



Network

Thermal

TNO-C4050T

VGA AI Teleobjektiv Termální Kamera



Key Features

- VGA Rozlišení obrázku
- 19mm Ohnisková vzdálenost
- <16mK NETD
- Person, Vehicle, Vessel Detekce
- Upscaling až do rozlišení 1280x960
- Max. 30 fps@všechna rozlišení (H.265/H.264, MJPEG)
- MIL-STD, NEMA 4X, NEMA TS hodnocení

TNO-C4050T

VGA AI Teleobjektiv Termální
Kamera



Specifications

Video

Zobrazovací zařízení	Typ	Nechlazený mikrobolometr (640 x 480)
Rozlišení		1280 x 960, 640 x 480, 640 x 360, 320 x 240
Max. snímková frekvence	H.265/H.264	30 snímků za sekundu/25 snímků za sekundu (60 Hz/50 Hz)
	MJPEG	30 snímků za sekundu
Spektrální rozsah		8 ~ 14 μ m
NETD		≤16mK@25°C, F1.0
Velikost pixelu		17 μ m
Video výstup		USB: Micro USB typu C

Objektiv

Ohnisková vzdálenost (mm)		19
Max. poměr clony (číslo F)	Širokoúhlý	1.0
Úhel zorného pole	Horizontální	32.8°
	Vertikální	24.6°
	Diagonální	41.1°
iFoV		0.89 mRad
Min. vzdálenost objektu		11m(36.1ft)
Řízení zaostření		Fixní
Typ objektivu		Atermální

Otáčení / naklápění / rotace

Rozsah otáčení / naklápění / rotace	Otáčení	0°~350°
	Naklápění	0°~90°
	Rotace	0°~350°

Provozní parametry

Digitální redukce šumu		WiseNR
Detekce pohybu	Množství	8 ks
	Tvar	8bodové polygonální zóny

Provozní parametry

Maskování privátních zón	Množství	32 ks
	Tvar	8bodové polygonální zóny
	Barva / Varianta	Šedá, Zelená, Červená, Modrá, Černá, Bílá, Mozaika, Fialová, Žlutá
Otáčení videa		Převrácení, Zrcadlo, Chodbový pohled (90°/270°)
Sériové rozhraní		RS-485
Alarmové rozhraní	Vstup/výstup	2 konfigurovatelné vstupní/výstupní porty
	Jiné	Podpora přidavného alarmového vstupu/výstupu pomocí volitelné vstupní/výstupní jednotky
Spouštěče alarmu		Analytika, Odpojení sítě, Alarmový vstup, HARMONOGRAM, Odběr MQTT, Neoprávněná manipulace s krytem
Alarmové události při spuštění alarmu		Nahrání souboru (obrázek): e-mail/FTP/SFTP, Nahrání souboru (videoklip): FTP/SFTP, Oznámení: e-mail, Nahrávání: Nahrávání na SD/SDHC/SDXC nebo NAS při spuštění události, Výstup alarmu, Předání: předvolba PTZ, odeslání zprávy pomocí HTTP/HTTPS/TCP, Přehrávání zvukových klipů, MQTT: zveřejnění
Audio vstup		Volitelné (mikrofonní vstup/linkový vstup)
Audio výstup		Linkový výstup
Palety barev		Žhavá bílá, Žhavá černá, Duhová, Duhová2, Sépiová, Červená, Železo, Vlastní

Analytika

Typ klasifikovaného objektu		Osoba, Vozidlo, Vessel
Náhledový obrázek		BestShot
Analytické události	Na bázi technologie AI	Detekce objektů, Virtuální linie (překročení/směr), Detekce pohybu, Virtuální oblast (narušení/vniknutí/příchod/odchod/objevení/zmizení objektu), Klasifikace zvuku
	Normální	Neoprávněná manipulace, Detekce zvuku, Detekce nárazu, Detekce změny teploty

Síť

Ethernet		Kovové stínění RJ-45 (10/100/1000BASE-T)
Komprese videa		H.265/H.264: hlavní/základní/vysoký profil, MJPEG
Komprese audia		G.711 (PCM): 8 kHz (64 kb/s), G.726 (ADPCM): 8 kHz (16/24/32/ 40 kb/s), AAC-LC: 16 kHz (48 kb/s), OPUS: 16 kHz (64 kb/s)
Smart Codec		WiseStream (na bázi technologie AI)
Řízení datového toku		H.265/H.264: CBR nebo VBR, MJPEG: VBR
Streamování	Unicast	Až 20 uživatelů
	Multicast	Podpora
	Vícenásobné streamování	Až 5 profilů

Síť

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	
Rozhraní pro programování aplikací	OVNIF	S, G, T, M
	Jiné	SUNAPI (HTTP API), Otevřená platforma Hanwha Vision
Přímé připojení ke cloudu	Podpora	

Zabezpečení

Ochrana OS / firmwaru	Šifrovaný firmware, Zabezpečené zavádění systému, Podepsaný firmware	
Ověřování uživatelů	Ověřování uživatelů pomocí protokol Digest, Zabránění útokům hrubou silou	
Ověřování sítě	IEEE 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)	
Zabezpečená komunikace	HTTPS, WSS (WebSocket Secure), SRTP	
Kontrola přístupu	Kontrola přístupu na základě IP adresy, Kontrola přístupu na základě MAC adresy, Automatické odhlášení	
Ochrana údajů	Šifrování autentizačních údajů, Šifrování a komprese pro export souborů živého záznamu	
Kontrola	Správa přístupů / systému / protokolu událostí	
ID zařízení	Certifikát zařízení (Hanwha Vision Root CA)	
Zabezpečené úložiště	Šifrování oddílu SD karty (AES-256), Bezpečný prvek	
Bezpečnost dodavatelského řetězce	SBOM	
Bezpečnostní certifikát	Bezpečnostní prvek (certifikace FIPS 140-3 úrovně 3, CC EAL6+), ETSI EN 303 645	

Obecné parametry

SoC	Type	Wisenet 8
Úložiště na okraji	Micro SD/SDHC/SDXC	Max. 1 TB x 1 slot
Úložiště na okraji (OnCloud)	Micro SD/SDHC/SDXC	Max. 1 TB x 1 slot *MicroSD karty značky Hanwha Vision jsou certifikovány a doporučeny pro záznam na okraji OnCloud.

Parametry prostředí a elektrotechnické parametry

Provozní podmínky	Teplota	-40 °C ~ +60 °C (-40 °F ~ +140 °F)
	Vlhkost	0 ~ 95 % relativní vlhkost (nekondenzující)
	Jiné	+74 °C (+165 °F) (max.) podle normy NEMA-TS 2 (2.2.7)
Skladovací podmínky	Teplota	-50 °C ~ +60 °C (-58 °F ~ +140 °F)
	Vlhkost	0 ~ 95 % relativní vlhkost (nekondenzující)
Vstupní napětí	PoE (IEEE802.3af, třída 3), 12 V DC	
Spotřeba energie	PoE	Max. 7.8W, typical 7.4W
	12 V DC	Max. 8.1W, typical 7.8W

Mechanické parametry

Barva	Bílá
Materiál	Hliník, PC (polykarbonát)
RAL kód	RAL9003
Rozměry výrobku	ø107.3 x 275mm(ø4.22/10.83")
Hmotnost výrobku	2000g(4.4 lb)
Kompatibilní kanálový otvor	Podpora kompatibility kanálu pomocí volitelného adaptéru
Kompatibilní krabice	Jednoduchý, Dvojitý, 4" osmiúhelník, Čtvercový

Certifikace a normy

Elektromagnetická kompatibilita	FCC 47 CFR 15 Podčást B Třída A,CE/UKCA – EN55032 třída A,EN 50130-4,EN 61000-3-2,EN 61000-3-3,VCCI CISPR 32 třída A,RCM AS-NZS CISPR 32 třída A,KS C 9832 třída A,KS C 9835,Nařízení IC,norma ICES 003,vydání 7,třída A,FCC - Nařízení IC,norma ICES 003,vydání 7, RCM - norma EN IEC 63000:2018 třída A, VCCI - norma EN IEC 63000:2018 třída A
Bezpečnost	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1
Prostředí	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 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)

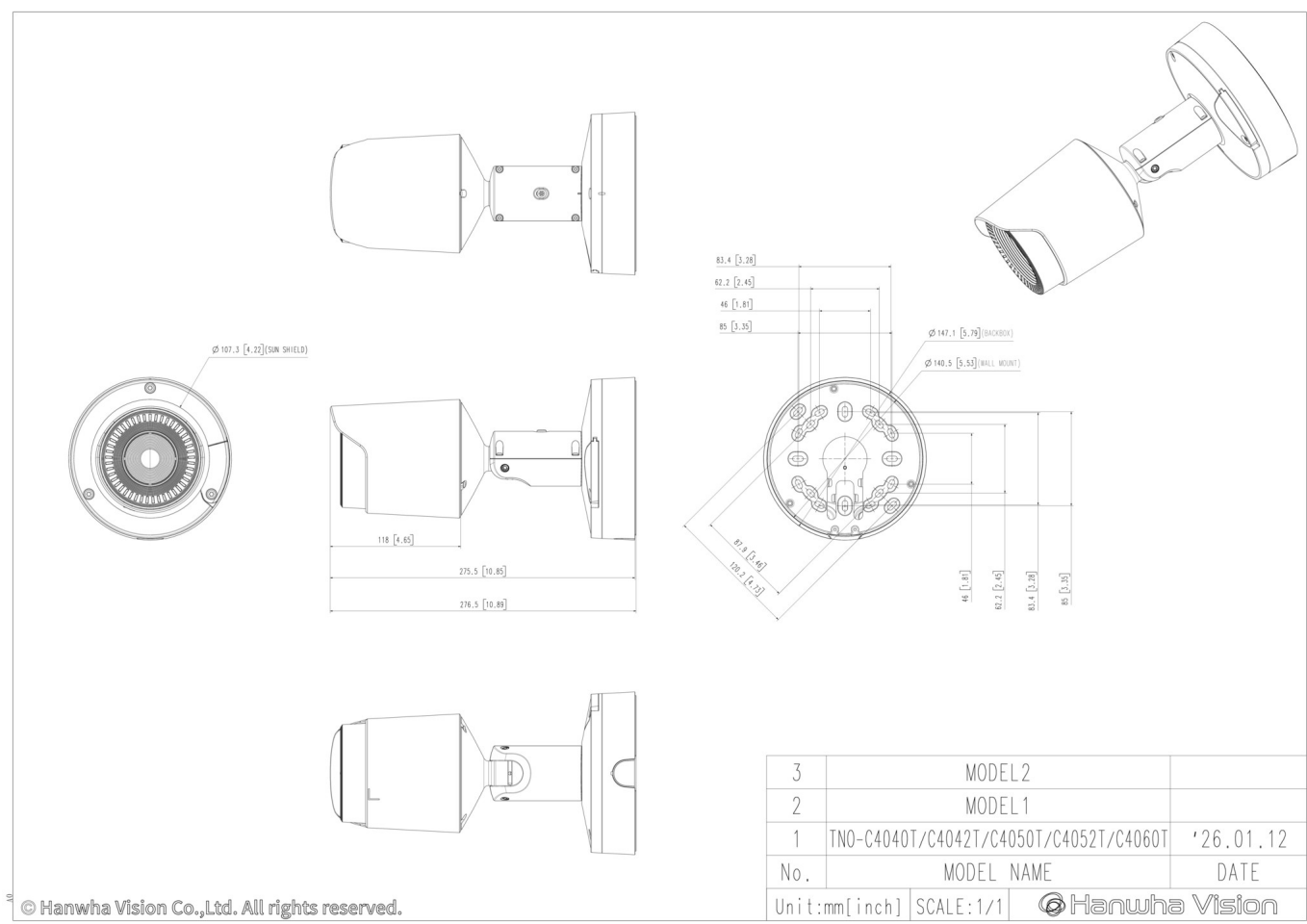
TNO-C4050T

VGA AI Teleobjektiv Termální
Kamera



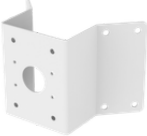
CAD

Unit: mm [inch]



© 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-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	