



Network

Thermal

TNO-C3012TRA

8fps Wide Angle QVGA Radiometric AI Thermal Camera



Key Features

- Wide angle lens: 4.4mm fixed focal, H: 90° / V: 65.3° / D: 118.6° (iFoV: 3.9 mRad)
- QVGA resolution 384x288, up-scaled 768x576, 8fps maximum
- 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-C3012TRA

8fps Wide Angle QVGA Radiometric
AI Thermal Camera



Specifications

Vídeo

Dispositivo de imagen	Tipo	Microbolómetro no refrigerado (384x288)
Resolución		768x576, 384x288
Máx. Frecuencia de cuadro	H.265 / H.264	8 ips
	MJPEG	8 ips
Rango espectral		8~14 μ m
NETD		≤ 30 mK
Tamaño de píxel		17 μ m
Salida de vídeo		USB: Micro USB Tipo B

Objetivo

Longitud focal (mm)		4.4
Proporción de apertura máx. (número F)	Gran angular	1.0
Campo de visión angular	Horizontal	90°
	Vertical	65°
	Diagonal	119°
iFoV		3.9mRad
Min. Distancia al objeto		0.6m(1.97ft)
Control de enfoque		Fijo

Desplazamiento / inclinación / rotación

Rango de desplazamiento / inclinación / rotación	Desplazamiento horizontal	0°~350°
	Desplazamiento vertical	0°~90°
	Rotación	0°~350°

Operativo

Detección de movimiento	Cantidad	8
	Forma	Zonas poligonales de 8 puntos

Operativo

Máscara de privacidad	Cantidad	6
	Forma	Zonas rectangulares
	Color / opción	Gris, Negro, Blanco
Rotación de vídeo		Volteo, Espejo, Visualización pasillo (90°/270°)
Interfaz serie		RS-485
Interfaz de alarma	Entrada / Salida	2 puertos de E / S configurables
Activadores de alarma		Analíticas, Desconectar de la red, Entrada de alarma, Programación de tiempo, Suscripción MQTT
Eventos de alarma cuando se ha producido activación de alarma		Carga de archivo (imagen): por email / FTP, Notificación: e-mail, Grabación: Almacenamiento local (SD / SDHC / SDXC) o grabación NAS con activadores de evento, Salida de alarma, Transferencia: Preajuste PTZ, MQTT: publicación
Entrada de audio		Seleccionable (entrada de micrófono / entrada de línea)
Salida de audio		Salida de línea
Paletas de color		Blanco caliente, Negro caliente, Arco iris, Arco iris 2, Sepia, Rojo, Hierro, Personalizado

Analíticas

Tipo de objeto clasificado		Persona, Vehículo
Miniatura		BestShot
Eventos de analíticas	Según motor de Inteligencia Artificial	Detección de objetos, Línea virtual (cruce / detección), Área virtual (Merodear/Intrusión/Entrar/Salir)
	Normal	Detección de movimiento, Manipulación, Detección de audio, Clasificación de sonidos, Detección de impactos, Área Virtual (Aparecer/Desaparecer), Detección de nivel del tanque

Radiometría

Rango de detección de temperatura		-40°C~550°C
Precisión de temperatura		±2°C(≤150°C), ±15%(>150°C)
Detección de temperatura zonas ROI	Cantidad	10
	Forma / opción	Poligonal
Paletas híbridas		Soporte
Lectura de temperatura puntual		Soporte
Supervisión de condición ROI		Por encima, Por debajo, Aumentar, Disminuir

Red

Ethernet		RJ-45 con blindaje metálico (10 / 100 / 1000BASE-T)
Compresión de vídeo		H.265 / H.264: Principal / Línea de base / Alta, MJPEG
Compresión de audio		G.711 u-law / G.726 seleccionable, 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

Red

Código inteligente		Manual, WiseStream II, WiseStream II I
Control del Bitrate		H.265 / H.264: CBR o VBR, MJPEG: VBR
Flujos	Unicast	Hasta 20 usuarios
	Multicast	Soporte
	Múltiples flujos	Hasta 10 perfiles
Protocolo		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
Interfaz de programación de la aplicación	ONVIF	S, G, T, M
	Otros	SUNAPI (API HTTP), Open Platform de Hanwha Vision

Seguridad

S.O. / Protección de firmware		Firmware cifrado, Arranque seguro, Firmware firmado
Autenticación del usuario		Autenticación Digest, Prevención ataque fuerza bruta
Autenticación de red		IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)
Comunicación segura		HTTPS, WSS(WebSocket Seguro), SRTP
Control de acceso		Control de acceso por IP
Protección de datos		Credenciales de cifrado
Auditoría		Acceso / Sistema / gestión de registro de eventos
ID del dispositivo		Certificado de dispositivo (Hanwha Vision Root CA)
Almacenamiento seguro		TPM (Módulo de plataforma fiable), SDcard partición cifrada (AES-256)
Certificado de seguridad		TPM 2.0 con FIPS 140-2 nivel 2

General

Memoria	RAM	2 GB
	Flash	512 MB
Almacenamiento local	MicroSD/SDHC/SDXC	Máx. 1 TB x 1 ranura

Medioambiental y eléctrico

Condición de funcionamiento	Temperaturas	-40°C~+60°C(-40°F~+140°F)
	Humedad	0 ~ 95 % HR (sin condensación)
Condición de almacenamiento	Temperaturas	-50°C~+60°C(-58°F~+140°F)
	Humedad	0 ~ 95 % HR (sin condensación)
Voltaje de entrada		PoE(IEEE802.3af, Class3), 12 VCC
Consumo de corriente	PoE	Max. 10.8W, typical 9W
	12 VCC	Max. 9.4W, typical 7.7W

Mecánico

Color	Blanco
Material	Aluminio, PC (Policarbonato)
Código RAL	RAL9003
Dimensiones del producto	ø93.8x233.5mm(ø3.69x9.19")
Peso del producto	1700g(3.75lb)
Orificio de tubo compatible	Compatibilidad de conductos de soporte mediante adaptador opcional
Caja de conexiones compatible	Único, Doble, Octágono de 4", Cuadrado

Certificaciones y estándares

EMC	FCC 47 CFR 15 Subpart B Class 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
Seguridad	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1
Medioambiente	IEC/EN 63000, IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK10, NEMA 250 type 4X

DRI (Johnson's Criteria)

Detection	Person(1.67PPM)	115m(378ft)
	Vehicle(0.65PPM)	294m(966ft)
Recognition	Person(6.67PPM)	29m(94ft)
	Vehicle(2.61PPM)	74m(241ft)
Identification	Person(13.33PPM)	14m(47ft)
	Vehicle(5.22PPM)	37m(121ft)

TNO-C3012TRA

8fps Wide Angle QVGA Radiometric
AI Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

