



Netzwerk

Multi-Sensor

TNM-C4960TD

Bi-Spektrum KI-Wärmebildkamera



Hauptmerkmale

- Bi-Spektrum: VGA-Wärmebild- & sichtbarer 8MP-Sensor
- Dualer (thermischer & sichtbarer) Kanal durch ein Gerät, eine IP
- Maximal 30 fps bei allen Auflösungen (H.265/H.264)
- Objektiv: 25 mm festes thermisches und 10,9-29 mm motorisiertes Varioobjektiv sichtbar
- Tag & Nacht (ICR), WDR (120 dB)
- Rauschunterdrückung: WiseNR II (basierend auf KI-Engine, nur sichtbar)
- Smart-Codec: WiseStream III (basierend auf KI-Engine, sichtbar), WiseStream II (thermisch)
- Videoanalyse basierend auf KI (sichtbar)
- IP66/IP67, NEMA4X
- PoE+ (IEEE802.3at), 12 V Gleichspannung
- Wand- und Stangenmontage in einem Design

TNM-C4960TD

Bi-Spektrum KI-Wärmebildkamera



Technische Daten

Video	
Bildsensor	Ungekühltes Mikrobolometer 1/1,8 Zoll CMOS
Auflösung	640x480 (kann bis zu 1280x960 skaliert werden) 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360 3840x2160, 3072x1728, 2592x1944, 2688x1520, 2560x1440, 2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360
Max. Bildfrequenz	H.265/H.264: Max. 30 fps MJPEG: Max. 3 fps H.265/H.264: Max. 30 fps/25 fps (60 Hz/50 Hz) MJPEG: Max. 1 fps/1 fps (60 Hz/50 Hz)
NETD	<60 mK
Pixelgröße	12µm
Min. Beleuchtung	Farbe: 0,06 Lux (F1,7, 1/30 Sek.) S/W: 0,005 Lux (F1,7, 1/30 Sek.)
Videoausgang	USB: Micro-USB Typ B
Objektiv	
Brennweite (Zoomverhältnis)	25 mm feste Brennweite 10,9 ~ 29 mm (2,6x) motorisiertes Varioobjektiv
Max. Blendenverhältnis	F1,0 F1,7 (Weitwinkel) ~ F1,73 (Tele)
Blickwinkel	H: 17,4-, V: 13,1-, T: 21,6- H: 42,0° (Weitwinkel) ~ 15,0° (Tele) / V: 22,8° (Weitwinkel) ~ 8,4° (Tele) / T: 48,7° (Weitwinkel) ~ 17,1° (Tele)
Min. Objektabstand	26 m (85,3 ft) Weitwinkel: 2,5 m (8,20 ft) / Tele: 6 m (19,68 ft)
Fokus-Steuerung	Fest Einfacher Fokus
Funktionen	
Kameratitel	Zeigt bis zu 85 Zeichen an
Tag & Nacht	Auto (ICR)
Gegenlichtkompensation	BLC, WDR, SDR
Wide Dynamic Range	WDR (120 dB)
Digitale Rauschunterdrückung	SSNR V, WiseNR II
Digitale Bildstabilisierung	Unterstützt (integrierter Gyrosensor)
Bewegungserkennung	8, polygonale Zonen
Privatsphärenausblendung	6, rechteckige Zonen - Farbe: Grau/Schwarz/Weiß
Verstärkungsregelung	Niedrig / Mittel / Hoch
Weißabgleich	ATW / AWC / Manuell / Innenbereich / Außenbereich
LDC	Unterstützt

Verschlusszeit der elektronischen Blende	Min. / Max. / Anti-Flimmern (1/5-1/12.000 Sek.) Automatisch bevorzugte Blendensteuerung (basierend auf KI-Engine)
Analytik	- Ereignisanalytik basierend auf KI-Engine (NPU): Objekterkennung (Person/Fahrzeug), Bestshot, IVA (virtuelle Linie/virtueller Bereich, Betreten/Verlassen, unbefugter Aufenthalt, Richtung, Einbruch), Angehaltenes Fahrzeug, Stau - Ereignisanalytik: Bewegungserkennung
	- Ereignisanalytik basierend auf KI-Engine (NPU): Objekterkennung (Person/Gesicht/Fahrzeug (Auto/LKW/Bus/Fahrrad/Motorrad)/Kennzeichen), Bestshot, IVA (virtuelle Linie/virtueller Bereich, Betreten/Verlassen, unbefugter Aufenthalt, Richtung, Einbruch), Angehaltenes Fahrzeug, Stau - Ereignisanalytik: Defokussierungserkennung, Bewegungserkennung, Manipulation, Audioerkennung, Geräuschklassifizierung, Erschütterungserkennung, Erscheinen/Verschwinden
Alarm E/A	4 konfigurierbare E/A-Anschlüsse
Alarmauslöser	Analytik, Netzwerktrennung, Alarmeingang
Alarmereignisse	Wann der Alarm ausgelöst wurde - Datei-Upload (Bild): E-Mail/FTP - Benachrichtigung: E-Mail - Aufzeichnung: SD/SDHC/SDXC- bzw. NAS-Aufzeichnung bei Ereignisauslösung - Alarmausgang - Alarm-Übergabe (PTZ-Voreinstellung, Senden von Nachrichten über HTTP/HTTPS/TCP) - Wiedergabe von Audioclips
Audioeingang	Wählbar (Mikrofon-In/Line-In) Netzspannung: 2,5 V Gleichspannung (4 mA), Eingangsimpedanz: 2 kOhm
Audioausgang	Line-Out, max. Ausgangspegel: 1 Vrms
Farbpaletten	Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Red, Iron, Benutzerdefiniert

Netzwerk

Ethernet	RJ-45 (10/100/1000BASE-T), geschirmt, metallummantelt
Videokomprimierung	H.265/H.264: Main/High, MJPEG
Audiokomprimierung	G.711 u-law / G.726 wählbar G.726 (ADPCM) 8 kHz, G.711 8 kHz G.726: 16 kbit/s, 24 kbit/s, 32 kbit/s, 40 kbit/s AAC-LC: 48 kbit/s bei 16 kHz
Smart-Codec	WiseStream II Manuell (5 Bereiche), WiseStream II
Videoqualitätsanpassung	H.264/H.265: Regulierung der Zielbitrate MJPEG: Regulierung der Zielbitrate
Bitratensteuerung	H.264/H.265: CBR oder VBR MJPEG: VBR
Streaming	Unicast (6 Benutzer) / Multicast Mehrfach-Streaming (bis zu 3 Profile)
Protokoll	IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP (TCP, UDP Unicast)
Sicherheit	TPM 2.0 (FIPS 140-2 Stufe 2) HTTPS (SSL) Anmelde-Authentifizierung Digest-Anmelde-Authentifizierung IP-Adressenfilterung Benutzerzugriffsprotokoll 802.1X-Authentifizierung (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP MSCHAPv2) Gerätezertifikat (Hanwha Techwin Root CA, vorinstalliert) Secure Boot, Secure Firmware
Programmierschnittstelle	ONVIF-Profil S/T SUNAPI (HTTP-API) Wisenet Open Platform (nur sichtbarer Kanal)

Allgemeine Daten

Sprache der Webseite	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch, Koreanisch, Russisch, Japanisch, Portugiesisch, Tschechisch, Polnisch, Türkisch, Niederländisch, Ungarisch, Griechisch
Speicherkartensteckplatz	2 Micro-SD-/SDHC-/SDXC-Steckplätze 512 GB
Speicher	4 GB RAM, 512 MB Flash

Umgebungs- und elektrische Daten

Betriebstemperatur / -luftfeuchtigkeit	-40 °C bis +60 °C (-58°F bis +140°F) * Hochfahren sollte bei Temperaturen über -30 °C erfolgen. weniger als 95 % Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Lagertemperatur / Luftfeuchtigkeit	-50 °C bis +60 °C (-58°F bis +140°F) / Weniger als 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Zertifizierung	IP66/IP67, IK10, NEMA4X, NEMA TS 2(2.2.8, 2.2.9)
Eingangsspannung	PoE+ (IEEE802.3at, Klasse 4), 12 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme	PoE+: Max 23,5 W, Typ 16,0 W 12 V Gleichspannung: Max 19,5 W, Typ 14,0 W

Mechanische Daten

Farbe / Material	Weiß / Aluminium
RAL-Farbcode	RAL9003
Produktabmessungen / Gewicht	353,4 * 287,5 * 191,2 mm (13,92 * 11,32 * 7,53 in) / 4,533 kg

DORI (Norm EN62676-4)

Erfassen (25PPM / 8PPF)	Weitwinkel: 200,1 m (656,40 ft) / Tele: 583,4 m (1913,89 ft)
Beobachten (63PPM / 19PPF)	Weitwinkel: 80,0 m (262,56 ft) / Tele: 233,3 m (765,56 ft)
Erkennen (125PPM / 38PPF)	Weitwinkel: 40,0 m (131,28 ft) / Tele: 116,7 m (382,78 ft)
Identifizieren (250PPM / 76PPF)	Weitwinkel: 20,0 m (65,64 ft) / Tele: 58,3 m (191,39 ft)