



Network

Thermal

## TNM-C2712TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum Thermal Camera



### Key Features

- QVGA Rozdzielczość termiczna
- 3MP Rozdzielczość obrazu widzialnego
- -10°C~450°C Detekcja temperatury
- 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

| Wideo                          |                        | Ch 1                                                                                                    | Ch 2                               |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Urządzenie obrazujące          | Rozmiar                | 1/2.8"                                                                                                  |                                    |
|                                | Typ                    | CMOS                                                                                                    | Uncooled micro bolometer (160x120) |
| Rozdzielczość                  |                        | 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240 | 640x480, 320x240                   |
| Maks. liczba klatek na sekundę | H.265/H.264            | 30fps/25fps(60Hz/50Hz)                                                                                  | 8fps                               |
|                                | MJPEG                  | 5fps                                                                                                    | 5fps                               |
| Zakres spektralny              |                        |                                                                                                         | 8~14μm                             |
| NETD                           |                        |                                                                                                         | ≤50mK                              |
| Rozmiar piksela                |                        |                                                                                                         | 12μm                               |
| Minimalne oświetlenie (luksy)  | Kolor (1/30 s, 30 IRE) | 0.06                                                                                                    |                                    |
|                                | BW (1/30 s, 30 IRE)    | 0.06                                                                                                    |                                    |

### Obiektyw

|                                               |               |             |               |
|-----------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|
| Ogniskowa (mm)                                |               | 3.06        | 1.2           |
| Maksymalny współczynnik przysłony (wartość F) | Szeroki       | F1.6        | F1.1          |
|                                               |               |             |               |
| Kąt widzenia                                  | Poziomo       | 100         | 95            |
|                                               | Pionowo       | 73          | 69            |
|                                               | Po przekątnej | 129         | 119           |
| Minimalna odległość od obiektu                |               | 1.1m(3.6ft) | 0.15m(0.49ft) |
| Sterowanie ostrością                          |               | Fixed       | Fixed         |

### Obracanie / pochylenie / obrót

|                                      |            |         |
|--------------------------------------|------------|---------|
| Zakres obrotu / pochylenia / rotacji | Obracanie  | 0°~360° |
|                                      | Pochylenie | 0°~70°  |
|                                      | Obrót      | 0°~360° |

### Operacyjne

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Dzień i noc               | Auto(Electrical) |
| Kompensacja podświetlenia | BLC, WDR, SSDR   |

## Operacyjne

|                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Szeroki zakres dynamiczny (dB)                         |                  | 120                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| Cyfrowa redukcja szumów                                |                  | SSNR V                                                                                                                                                                                                                                    |                              |
| Wykrywanie ruchu                                       | Ilość            | 8ea                                                                                                                                                                                                                                       | 8ea                          |
|                                                        | Kształt          | 8point Polygonal zones                                                                                                                                                                                                                    | 8point Polygonal zones       |
| Maskowanie prywatności                                 | Ilość            | 6ea                                                                                                                                                                                                                                       | 6ea                          |
|                                                        | Kształt          | Rectangular zones                                                                                                                                                                                                                         | Rectangular zones            |
|                                                        | Kolor / opcja    | Gray, Black, White                                                                                                                                                                                                                        | Gray, Black, White           |
| Kontrola wzmocnienia                                   |                  | Low, Middle, High                                                                                                                                                                                                                         |                              |
| Balans bieli                                           |                  | ATW, AWC, Manual, Indoor, Outdoor                                                                                                                                                                                                         |                              |
| LDC                                                    |                  | Support                                                                                                                                                                                                                                   |                              |
| Elektroniczna migawka                                  | Tryb             | Minimum, Maximum, Anti flicker                                                                                                                                                                                                            |                              |
|                                                        | Zakres prędkości | 1/5~1/12,000sec                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| Obrót obrazu                                           |                  | Flip, Mirror                                                                                                                                                                                                                              | Flip, Mirror                 |
| Interfejs alarmowy                                     | Wejście/wyjście  | Input 1ea, Output 1ea                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| Wyzwalacze alarmu                                      |                  | Analytics, Network disconnect, Alarm input, MQTT subscription                                                                                                                                                                             |                              |
| Zdarzenia alarmowe Po wystąpieniu zdarzenia alarmowego |                  | 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 |                              |
| Wejście audio                                          |                  | Selectable(mic in/line in)                                                                                                                                                                                                                |                              |
| Wyjście audio                                          |                  | Line out                                                                                                                                                                                                                                  |                              |
| Palety kolorów                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                           | Whitehot, Sepia, Red, Custom |

## Radiometria

|                                   |                 |                                                                                                       |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zakres wykrywania temperatury     |                 | Narrow: -10°C~140°C,<br>Wide: -10°C~450°C                                                             |
| Dokładność pomiaru temperatury    |                 | Narrow: Greater of $\pm 5^{\circ}\text{C}$ or 5%,<br>Wide: Greater of $\pm 10^{\circ}\text{C}$ or 10% |
| Strefy ROI wykrywania temperatury | Ilość           | 2ea                                                                                                   |
|                                   | Kształt / opcja | Rectangle                                                                                             |
| Odczyt temperatury punktowej      |                 | Support                                                                                               |
| Monitorowanie stanu ROI           |                 | Above, Below, Increase, Decrease                                                                      |

## Bezpieczeństwo

|                                                          |                                                   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Ochrona systemu operacyjnego / oprogramowania układowego | Encrypted firmware, Secure boot, Signed firmware  |
| Uwierzytelnianie użytkownika                             | Digest authentication, Prevent brute-force attack |

## Bezpieczeństwo

|                           |                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| Uwierzytelnianie sieciowe | IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2) |
| Bezpieczna komunikacja    | HTTPS, WSS(WebSocket Secure), SRTP                 |
| Kontrola dostępu          | IP-based access control                            |
| Ochrona danych            | Encryption credentials                             |
| Audyt                     | Access / System / Event Log management             |
| Identyfikator urządzenia  | Device certificate(Hanwha Vision Root CA)          |
| Bezpieczne przechowywanie | SDcard partition encrypt(AES-256)                  |

## Ogólne

|                 |                    |                    |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Pamięć          | Pamięć RAM         | 2GB                |
|                 | Flash              | 512MB              |
| Pamięć brzegowa | Micro SD/SDHC/SDXC | Max. 512GB x 1slot |

## Parametry środowiskowe i elektryczne

|                        |             |                                        |
|------------------------|-------------|----------------------------------------|
| Warunki pracy          | Temperatura | -30°C~+55°C(-22°F~+131°F)              |
|                        | Wilgotność  | 0~95% RH(non-condensing)               |
|                        | Inne        | Start up should be done at above -10°C |
| Warunki przechowywania | Temperatura | -40°C~+60°C(-40°F~+140°F)              |
|                        | Wilgotność  | 0~95% RH(non-condensing)               |
| Napięcie wejściowe     |             | PoE(IEEE802.3af, Class3)               |
| Pobór mocy             | PoE         | Max 10.8W, typical 6.2W                |

## Mechaniczne

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Kolor                                | White                  |
| Materiał                             | Aluminum               |
| Kod RAL                              | RAL9003                |
| Wymiary produktu                     | Ø110x97mm(ø4.33x3.82") |
| Waga produktu                        | 650g(1.43lb)           |
| Kompatybilna skrzynka przyłączeniowa | Single                 |

## Certyfikaty i normy

|                |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |
| Bezpieczeństwo | UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1, IEC 62471                                                                                                                                                         |
| Środowisko     | IEC/EN 63000, IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK09                                                                                                                                             |

## DORI (norma EN62676-4)

|                         |         |                |  |
|-------------------------|---------|----------------|--|
| Wykrywanie (25PPM/8PPF) | Szeroki | 34.4m(112.8ft) |  |
|-------------------------|---------|----------------|--|

## DORI (norma EN62676-4)

|                                  |         |               |  |
|----------------------------------|---------|---------------|--|
| Obserwacja (63PPM/<br>19PPF)     | Szeroki | 13.7m(44.9ft) |  |
| Rozpoznawanie<br>(125PPM/ 38PPF) | Szeroki | 6.9m(22.6ft)  |  |
| Identyfikacja (250PPM/<br>76PPF) | Szeroki | 3.4m(11.1ft)  |  |

## Zakres wykrywania termicznego

|                           |  |             |
|---------------------------|--|-------------|
| Wykrywanie temperatury    |  | 7m(22.96ft) |
| Wczesne wykrywanie pożaru |  | 7m(22.96ft) |

## Weryfikacja

|             |          |
|-------------|----------|
| Weryfikacja | 20250829 |
|-------------|----------|

TNM-C2712TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum  
Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

