



Network

Thermal

TNO-C4050T

VGA AI Tele lens Thermal Kamera

EAC

UL
LISTED

NDAA

CE

FC

Key Features

- VGA Görüntü Çözünürlüğü
- 19mm Odak Uzaklığı
- <16mK NETD
- Person, Vehicle, Vessel Algılama
- 1280x960 çözünürlüğe kadar yükseltme
- Tüm çözünürlüklerde maksimum 30 fps (H.265/H.264, MJPEG)
- MIL-STD, NEMA 4X, NEMA TS Dereceli

TNO-C4050T

VGA AI Tele lens Termal Kamera



Specifications

Video

Görüntüleme Aygıtı	Tür	Soğutmasız mikro bolometre (640x480)
Çözünürlük		1280x960, 640x480, 640x360, 320x240
En Fazla Kare hızı	H.265/H.264	30fps/25fps(60Hz/50Hz)
	MJPEG	30fps
Spektrum Aralığı		8~14 μ m
NETD		$\leq 16\text{mK}@25^{\circ}\text{C}$, F1.0
Piksel Boyutu		17 μ m
Video Çıkışı		USB: Mikro USB Tip C

Lens

Odak Uzunluğu (mm)		19
Maks. Diyafram Açıklığı Oranı (F numarası)	Geniş	1.0
Açısal Görüş Alanı	Yatay	32.8°
	Dikey	24.6°
	Diagonal	41.1°
iFoV		0.89 mRad
Min. Nesne Mesafesi		11m(36.1ft)
Odak Kontrolü		Sabit
Lens Tipi		Atermalize

Pan / Tilt / Döndürme

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

İşletimsel

Dijital Gürültü Azaltma		WiseNR
Hareket Algılama	Miktar	8
	Şekil	8 nokta Poligonal bölge

İşletimsel

Gizlilik Maskesi	Miktar	32
	Şekil	8 nokta Poligonal bölge
	Renk / Seçenek	Gri, Yeşil, Kırmızı, Mavi, Siyah, Beyaz, Mozaik, Mor, Sarı
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, Muhafaza kurcalama
Alarm Tetikleyici Gerçekleştiğinde Alarm Olayları		Dosya yükleme(resim): e-posta/FTP/SFTP, Dosya yükleme(video klip): FTP/SFTP, Bildirim: e-posta, Kayıt: Olay tetiklemelerinde SD / SDHC / SDXC veya NAS kaydı,Alarm çıkışı, Devir: PTZ önayar,HTTP/HTTPS/TCP ile mesaj gönderme,Ses klipi oynatma, 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, Vessel
Küçük resim		BestShot
Analiz Araçları Olayları	AI Motoru Bazında	Nesne algılama, Sanal çizgi(Geçme/Yön), Hareket algılama, Sanal alan(Aylak Dolaşma/ İzinsiz giriş/Giriş/Çıkış/Görünme/Kayıbolma), Ses sınıflandırması
	Normal	Kurcalama, Ses algılama, Darbe algılama, Sıcaklık değişimi algılama

Ağ

Ethernet		Metal kılıflı RJ-45 (10/100/1000BASE-T)
Video Sıkıştırma		H.265/H.264: Ana/Temel/Yüksek, MJPEG
Ses Sıkıştırma		G.711(PCM): 8 kHz (64 kbps), G.726(ADPCM): 8kHz(16/24/32/40kbps), AAC-LC: 16 kHz (48 kbps), OPUS: 16kHz(64kbps)
Smart Codec		WiseStream (YZ motoru bazında)
Bit Hızı Kontrolü		H.265/H.264: CBR veya VBR, MJPEG: VBR
Yayın akışı	Unicast	20 kullanıcıya kadar
	Multicast	Destek
	Çoklu Yayın Akışı	5 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

Ağ

Uygulama Programlama Arayüzü	ONVIF	S, G, T, M
	Diğer	SUNAPI(HTTP API), Hanwha Vision Açık Platform
Direkt Bulut Bağlantısı		Destek

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, MAC bazlı erişim denetimi, Otom. çıkış
Veri Koruması	Şifreleme kimlik bilgileri, Canlı kayıt dosya dışa 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
Tedarik Zinciri Güvenliği	SBOM
Güvenlik Sertifikası	Güvenli eleman (FIPS 140-3 düzey3, CC EAL6+), ETSI EN 303 645

Genel

SoC	Type	Wisenet 8
Kenar Depolama	Mikro SD/SDHC/SDXC	En Fazla 1TB x 1 yuva
Kenar Depolama (OnCloud)	Mikro SD/SDHC/SDXC	En Fazla 1TB x 1 yuva *Hanwha Vision markalı microSD kartları OnCloud kenar kaydı için belgelendirilmiştir ve önerilir.

Çevresel ve Elektriksel

Çalışma Koşulu	Sıcaklık	-40°C~+60°C(-40°F~+140°F)
	Nemlilik	%0~95 BN(yoğuşmayan)
	Diğer	NEMA-TS 2(2.2.7) bazında +74°C(+165°F)(En Fazla)
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. 7.8W, typical 7.4W
	12VDC	Max. 8.1W, typical 7.8W

Mekanik

Renk	Beyaz
Malzeme	Alüminyum, PC(Polikarbonat)
RAL Kodu	RAL9003
Ürün Boyutları	ø107.3 x 275mm(ø4.22/10.83")

Mekanik

Ürün Ağırlığı	2000g(4.4 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,FCC - IC Yönetmeliği ICES 003 Sayı 7, RCM - EN IEC 63000:2018 Sınıf A, VCCI - EN IEC 63000:2018 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 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 159m(522ft)
Vehicle(2.4m/7.9ft)	Wide	up to 227m(745ft)
Vessel(2.4m/7.9ft from Waterline)	Wide	up to 542m(1,778ft)

DRI (Johnson's Criteria)

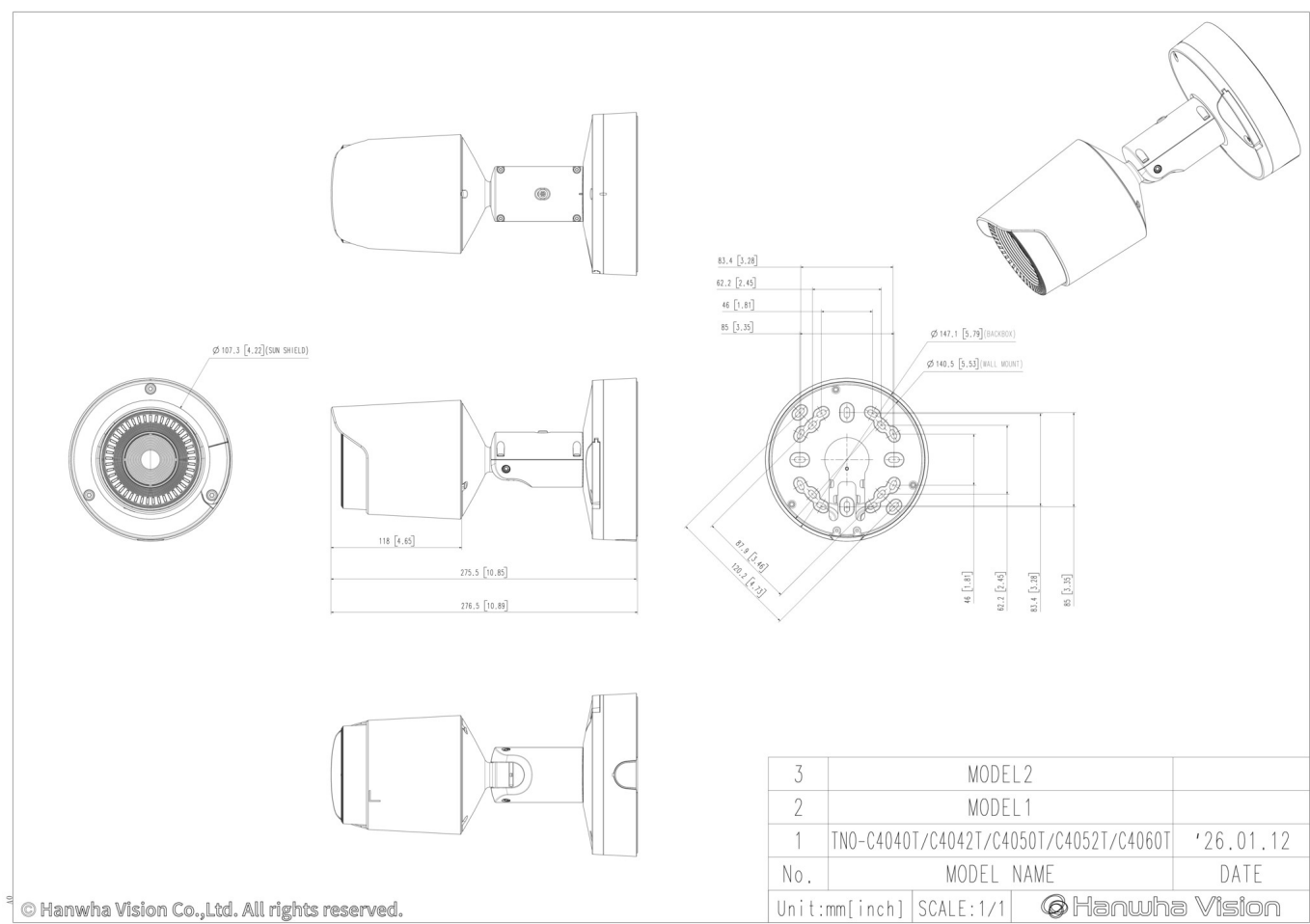
Detection	Person(1.67PPM)	652m(2,140ft)
	Vehicle(0.65PPM)	1,667m(5,470ft)
Recognition	Person(6.67PPM)	163m(535ft)
	Vehicle(2.61PPM)	417m(1,367ft)
Identification	Person(13.33PPM)	82m(268ft)
	Vehicle(5.22PPM)	208m(684ft)

TNO-C4050T
VGA AI Tele lens Termal Kamera

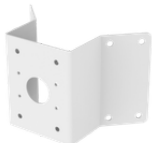


CAD

Unit: mm [inch]



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