



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
Bildgebungsgerät	Größe		1-1,8"
	Typ	Ungekühltes Mikrobolometer (640x480)	CMOS
Auflösung		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
Max. Framerate	H.265/H.264	8 fps	30 fps/25 fps (60 Hz/50 Hz)
	MJPEG	3 fps	1 fps
	Andere	Max. 15 fps, wenn beide KI-Kanäle eingeschaltet sind	Max. 15 fps, wenn beide KI-Kanäle eingeschaltet sind
Spektralbereich		8–14 µm	
NETD		≤60 mK	
Pixelgröße		12 µm	
Min. Beleuchtung (Lux)	Farbe (1/30 Sekunde, 30 IRE)		0.06
	S/W (1/30 Sekunde, 30 IRE)		0.004
Video-Ausgang		USB: Micro-USB Typ B	

Linse

Brennweite (mm)		9.1	4.4~9.3
Max. Öffnungsverhältnis (F-Zahl)	Weit	1.0	1.3
	Tele		2.15
Winkel-Sichtfeld	Horizontal	50°	112°(Wide)~47°(Tele)
	Vertikal	37°	58°(Wide)~26°(Tele)
	Diagonal	64°	138°(Wide)~54°(Tele)
iFoV		1.319 mRad	
Min. Objektstand		3.5m(11.48ft)	1.75m(5.74ft)
Fokussteuerung		Fest	Einfacher Fokus

Schwenken / Neigen / Drehen

Schwenk- / Neigungs- / Drehbereich	Schwenken	-170° ~ +170°
	Neigen	-40° ~ 50°
Reihenfolge		Voreinstellung (255EA)

Operativ

Tag & Nacht		Auto (ICR)
Hintergrundbeleutungskompensation		BLC, WDR, SDDR
Großer Dynamikbereich (dB)		120
Digitale Rauschunterdrückung		WiseNR II (basierend auf KI-Engine), SSNR V
Digitale Bildstabilisierung		Unterstützung (eingebauter Gyrosensor)
Verstärkung		Niedrig, Mittel, Hoch
Weißabgleich		ATW, AWC, Manuell, Innenbereich, Außenbereich
LDC		Unterstützung
Elektronischer Verschluss	Modus	Minimum, Maximum, Anti-Flackern, Bevorzuge Verschlusssteuerung (basierend auf KI-Engine)
	Geschwindigkeitsbereich	1/5–1/12.000 Sekunde
Licht sichtbare Länge	IR	30m(98.42ft)
IR-Wellenlänge		850 nm

Analysen

Klassifizierter Objekttyp		Person, Fahrzeug	Person, Gesicht, Fahrzeug, Kennzeichen
Attribute	Fahrzeug		Typ (Auto, Bus, LKW, Motorrad, Fahrrad)
Vorschaubild		BestShot	BestShot
Analyseereignisse	Basierend auf KI-Engine	Objekterkennung, Virtuelle Linie (Kreuzung/Richtung), Virtueller Bereich (Herumlungen/Eindringen/Betreten/Verlassen)	Objekterkennung, Virtuelle Linie (Kreuzung/Richtung), Virtueller Bereich (Herumlungen/Eindringen/Betreten/Verlassen)
	Normal	Bewegungserkennung, Temperaturerkennung	Defokuserkennung, Bewegungserkennung, Manipulation, Audioerkennung, Klangklassifizierung, Schockerkennung, Virtueller Bereich (Herumlungen, Eindringen, Betreten/Verlassen, Erscheinen/Verschwinden)

Radiometrie

Temperaturerfassungsbereich		-20 °C~130 °C	
Temperaturgenauigkeit		±5 °C (≤100 °C), ±20 % (>100 °C)	
Temperaturerkennungs-ROI-Zonen	Menge	10EA	
	Form / Option	Polygonal	
Hybrid-Paletten		Unterstützung	

Radiometrie

Spot-Temperaturmessung	Unterstützung	
ROI-Zustandsüberwachung	Über, Unter, Erhöhen, Verringern	

Netzwerk

Ethernet	Metall geschirmt RJ-45 (10/100/1000 BASE-T)	
Videokomprimierung	H.265/H.264: Main/High, MJPEG	
Audiokomprimierung	G.711 u-law /G.726 wählbar,G.726 (ADPCM) 8 kHz,G.711 8 kHz, G.726: 16 kbit/s,24 kbit/s,32 kbit/s,40 kbit/s, AAC-LC: 48 kbit/s bei 16 kHz	
Bitratenkontrolle	H.265/H.264: CBR oder VBR, MJPEG: VBR	
Streaming	Unicast	Bis zu 6 Benutzer
	Multicast	Unterstützung
	Mehrfach-Streaming	Bis zu 3 Profile
Protokoll	IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, CDP, SRTP (TCP, UDP Unicast)	
Anwendungsprogrammierschnittstelle	ONVIS	S, T, M
	Andere	SUNAPI (HTTP API), Hanwha Vision Offene Plattform

Sicherheit

Betriebssystem- / Firmware-Schutz	Verschlüsselte Firmware, Sicherer Start, Signierte Firmware	
Benutzerauthentifizierung	Digest-Authentifizierung	
Netzwerkauthentifizierung	IEEE 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)	
Sichere Kommunikation	HTTPS, WSS (WebSocket Secure)	
Zugangskontrolle	IP-basierte Zugangskontrolle	
Datenschutz	Verschlüsselungsanmeldeinformationen, Verschlüsselte Komprimierung für den Export von Live-Aufnahmedateien	
Audit	Zugangs- / System- /Ereignisprotokollverwaltung	
Geräte-ID	Gerätezertifikat (Hanwha Vision Root CA)	
Sichere Speicherung	HTPM (Hanwha Trusted Platform Module), SD-Card-Partition verschlüsseln (AES-256)	
Sicherheitszertifikat	TPM 2.0 mit FIPS 140-2 Level 2	

Allgemein

Speicher	RAM	4 GB
	Flash	512 MB
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC	Max. 256 GB x 2 Steckplätze (insgesamt 512 GB)

Umwelt & Elektrik

Betriebsbedingung	Temperatur	-40 °C~+60 °C(-40 °F~+140 °F)
	Luftfeuchtigkeit	0~95 % relative Feuchte (nicht kondensierend)
	Andere	Die Inbetriebnahme sollte bei über -30 °C erfolgen
Lagerbedingung	Temperatur	-50 °C~+60 °C(-58 °F~+140 °F)
	Luftfeuchtigkeit	0~90 % relative Feuchte (nicht kondensierend)
Eingangsspannung		PoE+ (IEEE802.3at, Klasse 4), 12 VDC
Stromverbrauch	PoE	Max. 25.5W, Typ 16.0W
	12 VDC	Max. 21.5W, Typ 14.0W

Mechanisch

Farbe	Weiß
Material	Aluminium
RAL-Code	RAL9003
Produktabmessungen	353.4(W)x287.5(H)x191.2(D)mm(13.92x11.32x7.53")
Produktgewicht	4.53kg(9.99lb)

Zertifizierungen & Standards

EMV	FCC 47 CFR 15 Unterabschnitt B Klasse A, ICES-3(A)/NMB-3(A), CE/UKCA – EN55032 Klasse A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 Klasse A, RCM AS-NZS CISPR 32 Klasse A, KS C 9832 Klasse A, KS C 9835
Sicherheit	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NR. 62368-1
Umwelt	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 (Norm EN62676-4)

Erkennen (25PPM/ 8PPF)	Breit	51.7m(169.94ft)
	Tele	174.5m(572.64ft)
Beobachten (63PPM/ 19PPF)	Breit	20.7m(67.85ft)
	Tele	69.8m(229.06ft)
Erkennen (125PPM/ 38PPF)	Breit	10.3m(33.93ft)
	Tele	34.9m(114.53ft)
Identifizieren (250PPM/ 76PPF)	Breit	5.2m(16.96ft)
	Tele	17.5m(57.26ft)

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)

DRI (Johnson's Criteria)

Identification	Person(13.33PPM)	51m(169ft)	
	Vehicle(5.22PPM)	132m(432ft)	

TNM-C4942TDR
Bi-spectrum AI IR Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

