



Network

Thermal

TNM-C4962TD

Bi-Spektrum VGA Thermische Sichtbare Sensor-Kamera



Key Features

- 2MP Thermische Auflösung
- 8MP Auflösung des sichtbaren Spektrums
- 8 Bilder pro Sekunde
- IP66, IP67, IK10 zertifiziert
- VGA Thermal Resolution
- Objektive: 25mm festes Thermal & 10,9~29mm motorisiertes varifokales sichtbares
- Tag & Nacht(ICR), WDR(120dB)
- Rauschunterdrückung: WiseNR II (Basierend auf AI-Engine, nur sichtbar)
- Smart-Codec: WiseStream III (Basierend auf AI-Engine, sichtbar), WiseStream II (thermal)
- Videoanalyse basierend auf AI
- Wand- & Mastmontage All-in-One-Design

TNM-C4962TD

Bi-Spektrum VGA Thermische
Sichtbare Sensor-Kamera



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)		0.005
Video-Ausgang		USB: Micro-USB Typ B	

Linse

Brennweite (mm)		25	10.9~29
Max. Öffnungsverhältnis (F-Zahl)	Weit	1.0	1.7
	Tele		1.73
Winkel-Sichtfeld	Horizontal	17°	42°~15°
	Vertikal	13°	23°~8°
	Diagonal	22°	49°~17°
iFoV		0.48mRad	
Min. Objektstand		26m(85.30ft)	2.5m(8.20ft)
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, SDR
Großer Dynamikbereich (dB)		120
Digitale Rauschunterdrückung		WiseNR II (basierend auf KI-Engine), SSNR V
Digitale Bildstabilisierung		Unterstützung (eingebauter Gyrosensor)
Bewegungserkennung	Menge	8EA
	Form	8-Punkt-Polygonzonen
Datenschutzmaskierung	Menge	6ea
	Form	Rechteckige Zonen
	Farbe / Option	Grau, Schwarz, Weiß
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
Alarmschnittstelle	Eingang/Ausgang	4 konfigurierbare E/A-Ports
Alarmauslöser		Analysen, Netzwerkverbindung trennen, Alarmeingang
Alarmereignisse beim Auftreten eines Alarmauslösers		Datei-Upload (Bild): E-Mail/FTP, Benachrichtigung: E-Mail, Aufnahme: SD/SDHC/SDXC oder NAS-Aufzeichnung bei Ereignisauslösern, Alarmausgang, Übergabe: PTZ-Voreinstellung, Nachricht per HTTP/HTTPS/TCP senden, Audioclip-Wiedergabe
Audioeingang		Wählbar (Mikrofoneingang/Line-In)
Audioausgang		Line-Out
Farbpaletten		Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Rot, Eisen, Benutzerdefiniert

Analysen

Klassifizierter Objekttyp		Person, Fahrzeug	Person, Gesicht, Fahrzeug, Kennzeichen
Attribute	Fahrzeug		Typ (Auto, Bus, LKW, Motorrad, Fahrrad)
Vorschaubild		BestShot	BestShot

Analysen

Analyseereignisse	Basierend auf KI-Engine	Objekterkennung, Virtuelle Linie (Kreuzung/Richtung), Virtueller Bereich (Herumlungen/Eindringen/Betreten/Verlassen), Fahrzeug gestoppt, Stau	Objekterkennung, Virtuelle Linie (Kreuzung/Richtung), Virtueller Bereich (Herumlungen/Eindringen/Betreten/Verlassen), Fahrzeug gestoppt, Stau
	Normal	Bewegungserkennung, Temperaturänderungserkennung	Defokuserkennung, Bewegungserkennung, Manipulation, Audioerkennung, Klangklassifizierung, Schockerkennung, Virtueller Bereich (Herumlungen, Eindringen, Betreten/Verlassen, Erscheinen/Verschwinden)
Business Intelligence	Normal	Fahrzeugzählung	Fahrzeugzählung

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	ONVIF	S, T
	Andere	SUNAPI (HTTP API), Hanwha Vision Offene Plattform
Direkte Cloud-Verbindung		Halterung

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. 23.5W, Typ 16.0W
	12 VDC	Max. 19.5W, 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	200.1m(656.40ft)
	Tele	583.4m(1913.89ft)
Beobachten (63PPM/ 19PPF)	Breit	80.0m(262.56ft)
	Tele	233.3m(765.56ft)
Erkennen (125PPM/ 38PPF)	Breit	40.0m(131.28ft)
	Tele	116.7m(382.78ft)
Identifizieren (250PPM/ 76PPF)	Breit	20.0m(65.64ft)
	Tele	58.3m(191.39ft)

DRI (Johnson's Criteria)

Detection	Person(1.67PPM)	1,255m(4,117ft)	
	Vehicle(0.65PPM)	3,207m(10,520ft)	
Recognition	Person(6.67PPM)	314m(1,029ft)	
	Vehicle(2.61PPM)	802m(2,630ft)	
Identification	Person(13.33PPM)	157m(515ft)	
	Vehicle(5.22PPM)	401m(1,315ft)	

TNM-C4962TD

Bi-Spektrum VGA Thermische
Sichtbare Sensor-Kamera



CAD

Unit: mm [inch]

