



CAMÉRAS THERMIQUES



Modèle K2

**Manuel
d'utilisation**



2
© 2022 - K2 JCM Distribution



Socle de charge pour une batterie

COMPOSITION DE LA LIVRAISON

Adaptateur pour socle de charge et dragonne avec mousqueton
2 batteries

Caméra K2



ACCÈS À LA BAIE DE CONNEXION :
➔

Vérifiez le N° de série de votre caméra qui a normalement été enregistrée avant livraison par JCM Distribution pour activer la garantie :

Relevez le couvercle en caoutchouc au dessus de la caméra.

Saisissez fermement l'anneau métallique.

Faites pivoter l'anneau d'environ 110° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Numéro de série

Tirez sur le couvercle en plastique. Attention au joint torique.

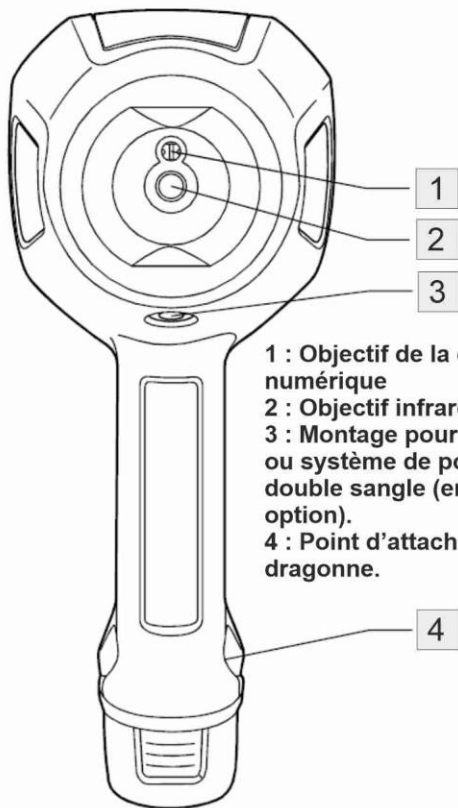
Valise rigide ou sacoche textile sont proposées en option.



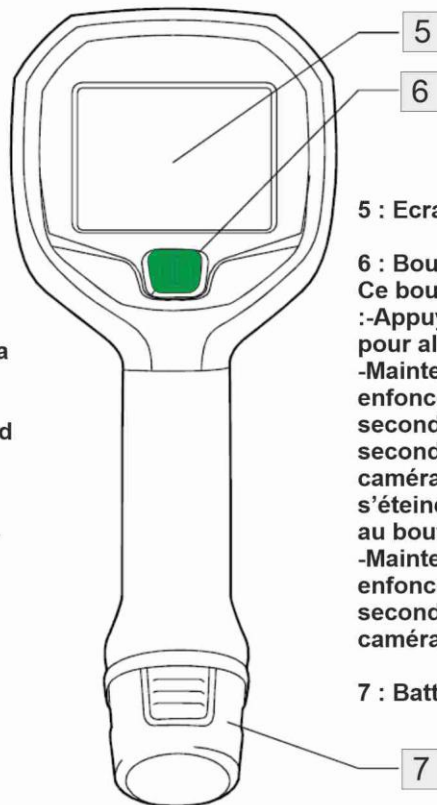
Caméra thermique K2 de FLIR : présentation générale.

3

© 2022- K2 JCM Distribution



1 : Objectif de la caméra numérique
 2 : Objectif infrarouge.
 3 : Montage pour trépied ou système de portage double sangle (en option).
 4 : Point d'attache pour dragonne.



5 : Ecran de la caméra.

6 : Bouton Marche/Arrêt. Ce bouton a trois fonctions :
 -Appuyez sur ce bouton pour allumer la caméra.
 -Maintenez ce bouton enfoncé pendant plus de 3 secondes et moins de 10 secondes pour mettre la caméra en veille. La caméra s'éteindra automatiquement au bout de 6 heures.
 -Maintenez ce bouton enfoncé pendant plus de 10 secondes pour désactiver la caméra.

7 : Batterie.

4

© 2022- K2 JCM Distribution

CHARGEMENT DES BATTERIES



Reliez le transformateur au socle de charge...



...connectez le au secteur...

Puis insérez la batterie dans le socle de charge.



Le clignotement du voyant bleu indique une charge en cours. Le voyant stabilisé signifie que la charge est complète.

Compter 2 H pour la charge complète d'une batterie entièrement déchargée. L'autonomie est de 4 H environ.



La K2 peut également être chargée avec l'adaptateur connecté à sa prise USB (Voir P2 : accès à la baie de connexion)

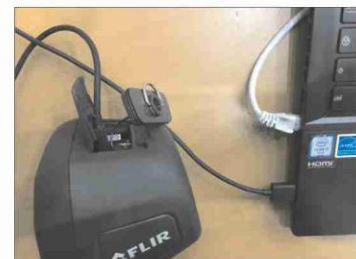


Une charge complète doit être effectuée avant la première utilisation*

*Celle-ci a normalement été faite par JCM DISTRIBUTION avant la livraison.



Le chargeur véhicule, en option, supporte la K2 avec sa batterie tout en chargeant la 2^e batterie.



Vous pouvez aussi charger la K2 en la connectant à un PC allumé par un câble USB mais la charge est beaucoup plus longue

A PROPOS DES BATTERIES

5

© 2022- K2 JCM Distribution

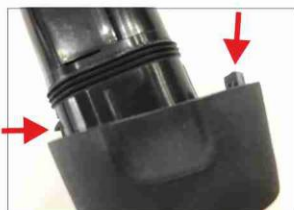
Un cycle de recharge d'une batterie Li-Ion représente la quantité cumulative de décharge égale à sa pleine capacité. Par exemple, 10 décharges de 10 % ou 2 décharges de 50 % représentent un cycle. La durée de vie d'un accumulateur Li-Ion est exprimée en nombre de cycles de charge complète soit 1000 cycles pour les batteries de la Série K. Au terme des ces 1000 cycles, la capacité moyenne est réduite à 25 % (50% après 500 cycles et 70% après 300 cycles)

Comme pour toutes les batteries au lithium Ion plus on évite une décharge complète, plus on optimise la durée de vie de la batterie. Mieux vaut remettre en charge sans attendre le niveau minimal de charge.



Les batteries de la Série K sont des batteries au lithium Ion, sans effet mémoire et peuvent rester en charge permanente.

Insertion et retrait de la batterie



La batterie de la K2 est munie de deux crochets qui se clipsent lorsqu'elle est complètement enfoncée.

Pour retirer la batterie presser fortement sur les côtés pour déclipser les crochets.

En particulier orsque la batterie est neuve il convient d'insister sur cette pression pour compenser la dépression qui se crée dans le logement de la batterie après quelques heures, dépression qui confirme l'étanchéité et la stabilité de la batterie.



6

© 2022- K2 JCM Distribution

PORTAGE

Le choix du système de portage est très important pour minimiser la gêne ressentie par le porteur, notamment en phase d'attaque.

Le système de portage par double sangle rétractable Nomex (en option) est sans aucun doute le système de portage le plus confortable.

La dragonne et son mousqueton sont fournis en standard avec la K2.



Le même système de portage est proposé en option avec une bandoulière en aramide viscosé qui peut aussi se fixer aux sangles rétractables..



MISE EN MARCHÉ

NE PAS VISER LE SOLEIL AU RISQUE DE DÉTÉRIORER LE CAPTEUR

7

© 2022, K2 JCM Distribution



Presser le bouton vert pendant 2 à 3 secondes. Si la caméra était éteinte (par exemple avec ses batteries en charge) la mise en marche prend une vingtaine de secondes. Si la caméra était en veille, la mise en marche prend 4 secondes environ.

EXTINCTION

En pressant le bouton vert pendant 4 à 5 secondes, la caméra est mise en veille (avec une consommation proche de zéro).

Au bout de 6 heures de veille, elle s'éteint automatiquement.

Pour éteindre la caméra, maintenir la pression sur le bouton vert pendant plus de 10 secondes ou retirez la batterie et mettez la en charge...

L'écran d'accueil personnalisé s'affiche après le logo FLIR si vous l'avez paramétré.







8

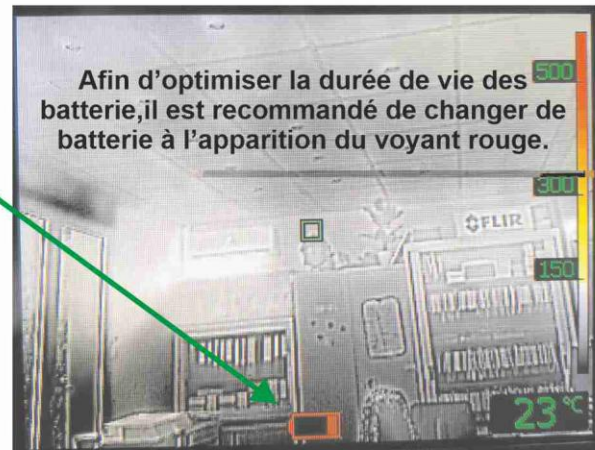
© 2022, K2 JCM Distribution

NIVEAU DE CHARGE

Le niveau de charge s'affiche en bas et au milieu de l'écran.

-  75 % restant (environ 3H)
-  50 % restant (environ 2H)
-  25 % restant (environ 1H)
-  Environ 5 minutes (icône clignotante)

Afin d'optimiser la durée de vie des batteries, il est recommandé de changer de batterie à l'apparition du voyant rouge.



MESURE DE LA TEMPERATURE

La température indiquée sur l'écran en bas à droite est celle de la surface des matériaux visés, avec les erreurs dues à l'émissivité des matériaux, l'angle de visée, les fumées, brouillard ambiant, etc.

Les caméras utilisées par les pompiers pour la détection des points chauds ou la recherche de victimes doivent "lire" instantanément des plages de température très importantes (de -20 à 500 °C pour la K2) et disposent d'un degré de précision de la mesure de + ou - 4 à 10% selon la température ambiante. La précision de la température mesurée n'a pas d'importance pour l'opérateur qui doit seulement identifier les points chauds et l'évolution de leur température après

EMISSIVITE

L'intensité du rayonnement Infra Rouge émis par la surface des matériaux – et traduit en image par la caméra- dépend bien sûr de la température de cette surface mais également de l'émissivité propre à chaque matériau, c'est à dire à sa capacité à émettre ses Infra Rouges.

Plus la surface est sombre et mate, plus l'émissivité est élevée et plus la mesure de la température est réaliste.

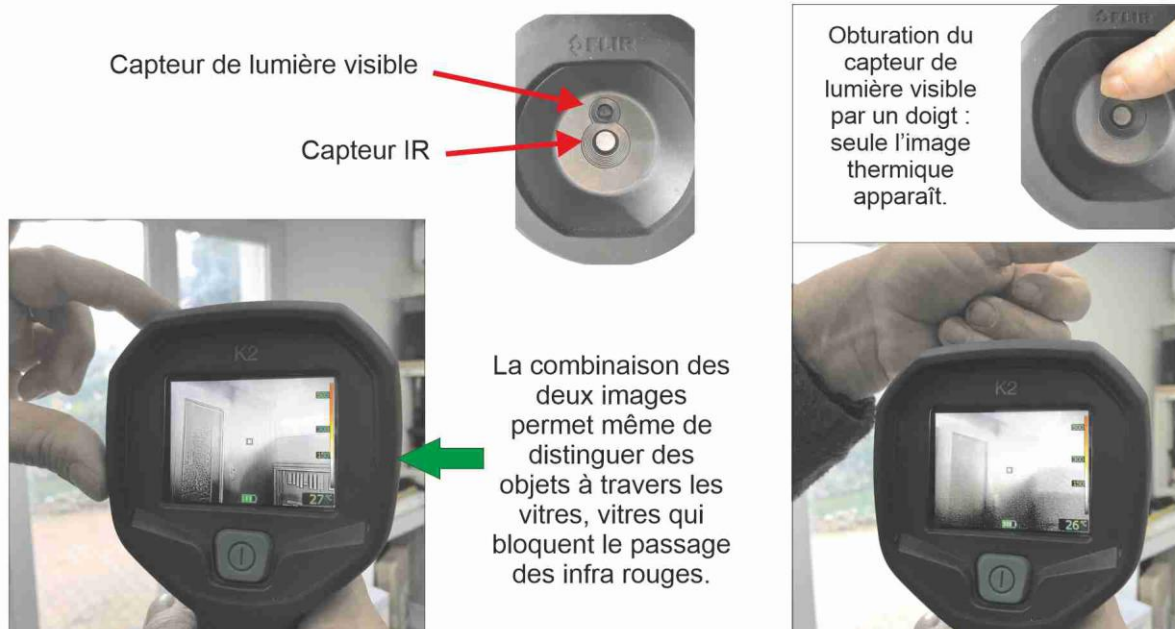
Plus la surface est claire et brillante, plus l'émissivité est faible et la mesure de la température aléatoire.

DOUBLE CAPTEUR (Imagerie MSX)

9

© 2022 - K2 JCM Distribution

La K2 est équipée de deux capteurs, l'un sensible à la lumière visible et l'autre aux Infra Rouges. Un logiciel breveté par FLIR permet la combinaison des deux images ce qui permet à l'utilisateur de mieux situer ou reconnaître la scène visualisée sur son écran. En l'absence de toute lumière cependant il est évident que le capteur de l'image visible reste inopérant et seule l'image thermique est restituée.



10

MODES (ou FONCTIONS)

© 2022 - K2 JCM Distribution

Avec le logiciel FLIRTOOLS, téléchargeable gratuitement, il est possible de paramétrer la K2 pour lui affecter 7 modes de fonctionnement :

- Mode simple de lutte contre le feu.
- Mode Noir et Blanc.
- Mode incendie.
- Mode Recherche et Sauvetage.
- Mode Détection de Chaleur.
- Mode d'analyse Bâtiment.

A noter que le changement de mode ne peut se faire qu'en connectant la K2 à un PC relié à Internet.



Pour la Lutte Incendie la fonction "Détection de Chaleur" par colorisation en rouge des zones les plus chaudes peut-être intéressante mais il faut noter qu'ainsi paramétrée la plage de température est verrouillée sur la plage Haute Sensibilité avec des mesures maximales de 150°C.



La K2 bascule automatiquement de la haute à la basse sensibilité pour les 3 premiers modes, moyennant un "gel d'image" de quelques fractions de secondes lorsque le capteur détecte une température supérieure à 150°C dans son champ de vision.

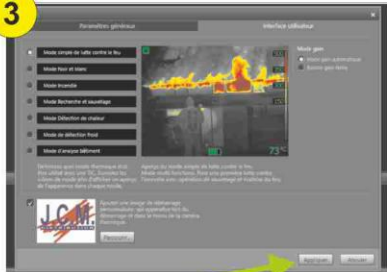
Pour comprendre la notion de haute et basse sensibilité, un parallèle peut-être fait avec le fonctionnement de votre appareil photo dont le capteur réduit ou augmente sa sensibilité en fonction de la luminosité de la scène visée. Le capteur d'une caméra thermique réagit de la même façon non pas en fonction de la luminosité mais en fonction du niveau de température détecté.

MODES (ou FONCTIONS)

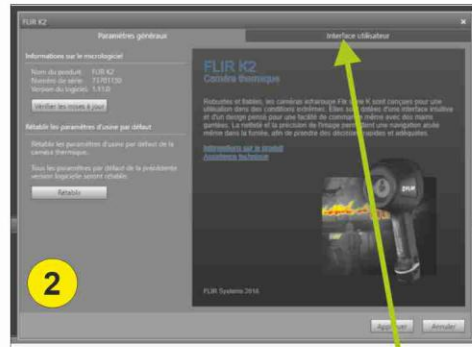
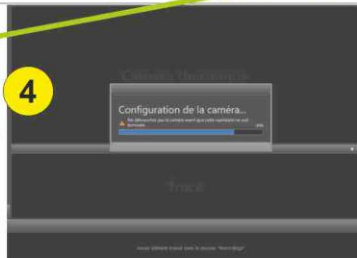
1 Une fois la K2 mise en marche, connectez-la au PC par le câble USB et ouvrez FLIRTOOLS. L'écran ci-contre apparaît : cliquez sur "Configurer la caméra".



3 Cochez le mode choisi et profitez - en si ce n'est fait pour personnaliser votre écran d'accueil par une image à récupérer en cliquant sur "Parcourir".



4 Cliquez sur "Appliquer", attendez que la K2 redémarre puis débranchez-la pour la laisser faire sa mise à jour.



2 Votre K2 doit être reconnue avec son N° de série et vous pouvez mettre son logiciel à jour si nécessaire. Sinon cliquez sur l'onglet "Interface Utilisateur".

Attention au choix du mode paramétré : ainsi le mode **Bâtiment** présente une palette de couleurs adaptée aux analyses thermographiques mais pas à la lutte Incendie...



Avec le mode Incendie, la colorisation des zones chaudes démarre non plus à 150°C mais à 250°C afin de conserver une image beaucoup plus riche en colorimétrie. Dans une zone en très hautes températures (caisson, cave...) l'affichage en mode standard risque d'être envahi par le jaune-orange-rouge au détriment des gris. Cette fonction Incendie n'est donc utile que dans les circonstances où les températures sont très élevées.

11

© 2022 K2 JCM Distribution

12

© 2022 K2 JCM Distribution

ENTRETIEN

Afin d'optimiser la sécurité des intervenants et la durée de vie du matériel, il est vivement recommandé après chaque utilisation de :

- ➔ Vérifier que la caméra fonctionne normalement
- ➔ Vérifier que les cosses des batteries sont propres et sèches avant de les mettre toutes les deux en charge sur le socle de charge ou le Boîtier de Charge Véhicule.
- ➔ Vérifier le bon fonctionnement des chargeurs et de leurs câbles.
- ➔ Avec un chiffon doux, dépoussiérer la caméra ou procéder à un nettoyage plus complet selon son état.

Nettoyage complet de la coque :
-Utilisez de l'eau chaude et/ou un détergent doux avec un chiffon.
N'utilisez ni solvant ni diluant ou autre substance chimique susceptible de dégrader les composants de la caméra.

Nettoyage complet de l'objectif et de l'écran: ouate.
-Utilisez un de ces liquides :
Liquide de nettoyage d'objectif vendu dans le commerce et contenant plus de 30% d'alcool isopropylique.
Alcool éthylique (éthanol) 96% (C₂H₅OH)
DEE (=éther=diéthyléther, C₄H₁₀O)
Acétone 50% (CH₃)₂CO) + alcool éthylique 50% (par volume). Ce liquide prévient l'apparition de traces sur l'objectif au séchage.

-Evitez de nettoyer l'objectif IR trop souvent au risque de dégrader le revêtement anti-reflet.

Les caméras FLIR sont garanties 5 ans pièces et main d'oeuvre, le capteur 10 ans et les batteries 2 ans sous réserve d'un enregistrement sur site dans les 30 jours suivant l'achat.

Dans le cadre du SAV, le matériel sous garantie est réparé sous une à trois semaines. En cas de réparation prolongée, JCM DISTRIBUTION peut prêter gratuitement une caméra de remplacement pendant la durée de la réparation (le retour du modèle prêté restant à la charge et sous la responsabilité du client).

SAV & GARANTIE

Si votre caméra thermique ne fonctionne pas correctement, prenez contact avec votre distributeur JCM DISTRIBUTION au 09 66 43 60 36 (ou par mail à jcm.distribution@wanadoo.fr). Décrivez le problème le plus précisément possible. Si aucune solution n'est trouvée par téléphone, vous devrez retourner la caméra à JCM DISTRIBUTION (adresse ci-dessous) dans des conditions à définir.

Votre distributeur officiel FLIR Série K :

JCM DISTRIBUTION
92 rue des églantiers
34170 Castelnau le Lez - FRANCE.
Contact: Mme Mahdjouba Détis
Tel: 09 66 43 60 36
Fax: 04 67 82 32 15
Mobile: 06 18 51 82 53
Email: jcm.distribution@wanadoo.fr

Docs techniques, liste d'accessoires, vidéos et manuels d'utilisation sont accessibles sur www.jcmdistribution.com



14

Garantie fabricant

La garantie concerne la totalité des fournitures (Pièces, main d'Oeuvre, retour en usine...) contre tout vice de fabrication ou défaut de matière dans des conditions normales d'utilisation.

Clause exonératoire de responsabilité

Toutes les caméras thermiques fabriquées par FLIR Systems sont garanties contre les vices de matériaux et de fabrication pour une période de cinq ans à compter de la date de livraison du produit d'origine (après enregistrement sur le site), à condition que ces produits fassent l'objet d'une utilisation, d'une maintenance et d'un conditionnement normaux, en accord avec les instructions de FLIR Systems.

Les produits qui ne sont pas fabriqués par FLIR Systems, mais qui sont inclus dans les systèmes fournis par FLIR Systems à l'acquéreur initial, sont soumis à la garantie du fournisseur de ces produits, le cas échéant. FLIR Systems n'assume aucune responsabilité au titre de ces produits (2 ans pour les batteries...).

La garantie ne s'applique qu'à l'acquéreur initial du produit et n'est pas transmissible.

Elle ne s'applique pas aux produits ayant fait l'objet d'une utilisation incorrecte, de négligences, d'un accident ou de conditions anormales d'exploitation. Les composants d'extension sont exclus de la garantie. En cas de défaut d'un produit couvert par cette garantie, il convient d'interrompre son utilisation afin d'éviter tout dommage supplémentaire. L'acquéreur doit, dans les meilleurs délais, signaler à FLIR Systems tous les défauts, faute de quoi la garantie ne s'appliquera pas.

FLIR Systems s'engage à réparer ou à remplacer (selon son choix) le produit défectueux, sans frais supplémentaires, si lors de l'inspection il s'avère que le produit présente des vices de matériaux ou de fabrication et à condition qu'il soit retourné dans ladite période d'un an.

FLIR Systems n'a pris aucun autre engagement et se dégage de toute responsabilité s'agissant de défauts autres que ceux susmentionnés.

Aucune autre garantie n'est exprimée ou implicite. FLIR Systems décline toute responsabilité quant aux garanties implicites de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

FLIR Systems ne peut être tenu responsable de toute perte ou de tout dommage direct, indirect, spécial ou occasionnel, que ceux-ci soient basés sur un contrat, un délit civil ou toute autre théorie juridique.

Cette garantie est régie par la législation suédoise.

Tout litige, controverse ou réclamation découlant de cette garantie ou en relation avec celle-ci, se règle définitivement par voie d'arbitrage suivant le règlement de l'Institut d'arbitrage de la Chambre de commerce de Stockholm. Le lieu d'arbitrage est Stockholm. La langue utilisée dans la procédure d'arbitrage est l'anglais.

Copyright

© 2011, FLIR Systems. Tous droits réservés dans le monde. Aucune partie du logiciel, notamment le code source, ne peut être reproduite, transmise, transcrite ou traduite dans aucune langue ou aucun langage informatique ni sous quelque forme que ce soit ou par tout moyen électronique, magnétique, optique, manuel ou autre, sans le consentement écrit préalable de FLIR Systems.

Il est interdit de copier, photocopier, reproduire, traduire ou transmettre tout ou partie de ce manuel sur un support électronique ou sous un format lisible par une machine sans le consentement écrit préalable de JCM Distribution.

Les noms et les marques qui apparaissent sur les produits ou dans ce document sont des marques déposées ou des marques de FLIR Systems et/ou de ses filiales. Les autres marques, noms commerciaux et noms de sociétés mentionnés dans ce document et appartenant à d'autres propriétaires, sont utilisés dans un but d'identification uniquement.

Assurance qualité

Le Système de gestion de la qualité utilisé lors du développement et de la fabrication de ces produits a été certifié ISO 9001.

FLIR Systems s'est engagé dans une politique de développement continu. Nous nous réservons par conséquent le droit de modifier et d'améliorer sans préavis les produits décrits dans ce manuel.

Brevets

Les produits décrits dans ce document peuvent être protégés par un ou plusieurs des brevets ou brevets de conception suivants :

0002258-2; 000279476-0001; 000439161; 000499579-0001; 000653423; 000726344; 000859020; 000889290; 001106306-0001; 001707738; 001707746; 001707787; 001776519; 0101577-5; 0102150-0; 0200629-4; 0300911-5; 0302837-0; 1144833; 1182246; 1182620; 1188086; 1285345; 1287138; 1299699; 1325808; 1336775; 1365299; 1402918; 1404291; 1678485; 1732314; 200530018812.0; 200830143636.7; 2106017; 235308; 3006596; 3006597; 466540; 483782; 484155; 518836; 60004227.8; 60122153.2; 602004011681.5-08; 6707044; 68657; 7034300; 7110035; 7154093; 7157705; 7237946; 7312822; 7332716; 7336823; 7544944; 75530; 7667198; 7809258; 7826736; D540838; D549758; D579475; D584755; D599.392; D16702302-9; D16703574-4; D16803572-1; D16803853-4; D16903617-9; DM/057692; DM/061609; ZL00809178.1; ZL01823221.3; ZL01823226.4; ZL02331553.9; ZL02331554.7; ZL200480034894.0; ZL200530120994.2; ZL200630130114.4; ZL200730151141.4; ZL200730339504.7; ZL200830128581.2

Une formation à la prise en mains et à l'utilisation des caméras thermiques Série K est proposée par votre distributeur JCM Distribution selon des conditions à définir.

Le contenu de cette formation basique est le suivant :

Prévoir une à deux heures selon les questions et le nombre de participants.

- 1- Rappel des principaux principes de fonctionnement d'une caméra thermique
- 2- Terminologie basique (résolution, Champ de vision, sensibilité thermique, etc)
- 3- Utilisation d'une caméra thermique en général
 - a) Ce que l'on peut voir avec une caméra thermique (notion de contraste thermique)
 - b) Ce que l'on ne peut pas voir avec une caméra thermique (notion de surface)
 - c) Ce que l'on croit voir avec une caméra thermique (Gestion des reflets et de l'émissivité)
- 4-Principales applications pour les SP (Lutte incendie et levée de doute, recherche de personne, sauvetage déblaiement, secours routier, etc)
- 5- Prise en main de la Série K : les modes, le portage, le stockage, l'entretien..
- 6- Mise en charge des batteries (Secteur et boîtier véhicule) et définition du cycle pour le Lithium-Ion.
- 7- Garantie.

Rappel :

La caméra thermique n'est pas un outil magique et ne remplace ni la vue, ni l'ouïe ni l'odorat ! Il s'agit d'un "troisième œil", avec ses performances et ses limites !



Votre distributeur des caméras thermiques FLIR

JCM Distribution
92 rue des églantiers
34170 CASTELNAU LE LEZ
FRANCE

Tel : 0033 09 66 43 60 36
 Email : jcm.distribution@wanadoo.fr
www.jcmdistribution.com

