

Network Thermal

TNM-C4940TDR

Bi-spektrale AI IR-Wärmebildkamera

Key Features

- VGA Thermische Auflösung
- 8MP Auflösung des sichtbaren Spektrums
- -20 ~ 130°C Erkennungsreichweite
- Abnormal Temperaturerkennung

• Maximale Bildrate 30 fps
• AI verfügbar für sowohl sichtbare als auch thermische Bilder
• Überwachung potenzieller Risiken durch Hitze
• FIPS 140-2 Level 2
• NEMA4X, NEMA TS 2

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

TNM-C4940TDR

Bi-spektrale AI IR-Wärmebildkamera



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	30 fps/25 fps (60 Hz/50 Hz)	
	MJPEG	3 fps	1 fps
	Andere	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	50.0°	112.1°~47.5°
	Vertikal	37.0°	58.0°~26.6°
	Diagonal	63.8°	137.5°~54.6°
iFoV		1.319mRad	
Min. Objektabstand		3.5m(11.48ft)	1.75m(5.74ft)
Fokussteuerung		Fest	Einfacher Fokus

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

Schwenken / Neigen / Drehen

Schwenk- / Neigungs- / Drehbereich	Schwenken	-170° ~+170°
	Neigen	-40°~50°

Operativ

Tag & Nacht			Auto (ICR)
Hintergrundbeleuchtungskompensation			BLC, WDR, SSDR
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, MQTT-Abonnement	
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, MQTT: Veröffentlichung	
Audioeingang		Wählbar (Mikrofoneingang/Line-In)	
Audioausgang		Line-Out	
Lichttyp		IR-LED	
Licht sichtbare Länge	IR	30m(98.42ft)	
IR-Wellenlänge		850 nm	
Farbpaletten		Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Rot, Eisen, Benutzerdefiniert	

Analysen

Klassifizierter Objekttyp	Person, Fahrzeug	Person, Gesicht, Fahrzeug, Kennzeichen

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

Analysen

Attribute	Fahrzeug		Typ (Auto, Bus, LKW, Motorrad, Fahrrad)
Vorschaubild		BestShot	
Analyseereignisse	Basierend auf KI-Engine	Objekterkennung, Virtuelle Linie (Kreuzung/Richtung), Virtueller Bereich (Herumlungern/Eindringen/Betreten/Verlassen)	
	Normal	Bewegungserkennung, Temperaturerkennung	Defokuserkennung, Bewegungserkennung, Manipulation, Audioerkennung, Klangklassifizierung, Schockerkennung, Virtueller Bereich (Herumlungern, 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	
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	
Intelligenter Codec		WiseStream II	Manuell, WiseStream III
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), MQTT	
Anwendungsprogrammierschnittstelle	ONVIF	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)

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

Sicherheit

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, Typical 16.0W
	12 VDC	Max. 21.5W, Typical 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
Sicherheit	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NR. 62368-1
Umwelt	IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2-2013 (2.2.8, 2.2.9)

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

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)	

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

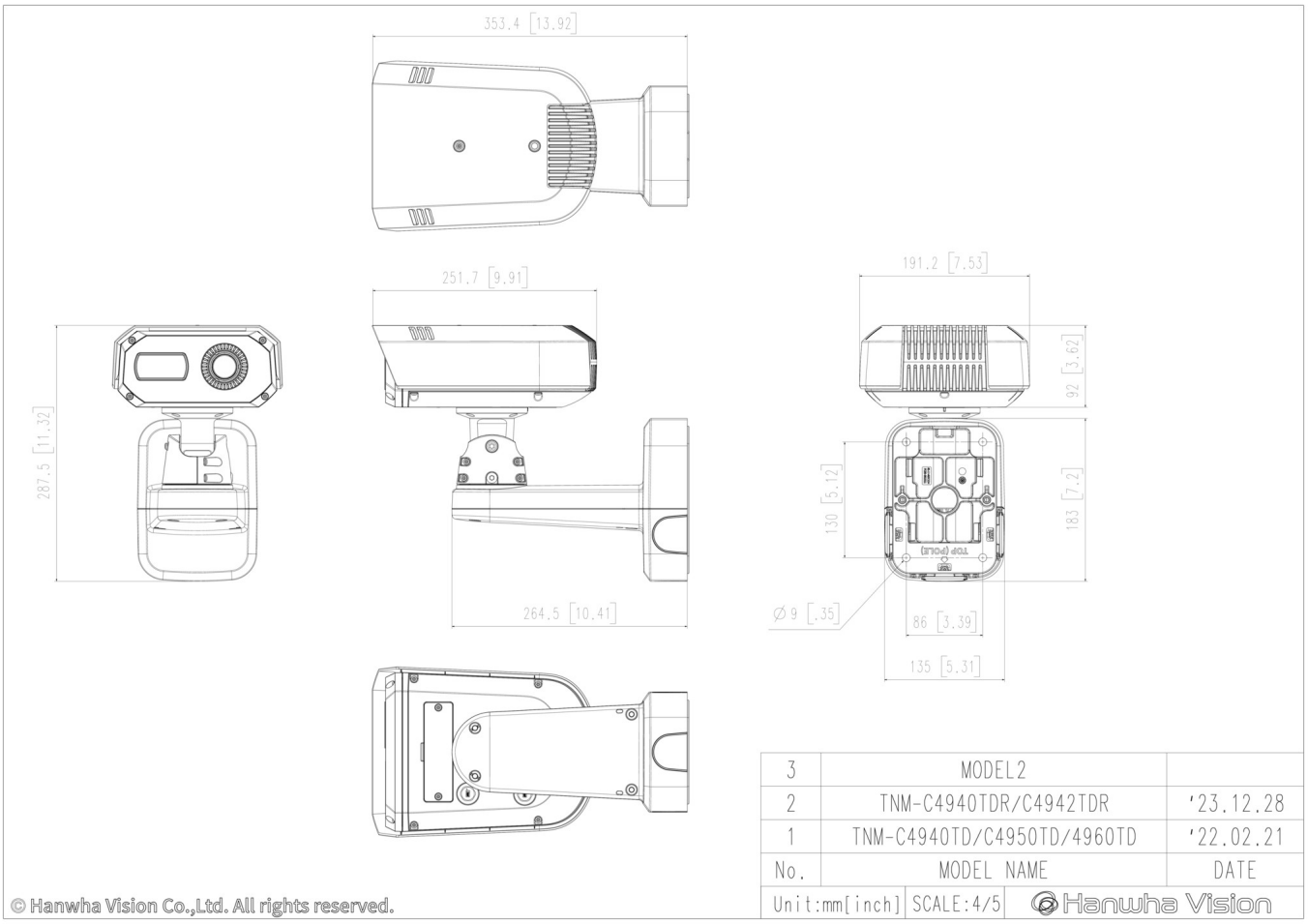
TNM-C4940TDR

Bi-spektrale AI IR-Wärmebildkamera



CAD

Unit: mm [inch]



© Hanwha Vision Co.,Ltd. All rights reserved.

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.