



Network

Thermal

## TNO-C3082T

QVGA AI Tele lens Thermal Camera



### Key Features

- High performance thermal sensitivity (NETD 20mK@25°C)
- AI based object classification
- NEMA4X, NEMA-TS2, MIL-STD-810H
- Secure element with FIPS 140-3 level3, CC EAL6+

## TNO-C3082T

QVGA AI Tele lens Thermal Camera



### Specifications

#### Video

|                    |             |                                              |
|--------------------|-------------|----------------------------------------------|
| Görüntüleme Aygıtı | Tür         | Soğutmasız mikro bolometre (384x288)         |
| Çözünürlük         |             | 768x576, 384x288                             |
| En Fazla Kare hızı | H.265/H.264 | 8fps                                         |
|                    | MJPEG       | 8fps                                         |
| Spektrum Aralığı   |             | 8~14 $\mu$ m                                 |
| NETD               |             | $\leq 20\text{mK}@25^{\circ}\text{C}$ , F1.0 |
| Piksel Boyutu      |             | 17 $\mu$ m                                   |
| Video Çıkışı       |             | USB: Mikro USB Tip B                         |

#### Lens

|                                            |          |                |
|--------------------------------------------|----------|----------------|
| Odak Uzunluğu (mm)                         |          | 60             |
| Maks. Diyafram Açıklığı Oranı (F numarası) | Geniş    | 1.2            |
| Açısal Görüş Alanı                         | Yatay    | 6.2°           |
|                                            | Dikey    | 4.7°           |
|                                            | Diagonal | 7.7°           |
| iFoV                                       |          | 0.283 mRad     |
| Min. Nesne Mesafesi                        |          | 88.3m(289.7ft) |
| Odak Kontrolü                              |          | Sabit          |
| Lens Tipi                                  |          | Atermalize     |

#### Pan / Tilt / Döndürme

|                               |          |         |
|-------------------------------|----------|---------|
| Pan / Tilt / Döndürme Aralığı | Pan      | 0°~350° |
|                               | Tilt     | 0°~90°  |
|                               | Döndürme | 0°~350° |

#### İşletimsel

|                  |        |                         |
|------------------|--------|-------------------------|
| Hareket Algılama | Miktar | 8                       |
|                  | Şekil  | 8 nokta Poligonal bölge |

## İşletimsel

|                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gizlilik Maskesi                                  | Miktar         | 6                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                   | Şekil          | Dikdörtgen bölge                                                                                                                                                                                                              |
|                                                   | Renk / Seçenek | Gri, Siyah, Beyaz                                                                                                                                                                                                             |
| Video Döndürme                                    |                | Çevirme, Ayna, Koridor görünümü (90°/270°)                                                                                                                                                                                    |
| Seri Arayüz                                       |                | RS-485                                                                                                                                                                                                                        |
| Alarm Arayüzü                                     | Giriş/Çıkış    | 2 yapılandırılabilir G/Ç portu                                                                                                                                                                                                |
|                                                   | Diğer          | İsteğe bağlı G/Ç kutusuyla ekstra alarm G/Ç desteklenir                                                                                                                                                                       |
| Alarm Tetikleyiciler                              |                | Analiz Araçları, Ağ bağlantısı kesme, Alarm girişi, Zaman programı, MQTT aboneliği                                                                                                                                            |
| Alarm Tetikleyici Gerçekleştiğinde Alarm Olayları |                | Dosya yükleme(resim): e-posta/FTP/SFTP,<br>Dosya yükleme(video klip): FTP/SFTP,<br>Bildirim: e-posta,<br>Kayıt: Olay tetiklemelerinde SD / SDHC / SDXC veya NAS kaydı,Alarm çıkışı,<br>Devir: PTZ önayarı,<br>MQTT: yayınlama |
| Ses Girişi                                        |                | Seçilebilir (mik. girişi/hat girişi)                                                                                                                                                                                          |
| Ses Çıkışı                                        |                | Hat çıkışı                                                                                                                                                                                                                    |
| Renk Paletleri                                    |                | Beyaz sıcak, Siyah sıcak, Rainbow, Rainbow2, Sepya, Kırmızı, Demir, Özel                                                                                                                                                      |

## Analiz Araçları

|                             |                   |                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sınıflandırılmış Nesne Türü |                   | Kişi, Araç                                                                                                    |
| Küçük resim                 |                   | BestShot                                                                                                      |
| Analiz Araçları Olayları    | AI Motoru Bazında | Nesne algılama, Sanal çizgi(Geçme/Yön), Sanal alan(Aylak Dolaşma/İzinsiz giriş/Giriş/Çıkış), Hareket algılama |
|                             | Normal            | Hareket algılama, Kurcalama, Ses algılama, Ses sınıflandırması, Darbe algılama, Sanal alan(Görünme/Kaybolma)  |

## Radyometri

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Hibrit Paletler           | Destek                 |
| İlgi Bölgesi Durum İzleme | Hiç biri, Artır, Azalt |

## Ağ

|                   |                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ethernet          | Metal kılıflı RJ-45 (10/100/1000BASE-T)                                                                                          |
| Video Sıkıştırma  | H.265/H.264: Ana/Temel/Yüksek, MJPEG                                                                                             |
| Ses Sıkıştırma    | G.711 u-law /G.726 seçilebilir,G.726(ADPCM) 8kHz,G.711 8kHz,<br>G.726: 16kbps,24kbps,32kbps,40kbps,<br>AAC-LC: 16 kHz'de 48 kbps |
| Smart Codec       | Manuel, WiseStream II , WiseStreamIII                                                                                            |
| Bit Hızı Kontrolü | H.265/H.264: CBR veya VBR,<br>MJPEG: VBR                                                                                         |

## Ağ

|                              |                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Yayın akışı                  | Unicast                                                                                                                                                                                                                             | 20 kullanıcıya kadar                          |
|                              | Multicast                                                                                                                                                                                                                           | Destek                                        |
|                              | Çoklu Yayın Akışı                                                                                                                                                                                                                   | 10 profile kadar                              |
| Protokol                     | IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SFTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, CDP, SRTP(TCP, UDP Unicast), MQTT, Syslog |                                               |
| Uygulama Programlama Arayüzü | ONVIF                                                                                                                                                                                                                               | S, G, T, M                                    |
|                              | Diğer                                                                                                                                                                                                                               | SUNAPI(HTTP API), Hanwha Vision Açık Platform |

## Güvenlik

|                                |                                                                                       |  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| İS / Yerleşik Yazılım Koruması | Şifrelenen yerleşik yazılım, Güvenli önyükleme, İmzalı yerleşik yazılım               |  |
| Kullanıcı kimlik doğrulaması   | Digest kimlik doğrulaması, Kaba kuvvet saldırılarını önleme                           |  |
| Ağ kimlik doğrulaması          | IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)                                    |  |
| Güvenli İletişim               | HTTPS, WSS(WebSocket Güvenli), SRTP                                                   |  |
| Erişim Denetimi                | IP bazlı erişim denetimi                                                              |  |
| Veri Koruması                  | Şifreleme kimlik bilgileri, Canlı kayıt dosya dışı aktarımı için şifreleme sıkıştırma |  |
| Denetim                        | Erişim / Sistem / Olay Günlüğü yönetimi                                               |  |
| Aygıt Kimliği                  | Cihaz sertifikası(Hanwha Vision Root CA)                                              |  |
| Güvenli Depolama               | SDcard bölme şifreleme (AES-256), Güvenli eleman                                      |  |
| Güvenlik Sertifikası           | Güvenli eleman (FIPS 140-3 düzey3, CC EAL6+)                                          |  |

## Genel

|                |                    |                       |
|----------------|--------------------|-----------------------|
| Bellek         | RAM                | 2GB                   |
|                | Flaş               | 512MB                 |
| Kenar Depolama | Mikro SD/SDHC/SDXC | En Fazla 1TB x 1 yuva |

## Çevresel ve Elektriksel

|                 |                                 |                           |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------|
| Çalışma Koşulu  | Sıcaklık                        | -40°C~+60°C(-40°F~+140°F) |
|                 | Nemlilik                        | %0~95 BN(yoğuşmayan)      |
| Depolama Koşulu | Sıcaklık                        | -50°C~+60°C(-58°F~+140°F) |
|                 | Nemlilik                        | %0~95 BN(yoğuşmayan)      |
| Giriş Voltajı   | PoE(IEEE802.3af, Sınıf3), 12VDC |                           |
| Güç Tüketimi    | PoE                             | Max. 10.8W, typical 9W    |
|                 | 12VDC                           | Max. 9.4W, typical 7.7W   |

## Mekanik

|         |           |  |
|---------|-----------|--|
| Renk    | Beyaz     |  |
| Malzeme | Alüminyum |  |

## Mekanik

|                     |                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------|
| RAL Kodu            | RAL9003                                          |
| Ürün Boyutları      | ø107.3x275mm(ø4.22x10.83")                       |
| Ürün Ağırlığı       | 2340g(5.16 lb)                                   |
| Uyumlu Kanal Deliği | Kanal uyumluluğunu opsiyonel adaptörle destekler |
| Uyumlu Çoklu Kutu   | Tek, Çift, 4" Sekizgen, Kare                     |

## Sertifikasyonlar ve Standartlar

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMC     | FCC 47 CFR 15 Alt Bölüm B Sınıf A, CE/UKCA - EN55032 Sınıf A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 Sınıf A, RCM AS-NZS CISPR 32 Sınıf A, KS C 9832 Sınıf A, KS C 9835, IC Yönetmeliği ICES-003 Sayı 7 Sınıf A                                                                                                            |
| Emniyet | UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ortam   | IEC/EN 63000, 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, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, MIL-STD-810H 501.7, MIL-STD-810H 502.7, MIL-STD-810H 507.6, MIL-STD-810H 509.7, MIL-STD-810H 514.8, MIL-STD-810H 516.8 |

## AI Detection Distance

|                     |      |                    |
|---------------------|------|--------------------|
| Person(1.8m/5.9ft)  | Wide | up to 399m(1308ft) |
| Vehicle(2.4m/7.9ft) | Wide | up to 531m(1741ft) |

## DRI (Johnson's Criteria)

|                |                  |                  |
|----------------|------------------|------------------|
| Detection      | Person(1.67PPM)  | 2,127m(6,979ft)  |
|                | Vehicle(0.65PPM) | 5,436m(17,834ft) |
| Recognition    | Person(6.67PPM)  | 532m(1,745ft)    |
|                | Vehicle(2.61PPM) | 1,359m(4,459ft)  |
| Identification | Person(13.33PPM) | 266m(872ft)      |
|                | Vehicle(5.22PPM) | 679m(2,229ft)    |

TNO-C3082T  
QVGA AI Tele lens Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]



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

## Compatible Devices

