



Caméra thermographique portable

Série SP de HIKMICRO

Manuel d'utilisation

Consignes de sécurité

L'objectif de ces instructions est de garantir que l'utilisateur soit en mesure d'utiliser correctement le produit sans danger ou dommage aux biens.

Lois et réglementations

L'appareil doit être strictement utilisé conformément à la réglementation locale en matière de sécurité électrique.

Transport

- Gardez l'appareil dans son emballage d'origine ou dans un emballage similaire lors de son transport.
- Veuillez conserver l'emballage de l'appareil pour toute utilisation ultérieure. En cas de panne, vous devrez renvoyer l'appareil à l'usine dans son emballage d'origine.
- Le transport sans l'emballage d'origine peut endommager l'appareil et l'entreprise n'en est pas responsable.
- Ne pas faire tomber le produit ou le soumettre à un choc physique. Éloigner l'appareil d'interférences magnétiques.

Alimentation électrique

- La tension d'entrée doit être conforme à celle d'une source d'alimentation limitée (7.2 VDC, 890 mA) selon la norme IEC61010-1. Veuillez vous référer aux caractéristiques techniques pour des informations détaillées.
- Vérifiez que la prise est correctement branchée à la prise électrique.
- Pour éviter tout risque de surchauffe ou d'incendie dû à une surcharge, ne reliez PAS plusieurs appareils à un seul adaptateur d'alimentation.

Batterie

- Cet appareil n'est pas adapté à un usage dans les endroits où des enfants sont susceptibles d'être présents.
- ATTENTION : Il y a un risque d'explosion lorsque la batterie est remplacée par une batterie de type incorrect. Remplacez-les uniquement par une pile/des batteries identiques ou de type équivalent. Éliminez les piles/batteries usées conformément aux instructions fournies par leur fabricant.

- Le remplacement de la pile par une pile du mauvais type peut conduire à l'annulation d'une protection (par exemple, dans le cas de certains types de piles au lithium).
- Ne jetez pas une pile au feu ou dans un four chaud, ni ne broyez mécaniquement ou découpez une pile, car cela pourrait engendrer une explosion.
- Ne laissez pas une batterie dans un environnement ambiant extrêmement chaud, car vous encourez un risque d'explosion ou une fuite de liquide ou de gaz inflammable
- N'exposez pas une pile à des pressions atmosphériques extrêmement basses, car vous encourez un risque d'explosion ou une fuite de liquide ou de gaz inflammable.
- Éliminez les piles usées conformément aux instructions.
- NE chargez pas d'autres types de batteries avec le chargeur fourni. Pendant la recharge des batteries, vérifiez qu'il n'y a aucun matériau inflammable à moins de 2 m du chargeur.
- Lorsque l'appareil est éteint et que la batterie RTC est complètement chargée, les réglages de l'heure peuvent être conservés pendant 6 mois.
- À la première utilisation, allumez l'appareil et chargez la batterie RTC au lithium pendant plus de 4 heures.
- La tension de la batterie est de 7,2 V et sa capacité est de 4800 mAh.
- Utilisez une batterie fournie par un fabricant qualifié. Reportez-vous aux spécifications du produit pour les détails concernant la pile.
- La batterie est certifiée conforme à la norme UL2054.
- Pour le stockage à long terme de la pile, assurez-vous qu'elle est complètement chargée tous les 3 mois afin d'en garantir la qualité. Dans le cas contraire, elle pourrait se détériorer.

Maintenance

- NE maintenez PAS l'appareil lorsqu'il est sous tension, car cela pourrait causer une électrocution ! Si le produit ne fonctionne pas correctement, contactez votre revendeur ou le centre de service le plus proche. Nous n'assumerons aucune responsabilité concernant les problèmes causés par une réparation ou une opération de maintenance non autorisée.
- Certains composants de l'appareil (p. ex., condensateur électrolytique) doivent être remplacés régulièrement. Leur durée de vie moyenne est variable, c'est pourquoi des contrôles périodiques sont recommandés. Veuillez contacter votre distributeur pour plus d'informations.
- Essuyez délicatement l'appareil à l'aide d'un chiffon propre imbibé d'une petite quantité d'éthanol, si nécessaire.
- Nettoyez l'objectif avec de la laine de coton et de l'alcool éthylique à

99 %.

- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux indications du fabricant, le dispositif de protection fourni par l'appareil peut être compromis.
- Sachez que la limite actuelle du port USB 3.0 PowerShare peut varier selon la marque de l'ordinateur. C'est pourquoi un problème d'incompatibilité peut survenir. Par conséquent, il est conseillé d'utiliser un port USB 3.0 ou USB 2.0 standard si le périphérique USB n'est pas reconnu par le PC via le port USB 3.0 PowerShare.
- Votre caméra effectue automatiquement et régulièrement un étalonnage pour optimiser la qualité des images et la précision des mesures. Pendant cette opération, l'image s'interrompt brièvement et vous entendez un déclic lorsque l'obturateur s'ouvre devant le détecteur. L'étalonnage automatique est plus fréquent au démarrage ou dans des environnements très froid ou chaud. Ce comportement est normal et permet de garantir des performances optimales de votre caméra.

Environnement d'exploitation

- N'exposez PAS l'appareil à des environnements extrêmement chauds, froids, poussiéreux, corrosifs, salins-alcalins ou humides. Assurez-vous que l'environnement d'exploitation répond aux exigences de l'appareil. La température de fonctionnement doit être comprise entre -20°C et 50 °C (-4 °F et 122 °F) et l'humidité de fonctionnement doit être inférieure ou égale à 95 %.
- Placez l'appareil dans un endroit sec et bien aéré.
- N'exposez PAS l'appareil à de puissants rayonnements électromagnétiques ou à des environnements poussiéreux.
- N'orientez PAS l'objectif vers le soleil ou toute autre source de lumière vive.
- Pendant l'utilisation de tout équipement générant un laser, veillez à ce que l'objectif de l'appareil ne soit pas exposé au faisceau laser, car il pourrait brûler.
- L'appareil convient à une utilisation en intérieur comme en extérieur, mais ne l'exposez pas à l'humidité.
- Le niveau de protection est IP 54.
- Le degré de pollution est de 2.

Services d'étalonnage

Veillez contacter le revendeur local pour obtenir des informations sur les points d'entretien. Pour des services d'étalonnage plus détaillés, veuillez visiter le site Internet <https://www.hikmicrotech.com/en/support/>.

Assistance technique

Le portail <https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us.html> vous aidera en tant que client HIKMICRO, à tirer le meilleur parti de vos produits HIKMICRO. Depuis le portail, accédez à notre équipe d'assistance, à des logiciels et de la documentation, à des contacts en rapport avec le support, etc.

Urgence

Si de la fumée, des odeurs ou du bruit s'échappent de l'appareil, mettez immédiatement l'appareil hors tension et débranchez le câble d'alimentation, puis contactez un centre de réparation.

Éclairage supplémentaire en lumière blanche

- Le faisceau lumineux à une distance de 200 mm est classé dans le groupe de risque 1 (RG1).
- Portez une protection oculaire adaptée ou n'activez pas l'éclairage à lumière blanche lorsque vous procédez à l'assemblage, à l'installation ou à l'entretien de la caméra.
- Si vous ne disposez pas d'une protection ou d'une protection oculaire appropriées, n'allumez la lumière qu'à une distance de sécurité (1,3 m) ou dans la zone qui n'est pas directement exposée à la lumière lors de l'installation ou de l'entretien de l'appareil.

Laser



- Conformes aux laser 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception du laser IEC 60825-1 Ed.3., tel que décrit dans la note n° 56 relative au Laser daté du 8 mai 2019.
- Avertissement : Le rayonnement laser émis par l'appareil peut provoquer des blessures aux yeux, des brûlures de la peau ou générer des substances inflammables. Évitez d'exposer vos yeux directement au laser et portez une paire de lunettes de protection pour votre sécurité. La longueur d'onde de fonctionnement des lunettes doit être supérieure à la longueur d'onde de crête du laser et sa densité optique doit être supérieure à OD5+. La longueur d'onde est de 650 nm et l'angle

de divergence du faisceau laser est inférieur à $1^{\circ} \times 0,6^{\circ}$. La durée de l'impulsion est de 0,7 ns et la puissance moyenne maximale est de 8 mW. Le laser est conforme aux normes IEC 60825-1:2014, EN60825-1:2014+A11:2021 et EN 50689 : 2021.

- L'exposition instantanée à ce produit laser de classe 2 est sans danger, mais le fait de regarder fixement ce produit laser peut provoquer des vertiges, une cécité temporaire et des images visuelles rémanentes. Éloignez votre tête ou fermez les yeux pour éviter le rayonnement laser.
- Avant d'activer la fonction de complément de lumière, assurez-vous qu'aucune personne ni aucune substance inflammable ne se trouvent devant l'objectif du laser.
- Entretien du laser : Il n'est pas nécessaire d'entretenir régulièrement le laser. Si le laser ne fonctionne pas, l'ensemble laser doit être remplacé en usine dans le cadre de la garantie. L'appareil doit être hors tension lors du remplacement de l'ensemble laser.
- Attention ! Si vous utilisez des commandes ou effectuez des réglages ou des manipulations autres que ceux spécifiés dans le présent document, vous risquez de vous exposer à des rayonnements dangereux.

GARANTIE LIMITÉE

Scannez le code QR pour connaître la politique de garantie du produit.



Adresse de fabrication

Logement 313, Unité B, Bâtiment 2, 399 Danfeng Road, Sous-district de Xixing, District de Binjiang, Hangzhou, Zhejiang 310052, Chine

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

AVIS DE CONFORMITÉ : il est possible que les produits de la série thermique soient soumis à des contrôles d'exportation dans divers pays ou diverses régions, ce qui inclut, sans s'y limiter, les États-Unis, l'Union européenne, le Royaume-Uni ou d'autres pays membres de l'Arrangement de Wassenaar. Veuillez consulter votre expert professionnel en questions juridiques ou en conformité ou les autorités de votre gouvernement local

pour toute exigence de permis d'exportation si vous prévoyez de transférer, d'exporter ou de réexporter des produits de la série thermique entre différents pays.

Conventions des symboles

Les symboles que vous pouvez rencontrer dans ce document sont définis comme suit.

Symbole	Description
 Danger	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînerait la mort ou provoquerait de graves blessures.
 Mise en garde	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourra entraîner des dommages de l'équipement, des pertes de données, une dégradation des performances ou des résultats imprévisibles.
 Remarque	Fournit des informations supplémentaires pour souligner ou compléter des points importants du texte principal.

Contenu

1	Vue d'ensemble	1
1.1	Description de l'appareil	1
1.2	Fonction principale	1
1.3	Apparence	3
2	Préparation	9
2.1	Connexion par câble	9
2.2	Chargement de la batterie	9
2.2.1	Retrait de la batterie	9
2.2.2	Chargement de la batterie à l'aide de la base de recharge	11
2.3	Changement de l'objectif interchangeable	12
2.4	Nettoyage du détecteur	14
2.5	Montage de la dragonne	15
2.6	Montage de la sangle de cou	16
2.7	Inclinaison de l'objectif et de l'écran	17
2.8	Allumer/éteindre	18
2.9	Veille et réactivation	18
2.10	Méthode de fonctionnement	19
2.11	Description du menu	20
2.11.1	Interface de vue en direct	20
2.11.2	Menu principal	23
2.11.3	Menu déroulant	24
3	Paramètres de l'affichage	26
3.1	Mise au point	26
3.1.1	Objectif de mise au point	26
3.1.2	Mise au point assistée par laser	27
3.1.3	Mise au point automatique	27
3.1.4	Mise au point automatique continue	28
3.1.5	Priorité des hautes températures	29
3.2	Réglage de la luminosité de l'écran	29
3.3	Réglage du mode d'affichage	30
3.4	Définir les palettes	31
3.4.1	Définir les palettes de mode d'alarme	31
3.4.2	Définir les palettes de mode de mise au point	33
3.4.3	Définir l'isotherme	33
3.5	Réglage du niveau et de l'échelle	34
3.6	Définir la distribution des couleurs	36
3.7	Ajuster le zoom numérique	37
3.8	Réglage de la rotation automatique	37
3.9	Affichage des informations à l'écran (OSD)	38
4	Mesure de la température	39

Manuel d'utilisation de la caméra thermographique portable

4.1	Définir les paramètres de mesure.....	39
4.2	Configurer la mesure de l'image.....	40
4.3	Réglage de l'outil de mesure.....	41
4.3.1	Mesure par point personnalisé.....	42
4.3.2	Mesure par ligne.....	43
4.3.3	Mesure par rectangle.....	44
4.3.4	Mesure par cercle.....	46
4.4	Mesure par ΔT et alarme de ΔT	47
4.5	Affichage avec outils de mesure.....	49
4.6	Alarme de température.....	49
4.6.1	Paramétrage d'alarmes dans le cas d'anomalies de température.....	49
4.7	Calculer la taille de la zone.....	50
4.8	Effacement de toutes les mesures.....	51
5	SuperScene+	52
5.1	Inspection des PCB.....	52
5.1.1	Configurer le modèle d'inspection PCB.....	54
5.1.2	Modifier le modèle d'inspection des PCB.....	55
5.2	Inspection du tableau de commande.....	56
6	Alarme de condensation	59
7	Itinéraire d'inspection	60
7.1	Créer un itinéraire d'inspection et envoyer une tâche à l'appareil.....	60
7.2	Exécuter un itinéraire d'inspection.....	61
7.3	Charger le résultat de l'inspection et afficher le rapport.....	64
8	Image et vidéo	66
8.1	Capturer une image.....	66
8.2	Enregistrer une vidéo.....	71
8.3	En-tête de nom de fichier et dénomination des fichiers.....	73
8.4	Affichage et gestion d'un fichier local.....	74
8.4.1	Types de dossiers d'album.....	75
8.4.2	Gestion des albums.....	77
8.4.3	Gestion des fichiers.....	78
8.4.4	Modification des images.....	80
8.4.5	Importer et gérer des modèles de notes de marquage.....	82
8.5	Exportation des fichiers.....	83
8.5.1	Exporter des fichiers vers un PC.....	83
8.5.2	Exporter des fichiers via HIKMICRO Viewer.....	83
8.5.3	Exporter des fichiers via Bluetooth.....	84
9	Détection de distance	86
10	Affichage de la position géographique	87
11	Affichage de la direction	88
11.1	Étalonnage de la boussole.....	88
11.2	Correction de la déclinaison magnétique.....	89
12	Ajouter un appareil aux clients logiciels	90

Manuel d'utilisation de la caméra thermographique portable

12.1	Connectez l'appareil à HIKMICRO Viewer via Wi-Fi.....	90
12.2	Connectez l'appareil à HIKMICRO Viewer via un point accès.....	91
12.3	Connectez l'appareil à HIKMICRO Inspector.....	92
12.4	Diffusez l'écran sur HIKMICRO Analyzer.....	93
13	Paramètres du système	95
13.1	Réglage de la lumière LED	95
13.2	Définir les unités de mesure	95
13.3	Sortie d'image HDMI	95
13.4	Configurer l'heure et la date.....	95
14	Maintenance	96
14.1	Affichage des informations sur l'appareil.....	96
14.2	Mise à niveau de l'appareil.....	96
14.2.1	Mise à niveau de l'appareil à l'aide d'un ordinateur.....	96
14.2.2	Mise à niveau de l'appareil à l'aide de HIKMICRO Viewer	97
14.3	Restaurer l'appareil.....	97
14.4	Initialisation de la carte mémoire.....	97
14.5	Enregistrer journaux	98
14.6	À propos de l'étalonnage	98
14.7	Régler du verrouillage de l'écran.....	98
14.7.1	Définir mot de passe.....	99
14.7.2	Modifier le mdp.....	99
14.7.3	Réinitialiser le mot de passe	99
14.8	FAQ	100

1 Vue d'ensemble

1.1 Description de l'appareil

La caméra thermographique portable est un appareil qui se caractérise à la fois par des images optiques et des images thermiques. Il peut réaliser de la thermographie, des inspections intelligentes des tableaux de commande et des PCB, de l'enregistrement vidéo, de la capture d'instantanés, vous alerter, et il peut se connecter au Wi-Fi, au point d'accès et au Bluetooth. Le détecteur IR haute sensibilité et le capteur haute performance intégrés détectent toute variation de température et mesurent la température en temps réel. Reportez-vous aux spécifications de production sur le site Web de HIKMICRO pour des informations détaillées. Le module laser intégré détecte la distance cible.

L'appareil simple d'utilisation adopte un design ergonomique. Il s'utilise principalement pour les postes électriques, la détection de la prévention des risques électriques pour le compte des entreprises et aux études de reconnaissance dans le domaine de la construction.

1.2 Fonction principale

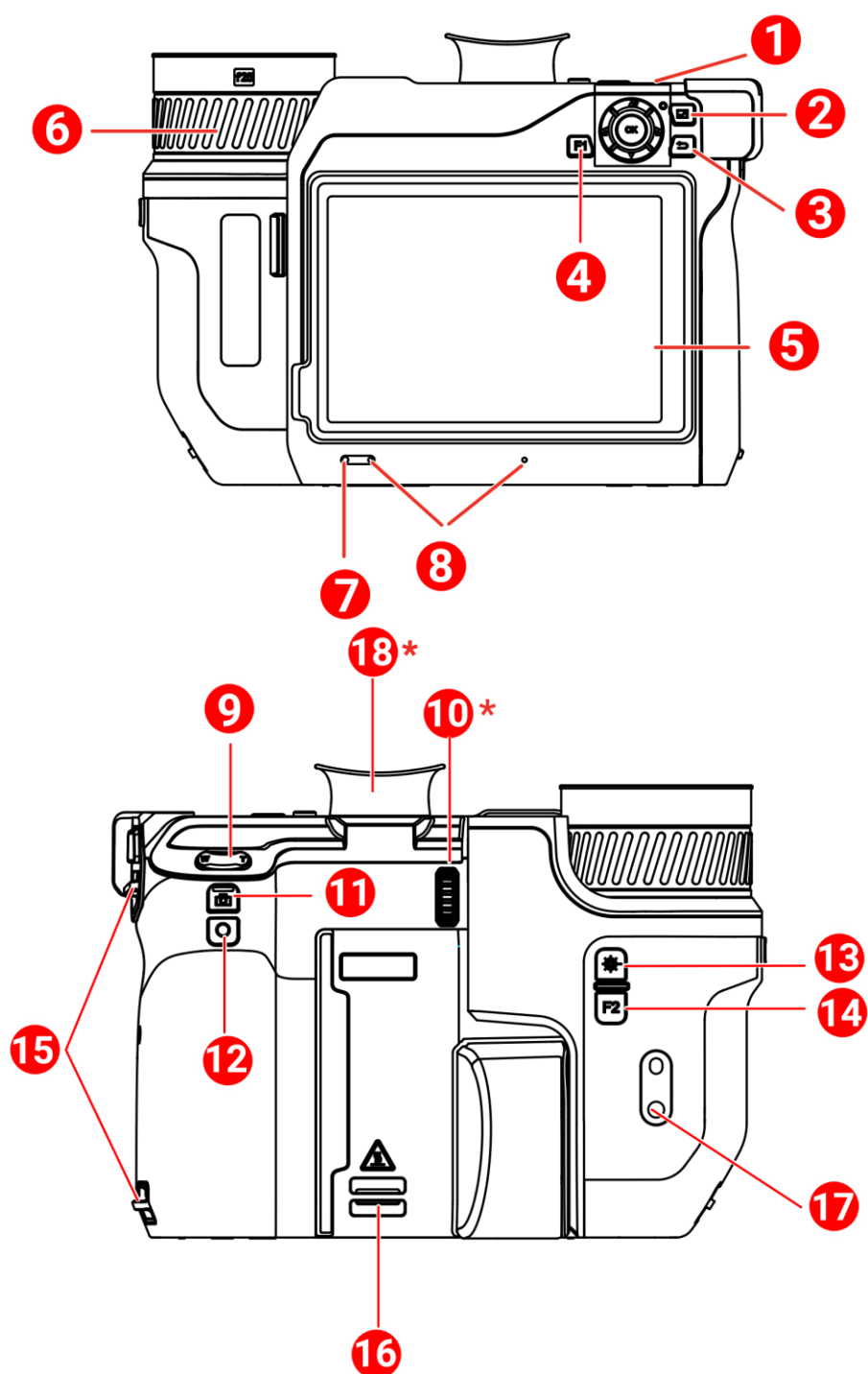
Tableau 1-1 Fonction principale de l'appareil

Fonction	Description
Mesure de la température	Détecte la température en temps réel et l'affiche sur l'écran.
SuperScene+	Utilise des algorithmes intégrés pour identifier les cibles de mesure de température dans l'inspection des PCB et des tableaux de commande et détermine si des anomalies de température existent.
Itinéraire d'inspection	Vérifie la température des points de contrôle le long d'un itinéraire d'inspection prédéfini, et charge les résultats vers le client central pour analyse.
Mesure de distance	Détecte la distance cible à l'aide de la lumière laser.
Fusion	Affiche une fusion entre la vue thermique et la

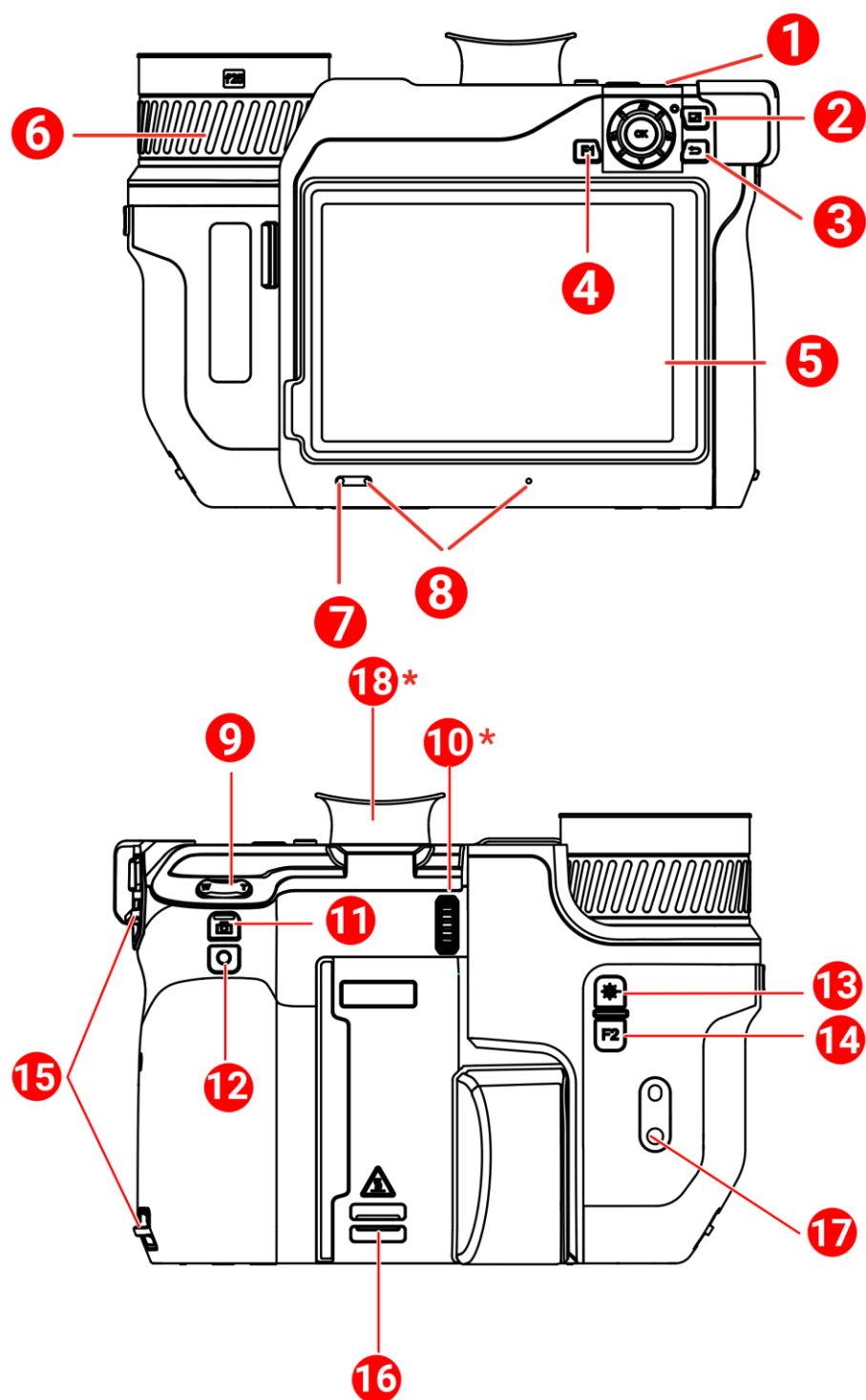
	vue optique.
Palette et alarme	Prend en charge plusieurs palettes. Ainsi, vous pouvez définir le mode de palette en tenant compte de la fonction d'alarme.
Affichage de la position géographique et de la direction	Pour certains modèles équipés de module de positionnement par satellite et de boussole, l'affichage de la position géographique et de la direction est assuré. La fonction n'est prise en charge que par certains modèles.
Sortie HDMI	Certains modèles dotés d'une interface de sortie micro-HDMI peuvent être connectés à un écran d'affichage pour visualiser des images en direct.
Connexion de logiciel client	● Téléphone mobile : Utilise HIKMICRO Viewer pour visualiser l'image en direct, capturer, enregistrer, etc. sur votre téléphone. ● PC : Utilise HIKMICRO Analyzer pour visualiser l'image en direct, capturer, enregistrer, recevoir un message d'alarme, et analyser les fichiers exportés de votre appareil, entre autres, sur votre PC. Utilise HIKMICRO Inspector, pour créer des itinéraires d'inspection, envoyer les tâches d'itinéraire d'inspection aux appareils, et collecter les résultats de l'inspection.
Bluetooth	Les instantanés capturés dans les albums de l'appareil peuvent être transmis au téléphone avec le système Andoid.

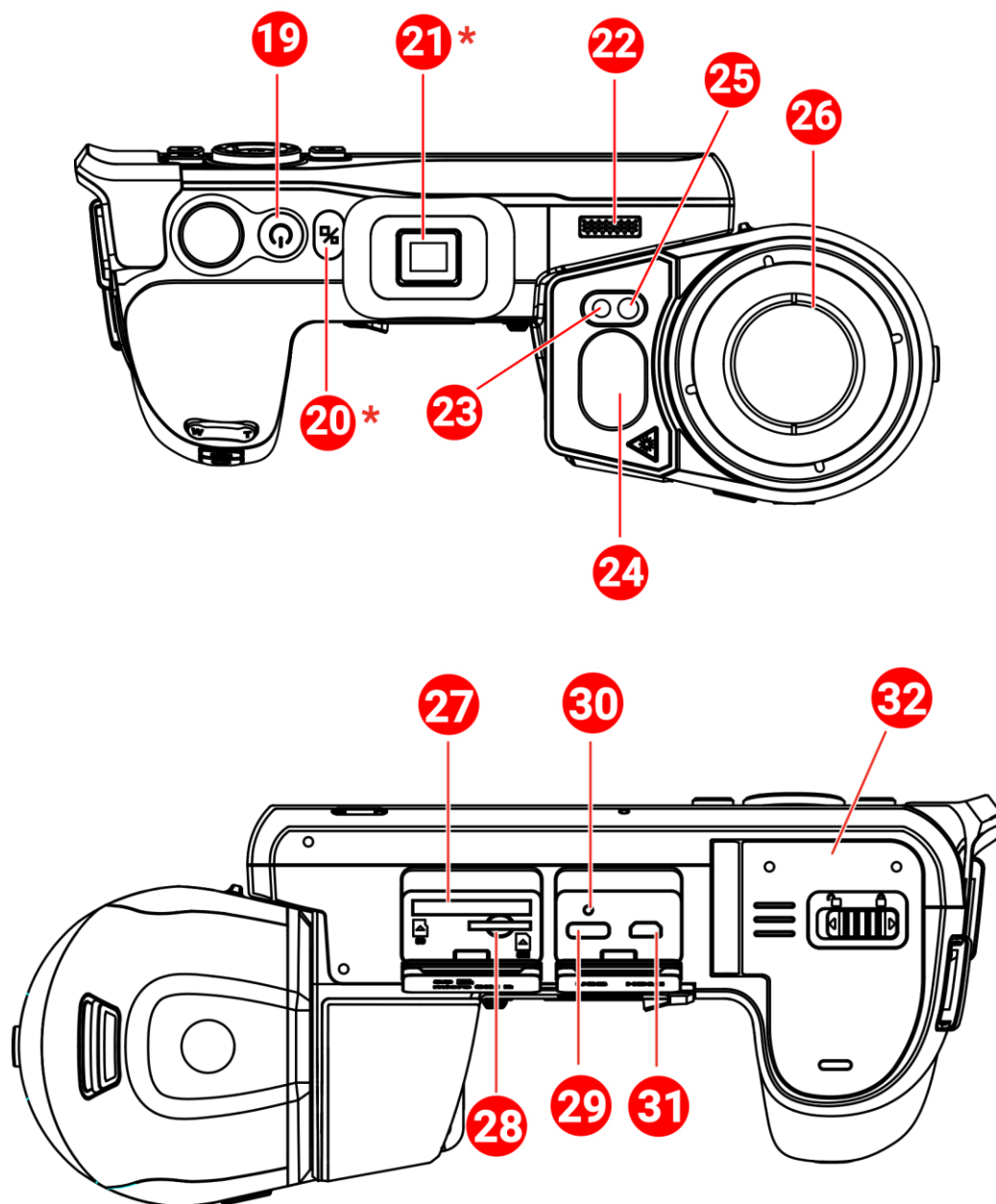
1.3 Apparence

I



II





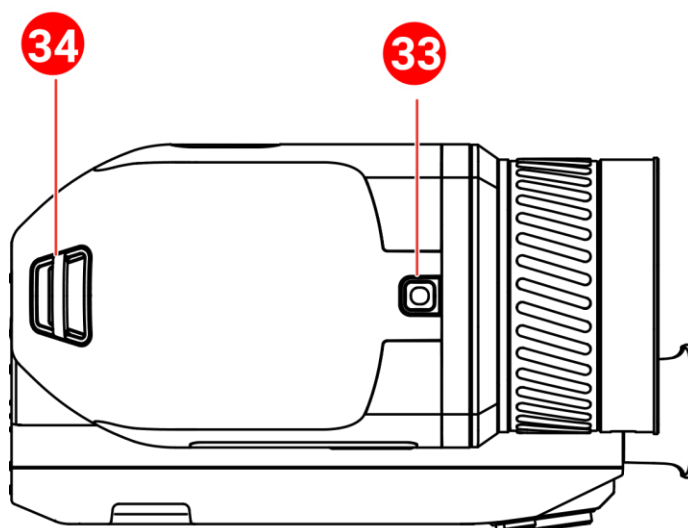


Figure 1-1 Boutons et interfaces

Tableau 1-2 Description des boutons et de l'interface

N°	Description	Fonction
1	Bouton de navigation	Dans le menu Mode : ● Appuyez sur Δ, ∇, $\triangleleft$ et $\triangleright$ pour sélectionner les paramètres. ● Appuyez sur OK pour la confirmation. En dehors du menu Mode : ● Appuyez sur la touche Δ pour allumer/éteindre l'éclairage LED supplémentaire. ● Appuyez sur les touches $\triangleleft$ et $\triangleright$ pour régler la mise au point.
2	Bouton Fichier	Appuyer pour ouvrir les albums.
3	Bouton de retour	Permet de sortir du menu ou de revenir au menu précédent.
4 et 14	Boutons programmables	Appuyez sur le bouton F1/F2 pour utiliser la fonction personnalisée.
5	Écran tactile	● Affiche l'interface de la vue en direct. ● Fonctionnement par écran tactile.
6	Bague de mise au point	Règle la mise au point pour trouver des cibles claires.
7	Capteur de lumière	Il détecte la luminosité ambiante.
8	Microphone	Ajoute une note vocale.
9	Bouton de zoom	Appuyez sur $\mathbb{T}$ pour effectuer un zoom

N°	Description	Fonction
		avant et sur  pour effectuer un zoom arrière.
10	Roue d'ajustement de la dioptrie	Ajuste la correction dioptrique du viseur.
11	Bouton de capture	● Appuyez une fois pour capturer des instantanés/arrêter l'enregistrement ● Appuyez longuement pour démarrer l'enregistrement
12	Bouton de mise au point	Appuyez pour lancer la mise au point.
13	Bouton laser	● Appuyez pour mesurer la distance avec le laser une fois ● Appuyez longuement pour mesurer la distance avec le laser en continu
15	Point de fixation de la dragonne	Permet de monter la dragonne.
16 et 34	Point de fixation de la sangle de cou	Permet de monter la sangle de cou.
17	Fixation pour trépied	Permet de monter un trépied.
18	Viseur	Affiche la vue en direct du viseur.
19	Bouton d'alimentation	● Appuyer : Mode veille/réactivation de l'appareil ● Maintenir enfoncé : Allumer/éteindre
20	Bouton de changement d'écran	Passe de l'écran LCD au viseur.
21	Bouchon d'oculaire	Protège l'oculaire.
22	Haut-parleur	Lit les notes vocales et les alarmes vocales.
23	Objectif optique	Affichage de l'image optique.
24	Distancemètre laser et sortie laser	Mesure de la distance par laser.
25	Éclairage supplémentaire	Augmente la luminosité ambiante dans un environnement sombre.

N°	Description	Fonction
26	Objectif thermique	Affichage de l'image thermique.
27	Fente pour carte mémoire	Y insérer la carte mémoire.
28	Logement de carte SIM	Non disponible.
29	Interface d'échange de données	Charge l'appareil ou exporter des fichiers à l'aide du câble fourni.
30	Indicateur	Indique l'état de charge de l'appareil. ● Rouge fixe : charge normale ● Rouge clignotant : charge anormale ● Vert fixe : charge complète
31	Interface Micro HDMI	Connecter l'appareil avec un câble HDMI. Un câble convertisseur (HDMI type D vers HDMI type A) est inclus dans l'étui de transport.
32	Compartiment à pile	Y installer la batterie.
33	Bouton de déverrouillage de l'objectif	Déverrouille l'objectif interchangeable.



Le rayonnement laser émis par l'appareil peut provoquer des blessures aux yeux, des brûlures de la peau ou générer des substances inflammables. Avant d'activer la fonction de complément de lumière, assurez-vous qu'aucune personne ni aucune substance inflammable ne se trouvent devant l'objectif du laser.

2 Préparation

2.1 Connexion par câble

Connectez l'appareil et l'adaptateur secteur à l'aide d'un câble de type C pour charger la batterie de l'appareil. Vous pouvez également raccorder l'appareil à un ordinateur pour exporter les fichiers.

1. Levez le cache de l'interface du câble.
2. Connectez l'appareil et le câble de type C.

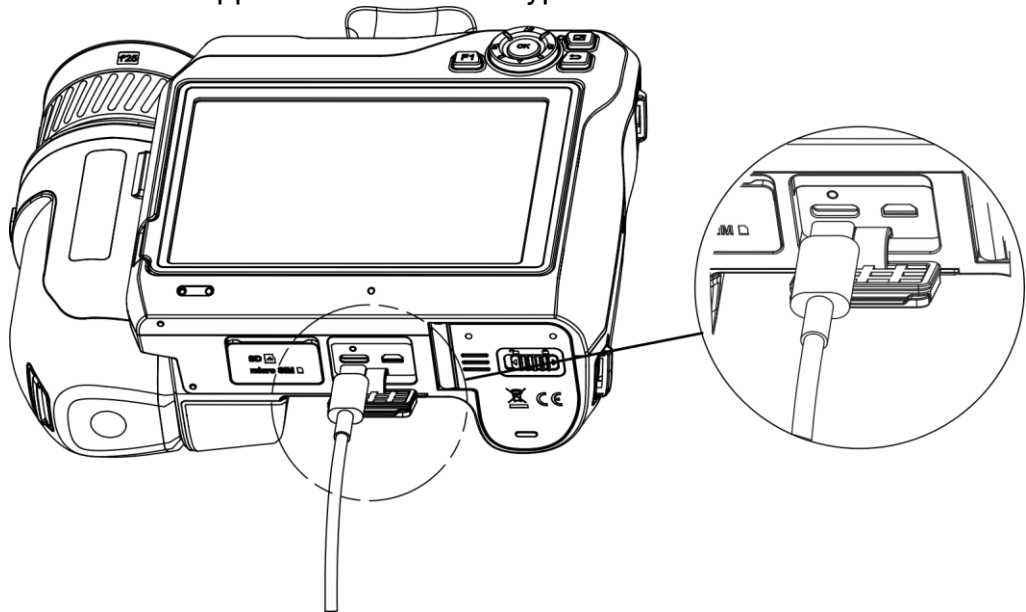


Figure 2-1 Connecter à un câble de type C



La puissance fournie par le chargeur doit être comprise entre 38 watts, min requis par l'équipement radio et 50 watts max afin d'atteindre la vitesse de charge maximale. Le chargeur USB PD rapide est pris en charge.

2.2 Chargement de la batterie

2.2.1 Retrait de la batterie

Avant de commencer

Éteignez l'appareil avant de retirer la batterie.

1. Poussez le verrou du compartiment de la batterie vers la gauche pour le déverrouiller, puis ouvrez le couvercle de la batterie.

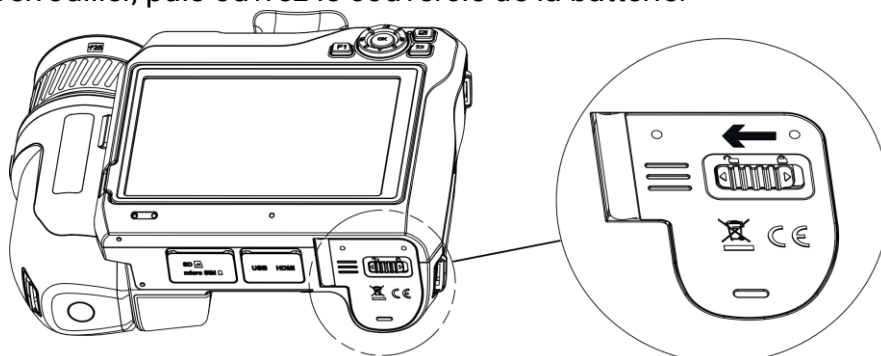


Figure 2-2 Déverrouillage du compartiment de la batterie

2. Poussez le verrou intérieur de la batterie (dans le cercle noir) vers la gauche pour libérer la batterie.

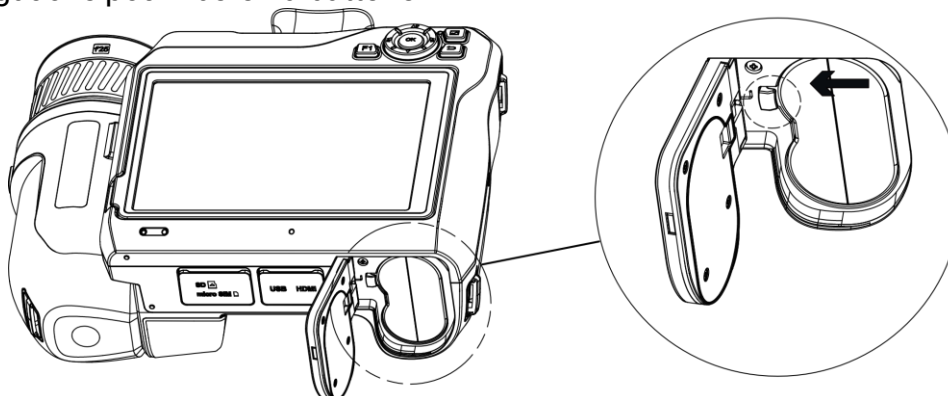


Figure 2-3 Retrait de la batterie

3. Sortez la batterie de son compartiment.

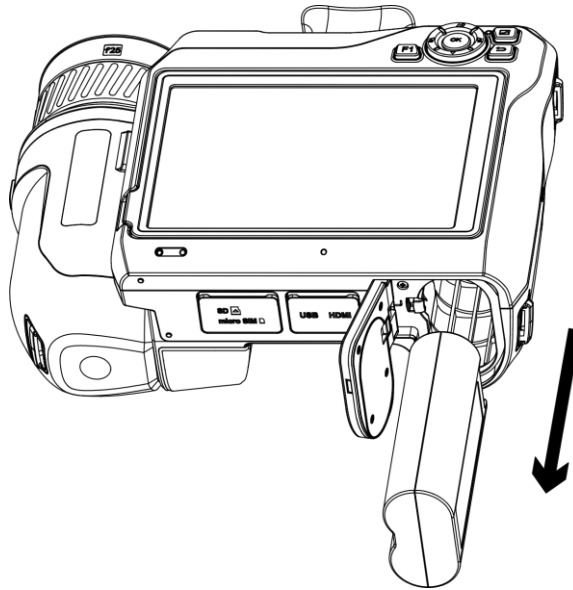


Figure 2-4 Retrait de la batterie

2.2.2 Chargement de la batterie à l'aide de la base de recharge



Veillez charger la batterie avec le câble et l'adaptateur secteur fournis par le fabricant (ou selon la tension d'entrée indiquée dans les spécifications).

1. Insérez une ou deux batteries dans la station de recharge.
2. Connectez la station de charge fournie à la source d'alimentation.
L'indicateur au milieu est vert si elle fonctionne correctement.
3. Les indicateurs de gauche et de droite indiquent l'état de charge des batteries.
 - Rouge fixe : charge normale.
 - Vert fixe : charge complète.
4. Enlevez la batterie de la station de charge et déconnectez la station de charge de la source d'alimentation.

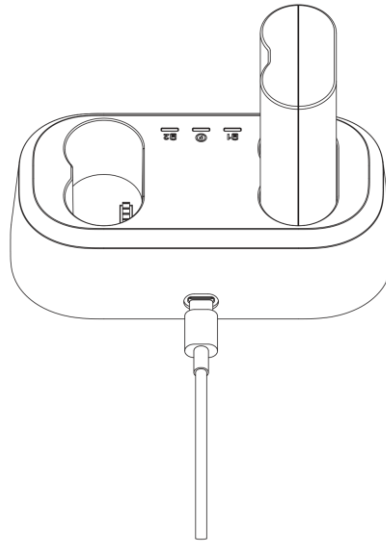


Figure 2-5 Chargement de la batterie à l'aide de la base de recharge



Lors de la première utilisation, chargez l'appareil pendant plus de 4 heures lorsqu'il est éteint.

2.3 Changement de l'objectif interchangeable

Un objectif interchangeable est un objectif thermique qui peut être installé sur l'appareil pour obtenir différents champs de vision, portées et plages de mesure de la température.

Avant de commencer

- Achetez un objectif interchangeable adapté recommandé par le fabricant de l'appareil.
 - Une fenêtre s'ouvre pour afficher les informations sur l'objectif ou le programme d'étalonnage lors de la détection d'un objectif installé.
1. Appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'objectif et tournez l'objectif interchangeable dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête.

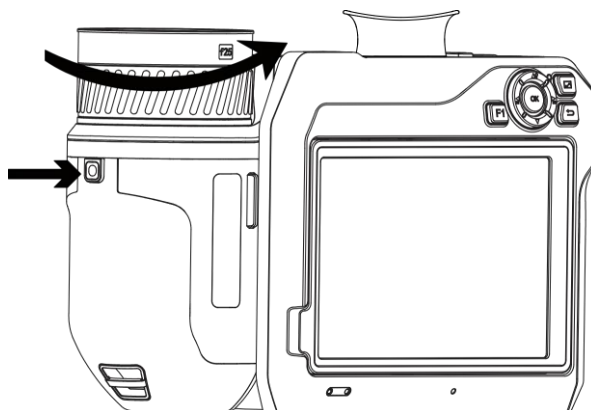


Figure 2-6 Déverrouillage de l'objectif

2. Enlevez l'objectif interchangeable avec précaution.

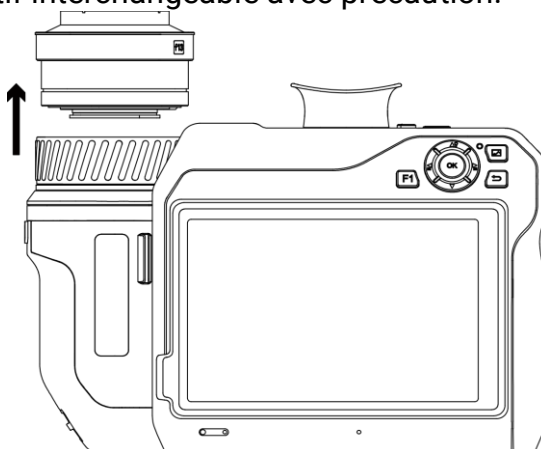


Figure 2-7 Retrait de l'objectif

3. Alignez les deux repères blancs sur l'appareil et l'objectif.

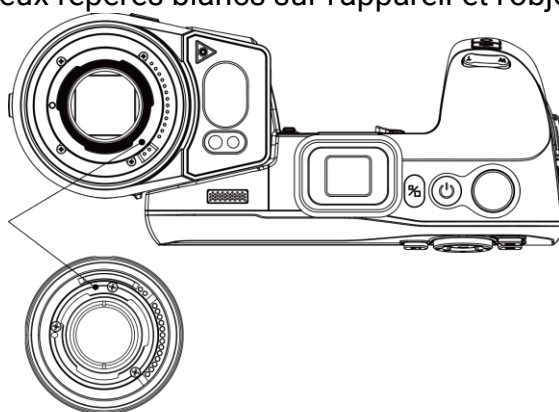


Figure 2-8 Alignement des repères blancs

4. Poussez l'objectif en position.

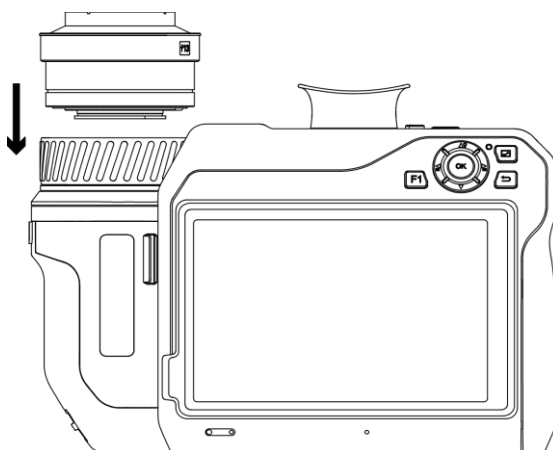


Figure 2-9 Installation de l'objectif

5. Tournez l'objectif dans le sens horaire pour le fixer. L'objectif émet un clic lorsqu'il se verrouille en position.

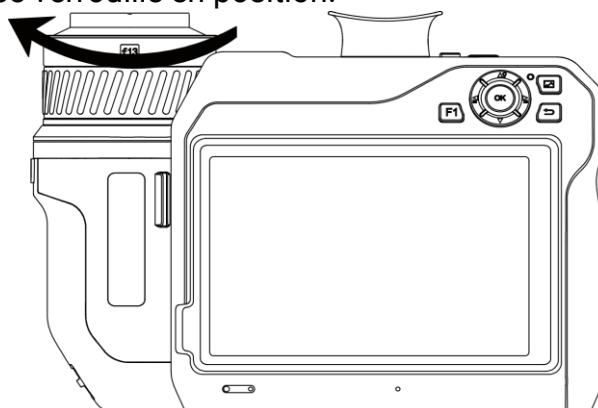


Figure 2-10 Fixation de l'objectif



Une invite s'affiche sur l'interface si l'objectif n'est pas étalonné par rapport à la caméra. Veuillez contacter le revendeur ou le centre de service le plus proche pour l'étalonnage de l'objectif, sinon la précision de la mesure de la température sera affectée.

2.4 Nettoyage du détecteur

La présence de poussière sur le détecteur peut provoquer des imperfections dans l'image. Pour éviter d'endommager le détecteur, nous vous recommandons de contacter le revendeur le plus proche ou notre centre de service pour obtenir de l'aide.

Si vous devez nettoyer le détecteur vous-même, suivez les instructions

suivantes :

Avant de commencer

- Prenez une paire de gants en caoutchouc ou un couvre-doigt en caoutchouc (non fourni).
- Prenez un cartouche d'air comprimé (non fourni), un chiffon de salle blanche et une bouteille d'éthanol anhydre.

1. Enlevez l'objectif interchangeable avec précaution. Veuillez consulter *Changement de l'objectif interchangeable* pour plus d'informations.



Enfilez d'abord une paire de gants en caoutchouc ou un couvre-doigt en caoutchouc (non fourni) en cas de corrosion chimique ou d'empreintes digitales restantes.

2. Utilisez de l'air comprimé provenant d'une cartouche d'air comprimé (non fournie) pour souffler la poussière.
3. S'il reste des taches, utilisez un essuie-glace de salle blanche fourni trempé dans de l'éthanol anhydre pour l'essuyer.



Essuyez doucement le détecteur dans une direction fixe.

2.5 Montage de la dragonne

1. Enfilez la dragonne dans le dispositif de fixation de la dragonne.

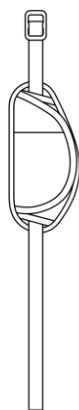


Figure 2-11 Enfilage de la dragonne

2. Insérez une des extrémités de la dragonne dans les deux points de

fixation de la dragonne.

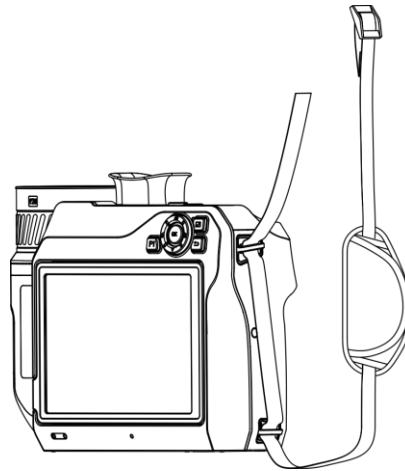


Figure 2-12 Enfilage de la dragonne dans les points de fixation

3. Faites passer la dragonne dans la boucle de la dragonne et attachez la dragonne.

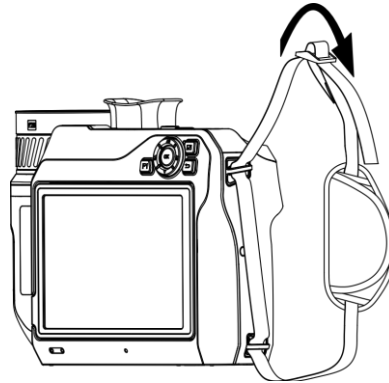


Figure 2-13 Attache de la dragonne

4. Ajustez la longueur de la dragonne si nécessaire.

2.6 Montage de la sangle de cou

1. Insérez une extrémité de la sangle de cou dans un point d'attache de la sangle de cou.
2. Faites passer la sangle de cou par la boucle et fixez la sangle de cou.

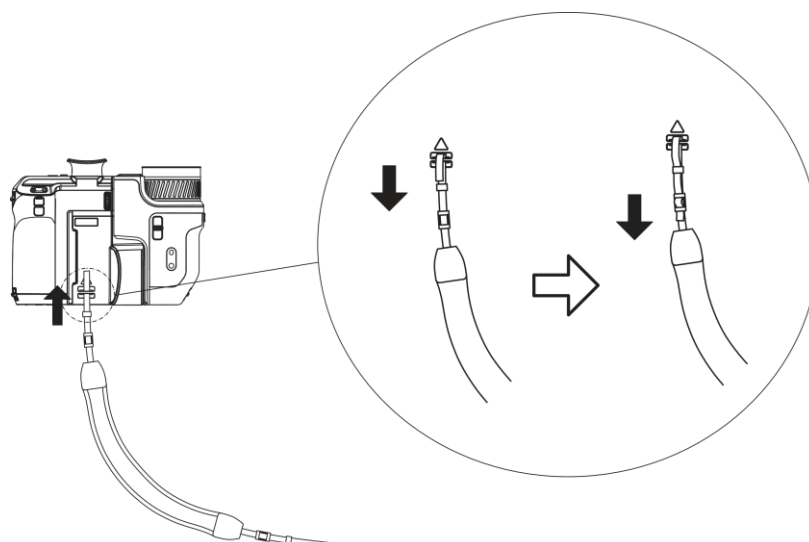


Figure 2-14 Attache de la dragonne

3. Répétez les étapes ci-dessus pour terminer le montage de la sangle de cou.

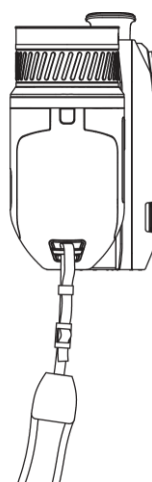


Figure 2-15 Installation de l'autre extrémité

2.7 Inclinaison de l'objectif et de l'écran

Vous pouvez incliner l'objectif et l'écran pour obtenir différents angles d'observation, comme illustré à la la Inclinaison de l'objectif et de l'écran *Figure 2-16*.

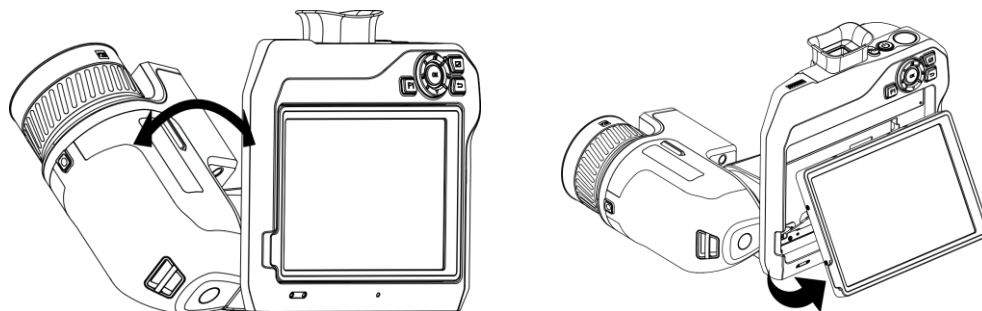


Figure 2-16 Inclinaison de l'objectif et de l'écran

2.8 Allumer/éteindre

Allumer

Retirez le cache-objectif et maintenez enfoncée la touche  pendant plus de trois secondes pour allumer l'appareil. Vous pouvez observer la cible lorsque l'interface de l'appareil est stable.



- Lorsque vous allumez l'appareil, cela peut prendre au moins 30 secondes jusqu'à ce qu'il soit prêt à être utilisé.
 - Il est important de définir la langue et l'heure et la date du système lorsque vous allumez votre appareil pour la première fois. Appuyez sur  pour enregistrer et sortir.
-

Éteindre

Une fois l'appareil allumé, maintenez enfoncée la touche  pendant trois secondes pour l'éteindre.

Mise hors tension automatique

Sélectionnez  et accédez à **Paramètres de l'appareil > Mise hors tension automatique** pour définir l'heure d'arrêt automatique de l'appareil selon les besoins.

2.9 Veille et réactivation

Les fonctions de veille et de réactivation permettent d'économiser de l'énergie et d'augmenter l'autonomie de la batterie.

Veille et réactivation manuelles

Appuyez sur  pour mettre en mode veille l'appareil. Appuyez à nouveau

sur cette touche pour réactiver l'appareil.

Réglage de veille automatique

Sélectionnez , et accédez aux **Paramètres de l'appareil > Veille automatique** pour définir le délai avant la veille automatique. Si aucun bouton n'est appuyé ou si l'écran n'est pas touché pendant le délai défini, l'appareil passe automatiquement en mode veille.

Appuyez sur  pour réactiver l'appareil.

Mise en veille de l'appareil, capture programmée et enregistrement vidéo

Si l'appareil est en train d'enregistrer un clip vidéo ou en cas de capture programmée, la mise en veille automatique ne sera pas déclenchée. Toutefois, si vous appuyez sur , l'enregistrement vidéo ou la capture programmée s'arrêtera et l'appareil passera en mode veille.

2.10 Méthode de fonctionnement

L'appareil prend en charge à la fois le contrôle par écran tactile et le contrôle par bouton.

Contrôle par écran tactile

Touchez l'écran pour définir les paramètres et les configurations.

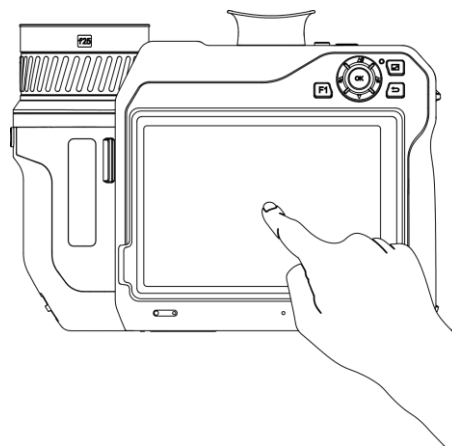


Figure 2-17 Contrôle par écran tactile

Contrôle par bouton

Appuyez sur les boutons de navigation pour définir les paramètres et les configurations.

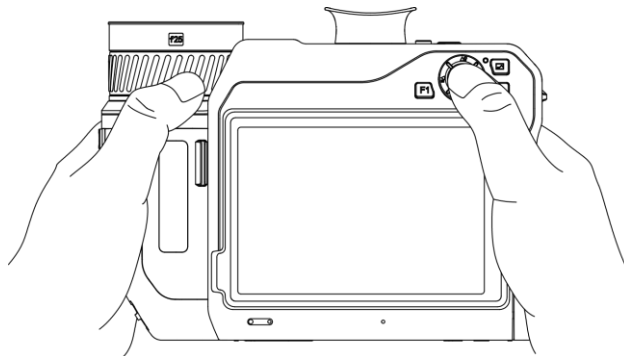


Figure 2-18 Contrôle par bouton

- En mode menu, appuyez sur Δ , ∇ , $\triangleleft$ et $\triangleright$ pour sélectionner les paramètres.
- Appuyez sur **OK** pour confirmer.

2.11 Description du menu

Dans l'interface d'observation, appuyez sur l'écran pour afficher la barre de menu et balayez vers le bas la zone 1/3 en haut de l'écran pour accéder au menu déroulant.

2.11.1 Interface de vue en direct



Figure 2-19 Vue en direct

Tableau 2-1 Description de l'interface de la vue en direct

N°	Descriptions
1	Interface de vue en direct. Affichez les images thermiques de la cible et les valeurs de température en temps réel.
2	Barre de raccourcis. Elle permet d'accéder rapidement au mode d'enregistrement de la caméra, au mode de mise au point, au mode de niveau & portée, au mode d'affichage, aux palettes, ainsi qu'aux paramètres de mesure.
3	Barre de palettes et affichage de la plage de température. Les valeurs supérieures et inférieures de la barre de palette indiquent la température maximale et la température minimale de la plage de température d'affichage actuelle.  Si le symbole « ~ » apparaît devant une valeur de température, cela signifie que votre appareil n'est pas bien configuré pour une mesure précise de la température. Relevez les températures de la cible lorsque le symbole disparaît.
4	Émissivité et distance. Affichez l'émissivité de la cible et de la distance d'observation entre la cible et l'appareil.
5	Menu. Veuillez consultez <i>Menu principale</i> pour obtenir des informations détaillées.
6	Heure et date. Affichez l'heure du système.
7	La plage de température et la distance mesurée au laser. Affichez la configuration de la plage de mesure de la température et de la distance mesurée au laser.
8	Barre d'état, où l'état de fonctionnement de l'appareil, comme la batterie et les connexions, est indiqué. Veuillez consultez <i>Tableau 2-2</i> pour obtenir des informations détaillées.

Tableau 2-2 Description de l'affichage de l'état

Affichage de l'état de fonctionnement	Description
	État de la batterie
	L'appareil est connecté à un ordinateur par un câble de type C.
	Le Wi-Fi est connecté.

Affichage de l'état de fonctionnement	Description
	La carte mémoire est insérée.
	Le Bluetooth est activé.
	Un objectif interchangeable est monté sur l'appareil et le type d'objectif interchangeable est indiqué en bas à droite de l'icône.
	Les données d'inspection sont transmises à l'appareil.
	La diffusion de l'écran est activée.
	La boussole est activée. Le nombre correspond au niveau d'étalonnage. Une valeur inférieure à 3 signifie que la boussole n'est pas correctement étalonnée et que la direction affichée n'est peut-être pas correcte.
	Affichez la plage de mesure de la température actuelle. L'appareil mesure uniquement les températures présentes dans la plage. Appuyez sur  > Paramètres de mesure Temp > Plage de température pour modifier la plage en cours.
	Affichez la distance mesurée au laser. Appuyez sur  > Paramètres de l'affichage > de Distance pour l'allumer ou l'éteindre.
	Affichez la longitude et la latitude de l'appareil. Appuyez sur  > paramètres de l'appareil > GPS pour l'allumer ou l'éteindre.
	Affichez la position de l'appareil. Appuyez sur  > paramètres de l'appareil > Boussole pour l'allumer ou l'éteindre.

Tableau 2-3 Description des fonctions de raccourci

Icône	Description
	Appuyez pour prendre des photos et enregistrer des vidéos. ● Appuyez sur  pour prendre des photos.  est en cours de capture d'images. Appuyez sur  pour arrêter. ● Appuyez longuement sur  pour enregistrer les

Icône	Description
	vidéos.  est en cours d'enregistrement vidéo. Appuyez sur  pour arrêter.
	Touchez cette icône pour passer en mode mise au point. Veuillez consulter <i>Mise au point</i> pour obtenir des informations détaillées.
	Touchez cette icône pour passe en mode niveau & portée manuel et automatique. Veuillez consulter <i>Réglage du niveau et de l'échelle</i> pour obtenir des informations détaillées.
	Touchez cette icône pou passer en mode d'affichage. Veuillez consulter <i>Réglage du mode d'affichage</i> pour obtenir des informations détaillées.
	Touchez cette icône pour changer de palettes. Veuillez consulter <i>Définir les palettes</i> pour obtenir des informations détaillées.
	Touchez cette icône pour définir les paramètres de mesure de la température, tels que l'humidité, l'émissivité, la distance et la température. Veuillez consulter <i>Définir les paramètres de mesure</i> pour obtenir des informations détaillées.

2.11.2

Menu principal



Figure 2-20 Menu principal

Tableau 2-4 Description du menu principal

Icône	Description	Icône	Description
	Obturbateur. Touchez pour calibrer l'image une seule fois (FFC).		Outil de mesure de la température. Touchez l'icône pour effacer tous les outils de mesure de la température définis. Veuillez consulter <i>Réglage de l'outil de mesure</i> pour obtenir des informations détaillées.
	Niveau & portée Veuillez consulter <i>Réglage du</i>		Mode d'affichage. Touchez cette icône pou passer en

Icône	Description	Icône	Description
	<i><u>niveau et de l'échelle</u></i> pour obtenir des informations détaillées.		mode d'affichage. Veuillez consultez <i><u>Réglage du mode d'affichage</u></i> pour obtenir des informations détaillées.
	Palettes. Veuillez consultez <i><u>Définir les palettes</u></i> pour obtenir des informations détaillées.		Paramètres.

2.11.3 Menu déroulant

À partir de l'interface de la vue en direct, balayez l'écran du haut vers le bas pour afficher le menu déroulant. Ce menu permet d'activer/désactiver les fonctions de l'appareil, de modifier le thème d'affichage et de régler la luminosité de l'écran.



Appuyez longuement sur les icônes Wi-Fi, Point d'accès et Bluetooth dans le menu déroulant pour accéder à l'interface de configuration correspondante.

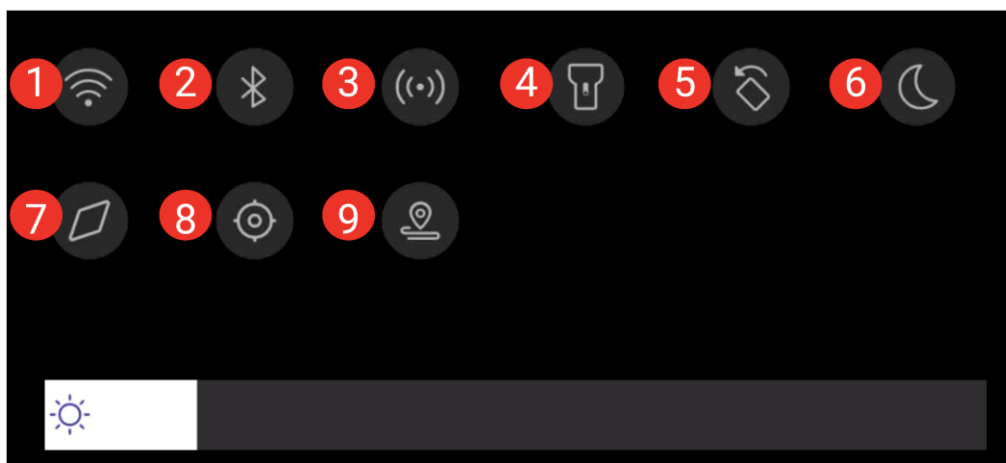


Figure 2-21 Menu déroulant

Tableau 2-5 Tableau du menu déroulant

N°	Fonction
1	Wi-Fi
2	Bluetooth
3	Point d'accès
4	Lampe torche
5	Rotation automatique
6	Mode sombre/clair
7	Boussole
8	GPS
9	Mode d'inspection

3 Paramètres de l'affichage



Votre appareil effectue automatiquement et régulièrement un étalonnage pour optimiser la qualité des images et la précision des mesures. Pendant cette opération, l'image s'interrompt brièvement et vous entendez un déclic lorsque l'obturateur s'ouvre devant le détecteur. L'étalonnage automatique est plus fréquent au démarrage ou dans des environnements très froid ou chaud. Ce comportement est normal et permet de garantir des performances optimales de votre appareil.

3.1 Mise au point

Ajustez correctement la distance focale de l'objectif avant de définir d'autres configurations. Dans le cas contraire, cela peut affecter l'affichage de l'image et la précision de la température.

3.1.1 Objectif de mise au point

1. Mettez l'appareil en marche.
2. Dirigez l'objectif de l'appareil vers la scène concernée.
3. Ajustez la bague de mise au point dans le sens horaire ou antihoraire jusqu'à ce que la cible soit claire.

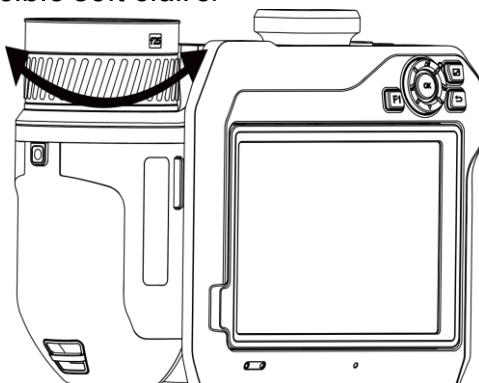


Figure 3-1 Objectif de mise au point



NE touchez PAS l'objectif, car l'effet d'image pourrait en être affecté.

3.1.2 Mise au point assistée par laser

Dirigez le laser vers la cible, puis l'appareil effectue automatiquement la mise au point.

Avant de commencer

Il est recommandé d'utiliser cette fonction dans un environnement non éblouissant, par exemple en intérieur.

La cible doit avoir une bonne réflexion de la lumière, comme du papier blanc ou des câbles.

1. Activez la **mise au point assistée par laser** de la manière suivante :
 - Sélectionnez , puis accédez à **Paramètres de capture > Mise au point > Mode de mise au point thermique** pour activer la **mise au point assistée par Laser**.
 - À partir de la vue en direct, appuyez sur la touche de raccourci de la mise au point de la barre de raccourcis, puis passez en mode **mise au point assistée par laser** .
2. Dans l'interface de vue en direct, pointez le centre de l'image sur la cible et appuyez sur  pour terminer la mise au point.
3. Dès que vous voyez un point rouge s'afficher au centre de l'image et un point laser sur la cible, relâchez la gâchette pour commencer la mise au point automatiquement.



Le rayonnement laser émis par l'appareil peut provoquer des blessures aux yeux, des brûlures de la peau ou générer des substances inflammables. Évitez le contact direct des yeux avec le laser. Avant d'activer la fonction, assurez-vous qu'aucune personne ni aucune substance inflammable ne se trouvent devant l'objectif du laser.

4. Facultatif : Si le résultat de la mise au point n'est pas satisfaisant, réglez légèrement la bague de mise au point pour obtenir une meilleure image.

3.1.3 Mise au point automatique

L'appareil effectue automatiquement la mise au point sur la scène actuelle en comparant la luminosité, le contraste, etc. Dans ce mode, appuyez sur la gâchette ou touchez l'écran pour faire la mise au point.

1. Activez **mise au point automatique** de la manière suivante :

- Sélectionnez  et accédez à **Paramètres de capture > Mise au point > Mode de mise au point thermique** pour activer mise au point automatique.
 - À partir de la vue en direct, appuyez sur la touche de raccourci de la mise au point de la barre de raccourcis, puis passez en mode **mise au point automatique** [A].
2. Dans l'interface de vue en direct, pointez le centre de l'image sur la cible et appuyez sur  pour terminer la mise au point. L'appareil adapte la mise au point sur les cibles au centre de l'image.
 3. Facultatif : Si vous souhaitez effectuer la mise au point sur d'autres objets, appuyez directement sur la zone de l'écran désirée.



- Ne manipulez pas la bague de mise au point si l'appareil est en mode mise au point automatique, car vous risquez d'interrompre le procédé de mise au point automatique.
- Si la cible n'est pas nette dans ce mode, tournez la bague de mise au point pour affiner l'image.

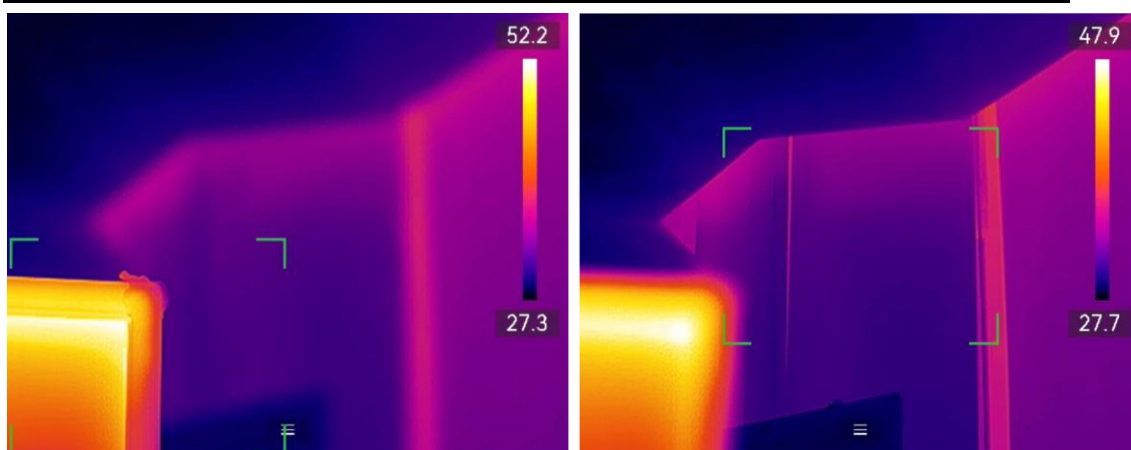


Figure 3-2 Changement d'objet de mise au point

3.1.4 Mise au point automatique continue

En mode de mise au point automatique continue, l'appareil se focalise automatiquement sur la cible pour rendre la scène claire. Utilisez ce mode lorsque l'appareil est à l'arrêt.



Désactivez le mode de mise au point automatique continue lorsque

l'appareil est en mouvement afin de ne pas affecter son fonctionnement.

Il est possible d'activer la **mise au point automatique continue** de plusieurs façons :

- Sélectionnez  et accédez à **Paramètres de capture > Mise au point > Mode mise au point thermique** pour activer la **mise au point automatique continue**.
- À partir de la vue en direct, appuyez sur la touche de raccourci de la mise au point de la barre de raccourcis, puis passez en mode **mise au point automatique continue** [C].

Dirigez ensuite l'appareil vers la cible pour qu'il effectue automatiquement la mise au point.



Le réglage de la bague de mise au point ne prend pas effet dans ce mode.

3.1.5

Priorité des hautes températures

Activez la fonction de priorité des hautes températures si vous souhaitez vous concentrer sur l'objet à température élevée dans la scène d'observation.

Sélectionnez  et accédez à **Paramètres de capture > Mise au point** pour activer la priorité des hautes températures.



La fonction de priorité des hautes températures est uniquement prise en charge en mode de mise au point automatique et en mode de mise au point automatique continue.

3.2

Réglage de la luminosité de l'écran

L'appareil permet un réglage automatique ou manuel de la luminosité de l'écran.

Tableau 3-1 Réglage de la luminosité de l'écran

Méthode	Fonctionnement
Manuel	Sélectionnez  , et accédez à Paramètres > Paramètres de l'appareil > Luminosité de l'écran pour définir la luminosité de l'écran. Vous pouvez également appuyer sur  et le faire glisser pour régler la luminosité de l'écran.

Méthode	Fonctionnement
Auto	Sélectionnez  et accédez à Paramètres > Paramètres de l'appareil > Luminosité de l'écran pour activer l'option Automatique. L'appareil règle automatiquement la luminosité de l'écran en cas de changement de la luminosité ambiante.

3.3 Réglage du mode d'affichage

Vous pouvez régler la vue thermique/optique de l'appareil. **Choisissez une option parmi Thermique, Fusion, PIP, Optique, et Mixte.**

1. Changez le mode d'affichage en procédant comme suit :

- Sélectionnez  dans le menu principal et appuyez sur les icônes pour sélectionner un mode d'affichage.
- À partir de la vue en direct, appuyez sur la touche de raccourci de la mise au point de la barre de raccourcis, puis passez en mode d'affichage.

Mode d'affichage	Description
	En mode Thermique, l'appareil affiche la vue Thermique.
	En mode fusion, l'appareil affiche l'image thermique de la vue en direct est tracée à partir de l'image optique.
	En mode PIP (incrustation d'image), l'appareil affiche la vue thermique à l'intérieur de la vue optique.  Vous pouvez faire glisser les coins du cadre PIP pour le déplacer, l'agrandir ou le réduire.
	En mode Mixte, l'appareil affiche une vue mixte entre le canal thermique et le canal optique. Vous pouvez ajuster le niveau pour modifier le rapport optique-thermique. Plus le niveau est faible, plus l'effet optique est dense.
	En mode optique, l'appareil affiche la vue optique.  Vous pouvez faire glisser les coins du cadre PIP pour le déplacer, l'agrandir ou le réduire.

2. Appuyez  pour sortir.

3.4 Définir les palettes

Les palettes vous permettent de sélectionner les coloris souhaités.

Passez d'une palette à l'autre à partir  du menu principal, ou  dans la barre de raccourci. Les palettes standards disponibles sont :

Palettes	Description
Blanc chaud	Les éléments chauds sont représentés sur l'affichage par des couleurs claires.
Noir chaud	Les éléments chauds sont représentés sur l'affichage par des couleurs sombres.
Arc-en-ciel	La cible affiche plusieurs couleurs. Elle convient aux scènes sans différence de température évidente.
Arc de fer	La cible est colorée à l'image de fer chauffé.
Rouge chaud	Les éléments chauds sont représentés sur l'affichage par des couleurs rouges.
Fusion	La partie chaude est de couleur jaune et la partie froide est de couleur violette.
Pluie	La partie chaude de l'image est colorée et le reste est bleu.
Bleu rouge	La partie chaude de l'image est en rouge et le reste est bleu.



- Vous pouvez également appuyer sur  et sur  pour passer d'une palette à une autre.
 - Les palettes communes peuvent être inversées via **Paramètres > Paramètres de capture > Palette inversée**. Couleurs représentant l'affichage des températures hautes et basses dans l'ordre inverse.
-

3.4.1 Définir les palettes de mode d'alarme

Les palettes de mode d'alarme vous permettent de marquer des cibles ayant une certaine plage de température avec une couleur différente du reste.

1. Sélectionnez  dans le menu principal.

2. Touchez  pour accéder à plus d'options.
3. Touchez les icônes pour sélectionner un outil d'alarme.

Tableau 3-2 Description des icônes

Icône	Mode d'alarme	Description
	Alarme supérieure	Règle la température d'alarme en affichant en rouge les cibles dont la température est supérieure à la valeur définie.
	Alarme inférieure	Règle la température d'alarme en affichant en bleu les cibles dont la température est inférieure à la valeur définie.
	Alarme d'intervalle	Règle la fourchette de température d'alarme (p. ex. 90 à 150 °C) en affichant en jaune les cibles dont la température se situe dans la plage.
	Alarme d'isolation	Sur la base de l'ensemble des valeurs de la Température intérieure, et température extérieure, l'appareil calcule la valeur d'isolation en fonction des règles intégrées, et détecte si la valeur d'isolation de la surface interne de la cible dépasse le niveau d'isolation (60 ~ 80, en principe). La zone présentant des anomalies d'isolation en dehors de la plage affichée dans le cyan.  ● Il est recommandé de définir le niveau d'isolation dans la fourchette 60 ~ 80. Plus la valeur est élevée, plus les exigences relatives à l'isolation de la cible seront strictes. ● Il est recommandé d'observer la cible de l'intérieur pour obtenir des résultats précis.

4. Définir la valeur de température.
 - Appuyez sur  et sur  pour sélectionner entre la limite supérieure et la limite inférieure. Appuyez sur  et sur  pour régler la valeur de température.
 - Touchez l'écran pour sélectionner une zone d'intérêt. L'appareil ajuste automatiquement la limite supérieure et inférieure de la

température à la scène sélectionnée. Appuyez sur  et sur  pour affiner la valeur de température.



Vous pouvez toucher </> à gauche ou à droite de la boîte de valeur pour régler les valeurs. Appuyez longuement pour régler rapidement les valeurs.

5. Appuyez  pour sortir.

3.4.2

Définir les palettes de mode de mise au point

Les palettes de mode de mise au point vous permettent de marquer les cibles ayant une certaine plage de température avec des palettes de fusion et les autres avec des palettes blanc chaud.

1. Sélectionnez  dans le menu principal.
2. Touchez les icônes pour sélectionner un outil d'alarme.

Tableau 3-3 Description des icônes

Icône	Mode de palettes	Description
	Mise au point supérieure	Les cibles dont la température est supérieure à la valeur définie du seuil de température sont affichées avec des palettes de fusion.
	Mise au point inférieure	Les cibles dont la température est inférieure à la valeur définie du seuil de température sont affichées avec des palettes de fusion.
	Intervalle de mise au point	Les cibles dans la plage de température définie sont affichées avec des palettes de fusion.

3. Réglage d'une plage de température.
 - Appuyez sur  et sur  pour sélectionner entre la limite supérieure et la limite inférieure. Appuyez sur  et sur  pour régler la valeur de température.
 - Touchez l'écran pour sélectionner une zone d'intérêt. L'appareil ajuste automatiquement la limite supérieure et inférieure de la température à la scène sélectionnée. Appuyez sur  et sur  pour affiner la valeur de température.

4. Appuyez  pour sortir.

3.4.3

Définir l'isotherme

Après avoir configuré l'isotherme et sa plage de température, les pixels

dans la même plage de température sur l'image afficheront la même couleur, aidant les utilisateurs à mieux observer la répartition de la température. Un maximum de trois isothermes peuvent être définis.

1. Sélectionnez  dans le menu principal.
2. Touchez  pour accéder à plus d'options.
3. Appuyez sur  pour définir les isothermes.
4. Sélectionnez un isotherme et définissez des seuils de température.
 - Isotherme 1 : Rouge
 - Isotherme 2 : Vert
 - Isotherme 3 : Bleu



- Les plages de température entre les isothermes peuvent se chevaucher. Par exemple, si l'isotherme 2 chevauche l'isotherme 1, la zone de chevauchement donnera la priorité à la couleur de l'isotherme 2 (vert).
 - Les régions en dehors de toutes les plages isothermes seront affichées en blanc chaud.
 - Lors de la configuration des seuils, la limite supérieure d'une isotherme doit être au moins 0,1 plus élevée que la limite inférieure.
-

3.5 Réglage du niveau et de l'échelle

Définissez une plage de températures pour que la palette fonctionne seulement pour les cibles se situant dans cette plage de températures. Vous pouvez régler la plage de température.

1. Sélectionnez  dans le menu principal.
2. Sélectionnez l'ajustement  **Automatique** ou  **Manuel**.
 -  **Automatique** : L'appareil ajuste automatiquement les paramètres de la plage de température.
 -  **Manuel** : Régler la plage manuellement. Les modes **Niveau seul** et **Niveau ou portée** peuvent être sélectionnés.



Appuyez sur  dans la barre de raccourcis pour basculer rapidement entre le niveau et l'portée automatiques et manuels.

3. Pour le mode manuel, accédez à  > **Température Paramètres de**

mesure > Mode niveau & portée manuel pour choisir le mode préféré.
Les modes **Niveau seul** et **Niveau ou portée** peuvent être sélectionnés.

Tableau 3-4 Niveau & portée manuels

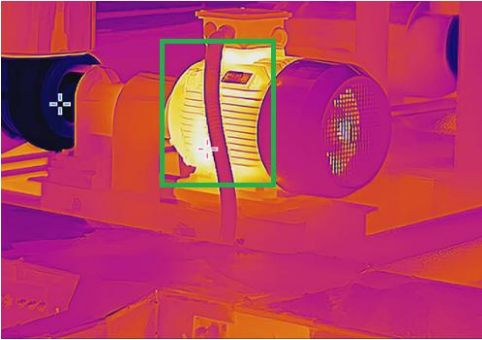
Mode	Description du modes	Fonctionnement
Niveau seulement	Vous pouvez régler manuellement la température maximale et la température minimale respectivement pour élargir ou réduire la plage de température.	1. Appuyez sur une zone d'intérêt de l'écran. Un cercle s'affiche autour de la zone et la plage de température se réajuste pour afficher le plus de détails possible de la zone. 2. Appuyez sur  et sur  ou touchez la valeur à l'écran pour verrouiller ou déverrouiller une valeur. 3. Appuyez sur  et sur , ou faites défiler la molette de réglage sur l'écran pour affiner la température max et la température min respectivement. 4. Appuyez sur OK pour terminer.
Niveau ou portée	vous pouvez régler la température maximale et la température minimale simultanément tout en conservant la même plage de température.	1. Touchez une zone d'intérêt de l'écran. Un cercle s'affiche autour de la zone et la plage de température se réajuste pour afficher le plus de détails possible de la zone. 2. Appuyez sur  et  pour affiner respectivement la température max et la température min. 3. Appuyez sur OK pour terminer.

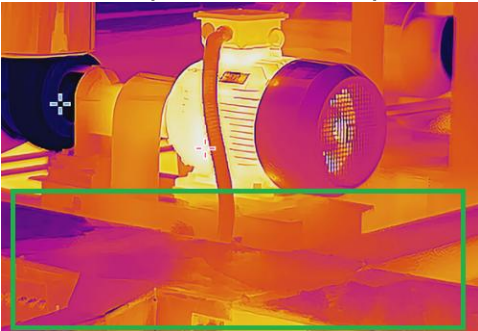
3.6 Définir la distribution des couleurs

La fonction de distribution des couleurs permet de créer différents effets d’affichage de l’image dans les fonctions de niveau et portée automatiques. Il est possible de choisir une distribution des couleurs en mode linéaire ou en mode histogramme en fonction des différentes applications.

- 1. Sélectionnez , et accédez à **Capturer Paramètres > Distribution des couleurs**.
- 2. Sélectionnez un mode de distribution des couleurs.

Tableau 3-5 Distribution des couleurs

Mode	Description
Linéaire	le mode linéaire permet de détecter de petites cibles à haute température dans un arrière-plan à basse température. La distribution linéaire des couleurs améliore et affiche plus de détails sur les cibles à haute température, ce qui permet de vérifier les petites zones défectueuses à haute température telles que les connecteurs de câbles. 

Mode	Description
Histogramme	Le mode histogramme est utilisé pour détecter la distribution de la température dans de grandes zones. La distribution des couleurs par histogramme met en valeur les cibles à haute température et conserve certains détails des objets à basse température dans la zone, ce qui permet de découvrir de petites cibles à basse température telles que des fissures. 

3. Appuyez ↩ pour sortir.

3.7 Ajuster le zoom numérique

Dans l'interface de vue en direct, effectuez un zoom avant ou arrière sur l'image comme suit :

- Appuyez sur **T** et **W** pour effectuer un zoom avant ou arrière par un facteur 0,1× en continu. Appuyez longuement sur **T** et **W** pour effectuer un zoom avant ou arrière de 1×, 2×, etc.
- Pincez pour dézoomer et écartez pour zoomer sur l'image à l'écran.



Les paramètres de zoom numérique actuels ne seront pas restaurés lors du redémarrage de l'appareil.

3.8 Réglage de la rotation automatique

L'appareil prend en charge la rotation automatique de l'affichage dans laquelle la barre d'état, la barre de raccourcis et le menu principal passent de l'horizontale à la verticale.

Activez la fonction de rotation automatique en procédant comme suit :

- En vue en direct, balayez de 1/3 l'écran vers le haut pour accéder au menu déroulant, puis appuyez sur .
- Appuyez sur  > **Paramètres de l'appareil** > **Rotation automatique**.



Dans la direction verticale, appuyez sur  dans la vue en direct, puis le menu principal s'affichera.

3.9 Affichage des informations à l'écran (OSD)

Sélectionnez , puis accédez à **Paramètres de l'affichage** pour activer l'affichage des informations à l'écran.

Tableau 3-6 Paramètres de l'affichage

Fonction	Description
Icône d'état	Les icônes d'état de l'appareil, par exemple l'état de la batterie, la carte mémoire, le point d'accès, etc.
Heure et date	Heure et date de l'appareil.
Paramètres	Paramètres de thermographie, par exemple, émissivité cible, unité de température, etc.
Distance	Résultat de la mesure laser.
Logo de marque	Le logo de marque est un logo du fabricant affiché dans le coin supérieur droit de l'écran.
Échelle de température	Affichez la barre des palettes et la plage de température sur le côté droit de l'écran.

4 Mesure de la température

La fonction de mesure de la température fournit la température en temps réel de la scène et l'affiche dans le coin gauche de l'interface de la vue en direct.



Votre appareil effectue automatiquement et régulièrement un étalonnage pour optimiser la qualité des images et la précision des mesures. Pendant cette opération, l'image s'interrompt brièvement et vous entendez un déclic lorsque l'obturateur s'ouvre devant le détecteur. L'étalonnage automatique est plus fréquent au démarrage ou dans des environnements très froid ou chaud. Ce comportement est normal et permet de garantir des performances optimales de votre appareil.

4.1 Définir les paramètres de mesure

Vous pouvez définir les paramètres de mesure pour améliorer la précision de la mesure de la température.

1. Veuillez sélectionner , et accédez à **Réglages de mesure de la température**.
2. Définissez les paramètres de mesure de la température selon vos besoins.
3. Revenez au menu précédent pour enregistrer les paramètres.

Paramètres	Description
Plage de températures	Sélectionnez la plage de mesure de la température. L'appareil peut détecter la température et commuter automatiquement la plage de températures en mode Switch auto
Émissivité	Permet de configurer l'émissivité de votre cible.
Température de réflexion	Si un objet (autre que la cible) à température élevée se trouve dans la scène et que l'émissivité de la cible est faible, définissez la température de réflexion comme température élevée pour corriger l'effet de température.
Température ambiante	Définir la température pour une observation environnementale. Balayez du haut vers le bas pour

Paramètres	Description
	régler les valeurs.
Distance	Il s'agit de la distance entre la cible et l'appareil. Personnalisez ou sélectionnez la distance cible parmi les options Proche, Intermédiaire ou Lointaine.
Humidité	Réglez l'humidité relative de l'environnement actuel.
Transmittance optique externe	Réglez la transmittance optique du matériau optique externe (p. ex. fenêtre en germanium) pour améliorer la précision de mesure de la température.
Température externe des optiques	Réglez la température optique du matériau optique externe (p. ex. fenêtre en germanium).



Sélectionnez , puis accédez à **Paramètres de l'appareil > Initialisation de l'appareil > Supprimer tous les outils de mesure** pour initialiser les paramètres de mesure de la température.

4.2 Configurer la mesure de l'image

Vous pouvez définir trois types d'outils de mesure de la température.

Tableau 4-1 Description des icônes

Icône	Description
	Mesure de la température du point chaud
	Mesure de la température du point froid
	Mesure de la température du point central

Les méthodes de réglage de la mesure de la température du point central, du point chaud et du point froid sont toutes identiques. Voici un exemple de mesure d'image.

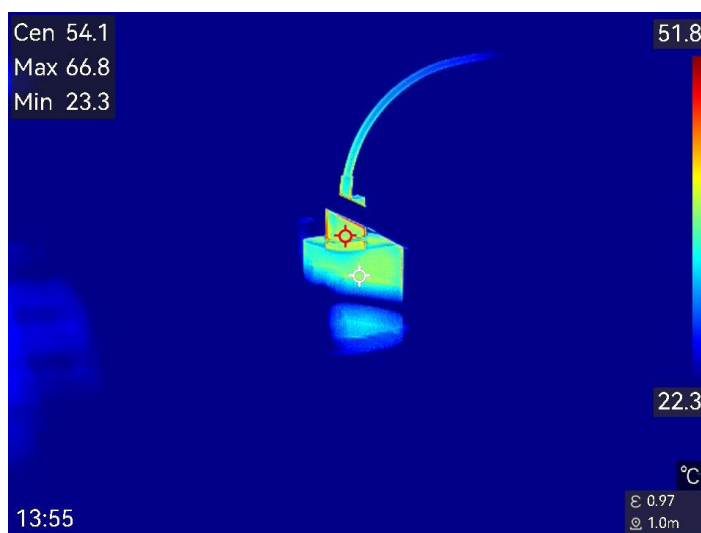


Figure 4-1 Mesure de l'image

4.3 Réglage de l'outil de mesure

Vous pouvez définir les paramètres de mesure de la température pour améliorer la précision de la mesure.

Avant de commencer

Définissez les paramètres comme **humidité**, **transmittance de l'optique externe** et **température de réflexion**. Pour obtenir des informations détaillées, reportez-vous à Définir les paramètres de mesure.

1. Appuyez sur  pour afficher la barre d'outils de mesure.
2. Sélectionnez un type d'outil de mesure de la température.

Tableau 4-2 Outils de mesure

Nom de l'outil	Descriptions
Point personnalisé	Pour la configuration de l'outil de mesure par point personnalisé, reportez-vous à <u>Mesure par point personnalisé</u> .
Ligne	Pour la configuration de l'outil de mesure par ligne, reportez-vous à <u>Mesure par ligne</u> .
Rectangle	Pour la configuration de l'outil de mesure par rectangle, reportez-vous à <u>Mesure par rectangle</u> .
Cercle	Pour la configuration de l'outil de mesure par cercle, reportez-vous à <u>Mesure par cercle</u> .
ΔT	Pour la configuration de l'outil de mesure par ΔT , reportez-vous à <u>Mesure par ΔT et alarme de ΔT</u> .

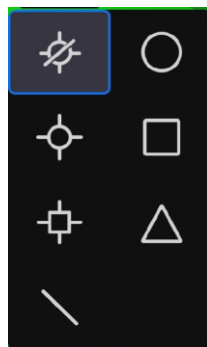


Figure 4-2 Outils de mesure de la température

Que faire ensuite

Réglez l'alarme de température et les actions associées à l'alarme, telles que l'avertissement sonore et l'alarme lumineuse intermittente, qui seront déclenchées si la température testée dépasse la valeur d'alarme réglée.

Voir Alarme de température.

4.3.1 Mesure par point personnalisé

L'appareil peut relever la température d'un point personnalisé.

1. Appuyez sur  pour ajouter un point par défaut.
2. Déplacez le point à l'aide des boutons de navigation ou touchez l'écran tactile pour sélectionner un point et le déplacer.
3. Touchez  pour modifier les paramètres de mesure de la température.

Tableau 4-3 Paramètres de mesure du point personnalisé

Paramètres	Description
Émissivité	Permet de configurer l'émissivité de votre cible.
Distance	Réglez la distance entre la cible et l'appareil.
Temp.	Touchez l'écran pour afficher ou masquer le résultat de la mesure de température.

4. Appuyez sur .

La température à un point personnalisé (p. ex. P1) s'affiche dans la forme P1 : XX.



Si une émissivité et une distance propre à l'outil sont définies, la mesure est effectuée en fonction des paramètres. Sinon, les paramètres définis à partir **Température Paramètres de mesure** sont utilisés pour les mesures.

5. Appuyez  pour ajouter plus de points personnalisés.



- Il est possible de définir jusqu'à dix points personnalisés.
 - Faites glisser la liste des points de l'outil de mesure par point personnalisé vers la gauche de l'écran, ou appuyez sur , ,  puis sur  consulter la liste complète des outils.
-

6. Facultatif : Modifiez l'outil de mesure par point personnalisé, masquez ou affichez l'outil et les résultats de la mesure, etc.



Touchez cette icône pour accéder à l'interface de modification et modifier les paramètres de mesure de la température, tels que l'émissivité et la distance.



Touchez cette icône pour masquer ou afficher l'outil et les résultats de la mesure.



Touchez cette icône pour supprimer l'outil.

7. Appuyez sur  pour enregistrer et sortir.

4.3.2

Mesure par ligne

1. Appuyez sur  pour générer une ligne par défaut.



Il est possible de définir une seule ligne de mesure.

2. Déplacez la ligne à la position souhaitée.

- Touchez la ligne, puis appuyez sur , ,  puis sur  pour déplacer respectivement la ligne vers le haut, le bas, la gauche et la droite.
- Touchez la ligne sur l'écran tactile, puis déplacez-la à la position souhaitée.

3. Ajustez la longueur de la ligne.

- Touchez la fin de la ligne et appuyez sur , ,  puis  pour prolonger ou raccourcir la ligne.

- Touchez et déplacez l'extrémité de la ligne pour prolonger ou raccourcir la ligne.

4. Touchez  pour modifier les paramètres de mesure de la température.

Tableau 4-4 Paramètres de mesure de l'outil de la ligne

Paramètres	Description
Émissivité	Permet de configurer l'émissivité de votre cible.
Distance	Réglez la distance entre la cible et l'appareil.
Température max./min./moyenne	Touchez l'écran pour activer les types de températures à afficher. La température maximale, la température minimale et la température moyenne relevées sur la ligne définie s'affichent sur la gauche de l'écran.

5. Appuyez sur .



Si une émissivité et une distance propre à l'outil sont définies, la mesure est effectuée en fonction des paramètres. Sinon, les paramètres définis à partir **Température Paramètres de mesure** sont utilisés pour les mesures.

6. Modifiez l'outil de mesure par ligne, masquez ou affichez l'outil et les résultats de la mesure, etc.



Touchez cette icône pour accéder à l'interface de modification et modifier les paramètres de mesure de la température, tels que l'émissivité et la distance.



Touchez cette icône pour masquer ou afficher l'outil et les résultats de la mesure.



Touchez cette icône pour supprimer l'outil.

7. Appuyez sur  pour enregistrer et sortir.

4.3.3 Mesure par rectangle

1. Touchez  pour créer un rectangle par défaut.
2. Déplacez le rectangle à la position souhaitée.

- Touchez le rectangle, puis appuyez sur , ,  et  pour déplacer respectivement le rectangle vers le haut, le bas, la gauche et la droite.
 - Touchez le rectangle sur l'écran tactile, puis déplacez-le à la position souhaitée.
3. Ajustez la taille du rectangle.
- Appuyez sur l'un des coins du rectangle, puis appuyez sur , ,  et  Pour élargir ou pour réduire le rectangle.
 - Touchez et déplacez l'un des coins du rectangle sur l'écran tactile pour l'agrandir ou le rétrécir.
4. Touchez  pour modifier les paramètres de mesure de la température.

Tableau 4-5 Paramètres de mesure de l'outil rectangle

Paramètres	Description
Émissivité	Permet de configurer l'émissivité de votre cible.
Distance	Réglez la distance entre la cible et l'appareil.
Température max./min./moyenne	Touchez l'écran pour activer les types de températures à afficher. La température maxi, la température min et la température moyenne relevées à l'intérieur du rectangle défini s'affichent sur la gauche de l'écran.

5. Appuyez sur  pour enregistrer les paramètres.



Si une émissivité et une distance propre à l'outil sont définies, la mesure est effectuée en fonction des paramètres. Sinon, les paramètres définis à partir **Température Paramètres de mesure** sont utilisés pour les mesures.

6. Appuyez sur  pour ajouter plus d'outils rectangle.



Il est possible de définir jusqu'à cinq rectangles de mesure.

7. Facultatif : Modifiez l'outil de mesure par rectangle, masquez ou affichez l'outil et les résultats de la mesure, etc.



Touchez cette icône pour accéder à l'interface de modification et modifier les paramètres de mesure de la

température, tels que l'émissivité et la distance.



Touchez cette icône pour masquer ou afficher l'outil et les résultats de la mesure.



Touchez cette icône pour supprimer l'outil.

8. Appuyez sur pour enregistrer et sortir.

4.3.4 Mesure par cercle

1. Appuyez sur pour créer un cercle par défaut.

2. Déplacez le cercle à la position souhaitée.

- Touchez le cercle, puis appuyez sur , , et pour déplacer respectivement le cercle vers le haut, le bas, à gauche et à droite.
- Touchez le cercle sur l'écran tactile, puis déplacez-le à la position souhaitée.

3. Ajustez la taille du cercle.

- Touchez un point du cercle, puis appuyez sur , , et pour agrandir ou rétrécir le cercle.
- Touchez et déplacez un point du cercle sur l'écran tactile pour l'agrandir ou le rétrécir.

4. Touchez pour modifier les paramètres de mesure de la température.

Tableau 4-6 Paramètres de mesure de l'outil cercle

Paramètres	Description
Émissivité	Permet de configurer l'émissivité de votre cible.
Distance	Réglez la distance entre la cible et l'appareil.
Température max./min./moyenne	Touchez l'écran pour activer les types de températures à afficher. La température max, la température min et la température moyenne relevées à l'intérieur du cercle défini s'affichent sur la gauche de l'écran.

5. Appuyez sur pour enregistrer les paramètres.



Si une émissivité et une distance propre à l'outil sont définies, la mesure est effectuée en fonction des paramètres. Sinon, les paramètres définis à

partir **Température Paramètres de mesure** sont utilisés pour les mesures.

6. Appuyez sur  pour ajouter plus d'outils cercle.



Il est possible de définir jusqu'à cinq cercles de mesure.

7. Facultatif : Modifiez l'outil de mesure par cercle, masquez ou affichez l'outil et les résultats de la mesure, etc.



Touchez cette icône pour accéder à l'interface de modification et modifier les paramètres de mesure de la température, tels que l'émissivité et la distance.



Touchez cette icône pour masquer ou afficher l'outil et les résultats de la mesure.



Touchez cette icône pour supprimer l'outil.

8. Appuyez sur  pour enregistrer et sortir.

4.4 Mesure par ΔT et alarme de ΔT

En comparant la différence de température (ΔT) entre les outils de mesure, ou entre un outil de mesure et une température donnée, l'appareil est en mesure de déceler les anomalies de température avec plus de précision et de rapidité. Cette fonction est habituellement utilisée pour la mesure de la température des cibles sensibles à la température, comme les transformateurs de courant.

Avant de commencer

Configurez au moins un outil de mesure de la température.

- Pour la configuration de l'outil de mesure par point personnalisé, reportez-vous à Mesure par point personnalisé.
- Pour la configuration de l'outil de mesure par ligne, reportez-vous au paragraphe Mesure par ligne.
- Pour la configuration de l'outil de mesure par rectangle, reportez-vous à Mesure par rectangle.
- Pour la configuration de l'outil de mesure par cercle, reportez-vous à Mesure par cercle.

1. Appuyez sur .

2. Ajoutez un outil ΔT .

- 1) Saisissez le nom de l'outil ΔT dans le champ **Nom de l'outil**.
- 2) Sélectionnez la fonction **Objet comparé**.



Il est possible de comparer la différence de température entre des outils de mesure différents ou identiques, entre un outil de mesure et une valeur numérique, etc. Si vous sélectionnez **Valeur** comme objet de comparaison, saisissez la valeur manuellement.

- 3) Définissez la fonction **Seuil d'alarme ΔT** : Si la mesure ΔT est supérieure à la valeur ΔT définie pour l'alarme, l'appareil déclenche l'alarme.
 - 4) Appuyez sur OK pour enregistrer les paramètres.
3. Facultatif : Répétez les étapes ci-dessus pour définir d'autres outils de mesure ΔT .
4. Facultatif : Modifiez l'outil de mesure ΔT , masquez ou affichez l'outil et les résultats de la mesure, etc.



Touchez cette icône pour accéder à l'interface de modification et modifier les paramètres de l'outil ΔT , tels que l'émissivité et la distance.



Touchez cette icône pour masquer ou afficher l'outil ΔT et les résultats de la mesure.



Touchez cette icône pour supprimer l'outil ΔT .

5. Appuyez sur pour enregistrer et sortir.

6. Activez la fonction **Alarme ΔT** .

- 1) Sélectionnez  et accédez à Paramètres de mesure Temp> Paramètres d'alarme.
- 2) Glissez  pour activer l'**alarme ΔT** .



Si vous n'activez pas l'**alarme ΔT** , les actions associées à l'alarme prendront toutefois effet, mais les informations d'alarme ΔT ne seront pas chargées vers le centre de surveillance.

4.5 Affichage avec outils de mesure

Après avoir activé la fonction, les valeurs de température seront affichées à côté des points de mesure. Cela permet aux utilisateurs de visualiser directement les valeurs des points de température les plus élevés et les plus bas dans les règles définies.

1. Veuillez sélectionner , et accédez à **Réglages de mesure de la température**.
2. Activez **Affichage avec outils de mesure**.

4.6 Alarme de température

Lorsque la température des cibles déclenche l'alarme définie, l'appareil effectue des actions configurées, notamment le clignotement du cadre de la règle, l'émission d'une alerte sonore ou l'envoi d'une notification au logiciel client.

4.6.1 Paramétrage d'alarmes dans le cas d'anomalies de température

Des actions associées à l'alarme, telles que l'avertissement sonore et l'alarme lumineuse intermittente, sont déclenchées si la température testée dépasse la valeur d'alarme réglée.

1. Sélectionnez , et accédez à **Paramètres de mesure de la température > Paramètres d'alarme**.
2. Définir les paramètres d'alarme.

Seuil d'alarme

Lorsque la température testée dépasse le seuil, l'appareil envoie une notification d'alarme au logiciel client. Il émet un bip si **avertissement sonore** est activée. La lampe torche clignote si **l'alarme clignotante** est activée.

Actions associées à l'alarme

- **Avertissement sonore** : L'appareil émet un bip si la température de la cible dépasse le seuil d'alarme.
- **Alarme clignotante** : la lumière clignote si la température de la cible dépasse le seuil d'alarme.



Si vous utilisez les outils de mesure de la température par rectangle et par cercle, les paramètres de seuil d'alarme et les actions associées ne s'appliquent qu'aux zones mesurées. Dans le cas contraire, les paramètres sont valables pour la mesure de la température pixel à pixel (mesure de la température sur tout l'écran).

- **Capture d'alarme** : Les valeurs de températures dans l'interface de vue en direct affiche rouge lorsque la température cible dépasse le seuil de l'alarme, et les captures d'images de l'appareil et les sauvegarder dans l'album local de manière automatique.
-



- Lors du redémarrage de l'appareil, la **Capture d'alarme** reste le dernier statut d'opération.
 - Les images capturées pour la **capture d'alarme** mettent en évidence en rouge la température exceptionnelle.
 - **Intervalle d'alarme min.** : Définissez l'intervalle minimum pour la sauvegarde des images capturées par l'alarme.
-

3. Touchez  pour activer l'**alarme de Température**.

4.7 Calculer la taille de la zone

L'appareil peut calculer la taille des rectangles et afficher les résultats à l'écran.

1. Sélectionnez , et accédez à **Paramètres de mesure de la température > Calcul de la taille de la zone**.
2. Activez la fonction Calcul de la taille de la zone.
3. Dessinez un ou plusieurs rectangles sur l'écran.

Les rectangles sont ceux que vous dessinez pour mesurer la température. Reportez-vous à [Mesure par rectangle](#) pour les instructions.

4. À partir de l'interface de la vue en direct, alignez le rectangle sur la cible et appuyez sur le bouton du laser.
-



Assurez-vous que l'objectif est parallèle à la cible lorsque vous mesurez la surface.

Résultat

La taille de la cible s'affiche au-dessus du rectangle.

4.8 Effacement de toutes les mesures

Touchez  pour supprimer tous les outils de mesure de la température définis.

5 SuperScene+

SuperScene+ utilise des algorithmes intégrés pour identifier les cibles de mesure de température dans des scénarios spécifiques et déterminer si des anomalies de température existent.

SuperScene+ a 2 modes de fonctionnement.

Inspection des PCB

Utilisé pour identifier les hautes températures de circuits imprimés (PCB) causées par des pannes, des courts-circuits de soudure et d'autres facteurs. Pour les instructions de configuration et d'utilisation, veuillez vous référer à *Inspection des PCB*.

Tableau de commande

Utilisé pour identifier et détecter les anomalies de température des bornes et des fusibles sur les tableaux de commande. Pour les instructions de configuration et d'utilisation, veuillez vous référer à *Inspection du tableau de commande*.



- SuperScene+ est UNIQUEMENT disponible sur certains modèles.
 - Certaines fonctions peuvent être temporairement indisponibles après l'activation de SuperScene+. Il est recommandé de désactiver SuperScene+ lorsque la reconnaissance n'est pas nécessaire.
-

5.1 Inspection des PCB

Utilisé pour détecter les anomalies de température dans les composants des PCB. Avant utilisation, vous devez configurer le modèle de détection et définir les paramètres du modèle.



Il est recommandé d'utiliser un support pour fixer l'appareil lors de la configuration et de l'utilisation de l'inspection des PCB. Une distance et un angle de détection fixes peuvent contribuer à améliorer la vitesse et la précision de l'identification.

-
1. Activez l'inspection des PCB. Accédez à  > **Paramètres de capture > SuperScene+ > Mode SuperScene+**, et sélectionnez Inspection des PCB.



La première utilisation nécessite la création d'un modèle d'inspection.

2. Appuyez sur  pour retourner au menu précédent.
3. Sélectionnez **Modèle de PCB** pour ajouter un nouveau modèle d'inspection.
4. Configurez les modèles de scène et les paramètres de mesure de température associés.
 - Pour configurer le modèle de PCB, référez-vous à *Configurer le modèle d'inspection PCB*.
 - Pour modifier un modèle de PCB, référez-vous à *Modifier le modèle d'inspection des PCB*.
5. Revenez à la vue en direct.  **PCB Inspection** apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran.
6. Placez un PCB et attendez que l'appareil identifie et affiche automatiquement les résultats de mesure.

Résultat

- Les composants présentant des anomalies de température seront marqués d'un rectangle rouge et des résultats de mesure de température.
- Les composants normaux seront marqués d'un rectangle vert et des résultats de mesure de température.

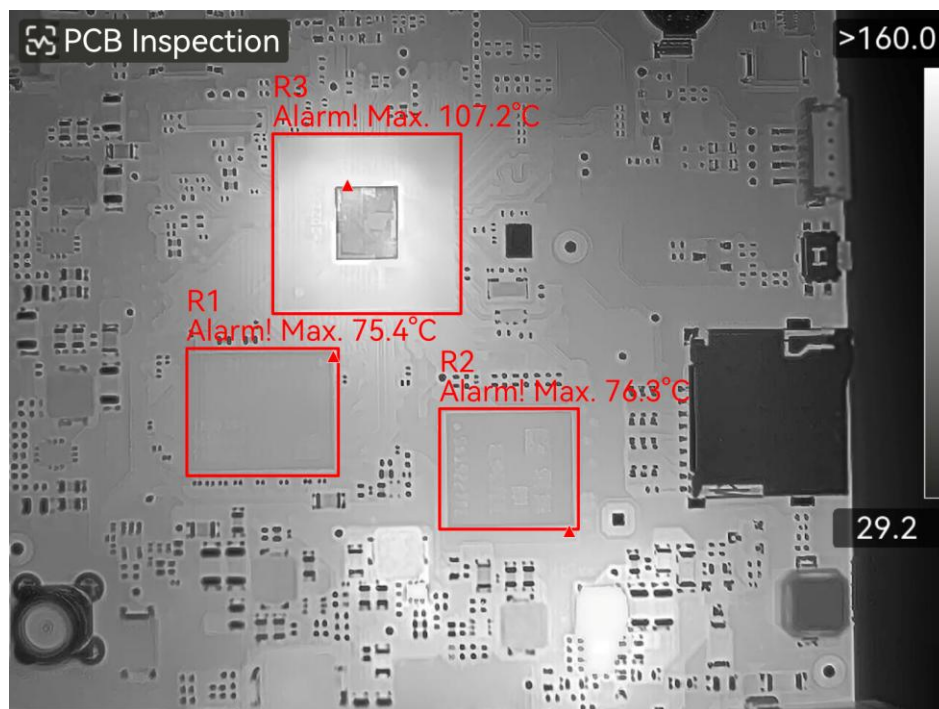


Figure 5-1 Inspection du PCB

Que faire ensuite

Si vous devez capturer ou enregistrer des résultats d'inspection, veuillez vous référer à [Image et vidéo](#).

5.1.1

Configurer le modèle d'inspection PCB

Lors de la configuration d'un modèle d'inspection, vous devez définir au moins un modèle de scène (une image thermique du PCB ou de ses composants) et définir des outils rectangulaires et des paramètres de mesure de température correspondants selon les besoins.



1 modèle PCB comprend jusqu'à 10 modèles de scènes.

Avant de commencer

Définissez le mode d'inspection Inspection des PCB via **Paramètres de capture > SuperScene+ > Mode SuperScene+**.

1. Ouvrez **Paramètres de capture > SuperScene+ > Modèle de PCB**.
2. Définissez le nom du modèle avec le clavier logiciel.
3. Appuyez sur **OK** pour commencer à remplir les paramètres du modèle de scène.

- Dirigez l'objectif de l'appareil vers le PCB ou ses composants, puis appuyez sur le bouton  pour capturer une image de scène.



Vous pouvez régler la bague de mise au point pour rendre l'image plus nette.

L'image se fige, le nom du modèle de scène et le filtre de taille cible  s'affichent en haut de l'écran. L'appareil identifie automatiquement les composants PCB et les affiche dans des outils rectangulaires.

- Modifiez les outils rectangulaires et ajustez les paramètres sur l'image de la scène.

- Appuyez sur  pour filtrer les outils rectangulaires indésirables.
- Modifiez l'outil rectangle :
 - appuyez sur l'outil 1 rectangle.
 - Ajustez sa taille et sa position selon vos besoins.
 - Appuyez sur  pour accéder à la page de modification et modifier les paramètres de l'outil de mesure

Nom de l'outil	Il est recommandé de modifier le nom de l'outil en un nom de composant défini par l'utilisateur. Le nom est affiché dans le coin supérieur gauche de la zone.
Température max. et seuil d'alarme	Activez Température max. et définissez le Seuil d'alarme . Lorsque la température la plus élevée dans un outil dépasse le seuil défini, l'outil et sa température la plus élevée s'affichent en rouge sur l'écran en direct.
Émissivité	Permet de configurer l'émissivité de votre cible.
Distance	Réglez la distance entre la cible et l'appareil

- Appuyez sur **OK** ou touchez  pour ajouter un nouvel outil.
- Répétez les étapes ci-dessus pour définir le nom et les paramètres de chaque outil.

- Après la modification, appuyez sur  pour modifier le nom du modèle de scène.

- Appuyez sur **OK** ou touchez  pour enregistrer.

- Appuyez sur  pour ajouter un nouveau modèle de scène. Répétez les étapes ci-dessus pour la configuration.

5.1.2

Modifier le modèle d'inspection des PCB

Les modèles de PCB peuvent être renommés ou supprimés. Les modèles de scènes prennent en charge le renommage, la suppression et la

modification des outils et des paramètres de mesure de température.

Renommer et supprimer les modèles d'inspection des PCB

1. Accédez à **Paramètres > Paramètres de capture > SuperScene+ > Modèle de PCB**.
2. Appuyez sur **...** dans le coin supérieur droit et sélectionnez **Renommer** ou **Supprimer**.



La suppression du modèle PCB supprimera également les modèles de scènes qu'il contient.

Renommer, supprimer ou modifier les modèles de scènes PCB

1. Accédez à **Paramètres > Paramètres de capture > SuperScene+ > Modèle de PCB**.
2. Sélectionnez un modèle de scène.
3. Appuyez sur **OK** ou touchez l'écran pour afficher le menu de fonctionnement.
4. Choisissez **Modifier**, **Renommer** ou **Supprimer**.



Pour les opérations de modification, reportez-vous aux étapes correspondantes dans *Configurer le modèle d'inspection PCB*.

5.2 Inspection du tableau de commande

Une fois que les utilisateurs ont défini les paramètres de détection des tableaux de commande et les règles d'alarme de température, l'appareil peut identifier automatiquement la cible de détection et déterminer si des anomalies existent dans les scénarios de détection de tableaux de commande pertinents.

1. Définissez les paramètres d'identification de tableaux de commande.
 - 1) Ouvrez **Paramètres > Paramètres de capture > SuperScene+ > Mode SuperScene+** et sélectionnez **Tableau de commande**.
 - 2) Sélectionnez **Borne** ou **Fusible** comme **Type de détection**.

- 3) Sélectionnez **Alarmes** et définissez des règles d'alarme de température. L'appareil prend en charge les **Alarmes de Temp. haute** et les **Alarme ΔT** .

Type d'alarme	Description
Temp. haute. Alarme	Lorsque la température la plus élevée dans le rectangle de la cible détectée dépasse la valeur de Seuil d'alarme définie, le rectangle et ses informations associées deviennent rouges. Si la température la plus élevée est inférieure ou égale au Seuil d'alarme , le rectangle et les informations restent verts.
Alarme Différence de température	Détecte la différence de température maximale entre les températures les plus élevées de plusieurs objets similaires (rectangles). Si la différence de température dépasse la valeur de Seuil d'alarme définie, le rectangle avec la température la plus élevée et ses informations associées deviennent rouges, tandis que les autres restent verts.

- 4) Revenez à la vue en direct.  **Electrical Panel** s'affichera dans le coin supérieur gauche de l'écran.

2. Tenez l'appareil et visez l'objectif vers la cible de détection, puis attendez que les résultats s'affichent.



- Modifiez une palette pour mieux afficher la cible si nécessaire. Les palettes communes et la palette inversée sont prises en charge dans ce mode. Consultez *Définir les palettes* pour obtenir des instructions d'utilisation.
- De meilleurs résultats de reconnaissance sont obtenus lorsque l'objectif fait directement face à la cible de détection (axe de l'objectif perpendiculaire au plan de la cible de détection). L'objectif peut être légèrement incliné ou pivoté, mais pas de plus de 45°.

Les objets détectés sont affichés avec des rectangles et des résultats de mesure. Les résultats normaux sont affichés en vert, tandis que les résultats anormaux sont affichés en rouge et nécessitent une inspection et une confirmation supplémentaires.

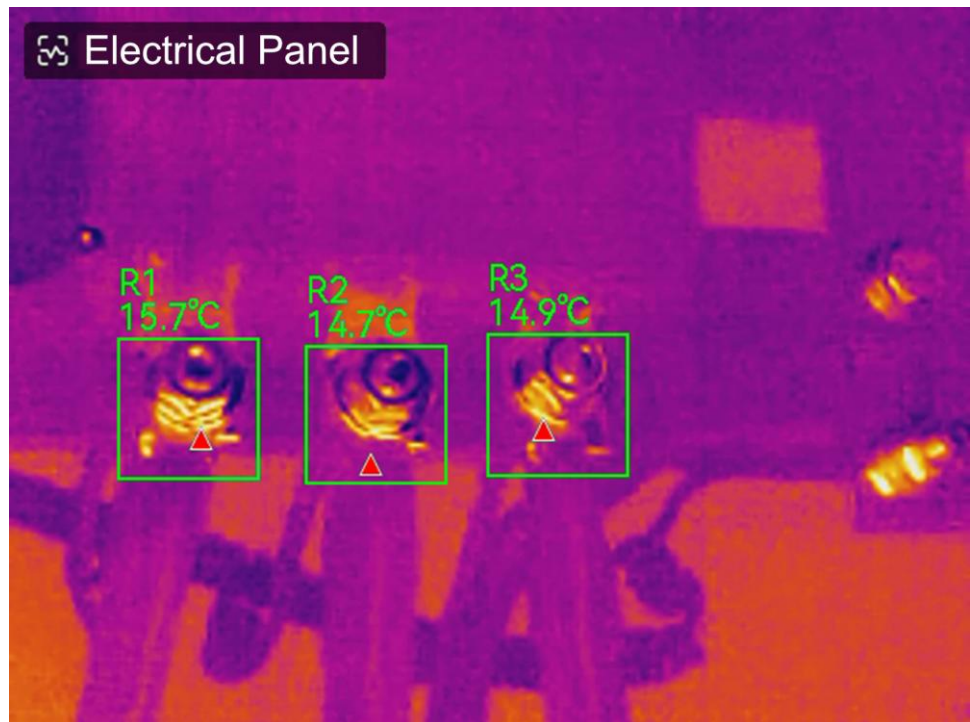


Figure 5-1 Tableau de commande

3. **Facultatif** : Si vous devez modifier le type de détection, appuyez sur  **Electrical Panel** dans le coin supérieur gauche pour accéder à l'interface des paramètres.

Que faire ensuite

Si vous devez capturer ou enregistrer des résultats d'inspection, veuillez vous référer à [Image et vidéo](#).

6 Alarme de condensation

L'**alarme de condensation** marque en vert les zones de la surface où l'humidité relative dépasse le seuil fixé.

1. Appuyez sur  en vue en direct pour accéder à l'interface de réglage des palettes d'alarme.
2. Appuyez sur  pour afficher plus d'options.
3. Appuyez sur  pour entrer dans l'interface de l'alarme de condensation.
4. Définir les paramètres :
 - **Seuil** : Seuil d'humidité de surface. Les régions où l'humidité est la plus élevée sont marquées en vert.
 - **Température ambiante** : La température ambiante autour de la cible pour la précision de la mesure d'humidité.
 - **Humidité relative** : La température ambiante de la cible pour la précision de la mesure d'humidité.



La température ambiante et l'humidité relative doivent être ajustées à chaque fois que vous réglez une alarme de condensation, car elles sont influencées par l'emplacement et les conditions météorologiques. Vous pouvez consulter l'application Météo sur votre téléphone.

5. **Facultatif** : Appuyez sur  pour régler les valeurs des paramètres.
6. Appuyez sur **OK** ou appuyez sur  pour enregistrer et quitter.

7 Itinéraire d'inspection

Dans certaines situations qui nécessitent un contrôle de température pour de nombreux points d'inspection, vous pouvez utiliser le logiciel client pour créer des itinéraires d'inspection qui couvrent tous les points et envoyer une tâche d'itinéraire d'inspection à l'appareil. Après avoir examiné les températures des points d'inspection, l'appareil télécharge les résultats vers le logiciel client.

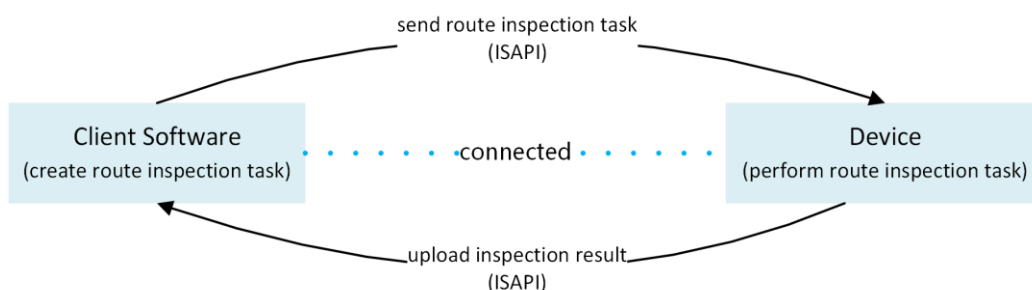


Figure 7-1 Déroulement de l'itinéraire d'inspection

L'appareil reçoit les tâches du logiciel client PC et y télécharge les résultats d'inspection via son réseau WLAN ou sa fonction de point d'accès.

7.1 Créer un itinéraire d'inspection et envoyer une tâche à l'appareil

Créez les itinéraires d'inspection dans HIKMICRO Inspector. Le client doit être connecté à l'appareil avant d'envoyer la tâche d'itinéraire d'inspection.

Avant de commencer

- Contactez notre assistance technique pour obtenir le logiciel client HIKMICRO Inspector. Installez le logiciel sur votre ordinateur.
 - L'ordinateur doit être connecté au réseau local sans fil.
1. Ouvrez HIKMICRO Inspector.
 2. Créez des points et des itinéraires d'inspection. Reportez-vous au manuel d'utilisation de HIKMICRO Inspector pour de plus amples instructions.
 3. Connectez votre appareil et votre PC au même réseau local (LAN) et

ajoutez votre appareil au client. Veuillez consulter [Connectez l'appareil à HIKMICRO Inspector](#).

4. Accédez à Gestion des tâches > Gestion des itinéraires pour sélectionner un itinéraire, puis cliquez sur Envoyer à l'appareil.

Que faire ensuite

Vérifiez si votre appareil a effectivement reçu les tâches.

7.2 Exécuter un itinéraire d'inspection

Après avoir reçu les tâches d'inspection à partir du client informatique, vous pouvez saisir l'appareil et contrôler les points d'inspection sur l'itinéraire. Une fois l'inspection terminée, chargez les résultats.

Avant de commencer

- Assurez-vous que vous avez installé la carte de mémoire dans votre appareil. Reportez-vous à [Apparence](#) pour les instructions.
- Connectez l'appareil au client informatique, puis assurez-vous que votre appareil a reçu les tâches d'itinéraire d'inspection à partir du client informatique. Reportez-vous au manuel d'utilisation de HIKMICRO Inspector pour les instructions sur comment envoyer la tâche d'inspection à l'appareil.
- La version 1.2.0.100 de HIKMICRO Inspector ou une version plus récente permet d'obtenir toutes les fonctionnalités du produit. Dans le cas contraire, les opérations mentionnées ci-dessous risquent de ne pas être disponibles. Contactez notre assistance technique pour obtenir le logiciel.

1. Pour commencer, accédez au mode inspection.

Accédez au mode de l'une des façons suivantes :

- Appuyez sur  dans le menu déroulant pour accéder au mode itinéraire d'inspection.
- Accédez à **Paramètres > Paramètres de l'appareil > Mode de l'itinéraire d'inspection** pour activer la fonction.



En mode itinéraire d'inspection, vous ne pouvez pas accéder aux fichiers sur l'appareil.

2. Appuyez sur  pour accéder à la liste des tâches d'inspection.

3. Touchez pour sélectionner une tâche à lancer.



Les caractères du nom des tâches en cours sont en bleu dans la liste.

4. Consultez les points d'inspection et vérifiez les critères d'inspection pour chaque point.

- 1) Touchez la tâche pour accéder à l'interface des tâches.
 - 2) Appuyez sur Δ et sur ∇ pour sélectionner un point d'inspection et vérifier les détails du point.
- Avant d'inspecter les points, vérifiez les images de référence des points (n° 4 dans la figure ci-dessous) pour confirmer les critères de l'image et le nombre de captures.
 - Vérifiez les paramètres du point (n° 6 dans la figure ci-dessous) pour déterminer si le point demande la lecture du code QR ou non. Si l'option **Lecture requise** indique **Requise**, vous devez alors scanner le code QR pour vous enregistrer avant de capturer les images des points.
 - Vérifiez la méthode de diagnostic du point (n° 7 dans la figure ci-dessous). S'il s'agit d'un point à diagnostic automatique, il indique la référence de diagnostic. S'il s'agit d'un point à diagnostic manuel, il indique les options de diagnostic.

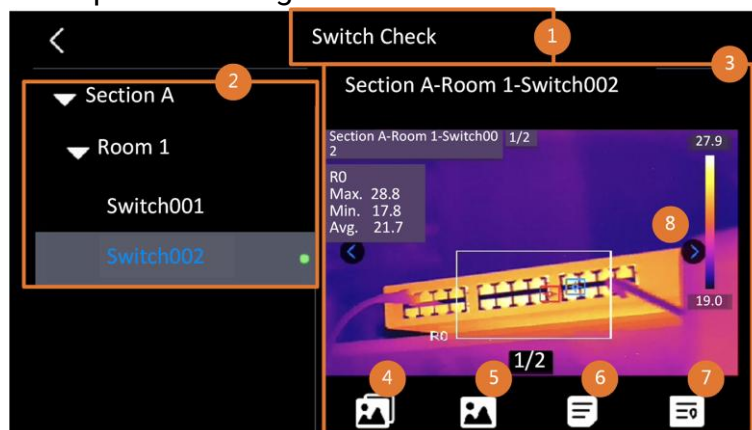


Figure 7-2 Déroulement de l'itinéraire d'inspection

N°	Descriptions
1	Nom de la tâche d'inspection.
2	Liste des points d'inspection. Appuyez sur Δ et sur ∇ pour sélectionner un point d'inspection et vérifier les détails du point.

N°	Descriptions
3	Affichage des détails du point d'inspection.
4	Images de référence du point. Elles indiquent les éléments et les angles des cibles à inspecter. Capturez des images d'inspection comme illustré par les images de référence. Plusieurs éléments ou angles sont censés être inspectés. Touchez les flèches gauche et droite (indiquées par le numéro 8 dans la figure ci-dessus) pour parcourir toutes les images de référence.
5	Touchez pour parcourir les captures d'inspection enregistrées. Touchez les flèches gauche et droite (indiquées par le numéro 8 dans la figure ci-dessus) pour passer d'une image capturée à l'autre.
6	Touchez pour vérifier les paramètres du point sélectionné.
7	Vérifiez les informations de diagnostic du point.
8	Touchez cette icône pour changer d'images.

5. Inspection d'un point.

- 1) Appuyez sur  et revenez à la vue en direct.
- 2) Facultatif : Déplacez-vous sur un point d'inspection et appuyez sur  pour passer au canal optique.
- 3) Orientez l'objectif vers le code QR à scanner.
- 4) Appuyez sur  pour capturer les images du point d'inspection une par une en fonction des images de référence jusqu'à ce que toutes les parties et tous les angles requis du point soient capturés.
- 5) Après avoir capturé la dernière image nécessaire, marquez le résultat du diagnostic.



Pour les points à diagnostic automatique, l'appareil marque le résultat selon la référence de diagnostic prédéfinie. Pour les points nécessitant un diagnostic manuel, choisissez une option de résultat après la dernière capture.

6. Une fois l'inspection d'un point terminée, l'appareil passe automatiquement au point suivant. Appuyez sur  et sur  pour changer de point.
7. Répétez les étapes ci-dessus pour terminer l'inspection et le diagnostic de tous les points.

Une tâche terminée est  indiqué devant le nom de la tâche dans la liste.

Que faire ensuite

- Vous pouvez supprimer des tâches d'inspection en sélectionnant une tâche et en appuyant sur .
- Chargez les résultats sur le client informatique après avoir entièrement parcouru l'itinéraire d'inspection. Reportez-vous au manuel d'utilisation de HIKMICRO Inspector pour de plus amples instructions.

7.3 Charger le résultat de l'inspection et afficher le rapport

Chargez les résultats de l'inspection sur le logiciel client pour les gérer de manière centralisée et créer des rapports.

Avant de commencer

Connectez votre appareil à l'ordinateur où le logiciel client est installé. Reportez-vous à la procédure de connection de l'appareil dans **Créer un itinéraire d'inspection et envoyer une tâche à l'appareil** les instructions.

1. Ouvrez HIKMICRO Inspector.
2. Cliquez sur  et sur **Gestion des tâches** puis cochez les tâches désirées.
3. Cliquez sur **Lire le résultat d'inspection** pour télécharger les résultats de l'appareil.

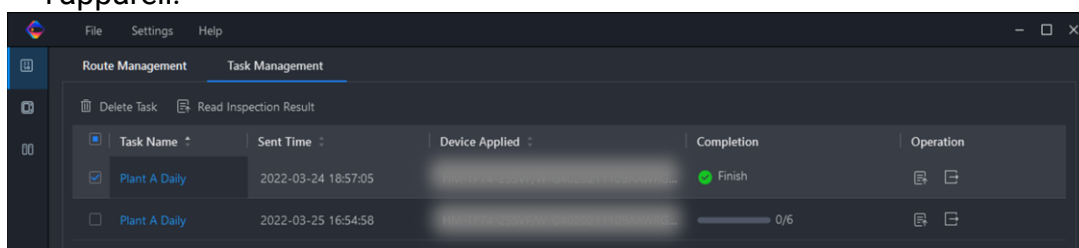


Figure 7-3 Gestion des tâches

Le statut de la tâche est indiqué dans **Progression**.

4. Cliquez sur le nom d'une tâche terminée pour afficher les résultats détaillés.

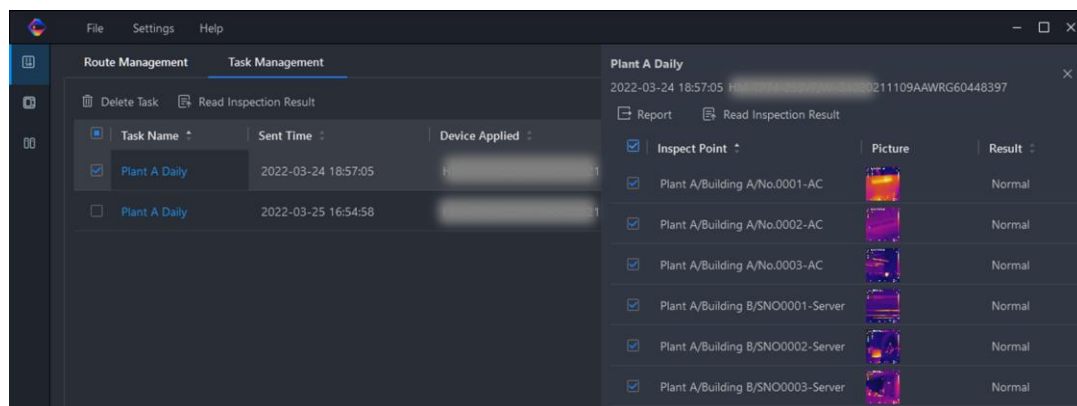


Figure 7-4 Résultats de l'inspection

5. Facultatif : Cochez une tâche ou les points d'inspection, puis cliquez sur **Rapport** pour une analyse complémentaire et pour générer un rapport dans HIKMICRO Analyzer.



- Vous devez installer HIKMICRO Analyzer sur votre ordinateur. Téléchargez le programme à partir de <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software/>.
- Pour les instructions d'utilisation dans HIKMICRO Analyzer, appuyez sur pour obtenir le manuel d'utilisation.
- Veuillez maintenir HIKMICRO Analyzer à jour pour assurer une compatibilité et une expérience utilisateur optimales.

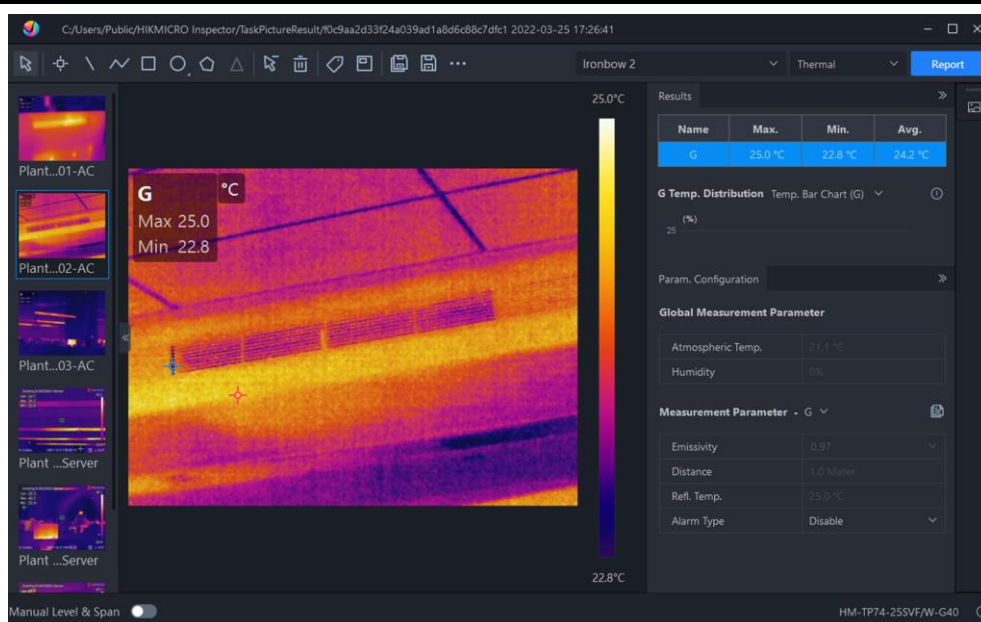


Figure 7-5 Analyse dans HIKMICRO Analyzer

8 Image et vidéo

Insérez la carte mémoire dans l'appareil pour pouvoir enregistrer des vidéos, prendre des instantanés, ainsi que marquer et enregistrer des données importantes.



- L'appareil ne peut ni capturer ni enregistrer lorsque le menu est affiché.
- Lorsque l'appareil est connecté à votre ordinateur, il ne peut pas non plus ni capturer ni enregistrer.
- Accédez à **Paramètres > Paramètres de l'appareil > Initialisation de l'appareil** pour initialiser la carte mémoire si nécessaire.
- Vous pouvez pincer ou écarter vos doigts sur l'écran pour zoomer ou dézoomer l'image pendant l'enregistrement ou la prise d'instantanés.

8.1 Capturer une image

L'appareil permet de capturer des images en direct et de les enregistrer dans des albums locaux.

Avant de commencer

- Assurez-vous qu'une carte mémoire en état de marche est montée dans votre appareil. Consultez *Apparence* pour localiser l'emplacement de la carte mémoire de votre appareil.
- Appuyez sur  de l'interface de vue en direct pour activer la lampe dans un environnement sombre.

1. Définissez un mode de capture. 2 modes sont disponibles. Chaque mode nécessite des opérations différentes.

- 1) Sélectionnez  et accéder à **Paramètres de capture > Mode de Capture**.
- 2) Sélectionnez un mode.

Tableau 8-1 Modes de capture

Mode de capture	Description
Capture d'une image	Appuyez une fois sur  pour capturer une image.

Capture programmée	La caméra capture des instantanés selon l'intervalle et le nombre définis pour la capture programmée.
--------------------	---

2. Appuyez sur  pour revenir à l'interface de vue en direct.
3. **Facultatif** : Pincez ou écartez vos doigts sur l'écran pour effectuer un zoom avant ou arrière sur l'image.
4. Orientez l'objectif vers votre cible et appuyez sur  ou sur  pour capturer des images
 - Mode d'image Capture One, si l'option **Modifier avant d'enregistrer** n'est PAS activée (**Paramètres** > **Paramètres de capture**), l'image en direct se fige et est enregistrée dans l'album de sauvegarde par défaut. Si **Modifier avant d'enregistrer** est activé, l'appareil accède à l'interface d'édition d'image.



Figure 8-1 Modification d'image

Tableau 8-2 Options de modification

N°	Description
1	Note de texte. 1. Appuyez pour accéder à la page de modification. 2. Appuyez sur l'écran pour saisir du contenu et appuyez sur  pour enregistrer les paramètres.
2	Note vocale. 1. Sélectionnez la note vocale, puis accédez à la page de l'enregistrement vocal. 2. Appuyez sur  ou touchez  pour commencer l'enregistrement. Appuyez sur  ou touchez  à nouveau pour arrêter l'enregistrement. 3. Facultatif : Vous pouvez appuyer sur  pour jouer l'enregistrement. Si la note vocale n'est pas satisfaisante, appuyez sur  pour le supprimer. Répétez la procédure ci-dessus pour effectuer un nouvel enregistrement. 4. Appuyez  pour sortir.

N°	Description
3	Note de code QR. Scanner le code QR pour ajouter de l'information : 1. Appuyez sur Note de code QR pour passer en mode scanner sur l'appareil. 2. Dirigez la mire de lecture sur le code QR. L'appareil lit le code et enregistrer les informations qui lui correspondent. 3. Facultatif : Saisissez le code QR. 4. Appuyez sur OK ou touchez l'écran qui se trouve en dehors du cadre du scan et une interface de numérisation d'ID d'actif apparaîtra. 5. Saisissez le message du code QR. 6. Appuyez sur  pour confirmer les paramètres.
4	Note de marquage. Définissez la Note de marquage pour ajouter du texte aux images capturées. Il est indispensable d'importer un modèle en premier. Veuillez consultez <u>Importer et gérer des modèles de notes de marquage</u> pour obtenir des informations détaillées. 1. Sélectionnez Note de marquage. 2. Sélectionnez une balise et accédez aux paramètres de marquage. 3. Sélectionnez au moins 1 marquage, et appuyez sur OK pour enregistrer les paramètres. 4. Facultatif : Appuyez sur  ou sur le bouton  pour basculer entre les différents marquages, puis appuyez sur OK pour enregistrer les paramètres.
5	Note d'image. Ajouter des commentaires sur l'image optique pour capturer des images radiométriques : 1. Appuyez sur  en vue en direct pour ouvrir Paramètres de capture. 2. Activez Modifier avant d'enregistrer. 3. Appuyez sur le bouton  ou sur  dans la barre de raccourci dans la vue en direct pour prendre des photos. Une barre d'édition de l'image apparaîtra après que l'image prise se fige. 4. Appuyez sur  pour accéder à l'interface des Note d'image. 5. Appuyez sur le bouton  situé derrière l'appareil pour ajouter des note d'image.

N°	Description
	6. Appuyez sur  pour enregistrer les images optiques capturées dans l'album local. 7. Répétez les étapes 5 et 6 pour ajouter la note d'image suivante. 8. Facultatif : Appuyez sur  sur l'écran pour enregistrer une image optique capturée dans l'album local et revenir à l'interface d'édition d'image.  Le nombre d'images optiques sera affiché en haut de l'interface du Note d'image pendant la prise de vue, par exemple "1/3". Seulement 3 images sont prises en charge. 9. Appuyez sur  pour enregistrer et sortir des réglages.
6*	Modifier les paramètres thermiques. Lorsque SuperScene+ est activé, l'image capturée (.od.jpeg) ne prend pas en charge l'édition des paramètres thermila. ● Modifiez le mode d'affichage de l'image, les paramètres et les outils de mesure, les palettes et le mode niveau et portée. ● Facultatif : Si vous avez besoin d'un rapport PDF du fichier, appuyez sur  dans le coin supérieur droit de l'écran. Saisissez le Nom du rapport et le thermographe, puis appuyez sur  pour générer le rapport.  Les rapports générés sont enregistrés sous le même chemin de la carte mémoire que les fichiers d'image. Il n'est pas possible d'afficher les rapports PDF sur l'appareil local. Exportez et lisez les rapports sur un ordinateur. Reportez-vous à <i>Exportation des fichiers</i> pour les instructions. Une fois toutes les opérations terminées, appuyez sur  pour enregistrer les modifications et sortir de l'interface d'édition.
7	Ajouter ou modifier un croquis. Appuyez sur l'écran pour afficher le menu. ●  : définissez l'épaisseur de la ligne. ●  : définissez la couleur de la ligne. ●  : effacez les marquages.

N°	Description
	●  : effacez le croquis. ●  : enregistrez le croquis.  SEULES les images thermométriques (.jpeg) et les images SuperScene+ (.od.jpeg) prennent en charge la fonction de croquis.
8	Une fois toutes les informations ajoutées à l'image, sélectionnez Enregistrer pour quitter l'interface.

- Capture programmée : Un compteur s'affiche en haut de l'écran indiquant le nombre de captures terminées.
- Facultatif : Il est possible de définir d'autres paramètres de capture si nécessaire.

Tableau 8-3 Autres paramètres facultatifs de capture

Objectif	Paramètres
Enregistrez une image optique supplémentaire en plus de l'image thermique.	Sélectionnez , puis accédez aux Paramètres de capture. Activez l'option Enregistrer l'image optique, puis réglez l'option Résolution de l'image optique.  Si les cibles sont dans de mauvaises conditions d'éclairage, activez la lampe de poche. L'appareil allume la lampe de poche lors de la capture d'images.
Affichage d'une image thermique claire sur un écran haute résolution.	Sélectionnez , puis accédez aux Paramètres de capture. Activez l'option SuperIR avant la capture. La résolution des images capturées grâce à l'option SuperIR est 4 fois supérieure à celle d'origine.

Que faire ensuite

- Appuyez sur  pour accéder aux albums, puis afficher et gérer les fichiers et les albums. Consultez [Gestion des albums](#) et [Gestion des fichiers](#) pour voir les instructions d'utilisation.

- Vous pouvez connecter votre appareil au PC afin d'exporter des fichiers locaux dans des albums en vue d'une utilisation ultérieure. Voir [Exportation des fichiers](#).
- Vous pouvez modifier les images enregistrées. Voir [Modification des images](#).

8.2 Enregistrer une vidéo

Avant de commencer

- Une carte mémoire doit être installée pour le stockage des vidéos.
- Appuyez sur  dans l'interface de vue en direct pour activer la lampe de poche dans un endroit sombre si vous souhaitez enregistrer une vidéo optique.

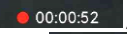
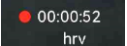
1. **Facultatif** : Ajustez les paramètres vidéo.

Tableau 8-4 Description de la vidéo

Paramètre	Description
Type de vidéo	Accédez à Paramètres > Paramètres de capture > Type de vidéo pour définir le format vidéo d'enregistrement. Vidéo radiométrique Les données radiométriques sont jointes aux vidéos de ce format. La lecture et l'analyse ne sont possibles qu'avec le logiciel HIKMICRO Analyzer.  Si l'espace de stockage est inférieur à 500 Mo, l'enregistrement vidéo radiométrique n'est pas possible. Les enregistrements interrompus accidentellement ne sont pas conservés. MP4 Les vidéos enregistrées sont au format .mp4. Ces clips vidéo peuvent être lus sur l'appareil local et sur tout lecteur prenant en charge ce format. HIKMICRO Analyzer ne prend pas en charge la lecture de ce format vidéo.  La configuration du type vidéo n'est prise en charge que

	par certains modèles. Le format vidéo MP4 est adopté pour les modèles qui ne disposent pas d'une telle option de configuration.
Fréquence d'images	Une fréquence d'images plus élevée permet d'obtenir des vidéos plus fluides et plus détaillées, notamment en cas de mouvement. Toutefois, une fréquence d'images plus élevée signifie également une taille de vidéo plus importante, ce qui consomme plus d'espace de stockage. Accédez à Paramètres > Paramètres de capture > Configuration de la fréquence d'images pour activer la configuration de la fréquence d'images. Accédez ensuite à Paramètres > Paramètres de capture > Fréquence d'images pour définir la valeur de la fréquence d'images.  ● La configuration de la fréquence d'images n'est pas prise en charge par certains modèles, voir votre produit actuel pour référence. ● La fréquence d'images n'est réglable que lorsque Configuration de la fréquence d'images est activée. ● Si l'option Configuration de la fréquence d'images est activée, le canal optique de la caméra est désactivé. Par conséquent, il n'est pas possible de modifier le mode d'affichage ou d'enregistrer l'image optique correspondante lors de la capture d'image.
Enreg. audio	L'audio est enregistré par défaut lorsque l'appareil enregistre une vidéo. Si l'audio n'est pas nécessaire, il peut être désactivé via Paramètres > Paramètres de capture > Enreg. audio .

2. **Facultatif** : Pincez ou écartez vos doigts sur l'écran pour effectuer un zoom avant ou arrière sur l'image.
3. À partir de l'interface de la vue en direct, maintenez  le déclencheur enfoncé ou appuyez sur  dans la barre de raccourcis pour commencer l'enregistrement. Les signes d'enregistrement s'affichent en haut au centre de l'interface.

Les indications d'enregistrement pour les vidéos radiométriques et les vidéos MP4 sont différentes. Le symbole  indique que l'appareil est en train d'enregistrer une vidéo MP4. Le symbole  indique que l'appareil est en train d'enregistrer une vidéo radiométrique.

4. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur les boutons **OK**/ ou appuyez sur  dans la barre de raccourcis pour arrêter l'enregistrement. La vidéo d'enregistrement est sauvegardée automatiquement avant de sortir.



Vous pouvez également appuyer sur **OK** ou sur  pour arrêter l'enregistrement.

Que faire ensuite

Vérifiez les vidéos enregistrées à partir de  dans le mode menu. Reportez-vous au paragraphe *Affichage et gestion d'un fichier local* pour plus d'informations.

8.3 En-tête de nom de fichier et dénomination des fichiers

Il est possible de définir les règles de dénomination de fichier avant la capture d'images et l'enregistrement vidéo. Appuyez sur  > **Paramètres de capture** pour définir l'en-tête de nom de fichier et sélectionner les modes de nommage de fichier.

Tableau 8-5 Règle de dénomination de fichier

Éléments	Description
En-tête de nom de fichier	Définissez le préfixe pour les fichiers des images et vidéos capturées. Saisissez l'en-tête et appuyez sur  pour confirmer les paramètres.

Nommage du fichier	L'horodatage et la Numérotation sont pris en charge. L'horodatage se compose de « l'en-tête de nom de fichier », de la « date et de l'heure » et du « format de fichier ».  Lorsque la dénomination de fichier est Numéroté, le nombre maximum de fichiers sauvegardés est de 99 999. Vous devez supprimer des images avant d'en enregistrer de nouvelles si le nombre de fichiers enregistrés dépasse 99 999.
--------------------	--

8.4 Affichage et gestion d'un fichier local

Les images capturées et les vidéos enregistrées sont stockées dans l'album local. Il est possible de créer, de supprimer, de renommer et de définir un album comme album d'enregistrement par défaut. Pour les fichiers, des opérations telles que la navigation, le déplacement, la mise en favori et la suppression sont disponibles.

1. Appuyez sur  pour entrer dans **Albums**.
2. Pour créer, renommer, supprimer et définir un album comme album d'enregistrement par défaut, consultez *Gestion des albums* pour les instructions.
3. Pour les opérations sur les fichiers, telles que le déplacement ou la suppression ou la mise en favori d'un fichier, consultez *Gestion des fichiers* pour les instructions.
4. Pour modifier une image, par exemple en modifiant le texte ou les notes vocales et en changeant les paramètres thermiques, consultez la section *Modification des images* pour obtenir des instructions.



Les fonctions d'édition d'images varient d'une série à l'autre. Reportez-vous à votre appareil pour connaître les options disponibles.

5. Appuyez sur  pour sortir.

8.4.1 Types de dossiers d'album

L'album contient 4 types de dossiers, parmi lesquels 3 sont des dossiers spéciaux : dossier d'enregistrement par défaut, dossier Supprimé et dossier Favoris.

Tableau 8-6 Types de dossiers d'album

Type de dossier	Icône de dossier	Description
Enregistrement par défaut		Les images et vidéos nouvellement capturées sont stockées dans ce dossier. Il n'y a qu'UN SEUL dossier de ce type dans Albums. Les dossiers et sous-dossiers du répertoire racine peuvent être définis comme dossier d'enregistrement par défaut. Si un sous-dossier est défini comme dossier d'enregistrement par défaut, un chemin d'accès rapide sera automatiquement généré et affiché dans le répertoire racine.
Régulier		Stocke des images et des vidéos. Le dossier prend en charge jusqu'à 3 niveaux de sous-dossiers et jusqu'à 1 000 sous-dossiers et fichiers.
Supprimer		Stocke les images ou vidéos supprimées. Les fichiers de ce dossier peuvent être rétablis vers leurs chemins d'origine si nécessaire. Le dossier peut stocker jusqu'à 1000 fichiers. Aucun autre fichier supprimé ne peut être stocké. Lorsque le dossier est plein, les utilisateurs doivent le nettoyer manuellement. Supprimez ou rétablissez les fichiers comme suit : 1. Ouvrez le dossier Supprimés.

Type de dossier	Icône de dossier	Description
		2. Appuyez sur  dans le coin supérieur droit pour démarrer la sélection multiple. 3. Sélectionnez les fichiers et choisissez Suppr. complète ou Rétablir.  Remarque ● Les fichiers définitivement supprimés ne peuvent pas être rétablis. ● Lors du rétablissement de fichiers supprimés, si le dossier d'origine a été supprimé, le dossier sera recréé dans le répertoire d'origine. Si le dossier d'origine est plein, le rétablissement n'est pas possible. ● Si un fichier a été ajouté aux favoris avant la suppression, il sera restauré dans le dossier Favoris lors de la restauration.
Favoris		Stocke les images et vidéos favorites. Le dossier peut stocker jusqu'à 1000 fichiers. Aucun autre fichier supprimé ne peut être stocké. Lorsque le dossier est plein, les utilisateurs doivent le nettoyer. Les fichiers du dossier peuvent être consultés, modifiés, envoyés par lots, supprimés ou retirés du dossier Favoris.  Remarque ● La modification ou la suppression de fichiers dans le dossier Favoris affectera également le dossier d'origine. ● Lorsque l'appareil est connecté au PC

Type de dossier	Icône de dossier	Description
		en mode clé USB, le dossier Favoris ne s'affiche pas.



Pour les opérations sur les fichiers dans un dossier commun, veuillez vous référer à ***Gestion des fichiers***.

8.4.2 Gestion des albums

L'album local prend en charge la création de dossiers et de sous-dossiers pour gérer les images et les vidéos capturées par l'appareil. Les images et vidéos nouvellement capturées sont enregistrées dans **Album de sauvegarde par défaut** .

Tableau 8-7 Gestion des albums

Tâche	Opérations
Création d'un nouveau fichier	- Appuyez sur  pour entrer dans Albums. - Appuyez sur  pour ajouter un dossier dans le répertoire racine de l'album. Facultatif : Choisissez un dossier (dossier d'enregistrement par défaut ou dossier normal) pour créer un sous-dossier. - Saisissez le nom de l'album avec le clavier logiciel. - Appuyez sur  pour terminer.  - L'album nouvellement créé devient l'album de sauvegarde par défaut et apparaît en haut de la liste des albums. - La création d'un nouveau sous-dossier n'est pas autorisée lorsque le dossier est plein.
Renommage d'un album	- Appuyez sur  pour entrer dans Albums. - Sélectionnez l'album à renommer. - Appuyez sur  et sélectionnez Renommer. Un clavier virtuel s'affiche.

Tâche	Opérations
	4. Appuyez sur  pour supprimer l'ancien nom, puis entrez le nouveau nom de l'album. 5. Appuyez sur  pour terminer.
Changement de l'album de sauvegarde par défaut	1. Appuyez sur  pour entrer dans Albums. 2. Sélectionnez l'album que vous voulez utiliser comme album de sauvegarde par défaut. 3. Appuyez sur , et sélectionnez Définir comme album de sauvegarde par défaut.  L'album de sauvegarde par défaut apparaît en haut de la liste des albums.
Suppression d'un album	1. Appuyez sur  pour entrer dans Albums. 2. Sélectionnez l'album que vous souhaitez supprimer. 3. Appuyez sur , et sélectionnez Supprimer. 4. Appuyez sur OK dans la boîte de dialogue pour supprimer l'album.  La suppression d'un dossier supprimera également tous les fichiers qu'il contient.

8.4.3 Gestion des fichiers

L'appareil prend en charge plusieurs formats de fichiers d'image et de vidéo.

Pour certains formats de fichiers, il est possible de modifier les notes jointes et de modifier les paramètres thermiques sur l'appareil. Pour tous les fichiers, il est également possible de vérifier leurs informations de base, de les mettre en favori, de les supprimer ou de les déplacer d'un album à l'autre.

Tableau 8-8 Type de fichier et description

Type de fichier	Formater	Description
Vidéos MP4	.mp4	L'appareil permet de lire, déplacer, mettre en favori et supprimer des fichiers vidéo.

Type de fichier	Formater	Description
Vidéos radiométriques	.hrv	L'appareil permet de déplacer, mettre en favori et supprimer des fichiers vidéo. La lecture et l'analyse du fichier s'effectuent à l'aide de HIKMICRO Analyser. Veuillez mettre à jour le logiciel à la dernière version, sinon le fichier .hrv risque de ne pas être pris en charge.
Images radiométriques	.jpeg	L'appareil permet de modifier des notes textuelles et vocales, de déplacer des fichiers, de vérifier des informations de base, de modifier des paramètres thermiques et de mettre en favori et de supprimer des fichiers.
Images SuperScene+	.od.jpeg	Images capturées lorsque SuperScene+ en ACTIVÉ. L'appareil permet de modifier des notes, de déplacer des fichiers, de vérifier des informations de base et de supprimer et de mettre en favori des fichiers.  La modification des paramètres thermiques et l'analyse dans le client PC ne sont pas autorisées pour ce format.

Tableau 8-9 Gestion des fichiers

Tâche	Opérations
Utiliser un seul fichier	- Appuyez sur  pour entrer dans Albums. - Sélectionnez l'album de stockage du fichier à utiliser. - Dans l'album, sélectionnez le fichier à utiliser. - Appuyez sur ... et sélectionnez  Déplacer,  Supprimer,  Envoyer ou  Favoris. - Si vous appuyez sur Supprimer, les suppressions confirmées seront déplacées vers le dossier Supprimer. - Si vous appuyez sur Déplacer, sélectionnez un dossier cible pour commencer le déplacement.

Tâche	Opérations
	● Si vous appuyez sur Envoyer, les fichiers peuvent être transférés vers des appareils mobiles Android via Bluetooth. ● Si vous appuyez sur Favoris, les fichiers sont ajoutés au dossier Favoris.
Utiliser plusieurs fichiers	1. Appuyez sur  pour entrer dans Albums. 2. Sélectionnez l'album stockant les fichiers. 3. Dans l'album, appuyez sur  pour sélectionner les fichiers à utiliser par lots. 4. Appuyez sur Supprimer, Envoyer, Favoris ou Déplacer. ● Si vous appuyez sur Supprimer, les suppressions confirmées seront déplacées vers le dossier Supprimer. ● Si vous appuyez sur Déplacer, sélectionnez un dossier cible pour commencer le déplacement. ● Si vous appuyez sur Envoyer, les fichiers peuvent être transférés vers des appareils mobiles Android via Bluetooth. ● Si vous appuyez sur Favoris, les fichiers sont ajoutés au dossier Favoris.



Appuyez sur  pour sélectionner tous les fichiers, puis appuyez sur  pour les désélectionner.

8.4.4 Modification des images

Modifier les commentaires enregistrés avec les images et changer les paramètres thermiques sont autorisés sur votre caméra thermique.

En mode vue en direct, appuyez sur  pour ouvrir les **Albums**.

1. Touchez pour ouvrir un album.
2. Touchez pour ouvrir un fichier image et touchez sur l'image pour appeler le menu d'édition.



Figure 8-2 Modification d'image

3. Sélectionnez une option et effectuez les opérations correspondantes.

Tableau 8-10 Description du mode d'image

N°	Description
1	Modification d'une note de texte. Ajoutez une nouvelle note de texte ou modifiez la note existante, puis appuyez sur  pour enregistrer les réglages.
2	Modification d'une note vocale. Il est possible d'ajouter une nouvelle note vocale, de lire ou de supprimer une note vocale existante. Si le fichier contient déjà une note vocale, appuyez dessus pour lire ou supprimer la note. Si le fichier ne contient pas de note vocale jointe, appuyez sur OK ou touchez  .
3	Modification de la note du code QR. Ajoutez un nouvel ID d'actif ou modifiez l'ID d'actif existant, puis appuyez sur  pour enregistrer les paramètres.
4	Ajoutez une note d'image optique pour les images capturées. Veuillez consulter Tableau 8-2 pour obtenir des informations détaillées.
5	Ajoutez une note de balise, c'est-à-dire du texte standard, aux images capturées. Il est indispensable d'importer un modèle en premier. Veuillez consulter Importer et gérer des modèles de notes de marquage pour obtenir des informations détaillées.
6	Détails du fichier. Affichez les informations de base du fichier, par exemple, l'heure d'enregistrement, l'heure de dernière modification, la résolution, la distance, l'émissivité, l'humidité relative et la température de réflexion du fichier.
7	Modification des paramètres thermiques de l'image. Modifiez le mode d'affichage de l'image, les paramètres et les outils de mesure, les palettes et le mode niveau et portée. Facultatif : Si vous avez besoin d'un rapport PDF du fichier, appuyez sur  dans le coin supérieur droit de l'écran. Saisissez le Nom du rapport et le thermographe, puis appuyez sur  pour générer le rapport.  ● Les rapports générés sont enregistrés sous le même chemin de la carte mémoire que les fichiers d'image. Il n'est pas possible d'afficher les rapports PDF sur l'appareil local.

N°	Description
	Exportez et lisez les rapports sur un ordinateur. Reportez-vous à <i>Exportation des fichiers</i> pour les instructions. ● Une fois toutes les opérations terminées, appuyez sur  pour enregistrer les modifications et sortir de l'interface d'édition.
8	Ajoutez ou modifiez un croquis au fichier ; mettez en favori, supprimez, déplacez ou transmettez le fichier.

8.4.5 Importer et gérer des modèles de notes de marquage

Les modèles de notes de marquage contiennent le nom prédéfini du marquage et des options. Une fois le modèle importé et activé, les utilisateurs peuvent rapidement ajouter des marquages aux clichés capturés.

Les modèles de notes de marquage sont générés par le logiciel client HIKMICRO Analyzer. Copiez les modèles au format json dans la mémoire de votre appareil, vous pourrez ensuite utiliser et gérer les modèles.

1. Générer des modèles de notes de marquage sur HIKMICRO Analyzer.



- Téléchargez le logiciel client HIKMICRO Analyzer depuis notre site www.hikmicrotech.com ou contactez notre équipe de support technique pour obtenir de l'aide.
- Cliquez sur  dans le coin supérieur droit de la fenêtre du logiciel pour obtenir le guide d'utilisation.
- Les modèles générés par le logiciel sont enregistrés dans le chemin d'accès du PC : Public\HIKMICRO Analyzer\TextRemarkTemplate.

2. Connectez votre caméra à l'ordinateur à l'aide du câble fourni. Copiez et collez les fichiers modèles dans le dossier TextNote de la mémoire de l'appareil.



Si plusieurs modèles sont importés, le dernier modèle modifié est le modèle actif par défaut. Il est possible d'importer jusqu'à 10 modèles.

3. Accédez à Paramètres > Paramètres de capture > Modèle de note de

repère pour gérer des modèles.

- 1) Sélectionnez un modèle.
- 2) Tapez sur ... dans le coin supérieur droit de l'écran.
- 3) Définissez le modèle comme modèle par défaut ou supprimez le modèle.

8.5 Exportation des fichiers

8.5.1 Exporter des fichiers vers un PC

Connectez l'appareil à votre ordinateur à l'aide du câble fourni pour pouvoir exporter les vidéos enregistrées et les images capturées et les rapports PDF.



Le support de stockage d'appareil n'est pas accessible via un PC lorsque l'appareil est chargé via un câble USB à l'état hors tension.

1. Connectez l'appareil à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB.
2. Sélectionnez le mode **USB** dans la fenêtre contextuelle sur l'appareil.
 sera affiché dans la barre d'état de l'appareil, et un avis de détection d'un disque amovible apparaîtra sur votre ordinateur.
3. Ouvrez le disque détecté, puis sélectionnez et copiez les vidéos ou instantanés sur votre ordinateur.
4. Déconnectez l'appareil de votre ordinateur.

Que faire ensuite

Vous pouvez importer les instantanés capturés dans HIKMICRO Analyzer en vue d'effectuer une analyse plus approfondie des données. Consulter le [*manuel d'utilisation de HIKMICRO Analyzer*](#) pour le mode d'emploi.

8.5.2 Exporter des fichiers via HIKMICRO Viewer

Connectez l'appareil à l'application HIKMICRO Viewer sur votre téléphone. Vous pourrez exporter les vidéos enregistrées, les instantanés capturés et les rapports PDF.



Pour télécharger le code QR de l'application HIKMICRO Viewer et établir la connexion entre l'appareil et l'application, veuillez consulter [*Connectez*](#)

l'appareil à HIKMICRO Viewer via Wi-Fi et Connectez l'appareil à HIKMICRO Viewer via un point accès pour plus d'informations.

1. Connectez la caméra à HIKMICRO Viewer.
 2. Touchez **Fichiers sur l'appareil** sur l'écran d'accueil de l'application HIKMICRO Viewer pour sélectionner les vidéos et les instantanés.
-



Lorsque l'appareil est connecté via un câble USB, la visualisation des fichiers sur l'appareil n'est PAS prise en charge. Veuillez commencer par déconnecter l'appareil.

3. Touchez  pour exporter les fichiers vers les **Albums** de l'application HIKMICRO Viewer.
-



Vous pouvez suivre l'un des chemins suivants vers les **Albums** :

- Touchez  sur l'écran d'accueil de l'application HIKMICRO Viewer pour accéder aux Albums.
 - Touchez l'image vignette dans le coin inférieur gauche de l'interface Live View de l'application HIKMICRO Viewer, puis touchez  l'icône en haut à droite pour accéder aux Albums.
-

4. **Facultatif 1** : Partagez des fichiers avec des tiers. Sélectionnez les vidéos et les instantanés, puis touchez  pour les partager avec le tiers.
-



Le partage de fichiers hors ligne n'est PAS pris en charge.

5. **Option 2** : Enregistrez les instantanés sur votre téléphone lorsque vous en prenez un. Dans l'application, accédez à **Paramètres > Général > Enregistrer les photos sur le téléphone**.
-



Les vidéos ne peuvent PAS être enregistrées sur votre téléphone.

8.5.3

Exporter des fichiers via Bluetooth

Il est possible d'exporter les instantanés des **Albums** de l'appareil vers l'album local de votre téléphone après la connexion Bluetooth.



SEULS les téléphones mobiles sous système Android sont pris en charge pour recevoir des images de l'appareil via une connexion Bluetooth.

1. Activez le Bluetooth de votre téléphone.
 2. Activez le Bluetooth de votre téléphone. Sélectionnez , puis allez dans **Connexions > Bluetooth** pour activer le Bluetooth de l'appareil.
 3. Actualisez la liste Bluetooth disponible sur l'appareil, puis coupez le Bluetooth de l'appareil avec le Bluetooth de votre téléphone.
-



- Vous pouvez également appuyer sur  ou sur **OK** pour quitter le couplage.
 - Lorsque l'appairage est réussi, "Appairé" s'affiche dans la liste des appareils disponibles de l'appareil, et "Connecté" sur le téléphone.
-
4. Envoyez les instantanés dans les **Albums** de l'appareil vers votre téléphone.
 - Envoyez uniquement un instantané :
 - 1) Touchez l'instantané souhaité, puis accédez à la page détaillée.
 - 2) Touchez n'importe quelle partie de l'écran pour afficher le menu.
 - 3) Touchez  > , puis choisissez le Bluetooth du téléphone apparié.
 - 4) Appuyez sur OK pour confirmer les paramètres.
 - Envoyez plus de 16 instantanés :
 - 1) Touchez  pour sélectionner plusieurs instantanés.
 - 2) Appuyez sur  pour sélectionner un appareil Bluetooth.
 - 3) Choisissez le Bluetooth du téléphone apparié.
 - 4) Appuyez sur OK pour confirmer les paramètres.
-



- Les vidéos ne peuvent PAS être envoyées au téléphone via Bluetooth.
 - Touchez  dans le coin supérieur droit pour actualiser la liste Bluetooth disponible.
-

9 Détection de distance

Le télémètre laser se compose d'un émetteur laser et d'un récepteur laser. L'appareil détecte la distance jusqu'à une cible en mesurant le temps mis par une impulsion laser pour atteindre la cible et revenir au récepteur laser. Ce temps est converti en distance affichée à l'écran.

Avant de commencer

- Il est recommandé d'utiliser cette fonction dans un environnement non éblouissant, par exemple en intérieur.
 - Il est recommandé que la cible ait une bonne réflexion de la lumière, comme du papier blanc et un câble.
1. Sélectionnez , et accédez à **Paramètres de l'appareil > Paramètres de l'affichage**.
 2. Activer **la Distance**.
 3. Appuyez sur  pour enregistrer et sortir.
 4. À partir de l'interface de la vue en direct, pointez le curseur sur la cible et maintenez le bouton du laser enfoncé.
 5. Relâchez ce bouton pour terminer la mesure de la distance.

Résultat

La distance s'affiche sur la barre d'état à gauche de l'écran.

10 Affichage de la position géographique

Équipé d'un module de localisation par satellite, l'appareil est capable d'afficher la longitude et la latitude de la position sur l'image en direct et sur les images capturées.

1. Sélectionnez , puis allez dans **Paramètres de l'appareil > GPS**.
2. Touchez  pour activer la fonction GPS. L'appareil affiche le résultat du positionnement GPS.

Résultat

La position géographique s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran.



- Le module de localisation par satellite ne reçoit pas les signaux si l'appareil est utilisé en intérieur. Placez l'appareil à l'extérieur pour recevoir les signaux.
 - À l'extérieur, attendez quelques instants pour que la position géographique s'affiche.
 - Les informations de localisation sont également annexées aux images radiométriques capturées. Il est possible de lire les informations de localisation à l'aide de HIKMICRO Analyzer.
 - L'affichage de la position géographique n'est pris en charge que par les modèles d'appareil équipés de modules de localisation par satellite.
-

11 Affichage de la direction

Équipé d'une boussole, l'appareil peut afficher la direction sur l'image en direct et les images capturées.



La fonction est prise en charge par certains modèles.

Sélectionnez , puis allez dans **Paramètres de l'appareil > Boussole** pour activer le module de la boussole, puis suivez les instructions qui s'affichent pour étalonner la boussole. Reportez-vous au paragraphe *Étalonnage de la boussole* pour plus d'informations.

Une fois l'étalonnage réussi, la direction s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran. Nous vous recommandons de lire la direction en plaçant l'appareil à l'horizontale.

Pour augmenter la précision de la direction, corrigez la déclinaison magnétique. Reportez-vous à *Correction de la déclinaison magnétique* pour les instructions.



Les informations de direction sont également annexées aux images radiométriques capturées. Il est possible de lire les informations de direction à l'aide de HIKMICRO Analyzer.

11.1 Étalonnage de la boussole

L'étalonnage de la boussole est indispensable pour un affichage correct de la direction.

Vous devez étalonner la boussole à la première activation de la fonction.

1. Accédez au guide d'étalonnage comme suit.
 - Sélectionnez , et accédez à **Paramètres de l'appareil > Boussole** pour désactiver et réactiver la fonction.
 - Touchez l'icône  du menu déroulant pour activer/désactiver rapidement la boussole.
2. Au moment où vous activez la boussole pour la première fois, ou si la boussole subit des interférences magnétiques, le guide d'étalonnage de la boussole s'affiche. Suivez les instructions à l'écran pour déplacer et

faire tourner l'appareil.



Figure 11-1 Étalonnage de la boussole



- Au cours de l'étalonnage, continuez à déplacer et à faire tourner l'appareil pour vous assurer qu'il est orienté dans toutes les directions possibles.
- **Le niveau d'étalonnage** indique la validité de l'étalonnage ; un niveau plus élevé signifie une lecture de la boussole plus précise. L'étalonnage réussit lorsque la barre d'état dans l'interface de vision en direct est affichée, et que le **niveau d'étalonnage** passe à 3.

3. Arrêtez de déplacer l'appareil dès que le message indiquant que l'étalonnage a réussi s'affiche.

Résultat

L'icône s'affiche  dans la barre d'état dans la vue en direct une fois l'étalonnage réussi. Si la valeur affichée dans cette icône est inférieure à 3, cela signifie que la boussole n'est pas correctement étalonnée et que la direction affichée n'est peut-être pas correcte.

11.2 Correction de la déclinaison magnétique

La déclinaison magnétique est la variation d'angle entre le nord magnétique et le nord réel. Si vous ajoutez la déclinaison magnétique à la boussole, vous augmentez la précision de la lecture de la direction.

Accédez à **Paramètres locaux > Paramètres de l'appareil > Boussole > Correction de la déclinaison magnétique** pour ajouter la déclinaison de l'emplacement de l'appareil.

12 Ajouter un appareil aux clients logiciels

Lorsqu'il est connecté à certaines applications ou clients logiciels sur le téléphone mobile ou l'ordinateur, l'appareil prend en charge la navigation en direct, l'enregistrement vidéo, la capture d'instantanés, l'inspection de parcours, l'analyse d'images thermiques, etc.

Tableau 12-1 Connexions entre l'appareil et le client logiciel

Terminaux	Logiciel clients	Description
Téléphone portable	HIKMICRO Viewer	Connectez l'appareil à Viewer via un point d'accès ou Wi-Fi, puis effectuez une navigation en direct et des paramètres des fonctions tels que la capture d'instantanés ou l'enregistrement vidéo.
Ordinateur	HIKMICRO Inspector	Connectez l'appareil au réseau auquel l'Inspector est connecté, puis l'Inspector pourra envoyer des tâches d'inspection à l'appareil.
Ordinateur	HIKMICRO Analyzer	Connectez l'appareil à l'Analyzer via un câble USB, permettant ainsi la diffusion en direct, la capture d'instantanés ou l'enregistrement vidéo sur l'Analyzer.

12.1 Connectez l'appareil à HIKMICRO Viewer via Wi-Fi

Avant de commencer

Scannez le code QR pour télécharger et installer l'application HIKMICRO Viewer sur votre téléphone. Activez le bouton Accès réseau via **Paramètres locaux > Connexions > Accès réseau**. C'est une condition préalable à la connexion WLAN.



Android



iOS

1. Sélectionnez  et accédez à **Connexions > WLAN** pour activer le Wi-Fi. La liste des réseaux Wi-Fi disponibles s'affichera.
2. Connectez votre appareil à un réseau Wi-Fi.
 - 1) Sélectionnez la connexion Wi-Fi à laquelle vous souhaitez vous connecter. Un clavier virtuel s'affiche.
 - 2) Saisissez le mot de passe.
 - 3) Appuyez sur  pour enregistrer les paramètres.
3. Connectez votre téléphone au réseau Wi-Fi où l'appareil se trouve.
4. Ouvrez HIKMICRO Viewer et appuyez sur **+** > **Ajouter un appareil** > **Connecter** pour ajouter l'appareil.
5. Facultatif : Scannez le code QR sur l'appareil via HIKMICRO Viewer.
 - 1) Connectez votre téléphone au réseau Wi-Fi où l'appareil se trouve
 - 2) Touchez  l'interface WLAN, et un code QR apparaîtra.
 - 3) Lancez HIKMICRO Viewer, puis appuyez sur **+** > **Scanner le code QR**
 - 4) Scannez le code QR sur l'appareil via HIKMICRO Viewer.
 - 5) Appuyez sur **Rejoindre** dans la fenêtre contextuelle sur votre téléphone pour confirmer les paramètres.

12.2 Connectez l'appareil à HIKMICRO Viewer via un point accès

Avant de commencer

Scannez le code QR pour télécharger et installer l'application HIKMICRO Viewer sur votre téléphone. Activez le bouton Accès réseau via **Paramètres locaux > Connexions > Accès réseau**. C'est une condition préalable à la connexion du Point d'accès.



Android



iOS

1. Sélectionnez , puis accédez à **Connexions > Point d'accès** pour activer le point d'accès de l'appareil.
2. Définissez le mot de passe du point d'accès.
 - 1) Appuyez sur **Définir le mot de passe**, et saisissez le mot de passe pour le point d'accès.
 - 2) Appuyez sur  pour terminer.
3. Activez la fonction Wi-Fi de votre téléphone mobile et recherchez le point d'accès de l'appareil pour vous y connecter.
4. Ouvrez HIKMICRO Viewer et appuyez sur **+ > Ajout de l'appareil > Connecter** pour ajouter l'appareil.
5. Facultatif : Scannez le code QR sur le point d'accès de l'appareil via HIKMICRO Viewer.
 - 1) Activez le point d'accès de l'appareil, et un code QR s'affichera.
 - 2) Lancez HIKMICRO Viewer pour appuyer sur **+ > Scanner un code QR**.
 - 3) Visez la caméra du téléphone vers le code QR du point accès de l'appareil.
 - 4) Appuyez sur **Rejoindre > Connecter** dans la fenêtre contextuelle sur votre téléphone pour confirmer les paramètres.

12.3 Connectez l'appareil à HIKMICRO Inspector

Avant de commencer

Téléchargez et installez HIKMICRO Viewer sur votre ordinateur. Veuillez visiter notre site Web www.hikmicrotech.com pour télécharger le package d'installation.

Activez le bouton Accès réseau via **Paramètres locaux > Connexions > Accès réseau**. C'est une condition préalable à la connexion au réseau.

1. Connectez votre appareil et l'ordinateur sur le même réseau local. Les

méthodes à votre disposition sont :

- Connectez votre ordinateur et votre appareil au même réseau Wi-Fi.
 - 1) Appuyez sur  > **Connexions** > **WLAN** pour activer le Wi-Fi de l'appareil.
 - 2) Sélectionner le Wi-Fi pour vous connecter et saisissez le mot de passe.
 - 3) Appuyez sur  pour enregistrer les paramètres.
 - 4) Connectez votre ordinateur au réseau Wi-Fi où l'appareil se trouve.
- Connectez votre ordinateur au point d'accès de l'appareil.
 - 1) Appuyez sur  > **Connexions** > **Point d'accès** pour activer le point d'accès de l'appareil.
 - 2) Définissez le mot de passe du point d'accès.
 - Appuyez sur **Définir le mot de passe**, et saisissez le mot de passe pour le point d'accès.
 - Appuyez sur  pour terminer.
 - 3) Actualisez la liste WLAN de votre PC et recherchez le point accès de l'appareil pour vous y connecter.
- 2. Lancez HIKMICRO Inspector, puis cliquez sur  ajouter l'appareil.
- Ajoutez manuellement : Cliquez sur **Ajouter** et saisissez l'adresse IP dans la fenêtre contextuelle.
- Ajoutez automatiquement : Cliquez sur **Appareil en ligne**, et les appareils disponibles en ligne seront affichés.

12.4 Diffusez l'écran sur HIKMICRO Analyzer

L'appareil prend en charge la diffusion de l'écran vers le client PC HIKMICRO Analyzer. Vous pouvez connecter l'appareil à votre ordinateur via un câble Type C, diffuser la vue en direct en temps réel de l'appareil sur votre ordinateur, et effectuer des enregistrements vidéo ou des instantanés via Analyzer.



La fonction Live view est UNIQUEMENT prise en charge par HIKMICRO Analyzer v1.7.0 et les versions plus récentes. Veuillez télécharger ou mettre à jour la version 1.7.0 et les versions plus récentes.

1. Téléchargez et installez HIKMICRO Analyzer sur votre ordinateur.
Veuillez consulter notre site Web www.hikmicrotech.com ou contacter l'assistance technique ou le service client pour obtenir des informations

sur les packages d'installation.

2. Connectez l'appareil à votre ordinateur par un câble de type C.
3. Sélectionnez **Écran projection USB** sur l'interface contextuelle du mode USB de l'appareil.  s'affichera dans le coin supérieur gauche de la barre d'état de l'appareil.
4. Cliquez sur **Actualiser** dans l'interface Live de l'Analyzer, et le message **Nouvel appareil détecté** apparaîtra.
5. Cliquez sur **Connecter** dans la boîte déroulante de l'interface Live de l'Analyzer, et l'image en temps réel s'affichera sur votre ordinateur.

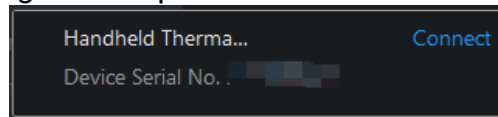


Figure 12-2 Connecter l'interface

13 Paramètres du système

13.1 Réglage de la lumière LED

En mode de vision en direct, appuyez sur  pour activer/désactiver la lumière LED. Ou appuyez sur  dans le menu déroulant.

13.2 Définir les unités de mesure

Sélectionnez , et accédez à **Paramètres de l'appareil > Unité** pour définir l'unité de température et l'unité de distance.

13.3 Sortie d'image HDMI

Cette fonction vous permet de visualiser l'image sur l'unité d'affichage pour plus de détails.

Si votre appareil dispose d'une interface de sortie micro-HDMI, connectez l'appareil et l'unité d'affichage pour diffuser l'image.



Cette fonction n'est prévue que pour les modèles d'une interface de sortie micro-HDMI.

13.4 Configurer l'heure et la date

1. Sélectionnez , et accédez à **Paramètres de l'appareil > Heure et date**.
2. Réglez la date et l'heure.
3. Appuyez sur  pour enregistrer et sortir.



Accédez à **Paramètres de l'appareil** pour activer ou désactiver l'affichage de la date et de l'heure à l'écran.

14 Maintenance

14.1 Affichage des informations sur l'appareil

Sélectionnez , puis accédez à **Paramètres locaux > Paramètres de l'appareil > Informations sur appareil** pour consulter les informations de l'appareil.

14.2 Mise à niveau de l'appareil

14.2.1 Mise à niveau de l'appareil à l'aide d'un ordinateur

Avant de commencer

- Pour obtenir tout d'abord le fichier de mise à niveau, téléchargez-le sur le site Web officiel <http://www.hikmicrotech.com> ou contactez le service clientèle et l'assistance technique.
- Assurez-vous que la batterie de l'appareil est complètement chargée.
- Assurez-vous que la fonction d'arrêt automatique est désactivée pour éviter les interruptions accidentelles pendant la mise à niveau.
- Assurez-vous qu'une carte mémoire est installée dans l'appareil.

1. Connectez l'appareil à votre ordinateur à l'aide d'un câble.
2. Sélectionnez **Lecteur USB** dans la fenêtre contextuelle du **Mode USB** de l'appareil.  s'affichera dans la barre d'état de l'appareil, et une notification pour détecter un disque amovible apparaîtra sur votre ordinateur.
3. Cliquez sur le disque sur votre PC pour l'ouvrir.
4. Sélectionnez le fichier de mise à jour, copiez-le, puis collez-le dans le répertoire racine de l'appareil.



Assurez-vous que le fichier de mise à jour collé dans le répertoire racine est extrait.

5. Déconnectez l'appareil de votre ordinateur.
6. Redémarrez l'appareil et il se mettra automatiquement à niveau. Le processus de mise à niveau sera affiché dans l'interface principale.



Après la mise à niveau, l'appareil redémarre automatiquement. Vous pouvez afficher la version actuelle dans **Paramètres de l'appareil > Informations sur l'appareil**.

14.2.2 Mise à niveau de l'appareil à l'aide de HIKMICRO Viewer

Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir installé HIKMICRO Viewer sur votre téléphone. Veuillez consulter Connectez l'appareil à HIKMICRO Viewer via Wi-Fi et Connectez l'appareil à HIKMICRO Viewer via un point accès pour l'installation.

1. Lancez le lien sur votre téléphone.
2. Mettre à jour l'appareil. Vous pouvez choisir l'une des méthodes suivantes :
 - Sur l'écran d'accueil, Appuyez sur **Mise à jour de l'appareil > Vérifier les mises à jour**.
 - Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **Informations sur l'appareil > Mise à jour de l'appareil > Vérifier les mises à jour**.

14.3 Restaurer l'appareil

Sélectionnez , accédez à **Paramètres de l'appareil > Initialisation de l'appareil > Restaurer l'appareil** pour initialiser l'appareil et rétablir les paramètres par défaut.

14.4 Initialisation de la carte mémoire

Lorsqu'une carte mémoire est utilisée pour la première fois sur la caméra thermique portable, vous devez d'abord l'initialiser.

Sélectionnez , puis accédez à **Paramètres de l'appareil > Initialisation de l'appareil > Formater la carte de stockage** pour initialiser la carte mémoire.



Si la carte mémoire contient des fichiers, assurez-vous qu'ils ont été enregistrés avant l'initialisation de la carte mémoire. Une fois la carte initialisée, les données et les fichiers ne peuvent pas être récupérés.

14.5 Enregistrer journaux

Enregistrez les journaux d'opération de l'appareil pour un dépannage rapide. Les journaux sont stockés sur la carte mémoire ou dans la mémoire intégrée, et ils sont exportés via un PC.

1. Appuyez sur Paramètres > Paramètres de l'appareil.
2. Faites glisser sur Enregistrer les journaux pour activer la fonction de collecte des journaux.
3. Appuyez sur OK pour confirmer les paramètres.



- Lorsque vous redémarrez l'appareil, appuyez à nouveau sur Enregistrer les journaux pour activer la fonction.
 - Si vous devez exporter les journaux à notre équipe de support technique, ouvrez le disque sur votre ordinateur pour copier et coller les fichiers .tar stockés dans le dossier de journaux dans le répertoire racine de la carte SD. Veuillez consulter *Exportation des fichiers* pour exporter des fichiers.
-

14.6 À propos de l'étalonnage

Veuillez contacter le revendeur local pour obtenir des informations sur les points d'entretien. Pour des services d'étalonnage plus détaillés, veuillez visiter le site Internet <https://www.hikmicrotech.com/en/support>.

14.7 Régler du verrouillage de l'écran

Les utilisateurs peuvent utiliser le verrouillage d'écran pour protéger la sécurité des informations. Lorsque cette option est activée, les utilisateurs peuvent configurer et modifier un mot de passe de verrouillage d'écran à 4 chiffres (chiffre uniquement). Le mot de passe doit être saisi à chaque démarrage ou sortie du mode veille de l'appareil.



Le support de stockage de l'appareil n'est pas accessible via un PC lorsque l'appareil est verrouillé.

14.7.1 Définir mot de passe

Accédez à **Paramètres locaux > Verrouillage d'écran** puis activez le bouton. Puis saisissez le mot de passe.

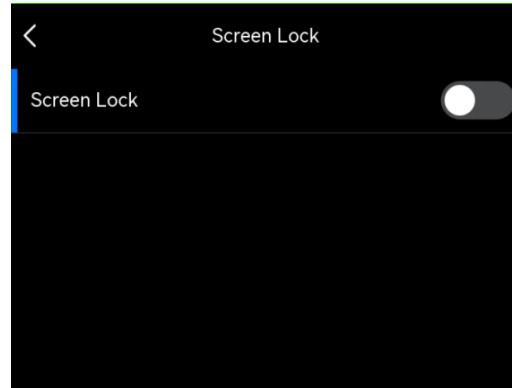


Figure 14-1 Interface de verrouillage d'écran

14.7.2 Modifier le mdp

Les utilisateurs peuvent choisir de modifier le mot de passe. Veuillez accéder à **Paramètres > Verrouillage d'écran > Modifier le mot de passe**.

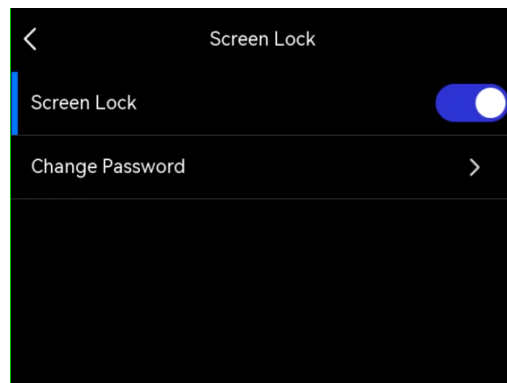


Figure 14-2 Modifier l'interface du mot de passe

14.7.3 Réinitialiser le mot de passe

Si le mot de passe est oublié, il peut être réinitialisé, mais cette action effacera toutes les données stockées et les configurations utilisateur. Veuillez procéder avec prudence.

1. Dans l'interface **Saisir le mot de passe** lorsque vous sortez l'appareil de la veille, veuillez toucher  dans le coin supérieur droit.
2. Veuillez sélectionner Oui dans la boîte de dialogue contextuelle pour restaurer le mot de passe. Veuillez toucher **Oui** pour annuler l'opération.

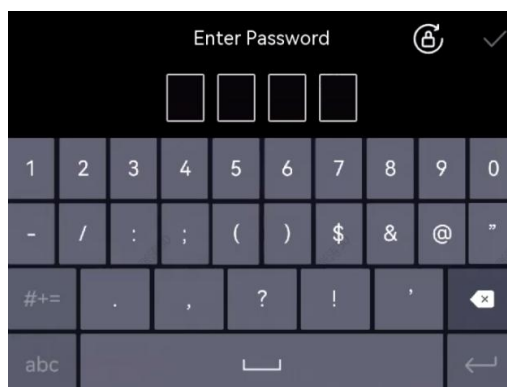


Figure 14-3 Accéder à l'interface du mot de passe

14.8 FAQ

Scannez le code QR suivant pour accéder à la foire aux questions de l'appareil.



Informations légales

Informations légales

© Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Tous droits réservés.

À propos de ce manuel

Ce manuel fournit des instructions d'utilisation et de gestion du produit. Les images, les tableaux, les figures et toutes les autres informations ci-après ne sont donnés qu'à titre de description et d'explication. Les informations contenues dans ce manuel sont modifiables sans préavis, en raison d'une mise à jour d'un micrologiciel ou pour d'autres raisons. Veuillez trouver la dernière version de ce manuel sur le site Internet de HIKMICRO (www.hikmicrotech.com).

Veuillez utiliser ce mode d'emploi avec les conseils et l'assistance de professionnels spécialement formés dans la prise en charge de ce produit.

Reconnaissance des marques de commerce

 **HIKMICRO** et les autres marques commerciales et logos de HIKMICRO sont la propriété de HIKMICRO dans diverses juridictions.

Toutes les autres marques et tous les logos mentionnés appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

 Les termes HDMI et HDMI High-Definition Multimedia Interface, et le logo HDMI sont des marques de commerce ou des marques déposées de HDMI Licensing Administrator, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

MENTIONS LÉGALES

DANS LES LIMITES AUTORISÉES PAR LA LOI EN VIGUEUR, LE PRÉSENT MANUEL ET LE PRODUIT DÉCRIT, AINSI QUE SON MATÉRIEL, SES LOGICIELS ET SES FIRMWARES, SONT FOURNIS « EN L'ÉTAT » ET « AVEC CES DÉFAUTS ET ERREURS ». HIKMICRO NE FAIT AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, DE QUALITÉ MARCHANDE, DE QUALITÉ SATISFAISANTE, OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. VOUS UTILISEZ LE PRODUIT À VOS PROPRES RISQUES. EN AUCUN CAS, HIKMICRO NE SERA TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE SPÉCIAL, CONSÉCUTIF, ACCESSOIRE OU INDIRECT, Y

COMPRIS, ENTRE AUTRES, LES DOMMAGES RELATIFS À LA PERTE DE PROFITS D'ENTREPRISE, À L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉS COMMERCIALES, OU LA PERTE DES DONNÉES, LA CORRUPTION DES SYSTÈMES, OU LA PERTE DES DOCUMENTS, S'ILS SONT BASÉS SUR UNE VIOLATION DE CONTRAT, UNE FAUTE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE), LA RESPONSABILITÉ EN MATIÈRE DE PRODUITS, OU AUTRE, EN RAPPORT AVEC L'UTILISATION DU PRODUIT, MÊME SI HIKMICRO A ÉTÉ INFORMÉ DE LA POSSIBILITÉ D'UN TEL DOMMAGE OU D'UNE TELLE PERTE.

VOUS RECONNAISSEZ QUE LA NATURE D'INTERNET EST SOURCE DE RISQUES DE SÉCURITÉ INHÉRENTS, ET HIKMICRO SE DÉGAGE DE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE FONCTIONNEMENT ANORMAL, DIVULGATION D'INFORMATIONS CONFIDENTIELLES OU AUTRES DOMMAGES DÉCOULANT D'UNE CYBERATTAQUE, D'UN PIRATAGE INFORMATIQUE, D'UNE INFECTION PAR DES VIRUS, OU AUTRES RISQUES DE SÉCURITÉ LIÉS À INTERNET ; TOUTEFOIS, HIKMICRO FOURNIRA UNE ASSISTANCE TECHNIQUE DANS LES DÉLAIS SI NÉCESSAIRE.

VOUS ACCEPTEZ D'UTILISER CE PRODUIT CONFORMÉMENT À L'ENSEMBLE DES LOIS EN VIGUEUR. IL EST DE VOTRE RESPONSABILITÉ EXCLUSIVE DE VEILLER À CE QUE VOTRE UTILISATION SOIT CONFORME À LA LOI APPLICABLE. IL VOUS APPARTIENT SURTOUT D'UTILISER CE PRODUIT D'UNE MANIÈRE QUI NE PORTE PAS ATTEINTE AUX DROITS DE TIERS, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES DROITS DE PUBLICITÉ, LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE, OU LA PROTECTION DES DONNÉES ET D'AUTRES DROITS À LA VIE PRIVÉE. VOUS NE DEVEZ PAS UTILISER CE PRODUIT POUR TOUTE UTILISATION FINALE INTERDITE, NOTAMMENT LA MISE AU POINT OU LA PRODUCTION D'ARMES DE DESTRUCTION MASSIVE, LA MISE AU POINT OU LA FABRICATION D'ARMES CHIMIQUES OU BIOLOGIQUES, LES ACTIVITÉS DANS LE CONTEXTE LIÉ AUX EXPLOSIFS NUCLÉAIRES OU AU CYCLE DU COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE DANGEREUX, OU SOUTENANT LES VIOLATIONS DES DROITS DE L'HOMME.

EN CAS DE CONFLIT ENTRE CE MANUEL ET LES LOIS EN VIGUEUR, CES DERNIÈRES PRÉVALENT.

Informations réglementaires

Ces clauses ne s'appliquent qu'aux produits portant la marque ou l'information correspondante.

Déclaration de conformité UE



Ce produit et, le cas échéant, les accessoires qui l'accompagnent, sont estampillés « CE » et sont donc conformes aux normes européennes harmonisées en vigueur répertoriées sous la Directive 2014/30/UE (EMCD), la Directive 2011/65/UE (RoHS) et la Directive 2014/53/UE.

Par la présente, Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. déclare que cet appareil (se référer à l'étiquette) est conforme à la directive 2014/53/UE.

Le texte intégral de la Déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante :

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-conformity/>.

Bandes de fréquence et puissance (pour la CE)

Les bandes et modes de fréquences et les limites nominales de puissance d'émission (rayonnée ou induite) applicables aux équipements radio suivants sont les suivantes :

Wi-Fi : 2,4 GHz (2,4 GHz à 2,4835 GHz) : 20 dBm ;

Wi-Fi 5 GHz (5,15 à 5,25 GHz) : 23 dBm ;

5 GHz (5,725 GHz à 5,875 GHz) : 14 dBm

Utilisation en intérieur 5,15-5,25 GHz.

Bluetooth : 2,4 GHz (2,4 GHz à 2,4835 GHz) : 20 dBm

Informations relatives à l'exposition aux radiofréquences

Cet appareil a été testé et respecte les limites applicables à l'exposition aux radiofréquences (RF).

Pour les appareils sans adaptateur d'alimentation offert, utilisez l'adaptateur d'alimentation fourni par un fabricant qualifié. Reportez-vous aux spécifications du produit pour les dispositions nécessaires et détaillées en matière d'alimentation.

Pour les appareils sans batterie offerte, utilisez la batterie fournie par un fabricant qualifié. Reportez-vous aux spécifications du produit pour les détails concernant la pile.



Directive 2012/19/UE (directive DEEE) : dans l'Union européenne, les produits portant ce pictogramme ne doivent pas être déposés dans une décharge municipale où le tri des déchets n'est pas pratiqué. Pour un recyclage adéquat, remettez ce produit à votre revendeur lors de l'achat d'un nouvel équipement équivalent, ou déposez-le dans un lieu de collecte prévu à cet effet. Pour plus de précisions, rendez-vous sur :

www.recyclethis.info.



Règlement (UE) 2023/1542 (Règlement sur les piles/batteries) : Ce produit contient une batterie et est conforme au règlement (UE) 2023/1542. La batterie ne peut pas être déposée dans une décharge municipale où le tri des déchets n'est pas pratiqué, dans l'Union européenne. Pour plus de précisions sur la pile, reportez-vous à sa documentation. La batterie porte ce symbole qui peut inclure la mention cadmium (Cd) ou plomb (Pb). Pour la recycler correctement, renvoyez-la à votre revendeur ou déposez-la dans un point de collecte prévu à cet effet. Pour plus de précisions, rendez-vous sur : www.recyclethis.info.



HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook : Hikmicro Industrial
Instagram : hikmicro_industrial
E-mail : support@hikmicrotech.com

LinkedIn : HIKMICRO
YouTube : HIKMICRO Industrial
Site Internet : <https://www.hikmicrotech.com>

UD44540B