)

Certyfikaty i normy

EMC	FCC 47 CFR 15 podczęść B klasa A, ICES-3(A)/NMB-3(A), CE/UKCA – EN55032 klasa A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 Klasa A, RCM AS-NZS CISPR 32 Klasa A
Bezpieczeństwo	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NR 62368-1

Certyfikaty i normy

Środowisko	IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK10, NEMA 250 typ 4X, NEMA TS 2-2013 (2.2.8, 2.2.9)
------------	--

DRI (Johnson's Criteria)

Detection	Person(1.67PPM)	412m(1,351ft)	
	Vehicle(0.65PPM)	1,052m(3,452ft)	
Recognition	Person(6.67PPM)	103m(338ft)	
	Vehicle(2.61PPM)	263m(863ft)	
Identification	Person(13.33PPM)	51m(169ft)	
	Vehicle(5.22PPM)	132m(432ft)	

Weryfikacja

Weryfikacja	202409
-------------	--------

TNM-C4940TDR
Bi-spectrum AI IR Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

