

VOT-320 - Caméra IP thermique

www.boschsecurity.fr



- ▶ Capteur thermique VOx 320x240
- ▶ Véritable solution d'extérieur 24h/24, 7j/7
- ▶ Technologie IVA intégrée optimisée pour l'imagerie thermique
- ▶ Plage de détection allant jusqu'à 3,9 km
- ▶ Conformité ONVIF

La caméra IP thermique VOT-320 offre des images thermiques haute sensibilité, à ondes longues non refroidies. Elle peut diffuser trois flux vidéo simultanément sur deux flux H.264 et un flux JPEG. La caméra utilise un FPA (Focal Plane Array) en oxyde de vanadium (VOx) avec une résolution d'image de 320x240 pixels, offrant ainsi une qualité d'image et une sensibilité exceptionnelles. Elle offre un choix d'objectifs divers, à champ de vision étroit (NFOV) et à champ de vision large (WFOV). Elle est disponible avec une cadence d'images de 8,33 ou 30 Hz.

La caméra VOT-320 est conçue pour combiner les avantages de l'imagerie thermique et les fonctionnalités Bosch IVA éprouvées. Cette combinaison donne un produit unique permettant une détection précoce et un affichage des irrégularités sur des zones étendues, même dans de mauvaises conditions de visibilité ou dans l'obscurité absolue. Ni la fumée dense ni les mauvaises conditions météorologiques telles que le brouillard épais ou la neige n'affectent la visibilité. Avec une caméra VOT-320, il n'y a plus besoin d'éclairage naturel ou artificiel dans la zone surveillée.

Concentrée sur les objets dégageant de la chaleur, la caméra produit des images nettes qui ne sont pas affectées par les ombres ou effets similaires, contrairement aux images vidéo classiques. La caméra VOT-320 utilise une technologie de traitement vidéo

avancée permettant d'effectuer une analyse pixel par pixel. L'utilisateur obtient ainsi les informations les plus détaillées possibles sur la scène. Protégée par un caisson d'extérieur avec chauffage de vitre intégré, la caméra VOT-320 est idéale pour un large éventail d'applications comme la lutte anti-incendie dans les centrales électriques, la surveillance du littoral et la régulation du trafic dans les tunnels. Elle est entièrement compatible avec des fonctionnalités telles que le multicast, la diffusion de flux sur Internet et l'enregistrement iSCSI. La caméra VOT-320 est conçue sur la plate-forme IP Bosch de pointe, qui est conforme aux normes de performance et de fiabilité les plus strictes dans n'importe quel scénario de sécurité et de surveillance.

Vue d'ensemble du système

Performance de plage

Les tableaux suivants identifient la plage approximative des performances de chaque objectif pour une surveillance standard.

Objectif NFOV 60 mm	Humain 1,8x0,5 m	Objet 2,3x2,3 m
Détection	1 450 m	3 900 m
Reconnaissance	370 m	1 040 m

Objectif WFOV 19 mm	Humain 1,8 x 0,5 m	Objet 2,3 x 2,3 m
Détection	440 m	1 240 m
Reconnaissance	110 m	320 m

Objectif WFOV 13 mm	Humain 1,8 x 0,5 m	Objet 2,3 x 2,3 m
Détection	300 m	840 m
Reconnaissance	74 m	215 m

Objectif WFOV 9 mm	Humain 1,8 x 0,5 m	Objet 2,3 x 2,3 m
Détection	200 m	590 m
Reconnaissance	50 m	148 m

Champ de vision

Les caméras VOT-320 sont disponibles avec un choix de divers objectifs pour satisfaire à toutes les exigences. Trois de ces objectifs offrent un champ de vision large (WFOV) et un objectif offre un champ de vision étroit (NFOV).

WFOV	9 mm	13 mm	19 mm
Champ de vision (H x V)	48° x 37°	34° x 26°	24° x 18°
F	1,25	1,25	1,25
Résolution spatiale (mrad)	2,778	1,923	1,316
Distance focale min.*	3,2 cm	7,6 cm	15,3 cm

* Mesurée avec l'objectif dévissé au point juste avant que la rainure du joint torique devienne visible.

NFOV	60 mm
Champ de vision (H x V)	7,6° x 5,7°
F	1,25
Résolution spatiale (mrad)	0,417
Distance focale min.*	2,3 m

* La distance focale minimum est mesurée sur une rotation complète après que l'objectif enclenche la bride d'objectif pour la première fois.

Fonctions de base

Qualité d'image exceptionnelle

Avec son capteur VOx 320x240, la caméra IP VOT-320 offre une qualité d'image exceptionnelle. Le système de traitement vidéo numérique de conception Bosch gère de manière optimale le format d'image thermique, sans compromis. Les écarts de température de 50 mK ou moins sont rendus visibles. Les fonctionnalités de traitement vidéo incluent de multiples algorithmes d'optimisation d'image dynamique automatique ainsi qu'une fonction de contrôle de la polarité (zone chaude blanche/zone chaude noire). La correction de

champ plat automatique (FFC) met à jour les coefficients de correction de la caméra, pour un résultat d'ensemble plus uniforme.

Gestion efficace de la bande passante et de l'espace de stockage

La caméra intègre la compression H.264, la limite de bande passante et le multicast pour répondre efficacement aux besoins en bande passante et en espace de stockage tout en offrant une haute qualité d'image et la meilleure définition. La fonction innovante de diffusion de trois flux de Bosch permet aux caméras IP VOT-320 de générer simultanément deux flux H.264 indépendants et un flux JPEG. Cette caractéristique permet la diffusion d'un flux H.264 haute résolution à des fins de visualisation en temps réel et d'enregistrement, et la diffusion d'un second flux H.264 de résolution inférieure pour les réseaux à bande passante limitée. Les images JPEG peuvent être diffusées sur un autre périphérique simultanément. Le flux vidéo JPEG permet d'intégrer facilement des systèmes de gestion vidéo tiers, compatibles JPEG.

Options d'enregistrement

Les caméras VOT-320 offrent des options d'enregistrement uniques. Reliées au réseau, elles peuvent être connectées directement à des périphériques iSCSI. Le stockage iSCSI permet à une caméra de fonctionner comme un enregistreur numérique classique tout en transmettant en continu des vidéos hautes performances en temps réel sur le réseau. Les caméras VOT-320 offrent également à l'utilisateur une option de stockage local à l'intérieur de la caméra.

Les utilisateurs peuvent enregistrer les flux indépendamment sur différents supports. L'enregistrement des images peut ainsi être centralisé sur des systèmes iSCSI gérés par VRM (Video Recording Manager) et sur une carte SD locale pour assurer une redondance. Si cela s'avère nécessaire, par exemple en cas de panne réseau, VRM pourra combler les coupures dans l'enregistrement central (ANR, Automatic Network Replenishment). Associée à une carte SD, la caméra constitue un système de vidéosurveillance autonome, qui ne nécessite aucun équipement supplémentaire.

Conformité à la norme ONVIF

La caméra est conforme aux directives ONVIF (Open Network Video Interface Forum), ce qui garantit l'interopérabilité des dispositifs vidéo sur réseau indépendamment du fabricant. Les appareils conformes aux directives ONVIF sont capables d'échanger en temps réel des vidéos, des fichiers audio, des métadonnées et des données de contrôle. Ils sont détectés automatiquement et se connectent aux applications réseau telles que les systèmes de gestion vidéo.

Flexibilité incomparable

Les images filmées par la caméra peuvent être lues à l'aide du navigateur Web d'un PC, de Bosch Video Management System ou de Bosch Video Client (fourni avec le produit).

Logiciel de surveillance Bosch Video Client

Le logiciel de surveillance pour PC Bosch Video Client offre une interface conviviale permettant une installation et une configuration aisées. Un assistant permet de configurer plusieurs caméras simultanément à l'aide d'un système de détection automatique. Un écran unique permet de contrôler plusieurs caméras, une application unique permettant d'archiver et de rechercher des clips vidéo de la carte SD.

Bosch Video Client prend en charge jusqu'à 16 caméras sans licence, cette capacité pouvant être étendue à 64 caméras en ajoutant des licences pour 8 ou 32 voies.

Mise à jour en toute simplicité

Vous pouvez mettre à jour la caméra dès qu'un nouveau firmware est disponible. Ainsi, vos produits sont toujours à jour et vos données protégées avec un minimum d'effort.

Sécurité d'accès

Divers niveaux de sécurité sont disponibles pour l'accès au réseau, à la caméra et aux canaux de données. Ils prennent en charge trois niveaux de protection par mot de passe, ainsi que l'authentification 802.1x via un serveur RADIUS. Pour protéger l'accès au navigateur Web par HTTPS, utilisez un certificat SSL stocké sur l'appareil. Pour une protection totale des données, les canaux de communication vidéo et audio peuvent être cryptés en AES à l'aide de clés 128 bits par l'installation de la licence de cryptage de site en option.

Applications classiques

- Aéroports, ports et infrastructures ferroviaires
- Gestion du trafic (aérien, terrestre et maritime)
- Contrôle des frontières
- Sécurité du territoire
- Surveillance de périmètres

Certifications et accréditations

Homologations

Sécurité

Région	Numéro
	IEC 60950-1

Compatibilité électromagnétique

Région	Numéro
Immunité	

UE	EN 50130-4
	EN55024
	EN50121-4
	EN61000-4-5
	EN50130-4/13

Émissions

UE	EN 55022, classe B
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
AUS/NZ	AS/NZS CISPR22
États-Unis	FCC 47 CRF section 15, sous-partie B, classe B
	VCCI classe B

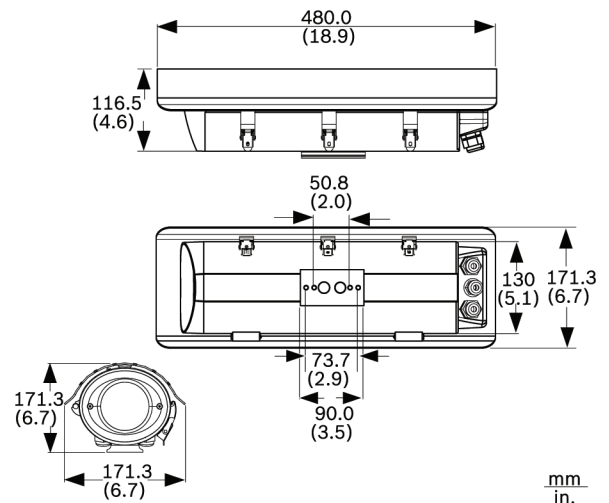
Environnement

Région	Numéro
	EN60068-2-5 SA

Région	Certification
Europe	CE VOT-320
États-Unis	UL UL Répertoire de certifications en ligne (lien)

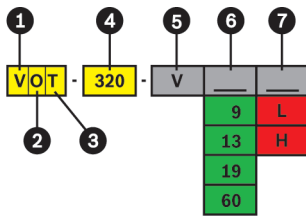
Schémas/Remarques

Dimensions



mm
in.

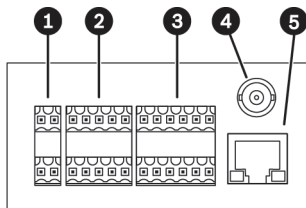
Tableau



1	V : Video camera (Caméra vidéo)	6	9 : objectif 9 mm
2	O : Outdoor (Extérieur)	13	objectif 13 mm
3	T : Thermique	19	objectif 19 mm
4	Résolution 320x240	60	objectif 60 mm
5	V : Variante	7	L : 8,33 Hz H : 30 Hz

* Soumis aux limites d'exportation (liste UTIC)

Interfaces



1	Entrées AC et système de dégivrage de vitre	4	Sortie vidéo (NTSC)
2	Connexions aux borniers de commande de tête orientable (PT)	5	Fast Ethernet 10/100Base-T
3	Entrée d'alarme, sortie relais, COM (RS-232/422/485)		

Composants inclus

Quantité	Composants
1	caméra IP thermique VOT-320
1	outil de mise au point pour objectifs WFOV
1	clé Allen
5	borniers
10	vis
3	vis Torx inviolables
1	clé Torx
4	presse-étoupe
3	écrous
3	prises
1	prise RJ45 blindée

2	rondelles
2	rondelles d'arrêt
1	Guide d'installation rapide
1	mini DVD-ROM avec Bosch Video Client, manuels, logiciel et outils
1	fonctionnalité IVA (Intelligent Video Analysis) pré-installée

Spécifications techniques

Caractéristiques électriques	
Alimentation	24 Vac (SELV) ± 10 % 50/60 Hz
Consommation	1,4 A (24 Vac) max. avec tous les systèmes de chauffage allumés 3,1 A (24 Vac) max. avec tous les systèmes de chauffage allumés et commande de tête orientable (PT) en charge complète

Module caméra	
Capteur d'image	FPA (Focal Plane Array), microbolomètre en oxyde de vanadium (VOx) non refroidi
Pixels	320 (H) x 240 (V)
Réponse spectrale	7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	< 60 mK à F/1,0
Plage de scène	-40 °C à +160 °C

Objectifs	
Types d'objectif	
• WFOV	9 mm, 13 mm, 19 mm
• NFOV	60 mm

Entrée/sortie	
Vidéo	1 sortie
• Connecteur	BNC
• Impédance	75 ohms
• Signal	Composite analogique, de 0,7 à 1,2 Vcàc, NTSC
Alarm	2 entrées
• Connecteur	Pince (contact de fermeture non isolé)
• Résistance d'activation	10 ohms max.
Relais	2 sorties
• Connecteur	Pince
• Signal	30 Vcàc (SELV), 0,2 A

Port COM	Pince, RS-232/422/485
Bornier de commande de tête orientable (PT)	Pince pour connexion directe de LTC 9418/11 et LTC 9418/21 (ou équivalent ; max. 0,85 A par voie à 24 Vac)
Vidéo	
Compression vidéo	H.264 MP (Main Profile), H.264 BP+, M-JPEG, JPEG
Débit de données	9,6 Kbit/s à 6 Mbit/s
Résolution (H x V)	320x240
Cadence d'images	
• VOT-320-V xxH	30 ips*
• VOT-320-V xxL	8,33 ips
Retard global IP	240 ms max. (H.264 MP, GOP IP) 400 ms max. (H.264 BP+, GOP IP)
Structure GOP	IP, IBP, IBBP
Polarité	Chaleur en blanc, chaleur en noir
Analyse des mouvements vidéo	MOTION+, IVA
* Soumis aux limites d'exportation (liste UTIC)	
Stockage local	
Emplacement pour carte mémoire	1 carte SD (non fournie)
Enregistrement	Enregistrement continu, enregistrement en boucle. Enregistrement d'alarmes/ d'événements, planification d'enregistrement
Logiciel de contrôle	
Configuration de l'appareil	Via un navigateur Web ou Bosch Video Client
Mise à jour logicielle	Mémoire flash, programmable à distance
Réseau	
Protocoles	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNMP, RTSP, 802.1x, iSCSI, DynDNS, UPnP
Encryption (Chiffrement)	TLS 1.0, SSL, AES (option soumise à licence)
Ethernet	10/100Base-T, détection automatique, Half/Full duplex, RJ45
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (H x l x L)	Voir illustrations
Poids	3,5 kg
Fixation arrière	x1

• Diamètre de câble	4,0 à 8,0 mm ou 2,0 à 6,0 mm
Fixations arrière	x2
• Diamètre de câble	6,0 à 12,0 mm
Fenêtre	Verre recouvert en germanium de 3 mm d'épaisseur
Attaches de fermeture	Vis anti-vandales fournies
Protection antisabotage	Contact d'autosurveillance intégré
Caisson	Caisson en aluminium, joints d'étanchéité en néoprène
Couleur	Gris
Montage	2 paires de trous taraudés
• Filetage	1/4-20
• Paire intérieure	50,8 mm par rapport au centre
• Paire extérieure	73,7 mm par rapport au centre
Montage sur trépied	Bas (isolé) 1/4" 20 UNC

Caractéristiques environnementales

Température de fonctionnement	-50 °C à +55 °C
Température de stockage	-55 °C à +70 °C
Humidité (fonctionnement)	20 % à 93 %
Humidité ambiante (stockage)	Jusqu'à 98 %
Protection du coffret	IP66, NEMA Type 4

Informations de commande**VOT-320-V009L**

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 9 mm (8,33 Hz)

Numéro de commande **VOT-320V009L**

VOT-320-V013L

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 13 mm (8,33 Hz)

Numéro de commande **VOT-320V013L**

VOT-320-V019L

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 19 mm (8,33 Hz)

Numéro de commande **VOT-310V019L**

VOT-320-V060L

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 60 mm (8,33 Hz)

Numéro de commande **VOT-320V060L**

VOT-320-V009H

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 9 mm (30 Hz)
Soumis aux réglementations relatives à l'exportation (liste UTIC)
Numéro de commande **VOT-320V009H**

VOT-320-V013H

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 13 mm (30 Hz)
Soumis aux réglementations relatives à l'exportation (liste UTIC)
Numéro de commande **VOT-320V013H**

VOT-320-V019H

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 19 mm (30 Hz)
Soumis aux réglementations relatives à l'exportation (liste UTIC)
Numéro de commande **VOT-320V019H**

VOT-320-V060H

Caméra IP thermique 320x240 avec objectif 60 mm (30 Hz)
Soumis aux réglementations relatives à l'exportation (liste UTIC)
Numéro de commande **VOT-320V060H**

Accessoires

LTC 9215/00 - Support de montage

Support de montage mural pour caissons LTC/HSG 948x, HSG 9583 et UHO
Numéro de commande **LTC9215/00**

LTC 9215/00S - Support de montage

Support de montage mural court pour caissons LTC/HSG 948x, HSG 9583 et UHO
Numéro de commande **LTC9215/00S**

LTC 9219/01 - Support de montage en J

Support de montage en J avec passage de câbles pour caissons LTC/HSG 948x, HSG9583 et UHI/UHO
Numéro de commande **LTC9219/01**

Alimentation UPA-2450-60, 120 V, 60 Hz

Alimentation d'intérieure pour caméra. Entrée 120 VAC, 60 Hz ; sortie 24 VAC, 50 VA
Numéro de commande **UPA-2450-60**

Alimentation UPA-2450-50, 220 V, 50 Hz

Alimentation d'intérieure pour caméra. Entrée 220 VAC, 50 Hz ; sortie 24 VAC, 50 VA
Numéro de commande **UPA-2450-50**

VG4-A-PSU1 - Bloc d'alimentation 120 Vac

Alimentation avec transformateur, entrée 120 VAC, pour une caméra mobile AUTODOME ou MIC7000. Caisson blanc en aluminium avec couvercle, certifié IP66 et IK 08. Sortie 100 W. Habillage en option (vendu séparément).
Numéro de commande **VG4-A-PSU1**

VG4-A-PSU2 - Bloc d'alimentation 230 Vac

Alimentation avec transformateur, entrée 230 VAC, pour une caméra mobile AUTODOME ou MIC7000. Caisson blanc en aluminium avec couvercle, certifié IP66 et IK 08. Sortie 100 W. Habillage en option (vendu séparément).
Numéro de commande **VG4-A-PSU2**

Accessoires logiciels

Licence pour 8 caméras Video Client

Licence additionnelle pour Video Client, 8 caméras IP
Numéro de commande **BVC-ESIP08A**

Licence pour 16 caméras Video Client

Licence additionnelle pour Video Client, 16 caméras IP
Numéro de commande **BVC-ESIP16A**

Représenté par :

France:

Bosch Security Systems France SAS
Atlantic 361, Avenue du Général de Gaulle
CLAMART, 92147
Phone: 0 825 078 476
Fax: +33 1 4128 8191
fr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.fr

Belgium:

Robert Bosch NV/SA
Dpt. Security Systems
Rue Henri Genessestraat 1
1070 Brussel
Tel: +32 56 20 0240
Fax: +32 56 20 2675
be.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.be

Canada:

Bosch Security Systems
6955 Creditview Road
Mississauga, Ontario L5N 1R, Canada
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us