



Network

Thermal

## TNM-C2712TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum Thermal Camera



### Key Features

- QVGA Risoluzione termica
- 3MP Risoluzione del visibile
- -10°C~450°C Rilevamento della temperatura
- Early Fire Detection Flame, Temperature
- Bi-spectrum Multi-Channel: QQVGA Thermal & 3MP Visible Sensor
- Max. Framerate: Visible 30fps, Thermal 8fps
- Angular Field of View : Thermal H: 95° / V: 69° / D: 119° & Visible H: 100° / V: 73° / D: 129°
- Early fire detection (Analytics events based on AI engine)
- Temperature detect range (-10°C~450°C), Temperature difference detection
- IP66/IP67, IK09 (except lenses in front)
- PoE: Max 10.8W, typical 6.2W

## TNM-C2712TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum  
Thermal Camera



### Specifications

| Video                    |                          | Ch 1                                                                                                    | Ch 2                               |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Dispositivo di imaging   | Dimensioni               | 1/2.8"                                                                                                  |                                    |
|                          | Tipo                     | CMOS                                                                                                    | Uncooled micro bolometer (160x120) |
| Risoluzione              |                          | 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240 | 640x480, 320x240                   |
| Max. Framerate           | H.265/H.264              | 30fps/25fps(60Hz/50Hz)                                                                                  | 8fps                               |
|                          | MJPEG                    | 5fps                                                                                                    | 5fps                               |
| Intervallo spettrale     |                          |                                                                                                         | 8~14 $\mu$ m                       |
| NETD                     |                          |                                                                                                         | $\leq$ 50mK                        |
| Dimensione pixel         |                          |                                                                                                         | 12 $\mu$ m                         |
| Min. Illuminazione (Lux) | Colore (1/30 sec, 30IRE) | 0.06                                                                                                    |                                    |
|                          | B/N (1/30 sec, 30IRE)    | 0.06                                                                                                    |                                    |

### Ottica

|                                         |             |             |               |
|-----------------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Lunghezza focale (mm)                   |             | 3.06        | 1.2           |
| Rapporto di apertura massimo (numero F) | Grandangolo | F1.6        | F1.1          |
| Campo visivo angolare                   | Orizzontale | 100         | 95            |
|                                         | Verticale   | 73          | 69            |
|                                         | Diagonale   | 129         | 119           |
| Minimo Distanza oggetto                 |             | 1.1m(3.6ft) | 0.15m(0.49ft) |
| Controllo messa a fuoco                 |             | Fixed       | Fixed         |

### Panoramica / Inclina / Ruota

|                                                     |            |         |
|-----------------------------------------------------|------------|---------|
| Intervallo Panoramica /<br>Inclinazione / Rotazione | Panoramica | 0°~360° |
|                                                     | Inclina    | 0°~70°  |
|                                                     | Ruota      | 0°~360° |

### Efficienza

|                                  |                  |  |
|----------------------------------|------------------|--|
| Giorno e notte                   | Auto(Electrical) |  |
| Compensazione retroilluminazione | BLC, WDR, SSDR   |  |

## Efficienza

|                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Wide Dynamic Range (dB)                                        |                        | 120                                                                                                                                                                                                                                   |                              |
| Riduzione digitale del rumore                                  |                        | SSNR V                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| Rilevamento movimento                                          | Quantità               | 8ea                                                                                                                                                                                                                                   | 8ea                          |
|                                                                | Forma                  | 8point Polygonal zones                                                                                                                                                                                                                | 8point Polygonal zones       |
| Mascheramento della privacy                                    | Quantità               | 6ea                                                                                                                                                                                                                                   | 6ea                          |
|                                                                | Forma                  | Rectangular zones                                                                                                                                                                                                                     | Rectangular zones            |
|                                                                | Colore / Opzione       | Gray, Black, White                                                                                                                                                                                                                    | Gray, Black, White           |
| Controllo guadagno                                             |                        | Low, Middle, High                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| Bilanciamento del bianco                                       |                        | ATW, AWC, Manual, Indoor, Outdoor                                                                                                                                                                                                     |                              |
| LDC                                                            |                        | Support                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| Otturatore elettronico                                         | Modalità               | Minimum, Maximum, Anti flicker                                                                                                                                                                                                        |                              |
|                                                                | Intervallo di velocità | 1/5~1/12,000sec                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| Rotazione video                                                |                        | Flip, Mirror                                                                                                                                                                                                                          | Flip, Mirror                 |
| Interfaccia allarme                                            | Ingresso/Uscita        | Input 1ea, Output 1ea                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| Attivazione allarme                                            |                        | Analytics, Network disconnect, Alarm input, MQTT subscription                                                                                                                                                                         |                              |
| Eventi di allarme quando si è verificata l'attivazione allarme |                        | File upload(image): e-mail/FTP, Notification: e-mail, Recording: SD/SDHC/SDXC or NAS recording at event triggers,Alarm output, Handover: PTZ preset,send message by HTTP/HTTPS/TCP,Audio clip playback, MQTT: publication,Light alarm |                              |
| Ingresso audio                                                 |                        | Selectable(mic in/line in)                                                                                                                                                                                                            |                              |
| Uscita audio                                                   |                        | Line out                                                                                                                                                                                                                              |                              |
| Palette di colori                                              |                        |                                                                                                                                                                                                                                       | Whitehot, Sepia, Red, Custom |

## Radiometria

|                                           |                 |  |                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intervallo rilevamento temperatura        |                 |  | Narrow: -10°C~140°C,<br>Wide: -10°C~450°C                                                             |
| Precisione della temperatura              |                 |  | Narrow: Greater of $\pm 5^{\circ}\text{C}$ or 5%,<br>Wide: Greater of $\pm 10^{\circ}\text{C}$ or 10% |
| Zone ROI di rilevamento della temperatura | Quantità        |  | 2ea                                                                                                   |
|                                           | Forma / Opzione |  | Rectangle                                                                                             |
| Lettura temperatura spot                  |                 |  | Support                                                                                               |
| Monitoraggio condizioni del ROI           |                 |  | Above, Below, Increase, Decrease                                                                      |

## Sicurezza

|                          |  |                                                    |  |
|--------------------------|--|----------------------------------------------------|--|
| Protezione OS / Firmware |  | Encrypted firmware, Secure boot, Signed firmware   |  |
| Autenticazione utente    |  | Digest authentication, Prevent brute-force attack  |  |
| Autenticazione di rete   |  | IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2) |  |

## Sicurezza

|                         |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| Comunicazione sicura    | HTTPS, WSS(WebSocket Secure), SRTP        |
| Controllo degli accessi | IP-based access control                   |
| Protezione dei dati     | Encryption credentials                    |
| Audit                   | Access / System / Event Log management    |
| ID dispositivo          | Device certificate(Hanwha Vision Root CA) |
| Archiviazione sicura    | SDcard partition encrypt(AES-256)         |

## Generale

|                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Memoria            | RAM                | 2GB                |
|                    | Flash              | 512MB              |
| Archiviazione Edge | Micro SD/SDHC/SDXC | Max. 512GB x 1slot |

## Ambientale ed elettrico

|                             |             |                                        |
|-----------------------------|-------------|----------------------------------------|
| Condizione operativa        | Temperatura | -30°C~+55°C(-22°F~+131°F)              |
|                             | Umidità     | 0~95% RH(non-condensing)               |
|                             | Altri       | Start up should be done at above -10°C |
| Condizioni di conservazione | Temperatura | -40°C~+60°C(-40°F~+140°F)              |
|                             | Umidità     | 0~95% RH(non-condensing)               |
| Tensione di ingresso        |             | PoE(IEEE802.3af, Class3)               |
| Consumo energetico          | PoE         | Max 10.8W, typical 6.2W                |

## Meccanico

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Colore                  | White                  |
| Materiale               | Aluminum               |
| Codice RAL              | RAL9003                |
| Dimensioni del prodotto | Ø110x97mm(Ø4.33x3.82") |
| Peso del prodotto       | 650g(1.43lb)           |
| Cassetta compatibile    | Single                 |

## Certificazioni e standard

|            |                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMC        | FCC 47 CFR 15 Subpart B Class A, ICES-3(A)/NMB-3(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 |
| Sicurezza  | UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1, IEC 62471                                                                                                                                                         |
| Ambientale | IEC/EN 63000, IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK09                                                                                                                                             |

## DORI (norma EN62676-4)

|                            |             |                |  |
|----------------------------|-------------|----------------|--|
| Rilevamento (25PPM / 8PPF) | Grandangolo | 34.4m(112.8ft) |  |
| Osserva (63PPM / 19PPF)    | Grandangolo | 13.7m(44.9ft)  |  |

## DORI (norma EN62676-4)

|                                    |             |              |  |
|------------------------------------|-------------|--------------|--|
| Riconoscimento<br>(125PPM / 38PPF) | Grandangolo | 6.9m(22.6ft) |  |
| Identifica (250PPM /<br>76PPF)     | Grandangolo | 3.4m(11.1ft) |  |

## Intervallo di rilevamento termico

|                                   |  |             |
|-----------------------------------|--|-------------|
| Rilevamento della temperatura     |  | 7m(22.96ft) |
| Rilevamento precoce degli incendi |  | 7m(22.96ft) |

TNM-C2712TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

