



TROTEC®



Série EC

FR *Mode d'emploi – Caméras infrarouges C - 1*



TRT-BA-EC060-HS-003-FR



TROTEC GmbH & Co. KG • Grebbener Straße 7 • D-52525 Heinsberg
Tel.: +49 2452 962-400 • Fax: +49 2452 962-200
www.trotec.de • E-Mail: info@trotec.de

SOMMAIRE

01. À lire avant la première utilisation	C - 02	Enregistrer une image	C - 16
02. Description de la caméra	C - 04	Enregistrer un commentaire audio	C - 17
Vue de face.	C - 04	Attribuer une fonction au déclencheur	C - 17
Vue arrière/du dessous	C - 04	Enregistrer une image	C - 17
Touches de fonction/Station d'accueil	C - 04		
03. Démarrage rapide.	C - 05	06. Ouverture et suppression des fichiers.	C - 17
Charger la batterie	C - 05	Afficher une image	C - 17
Insérer la batterie et la carte SD	C - 05	Écouter un commentaire audio.	C - 18
Allumer et éteindre l'appareil.	C - 06	Supprimer une image.	C - 19
Vérifier les informations	C - 06	07. Lecture des images	C - 19
Régler la date et l'heure	C - 07	Lecture des images de la carte SD	C - 19
Effectuer les réglages personnalisés.	C - 07	08. Établir connexion et lecture	C - 19
04. Fonctions de base.	C - 08	Recharger la caméra sur	
Utiliser l'écran LCD	C - 08	la station d'accueil	C - 19
Sélectionner les menus et réglages.	C - 08	Raccorder la caméra à un écran.	C - 19
Réinitialiser les réglages par		Raccorder la caméra à un PC.	C - 20
défaut (RESET)	C - 09	Installer les pilotes	C - 20
05. L'image	C - 09	Transférer une vidéo via USB	C - 21
Focalisation manuelle.	C - 09	Dépannage.	C - 21
Afficher images thermiques et visibles.	C - 09	Utiliser l'oreillette Bluetooth	C - 21
DuoVision	C - 10	09. Entretien	C - 22
Afficher uniquement l'image	C - 10	10. Guide de dépannage	C - 23
Décalage de la zone DuoVision.	C - 10	11. Tableau des niveaux d'émissivité	C - 23
Ajustement de l'image	C - 10	12. Caractéristiques techniques	C - 26
Ajustement automatique.	C - 10		
Ajustement manuel.	C - 11		
Réglages de l'image	C - 11		
Plage de mesure	C - 12		
Figeage/Activation de l'image	C - 12		
Réglage des paramètres d'analyse	C - 12		
Paramètres d'analyse	C - 13		
Analyse de la surface de mesure	C - 14		
Analyse de zone (AREA)	C - 15		
Analyse de profil (PROFILE)	C - 15		
Analyse isotherme	C - 16		
Supprimer les outils d'analyse	C - 16		

Cette publication remplace toutes les précédentes. Aucune partie de cette publication ne doit être reproduite ou traitée, photocopiée ou diffusée à l'aide de système électroniques, sous n'importe quelle forme, sans une autorisation écrite préalable de notre part. Tous les droits sont réservés. Les noms de marchandises sont utilisés par la suite sans garantie de facilité d'utilisation indépendante et, en substance, de la graphie des fabricants. Les noms de marchandises utilisés sont déposés et doivent être considérés en tant que tels. Les modifications de construction restent réservées dans l'intérêt d'une amélioration continue des produits et des modifications de forme et de couleur. Le contenu de la livraison peut différer des illustrations des produits. Le document présent a été élaboré avec le soin requis. Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs et les omissions. © TROTEC®

01. À LIRE AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION

Essais préliminaires

Avant d'utiliser la caméra dans le cadre professionnel, nous vous recommandons de réaliser quelques essais pour vérifier que la caméra fonctionne bien et que vous l'utilisez correctement.

Attention : nous attirons votre attention sur le fait que ni Trotec® ni ses filiales, partenaires ou fournisseurs ne sauraient être tenus responsables des préjudices découlant d'un dysfonctionnement de la caméra infrarouge ou d'un accessoire ayant causé l'échec de l'enregistrement d'une image ou le stockage d'une image dans un format non supporté par un autre appareil.

Veillez à respecter la propriété intellectuelle !

Consignes de sécurité

Avant d'utiliser pour la première fois l'appareil, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité qui suivent pour être sûr de les respecter par la suite. Veillez à faire une utilisation conforme de la caméra infrarouge.

Les consignes de sécurité suivantes ont pour but de vous apprendre à utiliser la caméra thermographique et ses accessoires de façon conforme afin d'exclure tout risque de blessure et d'éviter d'endommager l'appareil.

Avertissements

Veillez lire les avertissements suivants pour une utilisation conforme de votre caméra infrarouge.

- **ATTENTION** : risque de blessure



Ne pointez jamais le rayon laser sur les yeux d'une personne ou d'un animal, le laser pouvant endommager très gravement la cornée.

À chaque mise en marche, la caméra procède à un test automatique au cours duquel LED et laser sont brièvement activés. Par conséquent, à la mise en marche, veillez à tenir la caméra tournée vers le sol pour éviter tout risque de blessure aux yeux par laser.

- *Ne démontez pas la caméra*

Il est strictement interdit de démonter ou de modifier la caméra sauf si le guide de l'utilisateur le prévoit expressément.

- *Éteignez immédiatement la caméra en cas d'émission de fumée ou de gaz nocifs.*

La non-observation de cette consigne de sécurité peut entraîner un incendie ou des blessures causées par une décharge électrique. En cas d'émissions, arrêtez immédiatement la caméra puis, selon le cas, retirez la batterie ou débranchez la caméra. Vérifiez qu'aucune fumée ou qu'aucun gaz ne s'échappe plus de l'appareil.

- *Éteignez immédiatement la caméra après une chute ou l'endommagement du boîtier.*

La non-observation de cette consigne de sécurité peut entraîner un incendie ou des blessures causées par une décharge électrique. Arrêtez immédiatement la caméra puis, selon le cas, retirez la batterie ou débranchez-la.

- *N'employez jamais pour l'entretien de la caméra de produits contenant de l'alcool, du benzène, des solvants benzène ou des solvants.*

L'emploi de ces substances peut provoquer un incendie.

- *Débranchez régulièrement la caméra pour dépeussier et nettoyer la prise et le câble d'alimentation.*

La poussière qui s'accumule dans un environnement particulièrement poussiéreux, gras et humide peut absorber une quantité d'humidité suffisante pour provoquer un court-circuit et un incendie.

- *Ne touchez pas au câble d'alimentation les mains mouillées:*

Au contact du câble d'alimentation, si vous avez les mains mouillées, vous risquez de subir un choc électrique. Ne débranchez jamais la caméra en tirant sur le câble mais en tirant sur la prise. En effet, en tirant sur le câble d'alimentation pour débrancher l'appareil, vous risquez d'endommager les fils ou la gaine, de recevoir une décharge électrique et de provoquer un incendie.

- *Ne raccourcissez pas le câble d'alimentation, ne le modifiez pas et ne posez dessus aucun objet lourd.*

La non-observation de cette consigne de sécurité peut entraîner un incendie ou une décharge électrique.

- *N'utilisez que les accessoires recommandés pour l'alimentation électrique.*

L'emploi d'accessoires non indiqués expressément pour cette caméra infrarouge peut notamment entraîner des surchauffes, des déformations, des incendies et des décharges électriques.

- *Ne rangez pas la batterie à proximité d'une source de chaleur ; n'exposez jamais de batterie rechargeable à la chaleur et tenez-la éloignée des flammes.*

Ne plongez jamais la batterie dans l'eau. Une batterie rechargeable qui a été submergée peut être endommagée et peut présenter des fuites de liquide corrosif ou un incendie, un choc électrique ou une explosion.

- *Ne tentez jamais de démonter, modifier ou chauffer la batterie.*

Ceci risquerait de provoquer une explosion. Si vous entrez en contact avec le contenu d'une batterie, rincez abondamment à l'eau claire la partie du corps concernée, yeux et bouche inclus, de même que les vêtements souillés, et consultez un médecin.

- *Évitez de heurter le compartiment renfermant la batterie et veillez à ne pas faire tomber celle-ci.*

Les chocs peuvent provoquer des fuites au niveau de la batterie.

- *Veillez à ce qu'aucun objet métallique, porte-clés par exemple, n'entre en contact avec les pôles de la batterie de façon à éviter tout court-circuit.*

Les courts-circuits peuvent être la source de surchauffes, de brûlures et de blessures.

- *Ôtez les pôles de la batterie avant de la jeter pour qu'ils n'entrent pas en contact avec d'autres objets.*

Le contact des pôles des batteries mises au rebut avec d'autres objets métalliques peut provoquer des incendies ou des explosions. Ne jetez les batteries que dans les bacs de collecte prévus à cet effet.

- *Utilisez exclusivement la batterie et les accessoires prévus pour les caméras.*

L'emploi de batteries non expressément indiquées pour les caméras peut provoquer une explosion ou une fuite des batteries et causer un incendie et des blessures et nuire à l'environnement.

- *Après avoir rechargé la caméra, détachez l'adaptateur de la caméra et débranchez-le pour éviter tout risque, notamment d'incendie.*

L'utilisation en continu de l'appareil sur un laps de temps prolongé peut causer une surchauffe ou une déformation de l'appareil et provoquer un incendie.

- *N'utilisez pas le chargeur/l'adaptateur s'il semble endommagé ou s'il n'est pas parfaitement raccordé.*

Le chargeur peut être de construction différente en fonction des pays.

- *Attachez une attention particulière à bien visser sur la caméra le téléobjectif ou l'objectif pour les prises de vue macro (objectifs disponibles en option).*

Les objectifs mal ou pas assez vissés risquent de tomber et de se briser ; les éclats de verre peuvent entraîner des blessures.

- *Le boîtier de la caméra est susceptible de chauffer en cas d'utilisation prolongée.*

Si vous utilisez la caméra sans interruption pendant une certaine période, veillez à ne pas vous brûler au contact du boîtier.

Prévention des erreurs de fonctionnement

Veillez lire cette section pour savoir comment éviter les dysfonctionnements au niveau de votre caméra IR.

- *Éviter les dommages sur le détecteur de la caméra infrarouge:*

- *Condensation : évitez d'exposer la caméra à de grands changements de température.*

Si la caméra passe rapidement d'un environnement chaud à un environnement plus froid ou l'inverse, des gouttelettes de condensation peuvent se former sur le boîtier ou à l'intérieur de la caméra.

Pour éviter la formation de condensation, avant de passer d'un lieu à l'autre, placez la caméra dans la mallette plastique prévue à cet effet et attendez un certain temps avant de la sortir de la mallette pour que le passage à la nouvelle température soit progressif.

- *Que faire en présence de condensation à l'intérieur de l'appareil*

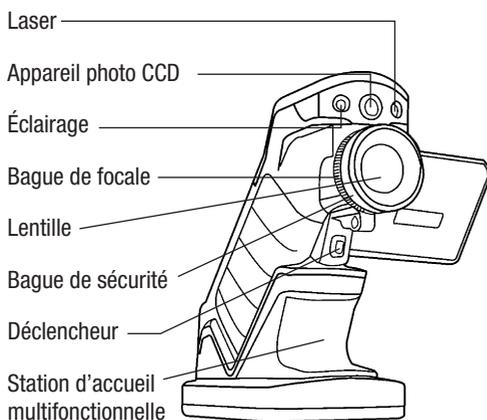
Si vous constatez une formation de condensation à l'intérieur de la caméra, éteignez cette dernière immédiatement. Si vous continuez à utiliser la caméra infrarouge, l'appareil risque d'être endommagé. Retirez la carte SD et la batterie de la caméra ou coupez l'alimentation secteur et patientez jusqu'à ce que l'humidité se soit évaporée.

- *Entreposage longue durée de l'appareil*

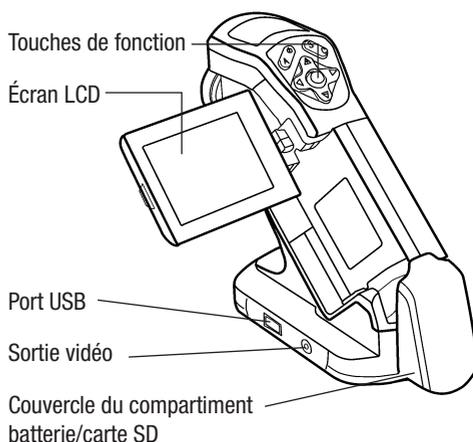
En cas de non-utilisation de la caméra sur une période prolongée, retirez la batterie et conservez la caméra dans un endroit sûr. En effet, les batteries se déchargent lorsqu'elles ne sont pas utilisées.

02. DESCRIPTION DE LA CAMÉRA

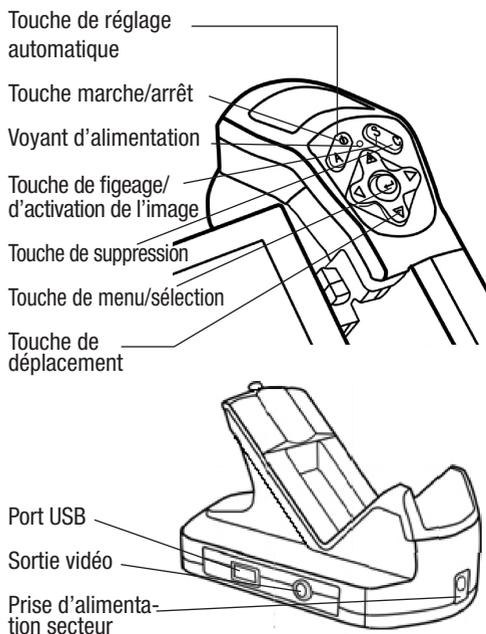
Vue de face



Vue arrière/du dessous



Touches de fonction/Station d'accueil

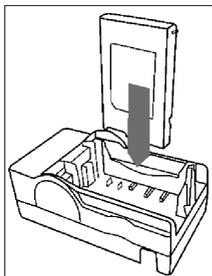


03. DÉMARRAGE RAPIDE

Charger la batterie

Procédez de manière suivante lors du premier chargement de l'accu. Cette procédure est aussi valable pour tous les chargements ultérieurs à effectuer dès que le symbole de batterie faible apparaît à l'écran.

1. Approchez le bord du chargeur à même hauteur que le bord inférieur de la batterie et emboîtez la batterie dans le sens de la flèche.



2. Raccordez le câble d'alimentation au chargeur puis branchez-le sur une prise secteur.

- En cours de chargement, la diode du chargeur est rouge ; elle passe au vert lorsque la batterie est pleine.



ATTENTION : lors du premier chargement, chargez la caméra pendant au moins 5 heures mais sans dépasser 7 heures. Ce temps de charge est nécessaire à l'activation complète des piles Li-Ion. Utilisez uniquement un chargeur adapté pour recharger la batterie.

- Une fois le chargement terminé, débranchez le chargeur et retirez l'accu.
- À l'issue du chargement, débranchez le chargeur et retirez la batterie.
- La batterie (ou accumulateur) se compose d'éléments li-ion qui n'ont pas besoin d'être totalement déchargés pour pouvoir être rechargés.

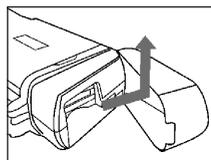
Cet accumulateur peut être rechargé à tout moment. Ceci dit, ce type de batterie ayant une durée de vie limitée de 300 chargements environ, il est recommandé de ne la recharger que lorsqu'elle est complètement vide.

La durée du chargement dépend de l'état de la batterie et de l'humidité relative.

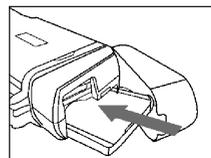
Insérer la batterie et la carte SD

Insérez la batterie dans la caméra comme suit :

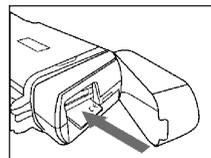
1. Assurez-vous que l'appareil est éteint et ouvrez le couvercle du compartiment de la batterie dans le sens de la flèche.



2. Positionnez la batterie dans le sens de la flèche.



3. Insérez la carte SD dans le sens de la flèche puis repositionnez le couvercle de protection.



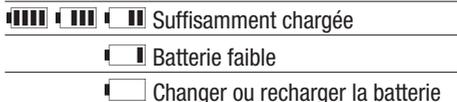
En cas de non-utilisation prolongée de la caméra, veuillez retirer la batterie.

La carte SD doit être formatée en FAT32 sans quoi il est possible que la carte mémoire ne soit pas reconnue par la caméra infrarouge.

Appareil

Symboles d'état de la batterie

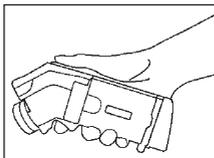
Les symboles suivants représentent l'état de la batterie à l'écran.



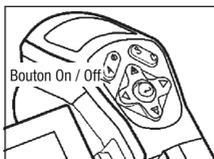
Allumer et éteindre l'appareil

Un voyant indique que la caméra est sous tension.

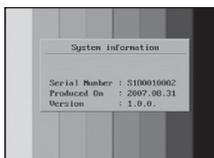
1. Tenez la caméra de la main droite en plaçant votre pouce sur le panneau de commande et l'index sur le déclencheur.



2. Appuyez 3 secondes sur la touche marche/arrêt. Le voyant d'état est vert.



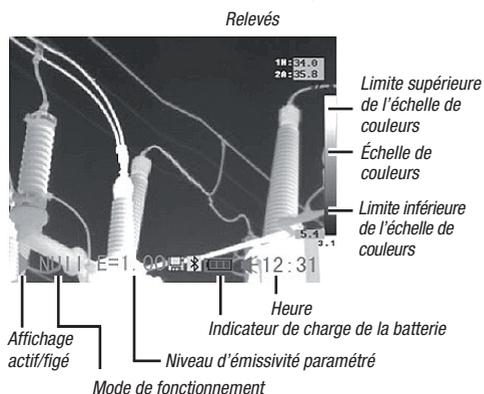
3. Peu après l'allumage, les informations système apparaissent à l'écran.



4. Pour éteindre l'appareil, appuyez 3 secondes sur la touche marche/arrêt. Le voyant d'état passe au rouge puis s'éteint.

Vérifier les informations sur l'écran LCD

L'écran à cristaux liquides (LCD) rend 100 % de l'image captée dans l'angle de vue de l'objectif. L'illustration ci-dessous présente le mode d'affichage informatif.



Détail de l'indicateur de statut

Ces informations indiquent le mode dans lequel la caméra fonctionne.

Mode de fonctionnement de la caméra

▶ NULL E=1.00



Menu Indique que la caméra est en mode menu.

Null Indique que la caméra n'est pas en mode menu et qu'aucun outil n'a été sélectionné.

1 - 4 Indique l'outil en cours d'utilisation (zone de mesure 1, 2, 3...9).

Cap Indique que l'outil de suivi automatique (détermination) du point de mesure (auto-tracking) a été sélectionné.

Isot Indique que l'outil d'analyse isotherme a été sélectionné.

E Niveau d'émissivité paramétré.

. La carte SD a été insérée.

. L'oreillette Bluetooth est raccordée.



Avant de commencer la mesure avec la caméra, sélectionnez le mode (zéro) en appuyant à plusieurs reprises sur la touche d'annulation jusqu'à affichage à l'écran du mode désiré (zéro).

Régler la date et l'heure

1. Vérifiez que la caméra se trouve en mode Null.

2. Appuyez d'abord sur la touche MENU/ENTREE et appuyez sur la flèche ▲ vers le haut / le bas ▼ sur le sélecteur de menu pour accéder au point de menu [Setup]. Appuyez sur la touche MENU/ENTREE.



3. Appuyez sur la flèche de droite puis sur les flèches ▲ haut / bas ▼ pour sélectionner l'option Date & Heure. Appuyez enfin sur la touche de droite pour accéder à tous les paramètres.



4. Réglage de la date et de l'heure

- Appuyez sur les flèches ▲ haut / bas ▼ pour sélectionner l'option voulue.
- Appuyez sur la flèche de ◀ gauche / droite ▶ sur le sélecteur de menu pour paramétrer les valeurs.



5. Une fois que vous avez saisi la date et l'heure, appuyez sur la touche de menu/sélection pour quitter la fenêtre de menu ou appuyez sur la touche C pour fermer le menu sans enregistrer les modifications.

Effectuer les réglages personnalisés

Ce sous-menu vous permet de faire d'autres réglages.

1. Vérifiez que la caméra se trouve en mode Null.



2. Appuyez sur la touche de menu/sélection puis sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner Menu.

3. Sélectionner le sous-menu Local Setup. Ouvrez le sous-menu en appuyant sur la touche de droite ▶.



4. Réglages personnalisés

- Appuyez sur les flèches ▲ haut / bas ▼ pour sélectionner l'option voulue.



- Appuyez sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ pour définir les nouveaux paramètres.

5. Une fois que vous avez entré les nouveaux paramètres, appuyez sur la touche de menu/sélection pour quitter la fenêtre de menu ou appuyez sur la touche C pour fermer le menu sans enregistrer les modifications.

Détail des réglages personnalisés

Langue . . . Permet de sélectionner la langue dans laquelle le menu et les messages doivent être affichés.

Unité temp Permet de sélectionner l'unité dans laquelle l'échelle de température doit apparaître (°C/°F).

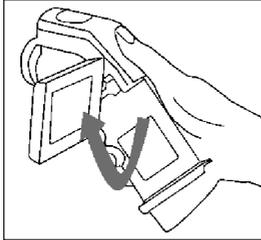
Unité dist Permet de sélectionner l'unité de mesure de la distance (mètre/pied).

Sortie vidéo Permet de sélectionner le format vidéo (PAL/NTSC).

04. FONCTIONS DE BASE

Utiliser l'écran à cristaux liquides

La description suivante est destinée à vous apprendre à utiliser l'écran LCD pour faire des prises de vue, évaluer les images thermiques et modifier les réglages personnalisés.

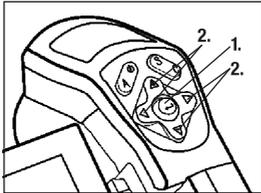


1. Relevez l'écran dans le sens de la flèche.
2. Avec la caméra, visez l'objet à mesurer.
 - Pour des résultats encore plus précis, veillez à ce que l'objet à mesurer se trouve au centre de l'écran LCD.
 - L'écran s'éteint automatiquement dès qu'il est refermé.

Sélectionner les menus et réglages

Le réglage de la caméra s'effectue par le biais de la touche de menu.

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection (1).
2. Appuyez sur les touches ◀ gauche / droite ▶ ou ▲ haut / bas ▼ (2) pour sélectionner une fonction.
3. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche de menu/sélection (1).



Exemple

1. Appuyez sur la touche de sélection.
2. Sélectionnez ensuite un menu à l'aide des touches fléchées.



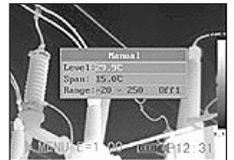
Menu Fichier



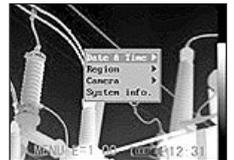
Menu Analyse



Paramétrage manuel



Menu de configuration



4. Appuyez de nouveau sur la touche de sélection pour confirmer votre choix.

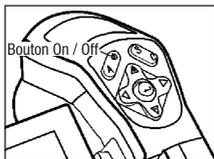


L'apparence des menus montrés dans les illustrations peut varier selon le paramétrage de la caméra.

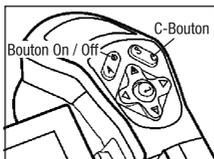
Réinitialiser les réglages par défaut (RESET)

Les options de menus et les touches libres peuvent être reprogrammées sur les valeurs par défaut.

1. Éteignez la caméra IR.



2. Appuyez sur la touche C et maintenez-la appuyée. Appuyez à présent sur la touche On/Off et maintenez les deux touches appuyées pendant quelques secondes jusqu'à ce que la caméra s'allume. Dès que „init paramètres“ s'affiche à l'écran, vous pouvez également relâcher la touche C.

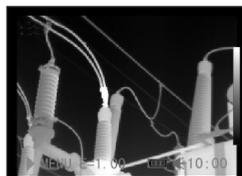
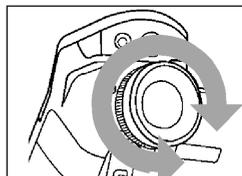
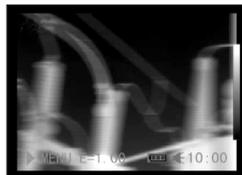


Les données enregistrées ne sont pas effacées lorsque les options de menus et les touches libres sont reprogrammées sur les valeurs par défaut.

05. L'IMAGE

Focalisation manuelle

1. Vérifiez que la caméra IR est en mode Null.
2. Visez l'objet à mesurer à l'aide de la caméra IR.
3. Tournez la bague de focale pour effectuer la mise au point par rapport à l'objet visé.
4. Tournez la bague jusqu'à obtenir une image nette.



Afficher images thermiques et visibles

La caméra à infrarouge réalise des images visibles avec la caméra numérique intégrée. Les images visibles peuvent servir de référence aux images thermiques.

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner le menu IR/CCD et confirmez en appuyant sur la touche de sélection.



3. Appuyez sur la touche de ◀ gauche ou de droite ▶ du sélecteur omni (joystick) pour accéder au point de menu [IR / CCD-Setup] et appuyez sur ◀ la gauche / la droite ▶ pour régler le mode de l'affichage.



- IR affiche uniquement l'image infrarouge
- Vision. affiche uniquement l'image visible
- DuoVision . l'image IR et l'image visible sont affichées

DuoVision

Les différents modes d'affichage DuoVision permettent de fusionner les images thermiques et visibles.

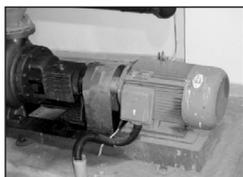
IR

Dans ce mode, vous pouvez vous servir de différents outils pour analyser la scène. L'image est représentée en fausses couleurs.



Vision

Ce mode représente l'image dans de vraies couleurs mais ne permet pas d'utiliser les outils d'analyse.



DuoVision

Ce mode affiche l'image IR et l'image CCD superposées et vous pouvez utiliser les outils d'analyse pour analyser l'objet-cible

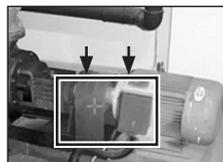


Si l'image infrarouge est décalée, appuyez sur la touche C et les touches avec la flèche pour superposer correctement l'image thermique sur l'image visible.

Décalage de la zone DuoVision



Déplacer vers le haut (C+ ▲)



Déplacer vers le bas (C+ ▼)



Déplacer vers la gauche (C+ ◀)



Déplacer vers la droite (C+ ▶)



ATTENTION : ne modifiez jamais le nom du répertoire ! La caméra ne serait plus capable de reconnaître la carte mémoire !

Ajustement de l'image

Vous pouvez ajuster la luminosité et le contraste des images manuellement ou automatiquement.

Ajustement automatique

La caméra IR modifie la luminosité et/ou le contraste automatiquement après activation de la touche A.

Ajustement manuel

Pour pouvoir modifier manuellement la luminosité et le contraste des images, vous disposez du système de menus et des flèches de la touche de sélection. Appuyez sur les touches ▲ haut/bas ▼ pour modifier le contraste et sur les touches ◀ gauche/droite ▶ pour ajuster la luminosité (fonction uniquement disponible en mode ZERO)

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour arriver au menu Ajust. manuel et confirmez.



3. Réglage de la luminosité (niveau) et du contraste (échelle)

- Appuyez sur les flèches ▲ haut / bas ▼ pour sélectionner l'option voulue.
- Appuyez sur les flèches ◀ gauche / droite ▶ pour effectuer le réglage requis.



4. Pour finir, appuyez sur la touche de menu/sélection afin d'enregistrer les modifications ou appuyez sur la touche C pour fermer la fenêtre sans enregistrer les réglages effectués.

Réglages de l'image

Palette

Définit les couleurs fausses utilisées sur les images thermiques. Six palettes de couleurs sont disponibles : métal, métal inversé, arc-en-ciel, naturel, gris et gris inversé.

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.

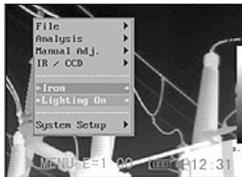
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'à l'option Palette.



Appuyez ensuite sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ pour sélectionner la palette voulue, puis confirmez avec la touche de menu/sélection.

Autres réglages

1. Appuyez sur la touche MENU/ENTREE et allez au point Réglages (Setup système). Confirmez votre choix.



2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner le sous-menu Camera setup et confirmez avec la touche de menu/sélection.



3. Pour effectuer les réglages :

- Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner l'option voulue.
- Appuyez sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ pour entrer les nouveaux paramètres.

4. Pour finir, appuyez sur la touche de menu/sélection afin d'enregistrer les modifications ou appuyez sur la touche C pour fermer la fenêtre sans enregistrer les réglages effectués.

Paramétrage de l'image via les fonctions :

Ajust auto

Définit la fonction d'ajustement automatique attribuable à la touche A. Trois options sont disponibles : niveau et contraste, luminosité, contraste.

- Niveau et contraste

Avec cette option, la caméra ajuste automatiquement le contraste et la luminosité de manière optimale.

- Luminosité

Règle automatiquement la luminosité des images.

- Contraste

Règle automatiquement le contraste des images.

Ajust continu

Détermine si, pendant l'utilisation de la caméra, la luminosité et le contraste de l'écran doivent être adaptés en permanence automatiquement.

- Contraste et luminosité

Ajuste la luminosité et le contraste automatiquement.

- Luminosité

Adapte la luminosité automatiquement.

- Désactivé

Contraste et luminosité ne sont pas ajustés automatiquement.

Plage de mesure

La luminosité peut être atténuée par le filtre intégré ou par l'installation d'un filtre supplémentaire (en option uniquement pour les caméras pour hautes températures).

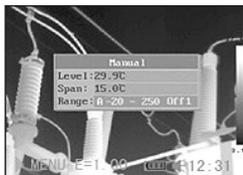
1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.

2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'au menu Ajust. manuel, puis confirmez votre choix en appuyant sur la touche de menu/sélection.



3. Paramétrage de la plage de mesure

• Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour arriver à l'option Gamme temp.



• Appuyez sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ pour ajuster la plage de mesure.

• Cette option n'est pas disponible lors du figeage de l'image.

4. Définition de la zone de mesure dans le cas de l'utilisation d'un objectif optionnel

• Après avoir sélectionné la zone de mesure, appuyez simultanément sur les touches ▲ haut/bas ▼ pour paramétrer la plage de température pour l'objectif utilisé.



Type	Null	A	B	C	D	E
Lentille	20°	12,8°	38°	3,8°	6,4°	9°

5. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche de menu/sélection pour fermer la fenêtre.

Figeage/activation de l'image

Il est possible de figer l'image thermique à l'écran et de réactiver l'affichage en appuyant sur la touche S.

1. Vérifiez que la caméra se trouve en mode Null.

2. Appuyez sur la touche S pour figer l'image à l'écran.



3. Appuyez de nouveau sur la touche S pour repasser au mode d'affichage actif.

Réglage des paramètres d'analyse

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.

2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'au menu Analyse, puis confirmez votre choix en appuyant sur la touche de menu/sélection.



3. Paramétrage des outils d'analyse

• Appuyez sur la flèche ▲ haut / bas ▼ sur le sélecteur pour accéder au champ Réglages objet [Object Set-up].



• Appuyez sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ et ▲ haut/bas ▼ pour effectuer les réglages.

4. Pour finir, appuyez sur la touche de menu/sélection afin d'enregistrer les modifications ou appuyez sur la touche C pour fermer la fenêtre sans enregistrer les réglages effectués.



Détail des paramètres d'analyse

Emission

Tous les objets n'ont pas le même niveau d'émissivité. Utilisez pour vos mesures le niveau d'émissivité correspondant à chaque objet.

Distance

Les objets cibles peuvent être à une distance différente de la caméra IR. Réglez la distance respective de chaque objet de mesure.

Temp amb

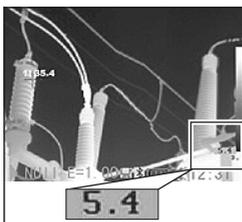
Entrée de la température ambiante ou de la température de rayonnement (température de surface d'objets rayonnant/réfléchissant situés à proximité et qui influencent directement la surface à mesurer).

Humidité

Indiquez ici le niveau d'humidité relative de l'air.

Comp

VERGLOBJ1 peut être paramétré comme point de mesure ou comme zone. VERGLOBJ2 peut être paramétré comme température de référence, point de mesure ou zone. La différence de température mesurée en 1 et en 2 est affichée en bas à droite de l'écran. Exemple : VERGLOBJ1 est PT1 (35,4 °C) et VERGLOBJ2 est TEMP REF (30 °C). La différence entre ces deux valeurs est de 5,4 °C.



Ref Temp

Sert à la comparaison avec un point, une zone ou un profil.

Paramètres d'analyse

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner Analyse, puis confirmez votre choix en appuyant sur la touche de menu/sélection.



3. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'à ce que le sous-menu Analysis Setup soit marqué, puis validez votre sélection en appuyant sur la touche de menu/sélection.



4. Paramétrer l'analyse

- Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner l'option voulue.



- Appuyez sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ pour effectuer les réglages.

5. Pour finir, appuyez sur la touche de menu/sélection afin d'enregistrer les modifications ou appuyez sur la touche C pour fermer la fenêtre sans enregistrer les réglages effectués.

Options de la fonction d'analyse :

Alerte

Allumer ou éteindre l'alarme pour la température. Quand l'alarme est enclenchée, la valeur de mesure du spot 5 (EC 060 V) / 10 (EC 060 V+) s'affiche en rouge (état d'alarme) si le réglage (déterminer spot) « Maximum » a auparavant été sélectionné et si la température du point de mesure spot 5 est égale ou supérieure à la température d'alarme définie.

Si le spot 5/10 est réglé sur « Minimum » et la température est égale ou inférieure à la température d'alarme définie, la valeur de la température est affichée en mode alarme.

Temp. alerte

Permet de définir un seuil d'alarme pour la température.

Correct temp

Corrige la valeur relevée par la caméra de façon à ce que les mesures soient effectuées avec précision même dans des conditions particulières.



ATTENTION : décalage du point zéro de la courbe de calibration !

Saturation color

Lorsque l'option est activée, la zone sur l'image possédant la température la plus élevée est représentée en vert.

Largeur isoth.

Permet de définir la largeur des intervalles isothermes. Cette largeur peut être définie dans ces conditions entre 0,1 °C et la limite supérieure de la plage de mesure de température maximale.

Couleur isoth

Permet de sélectionner la couleur des intervalles isothermes : transparent, vert, blanc ou noir.

Types d'isotherme

Types d'isotherme	Dual Above	Montre toutes les températures se situant dans l'intervalle isotherme défini dans une couleur ainsi que toutes les zones possédant une température supérieure à la limite supérieure de l'intervalle dans une autre couleur.
	Dual Below	Montre toutes les températures se situant dans l'intervalle isotherme défini dans une couleur ainsi que toutes les zones possédant une température inférieure à la limite inférieure de l'intervalle dans une autre couleur.
	Above	Montre l'intervalle isotherme et toutes les zones possédant une température supérieure à la limite supérieure de l'intervalle dans une même couleur.
	Below	Montre l'intervalle isotherme et toutes les zones possédant une température inférieure à la limite supérieure de l'intervalle dans une même couleur.
	Interval	Montre uniquement l'intervalle isotherme défini dans une couleur. Le reste de l'image est affiché dans les couleurs fausses IR correspondantes.

Alerte isotherme

La valeur seuil de l'alarme peut être définie entre 1 et 100 et correspond à un taux (en %) situé entre 1/100 et 100/100 de la surface LCD. Par ex. : l'envergure de l'isotherme est située entre 35°C et 40°C et l'alarme est fixée à 100. Dans ce cas précis, l'alarme sonne lorsque 100 % de la surface affichée sur l'écran LCD a une température située entre 35°C et 40°C et la surface totale de l'« isotherme » est colorée. Si on fixe le seuil d'alarme par ex. sur 40, l'alarme sonne dès que 40 % de la surface « isotherme » de l'écran LCD est colorée.

Analyse de la surface de mesure

Cette section décrit la façon dont sont paramétrés les outils d'analyse sur les images thermiques.

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'à haut/bas jusqu'au menu Analyse et confirmez avec la touche de sélection.



3. Réglage de la surface de mesure.

- Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ afin de sélectionner un point de mesure, puis confirmez votre choix en appuyant sur la touche de menu/sélection. Un réticule apparaît sur l'écran.

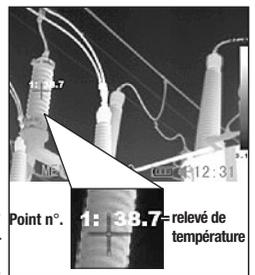


- Le point de mesure 5 va automatiquement suivre sur l'écran le point le plus chaud ou le plus froid.



4. Réglage des paramètres d'analyse

- Procédez aux instructions du premier point pour sélectionner ou paramétrer l'analyse des points de mesure.
- Servez-vous des touches fléchées pour déplacer le point activé. La température du point s'affiche automatiquement.



5. Suppression du point de mesure

- Procédez comme décrit au point 1 pour sélection.

Définition du point de mesure

Paramétrez le point 5 ou le point 10 pour que celui-ci suive le point le plus chaud/froid à l'écran.

- Maximum

Paramétrez le point 5 ou le point 10 pour que celui-ci suive le point le plus chaud à l'écran.

- Minimum

Régler le spot 5 ou 10 de sorte qu'il suive le point le plus froid à l'écran.

Analyse de zone AREA (en option sur l'EC 060 V+)

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.

2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'au menu Analyse.



3. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour accéder au sous-menu Area.



4. Réglage de l'analyse de zone

- Appuyez sur la touche ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner une zone puis confirmez votre choix en appuyant sur la touche de menu/sélection. Une zone apparaît à l'écran.



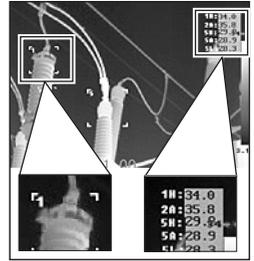
- Un champ d'affichage apparaît en haut à droite de l'écran. C'est là que s'affiche la température max./min. ou la température moyenne de la zone sélectionnée.

- Appuyez sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ pour faire s'afficher la température max., min. ou moyenne de la zone.

- Pour la zone 5, les températures max., min. et moyenne sont affichées simultanément.

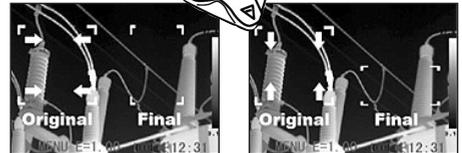
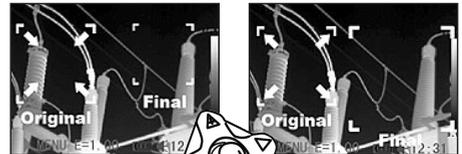
5. Décalage de la zone

- Commencez par le point 1 pour sélectionner la zone voulue que vous pourrez déplacer à l'aide des touches fléchées.



6. Suppression de la zone

- Commencez par le point 1 ou sélectionnez le sous-menu Area.
- Appuyez sur la touche C pour supprimer la zone sélectionnée.
- Modification de la forme/surface de la zone d'analyse



Analyse de profil thermique (en option sur l'EC 060 V+)

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.



2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'au menu Analyse.

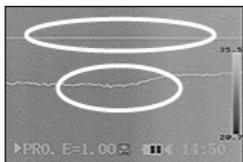
3. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour accéder au sous-menu Profil. Une ligne de profil apparaît sur l'écran. Sélectionnez le point à supprimer.



- Appuyez sur C pour supprimer le point de mesure.

Décalage de l'analyse

1. Commencez au point 1 pour sélectionner la zone voulue.
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour déplacer le profil souhaité.



Suppression de l'analyse de profil

1. Procédez comme décrit au point 1 pour sélectionner la zone voulue.
2. Appuyez sur la touche C pour supprimer l'analyse de profil sélectionnée.

Analyse isotherme

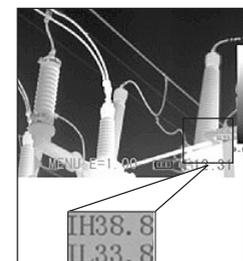
1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'au menu Analyse.



3. Appuyez sur la flèche ▲ haut / bas ▼ pour accéder au point du menu [Isotherme] et appuyez sur la touche MENU/ENTREE. Certaines zones situées à l'intérieur de la partie sélectionnée de l'isotherme sont affichées d'une autre couleur.



4. Définition de l'intervalle isotherme
 - Procédez comme décrit au point 1 pour sélectionner l'analyse isotherme.



- Appuyez sur la flèche ▲ haut / bas ▼ sur le sélecteur omni pour déplacer l'étendue de l'isotherme vers le haut / bas. En appuyant sur les touches gauche / droite, vous pouvez réduire ou agrandir l'étendue de l'isotherme en fonction de la modification de la valeur la plus basse de l'isotherme (IL).
- Les lettres IL et IH apparaissent en bas à droite de l'écran. IH représente la limite supérieure de l'intervalle isotherme, IL la limite inférieure.

Supprimer les outils d'analyse

Cette section décrit la démarche à suivre pour supprimer les outils d'analyse précédemment placés sur l'écran.

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.
2. Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'au menu Analyse.
3. Sélectionnez l'outil que vous voulez supprimer.



4. Appuyez sur la touche C pour effacer cet outil ou sur la touche de menu/sélection pour supprimer tous les outils d'analyse.



Enregistrer une image

Vous pouvez enregistrer après coup dans le menu une image arrêtée qui a été gelée en appuyant sur la touche « S ». Si la caméra est en mode zéro, vous pouvez également enregistrer une image en appuyant pendant 3 secondes sur le sélecteur omni.

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection.
2. Appuyez sur les flèches ▲ gauche/droite ▼ pour arriver au menu Fichier et confirmez avec la touche de sélection.



- Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'à l'option de menu Sauvegarder, puis sur la touche de menu/sélection pour sauvegarder l'image. L'écran est alors en mode enregistrement.



- Le nom du fichier s'affiche à l'écran.

Enregistrer un commentaire audio (en option)

Chaque image peut être enregistrée avec un commentaire audio de trente secondes.

- Installez l'oreillette Bluetooth (accessoire).

- Faites une prise de vue fixe, puis appuyez sur la touche de menu/sélection.



- Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour arriver au menu Fichier.



- Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ jusqu'à l'option de menu Voice Rec., puis validez avec la touche de menu/sélection. Une indication apparaît sur l'écran pour vous signaler que le mode enregistrement audio est activé.

- Parlez dans le microphone de l'oreillette, puis appuyez sur la touche C pour terminer l'enregistrement.
- Enregistrez l'image. Notez que la capacité de mémoire n'est pas réduite par l'ajout d'un commentaire vocal aux photos.

Réglages du déclencheur

Le déclencheur est une touche libre à laquelle il est possible d'attribuer diverses fonctions telles que l'enregistrement des images, l'activation du laser ou de l'éclairage.

- Appuyez sur la touche de menu / sélection puis sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner la fonction de votre choix. Par défaut, la fonction affichée dans le menu est l'éclairage. Validez ensuite à l'aide de la touche de menu/sélection.



- Par défaut, l'éclairage est configuré sur le déclencheur.

- À l'aide des flèches ◀ gauche/droite ▶, sélectionnez la fonction voulue.

Informations sur le déclencheur

Enregistrer : enregistre l'image.

Laser on : le laser s'active sur pression du déclencheur.

Activer éclairage : l'éclairage s'allume/s'éteint sur pression du déclencheur.

06. OUVERTURE ET SUPPRESSION DES FICHIERS

Afficher une image

Vous pouvez ouvrir à l'écran les images enregistrées pour les revoir et les analyser.

- Appuyez sur la touche de menu/sélection.
- Servez-vous des flèches ▲ haut/bas ▼ pour ouvrir le menu Fichier.



- Appuyez sur la flèche ▲ haut / bas ▼ sur le sélecteur omni pour accéder au point du menu [Fichier] et appuyez sur la touche MENU/ENTREE.



- Sélectionnez une image et appuyez sur la touche MENU/ENTREE pour ouvrir l'image (voir sélectionner image). Vous pouvez analyser une image ou ajouter un commentaire vocal après avoir ouvert l'image.

Sélectionner une image

- Après avoir sélectionné Ouvrir ou Supprimer dans le menu Fichier, l'indication suivante apparaît à gauche en bas de l'écran.

<DIR> GZSAT001	— Nom du fichier
Öffnen SAT00001.SA	— Nom de l'image

- Si l'image que vous souhaitez ouvrir ou supprimer ne se trouve pas dans le fichier, appuyez sur la flèche ▲ haut ou ◀ gauche/droite ▶ jusqu'à ce que l'indication suivante s'affiche.

.. <DIR>
Saisie ou suppression

- Appuyez sur la touche C puis sur la touche S pour activer l'image.

Sélectionner un dossier

- Appuyez sur la touche de menu/sélection.
- Servez-vous des flèches ▲ haut/bas ▼ pour ouvrir le menu Fichier, puis confirmez en appuyant sur la touche de sélection.



- Appuyez sur la flèche ▲ haut / bas ▼ sur le sélecteur omni pour accéder au point du menu [Régl. fichier/ File Setup] et appuyez sur la touche MENU/ENTREE.



- Appuyez sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour sélectionner le sous-menu Nom du dossier, puis sur les flèches ◀ gauche/droite ▶ pour choisir le fichier voulu. En appuyant simultanément sur les touches A, C et S, le dossier sera renommé SAT00000.



Écouter un commentaire audio

- Installez l'oreillette Bluetooth (en option avec l'EC 060 V+) et ouvrez une image.
- Appuyez sur la touche de menu/sélection puis sur les flèches ▲ haut/bas ▼ pour accéder au point [Fichier]. Confirmez.
- Sélectionnez à l'aide des flèches ▲ haut/bas ▼ l'option Voice Play, puis validez avec la touche de menu/sélection pour lancer le commentaire.



- Une indication apparaît sur l'écran pour indiquer le mode lecture.

- Les séquences audio peuvent être supprimées à l'aide de la touche C.



Supprimer une image



ATTENTION : les images supprimées ne peuvent pas être restaurées. Veillez à ne pas effacer d'image par erreur.

1. Appuyez sur la touche de menu/sélection puis sur les flèches ▲haut/bas▼ jusqu'au menu Fichier. Confirmez en appuyant sur la touche de sélection.



2. Appuyez sur les flèches ▲haut/bas▼ jusqu'à l'option Supprimer, puis sur la touche de menu/sélection pour confirmer.



3. Sélectionnez une image, puis appuyez sur la touche de menu/sélection pour supprimer celle-ci.



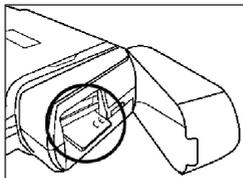
4. Appuyez sur la touche C pour quitter le programme.

07. LECTURE DES IMAGES

Lecture des images mémorisées sur la carte SD

Les images stockées sur la carte SD peuvent être lues directement avec le lecteur de carte mémoire fourni.

1. Ouvrez le couvercle du compartiment batterie/de la carte SD et poussez doucement la carte SD. Celle-ci sort automatiquement.

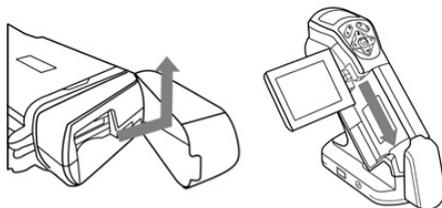


2. Les prises de vue infrarouge peuvent être lues directement depuis la carte SD à l'aide d'un lecteur de cartes.

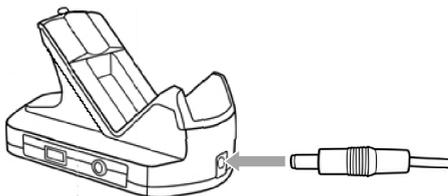
08. ETABLIR CONNEXION ET LECTURE

Recharger la caméra sur la station d'accueil

La batterie peut être rechargée sur la station d'accueil grâce à un adaptateur disponible en option.



1. Branchez l'adaptateur au raccord multifonctionnel de la station d'accueil.



2. Reliez le câble de l'adaptateur au chargeur et branchez-le dans la prise.
3. Le voyant clignote pendant le chargement et passe au vert lorsque la batterie est totalement rechargée. Débranchez le chargeur à la fin de chaque cycle de charge.

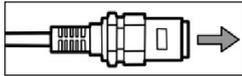
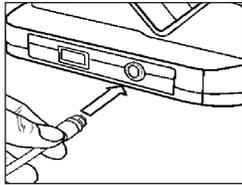
Pour garantir un fonctionnement optimal, nous vous recommandons d'utiliser uniquement le chargeur fourni pour recharger la batterie.

Pour des interventions prolongées, il est possible d'utiliser la caméra avec la station d'accueil sur l'alimentation secteur. Utilisez uniquement les blocs secteur d'origine de Trotec pour éviter d'endommager la caméra.

Raccorder la caméra à un écran

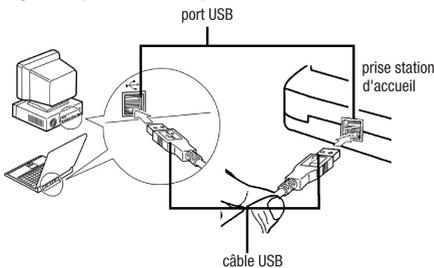
Un câble vidéo est fourni avec la caméra. Ce câble permet de visualiser et d'analyser les prises de vue sur un écran compatible.

1. Éteignez votre caméra IR.
2. Raccordez le câble à la sortie vidéo de la station d'accueil.
3. Branchez l'autre bout du câble sur la sortie vidéo de l'écran.
4. Allumez l'écran et la caméra IR.



Raccorder la caméra à un PC (uniquement possible avec les caméras avec interface USB ou préparation RealTime)

Branchez le dongle (clé USB) fourni dans la livraison sur un port USB libre. Le logiciel USB ne peut être ouvert sans le dongle. Choisissez dans le menu sous « afficher » => « modèle de caméra IR » le type de caméra que vous voulez connecter avec votre ordinateur. Branchez le câble USB fourni au port USB de l'ordinateur et à la prise de la station d'accueil. Ce n'est pas la peine d'éteindre la caméra ou l'ordinateur pour réaliser ce branchement. Vous trouverez les informations pour trouver la position exacte de votre port USB dans le manuel de votre ordinateur. Le port USB est uniquement utilisé pour des logiciels en ligne disponibles en option.



Installer les pilotes

Si l'installation des pilotes ne se fait pas automatiquement, procédez comme suit :

Branchez le câble USB fourni sur le port USB de votre PC et sur l'interface USB de la caméra IR.

Insérez le CD USB Real-Time dans le lecteur de votre PC.



Si vous utilisez Windows XP Professional/ Windows 2000, vous devez ouvrir une session comme administrateur pour pouvoir procéder aux installations.

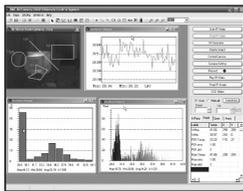
1. Peu après, le message suivant apparaîtra :
2. Sélectionnez "Pas cette fois" puis cliquez sur Suivant.
3. Sélectionnez "Choisir dans une liste ou dans un emplacement (avancé)", puis cliquez sur Suivant.
4. Sélectionnez "Inclure cet emplacement lors de la recherche", puis cliquez sur Parcourir. Recherchez le répertoire du pilote, puis cliquez sur OK pour revenir à la fenêtre précédente. Cliquez ensuite sur Suivant.
5. Ignorez le message d'erreur/d'avertissement et cliquez sur Continuer.
6. Cliquez sur Terminer pour valider l'installation des pilotes.



Transférer une vidéo via USB

Les séquences IR vidéo peuvent être transférées sur PC via un câble USB à l'aide du logiciel Real-Time fourni en option. (avec les modèles Real-Time)

1. Allumez votre PC.
2. Raccordez PC et caméra à l'aide du câble USB.
3. Le système d'exploitation reconnaît la caméra comme mémoire de masse si les drivers ont été préalablement installés correctement.
4. Vous pouvez maintenant visualiser les enregistrements thermographiques vidéo, les analyser en temps réel et les enregistrer sur CD à l'aide du logiciel.



Dépannage

Veuillez lire les indications suivantes si vous rencontrez des problèmes après avoir raccordé la caméra à un PC pour pouvoir utiliser les logiciels téléchargeables en option. Vérifiez les points suivants :

1. Votre PC répond-il aux critères suivants ?
Vérifiez que votre ordinateur possède bien un port USB intégré et que Windows 98 (version 1 ou 2), Windows Me, Windows 2000 ou Windows XP y est installé.
L'interface USB n'est pas supportée par les PC ne possédant pas les spécifications mentionnées ci-dessus.
2. La caméra est-elle bien reliée à l'ordinateur ?
Pour en savoir plus sur la connexion, reportez-vous à la section « Raccorder la caméra à un PC ».
3. La batterie est-elle suffisamment chargée ?
La caméra doit être branchée sur la prise secteur quand elle est reliée à l'ordinateur (bloc secteur en option).
4. Si le pilote USB est mal installé, il est possible que Windows ne le reconnaisse pas. Veuillez vous adresser au fabricant de votre PC ou de la carte mère pour obtenir un nouveau pilote.

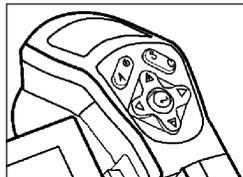
5. Il arrive que la transmission USB 2.0 en temps réel fonctionne mal avec certains chipsets ou cartes mères. Dans ce cas, veuillez connecter la caméra à un ordinateur équipé d'un chipset mentionné dans la liste.

Utiliser l'oreillette Bluetooth

La caméra est dotée d'un module Bluetooth qui permet d'utiliser l'oreillette Bluetooth disponible en option pour ajouter des commentaires audio aux photos. Lisez attentivement les instructions suivantes pour bien installer votre oreillette Bluetooth avant la première utilisation.



1. Éteignez la caméra et l'oreillette Bluetooth.
2. Allumez d'abord l'oreillette Bluetooth en appuyant cinq secondes sur la touche marche/arrêt (A). L'indicateur de marche (A) se met à clignoter en rouge et en bleu. Allumez alors la caméra. L'indicateur de marche de la caméra clignote en vert et bleu.
3. La caméra se prépare à reconnaître l'oreillette Bluetooth. Deux minutes après la mise en marche, l'oreillette est en mode couplage. Le voyant ne clignote plus qu'en bleu et à une fréquence moins élevée.
4. Appuyez brièvement sur la touche marche/arrêt de l'oreillette Bluetooth pour que le couplage ait lieu avec la caméra. Le voyant de la caméra se met à clignoter plus rapidement. Appuyez une nouvelle fois brièvement sur la touche marche/arrêt de l'oreillette Bluetooth ; le symbole de la technologie Bluetooth apparaît à l'écran et les voyants de la caméra s'illuminent en vert et bleu. Le mode Bluetooth est activé. Une fois que la caméra a reconnu l'oreillette, l'indicateur de marche de l'oreillette clignote en bleu, celui de la caméra en vert. Le symbole de la technologie Bluetooth est visible en bas de l'écran.
5. Au terme de cette procédure, l'oreillette devrait avoir été reconnue par la caméra. Allumez de nouveau l'oreillette ; l'indicateur de charge



clignote en bleu. Allumez à présent la caméra ; elle est opérationnelle. Après la phase d'initialisation, répétez le point 4 pour réactiver le mode Bluetooth.

6. L'oreillette vous permet d'enregistrer des commentaires audio et de les écouter.

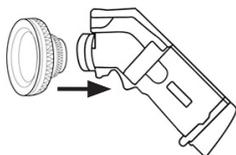
Utiliser l'oreillette Bluetooth après le couplage

Pour éteindre l'oreillette Bluetooth, appuyez sur le bouton marche/arrêt jusqu'à ce que le voyant s'allume en rouge.

Pour allumer l'oreillette Bluetooth, appuyez sur le bouton marche/arrêt jusqu'à ce que le voyant s'allume en bleu. Pour recharger l'oreillette, branchez-la simplement à votre PC à l'aide du câble USB fourni.

Accessoires

- Objectifs
- Bloc d'alimentation pour une plus grande autonomie
- Mallette de transport



09. ENTRETIEN

Procédez comme décrit ci-après pour nettoyer le boîtier, l'objectif, l'écran LCD et les autres éléments de la caméra.

Boîtier

Nettoyez le boîtier de la caméra avec un chiffon doux et propre ou un chiffon à lunettes.

Lentille

Veillez tout d'abord utiliser un pinceau soufflant pour éliminer la poussière et les saletés de la lentille. Utilisez ensuite un chiffon doux pour ôter délicatement d'éventuels résidus de saletés. N'utilisez jamais de produits nettoyants risquant de rayer l'optique ou le boîtier de la caméra.

Écran LCD

Dépoussiérez d'abord l'écran à l'aide d'un pinceau soufflant puis servez-vous d'un chiffon doux pour éliminer, si nécessaire, la saleté restante.

N'appuyez jamais sur l'écran à cristaux liquides et ne frottez jamais avec force pour enlever la saleté ; vous risqueriez d'endommager l'objectif ou de causer des dysfonctionnements.

N'utilisez jamais de dissolvants, de produits nettoyants synthétiques ou de l'eau pour nettoyer la caméra. Ces substances peuvent déformer la caméra ou endommager certains éléments.

10. GUIDE DE DÉPANNAGE

Problème	Cause	Solution
La caméra ne fonctionne pas.	La caméra n'est pas allumée.	Allumez la caméra.
	Alimentation insuffisante.	Rechargez complètement la batterie.
	Mauvais contact entre la caméra et la batterie.	Nettoyez les contacts avec un chiffon propre et sec.
	Le logiciel intégré de la caméra ne fonctionne plus.	Réinitialisez la caméra.
La caméra n'enregistre pas.	La mémoire est pleine.	Enregistrez les images sur un ordinateur et effacez ensuite les images sur la carte SD.
	La mémoire n'est pas correctement formatée.	Effectuez le formatage de la mémoire en FAT32.
La batterie se vide rapidement.	La batterie n'a plus qu'une autonomie réduite car elle n'a pas été utilisée pendant au moins un an.	Changez de batterie.
	Batterie en fin de vie.	Changez de batterie.
Impossible de recharger la batterie.	Mauvais contact entre les pôles de la batterie et le chargeur.	Nettoyez les contacts à l'aide d'un chiffon propre avant de raccorder le câble au chargeur. Veillez à ce que la prise soit bien enfoncée.
	Batterie en fin de vie.	Changez de batterie.

11. TABLEAU DES NIVEAUX D'ÉMISSIVITÉ

Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)	Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)
Aluminium			Cuivre		
Aluminium poli	100	0,09	Cuivre poli haute brillance	100	0,05
Aluminium, en feuille standard	100	0,09	Cuivre dur, oxydé	25	0,078
Aluminium électrolytique, chromé, oxydé	25 ~ 600	0,55	Cuivre liquide	1080 ~ 1280	0,16 ~ 0,13
Aluminium doux, oxydé	25 ~ 600	0,10 ~ 0,20	Laiton		
Aluminium dur, oxydé	25 ~ 600	0,30 ~ 0,40	Laiton poli haute brillance	28	0,03
Cuivre			Laiton oxydé	200 ~ 600	0,61 ~ 0,59
Cuivre oxydé	800 ~ 1100	0,16 ~ 0,13	Chrome		
			Chrome poli	40 ~ 1090	0,08 ~ 0,36
			Or		
			Or poli haute brillance	230 ~ 630	0,02

11. TABLEAU DES NIVEAUX D'ÉMISSIVITÉ

Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)	Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)
Acier			Nickel		
Fonte polie	200	0,21	Nickel-chrome	50 ~ 1000	0,65 ~ 0,79
Fonte fondue	20	0,44	Nickel-chrome, alliage	50 ~ 1040	0,64 ~ 0,76
Acier poli et revenu	40 ~ 250	0,28	Nickel-chrome, alliage	50 ~ 500	0,95 ~ 0,98
Acier poli en barres	770 ~ 1040	0,52 ~ 0,56	Argentan, alliage	100	0,14
Acier brut soudé	945 ~ 1100	0,52 ~ 0,61	Plomb		
Acier, surfaces oxydées	20	0,69	Plomb pur (non oxydé)	125 ~ 225	0,06 ~ 0,08
Surfaces complètement rouillées	22	0,66	Acier inoxydable		
Acier, tôle laminée	100	0,74	18 - 8	25	0,16
Acier oxydé	198 ~ 600	0,64 ~ 0,78	304 (8Cr, 18Ni)	215 ~ 490	0,44 ~ 0,36
Fonte (oxydée à 600 °C)	198 ~ 600	0,79	310 (25Cr, 20Ni)	215 ~ 520	0,90 ~ 0,97
Acier (oxydé à 600 °C)	125 ~ 520	0,78 ~ 0,82	Étain		
Acier, oxyde électrolytique	500 ~ 1200	0,85 ~ 0,89	Étain, plaque	100	0,07
Acier, tôle	925 ~ 1120	0,87 ~ 0,95	Fortement oxydée	0 ~ 200	0,60
Fonte, oxyde d'acier dur	25	0,80	Zinc		
Acier revenu, oxydé	40 ~ 250	0,95	Oxydé à 400 °C	400	0,01
Émail, surfaces émaillées	22	0,94	Acier, en plaque, galvanisé brillant	28	0,23
Fonte fondue	1300 ~ 1400	0,29	Zinc, cendres, oxydé	25	0,28
Fonte d'acier	1600 ~ 1800	0,28	Magnésium		
Acier liquide	1500 ~ 1650	0,42 ~ 0,53	Magnésie	275 ~ 825	0,55 ~ 0,20
Minerai de fer pur	1515 ~ 1680	0,42 ~ 0,45	Mercure	0 ~ 100	0,09 ~ 0,12
Argent			Nickel		
Argent poli	100	0,05	Poli, galvanisé	25	0,05
			Galvanisé	20	0,01
			Nickel, fil	185 ~ 1010	0,09 ~ 0,19
			Nickelé (oxydé)	198 ~ 600	0,37 ~ 0,48

11. TABLEAU DES NIVEAUX D'ÉMISSIVITÉ

Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)	Matériau	Température (°C)	Niveau d'émissivité (approx.)
Matériaux non métalliques			Matériaux non métalliques		
Brique	1100	0,75	Mica		0,94 ~ 0,95
Brique réfractaire	1100	0,75	Flume mica		0,90 ~ 0,93
Graphite	96 ~ 225	0,95	Verre		0,91 ~ 0,92
Porcelaine émaillée blanche	18	0,90	Semi-conducteur		0,80 ~ 0,90
Asphalte	0 ~ 200	0,85	Transistor (avec enveloppe plastique)		0,30 ~ 0,40
Verre (surface)	23	0,94	Transistor (diode semi-conductrice)		0,89 ~ 0,90
Calcimine	20	0,90	Transmission pulsée		0,91 ~ 0,92
Chêne	20	0,90	Craie, couche plane		0,88 ~ 0,93
Charbon		0,85	---		---
Isolation		0,91 ~ 0,94	Matériaux électriques		
Tôle		0,88 ~ 0,90	Verre époxy en plaque		0,86
Verre, tube		0,90	Phénol époxy en plaque		0,80
---		---	Cuivre en tôle plaquée or		0,30
Porcelaine émaillée, objets		0,90	Cuivre brasé enduit		0,35
Matériaux solides		0,80 ~ 0,93	Plomb, fil zingué		0,28
Céramique (vase)		0,90	Laiton, fil		0,87 ~ 0,88
Film		0,90 ~ 0,93	Talc cristallin, bloc		0,87
Verre réfractaire	200 ~ 540	0,85 ~ 0,95			

12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Description	Élément	Caractéristiques
Détecteur	Type	Microbolomètre UFPA
	Bande spectrale	8 ~14 microns
	Résolution	160 x 120
Image	NETD	0,08 °C
	Lentille / mise au point	20° x 15°, mise au point manuelle
	Distance min. de mise au point	0,1 m
Visible	Vidéo numérique intégrée	640 x 480 pixels, couleur
	Source de lumière	Pour des prises de vue de qualité et parfaitement éclairées
Image	Sortie vidéo	PAL / NTSC
	Représentation de l'image	Pseudo-couleurs, différentes palettes
Propriétés	Image fixe	Affichage en continu ou figeage de l'écran
	Fichiers	Carte SD amovible, max. 2 Go
Mesure	Plage de température	-20 °C~250 °C
	Précision	±2 °C ou ±2 %
Fonctions d'analyse	Points de mesure	2 - 10 Spots
	Suivi de la température	Suit automatiquement le point le plus chaud ou le plus froid sur toute l'image.
	Alarme température	Lorsqu'une valeur limite est paramétrée, la caméra indique tout dépassement et émet un signal d'alarme.
	Réglage	Luminosité et contraste peuvent être ajustés manuellement ou automatiquement.
	Correction	Niveau d'émissivité, distance, température ambiante, humidité relative
Logiciel	Logiciel d'analyse	Logiciel de création de rapports
Laser	Type	Classe II
	Puissance	1 mw
	Longueur d'ondes	635 nm (rouge)

12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Description	Élément	Caractéristique
Système	Paramètres	Heure, date, °C ou °F
	Veille	Automatique
	Alimentation	Batterie lithium ou alimentation secteur sur adaptateur 8 ~ 11V CC
	Autonomie	~ 2,5 heures
Conditions admissibles	Température fonctionnement	-15 °C ~ 50 °C
	Température entreposage	-40 °C ~ 70 °C
	Humidité relative	10 ~ 95 %
Interfaces	Mécanisme	Station d'accueil multifonctionnelle
	Électrique	USB 2.0, Bluetooth (en option), sortie vidéo
Caractéristiques physiques	Poids	≈ 500 g (avec batterie)



TROTEC® GmbH & Co. KG • Grebbener Straße 7 • D-52525 Heinsberg
Tel.: +49 2452 962 - 400 • Fax: +49 2452 962 - 200
www.trotec.de • E-Mail: info@trotec.de