



Network

Thermal

TNM-C4942TDR

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-C4942TDR

Bi-spectrum AI IR Thermal Camera



Specifications

Video		Thermal	Visible
Zobrazovací zařízení	Rozměry		1/1.8"
	Typ	Nechlazený mikrobolometr (640 x 480)	CMOS
Rozlišení		1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 800 x 448, 720 x 576, 720 x 480, 640 x 480, 640 x 360	3840 x 2160, 3072 x 1728, 2688 x 1520, 2592 x 1944, 2560 x 1440, 2048 x 1536, 1920 x 1080, 1600 x 1200, 1280 x 1024, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 800 x 448, 720 x 576, 720 x 480, 640 x 480, 640 x 360
Max. snímková frekvence	H.265/H.264	8 snímků za sekundu	30 snímků za sekundu/25 snímků za sekundu (60 Hz/50 Hz)
	MJPEG	3 snímky za sekundu	1 snímek za sekundu
	Jiné	Max. 15 snímků za sekundu při zapnuté AI na obou kanálech	Max. 15 snímků za sekundu při zapnuté AI na obou kanálech
Spektrální rozsah		8 ~ 14 μ m	
NETD		≤ 60 mK	
Velikost pixelu		12 μ m	
Min. osvětlení (lux)	Barva (1/30 s, 30 IRE)		0.06
	Č/B (1/30 s, 30 IRE)		0.004
Video výstup		USB: Micro USB typu B	

Objektiv

Ohnisková vzdálenost (mm)		9.1	4.4~9.3
Max. poměr clony (číslo F)	Širokoúhlý	1.0	1.3
	Teleobjektiv		2.15
Úhel zorného pole	Horizontální	50°	112°(Wide)~47°(Tele)
	Vertikální	37°	58°(Wide)~26°(Tele)
	Diagonální	64°	138°(Wide)~54°(Tele)
iFoV		1.319 mRad	
Min. vzdálenost objektu		3.5m(11.48ft)	1.75m(5.74ft)
Řízení zaostření		Fixní	Jednoduché zaostření

Otáčení / naklápění / rotace

Rozsah otáčení / naklápění / rotace	Otáčení	-170° ~ +170°
	Naklápění	-40° ~ 50°
Sekvence		Předvolby (255 ks)

Provozní parametry

Den a noc		Auto(ICR)
Kompenzace podsvícení		BLC, WDR, SDR
Široký dynamický rozsah (dB)		120
Digitální redukce šumu		WiseNR II (na bázi technologie AI), SSNR V
Digitální stabilizace obrazu		Podpora (vestavěný gyroskopický senzor)
Řízení zesílení		Nízká, Prostřední, Vysoké
Vyvážení bílé		ATW, AWC, Manuální, Vnitřní, Venkovní
LDC (KOREKCE ZKRESLENÍ OBJEKTIVU)		Podpora
Elektronická závěrka	Režim	Minimálně, Maximálně, Proti blikání, Ovládání Prefer Shutter (na bázi technologie AI)
	Rozsah rychlostí	1/5 ~ 1/12 000 s
Délka viditelná v infračerveném pásmu	IR	30m(98.42ft)
Vlnová délka IR		850 nm

Analytika

Typ klasifikovaného objektu		Osoba, Vozidlo	Osoba, Obličej, Vozidlo, Registrační značka
Atributy	Vozidlo		Typ (automobil, autobus, nákladní automobil, motocykl, jízdní kolo)
Náhledový obrázek		BestShot	BestShot
Analytické události	Na bázi technologie AI	Detekce objektů, Virtuální linie (překročení/směr), Virtuální oblast (podezřelý pohyb/vniknutí/příchod/odchod)	Detekce objektů, Virtuální linie (překročení/směr), Virtuální oblast (podezřelý pohyb/vniknutí/příchod/odchod)
	Normální	Detekce pohybu, Detekce teploty	Detekce rozostření, Detekce pohybu, Neoprávněná manipulace, Detekce zvuku, Klasifikace zvuku, Detekce nárazu, Virtuální oblast (narušení, vniknutí, příchod/odchod, objevení/zmizení objektu)

Radiometrie

Rozsah detekce teploty		-20 °C až 130 °C	
Přesnost teploty		±5 °C (≤100 °C), ±20 % (>100 °C)	
Zóny oblastí zájmu (ROI) pro detekci teploty	Množství	10 ks	
	Tvar / Varianta	Mnohoúhelník	

Radiometrie

Hybridní palety	Podpora	
Bodové měření teploty	Podpora	
Monitorování stavu oblastí zájmu (ROI)	Nad, Pod, Přírůstky, Úbytky	

Síť

Ethernet	Kovové stínění RJ-45 (10/100/1000BASE-T)	
Komprese videa	H.265/H.264: hlavní/vysoká, MJPEG	
Komprese audia	G.711 u-law / G.726 volitelné, G.726(ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz, G.726: 16 kb/s, 24 kb/s, 32 kb/s, 40 kb/s, AAC-LC: 48 kbps při 16 kHz	
Řízení datového toku	H.265/H.264: CBR nebo VBR, MJPEG: VBR	
Streamování	Unicast	Až 6 uživatelů
	Multicast	Podpora
	Vícenásobné streamování	Až 3 profily
Protokol	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)	
Rozhraní pro programování aplikací	OVNIF	S, T, M
	Jiné	SUNAPI (HTTP API), Otevřená platforma Hanwha Vision

Zabezpečení

Ochrana OS / firmwaru	Šifrovaný firmware, Zabezpečené zavádění systému, Podepsaný firmware	
Ověřování uživatelů	Ověřování uživatelů pomocí protokolů Digest	
Ověřování sítě	IEEE 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)	
Zabezpečená komunikace	HTTPS, WSS (WebSocket Secure)	
Kontrola přístupu	Kontrola přístupu na základě IP adresy	
Ochrana údajů	Šifrování autentizačních údajů, Šifrování a komprese pro export souborů živého záznamu	
Kontrola	Správa přístupů / systému / protokolu událostí	
ID zařízení	Certifikát zařízení (Hanwha Vision Root CA)	
Zabezpečené úložiště	HTPM (Hanwha Trusted Platform Module), Šifrování oddílu SD karty (AES-256)	
Bezpečnostní certifikát	TPM 2.0 s FIPS 140-2 úrovně 2	

Obecné parametry

Paměť	RAM	4 GB
	Flash	512 MB
Úložiště na okraji	Micro SD/SDHC/SDXC	Max. 256 GB x 2 sloty (celkem 512 GB)

Parametry prostředí a elektrotechnické parametry

Provozní podmínky	Teplota	-40 °C ~ +60 °C (-40 °F ~ +140 °F)
	Vlhkost	0 ~ 95 % relativní vlhkost (nekondenzující)
	Jiné	Uvedení do provozu by mělo být provedeno při teplotě vyšší než -30 °C
Skladovací podmínky	Teplota	-50 °C ~ +60 °C (-58 °F ~ +140 °F)
	Vlhkost	0 ~ 95 % relativní vlhkost (nekondenzující)
Vstupní napětí		PoE+ (IEEE802.3at, třída 4), 12 V DC
Spotřeba energie	PoE	Max. 25.5W, Typ 16.0W
	12 V DC	Max. 21.5W, Typ 14.0W

Mechanické parametry

Barva	Bílá
Materiál	Hliník
RAL kód	RAL9003
Rozměry výrobku	353.4(W)x287.5(H)x191.2(D)mm(13.92x11.32x7.53")
Hmotnost výrobku	4.53kg(9.99lb)

Certifikace a normy

Elektromagnetická kompatibilita	FCC 47 CFR 15 Podčást B Třída A, ICES-3(A)/NMB-3(A), CE/UKCA – EN55032 třída A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 třída A, RCM AS-NZS CISPR 32 třída A, KS C 9832 třída A, KS C 9835
Bezpečnost	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1
Prostředí	IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK10, NEMA TS 2-2013 (2.2.7, 2.2.8, 2.2.9), NEMA 250 typ 4X

DORI (norma EN62676-4)

Detekce (25 PPM/ 8 PPF)	Širokoúhlý	51.7m(169.94ft)
	Teleobjektiv	174.5m(572.64ft)
Sledování (63PPM/ 19PPF)	Širokoúhlý	20.7m(67.85ft)
	Teleobjektiv	69.8m(229.06ft)
Rozpoznávání (125 PPM/38 PPF)	Širokoúhlý	10.3m(33.93ft)
	Teleobjektiv	34.9m(114.53ft)
Identifikace (250 PPM/76 PPF)	Širokoúhlý	5.2m(16.96ft)
	Teleobjektiv	17.5m(57.26ft)

DRI (Johnson's Criteria)

Detection	Person(1.67PPM)	412m(1,351ft)
	Vehicle(0.65PPM)	1,052m(3,452ft)

DRI (Johnson's Criteria)

Recognition	Person(6.67PPM)	103m(338ft)	
	Vehicle(2.61PPM)	263m(863ft)	
Identification	Person(13.33PPM)	51m(169ft)	
	Vehicle(5.22PPM)	132m(432ft)	

TNM-C4942TDR
Bi-spectrum AI IR Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

