



Ağ

Bullet

# TNO-C3022TRA

Radyometrik AI Termal Kamera



## Temel Özellikler

- AI bazlı nesne sınıflandırması (kişi, araç)
- Yüksek performanslı dedektör uygulaması (17µm, NETD 30mK)
- Geniş açıyla QVGA çözünürlüğü (384x288)
- Geniş sıcaklık izleme aralığı -40°~ 550°C (-40°F ~ 1.022°F)
- Kolay kurulum için daha küçük ve hafif kamera (Φ147 \* 233,5 mm, 1,7 KG)
- Tüm çözünürlüklerde en fazla 8 fps (H.265/H.264/MJPEG)

# TNO-C3022TRA

Radyometrik AI Termal Kamera



## Özellikler

Video	
Görüntüleme Aygıtı	Soğutmasız mikro bolometre (Spektral yelpaze: 8~14 $\mu$ m)
Çözünürlük	768x576, 384x288(orijinal)
Maks. Kare Hızı	H.265/H.264/MJPEG: En Fazla 8fps
NETD	<30mK
Piksel Boyutu	17 $\mu$ m
Video Çıkışı	USB: Kurulum için mikro USB Tip B 768x576
Lens	
Odak Uzaklığı (Yakınlaştırma Oranı)	6,6 mm sabit odak
Maks. Diyafram Açıklığı Oranı	F1.0
Açısal Görüş Alanı	Y: 60° / D: 43,8° / D: 77,8° (iFoV: 2,6 mRad)
Min. Nesne Mesafesi	1,4 m
Odak Kontrolü	Sabit
Pan / Tilt / Döndürme	
Pan / Tilt / Döndürme Aralığı	0°~350° / 0°~90° / 0°~350°
İşletimsel	
Kamera Adı	85 Karaktere kadar görüntülenir
Hareket Algılama	8, 8 nokta Poligonal bölge
Gizlilik Maskesi	6, Dikdörtgen bölge - renk: Gri, Siyah, Beyaz
Video Döndürme	Çevirme, Ayna, Koridor görünümü (90°/270°)
Analiz Araçları	Sınıflandırılmış nesne türü: Kişi/Araç BestShot'u Destekler AI motoruna dayalı Analiz araçları olayları - WiseMD, Nesne algılama, Sanal çizgi*(Geçme/Yön), Sanal alan*(Aylak Dolaşma/İzinsiz Giriş/Giriş/Çıkış) Analiz araçları olayları - Hareket algılama, Kurcalama, Ses algılama, Ses sınıflandırması, Darbe algılama, Sanal alan (Görünme/Kaybolma)
Ticari Bilgi Toplama	Destekleniyor (Sıcaklık verileri)
Seri Arayüz	RS-485
Alarm G/Ç	2 yapılandırılabilir G/Ç portu
Alarm Tetikleyiciler	Analiz araçları, Ağ bağlantısı kesme, Alarm girişi, Zaman çizelgesi, MQTT aboneliği
Alarm Olayları	Alarm tetikleyici meydana geldiğinde - Dosya yükleme(resim): e-posta/FTP - Bildirim: e-posta - Kayıt: Olay tetiklemelerinde SD / SDHC / SDXC veya NAS kaydı - Alarm çıkışı - Yük Devir PTZ önayarı - MQTT: yayınlama
Ses Girişi	Seçilebilir (mik. girişi/hat girişi)
Ses Çıkışı	Hat çıkışı
Renk Paletleri	Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Red, Iron, Özel, Hibrit paletler

## Radyometri

<b>Sıcaklık Algılama Aralığı</b>	-40°C~550°C(-40°F~1022°F)
<b>Sıcaklık Hassaslığı</b>	150°C altı: $\pm 2^\circ\text{C}$ 'ye kadar 150°C üzeri: $\pm 15^\circ\text{C}$ 'ye kadar * bir oda sıcaklığı ortamındaki ölçümler temelinde. Otomatik Sıcaklık modu
<b>Sıcaklık Algılama</b>	10 Poligonal ROI bölgesi, bütün Görüş Alanı alanı
<b>Diğer</b>	Hibrit paletler, Spot sıcaklık okuma (ROI koşullu izleme: Yukarı/Aşağı/Artırma/Azaltma)

## Ağ

<b>Ethernet</b>	Metal korumalı RJ-45 (10/100/1000BASE-T)
<b>Video Sıkıştırma</b>	H.265/H.264: Ana/Temel/Yüksek, MJPEG
<b>Ses Sıkıştırma</b>	G.711 u-law / G.726 Seçilebilir G.726(ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726: 16 Kbps, 24 Kbps, 32 Kbps, 40 Kbps AAC-LC: 16 KHz'de 48 Kbps
<b>Smart Codec</b>	Manüel (5 alan), WiseStream II, WiseStream III (AI motoruna dayalı)
<b>Bit Hızı Kontrolü</b>	H.264/H.265: CBR veya VBR MJPEG: VBR
<b>Yayın Akışı</b>	Unicast (20 kullanıcı) / Multicast Çoklu yayın akışı (10 profile kadar)
<b>Protokol</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>Uygulama Programlama Arayüzü</b>	ONVIF Profili S/G/T/M SUNAPI(HTTP API) Wisenet açık platform

## Güvenlik

<b>İS / Yerleşik Yazılım Koruması</b>	Güvenli önyükleme, İmzalı yerleşik yazılım, Yerleşik yazılım şifreleme
<b>Kullanıcı kimlik doğrulaması</b>	Digest Kimlik Doğrulama, Brute-Force saldırısını önleme
<b>Ağ kimlik doğrulaması</b>	802.1X Kimlik Doğrulama (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP MSCHAPv2)
<b>Güvenli İletişim</b>	HTTPS, SRTP, WSS(Websocket güvenli)
<b>Erişim Kontrolü</b>	IP adresi temelinde erişim denetimi
<b>Veri Koruması</b>	Kimlik doğrulama bilgi şifreleme, ZIP sıkıştırma şifreleme
<b>Denetim</b>	Kullanıcı Erişimi/Sistem/Olay günlüğü yönetimi
<b>Aygıt Kimliği</b>	Cihaz Sertifikası (Hanwha Private Root CA)
<b>Güvenli Depolama</b>	TPM (Güvenilir platform modülü), SD kart bölüm şifreleme
<b>Güvenlik Sertifikası</b>	FIPS 140-2 düzey 2 ile TPM

## Genel

<b>Web Sayfası Dili</b>	İngilizce, Korece, Çince, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca, Almanca, Japonca, Rusça, Portekizce, Çekçe, Lehçe, Türkçe, Felemenkçe, Macarca, Yunanca
<b>Kenar Depolama</b>	Mikro SD/SDHC/SDXC 1 yuva En Fazla 1TB
<b>Bellek</b>	2GB RAM, 512MB Flash

## Çevresel ve Elektriksel

<b>Çalışma Sıcaklığı / Nem Oranı</b>	-40°C~+60°C(-40°F~+140°F) / %0~95 BN (yoğuşmayan)
<b>Depolama Sıcaklığı / Nem Oranı</b>	-50°C~+60°C(-58°F~+140°F) / %95 Altı Bağıl Nem
<b>Sertifikasyon</b>	IP66, IK10, NEMA4X
<b>Giriş Voltajı</b>	PoE (IEEE802.3af, Sınıf 3), 12VDC
<b>Güç Tüketimi</b>	PoE: En Fazla 10,8 W, tipik 9W 12 VDC: En Fazla 9,4 W, tipik 7,7 W

**Mekanik**

Renk / Malzeme	Beyaz / Alüminyum + PC
RAL Kodu	RAL9003
Ürün Boyutları / Ağırlık	ø93,8x233,5 mm (ø3,69x9,19"), 1700 g (3,75 lb)
Uyumlu Kanal deliği/ Gangbox	Kanal deliği: SBP-060BA (Ayrı satılır) Gangbox : tek, çift, 4" sekizgen, 4" kare
Arka Kutu	Dahil
Direk Aparatı	SBD-180PMW, SBP-300PMW2
Köşe Aparatı	SBP-300KMW1
Dolap	SBP-300NBW
Kanal Adaptörü	SBP-060BA

**Sertifikasyonlar ve Standartlar**

EMC	EN 55032:2015/A11:2020 EN 50130-4:2011/A1:2014 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 FCC - 47 CFR Bölüm 15, Alt Bölüm B Sınıf A FCC - IC Yönetmeliği ICES 003 Sayı 7 RCM - EN IEC 63000:2018 Sınıf A VCCI - EN IEC 63000:2018 Sınıf A KS - KS C 9832:2023 Sınıf A KS - KS C 9835:2019 Sınıf A
Güvenlik	UL/CSA 62368-1
Ortam	ROHS - EN IEC 63000:2018 IK10 - KS C IEC 62262: 2005 IP66 - IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013 NEMA4X - NEMA 250-2014

# TNO-C3022TRA

Radyometrik AI Termal Kamera



CAD

Birim:mm [inç]

