

FRANÇAIS

TI220

MANUEL D'UTILISATION

**Imageur thermique pour
appareils Android®**

- 10 800 PIXELS
POUR DÉTECTER
LES ZONES
CHAUDES ET
FROIDES
- PRISE,
STOCKAGE ET
PARTAGE DE
PHOTOS, DE VIDÉOS ET DE
VIDÉOS À INTERVALLE
- TEMPÉRATURE DIFFÉRENTIELLE
ET SÉLECTIONNÉE SUR L'ÉCRAN
TACTILE
- ALARMES DE TEMPÉRATURE
HAUTE ET BASSE
- PALETTE DE COULEURS
SÉLECTIONNABLES
- COMPATIBILITÉ AVEC LA PLUPART
DES APPAREILS ANDROID®*



* Version 6.0 ou ultérieure



De -20 °C à 400 °C
De -4 °F à 752 °F



2m

**KLEIN
TOOLS®** 

**CE
UK
CA**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

L'imageur thermique TI220 de Klein Tools permet de prendre, de stocker et de partager facilement des photos et des vidéos, y compris des y vidéos à intervalle, pour effectuer un dépannage instantané à l'aide de votre appareil Android®. L'imageur offre une excellente résolution de 10 800 pixels et un choix de palettes de couleurs. Ses fonctions comprennent la température différentielle, la température de points sélectionnés à l'écran et des alarmes de température haute et basse.

Il est muni de connexions micro USB et USB-C compatibles avec la plupart des téléphones intelligents et autres appareils Android®. Les images captées par la caméra sont affichées sur l'appareil Android® via l'application pour imageur thermique de Klein Tools, offerte sur Google Play™.

- **Environnement** : à l'intérieur ou à l'extérieur
- **Altitude de fonctionnement** : 2000 m (6562 pi)
- **Humidité relative** : < 95 % sans condensation
- **Température de fonctionnement** : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)
- **Température d'entreposage** : -10 °C à 60 °C (14 °F à 140 °F)
- **Résolution du capteur** : 10 800 pixels
- **Taille des pixels** : 17 µm
- **Réponse spectrale** : 8 à 14 µm
- **Champ de visée** : 50°
- **Fréquence de rafraîchissement** : 9 Hz
- **Sensibilité** : <60 mK à 25°C
- **Plage de températures** : -20 °C à 400 °C (-4 °F à 752 °F)
- **Résolution de température** : 0,1 °C (0,1 °F)
- **Précision thermique** : ±2° ou ±2 % (selon la valeur la plus élevée)
REMARQUE : Non étalonné en dessous de -10 °C (14 °F).
- **Affichage de la température** : température différentielle, réticules de température haute, moyenne et basse, et température sélectionnable par l'utilisateur
- **Réglages de la température** : °F/°C
- **Émissivité** : réglable de 0,01 à 0,99 (la valeur par défaut est de 0,95)
- **Palettes de couleurs** : fer, arc-en-ciel et nuances de gris
- **Appareil mobile** : Android® 6.0 ou version ultérieure
- **Application mobile** : prise en charge par Google Play
- **Format d'image** : JPG
- **Format vidéo** : MP4
- **Dimensions** : 27,2 × 54,0 × 18,5 mm (1,07 × 2,13 × 0,73 po)
- **Poids** : 30,7 g (1,08 oz)
- **Niveau de pollution** : 2
- **Protection contre les chutes** : 2 m (6,6 pi)

Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications.

Android® est une marque déposée de Google LLC.
 Google Play™ est une marque de commerce de Google LLC.

⚠ AVERTISSEMENTS

Pour garantir une utilisation et un entretien sécuritaires de l'appareil, suivez ces instructions.

- Veuillez lire ces instructions pour garantir une utilisation sécuritaire de l'appareil.
- Portez toujours une protection oculaire approuvée.
- N'utilisez pas l'appareil si le boîtier semble avoir été endommagé de quelque manière que ce soit.
- N'UTILISEZ PAS l'appareil si le connecteur USB-C ou le connecteur/l'adaptateur micro USB présentent des dommages, quels qu'ils soient.
- Aucune pièce n'est réparable par l'utilisateur. N'OUVREZ PAS le boîtier et ne tentez pas de réparer l'appareil.

REMARQUE : Ne pointez pas la caméra vers le soleil ou toute autre source d'énergie puissante. Cela peut nuire à la précision de la caméra ou endommager le capteur.

⚠ MISES EN GARDE

- Risque de brûlures. Les matériaux réfléchissants pourraient avoir une température réelle plus élevée que la température mesurée. Réglez l'émissivité en fonction de l'objet mesuré (voir la section Emissivité).

SYMBOLES SUR LE TESTEUR



Avertissement ou mise en garde



Lire les instructions



Conformité européenne : Conforme aux directives de l'Espace économique européen



UKCA – Évaluation de la conformité du Royaume-Uni

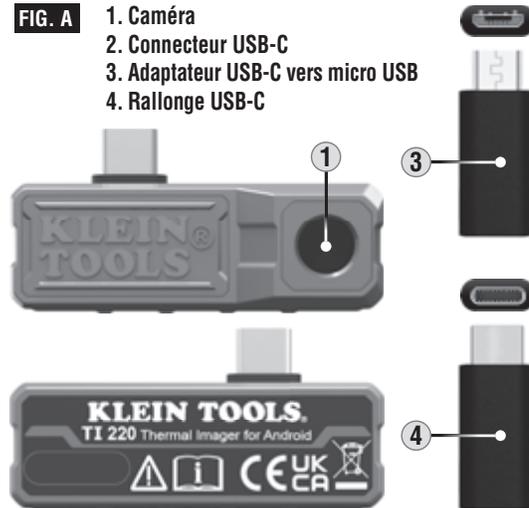


Ne pas mettre l'appareil et ses accessoires au rebut

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

FIG. A

1. Caméra
2. Connecteur USB-C
3. Adaptateur USB-C vers micro USB
4. Rallonge USB-C



DÉTAILS DE L’AFFICHAGE

FIG. B AFFICHAGE EN TEMPS RÉEL

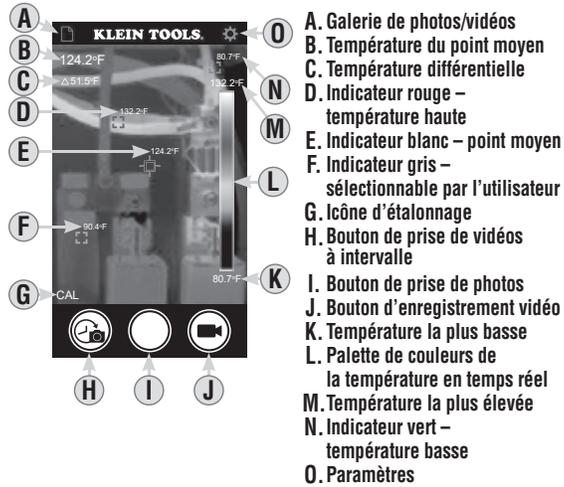


FIG. C AFFICHAGE DU MODE DE PHOTO À INTERVALLE



DÉTAILS DE L’AFFICHAGE

FIG. D AFFICHAGE DU MODE VIDÉO

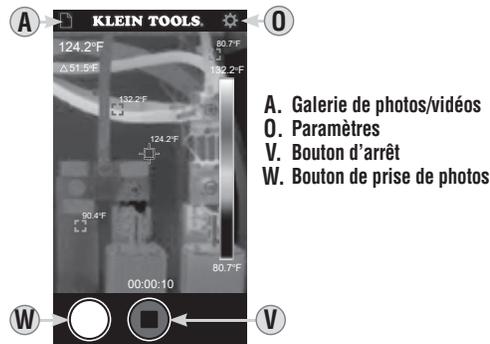
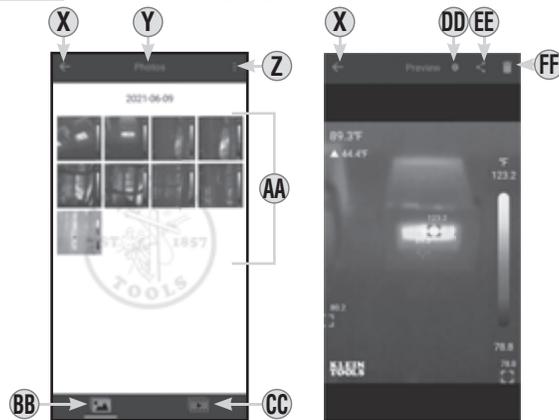


FIG. E AFFICHAGE DE LA GALERIE



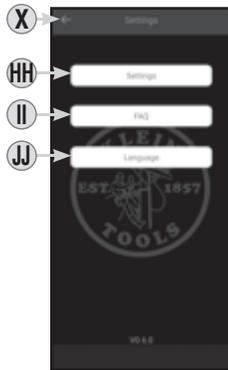
- X. Revenir à l'écran précédent
- Y. Menu actif (galerie de photos ou de vidéos)
- Z. Plus d'options de sélection
- AA. Fichiers
- BB. Galerie de photos
- CC. Galerie de vidéos
- DD. Information sur le fichier
- EE. Copier/partager les fichiers sélectionnés
- FF. Supprimer les fichiers sélectionnés

FRANÇAIS

DÉTAILS DE L'AFFICHAGE

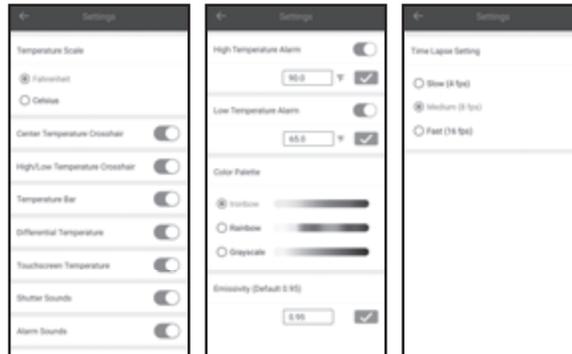
FIG. F

AFFICHAGE DES PARAMÈTRES



X. Revenir à l'écran précédent
HH. Bouton Paramètres de la caméra
II. Bouton FAQ
JJ. Bouton Langue

AFFICHAGE DES PARAMÈTRES DE LA CAMÉRA



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

TÉLÉCHARGEMENT DE L'APPLICATION

L'application pour imageur thermique de Klein Tools est nécessaire pour utiliser l'appareil. Téléchargez-la gratuitement depuis la boutique Google Play™ ou en scannant le code QR ci-dessous.

CONNEXION DE VOTRE APPAREIL

1. Allumez votre appareil Android®.
2. Branchez l'imageur thermique à votre appareil :
 - Si votre appareil utilise un connecteur USB-C, insérez directement le connecteur USB-C (2) dans votre appareil (FIG. G). Si un étui de téléphone nuit au branchement, branchez la rallonge USB-C (4) au connecteur USB-C (2) et assurez-vous qu'elle est bien enfoncée, puis insérez la rallonge dans votre appareil.
 - Si votre appareil utilise un connecteur micro USB, assurez-vous que l'adaptateur USB-C vers micro USB (3) est bien connecté au connecteur USB-C (2), puis insérez-le dans votre appareil (FIG. H).
3. Une fois les appareils connectés, l'application s'ouvrira automatiquement et une fenêtre contextuelle vous demandera une confirmation : « Ouvrir l'application pour utiliser l'imageur thermique T1220 de Klein Tools? ». Appuyez sur « OK » ou « ANNULER ». Vous pouvez aussi sélectionner l'option « Toujours lancer l'application lorsque l'imageur thermique T1220 est connecté ».

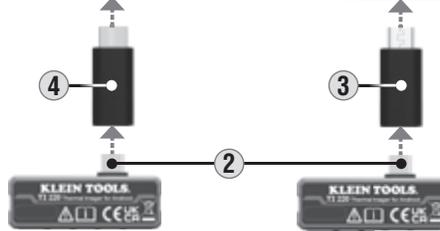
Décodex ce code QR à l'aide de la caméra de votre téléphone pour télécharger gratuitement l'application pour l'imageur thermique T1220 de Klein Tools.



FIG. G



FIG. H



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

PRISE DE PHOTOS

En mode d'affichage en temps réel (voir FIG. B), pointez la caméra **1** sur le sujet à photographier et appuyez sur le bouton de prise de photo **1** pour prendre une photo.

REMARQUE : Lorsque vous prenez votre première photo, l'application demande l'autorisation suivante : « Autoriser "Imageur thermique Klein" à accéder aux photos et aux médias de votre appareil? », avec les choix de réponse « Autoriser » et « Refuser ». Appuyez sur « Autoriser » pour pouvoir stocker les images sur votre appareil.

PRISE DE VIDÉOS À INTERVALLE (FIG. C)

1. En mode d'affichage en temps réel (voir FIG. B), pointez la caméra **1** vers le sujet à enregistrer.
2. Appuyez sur le bouton de prise de vidéos à intervalle **H** pour commencer à prendre des photos à intervalle.
3. Pour arrêter l'enregistrement et quitter le mode de prise de vidéos à intervalle, appuyez sur le bouton d'arrêt **U**.

ENREGISTREMENT VIDÉO (FIG. D)

1. En mode d'affichage en temps réel (voir FIG. B), pointez la caméra **1** sur le sujet à filmer et appuyez sur le bouton d'enregistrement vidéo **J**. **REMARQUE :** Lorsque vous prenez votre première vidéo, l'application demande l'autorisation suivante : « Autoriser "Imageur thermique Klein" à accéder aux photos et aux médias de votre appareil? », avec les choix de réponse « Autoriser » et « Refuser ». Appuyez sur « Autoriser » pour pouvoir stocker les vidéos sur votre appareil. Une fenêtre contextuelle demandera : « Autoriser "Imageur thermique Klein" à faire des enregistrements audio? ». Les choix de réponses sont : « Pendant que l'application est en cours d'utilisation », « Uniquement cette fois-ci » ou « Refuser ». Appuyez sur la réponse voulue. Pour mettre à jour ce choix ultérieurement, modifiez ce paramètre dans le menu des paramètres de votre appareil.
2. Appuyez sur le bouton de prise de photos **W** en cours d'enregistrement pour prendre des photos du sujet.
3. Pour arrêter l'enregistrement vidéo et quitter ce mode, appuyez sur le bouton d'arrêt **V**.

VISUALISATION ET GESTION DE PHOTOS ET DE VIDÉOS

Pour accéder aux galeries de photos et de vidéos, appuyez sur l'icône de galerie de photos/vidéos **A**, puis sélectionnez la galerie de photos **BB** ou la galerie de vidéos **CC**. Pour sélectionner plusieurs fichiers ou tous les fichiers à la fois, appuyez sur le bouton pour voir plus d'options de sélection **Z**.

Touchez un fichier **AA** pour le visualiser. Une fois le fichier sélectionné, vous pouvez toucher l'icône d'information **DD** pour afficher des informations supplémentaires sur le fichier, l'icône de partage **EE** pour afficher les options de partage de fichiers de votre appareil ou le bouton de suppression **FF** pour supprimer le fichier. Appuyez longuement sur un fichier **AA** pour pouvoir en sélectionner plusieurs. Pour quitter la galerie de photos/vidéos, appuyez sur l'icône pour revenir à l'écran précédent **X** afin de revenir à l'affichage en temps réel.

RÉGLAGE DES PARAMÈTRES (FIG. F)

En mode d'affichage en temps réel (voir FIG. B), appuyez sur l'icône des paramètres **O** et appuyez sur l'un des boutons pour afficher et régler les paramètres ci-dessous.

Paramètres de la caméra **HH**

- **Échelle de température :** sélectionnez les degrés Fahrenheit ou Celsius (°F par défaut).
- **Réticule à haute/basse température :** activez ou désactivez la fonction (activée par défaut).
- **Réticule à température moyenne :** activez ou désactivez la fonction (activée par défaut).
- **Barre de température :** activez ou désactivez la fonction (activée par défaut).
- **Température différentielle :** activez ou désactivez la fonction (activée par défaut).
- **Température sélectionnée à l'écran :** activez ou désactivez la fonction (activée par défaut).
- **Sons de l'obturateur :** activez ou désactivez la fonction (activée par défaut).
- **Sons de l'alarme :** activez ou désactivez la fonction (activée par défaut).
- **Alarme de température haute/basse :** activez ou désactivez la fonction, entrez une température entre -20 et 400 °C (-4 et 752 °F).
- **Palette de couleurs :** sélectionnez « Fer », « Arc-en-ciel » ou « Nuances de gris » (Fer par défaut).
- **Émissivité :** entrez une émissivité de 0,01 à 0,99 (0,95 par défaut).
- **Image par image :** sélectionnez un intervalle de capture lent (4 ips), moyen (8 ips) ou rapide (16 ips) pour la prise de photos à intervalle (moyen par défaut).

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

FAQ (Foire aux questions) ⓘ

- Conseils utiles pour utiliser l'imageur thermique

Langue ⓘ

- Sélectionnez l'anglais, l'espagnol ou le français.

ÉMISSIVITÉ

L'émissivité est une mesure de la capacité d'une surface à émettre de l'énergie thermique par radiation. Différents types de surfaces (métaux, maçonnerie, bois, etc.) émettent de l'énergie thermique par radiation à des niveaux d'efficacité variés. Par conséquent, ces matériaux possèdent des coefficients d'émissivité différents qui doivent être pris en compte pour obtenir des mesures exactes avec un thermomètre à infrarouge.

L'émissivité de l'imageur thermique T1220 peut être ajustée de 0,01 à 0,99 pour assurer l'exactitude des mesures de température sur la majorité des types de matériaux. En règle générale, les surfaces claires réfléchissantes comme le chrome et les tableaux blancs possèdent une émissivité beaucoup plus faible que celle des matériaux noirs mats.

À titre indicatif seulement, le tableau ci-dessous peut servir à estimer l'émissivité de nombreux types de matériaux différents. Il est à noter que l'émissivité des surfaces varie en fonction d'un grand nombre de paramètres comme le fini de la surface, la température, la forme de l'objet, etc.

Ce tableau ne devrait donc servir que de guide.

Matériau	Émissivité
Asphalte	0,93
Brique rouge	0,93
Brique grise	0,75
Porcelaine	0,92
Argile cuite	0,91
Béton brut	0,94
Tissu en coton	0,77
Verre poli	0,92 à 0,94
Granite	0,45
Gravier	0,28
Glace lisse	0,97
Marbre blanc poli	0,56
Peinture noire	0,96
Caoutchouc durci	0,94
Bois	0,80 à 0,90
Cuivre mat	0,22
Tôle d'aluminium commerciale	0,09
Acier laminé à froid	0,75 à 0,85

FRANÇAIS

NETTOYAGE

Assurez-vous que l'appareil n'est pas connecté, puis essuyez-le à l'aide d'un linge non pelucheux propre. ***N'utilisez pas de nettoyant abrasif ni de solvant.***

ENTREPOSAGE

N'exposez pas l'appareil à des températures ou à un taux d'humidité élevés. Après une période d'entreposage dans des conditions extrêmes (hors des limites mentionnées dans la section « Caractéristiques générales »), laissez l'appareil revenir à des conditions d'utilisation normales avant de l'utiliser.

CONFORMITÉ FCC ET IC

Canada ICES-003 (B)/NMB-003 (B)

GARANTIE

MISE AU REBUT/RECYCLAGE



Ne mettez pas l'appareil et ses accessoires au rebut. Ces articles doivent être éliminés conformément aux règlements locaux. Pour de plus amples renseignements, consultez les sites www.epa.gov/recycle.