

DHI-TPC-BF5441

Caméra hybride réseau thermique



- Détecteur plan focal non refroidi à l'oxyde de vanadium.
- CMOS 1/1,8" 4 mégapixels à balayage progressif.
- Détection de la chaleur et alarme, fil de déclenchement, intrusion et filtrage des cibles.
- Boîtier de raccordement en option.
- Distance d'éclairage jusqu'à 80 m.
- Classé IP67.
- Large tension d'entrée 12 VDC± 20%, et alimentation PoE.
- Liaison intelligente de la lumière blanche et de l'audio.

Dotée de canaux thermiques et visibles, la caméra réseau thermique hybride offre diverses fonctions d'intelligence artificielle telles que la détection de la chaleur, des fils-pièges, des intrusions et la classification homme/véhicule, et prend en charge les alarmes sonores et lumineuses. La caméra est largement utilisée dans les scènes extérieures de protection de périmètre à moyenne distance et de détection de chaleur.

Spécifications techniques

Thermique

Type de détecteur	Détecteur à plan focal non refroidi à l'oxyde de vanadium
Pixels effectifs	400 (H)× 300 (V)
Pas de pixel	17 µm
Gamme spectrale	8 µm-14 µm
Sensibilité (NETD)	≤35 mK (@f/1.0)
Champ de vision	7,5 mm : H:53,5° ; V : 39,5° 13 mm : H:30,4° ; V : 22,5° 19 mm : H:20,3° ; V : 15,3° 25 mm : H:15,5° ; V : 11,6° 35 mm : H:11,1° ; V : 8,3°
Contrôle de la mise au point	Focale fixe
Distance de mise au point rapprochée	7,5 mm : 1,2 m (3,93 ft) 13 mm : 2,9 m (9,51 ft) 19 mm : 5,5 m (18,04 ft) 25 mm : 9 m (29,53 ft) 35 mm : 36 m (118,10 ft)
Amélioration des détails numériques	Oui
Zoom numérique	19 niveaux
CAG thermique	Auto/Manuel
Réduction du bruit thermique	2D NR/3D NR
Retournement de l'image	180° ; Miroir

Palettes de couleurs

18 (blanc chaud/noir chaud/fusion/arc-en-ciel/automne doré/midi/rouge fer/ambre/jade/coucher de soleil/feu de glace/peinture/grenade/émeraude/printemps/été/automne/hiver)

Visible

Capteur d'image	CMOS 1/1.8
Résolution max. Résolution	2688 (H)× 1520 (V)
Pixel	4 MP
Définition horizontale	≥1100 LTV
Min. Éclairage	Couleur : 0,01 lux Noir et blanc : 0,001 lux 0 lux (lumière blanche allumée)
AGC visible	Auto/Manuel
Réduction du bruit visible	2D NR/3D NR
Rapport S/B	>55 dB
Balance des blancs	Auto ; manuel ; intérieur ; extérieur ; suivi ; lampe à sodium ; lampadaire ; naturel
Désembuage	Désembuage électronique
Vitesse d'obturation électronique	1 s-1/30 000 s (auto/manuel)
BLC	Oui
WDR	Oui
HLC	Oui

Jour/Nuit	Auto (ICR) ; Couleur ; N/B
Contrôle du diaphragme	Fixe
Retournement de l'image	180° ; Miroir
Compensation de l'exposition	Oui
Contrôle de la mise au point visible	Focale fixe
Champ de vision	4 mm : H : 87,0° ; V : 47,3° 6 mm : H : 55,3° ; V : 30,0° 12 mm : H : 37,3° ; V : 21,4° 10-30 mm : H : 42°-15° ; V : 23°-8,4°
Distance de mise au point rapprochée	4 mm : 1,2 m (3,93 ft) 6 mm : 2,5 m (8,20 ft) 12 mm : 7,4 m (24,27 ft) 10-30 mm : 9 m (29,53 ft)
Ouverture	4 mm : F1.6 6 mm : F1.6 12 mm : F1.7 10-30 mm : F1.7
Contrôle de l'allumage et de l'extinction de l'illuminateur	Auto ; manuel
Distance d'éclairage	80 m (262,47 ft)

Audio et vidéo

Compression vidéo	H.265 ; H.264M ; H.264H ; H.264B
Résolution	Thermique : Flux principal : 1280× 1024 ; 1280× 960 ; 1280× 720 ; 400× 300 ; 1280× 960 (par défaut) Flux secondaire : 640× 512 ; 640× 480 ; 400× 300 ; 400× 300 (par défaut) Visible : Flux principal : 2688× 1520 ; 2560× 1440 ; 1920× 1080 ; 1280× 720 ; 704× 576 ; 2560× 1440 (par défaut) Sous-flux : 704× 576 ; 352× 288 ; 704× 576 (par défaut)
Fréquence d'images vidéo	Thermique (50 Hz) : Flux principal : 1 fps-25 fps, 25 fps par défaut Flux secondaire : 1 fps-25 fps, 15 fps par défaut Visible (50 Hz) : Flux principal : 1 fps-25 fps, 25 fps par défaut Flux secondaire : 1 fps-25 fps, 15 fps par défaut Thermique (60 Hz) : Flux principal : 1 fps-30 fps, 30 fps par défaut Flux secondaire : 1 fps-30 fps, 15 fps par défaut Visible (60 Hz) : Flux principal : 1 fps-30 fps, 30 fps par défaut Flux secondaire : 1 fps-30 fps, 15 fps par défaut
Compression audio	G.711a ; G.711 mu
Format de codage d'image	JPEG

Fonction

Audio bidirectionnel	Oui
Alarme sonore et lumineuse	Alarme sonore et lumineuse locale
Protocole réseau	IPv4/IPv6 ; HTTP ; HTTPS ; 802.1x ; QoS ; FTP ; SMTP ; UPnP ; SNMP ; DNS ; DDNS ; NTP ; RTSP ; RTP ; TCP ; UDP ; IGMP ; ICMP ; DHCP ; PPPoE
Région d'intérêt (RoI)	Oui (personnalisable)
Stockage	FTP ; carte Micro SD (512 GB, échange à chaud)
Interopérabilité	ONVIF ; CGI ; DaHua SDK
Navigateur	IE ; Firefox ; Chrome ; Safari

Utilisateur/hôte	Jusqu'à 20 (largeur de bande totale : 64 Mo)
Sécurité	Nom d'utilisateur et mot de passe autorisés ; adresse MAC attachée ; HTTPS crypté ; IEEE 802.1x ; accès réseau contrôlé
Gestion des utilisateurs	Jusqu'à 20 utilisateurs ; prise en charge des autorisations multi-niveaux (2 niveaux) : groupe de gestion et groupe d'utilisateurs
Détection des dysfonctionnements	Détection de déconnexion du réseau ; détection de conflit IP ; détection de l'état de la carte mémoire ; détection de l'espace mémoire
Mode fusion	Oui. Désactivé par défaut
PIP	Oui

Intelligence

Détection de chaleur	Oui
Trace des points froids/chauds	Oui
Protection du périmètre	Oui, prise en charge des fils de déclenchement et des intrusions.
Distinction des cibles	Classification homme/véhicule
Détection de fumée	Oui

Port

Sortie analogique	1× Sortie CVBS ; port BNC (non pris en charge par le dispositif avec boîte de jonction)
Port réseau	1× RJ-45 (10/100 Base-T)
Entrée d'alarme	2
Sortie d'alarme	2
Entrée audio	1
Sortie audio	1
RS-485	1

Alimentation

Alimentation électrique	12 VDC± 20% , PoE (802.3af), ePoE, PoE+
Consommation électrique	De base : 5 W (12 VDC) ; 8,9 W (PoE) Max : 15 W (12 VDC) ; 18 W (PoE)
ePoE	Oui

Environnement

Température de fonctionnement	De -30 °C à +70 °C (de -22 °F à +158 °F)
Humidité de fonctionnement	≤95%
Température de stockage	De -40 °C à +70 °C (de -40 °F à +158 °F)

Caractéristiques physiques

Protection	IP67
Fiabilité	Protection contre les surtensions : 6 kV Décharge d'air : 15 kV Décharge de contact : 8 kV

Structure du produit

Dimensions du produit	300,9 mm× 130,2 mm× 120,1 mm (11,85"× 5,13"× 4,73") (L× W× H)
Dimensions de l'emballage	423 mm× 180 mm× 178 mm (16,65"× 7,09"× 7,01") (L × L × H)
Poids net	≤2,35 kg (5,18 lb)

Poids brut	≤2.7 kg (5.95 lb)
Lentille	Inclus

Certification

Certifications	CE/FCC
----------------	--------

Distance de détection de la chaleur

Certifications	Distance max. Distance max.
7,5 mm	75 m (246.06 ft)
13 mm	128 m (419.94 ft)
19 mm	186 m (610.23 ft)
25 mm	250 m (820.20 ft)
35 mm	350 m (1148.28 ft)

Note : Le tableau affiche les distances mesurées obtenues en utilisant la taille de la cible :
 Le tableau affiche les distances mesurées obtenues en utilisant la taille de la cible 0,2 m x 0,2 m pour des essais dans un environnement où la température est de 23 °C et l'humidité relative inférieure à 60 %.
 Le tableau n'est fourni qu'à titre de référence. Les distances qu'il indique dépendent des conditions réelles, notamment des conditions atmosphériques, de la taille de la cible, du site d'installation, etc.

Distance de protection du périmètre (distance IVS)

Certifications	Distance (véhicule)	Distance (homme)
7,5 mm	180 m (590.55 ft)	60 m (196.85 ft)
13 mm	312 m (1 023.62 ft)	104 m (341.21 ft)
19 mm	456 m (1,496.06 ft)	152 m (498.69 ft)
25 mm	600 m (1 968.50 ft)	200 m (656.17 ft)
35 mm	840 m (2,755.91 ft)	280 m (918.64 ft)

Remarque :
 Le tableau présente les distances mesurées obtenues en utilisant les tailles de cible suivantes 1,8 m x 0,5 m (homme) et 1,4 m x 4 m (véhicule) pour les essais dans un environnement où la température est de 23 °C et l'humidité relative inférieure à 60 %.
 Le tableau est fourni à titre de référence uniquement. Les distances qu'il indique dépendent des conditions réelles, notamment des conditions atmosphériques, de la taille de la cible, du site d'installation, etc.

Distance DRI

Longueur focale	Distance de détection ①	Distance de reconnaissance ②	Distance d'identification ③
7,5 mm	Véhicule : 676 m (2,217.85 ft) ; Homme : 221 m (725,07 pieds)	Véhicule : 169 m (554.46 ft) ; Homme : 55 m (180.45 ft)	Véhicule : 85 m (278.87 ft) ; Homme : 28 m (91.86 ft)
13 mm	Véhicule : 1,173 m (3,848.43 ft) ; Homme : 382 m (1 253,28 ft)	Véhicule : 293 m (961,29 ft) ; Homme : 96 m (314.96 ft)	Véhicule : 147 m (482.28 ft) ; Homme : 48 m (157.48 ft)
19 mm	Véhicule : 1,714 m (5,623.36 ft) ; Homme : 559 m (1 833,99 pieds)	Véhicule : 428 m (1,404.20 ft) ; Homme : 140 m (314.96 ft)	Véhicule : 214 m (702.10 ft) ; Homme : 70 m (229.66 ft)
25 mm	Véhicule : 2,255 m (7,398.29 ft) ; Homme : 735 m (2,411.42 ft)	Véhicule : 564 m (1,850.39 ft) ; Homme : 184 m (603.67 ft)	Véhicule : 282 m (925.20 ft) ; Homme : 92 m (301.84 ft)

35 mm	Véhicule : 3,157 m (10 357,61 pieds) ; Homme : 1 029 m (3 375,98 pieds)	Véhicule : 789 m (2,588.58 ft) ; Homme : 257 m (843.18 ft)	Véhicule : 395 m (1 295.93 ft) ; Homme : 129 m (423.23 ft)
-------	--	---	---

Distance de détection : Détecte les objets, mais ne peut pas reconnaître leurs caractéristiques (les objets doivent couvrir plus de 1,5 pixel de l'image).
 ②Distance de reconnaissance : Classe les objets dans des catégories générales, telles que l'homme, le véhicule (l'objet doit couvrir plus de 6 pixels de l'image).
 ③Distance d'identification : Classe les objets dans des catégories spécifiques en fonction de leurs caractéristiques, telles que camion d'ingénierie, voiture (l'objet doit couvrir plus de 12 pixels de l'image).

Remarque :
 Le tableau représente le calcul théorique standard et n'est fourni qu'à titre de référence. Les distances qu'il indique dépendent des conditions réelles, notamment des conditions atmosphériques, de la taille de la cible, du site d'installation, etc. Pour la distance de détection intelligente, reportez-vous au tableau de la distance de protection du périmètre (distance IVS) ci-dessus.

Informations pour la commande

Type d'appareil	Modèle	Description du modèle
Sécurité	DHI-TPC-BF5441-B7F4 DHI-TPC-BF5441-B7F4-J	Thermique : 7,5 mm ; Visible : 4 mm
	DHI-TPC-BF5441-B13F6 DHI-TPC-BF5441-B13F6-J	Thermique : 13 mm ; Visible : 6 mm
	DHI-TPC-BF5441-B19F12 DHI-TPC-BF5441-B19F12-J	Thermique : 19 mm ; Visible : 12 mm
	DHI-TPC-BF5441-B25F12 DHI-TPC-BF5441-B25F12-J	Thermique : 25 mm ; Visible : 12 mm
	DHI-TPC-BF5441-B35Z3 DHI-TPC-BF5441-B35Z3-J	Thermique : 35 mm ; Visible : 10mm-30 mm
Accessoires (en option)	PFA151+ PFA121	Support de montage en angle
	PFA121	Support de jonction
	PFA150+PFA121	Support de montage vertical sur poteau
	PFM320D	Adaptateur de courant
Accessoires (en option pour le modèle modèle -J)	-	Support de jonction
	PFA154	Support de montage vertical sur poteau

Accessoires

En option :



PFA151+ PFA121
Support de montage en angle



PFA121
Support de jonction



PFA150+ PFA121
Support de montage vertical sur poteau



PFM320D
Adaptateur d'alimentation

Pour le modèle de boîte de jonction (-J) :



PFA154
Support de montage vertical sur poteau

Dimensions (mm[pouce])

