



Network

Thermal

TNM-C4960TD

Bi-spectrum AI Thermal Camera

Key Features

- Bi-spectrum: VGA thermal & 8MP visible sensor
- Dual (thermal & visible) channel by one device, one IP
- Maximum 30fps @ all resolutions (H.265/H.264)
- Lens : 25mm fixed thermal & 10.9~29mm motorized varifocal visible
- Day & Night(ICR), WDR(120dB)
- Noise reduction : WiseNR II (Based on AI engine, visible only)
- Smart codec : WiseStream III (Based on AI engine, visible), WiseStream II (thermal)
- Video Analytics based on AI
- IP66/IP67, IK10, NEMA4X, NEMA TS 2(2.2.8, 2.2.9)
- PoE+(IEEE802.3at), 12VDC
- Wall & Pole mount all-in-one design

TNM-C4960TD

Bi-spectrum AI Thermal Camera



Specifications

映像		Thermal	Visible
Imaging Device	サイズ		1/1.8"
	タイプ	Uncooled micro bolometer (640x480)	CMOS
解像度		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	30fps/25fps(60Hz/50Hz)	30fps/25fps(60Hz/50Hz)
	MJPEG	3fps	1fps
	その他	Max. 15fps when both channel AI on	Max. 15fps when both channel AI on
Spectral Range		8~14 μ m	
NETD		≤ 60 mK	
Pixel Size		12 μ m	
Min. Illumination (Lux)	Color(1/30sec, 30IRE)		0.06
	BW(1/30sec, 30IRE)		0.005
Video Out		USB: Micro USB Type B. Preview and installation ONLY. Requires WiFi dongle.	

レンズ

Focal Length (mm)		25	10.9~29
Max Aperture Ratio (F number)	Wide	1.0	1.7
	Tele		1.73
視野角度	Horizontal	17°	42°(Wide)~15°(Tele)
	Vertical	13°	23°(Wide)~8°(Tele)
	Diagonal	22°	49°(Wide)~17°(Tele)
iFoV		0.48mRad	
Min. Object Distance		26m(85.30ft)	2.5m(8.20ft)
Focus Control		Fixed	シンプルフォーカス

Pan / Tilt / Rotate

Pan / Tilt / Rotate Range	Pan	-170°~+170°
	Tilt	-40°~50°

Pan / Tilt / Rotate

シーケンス	Preset(255ea)
-------	---------------

技能

Day & Night		Auto(ICR)
Backlight Compensation		BLC, WDR, SSDR
Wide Dynamic Range (dB)		120
Digital Noise Reduction		WiseNR II (Based on AI engine), SSNR V
Digital Image Stabilization		Support(built-in gyro sensor)
モーション検知	Quantity	8ea
	Shape	8point Polygonal zones
Privacy Masking	Quantity	6ea
	Shape	Rectangular zones
	Color / Option	灰色, 黒, 白
ゲイン制御		低, 中, 高
ホワイトバランス		ATW, AWC, 手動, 室内, 屋外
LDC		サポート
Electronic Shutter	モード	最小, 最大, アンチフリッカー, Prefer shutter control(Based on AI engine)
	Speed Range	1/5~1/12,000sec
Alarm Interface	In/Out	4 configurable I/O ports
Alarm Triggers		分析, ネットワーク切断, アラーム入力
Alarm Events When Alarm Trigger Occurred		File upload(image): e-mail/FTP, Notification: e-mail, Recording: SD/SDHC/SDXC or NAS recording at event triggers,アラーム出力, Handover: PTZ preset,send message by HTTP/HTTPS/TCP,Audio clip playback
オーディオ入力		Selectable(mic in/line in)
オーディオ出力		Line out
Color Pallettes		Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Red, Iron, Custom

分析

Classified Object Type		人, 車両	人, 顔, 車両, ナンバープレート
属性	車両		Type(car, bus, truck, motorcycle, bicycle)
サムネイル		ベストショット	ベストショット
分析イベント	Based on AI Engine	対象物検知, 仮想線 (交差・方向), 仮想領域 (ロータリング、侵入、Enter、Exit), 停車車両, 渋滞	対象物検知, 仮想線 (交差・方向), 仮想領域 (ロータリング、侵入、Enter、Exit), 停車車両, 渋滞
	通常	モーション検知, 温度変化検知	焦点ぼけ検知, モーション検知, タンパリング, 音声検出, サウンド分類, 衝撃検知, Virtual area(Lotering, Intrusion, Enter/Exit, Appear/Disappear)
Business Intelligence	通常	車両カウント	車両カウント

ネットワーク

Ethernet		Metal shielded RJ-45(10/100/1000BASE-T)
映像圧縮		H.265/H.264: Main/High, MJPEG
Audio Compression		G.711 u-law /G.726 selectable,G.726(ADPCM) 8kHz,G.711 8kHz, G.726: 16kbps,24kbps,32kbps,40kbps, AAC-LC: 48kbps at 16kHz
Smart codec		WiseStream II 手動, WiseStreamIII
ビットレートコントロール		H.265/H.264: CBR or VBR, MJPEG: VBR
Streaming	Unicast	最大 6ユーザー
	マルチキャスト	サポート
	Multiple Streaming	最大 3プロファイル
プロトコル		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)
Application Programming Interface	ONVIF	s, T
	その他	SUNAPI(HTTP API), Hanwha Vision Open Platform
Direct Cloud Connection		サポート

セキュリティ

OS / Firmware Protect		Encrypted firmware, Secure boot, Signed firmware
ユーザー認証		ダイジェスト認証
Network authentication		IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)
Secure Communication		HTTPS, WSS(WebSocket Secure)
Access Control		IP-based access control
Data Protect		Encryption credentials, Encrypt compress for live recording file export
Audit		Access / System / Event Log management
デバイスID		Device certificate(Hanwha Vision Root CA)
Secure Storage		HTPM(Hanwha Trusted Platform Module), SDcard partition encrypt(AES-256)
Security Certificate		TPM 2.0 with FIPS 140-2 level2

一般

メモリ	RAM	4GB
	フラッシュ	512MB
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC	Max. 256GB x 2slot(Total 512GB)

Environmental & Electrical

動作条件	温度	-40°C~+60°C(-40°F~+140°F)
	湿度	0~95% RH(non-condensing)
	その他	Start up should be done at above -30°C

Environmental & Electrical

保管条件	温度	-50°C~+60°C(-58°F~+140°F)
	湿度	0~90% RH(non-condensing)
Input Voltage		PoE+(IEEE802.3at, Class4), 12VDC
消費電力	PoE	Max. 23.5W, Typ 16.0W
	12VDC	Max. 19.5W, Typ 14.0W

Mechanical

カラー	白
材料	アルミニウム
RAL Code	RAL9003
Product Dimensions	353.4(W)x287.5(H)x191.2(D)mm(13.92x11.32x7.53")
Product Weight	4.53kg(9.99lb)

Certifications & Standards

EMC	FCC 47 CFR 15 Subpart B Class A, ICES-3(A)/NMB-3(A), CE/UKCA - EN55032 Class A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 Class A, RCM AS-NZS CISPR 32 Class A, KS C 9832 Class A, KS C 9835
Safety	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1
環境	IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK10, NEMA TS 2-2013 (2.2.7, 2.2.8, 2.2.9), NEMA 250 type 4X

DORI (EN62676-4 standard)

Detect (25PPM/ 8PPF)	Wide	200.1m(656.40ft)
	Tele	583.4m(1913.89ft)
Observe (63PPM/ 19PPF)	Wide	80.0m(262.56ft)
	Tele	233.3m(765.56ft)
Recognize (125PPM/ 38PPF)	Wide	40.0m(131.28ft)
	Tele	116.7m(382.78ft)
Identify (250PPM/ 76PPF)	Wide	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-C4960TD
Bi-spectrum AI Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

