

Network Thermal

# TNO-C4082T

## VGA AI Teleobjektiv Wärmebildkamera

## Key Features

- VGA Bildauflösung
- 60mm Brennweite
- <16mK NETD
- Person, Vehicle, Vessel Erkennung
- Hochskalierung bis zu einer Auflösung von 1280x960
- Max. 8 fps bei allen Auflösungen (H.265/H.264, MJPEG-Codecs)
- MIL-STD, NEMA 4X, NEMA TS bewertet

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

# TNO-C4082T

VGA AI Teleobjektiv
Wärmebildkamera



## Specifications

### Video

| | | |
|---|---|---|
| **Bildgebungsgerät** | Typ | Ungekühltes Mikrobolometer (640x480) |
| **Auflösung** | | 1280x960, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 |
| **Max. Framerate** | H.265/H.264 | 8 fps |
| | MJPEG | 8 fps |
| **Spektralbereich** | | 8–14 µm |
| **NETD** | | ≤16mK@25°C, F1.0 |
| **Pixelgröße** | | 17 µm |
| **Video-Ausgang** | | USB: Micro-USB Typ C |

### Linse

| | | |
|---|---|---|
| **Brennweite (mm)** | | 60 |
| **Max. Öffnungsverhältnis (F-Zahl)** | Weit | 1.15 |
| **Winkel-Sichtfeld** | Horizontal | 10.3° |
| | Vertikal | 7.7° |
| | Diagonal | 12.8° |
| **iFoV** | | 0.28 mRad |
| **Min. Objektabstand** | | 92m(301.8ft) |
| **Fokussteuerung** | | Fest |
| **Linsentyp** | | Athermalisiert |

### Schwenken / Neigen / Drehen

| | | |
|---|---|---|
| **Schwenk- / Neigungs- / Drehbereich** | Schwenken | 0°~350° |
| | Neigen | 0°~90° |
| | Drehen | 0°~350° |

### Operativ

| | | |
|---|---|---|
| **Digitale Rauschunterdrückung** | | WiseNR |
| **Bewegungserkennung** | Menge | 8EA |
| | Form | 8-Punkt-Polygonzonen |

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

## Operativ

| | | |
|---|---|---|
| **Datenschutzmaskierung** | Menge | 32ea |
| | Form | 8-Punkt-Polygonzonen |
| | Farbe / Option | Grau, Grün, Rot, Blau, Schwarz, Weiß, Mosaik, Lila, Gelb |
| **Videodrehung** | | Umdrehen, Spiegeln, Fluransicht (90°/270°) |
| **Serielle Schnittstelle** | | RS-485 |
| **Alarmschnittstelle** | Eingang/Ausgang | 2 konfigurierbare E/A-Ports |
| | Andere | Unterstützt zusätzlichen Alarm-E/A über optionale E/A-Box |
| **Alarmauslöser** | | Analysen, Netzwerkverbindung trennen, Alarmeingang, Zeitplan, MQTT-Abonnement, Gehäusemanipulation |
| **Alarmereignisse beim Auftreten eines Alarmauslösers** | | Datei-Upload (Bild): E-Mail/FTP/SFTP,<br>Datei-Upload (Videoclip): FTP/SFTP,<br>Benachrichtigung: E-Mail,<br>Aufnahme: SD/SDHC/SDXC oder NAS-Aufzeichnung bei Ereignisauslösern,Alarmausgang,<br>Übergabe: PTZ-Voreinstellung,Nachricht per HTTP/HTTPS/TCP senden,Audioclip-Wiedergabe,<br>MQTT: Veröffentlichung |
| **Audioeingang** | | Wählbar (Mikrofoneingang/Line-In) |
| **Audioausgang** | | Line-Out |
| **Farbpaletten** | | Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Rot, Eisen, Benutzerdefiniert |

## Analysen

| | | |
|---|---|---|
| **Klassifizierter Objekttyp** | | Person, Fahrzeug, Vessel |
| **Vorschaubild** | | BestShot |
| **Analyseereignisse** | Basierend auf KI-Engine | Objekterkennung, Virtuelle Linie (Kreuzung/Richtung), Bewegungserkennung, Virtueller Bereich (Herumlungern/Eindringen/Betreten/Verlassen/Erscheinen/Verschwinden), Klangklassifizierung |
| | Normal | Manipulation, Audioerkennung, Schockerkennung, Temperaturänderungserkennung |

## Netzwerk

| | | |
|---|---|---|
| **Ethernet** | | Metall geschirmt RJ-45 (10/100/1000 BASE-T) |
| **Videokomprimierung** | | H.265/H.264: Main/Baseline/High, MJPEG |
| **Audiokomprimierung** | | G.711 (PCM): 8 kHz (64 kbit/s),<br>G.726 (ADPCM): 8 kHz (16/24/32/40 kbit/s),<br>AAC-LC: 16 kHz (48 kbit/s),<br>OPUS: 16 kHz (64 kbit/s) |
| **Intelligenter Codec** | | WiseStream (basierend auf KI-Engine) |
| **Bitratenkontrolle** | | H.265/H.264: CBR oder VBR,<br>MJPEG: VBR |
| **Streaming** | Unicast | Bis zu 20 Benutzer |
| | Multicast | Unterstützung |
| | Mehrfach-Streaming | Bis zu 5 Profile |
| **Protokoll** | | IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SFTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, CDP, SRTP (TCP, UDP Unicast), MQTT, Syslog |

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

## Netzwerk

| | | |
|---|---|---|
| Anwendungsprogrammierschnittstelle | ONVIF | S, G, T, M |
| | Andere | SUNAPI (HTTP API), Hanwha Vision Offene Plattform |
| Direkte Cloud-Verbindung | | Halterung |

## Sicherheit

| | |
|---|---|
| Betriebssystem- / Firmware-Schutz | Verschlüsselte Firmware, Sicherer Start, Signierte Firmware |
| Benutzerauthentifizierung | Digest-Authentifizierung, Brute-Force-Angriffe verhindern |
| Netzwerkauthentifizierung | IEEE 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2) |
| Sichere Kommunikation | HTTPS, WSS (WebSocket Secure), SRTP |
| Zugangskontrolle | IP-basierte Zugangskontrolle, MAC-basierte Zugangskontrolle, Automatische Abmeldung |
| Datenschutz | Verschlüsselungsanmeldeinformationen, Verschlüsselte Komprimierung für den Export von Live-Aufnahmedateien |
| Audit | Zugangs- / System- /Ereignisprotokollverwaltung |
| Geräte-ID | Gerätezertifikat (Hanwha Vision Root CA) |
| Sichere Speicherung | SD-Card-Partition verschlüsseln (AES-256), Sicheres Element |
| Sicherheit der Lieferkette | SBOM |
| Sicherheitszertifikat | Sicheres Element (FIPS 140-3 Level 3, CC EAL6+), ETSI EN 303 645 |

## Allgemein

| | | |
|---|---|---|
| SoC | Type | Wisenet 8 |
| Edge Storage | Micro SD/SDHC/SDXC | Max. 1 TB x 1 Steckplatz |
| Edge Storage (OnCloud) | Micro SD/SDHC/SDXC | Max. 1 TB x 1 Steckplatz *Die microSD-Karten der Marke Hanwha Vision wurden zertifiziert und für die OnCloud-Edge-Aufnahme empfohlen. |

## Umwelt & Elektrik

| | | |
|---|---|---|
| Betriebsbedingung | Temperatur | -40 °C~+60 °C(-40 °F~+140 °F) |
| | Luftfeuchtigkeit | 0–95 % relative Feuchte (nicht kondensierend) |
| | Andere | +74 °C(+165 °F) (Max.) basierend auf NEMA-TS 2(2.2.7) |
| Lagerbedingung | Temperatur | -50 °C~+60 °C(-58 °F~+140 °F) |
| | Luftfeuchtigkeit | 0–95 % relative Feuchte (nicht kondensierend) |
| Eingangsspannung | | PoE (IEEE802.3af, Klasse 3), 12 VDC |
| Stromverbrauch | PoE | Max. 7.8W, typical 7.4W |
| | 12 VDC | Max. 8.1W, typical 7.8W |

## Mechanisch

| | |
|---|---|
| Farbe | Weiß |
| Material | Aluminium, PC (Polycarbonat) |
| RAL-Code | RAL9003 |
| Produktabmessungen | ø107.3 x 275mm(ø4.22/10.83") |

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

## Mechanisch

| | |
|---|---|
| **Produktgewicht** | 2100g(4.6 lb) |
| **Kompatible Leitungsbohrung** | Halterungsrohrkompatibilität über optionalen Adapter |
| **Kompatible Gang-Box** | Einzel, Doppel, 4“ Achteck, Quadrat |

## Zertifizierungen & Standards

| | |
|---|---|
| **EMV** | FCC 47 CFR 15 Unterabschnitt B Klasse A,CE/UKCA – EN55032 Klasse A,EN 50130-4,EN 61000-3-2,EN 61000-3-3,VCCI CISPR 32 Klasse A,RCM AS-NZS CISPR 32 Klasse A,KS C 9832 Klasse A,KS C 9835,IC-Verordnung ICES-003 Ausgabe 7 Klasse A,FCC – IC-Verordnung ICES 003 Ausgabe 7,<br>RCM – EN IEC 63000:2018 Klasse A,<br>VCCI – EN IEC 63000:2018 Klasse A |
| **Sicherheit** | UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NR. 62368-1 |
| **Umwelt** | 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 Typ 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 505.7, MIL-STD-810H 506.6, MIL-STD-810H 507.6, MIL-STD-810H 509.7, MIL-STD-810H 510.7, MIL-STD-810H 514.8, MIL-STD-810H 516.8, MIL-STD-810H 521.4 |

## AI Detection Distance

| | | |
|---|---|---|
| **Person(1.8m/5.9ft)** | Wide | up to 508m(1,666ft) |
| **Vehicle(2.4m/7.9ft)** | Wide | up to 724m(2,375ft) |
| **Vessel(2.4m/7.9ft from Waterline)** | Wide | up to 1,732m(5,681ft) |

## DRI (Johnson's Criteria)

| | | |
|---|---|---|
| **Detection** | Person(1.67PPM) | 2,130m(6,989ft) |
| | Vehicle(0.65PPM) | 5,444m(17,861ft) |
| **Recognition** | Person(6.67PPM) | 533m(1,747ft) |
| | Vehicle(2.61PPM) | 1,361m(4,465ft) |
| **Identification** | Person(13.33PPM) | 266m(874ft) |
| | Vehicle(5.22PPM) | 681m(2,233ft) |

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

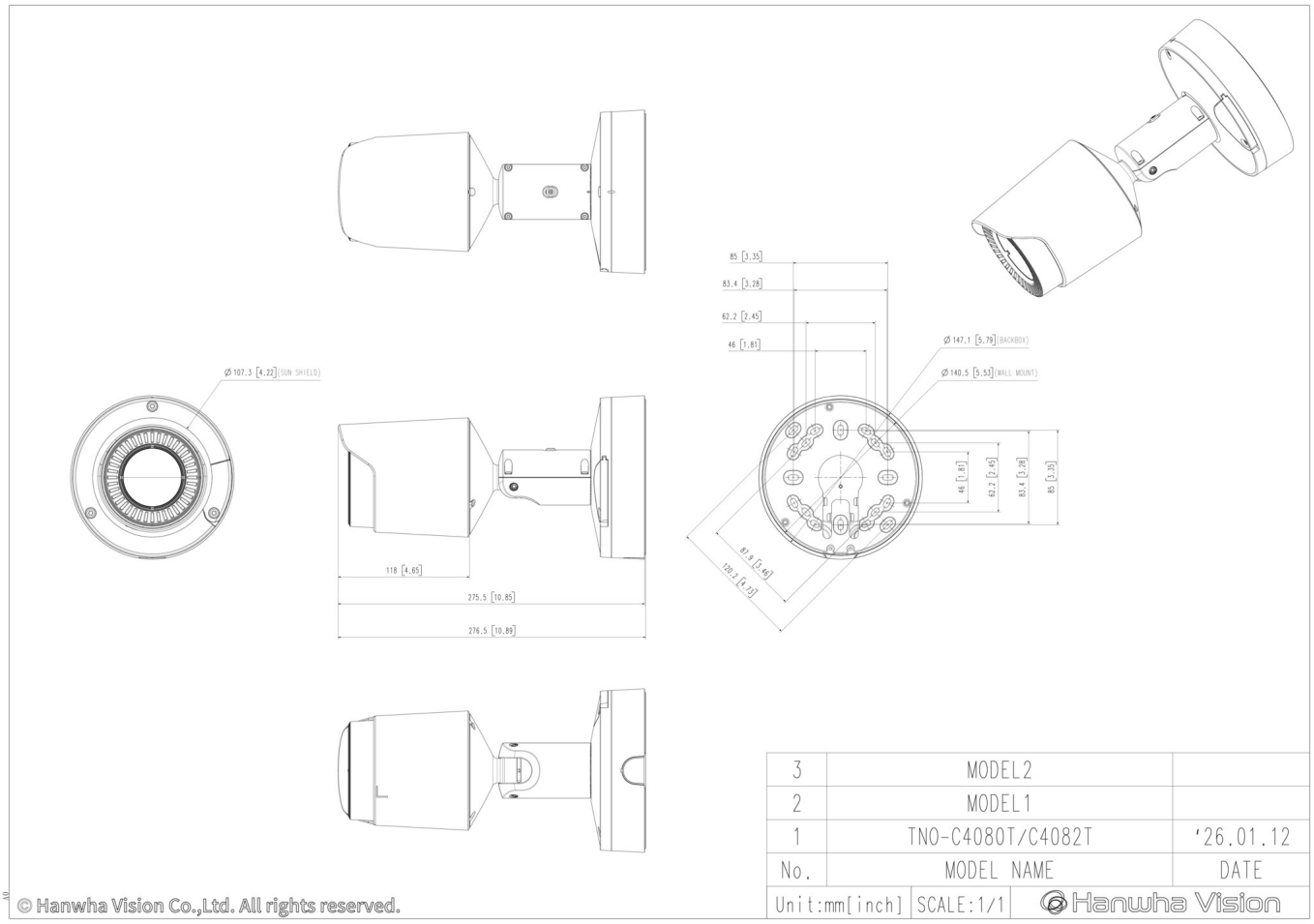
# TNO-C4082T

VGA AI Teleobjektiv
Wärmebildkamera



## CAD

**Unit:** mm [inch]




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

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

## Compatible Devices



SBP-140CMB



SBP-180CMB



SBP-180CMS



SBP-150CMP



SBP-300CMP



SBP-900CMP



SBP-C15H



SBP-C15NP



SBP-C35H



SBP-C15P



SBP-150CMI



SBP-300CMI



SBP-300CMW1



SBP-900CMW



SBP-300CMTW



SBP-300CMTS



SBP-160WMW1



SBP-250WMW



SBP-400WMW



SBP-200WMW



SBP-350WMW



SBP-115PFA



SBP-150PMW



SBD-180PMW



SBP-156KMW



SBP-156LMW1



SBP-150NBW



SBP-061BA

Design and specifications are subject to change without notice. The latest product information / specification can be found at HanwhaVision.com
Hanwha Vision is formerly known as Hanwha Techwin.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.