



Network

Thermal

TNM-C2722TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum Thermal Camera



Key Features

- QVGA Termal Çözünürlük
- 3MP Görünür Spektrum Çözünürlüğü
- -10°C~450°C Sıcaklık Algılama
- 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: 57° / V: 44° / D: 71° & Visible H: 69° / V: 50.8° / D: 88.9°
- 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-C2722TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum
Thermal Camera



Specifications

Video		Ch 1	Ch 2
Görüntüleme Aygıtı	Boyut	1/2.8"	
	Tür	CMOS	Uncooled micro bolometer (160x120)
Çözünürlük		2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	640x480, 320x240
En Fazla Kare hızı	H.265/H.264	30fps/25fps(60Hz/50Hz)	8fps
	MJPEG	5fps	5fps
Spektrum Aralığı			8~14μm
NETD			≤50mK
Piksel Boyutu			12μm
Min. Aydınlatma (Lüks)	Renk(1/30sn, 30IRE)	0.06	
	SB(1/30sn, 30IRE)	0.06	

Lens

Odak Uzunluğu (mm)		4.46	1.9
Maks. Diyafram Açıklığı Oranı (F numarası)	Geniş	F1.65	F1.1
Açısal Görüş Alanı	Yatay	69	57
	Dikey	50.8	44
	Diagonal	88.9	71
Min. Nesne Mesafesi		1.9m(6.2ft)	0.3m(0.98ft)
Odak Kontrolü		Fixed	Fixed

Pan / Tilt / Döndürme

Pan / Tilt / Döndürme Aralığı	Pan	0°~360°
	Tilt	0°~70°
	Döndürme	0°~360°

İşletimsel

Gündüz ve Gece	Auto(Electrical)
Arka Işık Dengeleme	BLC, WDR, SSDR

İşletimsel

Geniş Dinamik Aralık (dB)		120	
Dijital Gürültü Azaltma		SSNR V	
Hareket Algılama	Miktar	8ea	8ea
	Şekil	8point Polygonal zones	8point Polygonal zones
Gizlilik Maskesi	Miktar	6ea	6ea
	Şekil	Rectangular zones	Rectangular zones
	Renk / Seçenek	Gray, Black, White	Gray, Black, White
Kazanç Kontrolü		Low, Middle, High	
Beyaz Dengesi		ATW, AWC, Manual, Indoor, Outdoor	
LDC		Support	
Elektronik Obtüratör	Mod	Minimum, Maximum, Anti flicker	
	Hız Aralığı	1/5~1/12,000sec	
Video Döndürme		Flip, Mirror	Flip, Mirror
Alarm Arayüzü	Giriş/Çıkış	Input 1ea, Output 1ea	
Alarm Tetikleyiciler		Analytics, Network disconnect, Alarm input, MQTT subscription	
Alarm Tetikleyici Gerçekleştiğinde Alarm Olayları		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	
Ses Girişi		Selectable(mic in/line in)	
Ses Çıkışı		Line out	
Renk Paletleri			Whitehot, Sepia, Red, Custom

Radyometri

Sıcaklık Algılama Aralığı		Narrow: -10°C~140°C, Wide: -10°C~450°C
Sıcaklık Hassasiyeti		Narrow: Greater of $\pm 5^{\circ}\text{C}$ or 5%, Wide: Greater of $\pm 10^{\circ}\text{C}$ or 10%
Sıcaklık Algılama İlgilenilen Alan Bölgeleri	Miktar	2ea
	Şekil / Seçenek	Rectangle
Spot Sıcaklık Okuma		Support
İlgi Bölgesi Durum İzleme		Above, Below, Increase, Decrease

Güvenlik

İS / Yerleşik Yazılım Koruması	Encrypted firmware, Secure boot, Signed firmware
Kullanıcı kimlik doğrulaması	Digest authentication, Prevent brute-force attack
Ağ kimlik doğrulaması	IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)

Güvenlik

Güvenli İletişim	HTTPS, WSS(WebSocket Secure), SRTP
Erişim Denetimi	IP-based access control
Veri Koruması	Encryption credentials
Denetim	Access / System / Event Log management
Aygıt Kimliği	Device certificate(Hanwha Vision Root CA)
Güvenli Depolama	SDcard partition encrypt(AES-256)

Genel

Bellek	RAM	2GB
	Flaş	512MB
Kenar Depolama	Mikro SD/SDHC/SDXC	Max. 512GB x 1slot

Çevresel ve Elektriksel

Çalışma Koşulu	Sıcaklık	-30°C~+55°C(-22°F~+131°F)
	Nemlilik	0~95% RH(non-condensing)
	Diğer	Start up should be done at above -10°C
Depolama Koşulu	Sıcaklık	-40°C~+60°C(-40°F~+140°F)
	Nemlilik	0~95% RH(non-condensing)
Giriş Voltajı		PoE(IEEE802.3af, Class3)
Güç Tüketimi	PoE	Max 10.8W, typical 6.2W

Mekanik

Renk	White
Malzeme	Aluminum
RAL Kodu	RAL9003
Ürün Boyutları	Ø110x97mm(Ø4.33x3.82")
Ürün Ağırlığı	650g(1.43lb)
Uyumlu Çoklu Kutu	Single

Sertifikasyonlar ve Standartlar

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

DORI (EN62676-4 standardı)

Algılama (25PPM/ 8PPF)	Geniş	70.9m(232.6ft)	
Gözlemleme (63PPM/ 19PPF)	Geniş	28.4m(93.1ft)	

DORI (EN62676-4 standardı)

Tanırma (125PPM/ 38PPF)	Geniş	14.2m(46.5ft)	
Tanımlama (250PPM/ 76PPF)	Geniş	7.1m(23.2ft)	

Termal Algılama Aralığı

Sıcaklık Algılama		15m(49.21ft)
Erken Yangın Algılama		15m(49.21ft)

TNM-C2722TDR

Early Fire Detection Bi-spectrum Thermal Camera



CAD

Unit: mm [inch]

TNM-C2712TDR / C2722TDR Early Fire Detection Bi-spectrum Thermal Camera

