



Network

Thermal

TNO-C3022TRA

8fps Wide Angle QVGA Radiometric AI Thermal Camera



Key Features

- Wide angle lens: 6.6mm fixed focal, H: 60° / V: 43.8° / D: 77.8° (iFoV: 2.6 mRad)
- QVGA resolution 384x288, up-scaled 768x576, 8fps
- AI based object classification (person and vehicle) and WiseMD
- Radiometric monitoring, wide temperature range -40°~ 550°C (-40°F ~ 1,022°F)
- High performance thermal sensor (17μm, NETD 30mK)
- 8 Colour Palettes: White hot, Black hot, Rainbow, Sepia, Red, Iron, Custom, Hybrid
- Compact and light bullet form factor (147 * 233.5mm, 1.7KG)
- Open Platform, ONVIF Profile S/G/T/M, MQTT Support

TNO-C3022TRA

8fps Wide Angle QVGA Radiometric
AI Thermal Camera



Specifications

Video

Dispositivo di imaging	Tipo	Microbolometro non raffreddato (384x288)
Risoluzione		768x576, 384x288
Max. Framerate	H.265/H.264	8fps
	MJPEG	8fps
Intervallo spettrale		8~14 μ m
NETD		≤ 30 mK
Dimensione pixel		17 μ m
Uscita video		USB: Micro USB Tipo B

Ottica

Lunghezza focale (mm)		6.6
Rapporto di apertura massimo (numero F)	Grandangolo	1.0
Campo visivo angolare	Orizzontale	60°
	Verticale	43.8°
	Diagonale	77.8°
iFoV		2.6mRad
Minimo Distanza oggetto		1.4m(4.59ft)
Controllo messa a fuoco		Fisso

Panoramica / Inclina / Ruota

Intervallo Panoramica / Inclinazione / Rotazione	Panoramica	0°~350°
	Inclina	0°~90°
	Ruota	0°~350°

Efficienza

Rilevamento movimento	Quantità	8ea
	Forma	Zone poligonali a 8 punti

Efficienza

Mascheramento della privacy	Quantità	6ea
	Forma	Zone rettangolari
	Colore / Opzione	Grigio, Nero, Bianco
Rotazione video		Capovolgi, Ribalta, Vista corridoio (90°/270°)
Interfaccia seriale		RS-485
Interfaccia allarme	Ingresso/Uscita	2 porte I/O configurabili
Attivazione allarme		Analisi, Disconnessione dalla rete, Ingresso allarme, Programma, Abbonamento MQTT
Eventi di allarme quando si è verificata l'attivazione allarme		Caricamento file (immagine): e-mail/FTP, Notifica: e-mail, Registrazione: Registrazione SD/SDHC/SDXC o NAS all'attivazione di eventi, Uscita allarme, Handover: Preimpostazione PTZ, MQTT: pubblicazione
Ingresso audio		Selezionabile (ingresso microfono/ingresso linea)
Uscita audio		Uscita linea
PaLETTE di colori		Bianco, Nero, Arcobaleno, Arcobaleno2, Seppia, Rosso, Ferro, Personalizzato

Analisi

Tipo di oggetto classificato		Persona, Veicolo
Miniatura		BestShot
Eventi analitici	Basato su Motore IA	Rilevamento oggetti, Linea virtuale (Attraversamento/Direzione), Area virtuale (Sosta/Intrusione/Entrata/Uscita)
	Normale	Rilevamento movimento, Manomissione, Rilevamento audio, Classificazione suono, Rilevamento urti, Area virtuale (Apparizione/Scomparsa), Rilevamento livello serbatoio

Radiometria

Intervallo rilevamento temperatura		-40 °C~550 °C
Precisione della temperatura		±2 °C(≤150 °C), ±15%(>150 °C)
Zone ROI di rilevamento della temperatura	Quantità	10ea
	Forma / Opzione	Poligonale
Pallet ibridi		Supporto
Lettura temperatura spot		Supporto
Monitoraggio condizioni del ROI		Sopra, Sotto, Aumenta, Diminuisci

Rete

Ethernet		Schermatura metallica RJ-45 (10/100/1000BASE-T)
Compressione video		H.265/H.264: Principale/Baseline/Alta, MJPEG
Compressione audio		G.711 u-law /G.726 selezionabile, G.726 (ADPCM) 8 kHz, G.711 8 kHz, G.726 16 kbps, 24 kbps, 32 kbps, 40 kbps, AAC-LC: 48 kbps a 16 kHz
Codec intelligente		Manuale, WiseStream II , WiseStreamIII
Controllo bitrate		H.265/H.264 CBR o VBR, MJPEG: VBR

Rete

Streaming	Unicast	Fino a 20 utenti
	Multicast	Supporto
	Streaming multiplo	Fino a 10 profili
Protocollo		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), MQTT
Interfaccia di programmazione dell'applicazione	ONVIF	S, G, T, M
	Altri	SUNAPI (API HTTP), Piattaforma aperta Hanwha Vision

Sicurezza

Protezione OS / Firmware	Firmware crittografato, Avvio sicuro, Firmware firmato
Autenticazione utente	Autenticazione digest, Previene attacchi di forza bruta
Autenticazione di rete	IEEE 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)
Comunicazione sicura	HTTPS, WSS (WebSocket Secure), SRTP
Controllo degli accessi	Controllo degli accessi basato su IP
Protezione dei dati	Credenziali di crittografia
Audit	Gestione Accessi / Sistema / Registro eventi
ID dispositivo	Certificato del dispositivo (Hanwha Vision Root CA)
Archiviazione sicura	TPM (Trusted platform module), Crittografia partizione scheda SD (AES-256)
Certificato di sicurezza	TPM 2.0 con FIPS 140-2 livello 2

Generale

Memoria	RAM	2 GB
	Flash	512 MB
Archiviazione Edge	Micro SD/SDHC/SDXC	Max. 1 TB x 1 slot

Ambientale ed elettrico

Condizione operativa	Temperatura	-40 °C~+60 °C (-40°F~+140°F)
	Umidità	0~95% UR (senza condensa)
Condizioni di conservazione	Temperatura	-50 °C~+60 °C (-58°F~+140°F)
	Umidità	0~95% UR (senza condensa)
Tensione di ingresso		PoE (IEEE802.3af, Classe3), 12 V CC
Consumo energetico	PoE	Max. 10.8W, typical 9W
	12 V CC	Max. 9.4W, typical 7.7W

Meccanico

Colore	Bianco
Materiale	Alluminio, PC (Polycarbonato)
Codice RAL	RAL9003

Meccanico

Dimensioni del prodotto	ø93.8x233.5mm(ø3.69x9.19")
Peso del prodotto	1700g(3.75lb)
Foro condotto compatibile	Compatibilità condotto di supporto tramite adattatore opzionale
Cassetta compatibile	Singolo, Doppio, Ottagonale da 4", Quadrato

Certificazioni e standard

EMC	FCC 47 CFR 15 Sottoparte B Classe A, CE/UKCA - EN55032 Classe A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 Classe A, RCM AS-NZS CISPR 32 Classe A, KS C 9832 Classe A, KS C 9835, Regolamento IC ICES-003 Edizione 7 Classe A
Sicurezza	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 N. 62368-1
Ambientale	IEC/EN 63000, IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK10, NEMA 250 tipo 4X

DRI (Johnson's Criteria)

Detection	Person(1.67PPM)	200m(655ft)
	Vehicle(0.65PPM)	510m(1,673ft)
Recognition	Person(6.67PPM)	50m(164ft)
	Vehicle(2.61PPM)	127m(418ft)
Identification	Person(13.33PPM)	25m(82ft)
	Vehicle(5.22PPM)	64m(209ft)

TNO-C3022TRA

8fps Wide Angle QVGA Radiometric
AI Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]



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

Hanwha Vision