



Sieć

Tuba

TNO-C3030TRA

Radiometryczna kamera termowizyjna AI QVGA



Główne funkcje

- Klasyfikacja obiektów oparta na sztucznej inteligencji (osoby, pojazdy)
- Wysokowydajny czujnik (17µm, NETD 30mK)
- Rozdzielczość QVGA (384x288), szerokokątna
- Szeroki zakres monitorowania temperatur -40°~ 550°C (-40°F ~ 1,022°F)
- Mniejsza, lekka kamera (Φ147 * 233,5mm, 1,7 kg) łatwa i prosta w montażu
- Maks. 30 fps @ wszystkich rozdzielczościach (H.265/H.264/MJPEG)

TNO-C3030TRA

Radiometryczna kamera
termowizyjna AI QVGA



Specyfikacje

Wideo

Urządzenie obrazujące	obrazujące Niechłodzony mikrobolometr (zakres widmowy: 8~14μm)
Rozdzielczość	768x576, 384x288 (pierwotny)
Maks. częstotliwość odświeżania	H.265/H.264/MJPEG: Maks. 30 k/s.
NETD	<30mK
Wielkość piksela	17μm
Wyjście wideo	USB: Micro USB Typ B, 768x576 do montażu

Obiektyw

Ogniskowa (współczynnik zoomu)	Stała ogniskowa 9,7 mm
Maks. współczynnik przesłony	F1.0
Kątowe pole widzenia	Poziomo: 37,9° / Pionowo: 28,7° / Po przekątnej: 46,7° (iFoV: 1.8 mRad)
Minimalna odległość obiektu	2,8 m
Kontrola ostrości	Stała

Obrót / Nachylenie / Rotacja

Zakres obrotu / Nachylenia / Rotacji	0°~350° / 0°~90° / 0°~350°
--------------------------------------	----------------------------

Funkcje operacyjne

Nazwa kamery	Wyświetlana do 85 znaków
Wykrywanie ruchu	8ea, 8-punktowe strefy
Maskowanie strefy prywatnej	6ea, strefy prostokątne Kolorowy: szary/czarny/biały
Rotacja obrazu	Przewracanie, odbicie lustrzane, widok korytarza (90°/270°)
Analityka	Klasyfikowany typ obiektu: Osoba/pojazd Obsługa BestShot Zdarzenia analityczne oparte na silniku AI - WiseMD, wykrywanie obiektów, wirtualna linia*(przekraczanie/kierunkowa), wirtualny obraz*(niepożądane zachowanie/wtargnięcie/wchodzenie/wychodzenie) Zdarzenia analityczne - Wykrywanie ruchu, manipulacja, wykrywanie dźwięku, klasyfikacja dźwięku, wykrywanie uderzeń, obszar wirtualny (pojawienie się/zniknięcie)
Analityka biznesowa	Obsługiwana (dane temperatury)
Interfejs szeregowy	RS-485
Alarm I/O	2 konfigurowalne porty I/O
Wyzwalacze alarmu	Analityka, Odłączanie sieci, Wejście alarmu, Harmonogram, Subskrypcja MQTT
Zdarzenia alarmowe	Kiedy wystąpił wyzwalacz alarmu - Wgrywanie plików (obrazów): e-mail/FTP - Zawiadomienia: e-mail - Nagrywanie: nagrywanie na SD/SDHC/SDXC lub NAS w przypadku zdarzenia wyzwalającego - Wyjście alarmu - Przekazywanie: fabrycznie ustawione PTZ - MQTT: publikacja

Wejście audio	do wyboru (mikrofon/liniowe)
Wyjście audio	Wyjście liniowe
Palety kolorystyczne	Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Red, Iron, palety na zamówienie, hybrydowe

Radiometria

Zakres wykrywania temperatur	-40°C~550°C(-40°F~1022°F)
Dokładność	poniżej 150°C: do $\pm 2^{\circ}\text{C}$ Powyżej 150°C: do $\pm 15\%$ * w oparciu o pomiary w warunkach temperatury pokojowej. Tryb automatyczny dla temperatury
Wykrywanie temperatury	10 wielokątnych obszarów ROI, cały obszar FoV
Dodatkowe parametry	palety hybrydowe, punktowe odczyty temperatury (monitoring stanu ROI: powyżej/ poniżej/ zwiększyć / zmniejszyć)

Sieć

Ethernet	Ośłona metalowa RJ-45(10/100/1000BASE-T)
Kompresja obrazu	H.265/H.264: główna/podstawowa/wysoka, MJPEG
Kompresja dźwięku	G.711 u-law / G.726 do wyboru G.726(ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726: 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps AAC-LC: 48Kbps przy 16KHz
Inteligentny kodek	Ręczny (5ea area), WiseStream II, WiseStreamIII (na bazie silnika AI)
Kontrola	H.264/H.265: CBR lub VBR MJPEG: VBR
Streaming	Unicast (20 użytkowników) / Multicast transmisja wielu obrazów (do 10 profili)
Protokół	IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, CDP, SRTP (TCP, UDP Unicast), MQTT
Interfejs programowania aplikacji	ONVIF Profil S/G/T/M SUNAPI (HTTP API) Platforma otwarta Wisenet

Bezpieczeństwo

Ochrona SO/oprogramowania sprzętowego	Bezpieczne uruchamianie, podpisanie oprogramowanie sprzętowego, szyfrowanie oprogramowania
Uwierzytelnienie	Uwierzytelnianie Digest, ochrona przed brutalnymi atakami
Uwierzytelnienie sieci	802.1X Uwierzytelnienie (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP MSCHAPv2)
Bezpieczna komunikacja	HTTPS, SRTP, WSS (Websocket Secure)
Kontrola dostępu	Kontrola dostępu w oparciu o adres IP
Ochrona	Szyfrowanie informacji uwierzytelniających, szyfrowanie kompresji ZIP
Audyt	Dostęp użytkownika/zarządzanie systemem/dziennikiem zdarzeń
Identyfikacja	Certyfikat urządzenia (Hanwha Private Root CA)
Bezpieczne przechowywanie	moduł TPM (Trusted platform module), szyfrowanie partycji karty SD
Certyfikat	TPM z FIPS 140-2 poziom 2

Informacje ogólne

Język strony	angielski, koreański, chiński, francuski, włoski, hiszpański, niemiecki, japoński, rosyjski, portugalski, czeski, polski, turecki, duński, węgierski, grecki
Pamięć masowa na krawędzi	Micro SD/SDHC/SDXC 1 slot maks. 1TB
Pamięć	2GB RAM, 512MB Flash

Parametry otoczenia i elektryczne

Temperatura operacyjna /Wilgotność	-40°C~+60°C(-40°F~+140°F) / 0~95% RH (bez kondensacji)
Temperatura przechowywania / Wilgotność	-50°C~+60°C(-58°F~+140°F) /poniżej 95% RH

Certyfikacja	IP66, IK10, NEMA4X
Napięcie	PoE (IEEE802.3af, Class3), 12VDC
Pobór mocy	PoE: Maks 10,8W, typowo 9W 12VDC: Maks 9,4W, typowo 7,7W

Parametry mechaniczne

Kolor / Materiał	biały / aluminium + PC
Kod RAL	RAL9003
Wymiary produktu / Waga	ø93,8x233,5mm (ø3,69x9.19"), 1700g (3,75 lb)
Kompatybilny otwór na kabel / Gangbox	Otwór na kabel: SBP-060BA (sprzedawany oddzielnie) Gangbox: pojedynczy, podwójny, ośmiokąt 4", kwadrat 4"
Skrzynka tylna	w zestawie
Montaż na słupie	SBD-180PMW, SBP-300PMW2
Mocowanie narożne	SBP-300KMW1
Skrzynk	SBP-300NBW
Adapter przewodów	SBP-060BA

Certyfikaty i normy

EM	EN 55032:2015/A11:2020 EN 50130-4:2011/A1:2014 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 FCC - 47 CFR Part 15, Podrozdział B klasa A FCC - IC Rozporządzenie ICES 003 wyd. 7 RCM - EN IEC 63000:2018 Klasa A VCCI - EN IEC 63000:2018 Klasa A KS - KS C 9832:2023 Klasa A KS - KS C 9835:2019 Klasa A
Bezpieczeństwo	UL/CSA 62368-1
Otoczenie	ROHS - EN IEC 63000:2018 IK10 - KS C IEC 62262: 2005 IP66 - IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013 NEMA4X - NEMA 250-2014

DORI (norma EN62676-4)

Wykrywanie (25PPM/ 8PPF)	do uzupełnienia
Obserwacja (63PPM/ 19PPF)	do uzupełnienia
Rozpoznawanie (125PPM/ 38PPF)	do uzupełnienia
Identyfikacja (250PPM/ 76PPF)	do uzupełnienia

TNO-C3030TRA

Radiometryczna kamera
termowizyjna AI QVGA



CAD

Jednostka: mm [cali]

