



Netzwerk

Multi-Sensor

TNM-C4960TD

KI-Wärmebildkamera mit Bi-Spektrum



Hauptmerkmale

- Bi-Spektrum: VGA-Wärmebild- und sichtbarer 8MP-Sensor
- Dualer (thermischer & sichtbarer) Kanal durch ein Gerät, eine IP
- Maximal 30 fps bei allen Auflösungen (H.265/H.264)
- Objektiv: festes thermisches Objektiv, 25 mm, und motorisiertes Varioobjektiv, 10,9 ~ 29 mm, 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

KI-Wärmebildkamera mit Bi-Spektrum



Technische Daten

Video	Wärmebild	Sichtbares Bild
Bildgebendes Gerät	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/25 fps (AI 2CH ON -15 fps) MJPEG: Max. 3 fps	H.265 / H.264: Max. 30 fps/25 fps (AI 2CH ON -15 fps) MJPEG: Max. 1 fps
NETD	< 60 mK	
Pixelgröße	12 μ m	
Min. Belichtung		Farbe: 0,06 Lux (F 1,7, 1/30 Sek.) S/W: 0,005 Lux (F 1,7, 1/30 Sek.)
Videoausgang	USB: Micro-USB Typ B	

Objektiv

Brennweite (Zoomverhältnis)	festes Objektiv, 25 mm	motorisiertes Varioobjektiv, 10,9 ~ 29 mm (2,6x)
Max. Öffnungsverhältnis	F 1,0	F 1,7 (Weitwinkel) ~ F 1,73 (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. Min. Objektabstand:	26 m (85,3 ft)	Weitwinkel: 2,5 m (8,20 ft) / Tele: 6 m (19,68 ft)
Fokussteuerung	Fest	Einfacher Fokus

Funktionen

Kameratitel	Zeigt bis zu 85 Zeichen an	
Tag und Nacht		Auto (ICR)
Gegenlichtkompensation		BLC, WDR, SSDR
Breiter Dynamikumfang		WDR (120 dB)
Digitale Rauschunterdrückung		SSNR V, WiseNR II
Digitale Bildstabilisierung		Unterstützt (eingebauter Gyrosensor)
Bewegungserkennung	8 ea, polygonale Zonen	
Privatsphärenausblendung	6 ea, rechteckige Zonen - Farbe: Grau/Schwarz/Weiß	
Verstärkungsregelung		Niedrig / Mittel / Hoch
Weißabgleich		ATW / AWC / Manuell / Innenräume / 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	- Analyseereignisse basierend auf KI-Engine: Objekterkennung (Person/Fahrzeug), Bestshot, IVA (virtuelle Linie/virtueller Bereich, Betreten/Verlassen, unbefugter Aufenthalt, Richtung, Eindringen), angehaltenes Fahrzeug, Stau - Analyseereignisse: Bewegungserkennung	Analyseereignisse basierend auf KI-Engine - Objekterkennung (Person, Gesicht, Fahrzeug (Auto / Bus / LKW / Motorrad / Fahrrad), Kennzeichen), virtuelle Linie* (Kreuzung / Richtung), virtueller Bereich* (unbefugter Aufenthalt / Eindringen / Betreten / Verlassen) - Analyseereignisse: Defokussierungserkennung, Bewegungserkennung, Manipulation, Audio-Erkennung, Geräuschklassifizierung, Schockerkennung, virtueller Bereich (Betreten / Verlassen)
Business Intelligence	Fahrzeugzählung	Fahrzeugzählung
Alarm E/A	4 konfigurierbare E/A-Anschlüsse	
Alarmauslöser	Analytik, Netzwerktrennung, Alarmeingang	
Alarmereignisse	Wenn Alarm ausgelöst wurde - Hochladen von Datei (Bild): E-Mail/FTP - Benachrichtigung: E-Mail - Aufzeichnung: SD/SDHC/SDXC- oder NAS-Aufzeichnung bei Ereignisauslösung - Alarmausgang - Übergabe (PTZ-Voreinstellung, Senden der Nachricht über HTTP/HTTPS/TCP - Wiedergabe von Audioclips	
Audioeingang	Wählbar (Mikrofon-In/Line-In) Netzspannung: 2,5 V Gleichspannung (4 mA), Eingangsimpedanz: 2K Ohm	
Audioausgang	Line-Out, Max. Ausgangspegel: 1 Vrms	
Farbpaletten	Whitehot, Blackhot, Rainbow, Rainbow2, Sepia, Red, Iron, benutzerdefiniert	

Netzwerk

Ethernet	RJ-45 (10/100/1000BASE-T), 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-ea-Bereich), WiseStream III
Einstellung der Videoqualität	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, SNMPv1/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) Sicherer Boot-Prozess, sichere Firmware	
Programmierschnittstelle	ONVIF-Profil S/T SUNAPI (HTTP-API) Wisenet Open Platform (nur sichtbarer Kanal)	

Allgemein

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

Umgebungsdaten 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 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)
Lagertemperatur / -luftfeuchtigkeit	-50 °C bis +60 °C (-58 °F bis +140 °F) weniger als 95 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)
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, normalerweise 16,0 W 12 V Gleichspannung: Max 19,5 W, normalerweise 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 Zoll) / 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)