



Rete

Bullet

# TNO-C3020TRA

Termocamera AI radiometrica



## Funzionalità principali

- Classificazione degli oggetti basata su AI (persona, veicolo)
- Rilevatore ad alte prestazioni applicato (17  $\mu$ m, NETD 30 mK)
- Risoluzione QVGA (384x288) con grandangolo
- Intervallo di monitoraggio alta temperatura -40 °C ~ 550 °C (-40 °F ~ 1.022 °F)
- Telecamera più leggera ( $\Phi$  147 \* 233,5 mm, 1,7 KG) per installazione semplice
- Max 30 fps a tutte le risoluzioni (H.265/H.264/MJPEG)

# TNO-C3020TRA

Termocamera AI radiometrica



## Specifiche

### Video

Dispositivo acquisizione immagini	Microbolometro non raffreddato (spettro: 8~14 $\mu\text{m}$ )
Risoluzione	768x576, 384x288 (originale)
Frequenza fotogrammi max.	H.265/H.264/MJPEG: Max. 30 fps
NETD	<30 mK
Dimensioni pixel	17 $\mu\text{m}$
Uscita video	USB: Micro USB tipo B, 768x576 per installazione

### Obiettivo

Lunghezza focale (Rapporto di zoom)	6,6 mm focale fissa
Rapporto di apertura max.	F1.0
Campo di visione angolare	H: 60°/V: 43,8°/D: 77,8° (iFoV: 2,6 mRad)
Distanza oggetti min.	1,4 m
Controllo della messa a fuoco	Fisso

### Panoramica/Inclinazione/Rotazione

Angolo di Panoramica/Inclinazione / Rotazione	0°~350° / 0°~90° / 0°~350°
---	----------------------------

### Caratteristiche operative

Nome telecamera	Visualizzazione fino a 85 caratteri
Rilevamento del movimento	8 zone poligonali a 8 punti
Mascheramento privacy	6 zone rettangolari - colore: grigio, nero, bianco
Rotazione video	Inversione, speculare, vista corridoio (90°/270°)
Analisi	Tipo di oggetto classificato: persona/veicolo Supporta BestShot Eventi di analisi basati sul motore AI - WiseMD, Rilevazione oggetti, linea virtuale* (attraversamento/direzione), area virtuale* (stazionamento/intrusione/ingresso/uscita) Eventi analisi - Rilevazione movimento, manomissione, rilevazione audio, classificazione suoni, rilevazione urti, area virtuale (comparsa/scomparsa)
Business Intelligence	Supportata (dati temperatura)
Interfaccia seriale	RS-485
Ingressi/uscite allarme	2 porte I/O configurabili
Trigger di allarme	Analisi, disconnessione dalla rete, ingresso allarme, programmazione temporale, sottoscrizione MQTT
Eventi di allarme	Innesco allarme - Caricamento file (immagine): e-mail/FTP - Notifica: e-mail - Registrazione: registrazione tramite schede SD/SDHC/SDXC o NAS in caso di innesco allarme - Uscita allarme - Consegna: PTZ preimpostato - MQTT: pubblicazione
Ingresso audio	Selezionabile (ingresso mic./ingresso di linea)
Uscita audio	Uscita linea
Palette di colori	Bianco caldo, nero caldo, arcobaleno, arcobaleno2, seppia, rosso, ferro, personalizzato, palette ibride

## Radiometria

<b>Intervallo di rilevazione temperatura</b>	-40 °C~550 °C (-40 °F~1022 °F)
<b>Precisione temperatura</b>	Al di sotto di 150 °C: fino a ±2 °C Al di sopra di 150 °C: fino a ±15% * sulla base di misure effettuate in una stanza a temperatura ambiente. Modalità temperatura automatica
<b>Rilevazione temperatura</b>	10 aree ROI poligonali, area FoV intera
<b>Funzionalità aggiuntive</b>	Palette ibride, valori di temperatura spot (Monitoraggio condizione ROI: sopra/sotto/aumento/riduzione)

## Rete

<b>Ethernet</b>	RJ-45 schermato in metallo (10/100/1000 BASE-T)
<b>Compressione video</b>	H.265/H.264: principale/linea di base/alto, MJPEG
<b>Compressione audio</b>	G.711 µ-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
<b>Codec intelligente</b>	Manuale (5 aree), WiseStream II, WiseStream III (basato sul motore AI)
<b>Controllo del bitrate</b>	H.264/H.265: CBR o VBR MJPEG: VBR
<b>Streaming</b>	Unicast (20 utenti)/Multicast Streaming video multipli (fino a 10 profili)
<b>Protocollo</b>	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
<b>Interfaccia di programmazione applicazioni</b>	ONVIF, profilo S/G/T/M SUNAPI (HTTP API) Wisenet open platform

## Sicurezza

<b>OS/Protezione firmware</b>	Avvio sicuro, firmware firmato, crittografia firmware
<b>Autenticazione utente</b>	Autenticazione Digest, impedisce l'attacco di forza bruta
<b>Autenticazione rete</b>	Autenticazione 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP MSCHAPv2)
<b>Comunicazione sicura</b>	HTTPS, SRTP, WSS (websocket sicuro)
<b>Controllo accessi</b>	Controllo degli accessi in base all'indirizzo IP
<b>Protezione dei dati</b>	Crittografia delle informazioni di autenticazione, crittografia della compressione ZIP
<b>Audit</b>	Gestione accesso utente/sistema/registro eventi
<b>ID dispositivo</b>	Certificato dispositivo (Hanwha Techwin Root CA)
<b>Archiviazione sicura</b>	TPM (Trusted platform module), crittografia partizione scheda SD
<b>Certificato di sicurezza</b>	TPM con FIPS 140-2 livello 2

## Caratteristiche generali

<b>Lingue pagina web</b>	Inglese, coreano, cinese, francese, italiano, spagnolo, tedesco, giapponese, russo, portoghese, ceco, polacco, turco, olandese, ungherese, greco
<b>Archiviazione periferica</b>	1 Slot max. per micro SD/SDHC/SDXC 1 TB
<b>Memoria</b>	RAM 2 GB, Flash 512 MB

## Caratteristiche ambientali ed elettriche

<b>Temperatura/Umidità di esercizio</b>	-40 °C ~ +60 °C (-40 °F ~ +140 °F) / 0~95% UR (senza condensa)
<b>Temperatura/Umidità di stoccaggio</b>	-50 °C ~ +60 °C (-58 °F ~ +140 °F) / Meno del 95% UR
<b>Certificazioni</b>	IP66, IK10, NEMA4X
<b>Alimentazione in ingresso</b>	PoE (IEEE802.3af, Classe 3), 12 V CC
<b>Potenza assorbita</b>	PoE: Max. 10,8 W, tipica 9 W 12 V CC: Max 9,4 W, tipica 7,7 W

## Caratteristiche meccaniche

<b>Colore/Materiale</b>	Bianco/Alluminio + PC
<b>Codice RAL</b>	RAL9003
<b>Dimensioni/peso del prodotto</b>	ø 93,8x233,5 mm (ø 3,69x9,19"), 1700 g (3,75 lb)
<b>Foro passacavi/scatola di collegamento compatibile</b>	Foro di installazione: SBP-060BA (venduto separatamente) Scatola di collegamento: singolo, doppio, ottagonale 4", rettangolare 4"
<b>Scatola posteriore</b>	Inclusa
<b>Adattatore da palo</b>	SBD-180PMW, SBP-300PMW2
<b>Adattatore ad angolo</b>	SBP-300KMW1
<b>Alloggiamento</b>	SBP-300NBW
<b>Adattatore per passacavi</b>	SBP-060BA

## Certificazioni e standard

<b>EMC</b>	EN 55032:2015/A11:2020 EN 50130-4:2011/A1:2014 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 FCC - 47 CFR 15 Sottoparte B Classe A FCC - Regolamento IC ICES 003 Numero 7 RCM - EN IEC 63000:2018 Classe A VCCI - EN IEC 63000:2018 Classe A KS - KS C 9832:2023 Classe A KS - KS C 9835:2019 Classe A
<b>Sicurezza</b>	UL/CSA 62368-1
<b>Ambiente</b>	ROHS - EN IEC 63000:2018 IK10 - KS C IEC 62262: 2005 IP66 - IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013 NEMA4X - NEMA 250-2014

**TNO-C3020TRA**  
Termocamera AI radiometrica



**CAD**

Unità di misura: mm [pollici]

