

TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. About TS005	4
2. Cautions	4
3. What's in the Box?	5
4. Product Overview	6
5. Instructions for Use	9
6. Specifications	14
7. FAQ	15
8. Warranty	16
9. FCC	17

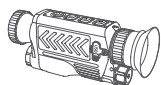
1. About TS005

Thank you for buying TS005, a handheld thermal monocular designed for professionals. Before using TS005, please read this manual carefully and thoroughly.

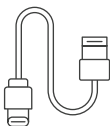
2. Cautions

- Do not point the thermal monocular at the sun or other strong energy sources for a long period of time. Otherwise there might be damage to the detector in the monocular.
- Keep the thermal monocular away from water to avoid electricity leakage or short circuit.
- Do not touch the lens with your hands. Do not knock, pry, puncture or scratch the lens.
- Do not disassemble the thermal monocular.
- Equipment should be stored in a cool, dry environment without strong electromagnetic fields.
- Under no circumstances should the laser measurement module be directed at the eyes, nor should it be aimed at surfaces (such as mirrors) that could reflect the beam into the eyes.

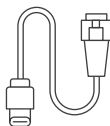
3. What's in the Box?



TS005 Thermal
Monocular x1



USB-A to USB-C
Cable x1



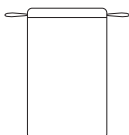
Video Cable x1



Battery Charging
Stand x1



Battery x2



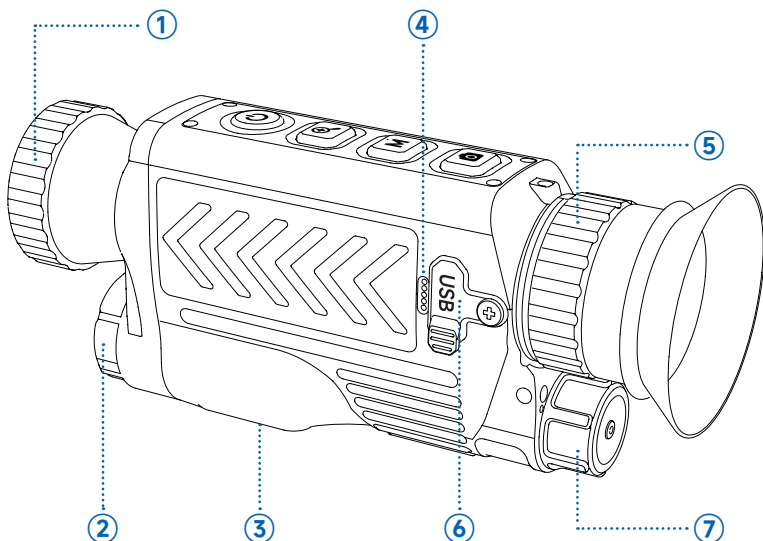
Carrying Bag x1



Quick User Guide x1

4. Product Overview

The TS005 is an advanced thermal monocular designed for professionals in wildlife monitoring, search and rescue operations, outdoor adventures, and law enforcement.



- ① **Lens**
Rotate to adjust the clarity of the image.
- ② **Laser Measurement**
Measure the distance with laser.
- ③ **1/4 Thread Nut**
Mount TS005 onto a tripod using this nut.
- ④ **Microphone**
- ⑤ **Eyepiece Adjustment Knob**
Rotate to adjust the clarity of the view. Users with mild myopia can try using it without glasses.
- ⑥ **USB-C Port**
Connect the device to a computer to export files using the USB-A to USB-C cable. Connect the device to the screen of an external device to project real-time images using the video cable.

⑦ **Battery Cover**

Rotate to open it and replace the battery without the need to distinguish between positive and negative poles.

4.1 Buttons

The buttons on TS005 are multi-functional. Detailed explanations are given below.



Power Button

- When TS005 is powered off, you can press and hold this button to power on TS005.
- When TS005 is powered on,
 - ◆ You can press and hold this button to power off TS005.
 - ◆ You can press this button to get TS005 into the standby status.
- When TS005 is in the standby status, you can press this button to exit this status.



Camera Button

- When TS005 is powered on, you can press this button to capture a photo.
- When TS005 is powered on, you can press and hold this button to record a video.



Zoom Button

- When TS005 is powered on, you can press this button to set the zoom level (1X, 2X, 4X and 8X).
- After switching to 8X, you can briefly short press the Zoom Button to activate the Image in Image feature, which amplifies the center area of the image by two folds.
- When the TS005 is powered on, you can press and hold this button to activate or deactivate the pointer laser.

Mode Button

- When TS005 is powered on,
 - ◆ You can press this button to set the pseudo-color palettes. (Five palettes are available: White Hot, Black Hot, Red Hot, Iron and Rainbow).
 - ◆ You can press and hold this button to activate the system menu.
 - ◆ You can see the system settings menu via the eyepiece. For more information about system settings, please follow the on-screen instructions. In this case, the functions of these buttons will change as follows.



Power Button -> Back Button



Mode Button -> OK Button



Zoom Button -> Previous Button



Camera Button -> Next Button

5. Instructions for Use

5.1 Power-on

After installing the battery (unnecessary to differentiate the poles), press and hold the Power Button for 2 seconds to power on TS005.

After TS005 is powered on, check the battery charge. If it is not enough for the activity that you're going to do, replace or charge the battery first.

5.2 Charging

The battery of TS005 should be fully charged prior to use.

Charge the TS005 battery via the supplied battery charging stand. Connect the stand to the power socket, align the positive pole of the battery with the "+" end of the stand and plug the battery in.

Note: Distinguishing the battery poles is a must to charge the batteries.

5.3 Set Pseudo-color Palettes

When you use TS005 to detect objects in the wild, you can choose a suitable pseudo-color palette according to actual situations. Five palettes are available: White Hot, Black Hot, Red Hot, Iron and Rainbow. You can press the Mode Button to toggle among them.

Palette	Description
Iron	Hot objects appear bright red or orange. This palette is typically ideal for applications where high-temperature identification is crucial, such as fire-fighting and surveillance.
White Hot	Hot objects appear white. This palette is suitable for daytime use.
Black Hot	Hot objects appear black. This palette is suitable for nighttime use.
Red Hot	The hottest 10% of things in the image appear red, and everything else is gray.
Rainbow	The 'Rainbow' palette covers the full spectrum of colors, with low-temperature areas shown predominantly in blue and green, and high-temperature areas shown predominantly in yellow, orange and red. It is capable of displaying subtle temperature variations, and suitable for examining intricate details in thermal imagery, such as building inspections and equipment failure diagnostics.

5.4 Take Photos and Videos

In the process of using TS005 for detection, you can take photos and record videos when needed.

- To take a photo, press the Camera Button.
- To record a video, press and hold the Camera Button for 2 seconds.

You can transfer captured photos and videos when you connect TS005 to a PC via the USB cable or you can project the real-time image or video to an external device using the video cable.

5.5 Access System Menu

When TS005 is powered on, you can press and hold the Mode Button for 2 seconds to access system settings menu, where you can configure following features.

5.5.1 Album

All photos and videos captured by TS005 are automatically saved in this device.

- To view the desired files, select **Album** in the menu list, press the Mode Button to enter the submenu, choose the file type, select the corresponding file, and press the Mode Button again to open it.
- To delete any file from the device, choose the desired one in the album, and select the icon  to remove it.

5.5.2 Ranging

Equipped with the laser ranging module, TS005 supports distance measurement between the user and the detected object.

- To enable laser ranging, select **Ranging** in the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, press the Mode Button again to swipe the slider to the right. After this feature is activated, the distance between you and the detected target will be displayed on the screen.
- To disable laser ranging, short press the Mode Button in the **Ranging** submenu to swipe the slider to the left. After you switch off this feature, the measured distance will disappear from the screen.

5.5.3 Brightness

TS005 supports users to customize the screen brightness according to your preferences or ambient lighting conditions.

- To adjust screen brightness, select **Brightness** in the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu and choose the desired level from three options: High/Middle/Low.

5.5.4 Cross

During object detection, users can set a cross on the screen for precise aiming.

If you enable this feature, you can find a cross at the center of the screen, and you can set color or position parameters for the cross. However, if you disable this feature, the cross will disappear from the screen, and the settings of color and position cannot be accessed.

- To set a cross, select **Cross** in the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, and press the Mode Button again to swipe the slider to the right. You will see a cross on the screen and you can choose a desired color and adjust the horizontal position (X-axis) and vertical position (Y-axis) for it.
 - ◆ Choose a color: Select **Color** in the **Cross** submenu, press the Zoom Button or Camera Button to switch among three available colors (White, Black and Yellow) and press the Mode Button again to confirm.
 - ◆ Set the horizontal position: Select **Xaxis** in the **Cross** submenu, press the Zoom Button or Camera Button to adjust the displayed number so as to move the cross horizontally.
 - ◆ Set the vertical position: Select **Yaxis** in the **Cross** submenu, press the Zoom Button or Camera Button to adjust the displayed number so as to move the cross vertically.
- To remove the cross, press the Mode Button in the **Cross** submenu to swipe the slider to the left. The previously set cross will disappear from the screen.

5.5.5 Hot Track

During the temperature detection process, **Hot Track** automatically pinpoints the hottest area by a square, helping users quickly locate the spot with the highest temperature.

- To enable this feature, select **Hot Track** in the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, and press the Mode Button again to swipe the slider to the right. You will see a square on the screen indicating the hottest area.
- To remove the square, press the Mode Button in the **Hot Track** submenu to swipe the slider to the left. The previously set square will disappear from the screen.

5.5.6 Compass

TS005 can help users clarify directions during object detection with Compass switched on, and calibration is supported to improve the positioning accuracy and stability of the feature.

- To clarify detailed directions, select **Compass** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **ON** and press the Mode Button to confirm. You will see the direction shown at the top of the screen, and the azimuth displayed at the right and left sides of the screen.
- To clarify general directions, select **Compass** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Only Direction** and press the Mode Button to confirm. You will see only the direction shown at the top of the screen.
- To perform compass calibration, select **Compass** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Calibration** and press the Mode Button to confirm. Follow the on-screen instructions to hold the device and draw an "8" in the air and repeat several times. The calibration will last about one minute.
- To switch off compass, select **Compass** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **OFF** and press the Mode Button to confirm. Directions and azimuth data will disappear from the screen.

5.5.7 Image Calibration

In the **Image Calibration** menu, users can choose to enable image calibration and shutter.

- To enable image calibration, select **Image Calibration** in the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Calibration** and follow the on-screen instructions to cover the lens cap and press the Mode Button to start.
- To enable shutter, select **Image Calibration** in the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Shutter** and press the Mode Button again to confirm.

5.5.8 Settings

The Settings menu allows users to choose a system language, set system time, view and format system storage, restore to factory settings and view device serial number and version information.

- To choose a system language, select **Settings** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Language**, select the desired one and press the Mode Button again to confirm.

- To set system time, select **Settings** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Date**, select the desired year, month, day, hour and minute, and press the Mode Button again to confirm.
- To view system storage, select **Settings** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Storage**, and press the Mode Button again to confirm. You can see the total memory and remaining memory of the device. To format system storage, select **Format** in the **Storage** submenu, and press the Mode Button to confirm.
- To restore to factory settings, select **Settings** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu, choose **Reset Factory**, and long press the Mode Button to confirm.
- To view the device information, select **Settings** is the menu list, short press the Mode Button to enter the submenu and choose **Device Info**. You can see the device serial number and version information on the screen.

5.6 Power-off

- After you finish all activities, you can press and hold the Power Button for 2 seconds to power off TS005.
- TS005 will automatically shut down when its battery runs out.

6. Specifications

Infrared Camera Resolution	384 x 288
Refresh Rate	50 Hz
Focal Length	35 mm (adjustable)
Spectral Range	7.5~14
Pixel Size	12 μ m
NETD	< 35 mK
FOV	10.4° x 7.9°
Zoom Level	1X/2X/4X/8X
Storage	64 GB
Battery Capacity	3300 mAh, replaceable battery
IP Rating	IP65

7. FAQ

Q Can TS005 detect objects underwater, through glass or through a wall?

A No. Infrared detectors mainly detect 7.5 to 14μm long-wave infrared areas, and can only be used to measure surface temperature.

Q Can any phone be connected to TS005?

A No. The TS005 does not support connection with mobile phones.

Q Is the focus of the camera fixed or adjustable?

A Its focus is 35 mm. You can rotate the lens to focus on the target that is either close or far away.

Q How long can I use TS005 to record videos?

A You can keep recording videos until the battery of TS005 runs out. During use, TS005 will automatically save the video every 20 minutes.

Q How do I view the captured thermal images on a PC?

A Connect TS005 to a Windows PC via the supplied USB-A to USB-C cable, and then you can view the thermal images stored on TS005.

Q How can I choose the best distance measurement target?

- A**
1. For best results, select targets with a surface reflectivity around 70% (like white plaster walls or paper).
 2. Avoid mirror-like surfaces to prevent complete reflection of the measurement signal.
 3. Do not choose transparent, hollow, very small, or low-reflectivity targets, as they may not reflect enough signals for accurate readings.
 4. Measure directly at the target to avoid oblique angles that can distort the signal.

Q Is there a blind spot when using this product?

A Yes, this product has a blind spot of about 10 meters, meaning it does not support distance reading for targets within that range.

Q How can I mitigate measurement errors and interference?

A To reduce errors and interference and achieve accurate results, avoid measuring in direct strong light or near reflective surfaces, like glass.

8. Warranty

TOPDON's One-Year Limited Warranty

TOPDON warrants to its original purchaser that the company's products will be free from defects in material and workmanship for 12 months from the date of purchase (Warranty Period).

For the defects reported during the Warranty Period, TOPDON will either repair or replace the defective part or product according to its technical support analysis and confirmation. TOPDON shall not be liable for any incidental or consequential damages arising from the device's use, misuse, or mounting.

If there is any conflict between the TOPDON warranty policy and local laws, the local laws shall prevail.

This limited warranty is void under the following conditions:

- Misused, disassembled, altered or repaired by unauthorized stores or technicians.
- Careless handling and/or improper operation.

Notice: All information in this manual is based on the latest information available at the time of publication and no warranty can be made for its accuracy or completeness. TOPDON reserves the right to make changes at any time without notice.

9. FCC

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS



TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. À propos du TS005	4
2. Vorsichtsmaßnahmen	4
3. Que Contient la Boîte?	5
4. Vue d'ensemble du Produit	6
5. Mode d'emploi	9
6. Spécifications	14
7. FAQ	15
8. Garantie	16

1. À propos du TS005

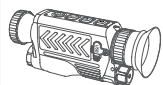
Merci d'avoir acheté le TS005, un monoculaire thermique portable conçu pour les professionnels.

Avant d'utiliser le TS005, veuillez lire attentivement et complètement ce manuel.

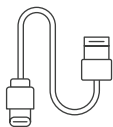
2. Vorsichtsmaßnahmen

- Ne dirigez pas le monoculaire thermique vers le soleil ou d'autres sources d'énergie puissantes pendant une période prolongée. Dans le cas contraire, le détecteur du monoculaire pourrait être endommagé.
- Gardez le monoculaire thermique loin de l'eau pour éviter les fuites d'électricité ou les courts-circuits.
- Ne touchez pas l'objectif avec vos mains. Ne le cognez pas, ne le percez pas et ne le rayez pas.
- Ne démontez pas le monoculaire thermique.
- L'équipement doit être stocké dans un environnement frais et sec, sans champs électromagnétiques puissants.
- Le module de mesure laser ne doit en aucun cas être dirigé vers les yeux, ni vers des surfaces (telles que des miroirs) qui pourraient réfléchir le faisceau dans les yeux.

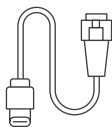
3. Que Contient la Boîte?



Monoculaire
thermique TS005 x1



Câble USB-A vers
USB-C x1



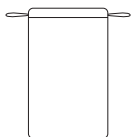
Câble vidéo x1



Support de charge
de batterie x1



Batterie x2



Sac de transport x1

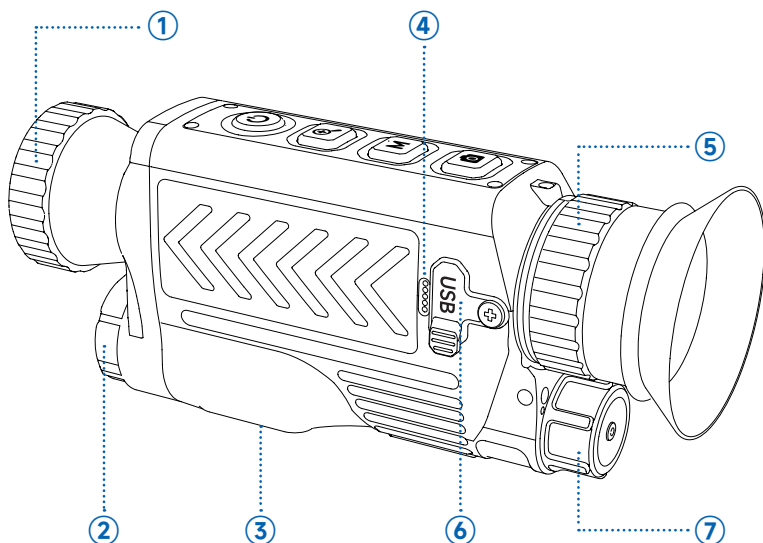


Guide d'utilisation
rapide x1

4. Vue d'ensemble du Produit

Le TS005 est un monocular thermique avancé conçu pour les professionnels de la surveillance de la faune, des opérations de recherche et de sauvetage, des aventures en plein air et de l'application de la loi.

4.1 Composants



- ① **Lentille**
Faites pivoter pour régler la clarté de l'image.
- ② **Mesure laser**
Mesurer la distance avec un laser.
- ③ **Écrou fileté 1/4**
Montez le TS005 sur un trépied à l'aide de cet écrou.
- ④ **Microphone**
- ⑤ **Bouton de réglage de l'oculaire**
Faites pivoter pour régler la clarté de la vue. Les utilisateurs souffrant d'une myopie légère peuvent essayer de l'utiliser sans lunettes.
- ⑥ **Port USB-C**
Connectez l'appareil à un ordinateur pour exporter des fichiers à l'aide du câble USB-A vers USB-C .
Connectez l'appareil à l'écran d'un périphérique externe pour projeter des images en temps réel à l'aide du câble vidéo.

⑦ **Couvercle de la batterie**

Tournez-le pour l'ouvrir et remplacer la batterie sans avoir à distinguer les pôles positifs et négatifs.

4.2 Boutons

Les boutons du TS005 sont multifonctionnels. Des explications détaillées sont données ci-dessous.



Bouton d'alimentation

- Lorsque le TS005 est éteint, vous pouvez appuyer sur ce bouton et le maintenir enfoncé pour allumer le TS005.
- Lorsque le TS005 est sous tension,
 - ◆ Vous pouvez appuyer sur ce bouton et le maintenir enfoncé pour éteindre le TS005.
 - ◆ Vous pouvez appuyer sur ce bouton pour mettre le TS005 en état de veille.
- Lorsque le TS005 est en état de veille, vous pouvez appuyer sur ce bouton pour quitter cet état.



Bouton de l'appareil photo

- Lorsque le TS005 est sous tension, vous pouvez appuyer sur ce bouton pour prendre une photo.
- Lorsque le TS005 est sous tension, vous pouvez appuyer sur ce bouton et le maintenir enfoncé pour enregistrer une vidéo.



Bouton de Zoom

- Lorsque le TS005 est sous tension, vous pouvez appuyer sur ce bouton pour régler le niveau de zoom (1X, 2X, 4X et 8X).
- Après être passé à 8X, vous pouvez appuyer brièvement sur le bouton Zoom pour activer la fonction Image dans l'image, qui amplifie la zone centrale de l'image de deux fois.
- Lorsque le TS005 est sous tension, vous pouvez appuyer sur ce bouton et le maintenir enfoncé pour activer ou désactiver le pointeur laser.

M**Bouton de Mode**

- Lorsque le TS005 est sous tension,
 - ◆ Vous pouvez appuyer sur ce bouton pour définir les palettes de pseudo-couleurs. (Cinq palettes sont disponibles : Blanc Chaud, Noir Chaud, Rouge Chaud, Fer et Arc-en-ciel).
 - ◆ Vous pouvez appuyer sur ce bouton et le maintenir enfoncé pour activer le menu système.
 - ◆ Vous pouvez accéder au menu des paramètres système via l'oculaire. Pour plus d'informations sur les paramètres système, veuillez suivre les instructions à l'écran.
- Dans ce cas, les fonctions de ces boutons changeront comme suit.



Bouton d'alimentation -> Bouton Retour



Bouton Mode -> Bouton OK



Bouton Zoom -> Bouton Précédent



Bouton Appareil photo -> Bouton Suivant

5. Mode d'emploi

5.1 Mise sous Tension

Après avoir installé la batterie (inutile de différencier les pôles), appuyez et maintenez le bouton Power pendant 2 secondes pour allumer le TS005.

Une fois le TS005 allumé, vérifiez la charge de la batterie. Si elle n'est pas suffisante pour l'activité que vous allez effectuer, remplacez ou chargez d'abord la batterie.

5.2 Chargement

La batterie du TS005 doit être complètement chargée avant utilisation.

Chargez la batterie TS005 via le support de charge de batterie fourni. Connectez le support à la prise de courant, alignez le pôle positif de la batterie avec l'extrémité « + » du support et branchez la batterie.

Remarque : Il est indispensable de différencier les pôles de la batterie pour pouvoir charger les batteries.

5.3 Définir des Palettes de Pseudo-couleurs

Lorsque vous utilisez le TS005 pour détecter des objets dans la nature, vous pouvez choisir une palette de pseudo-couleurs adaptée aux situations réelles. Cinq palettes sont disponibles : Blanc Chaud, Noir Chaud, Rouge Chaud, Fer et Arc-en-ciel. Vous pouvez appuyer sur le bouton Mode pour basculer entre elles.

Palette	Description
Fer	Les objets chauds apparaissent en rouge vif ou en orange. Cette palette est généralement idéale pour les applications où l'identification à haute température est cruciale, comme la lutte contre les incendies et la surveillance.
Blanc Chaud	Les objets chauds apparaissent en blanc. Cette palette est adaptée à une utilisation en journée.
Noir Chaud	Les objets chauds apparaissent en noir. Cette palette est adaptée à une utilisation nocturne.
Rouge Chaud	Les 10 % des objets les plus chauds de l'image apparaissent en rouge et tout le reste est gris.
Arc-en-ciel	La palette « Arc-en-ciel » couvre l'ensemble du spectre des couleurs, les zones à basse température étant représentées principalement en bleu et vert, et les zones à haute température

principalement en jaune, orange et rouge. Elle est capable d'afficher des variations de température subtiles et convient à l'examen de détails complexes dans l'imagerie thermique, tels que les inspections de bâtiments et les diagnostics de pannes d'équipements.

5.4 Prendre des Photos et des Vidéos

Lors de l'utilisation du TS005 pour la détection, vous pouvez prendre des photos et enregistrer des vidéos si nécessaire.

- Pour prendre une photo, appuyez sur le bouton Appareil photo.
- Pour enregistrer une vidéo, maintenez le bouton Appareil photo enfoncé pendant 2 secondes.

Vous pouvez transférer des photos et des vidéos capturées lorsque vous connectez le TS005 à un PC via le câble USB ou vous pouvez projeter l'image ou la vidéo en temps réel sur un périphérique externe à l'aide du câble vidéo.

5.5 Accéder au Menu du Système

Lorsque le TS005 est sous tension, vous pouvez appuyer sur le bouton Mode et le maintenir enfoncé pendant 2 secondes pour accéder au menu des paramètres système, où vous pouvez configurer les fonctionnalités suivantes.

5.5.1 Album

Toutes les photos et vidéos capturées par TS005 sont automatiquement enregistrées dans cet appareil.

- Pour afficher les fichiers souhaités, sélectionnez **Album** dans la liste du menu , appuyez sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez le type de fichier, sélectionnez le fichier correspondant et appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour l'ouvrir.
- Pour supprimer un fichier de l'appareil, choisissez celui souhaité dans l'album et sélectionnez l'icône  pour le supprimer.

5.5.2 Portée

Équipé du module de télémétrie laser, le TS005 prend en charge la mesure de la distance entre l'utilisateur et l'objet détecté.

- Pour activer la télémétrie laser, sélectionnez Télémétrie dans la liste des menus , appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour faire glisser le curseur vers la droite. Une fois cette fonction activée, la distance entre vous et la cible détectée s'affiche à l'écran.
- Pour désactiver la télémétrie laser, appuyez brièvement sur le bouton Mode dans le sous-menu Télémétrie pour faire glisser le curseur vers la gauche. Une fois cette fonction désactivée, la distance mesurée disparaît de l'écran.

5.5.3 Luminosité

TS005 permet aux utilisateurs de personnaliser la luminosité de l'écran en fonction de vos préférences ou des conditions d'éclairage ambiant.

- Pour régler la luminosité de l'écran, sélectionnez **Luminosité** dans la liste du menu , appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu et choisissez le niveau souhaité parmi trois options : Élevé/Moyen/Faible.

5.5.4 Croix

Lors de la détection d'objet, les utilisateurs peuvent placer une croix sur l'écran pour une visée précise.

Si vous activez cette fonction, vous pouvez trouver une croix au centre de l'écran et définir les paramètres de couleur ou de position de la croix. Cependant, si vous désactivez cette fonction, la croix disparaîtra de l'écran et les paramètres de couleur et de position ne seront pas accessibles.

- Pour définir une croix, sélectionnez **Croix** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, puis appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour faire glisser le curseur vers la droite. Vous verrez une croix sur l'écran et vous pourrez choisir la couleur souhaitée et ajuster la position horizontale (axe X) et la position verticale (axe Y) de celle-ci.
 - ◆ Choisissez une couleur : Sélectionnez **Couleur** dans le sous-menu **Croix** , appuyez sur le bouton Zoom ou sur le bouton Appareil photo pour basculer entre les trois couleurs disponibles (blanc, noir et jaune) et appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour confirmer.
 - ◆ Définir la position horizontale : Sélectionnez **l'axe X** dans le sous-menu **Croix** , appuyez sur le bouton Zoom ou sur le bouton Caméra pour ajuster le nombre affiché afin de déplacer la croix horizontalement.
 - ◆ Définir la position verticale : Sélectionnez **l'axe Y** dans le sous-menu **Croix** , appuyez sur le bouton Zoom ou sur le bouton Caméra pour ajuster le nombre affiché afin de déplacer la croix verticalement.
- Pour supprimer la croix, appuyez sur le bouton Mode dans le sous-menu **Croix** pour faire glisser le curseur vers la gauche. La croix précédemment définie disparaîtra de l'écran.

5.5.5 Piste Chaude

Pendant le processus de détection de température, **Hot Track** identifie automatiquement la zone la plus chaude par un carré, aidant les utilisateurs à localiser rapidement l'endroit avec la température la plus élevée.

- Pour activer cette fonction, sélectionnez **Hot Track** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, puis appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour faire glisser le curseur vers la droite. Vous verrez un carré sur l'écran indiquant la zone la plus chaude.
- Pour supprimer le carré, appuyez sur le bouton Mode dans le sous-menu **Hot Track** pour faire glisser le curseur vers la gauche. Le carré précédemment défini disparaîtra de l'écran.

5.5.6 Boussole

Le TS005 peut aider les utilisateurs à clarifier les directions lors de la détection d'objets avec la boussole activée, et l'étalonnage est pris en charge pour améliorer la précision de positionnement et la stabilité de la fonction.

- Pour obtenir des instructions détaillées, sélectionnez **Boussole** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **ON** et appuyez sur le bouton Mode pour confirmer. Vous verrez la direction affichée en haut de l'écran et l'azimut affiché sur les côtés droit et gauche de l'écran.
- Pour clarifier les directions générales, sélectionnez **Boussole** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Direction uniquement** et appuyez sur le bouton Mode pour confirmer. Vous ne verrez que la direction affichée en haut de l'écran.
- Pour effectuer l'étalonnage de la boussole, sélectionnez **Boussole** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Calibrage** et appuyez sur le bouton Mode pour confirmer. Suivez les instructions à l'écran pour tenir l'appareil et dessiner un « 8 » dans l'air et répétez plusieurs fois. L'étalonnage durera environ une minute.
- Pour désactiver la boussole, sélectionnez **Boussole** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **OFF** et appuyez sur le bouton Mode pour confirmer. Les données de direction et d'azimut disparaîtront de l'écran.

5.5.7 Étalonnage de l'image

Dans le menu **Calibrage de l'image**, les utilisateurs peuvent choisir d'activer le calibrage de l'image et l'obturateur.

- Pour activer l'étalonnage de l'image, sélectionnez **Calibrage de l'image** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Calibrage** et suivez les instructions à l'écran pour couvrir le capuchon de l'objectif et appuyez sur le bouton Mode pour démarrer.
- Pour activer l'obturateur, sélectionnez **Calibrage de l'image** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Obturateur** et appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour confirmer.

5.5.8 Paramètres

Le menu Paramètres permet aux utilisateurs de choisir une langue système, de définir l'heure du système, d'afficher et de formater le stockage système, de restaurer les paramètres d'usine et d'afficher le numéro de série et les informations de version de l'appareil.

- Pour choisir une langue système, sélectionnez **Paramètres** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Langue**, sélectionnez celle souhaitée et appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour confirmer.
- Pour régler l'heure du système, sélectionnez **Paramètres** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Date**, sélectionnez l'année, le mois, le jour, l'heure et les minutes souhaités, puis appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour confirmer.
- Pour afficher le stockage système, sélectionnez **Paramètres** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Stockage** et appuyez à nouveau sur le bouton Mode pour confirmer. Vous pouvez voir la mémoire totale et la mémoire restante de l'appareil. Pour formater le stockage système, sélectionnez **Formater** dans le sous-menu **Stockage** et appuyez sur le bouton Mode pour confirmer.
- Pour restaurer les paramètres d'usine, sélectionnez **Paramètres** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu, choisissez **Réinitialiser les paramètres d'usine** et appuyez longuement sur le bouton Mode pour confirmer.
- Pour afficher les informations sur l'appareil, sélectionnez **Paramètres** dans la liste du menu, appuyez brièvement sur le bouton Mode pour accéder au sous-menu et choisissez **Informations sur l'appareil**. Vous pouvez voir le numéro de série de l'appareil et les informations sur la version à l'écran.

5.6 Mise hors Tension

- Une fois toutes les activités terminées, vous pouvez appuyer sur le bouton d'alimentation et le maintenir enfoncé pendant 2 secondes pour éteindre le TS005.
- Le TS005 s'éteindra automatiquement lorsque sa batterie sera épuisée.

6. Spécifications

Résolution de la caméra infrarouge	384 x 288
Taux de rafraîchissement	50 Hz
Longueur focale	35 mm (réglable)
Gamme spectrale	7,5 à 14
Taille des pixels	12 µm
NETD	< 35 mK
FOV	10,4° x 7,9°
Niveau de Zoom	1X/2X/4X/8X
Stockage	64 Go
Capacité de la batterie	3300 mAh, batterie remplaçable
Indice de protection IP	IP65

7. FAQ

Q Le TS005 peut-il détecter des objets sous l'eau, à travers du verre ou à travers un mur ?

R Non. Les détecteurs infrarouges détectent principalement les zones infrarouges à ondes longues de 7,5 à 14 μm et ne peuvent être utilisés que pour mesurer la température de surface.

Q N'importe quel téléphone peut-il être connecté au TS005 ?

R Non. Le TS005 ne prend pas en charge la connexion avec les téléphones mobiles.

Q La mise au point de la caméra est-elle fixe ou réglable ?

R Sa focale est de 35 mm. Vous pouvez faire pivoter l'objectif pour faire la mise au point sur la cible qui est proche ou éloignée.

Q Combien de temps puis-je utiliser le TS005 pour enregistrer des vidéos ?

R Vous pouvez continuer à enregistrer des vidéos jusqu'à ce que la batterie du TS005 soit épuisée. Pendant l'utilisation, le TS005 enregistre automatiquement la vidéo toutes les 20 minutes.

Q Comment puis-je visualiser les images thermiques capturées sur un PC ?

R Connectez le TS005 à un PC Windows via le câble USB-A vers USB-C fourni, puis vous pourrez visualiser les images thermiques stockées sur le TS005.

Q Comment puis-je choisir la meilleure cible de mesure de distance ?

- R**
1. Pour de meilleurs résultats, sélectionnez des cibles avec une réflectivité de surface d'environ 70 % (comme des murs en plâtre blanc ou du papier).
 2. Évitez les surfaces semblables à des miroirs pour éviter une réflexion complète du signal de mesure.
 3. Ne choisissez pas de cibles transparentes, creuses, très petites ou à faible réflectivité, car elles risquent de ne pas refléter suffisamment de signaux pour des lectures précises.
 4. Mesurez directement sur la cible pour éviter les angles obliques qui peuvent déformer le signal.

Q Existe-t-il un angle mort lors de l'utilisation de ce produit ?

R Oui, ce produit a un angle mort d'environ 10 mètres, ce qui signifie qu'il ne prend en charge la lecture de distance pour les cibles dans cette portée.

Q Comment puis-je atténuer les erreurs de mesure et les interférences ?

R Pour réduire les erreurs et les interférences et obtenir des résultats précis, évitez de mesurer sous une lumière directe intense ou à proximité de surfaces réfléchissantes, comme le verre.

8. Garantie

Garantie limitée d'un an de TOPDON

TOPDON garantit à l'acheteur initial que les produits de la société sont exempts de tout défaut matériel et de fabrication pendant 12 mois à compter de la date d'achat (période de garantie).

Pour les défauts signalés pendant la période de garantie, TOPDON réparera ou remplacera la pièce ou le produit défectueux selon l'analyse et la confirmation de son support technique.

TOPDON ne sera pas responsable des dommages accessoires ou indirects résultant de l'utilisation, de la mauvaise utilisation ou du montage de l'appareil.

S'il y a un conflit entre la politique de garantie de TOPDON et les lois locales, les lois locales prévaudront.

Cette garantie limitée est nulle dans les conditions suivantes :

- Mauvaise utilisation, démontage, modification ou réparation par des magasins ou des techniciens non autorisés.
- Manipulation négligente et violation des règles de fonctionnement.

Avis : Toutes les informations contenues dans ce manuel sont basées sur les dernières informations disponibles au moment de la publication et aucune garantie ne peut être donnée quant à leur exactitude ou leur exhaustivité. TOPDON se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment sans préavis.



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS



TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. Acerca de TS005	4
2. Precauciones	4
3. ¿Qué hay en la Caja?	5
4. Descripción General del Producto	6
5. 5Instrucciones de Uso	9
6. Especificaciones	14
7. Preguntas Frecuentes	15
8. Garantía	16

1. Acerca de TS005

Gracias por comprar TS005, un monocular térmico portátil diseñado para profesionales.

Antes de utilizar TS005, lea este manual atentamente y en su totalidad.

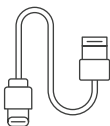
2. Precauciones

- No apunte el monocular térmico al sol ni a otras fuentes de energía potentes durante un período prolongado. De lo contrario, podría dañarse el detector del monocular.
- Mantenga el monocular térmico alejado del agua para evitar fugas de electricidad o cortocircuitos.
- No toque la lente con las manos. No golpee, haga palanca, perforo ni raye la lente.
- No desmonte el monocular térmico.
- El equipo debe almacenarse en un ambiente fresco y seco sin campos electromagnéticos fuertes.
- Bajo ninguna circunstancia el módulo de medición láser debe apuntar a los ojos ni a superficies (como espejos) que puedan reflejar el rayo hacia los ojos.

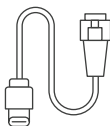
3. ¿Qué hay en la Caja?



TS005 Monocular
térmico x1



Cable USB-A a
USB-C x1



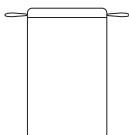
Cable de vídeo x1



Soporte de carga de
batería x1



Batería x2



Bolsa de transporte
x1

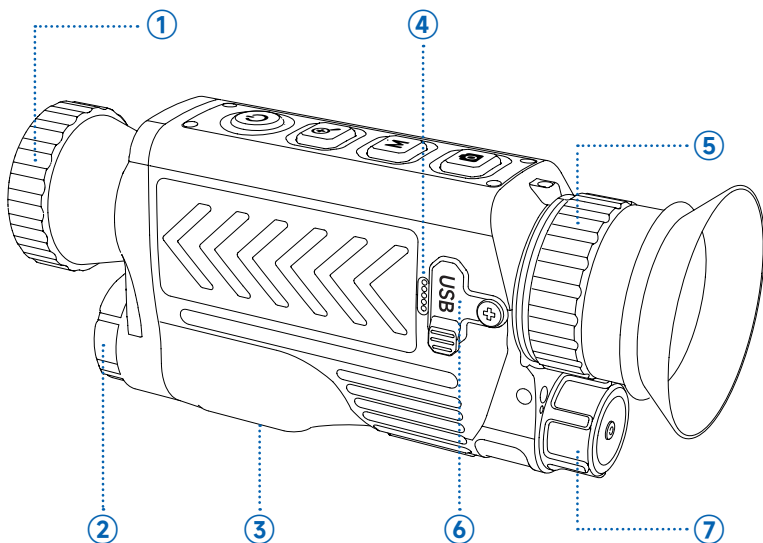


Guía rápida del
usuario x1

4. Descripción General del Producto

El TS005 es un monocular térmico avanzado diseñado para profesionales en monitoreo de vida silvestre, operaciones de búsqueda y rescate, aventuras al aire libre y aplicación de la ley.

4.1 Componentes



- ① **Lente**
Gire para ajustar la claridad de la imagen.
- ② **Medición láser**
Mida la distancia con láser.
- ③ **Tuerca de rosca 1/4**
Monte el TS005 en un trípode utilizando esta tuerca.
- ④ **Micrófono**
- ⑤ **Perilla de ajuste del ocular**
Gire para ajustar la claridad de la vista. Los usuarios con miopía leve pueden intentar usarlo sin anteojos.
- ⑥ **Puerto USB-C**
Conecte el dispositivo a una computadora para exportar archivos usando el cable USB-A a USB-C.
Conecte el dispositivo a la pantalla de un dispositivo externo para proyectar imágenes en tiempo real mediante el cable de video.

⑦ Tapa de la batería

Gírelo para abrirlo y reemplazar la batería sin necesidad de distinguir entre polos positivo y negativo.

4.2 Botones

Los botones del TS005 son multifuncionales. A continuación se ofrecen explicaciones detalladas.



Botón de Encendido

- Cuando el TS005 esté apagado, puede presionar y mantener presionado este botón para encender el TS005.
- Cuando se enciende el TS005,
 - ◆ Puede presionar y mantener presionado este botón para apagar TS005.
 - ◆ Puede presionar este botón para que el TS005 pase al estado de espera.
- Cuando TS005 esté en estado de espera, puede presionar este botón para salir de este estado.



Botón de Cámara

- Cuando TS005 esté encendido, puede presionar este botón para capturar una foto.
- Cuando TS005 esté encendido, puede presionar y mantener presionado este botón para grabar un video.



Botón de Zoom

- Cuando TS005 esté encendido, puede presionar este botón para configurar el nivel de zoom (1X, 2X, 4X y 8X).
- Después de cambiar a 8X, puede presionar brevemente el botón Zoom para activar la función Imagen en imagen, que amplifica el área central de la imagen al doble.
- Cuando el TS005 esté encendido, puede presionar y mantener presionado este botón para activar o desactivar el puntero láser.



Botón de Modo

- Cuando se enciende el TS005,
 - ◆ Puede presionar este botón para configurar las paletas de pseudocolores. (Hay cinco paletas disponibles: Blanco intenso, Negro intenso, Rojo intenso, Hierro y Arcoíris).
 - ◆ Puede mantener presionado este botón para activar el menú del sistema.
 - ◆ Puede ver el menú de configuración del sistema a través del ocular. Para obtener más información sobre la configuración del sistema, siga las instrucciones en pantalla.
En este caso, las funciones de estos botones cambiarán de la siguiente manera.



Botón de encendido -> Botón Atrás



Botón de modo -> Botón OK



Botón Zoom -> Botón Anterior



Botón de cámara -> Botón Siguiente

5. Instrucciones de Uso

5.1 Encendido

Después de instalar la batería (no es necesario diferenciar los polos), mantenga presionado el botón de encendido durante 2 segundos para encender el TS005.

Después de encender el TS005, verifique la carga de la batería. Si no es suficiente para la actividad que va a realizar, reemplace o cargue la batería primero.

5.2 Cargando

La batería del TS005 debe estar completamente cargada antes de su uso.

Cargue la batería del TS005 a través del soporte de carga de batería suministrado. Conecte el soporte a la toma de corriente, alinee el polo positivo de la batería con el extremo “ + ” del soporte y enchufe la batería.

Nota: Es imprescindible diferenciar los polos de las baterías para cargarlas.

5.3 Establecer Paletas de Pseudocolores

Cuando utilice el TS005 para detectar objetos en la naturaleza, podrá elegir una paleta de pseudocolores adecuada según la situación real. Hay cinco paletas disponibles: Blanco Candente, Negro Candente, Rojo Candente, Hierro y Arcoíris. Puede pulsar el botón de modo para alternar entre ellas

Paleta	Descripción
Hierro	Los objetos calientes aparecen de color rojo o naranja brillante. Esta paleta suele ser ideal para aplicaciones en las que la identificación de altas temperaturas es crucial, como en la lucha contra incendios y la vigilancia.
Blanco Candente	Los objetos calientes aparecen blancos. Esta paleta es adecuada para usar durante el día.
Negro Candente	Los objetos calientes aparecen negros. Esta paleta es adecuada para uso nocturno.
Rojo Candente	El 10% más caliente de las cosas en la imagen aparecen en rojo y todo lo demás es gris.
Arcoíris	La paleta "Arcoíris" cubre todo el espectro de colores, con áreas de baja temperatura que se muestran predominantemente en azul y verde, y áreas de alta temperatura que se muestran

predominantemente en amarillo, naranja y rojo. Es capaz de mostrar variaciones sutiles de temperatura y es adecuada para examinar detalles intrincados en imágenes térmicas, como inspecciones de edificios y diagnósticos de fallas de equipos.

5.4 Tomar Fotografías y Vídeos

En el proceso de uso de TS005 para detección, puede tomar fotografías y grabar videos cuando sea necesario.

- Para tomar una fotografía, presione el botón de la cámara.
- Para grabar un vídeo, mantenga presionado el botón de la cámara durante 2 segundos.

Puede transferir fotos y vídeos capturados cuando conecta el TS005 a una PC a través del cable USB o puede proyectar la imagen o el video en tiempo real a un dispositivo externo usando el cable de vídeo.

5.5 Menú del Sistema de Acceso

Cuando TS005 esté encendido, puede presionar y mantener presionado el botón Modo durante 2 segundos para acceder al menú de configuración del sistema, donde puede configurar las siguientes funciones.

5.5.1 Álbum

Todas las fotos y vídeos capturados por TS005 se guardan automáticamente en este dispositivo.

- Para ver los archivos deseados, seleccione **Álbum** en la lista del menú , presione el Botón Modo para ingresar al submenú, elija el tipo de archivo, seleccione el archivo correspondiente y presione el Botón Modo nuevamente para abrirlo.

Para eliminar cualquier archivo del dispositivo, elija el deseado en el álbum y seleccione

- el icono  para eliminarlo.

5.5.2 Alcance

Equipado con el módulo de medición de distancia láser, TS005 admite la medición de distancia entre el usuario y el objeto detectado.

- Para activar la medición de distancia por láser, seleccione **Medición de distancia** en la lista del menú , presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú y presione nuevamente el botón Modo para deslizar el control deslizante hacia la derecha. Una vez que se activa esta función, la distancia entre usted y el objetivo detectado se mostrará en la pantalla.
- Para desactivar la medición de distancia por láser, presione brevemente el botón Modo en el submenú **Medición de distancia** para deslizar el control deslizante hacia la izquierda. Después de desactivar esta función, la distancia medida desaparecerá de la pantalla.

5.5.3 Brillo

TS005 permite a los usuarios personalizar el brillo de la pantalla según sus preferencias o las condiciones de iluminación ambiental.

- Para ajustar el brillo de la pantalla, seleccione **Brillo** en la lista del menú , presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú y elija el nivel deseado entre tres opciones: Alto/Medio/Bajo.

5.5.4 Cruz

Durante la detección de objetos, los usuarios pueden colocar una cruz en la pantalla para apuntar con precisión.

Si activas esta función, podrás ver una cruz en el centro de la pantalla y podrás configurar los parámetros de color o posición de la cruz. Sin embargo, si desactivas esta función, la cruz desaparecerá de la pantalla y no podrás acceder a los ajustes de color y posición.

- Para configurar una cruz, seleccione **Cruz** en la lista del menú, presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú y presione nuevamente el botón Modo para deslizar el control deslizante hacia la derecha. Verá una cruz en la pantalla y podrá elegir el color que desee y ajustar la posición horizontal (eje X) y la posición vertical (eje Y) para ella.
 - ◆ Elija un color: seleccione **Color** en el submenú **Cruz** , presione el Botón Zoom o el Botón Cámara para cambiar entre los tres colores disponibles (Blanco, Negro y Amarillo) y presione el Botón Modo nuevamente para confirmar.
 - ◆ Establecer la posición horizontal: seleccione **Eje X** en el submenú **Cruz** , presione el Botón Zoom o el Botón Cámara para ajustar el número mostrado para mover la cruz horizontalmente.
 - ◆ Establecer la posición vertical: seleccione **Eje Y** en el submenú **Cruz** , presione el Botón Zoom o el Botón Cámara para ajustar el número mostrado para mover la cruz verticalmente.
- Para quitar la cruz, presione el botón Modo en el submenú **Cruz** para deslizar el control deslizante hacia la izquierda. La cruz configurada anteriormente desaparecerá de la pantalla.

5.5.5 Pista Caliente

Durante el proceso de detección de temperatura, **Hot Track** señala automáticamente el área más caliente con un cuadrado, lo que ayuda a los usuarios a localizar rápidamente el lugar con la temperatura más alta.

- Para habilitar esta función, seleccione **Hot Track** en la lista del menú, presione brevemente el botón Mode para ingresar al submenú y presione nuevamente el botón Mode para deslizar el control deslizante hacia la derecha. Verá un cuadrado en la pantalla que indica el área más activa.
- Para eliminar el cuadrado, presione el botón de modo en el submenú **Hot Track** para deslizar el control deslizante hacia la izquierda. El cuadrado que se había configurado anteriormente desaparecerá de la pantalla.

5.5.6 Brújula

TS005 puede ayudar a los usuarios a aclarar direcciones durante la detección de objetos con la brújula activada, y se admite la calibración para mejorar la precisión de posicionamiento y la estabilidad de la función.

- Para obtener instrucciones detalladas, seleccione **Brújula** en la lista de menús, presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú, elija **ENCENDIDO** y presione el botón Modo para confirmar. Verá la dirección en la parte superior de la pantalla y el acimut en los lados derecho e izquierdo de la pantalla.
- Para aclarar las direcciones generales, seleccione **Brújula** en la lista del menú, presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú, elija **Solo dirección** y presione el botón Modo para confirmar. Verá solo la dirección que se muestra en la parte superior de la pantalla.
- Para realizar la calibración de la brújula, seleccione **Brújula** en la lista del menú, presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú, elija **Calibración** y presione el botón Modo para confirmar. Siga las instrucciones en pantalla para sostener el dispositivo y dibujar un " 8 " en el aire y repetir varias veces. La calibración durará aproximadamente un minuto.
- Para apagar la brújula, seleccione **Brújula** en la lista del menú, presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú, elija **APAGADO** y presione el botón Modo para confirmar. Los datos de dirección y acimut desaparecerán de la pantalla.

5.5.7 Calibración de Imagen

En el menú **Calibración de imagen** , los usuarios pueden elegir habilitar la calibración de imagen y el obturador.

- Para habilitar la calibración de imagen, seleccione **Calibración de imagen** en la lista del menú, presione brevemente el Botón Modo para ingresar al submenú, elija **Calibración** y siga las instrucciones en pantalla para cubrir la tapa de la lente y presione el Botón Modo para comenzar.
- Para habilitar el obturador, seleccione **Calibración de imagen** en la lista del menú, presione brevemente el Botón Modo para ingresar al submenú, elija **Obturador** y presione el Botón Modo nuevamente para confirmar.

5.5.8 Ajustes

El menú Configuración permite a los usuarios elegir un idioma del sistema, establecer la hora del sistema, ver y formatear el almacenamiento del sistema, restaurar la configuración de fábrica y ver el número de serie del dispositivo y la información de la versión.

- Para elegir un idioma del sistema, seleccione **Configuración** en la lista del menú, presione brevemente el Botón Modo para ingresar al submenú, elija **Idioma** , seleccione el deseado y presione el Botón Modo nuevamente para confirmar.

Para configurar la hora del sistema, seleccione **Configuración** en la lista del menú,

- presione brevemente el Botón Modo para ingresar al submenú, elija **Fecha** , seleccione el año, mes, día, hora y minuto deseados y presione el Botón Modo nuevamente para confirmar.

Para ver el almacenamiento del sistema, seleccione **Configuración** en la lista

- del menú, presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú, elija **Almacenamiento** y presione nuevamente el botón Modo para confirmar. Puede ver la memoria total y la memoria restante del dispositivo. Para **formatear** el almacenamiento del sistema, seleccione Formatear en el submenú **Almacenamiento** y presione el botón Modo para confirmar.
- Para restaurar la configuración de fábrica, seleccione **Configuración** en la lista del menú, presione brevemente el Botón Modo para ingresar al submenú, elija **Restablecer fábrica** y mantenga presionado el Botón Modo para confirmar.
- Para ver la información del dispositivo, seleccione **Configuración** en la lista del menú, presione brevemente el botón Modo para ingresar al submenú y elija **Información del dispositivo** . Puede ver el número de serie del dispositivo y la información de la versión en la pantalla.

5.6 Apagado

- Después de finalizar todas las actividades, puede presionar y mantener presionado el botón de encendido durante 2 segundos para apagar TS005.
- TS005 se apagará automáticamente cuando se agote la batería.

6. Especificaciones

Resolución de la Cámara Infrarroja	384 x 288
Tasa de Refresco	50 Hz
Longitud Focal	35 mm (ajustable)
Rango Espectral	7,5 ~ 14
Tamaño de Pixel	12 μ m
NETD	< 35 mK
FOV (Campo de Visión)	10,4° x 7,9°
Nivel de Zoom	1X/2X/4X/8X
Almacenamiento	64 GB
Capacidad de la Batería	Batería reemplazable de 3300 mAh
Clasificación	IP65

7. Preguntas Frecuentes

P ¿Puede el TS005 detectar objetos bajo el agua, a través de un vidrio o de una pared?

R No. Los detectores infrarrojos detectan principalmente áreas infrarrojas de onda larga de 7,5 a 14 μm y solo se pueden utilizar para medir la temperatura de la superficie.

P ¿Se puede conectar cualquier teléfono al TS005?

R No. El TS005 no admite la conexión con teléfonos móviles.

P ¿El enfoque de la cámara es fijo o ajustable?

R Su enfoque es de 35 mm. Puedes girar la lente para enfocar el objetivo que esté cerca o lejos.

P ¿Durante cuánto tiempo puedo utilizar el TS005 para grabar videos?

R Puede seguir grabando videos hasta que se agote la batería del TS005. Durante el uso, el TS005 guardará automáticamente el video cada 20 minutos.

P ¿Cómo puedo ver las imágenes térmicas capturadas en una PC?

R Conecte el TS005 a una PC con Windows a través del cable USB-A a USB-C suministrado y luego podrá ver las imágenes térmicas almacenadas en el TS005.

P ¿Cómo puedo elegir el mejor objetivo de medición de distancia?

- R**
1. Para obtener mejores resultados , seleccione objetivos con una reflectividad de superficie de alrededor del 70 % (como paredes de yeso blanco o papel).
 2. Evite las superficies tipo espejo para evitar la reflexión completa de la señal de medición.
 3. No elija objetivos transparentes, huecos, muy pequeños o de baja reflectividad, ya que pueden no reflejar suficientes señales para obtener lecturas precisas .
 4. Mida directamente en el objetivo para evitar ángulos oblicuos que puedan distorsionar la señal.

P ¿Existe un punto ciego al utilizar este producto?

R Sí, este producto tiene un punto ciego de unos 10 metros, lo que significa que no admite lectura de distancia para objetivos dentro de ese rango.

P ¿Cómo puedo mitigar los errores de medición y las interferencias?

R Para reducir errores e interferencias y lograr resultados precisos, evite medir bajo luz fuerte y directa o cerca de superficies reflectantes, como el vidrio.

8. Garantía

Garantía limitada de un año para TOPDON

TOPDON asegura a sus compradores originales que los productos de la empresa estarán libres de defectos de materiales y mano de obra durante un período de 12 meses a partir de la fecha de compra (Período de Garantía).

Para los defectos reportados durante el período de garantía, TOPDON analizará y confirmará, reparará o reemplazará las piezas o productos defectuosos de acuerdo con su soporte técnico.

TOPDON no será responsable de ningún daño accidental o consecuente causado por el uso, mal uso o instalación del dispositivo.

Si hay conflictos entre la política de garantía de TOPDON y las leyes locales, prevalecerán las leyes locales.

Esta garantía limitada no es válida en los siguientes casos:

- Uso indebido, desmontaje, modificación o reparación de tiendas o técnicos no autorizados.
- Manejo de errores e irregularidades operativas.

Nota: Toda la información contenida en este manual se basa en la información más reciente disponible en el momento de su publicación y no garantiza su exactitud o exhaustividad. TOPDON se reserva el derecho de cambiarla en cualquier momento sin previo aviso.



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS



TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. Über TS005	4
2. Vorsichtsmaßnahmen	4
3. Was ist in der Box?	5
4. Produktübersicht	6
5. Gebrauchsanweisung	9
6. Spezifikationen	14
7. FAQ	15
8. Garantie	16

1. Über TS005

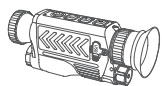
Vielen Dank für den Kauf des TS005, einem tragbaren Wärmebildmonokular für Profis.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig und gründlich durch, bevor Sie TS005 verwenden.

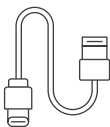
2. Vorsichtsmaßnahmen

- Richten Sie das Wärmebildmonokular nicht über längere Zeit auf die Sonne oder andere starke Energiequellen. Andernfalls kann der Detektor im Monokular beschädigt werden.
- Halten Sie das Wärmebild-Monokular von Wasser fern, um Stromlecks oder Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Berühren Sie die Linse nicht mit den Händen. Schlagen Sie nicht darauf, hebeln Sie nicht darauf, durchbohren Sie nicht und zerkratzen Sie die Linse nicht.
- Zerlegen Sie das Wärmebildmonokular nicht.
- Die Geräte sollten in einer kühlen, trockenen Umgebung ohne starke elektromagnetische Felder gelagert werden.
- Das Laser-Messmodul darf auf keinen Fall auf die Augen oder auf Flächen (z. B. Spiegel) gerichtet werden, die den Strahl in die Augen reflektieren könnten.

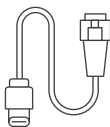
3. Was ist in der Box?



TS005 Wärmebild-
Monokular x1



1 x USB-A-auf-USB-
C-Kabel



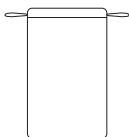
Videokabel x1



Batterieladestation
x1



Batterie x2



Tragetasche x1

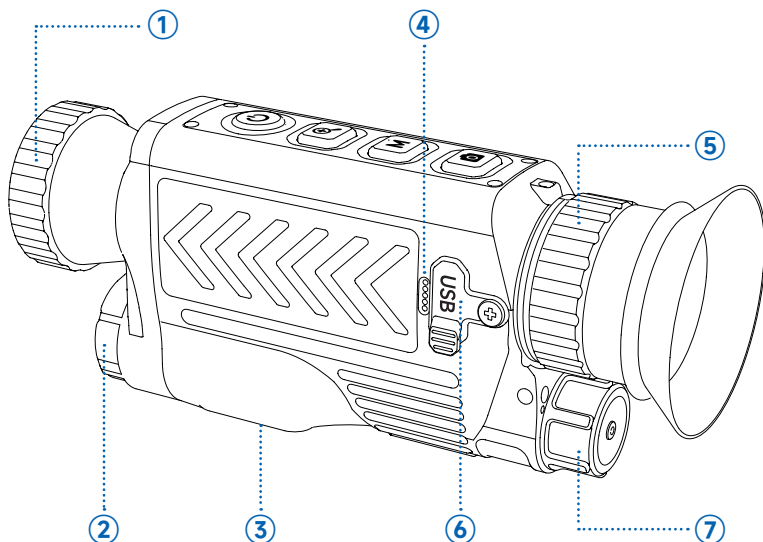


Kurzanleitung x1

4. Produktübersicht

Das TS005 ist ein fortschrittliches Wärmebild-Monokular, das für professionelle Anwender in der Wildtierüberwachung, bei Such- und Rettungseinsätzen, Outdoor-Abenteuern und in der Strafverfolgung entwickelt wurde.

4.1 Komponenten



- ① **Linse**
Drehen Sie, um die Klarheit des Bildes anzupassen.
- ② **Lasermessung**
Messen Sie die Entfernung mit dem Laser.
- ③ **1/4 Gewindemutter**
Befestigen Sie TS005 mit dieser Mutter auf einem Stativ.
- ④ **Mikrofon**
- ⑤ **Okular-Einstellknopf**
Drehen Sie, um die Klarheit der Ansicht anzupassen. Benutzer mit leichter Kurzsichtigkeit können es ohne Brille ausprobieren.
- ⑥ **USB-C-Anschluss**
Schließen Sie das Gerät zum Exportieren von Dateien mit dem USB-A-auf-USB-C-Kabel an einen Computer an.
Verbinden Sie das Gerät über das Videokabel mit dem Bildschirm eines externen Geräts, um Bilder in Echtzeit zu projizieren.

⑦ Batterieabdeckung

Durch Drehen lässt es sich öffnen und die Batterie kann ohne Unterscheidung zwischen Plus- und Minuspol ausgetauscht werden.

4.2 Tasten

Die Tasten des TS005 sind multifunktional. Detaillierte Erklärungen finden Sie weiter unten.



Power-Taste

- Wenn TS005 ausgeschaltet ist, können Sie diese Taste gedrückt halten, um TS005 einzuschalten.
- Wenn TS005 eingeschaltet ist,
 - ◆ Sie können diese Taste gedrückt halten, um TS005 auszuschalten.
 - ◆ Sie können diese Taste drücken, um TS005 in den Standby-Status zu versetzen.
- Wenn sich TS005 im Standby-Status befindet, können Sie diese Taste drücken, um diesen Status zu verlassen.



Kamera-Taste

- Wenn TS005 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste drücken, um ein Foto aufzunehmen.
- Wenn TS005 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste gedrückt halten, um ein Video aufzunehmen.



Zoom-Taste

- Wenn TS005 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste drücken, um die Zoomstufe einzustellen (1X, 2X, 4X und 8X).
- Nachdem Sie auf 8X umgeschaltet haben, können Sie durch kurzes Drücken der Zoom-Taste die Bild-in-Bild-Funktion aktivieren, die den mittleren Bildbereich um das Zweifache vergrößert.
- Wenn der TS005 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste gedrückt halten, um den Zeigerlaser zu aktivieren oder zu deaktivieren.



Modus-Taste

- Wenn TS005 eingeschaltet ist,
 - ◆ Sie können diese Schaltfläche drücken, um die Pseudofarbpaletten festzulegen. (Es stehen fünf Paletten zur Verfügung: Hot White, Hot Black, Hot Red, Iron und Rainbow).
 - ◆ Sie können diese Taste gedrückt halten, um das Systemmenü zu aktivieren.
 - ◆ Sie können das Menü mit den Systemeinstellungen über das Okular sehen. Weitere Informationen zu den Systemeinstellungen erhalten Sie, indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
In diesem Fall ändern sich die Funktionen dieser Tasten wie folgt.



Einschalttaste -> Zurück-Taste



Modus-Taste -> OK-Taste



Zoom-Schaltfläche -> Zurück-Schaltfläche



Kamera-Schaltfläche -> Weiter-Schaltfläche

5. Gebrauchsanweisung

5.1 Einschalten

Nach dem Einlegen der Batterie (eine Unterscheidung der Pole ist nicht erforderlich) halten Sie die Einschalttaste 2 Sekunden lang gedrückt, um TS005 einzuschalten.

Überprüfen Sie nach dem Einschalten des TS005 die Akkuladung. Wenn diese für die von Ihnen geplante Aktivität nicht ausreicht, ersetzen oder laden Sie zunächst den Akku.

5.2 Laden

Der Akku des TS005 sollte vor der Verwendung vollständig aufgeladen werden.

Laden Sie den TS005-Akku über die mitgelieferte Akkuladestation auf. Schließen Sie die Station an die Steckdose an, richten Sie den Pluspol des Akkus mit dem „+“-Ende der Station aus und stecken Sie den Akku ein.

Hinweis : Zum Laden der Batterien ist die Unterscheidung der Batteriepole zwingend erforderlich.

5.3 Pseudofarbpaletten Festlegen

Wenn Sie TS005 zum Erkennen von Objekten in der freien Natur verwenden, können Sie je nach tatsächlicher Situation eine geeignete Pseudofarbpalette auswählen. Es stehen fünf Paletten zur Verfügung: Weiß Heiß, Schwarz Heiß, Rot Heiß, Eisen und Regenbogen. Sie können die Modustaste drücken, um zwischen ihnen umzuschalten.

Palette	Beschreibung
Eisen	Heiße Objekte erscheinen hellrot oder orange. Diese Palette eignet sich normalerweise ideal für Anwendungen, bei denen die Identifizierung bei hohen Temperaturen entscheidend ist, wie etwa bei der Brandbekämpfung und Überwachung.
Weiß Heiß	Heiße Objekte erscheinen weiß. Diese Palette ist für den Tagesgebrauch geeignet.
Schwarz Heiß	Heiße Objekte erscheinen schwarz. Diese Palette ist für die nächtliche Anwendung geeignet.
Rot Heiß	Die heißesten 10 % der Dinge im Bild erscheinen rot, und alles andere ist grau.
Regenbogen	Die „Regenbogen“-Palette deckt das gesamte Farbspektrum ab, wobei Bereiche mit niedriger Temperatur überwiegend in Blau und Grün und Bereiche mit hoher Temperatur überwiegend

in Gelb, Orange und Rot dargestellt werden. Sie kann subtile Temperaturschwankungen darstellen und eignet sich für die Untersuchung komplexer Details in Wärmebildern, beispielsweise bei Gebäudeinspektionen und der Diagnose von Gerätefehlern.

5.4 Fotos und Videos Aufnehmen

Während Sie TS005 zur Erkennung verwenden, können Sie bei Bedarf Fotos machen und Videos aufzeichnen.

- Um ein Foto aufzunehmen, drücken Sie die Kamerataste.
- Um ein Video aufzunehmen, halten Sie die Kamerataste 2 Sekunden lang gedrückt.

Sie können aufgenommene Fotos und Videos übertragen, wenn Sie TS005 über das USB-Kabel an einen PC anschließen, oder Sie können das Echtzeitbild oder -video mithilfe des Videokabels auf ein externes Gerät projizieren.

5.5 Zugriff auf das Systemmenü

Wenn TS005 eingeschaltet ist, können Sie die Modustaste 2 Sekunden lang gedrückt halten, um auf das Systemmenü zuzugreifen, wo Sie die folgenden Funktionen konfigurieren können.

5.5.1 Album

Alle mit TS005 aufgenommenen Fotos und Videos werden automatisch auf diesem Gerät gespeichert.

- Um die gewünschten Dateien anzuzeigen, wählen Sie „**Album**“ in der Menüliste, drücken Sie die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie den Dateityp, wählen Sie die entsprechende Datei aus und drücken Sie die Modustaste erneut, um es zu öffnen.
- Um eine beliebige Datei vom Gerät zu löschen, wählen Sie die gewünschte Datei im Album aus und klicken Sie auf das Symbol,  um sie zu entfernen.

5.5.2 Reichweite

Ausgestattet mit dem Laser-Entfernungsmessungsmodul unterstützt TS005 die Distanzmessung zwischen dem Benutzer und dem erkannten Objekt.

- Um die Laserentfernungsmessung zu aktivieren, wählen Sie **Entfernungsmessung** in der Menüliste aus , drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, und drücken Sie die Modustaste erneut, um den Schieberegler nach rechts zu schieben. Nachdem diese Funktion aktiviert wurde, wird die Entfernung zwischen Ihnen und dem erkannten Ziel auf dem Bildschirm angezeigt.
- Um die Laserentfernungsmessung zu deaktivieren, drücken Sie kurz die Modustaste im Untermenü **„Entfernungsmessung“**, um den Schieberegler nach links zu schieben. Nachdem Sie diese Funktion ausgeschaltet haben, verschwindet die gemessene Entfernung vom Bildschirm.

5.5.3 Helligkeit

TS005 unterstützt Benutzer dabei, die Bildschirmhelligkeit entsprechend Ihren Vorlieben oder den Umgebungslichtbedingungen anzupassen.

- Um die Bildschirmhelligkeit anzupassen, wählen Sie **„Helligkeit“** in der Menüliste , drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, und wählen Sie die gewünschte Stufe aus drei Optionen: Hoch/Mittel/Niedrig.

5.5.4 Kreuzen

Bei der Objekterkennung können Nutzer zum präzisen Zielen ein Kreuz auf dem Bildschirm setzen.

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, finden Sie in der Mitte des Bildschirms ein Kreuz und können Farb- oder Positionsparameter für das Kreuz festlegen. Wenn Sie diese Funktion jedoch deaktivieren, verschwindet das Kreuz vom Bildschirm und Sie können nicht auf die Einstellungen für Farbe und Position zugreifen.

- Um ein Kreuz einzustellen, wählen Sie in der Menüliste **„Kreuz“** , drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, und drücken Sie die Modustaste erneut, um den Schieberegler nach rechts zu schieben. Auf dem Bildschirm wird ein Kreuz angezeigt. Sie können die gewünschte Farbe auswählen und die horizontale (X-Achse) und vertikale (Y-Achse) Position dafür anpassen.
 - ◆ Wählen Sie eine Farbe: Wählen Sie **„Farbe“** im **Kreuz-** Untermenü, drücken Sie die Zoom-Taste oder die Kamera-Taste, um zwischen den drei verfügbaren Farben (Weiß, Schwarz und Gelb) zu wechseln, und drücken Sie zur Bestätigung erneut die Modus-Taste.
 - ◆ Stellen Sie die horizontale Position ein: Wählen Sie im Untermenü **„Kreuz“** die **Option „X-Achse“** und drücken Sie die Zoom-Taste oder die Kamera-Taste, um die angezeigte Zahl anzupassen und so das Kreuz horizontal zu verschieben.
 - ◆ Stellen Sie die vertikale Position ein: Wählen Sie **„Y-Achse“** im Untermenü **„Kreuz“** und drücken Sie die Zoom-Taste oder die Kamera-Taste, um die angezeigte Zahl anzupassen und das Kreuz vertikal zu verschieben.
- Um das Kreuz zu entfernen, drücke im Untermenü **Kreuz** die **Mode-Taste** und schiebe den Schieberegler nach links. Das zuvor gesetzte Kreuz verschwindet vom Bildschirm.

5.5.5 Heißer Track

Während der Temperaturerkennung markiert **Hot Track** automatisch den heißesten Bereich durch ein Quadrat und hilft dem Benutzer so, schnell die Stelle mit der höchsten Temperatur zu finden.

- Um diese Funktion zu aktivieren, wählen Sie **„Hot Track“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, und drücken Sie die Modustaste erneut, um den Schieberegler nach rechts zu schieben. Auf dem Bildschirm wird ein Quadrat angezeigt, das den heißesten Bereich anzeigt.
- Um das Quadrat zu entfernen, drücken Sie im **Hot Track** -Untermenü die Modetaste, um den Schieberegler nach links zu schieben. Das zuvor gesetzte Quadrat verschwindet vom Bildschirm.

5.5.6 Kompass

TS005 kann Benutzern bei eingeschaltetem Kompass dabei helfen, Richtungen während der Objekterkennung zu klären. Außerdem wird die Kalibrierung unterstützt, um die Positionierungsgenauigkeit und Stabilität der Funktion zu verbessern.

- Um detaillierte Richtungen zu klären, wählen Sie in der Menüliste **„Kompass“**, **drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie „ON“** und drücken Sie zur Bestätigung die Modustaste. Sie sehen die Richtung oben auf dem Bildschirm und den Azimut auf der rechten und linken Seite des Bildschirms.
- Um allgemeine Richtungen zu verdeutlichen, wählen Sie **„Kompass“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Nur Richtung“** und drücken Sie zur Bestätigung die Modustaste. Sie sehen nur die Richtung, die oben auf dem Bildschirm angezeigt wird.
- Um eine Kompasskalibrierung durchzuführen, wählen Sie **„Kompass“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Kalibrierung“** und drücken Sie zur Bestätigung die Modustaste. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Gerät zu halten und eine „8“ in die Luft zu zeichnen. Wiederholen Sie dies mehrere Male. Die Kalibrierung dauert etwa eine Minute.
- Um den Kompass auszuschalten, wählen Sie in der Menüliste **„Kompass“**, **drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie „AUS“** und drücken Sie zur Bestätigung die Modustaste. Richtungs- und Azimutdaten verschwinden vom Bildschirm.

5.5.7 Bildkalibrierung

Im Menü **„Bildkalibrierung“** können Benutzer die Bildkalibrierung und den Verschluss aktivieren.

- Um die Bildkalibrierung zu aktivieren, wählen Sie **„Bildkalibrierung“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Kalibrierung“** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Objektivkappe aufzusetzen, und drücken Sie zum Starten die Modustaste.
- Um den Verschluss zu aktivieren, wählen Sie **„Bildkalibrierung“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Verschluss“** und drücken Sie zur Bestätigung erneut die Modustaste.

5.5.8 Einstellungen

Über das Menü „Einstellungen“ können Benutzer eine Systemsprache auswählen, die Systemzeit einstellen, den Systemspeicher anzeigen und formatieren, die Werkseinstellungen wiederherstellen und die Seriennummer und Versionsinformationen des Geräts anzeigen.

- Um eine Systemsprache auszuwählen, wählen Sie **„Einstellungen“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Sprache“**, wählen Sie die gewünschte Sprache aus und drücken Sie zur Bestätigung erneut die Modustaste.
- Um die Systemzeit einzustellen, wählen Sie **„Einstellungen“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Datum“**, wählen Sie das gewünschte Jahr, den gewünschten Monat, Tag, die gewünschte Stunde und Minute und drücken Sie zur Bestätigung erneut die Modustaste.
- Um den Systemspeicher anzuzeigen, wählen Sie **„Einstellungen“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Speicher“** und drücken Sie zur Bestätigung erneut die Modustaste. Sie können den Gesamtspeicher und den verbleibenden Speicher des Geräts sehen. Um den Systemspeicher zu formatieren, wählen Sie **„Formatieren“** im Untermenü „Speicher“ und drücken Sie zur Bestätigung die Modustaste.
- Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, wählen Sie **„Einstellungen“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, wählen Sie **„Werkseinstellungen wiederherstellen“** und drücken Sie zur Bestätigung lange die Modustaste.

Um die Geräteinformationen anzuzeigen, wählen Sie **„Einstellungen“** in der Menüliste, drücken Sie kurz die Modustaste, um das Untermenü aufzurufen, und wählen Sie **„Geräteinfo“**. Sie können die Seriennummer und Versionsinformationen des Geräts auf dem Bildschirm sehen.

5.6 Ausschalten

- Nachdem Sie alle Aktivitäten beendet haben, können Sie den Einschaltknopf 2 Sekunden lang gedrückt halten, um TS005 auszuschalten.
- TS005 schaltet sich automatisch ab, wenn die Batterie leer ist.

6. Spezifikationen

Auflösung der Infrarotkamera	384 x 288
Bildwiederholrate	50 Hz
Brennweite	35 mm (einstellbar)
Spektralbereich	7,5-14
Pixelgröße	12 µm
NETD	< 35 mK
FOV	10,4° x 7,9°
Zoomstufe	1X/2X/4X/8X
Speicher	64 GB
Batteriekapazität	3300 mAh, austauschbarer Akku
IP-Bewertung	IP65

7. FAQ

Q Kann TS005 Objekte unter Wasser, durch Glas oder durch eine Wand erkennen?

A Nein. Infrarotdetektoren erfassen hauptsächlich 7,5 bis 14 µm langwellige Infrarotbereiche und können nur zur Messung der Oberflächentemperatur verwendet werden.

Q Kann jedes Telefon an TS005 angeschlossen werden?

A Nein. Das TS005 unterstützt keine Verbindung mit Mobiltelefonen.

Q Ist der Fokus der Kamera fest oder einstellbar?

A Der Brennpunkt liegt bei 35 mm. Sie können das Objektiv drehen, um auf ein nahes oder weit entferntes Ziel zu fokussieren.

Q Wie lange kann ich mit TS005 Videos aufnehmen?

A Sie können so lange Videos aufnehmen, bis der Akku des TS005 leer ist. Während der Nutzung speichert der TS005 das Video automatisch alle 20 Minuten.

Q Wie kann ich die aufgenommenen Wärmebilder auf einem PC betrachten?

A Verbinden Sie TS005 über das mitgelieferte USB-A-auf-USB-C-Kabel mit einem Windows-PC. Anschließend können Sie die auf TS005 gespeicherten Wärmebilder betrachten.

Q Wie kann ich das beste Ziel für die Entfernungsmessung auswählen?

- A**
1. Die besten Ergebnisse erzielen Sie , wenn Sie Ziele mit einer Oberflächenreflexion von etwa 70 % auswählen (wie weiße Gipswände oder Papier).
 2. Vermeiden Sie spiegelnde Oberflächen, um eine vollständige Reflexion des Messsignals zu verhindern.
 3. Wählen Sie keine transparenten, hohlen, sehr kleinen oder wenig reflektierenden Ziele, da diese möglicherweise nicht genügend Signale für genaue Messwerte reflektieren .
 4. Messen Sie direkt auf das Ziel, um schräge Winkel zu vermeiden, die das Signal verzerren können.

Q Gibt es bei der Verwendung dieses Produkts einen toten Winkel?

A Ja, dieses Produkt hat einen toten Winkel von etwa 10 Metern, was bedeutet, dass es nicht unterstützt die Entfernungsmessung für Ziele innerhalb dieser Reichweite .

Q Wie kann ich Messfehler und Störungen verringern?

A Um Fehler und Störungen zu reduzieren und genaue Ergebnisse zu erzielen, vermeiden Sie Messungen bei direkter, starker Lichteinstrahlung oder in der Nähe von reflektierenden Oberflächen wie Glas .

8. Garantie

TOPDONs Einjährige Eingeschränkte Garantie

TOPDON garantiert seinem ursprünglichen Käufer, dass die Produkte des Unternehmens für 12 Monate ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind (Garantiezeitraum).

Für die während der Garantiezeit gemeldeten Mängel wird TOPDON das defekte Teil oder Gerät gemäß seiner Analyse und Bestätigung des technischen Supports entweder reparieren oder ersetzen.

TOPDON haftet nicht für Neben- oder Folgeschäden, die durch den Gebrauch, den Missbrauch oder die Montage des Geräts entstehen.

Bei Widersprüchen zwischen der TOPDON-Gewährleistungsrichtlinie und den örtlichen Regelungen haben die örtlichen Regelungen bevorzugte Stellung.

Diese eingeschränkte Garantie erlischt unter den folgenden Bedingungen:

- Missbrauch, Demontage, Änderung oder Reparatur durch nicht autorisierte Geschäfte oder Techniker.
- Unachtsame Handhabung und Verletzung des Betriebs.

Notiz: Alle Informationen in dieser Anleitung basieren auf den neuesten Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren, und es kann keine Garantie für ihre Genauigkeit oder Vollständigkeit übernommen werden. TOPDON behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS



TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. Riguardo a TS005	4
2. Avvertenze	4
3. Cosa c'è nella confezione?	5
4. Panoramica del Prodotto	6
5. Istruzioni per l'uso	9
6. Specifiche	14
7. Domande Frequenti (FAQ)	15
8. Garanzia	16

1. Riguardo a TS005

Grazie per aver acquistato TS005, un monocolo termico portatile progettato per i professionisti.

Prima di utilizzare TS005, leggere attentamente e completamente il presente manuale.

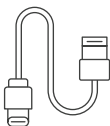
2. Avvertenze

- Non puntare il monocolo termico verso il sole o altre fonti di energia intensa per un lungo periodo di tempo. Altrimenti potrebbe verificarsi un danno al rilevatore nel monocolo.
- Tenere il monocolare termico lontano dall'acqua per evitare perdite di corrente o cortocircuiti.
- Non toccare la lente con le mani. Non battere, forzare, forare o graffiare la lente.
- Non smontare il monocolare termico.
- L'attrezzatura deve essere conservata in un ambiente fresco e asciutto, privo di forti campi elettromagnetici.
- In nessun caso il modulo di misurazione laser deve essere puntato verso gli occhi, né verso superfici (ad esempio specchi) che potrebbero riflettere il raggio negli occhi.

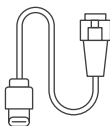
3. Cosa c'è nella confezione?



TS005 Monoculare
termico x1



Cavo da USB-A a
USB-C x1



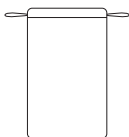
Cavo video x1



Supporto per
ricarica batteria x1



Batteria x2



Borsa per il
trasporto x1

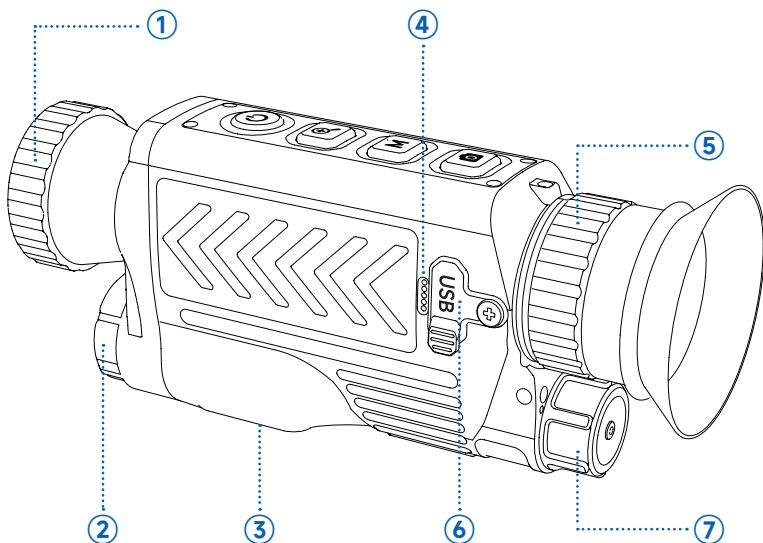


Guida rapida per
l'utente x1

4. Panoramica del Prodotto

Il TS005 è un monocolo termico avanzato progettato per i professionisti del monitoraggio della fauna selvatica, delle operazioni di ricerca e soccorso, delle avventure all'aria aperta e delle forze dell'ordine.

4.1 Componenti



- ① **Lente**
Ruotare per regolare la nitidezza dell'immagine.
- ② **Misurazione laser**
Misurare la distanza con il laser.
- ③ **Dado filettato da 1/4**
Montare il TS005 su un treppiede utilizzando questo dado.
- ④ **Microfono**
- ⑤ **Manopola di regolazione dell'oculare**
Ruota per regolare la nitidezza della vista. Gli utenti con miopia lieve possono provare a usarlo senza occhiali.
- ⑥ **Porta USB-C**
Collegare il dispositivo a un computer per esportare i file utilizzando il cavo da USB-A a USB-C.
Collegare il dispositivo allo schermo di un dispositivo esterno per proiettare immagini in tempo reale utilizzando il cavo video.

⑦ **Coperchio della batteria**

Ruotandolo è possibile aprirlo e sostituire la batteria senza dover distinguere tra poli positivo e negativo.

4.2 Pulsanti

I pulsanti del TS005 sono multifunzionali. Di seguito sono fornite spiegazioni dettagliate.



Pulsante di Accensione

- Quando TS005 è spento, è possibile tenere premuto questo pulsante per accenderlo.
- Quando TS005 è acceso,
 - ◆ È possibile tenere premuto questo pulsante per spegnere TS005.
 - ◆ È possibile premere questo pulsante per mettere TS005 in modalità standby.
- Quando TS005 è in stato di standby, è possibile premere questo pulsante per uscire da questo stato.



Pulsante Fotocamera

- Quando TS005 è acceso, è possibile premere questo pulsante per scattare una foto.
- Quando TS005 è acceso, è possibile tenere premuto questo pulsante per registrare un video.



Pulsante di Zoom

- Quando TS005 è acceso, è possibile premere questo pulsante per impostare il livello di zoom (1X, 2X, 4X e 8X).
- Dopo essere passati a 8X, è possibile premere brevemente il pulsante Zoom per attivare la funzione Immagine nell'immagine, che amplifica di due volte l'area centrale dell'immagine.
- Quando il TS005 è acceso, è possibile tenere premuto questo pulsante per attivare o disattivare il puntatore laser.



Pulsante Modalità

- Quando TS005 è acceso,
 - ◆ È possibile premere questo pulsante per impostare le tavolozze dei pseudo-colori. (Sono disponibili cinque tavolozze: Bianco caldo, Nero caldo, Rosso caldo, Ferro e Arcobaleno).
 - ◆ È possibile tenere premuto questo pulsante per attivare il menu di sistema.
 - ◆ Puoi vedere il menu delle impostazioni di sistema tramite l'oculare. Per maggiori informazioni sulle impostazioni di sistema, segui le istruzioni sullo schermo.
- In questo caso, le funzioni di questi pulsanti cambieranno come segue.



Pulsante di accensione -> Pulsante Indietro



Pulsante Modalità -> Pulsante OK



Pulsante Zoom -> Pulsante Precedente



Pulsante Fotocamera -> Pulsante Avanti

5. Istruzioni per l'uso

5.1 Accensione

Dopo aver installato la batteria (non è necessario differenziare i poli), tenere premuto il pulsante di accensione per 2 secondi per accendere TS005.

Dopo aver acceso TS005, controlla la carica della batteria. Se non è sufficiente per l'attività che stai per svolgere, sostituisci o carica prima la batteria.

5.2 Ricarica

La batteria del TS005 deve essere completamente carica prima dell'uso.

Caricare la batteria TS005 tramite il supporto di ricarica in dotazione. Collegare il supporto alla presa di corrente, allineare il polo positivo della batteria con l'estremità " + " del supporto e collegare la batteria.

Nota : per caricare le batterie è fondamentale differenziare i poli.

5.3 Imposta Palette di Colori Pseudo

Quando si utilizza TS005 per rilevare oggetti in natura, è possibile scegliere una tavolozza di pseudo-colori adatta in base alle situazioni reali. Sono disponibili cinque tavolozze: Bianco Caldo, Nero Caldo, Rosso Caldo, Ferro e Arcobaleno. È possibile premere il pulsante Mode per passare da una all'altra.

Tavolozza	Descrizione
Ferro	Gli oggetti caldi appaiono di un rosso brillante o arancione. Questa tavolozza è solitamente ideale per applicazioni in cui l'identificazione ad alta temperatura è fondamentale, come la lotta antincendio e la sorveglianza.
Bianco Caldo	Gli oggetti caldi appaiono bianchi. Questa palette è adatta per l'uso diurno.
Nero Caldo	Gli oggetti caldi appaiono neri. Questa palette è adatta per l'uso notturno.
Rosso Caldo	Il 10% delle cose più calde nell'immagine appare rosso, tutto il resto è grigio.
Arcobaleno	La palette 'Rainbow' copre l'intero spettro di colori, con aree a bassa temperatura mostrate prevalentemente in blu e verde e aree ad alta temperatura mostrate prevalentemente in giallo, arancione

e rosso. È in grado di visualizzare sottili variazioni di temperatura ed è adatta per esaminare dettagli intricati nelle immagini termiche, come ispezioni di edifici e diagnosi di guasti alle apparecchiature.

5.4 Scatta Foto e Video

Durante l'utilizzo del TS005 per il rilevamento, è possibile scattare foto e registrare video quando necessario.

- Per scattare una foto, premere il pulsante Fotocamera.
- Per registrare un video, tenere premuto il pulsante della fotocamera per 2 secondi.

È possibile trasferire le foto e i video acquisiti collegando TS005 a un PC tramite cavo USB oppure proiettare l'immagine o il video in tempo reale su un dispositivo esterno utilizzando il cavo video.

5.5 Accedi al Menu di Sistema

Quando TS005 è acceso, è possibile tenere premuto il pulsante Modalità per 2 secondi per accedere al menu delle impostazioni di sistema, dove è possibile configurare le seguenti funzioni.

5.5.1 Album

Tutte le foto e i video acquisiti da TS005 vengono salvati automaticamente su questo dispositivo.

- Per visualizzare i file desiderati, selezionare **Album** nell'elenco del menu , premere il pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegliere il tipo di file, selezionare il file corrispondente e premere nuovamente il pulsante Modalità per aprirlo.
- Per eliminare un file dal dispositivo, seleziona quello desiderato nell'album e seleziona l'icona  per rimuoverlo.

5.5.2 Distanza

Dotato di modulo di misurazione della distanza laser, TS005 supporta la misurazione della distanza tra l'utente e l'oggetto rilevato.

- Per abilitare la misurazione laser, seleziona **Ranging** nell'elenco dei menu , premi brevemente il pulsante Mode per entrare nel sottomenu, premi di nuovo il pulsante Mode per far scorrere il cursore verso destra. Dopo aver attivato questa funzione, la distanza tra te e il bersaglio rilevato verrà visualizzata sullo schermo.
- Per disattivare la misurazione laser, premere brevemente il pulsante Mode nel sottomenu **Ranging** per far scorrere il cursore verso sinistra. Dopo aver disattivato questa funzione, la distanza misurata scomparirà dallo schermo.

5.5.3 Luminosità

TS005 consente agli utenti di personalizzare la luminosità dello schermo in base alle proprie preferenze o alle condizioni di luce ambientale.

- Per regolare la luminosità dello schermo, selezionare **Luminosità** nell'elenco dei menu , premere brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu e scegliere il livello desiderato tra tre opzioni: Alto/Medio/Basso.

5.5.4 Attraverso

Durante il rilevamento degli oggetti, gli utenti possono impostare una croce sullo schermo per mirare con precisione.

Se abiliti questa funzione, puoi trovare una croce al centro dello schermo e puoi impostare i parametri di colore o posizione per la croce. Tuttavia, se disabiliti questa funzione, la croce scomparirà dallo schermo e non sarà possibile accedere alle impostazioni di colore e posizione.

- Per impostare una croce, seleziona **Croce** nell'elenco dei menu, premi brevemente il pulsante Modalità per entrare nel sottomenu e premi di nuovo il pulsante Modalità per far scorrere il cursore verso destra. Vedrai una croce sullo schermo e puoi scegliere il colore desiderato e regolarne la posizione orizzontale (asse X) e verticale (asse Y).
 - ◆ Scegli un colore: seleziona **Croce** nel sottomenu **Croce** , premi il pulsante Zoom o il pulsante Fotocamera per passare tra i tre colori disponibili (Bianco, Nero e Giallo) e premi nuovamente il pulsante Modalità per confermare.
 - ◆ Imposta la posizione orizzontale: seleziona **Asse X** nel sottomenu **Croce** , premi il pulsante Zoom o il pulsante Fotocamera per regolare il numero visualizzato in modo da spostare la croce orizzontalmente.
 - ◆ Impostare la posizione verticale: seleziona **Asse Y** nel sottomenu **Croce** , premere il pulsante Zoom o il pulsante Fotocamera per regolare il numero visualizzato in modo da spostare la croce verticalmente.
- Per rimuovere la croce, premere il pulsante Modalità nel sottomenu **Croce** per far scorrere il cursore verso sinistra. La croce precedentemente impostata scomparirà dallo schermo.

5.5.5 Traccia Calda

Durante il processo di rilevamento della temperatura, **Hot Track** individua automaticamente l'area più calda tramite un quadrato, aiutando gli utenti a individuare rapidamente il punto con la temperatura più elevata.

- Per abilitare questa funzione, seleziona **Hot Track** nell'elenco del menu, premi brevemente il pulsante Mode per entrare nel sottomenu e premi di nuovo il pulsante Mode per far scorrere il cursore verso destra. Vedrai un quadrato sullo schermo che indica l'area più calda.

- Per rimuovere il quadrato, premi il pulsante Mode nel sottomenu **Hot Track** per far scorrere il cursore verso sinistra. Il quadrato impostato in precedenza scomparirà dallo schermo.

5.5.6 Bussola

TS005 può aiutare gli utenti a chiarire le direzioni durante il rilevamento degli oggetti con la bussola attivata; inoltre, la calibrazione è supportata per migliorare la precisione del posizionamento e la stabilità della funzione.

- Per chiarire le direzioni dettagliate, seleziona **Bussola** nell'elenco dei menu, premi brevemente il pulsante Modalità per entrare nel sottomenu, scegli **ON** e premi il pulsante Modalità per confermare. Vedrai la direzione mostrata nella parte superiore dello schermo e l'azimut visualizzato sui lati destro e sinistro dello schermo.
- Per chiarire le direzioni generali, seleziona **Bussola** nell'elenco del menu, premi brevemente il Pulsante Modalità per entrare nel sottomenu, scegli **Solo direzione** e premi il Pulsante Modalità per confermare. Vedrai solo la direzione mostrata nella parte superiore dello schermo.
- Per eseguire la calibrazione della bussola, selezionare **Bussola** nell'elenco dei menu, premere brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegliere **Calibrazione** e premere il pulsante Modalità per confermare. Seguire le istruzioni sullo schermo per tenere il dispositivo e disegnare un " 8 " nell'aria e ripetere più volte. La calibrazione durerà circa un minuto.
- Per spegnere la bussola, selezionare **Compass** nell'elenco dei menu, premere brevemente il pulsante Mode per entrare nel sottomenu, scegliere **OFF** e premere il pulsante Mode per confermare. I dati di direzione e azimut scompariranno dallo schermo.

5.5.7 Calibrazione dell'immagine

Nel menu **Calibrazione immagine** , gli utenti possono scegliere di abilitare la calibrazione dell'immagine e l'otturatore.

- Per abilitare la calibrazione dell'immagine, selezionare **Calibrazione immagine** nell'elenco dei menu, premere brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegliere Calibrazione e seguire le istruzioni sullo schermo per coprire il tappo dell'obiettivo e premere il pulsante Modalità per iniziare.
- Per abilitare l'otturatore, selezionare **Calibrazione immagine** nell'elenco dei menu, premere brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegliere Otturatore e premere nuovamente il pulsante Modalità per confermare.

5.5.8 Impostazioni

Il menu Impostazioni consente agli utenti di scegliere una lingua di sistema, impostare l'ora di sistema, visualizzare e formattare la memoria di sistema, ripristinare le impostazioni di fabbrica e visualizzare il numero di serie e le informazioni sulla versione del dispositivo.

- Per scegliere una lingua di sistema, selezionare **Impostazioni** nell'elenco dei menu, premere brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegliere **Lingua**, selezionare quella desiderata e premere nuovamente il pulsante Modalità per confermare.
- Per impostare l'ora di sistema, selezionare **Impostazioni** nell'elenco dei menu, premere brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegliere **Data**, selezionare anno, mese, giorno, ora e minuti desiderati e premere nuovamente il pulsante Modalità per confermare.
- Per visualizzare l'archiviazione di sistema, seleziona **Impostazioni** nell'elenco dei menu, premi brevemente il Pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegli **Archiviazione** e premi nuovamente il Pulsante Modalità per confermare. Puoi vedere la memoria totale e quella rimanente del dispositivo. Per formattare l'archiviazione di sistema, seleziona **Formatta** nel sottomenu **Archiviazione** e premi il Pulsante Modalità per confermare.
- Per ripristinare le impostazioni di fabbrica, selezionare **Impostazioni** nell'elenco dei menu, premere brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu, scegliere **Ripristina impostazioni di fabbrica** e premere a lungo il pulsante Modalità per confermare.
- Per visualizzare le informazioni sul dispositivo, seleziona **Impostazioni** nell'elenco dei menu, premi brevemente il pulsante Modalità per accedere al sottomenu e scegli **Informazioni dispositivo**. Puoi vedere il numero di serie del dispositivo e le informazioni sulla versione sullo schermo.

5.6 Spegnimento

- Dopo aver completato tutte le attività, puoi tenere premuto il pulsante di accensione per 2 secondi per spegnere TS005.
- TS005 si spegnerà automaticamente quando la batteria si esaurirà

6. Specifiche

Risoluzione della telecamera a infrarossi	Dimensioni: 384 x 288
Frequenza di aggiornamento	Frequenza 50 Hz
Lunghezza focale	35 mm (regolabile)
Intervallo spettrale	7.5~14
Dimensione del pixel	12 micron
NETD	< 35 mK
Campo visivo (FOV)	10,4° x 7,9°
Livello di zoom	1X/2X/4X/8X
Memoria	64 GB
Capacità della batteria	3300 mAh, batteria sostituibile
Grado di protezione IP	Grado di protezione IP65

7. Domande Frequenti (FAQ)

D TS005 è in grado di rilevare oggetti sott'acqua, attraverso il vetro o attraverso una parete?

R No. I rilevatori a infrarossi rilevano principalmente aree infrarosse a onde lunghe da 7,5 a 14 μm e possono essere utilizzati solo per misurare la temperatura superficiale.

D È possibile collegare qualsiasi telefono al TS005?

R No. Il TS005 non supporta la connessione con i telefoni cellulari.

D La messa a fuoco della telecamera è fissa o regolabile?

A: La sua messa a fuoco è di 35 mm. Puoi ruotare l'obiettivo per mettere a fuoco il bersaglio che è vicino o lontano.

D Per quanto tempo posso usare TS005 per registrare video?

A: Puoi continuare a registrare video finché la batteria del TS005 non si esaurisce.

A Durante l'uso, il TS005 salverà automaticamente il video ogni 20 minuti.

D Come posso visualizzare le immagini termiche acquisite su un PC?

R Collega TS005 a un PC Windows tramite il cavo USB-A a USB-C in dotazione, dopodiché potrai visualizzare le immagini termiche memorizzate su TS005.

D Come posso scegliere il miglior bersaglio per la misurazione della distanza?

- UN**
1. Per ottenere risultati ottimali, seleziona obiettivi con una riflettività superficiale pari a circa il 70% (come pareti intonacate di bianco o carta).
 2. Evitare superfici a specchio per impedire la riflessione completa del segnale di misurazione.
 3. Non scegliere obiettivi trasparenti, cavi, molto piccoli o poco riflettenti, poiché potrebbero non riflettere segnali sufficienti per letture accurate.
 4. Misurare direttamente sul bersaglio per evitare angoli obliqui che possono distorcere il segnale.

D Esiste un punto cieco quando si utilizza questo prodotto?

A Sì, questo prodotto ha un angolo cieco di circa 10 metri, il che significa che non supportare la lettura della distanza per i bersagli entro quella distanza.

D Come posso attenuare gli errori di misurazione e le interferenze?

R Per ridurre errori e interferenze e ottenere risultati precisi, evitare di effettuare misurazioni sotto una luce intensa e diretta o in prossimità di superfici riflettenti, come il vetro.

8. Garanzia

Garanzia limitata di un anno di TOPDON

TOPDON garantisce al suo acquirente originale che i prodotti dell'azienda saranno esenti da difetti di materiale e lavorazione per 12 mesi dalla data di acquisto (Periodo di garanzia).

Per i difetti segnalati durante il periodo di garanzia, TOPDON riparerà o sostituirà la parte o il prodotto difettoso in base all'analisi e alla conferma del supporto tecnico.

TOPDON non sarà responsabile per eventuali danni incidentali o consequenziali derivanti dall'uso, uso improprio o montaggio del dispositivo.

In caso di conflitto tra la politica di garanzia TOPDON e le leggi locali, prevarranno le leggi locali.

Questa garanzia limitata è nulla nelle seguenti condizioni:

- Usato in modo improprio, smontato, alterato o riparato da negozi o tecnici non autorizzati.
- Manipolazione negligente e violazione dell'operazione.

Avviso: tutte le informazioni contenute in questo manuale si basano sulle ultime informazioni disponibili al momento della pubblicazione e non può essere fornita alcuna garanzia per la sua accuratezza o completezza. TOPDON si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS



TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. Sobre o TS005	4
2. Precauções	4
3. O quetem na Caixa?	5
4. Visão Geral do Produto	6
5. Instruções de Uso	9
6. Specifiche	14
7. Perguntas Frequentes	15
8. Garantia	16

1. Sobre o TS005

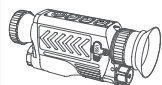
Obrigado por adquirir o TS005, um monocular térmico portátil projetado para profissionais.

Antes de usar o TS005, leia este manual com atenção e atenção.

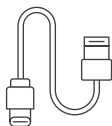
2. Precauções

- Não aponte o monocular térmico para o sol ou outras fontes de energia fortes por um longo período de tempo. Caso contrário, pode haver danos ao detector no monocular.
- Mantenha o monocular térmico longe da água para evitar vazamento de eletricidade ou curto-circuito.
- Não toque na lente com as mãos. Não bata, force, fure ou arranhe a lente.
- Não desmonte o monocular térmico.
- O equipamento deve ser armazenado em um ambiente fresco e seco, sem campos eletromagnéticos fortes.
- Em nenhuma circunstância o módulo de medição a laser deve ser direcionado aos olhos, nem deve ser apontado para superfícies (como espelhos) que possam refletir o feixe nos olhos.

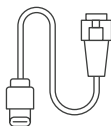
3. O que tem na Caixa?



TS005 Monóculo
térmico x1



Cabo USB-A para
USB-C x1



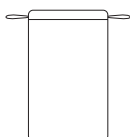
Cabo de vídeo x1



Suporte de
carregamento de
bateria x1



Bateria x2



Bolsa de transporte
x1

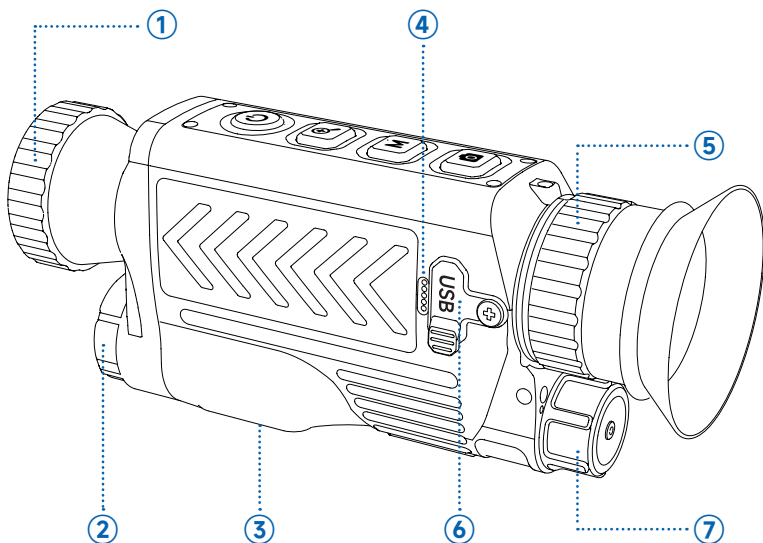


Guia rápido do
usuário x1

4. Visão Geral do Produto

O TS005 é um monocular térmico avançado projetado para profissionais em monitoramento de vida selvagem, operações de busca e salvamento, aventuras ao ar livre e aplicação da lei.

4.1 Componentes



- ① **Lente**
Gire para ajustar a clareza da imagem.
- ② **Medição a laser**
Meça a distância com laser.
- ③ **Porca de rosca 1/4**
Monte o TS005 em um tripé usando esta porca.
- ④ **Microfone**
- ⑤ **Botão de ajuste da ocular**
Gire para ajustar a clareza da visão. Usuários com miopia leve podem tentar usá-lo sem óculos.
- ⑥ **Porta USB-C**
Conecte o dispositivo a um computador para exportar arquivos usando o cabo USB-A para USB-C .
Conecte o dispositivo à tela de um dispositivo externo para projetar imagens em tempo real usando o cabo de vídeo.

⑦ Tampa da bateria

Gire para abri-lo e substituir a bateria sem a necessidade de distinguir entre polos positivos e negativos.

4.2 Botões

Os botões no TS005 são multifuncionais. Explicações detalhadas são fornecidas abaixo.



Botão de Força

- Quando o TS005 estiver desligado, você pode pressionar e segurar este botão para ligá-lo.
- Quando o TS005 é ligado,
 - ◆ Você pode pressionar e segurar este botão para desligar o TS005.
 - ◆ Você pode pressionar este botão para colocar o TS005 no status de espera.
- Quando o TS005 estiver no status de espera, você pode pressionar este botão para sair deste status.



Botão da Câmera

- Quando o TS005 estiver ligado, você pode pressionar este botão para tirar uma foto.
- Quando o TS005 estiver ligado, você pode pressionar e segurar este botão para gravar um vídeo.



Botão de Zoom

- Quando o TS005 estiver ligado, você pode pressionar este botão para definir o nível de zoom (1X, 2X, 4X e 8X).
- Após alternar para 8X, você pode pressionar brevemente o botão Zoom para ativar o recurso Imagem em Imagem, que amplia a área central da imagem em duas dobras.
- Quando o TS005 estiver ligado, você pode pressionar e segurar este botão para ativar ou desativar o laser do ponteiro.



Botão de Modo

- Quando o TS005 é ligado,
 - ◆ Você pode pressionar este botão para definir as paletas de pseudo-cores. (Cinco paletas estão disponíveis: White Hot, Black Hot, Red Hot, Iron e Rainbow).
 - ◆ Você pode pressionar e segurar este botão para ativar o menu do sistema.
 - ◆ Você pode ver o menu de configurações do sistema através da ocular. Para mais informações sobre as configurações do sistema, siga as instruções na tela.Neste caso, as funções desses botões mudarão da seguinte forma.



Botão de energia -> Botão Voltar



Botão Modo -> Botão OK



Botão Zoom -> Botão Anterior



Botão da câmera -> Botão Avançar

5. Instruções de Uso

5.1 Ligar

Após instalar a bateria (desnecessário diferenciar os polos), pressione e segure o botão liga/desliga por 2 segundos para ligar o TS005.

Após ligar o TS005, verifique a carga da bateria. Se não for suficiente para a atividade que você vai fazer, substitua ou carregue a bateria primeiro.

5.2 Carregando

A bateria do TS005 deve ser totalmente carregada antes do uso.

Carregue a bateria do TS005 através do suporte de carregamento de bateria fornecido. Conecte o suporte à tomada elétrica, alinhe o polo positivo da bateria com a extremidade "+" do suporte e conecte a bateria.

Observação : é essencial diferenciar os polos da bateria para carregá-la.

5.3 Definir Paletas de Pseudo-cores

Ao usar o TS005 para detectar objetos na natureza, você pode escolher uma paleta de pseudo-cores adequada de acordo com situações reais. Cinco paletas estão disponíveis: Branco Quente, Preto Quente, Vermelho Quente, Ferro e Arco-íris. Você pode pressionar o botão Mode para alternar entre elas.

Paleta	Descrição
Ferro	Objetos quentes aparecem em vermelho vivo ou laranja. Essa paleta é tipicamente ideal para aplicações em que a identificação de alta temperatura é crucial, como combate a incêndio e vigilância.
Branco Quente	Objetos quentes parecem brancos. Esta paleta é adequada para uso diurno.
Preto Quente	Objetos quentes parecem pretos. Esta paleta é adequada para uso noturno.
Vermelho Quente	Os 10% mais quentes das coisas na imagem aparecem vermelhos, e todo o resto é cinza.
Arco-íris	A paleta 'Rainbow' abrange todo o espectro de cores, com áreas de baixa temperatura mostradas predominantemente em azul e verde, e áreas de alta temperatura mostradas predominantemente em

amarelo, laranja e vermelho. Ela é capaz de exibir variações sutis de temperatura e adequada para examinar detalhes intrincados em imagens térmicas, como inspeções de edifícios e diagnósticos de falhas de equipamentos.

5.4 Tire Fotos e Vídeos

No processo de uso do TS005 para detecção, você pode tirar fotos e gravar vídeos quando necessário.

- Para tirar uma foto, pressione o botão Câmera.
- Para gravar um vídeo, pressione e segure o botão da câmera por 2 segundos.

Você pode transferir fotos e vídeos capturados ao conectar o TS005 a um PC por meio do cabo USB ou pode projetar a imagem ou o vídeo em tempo real para um dispositivo externo usando o cabo de vídeo.

5.5 Menu do Sistema de Acesso

Quando o TS005 estiver ligado, você pode pressionar e segurar o botão Mode por 2 segundos para acessar o menu de configurações do sistema, onde você pode configurar os seguintes recursos.

5.5.1 Álbum

Todas as fotos e vídeos capturados pelo TS005 são salvos automaticamente neste dispositivo.

- Para visualizar os arquivos desejados, selecione **Álbum** na lista do menu , pressione o botão Modo para entrar no submenu, escolha o tipo de arquivo, selecione o arquivo correspondente e pressione o botão Modo novamente para abri-lo.
- Para excluir qualquer arquivo do dispositivo, escolha o arquivo desejado no álbum e selecione o ícone  para removê-lo.

5.5.2 Alcance

Equipado com o módulo de alcance a laser, o TS005 suporta medição de distância entre o usuário e o objeto detectado.

- Para habilitar o alcance do laser, selecione **Alcance** na lista do menu , pressione rapidamente o Botão Mode para entrar no submenu, pressione o Botão Mode novamente para deslizar o controle deslizante para a direita. Após esse recurso ser ativado, a distância entre você e o alvo detectado será exibida na tela.
- Para desabilitar o alcance do laser, pressione rapidamente o botão Mode no submenu **Ranging** para deslizar o controle deslizante para a esquerda. Após desativar esse recurso, a distância medida desaparecerá da tela.

5.5.3 Brilho

O TS005 permite que os usuários personalizem o brilho da tela de acordo com suas preferências ou condições de iluminação ambiente.

- Para ajustar o brilho da tela, selecione **Brilho** na lista do menu , pressione rapidamente o botão Modo para entrar no submenu e escolha o nível desejado entre três opções: Alto/Médio/Baixo

5.5.4 Cruzar

Durante a detecção de objetos, os usuários podem definir uma cruz na tela para mirar com precisão.

Se você habilitar esse recurso, você pode encontrar uma cruz no centro da tela, e você pode definir parâmetros de cor ou posição para a cruz. No entanto, se você desabilitar esse recurso, a cruz desaparecerá da tela, e as configurações de cor e posição não poderão ser acessadas.

- Para definir uma cruz, selecione **Cruz** na lista do menu, pressione rapidamente o Botão Mode para entrar no submenu e pressione o Botão Mode novamente para deslizar o controle deslizante para a direita. Você verá uma cruz na tela e poderá escolher uma cor desejada e ajustar a posição horizontal (eixo X) e a posição vertical (eixo Y) para ela.
 - ◆ Escolha uma cor: Selecione **Cor** no submenu **Cruz** , pressione o botão Zoom ou o botão Câmera para alternar entre as três cores disponíveis (branco, preto e amarelo) e pressione o botão Modo novamente para confirmar.
 - ◆ Defina a posição horizontal: Selecione **Eixo X** no submenu **Cruz** , pressione o botão Zoom ou o botão Câmera para ajustar o número exibido para mover a cruz horizontalmente.
 - ◆ Defina a posição vertical: Selecione **Eixo Y** no submenu **Cruz** , pressione o botão Zoom ou o botão Câmera para ajustar o número exibido para mover a cruz verticalmente.
- Para remover a cruz, pressione o Botão Mode no submenu Cross para deslizar o controle deslizante para a esquerda. A cruz definida anteriormente desaparecerá da tela.

5.5.5 Pista quente

Durante o processo de detecção de temperatura, o **Hot Track** identifica automaticamente a área mais quente por meio de um quadrado, ajudando os usuários a localizar rapidamente o ponto com a temperatura mais alta.

- Para habilitar esse recurso, selecione **Hot Track** na lista do menu, pressione rapidamente o botão Mode para entrar no submenu e pressione o botão Mode novamente para deslizar o controle deslizante para a direita. Você verá um quadrado na tela indicando a área mais quente.

- Para remover o quadrado, pressione o botão **Mode** no submenu **Hot Track** para deslizar o controle deslizante para a esquerda. O quadrado definido anteriormente desaparecerá da tela.

5.5.6 Bússola

O TS005 pode ajudar os usuários a esclarecer direções durante a detecção de objetos com a bússola ligada, e a calibração é suportada para melhorar a precisão do posicionamento e a estabilidade do recurso.

- Para esclarecer direções detalhadas, selecione **Bússola** na lista do menu, pressione rapidamente o Botão **Mode** para entrar no submenu, escolha **ON** e pressione o Botão **Mode** para confirmar. Você verá a direção mostrada na parte superior da tela e o azimute exibido nos lados direito e esquerdo da tela.
- Para esclarecer direções gerais, selecione **Bússola** na lista do menu, pressione rapidamente o Botão **Mode** para entrar no submenu, escolha **Only Direction** e pressione o Botão **Mode** para confirmar. Você verá apenas a direção mostrada na parte superior da tela.
- Para executar a calibração da bússola, selecione **Bússola** na lista do menu, pressione rapidamente o botão **Mode** para entrar no submenu, escolha **Calibração** e pressione o botão **Mode** para confirmar. Siga as instruções na tela para segurar o dispositivo e desenhar um " 8 " no ar e repita várias vezes. A calibração durará cerca de um minuto.
- Para desligar a bússola, selecione **Bússola** na lista do menu, pressione rapidamente o Botão **Mode** para entrar no submenu, escolha **OFF** e pressione o Botão **Mode** para confirmar. Os dados de direção e azimute desaparecerão da tela.

5.5.7 Calibração de imagem

No menu **Calibração de imagem** , os usuários podem escolher habilitar a calibração de imagem e o obturador.

- Para habilitar a calibração de imagem, selecione **Calibração de imagem** na lista do menu, pressione rapidamente o botão **Modo** para entrar no submenu, escolha **Calibração** e siga as instruções na tela para cobrir a tampa da lente e pressione o botão **Modo** para iniciar.
- Para habilitar o obturador, selecione **Calibração de imagem** na lista do menu, pressione rapidamente o botão **Modo** para entrar no submenu, escolha **Obturador** e pressione o botão **Modo** novamente para confirmar.

5.5.8 Configurações

O menu Configurações permite que os usuários escolham um idioma do sistema, definam a hora do sistema, visualizem e formatem o armazenamento do sistema, restaurem as configurações de fábrica e visualizem o número de série e as informações da versão do dispositivo.

- Para escolher um idioma do sistema, selecione **Configurações** na lista do menu, pressione rapidamente o botão Modo para entrar no submenu, escolha **Idioma** , selecione o desejado e pressione o botão Modo novamente para confirmar.
- Para definir a hora do sistema, selecione **Configurações** na lista do menu, pressione rapidamente o botão Modo para entrar no submenu, escolha **Data** , selecione o ano, mês, dia, hora e minuto desejados e pressione o botão Modo novamente para confirmar.
- Para visualizar o armazenamento do sistema, selecione **Configurações** na lista do menu, pressione rapidamente o Botão Mode para entrar no submenu, escolha **Armazenamento** e pressione o Botão Mode novamente para confirmar. Você pode ver a memória total e a memória restante do dispositivo. Para formatar o armazenamento do sistema, selecione **Formatar** no submenu **Armazenamento** e pressione o Botão Mode para confirmar.
- Para restaurar as configurações de fábrica, selecione **Configurações** na lista do menu, pressione rapidamente o botão Modo para entrar no submenu, escolha **Redefinir configurações de fábrica** e pressione longamente o botão Modo para confirmar.
- Para visualizar as informações do dispositivo, selecione **Configurações** na lista do menu, pressione rapidamente o Botão Mode para entrar no submenu e escolha **Informações do dispositivo** . Você pode ver o número de série do dispositivo e as informações da versão na tela.

5.6 Desligar

- Após concluir todas as atividades, você pode pressionar e segurar o botão liga/desliga por 2 segundos para desligar o TS005.
- O TS005 desligará automaticamente quando a bateria acabar.

6. Specifíche

Resolução da Câmera Infravermelha	384 x 288
Taxa de Atualização	50 Hz
Distância Focal	35 mm (ajustável)
Faixa Espectral	7,5~14
Tamanho do Pixel	12 µm
NETD	< 35 mK
FOV	10,4° x 7,9°
Nível de Zoom	1X/2X/4X/8X
Armazenamento	64 GB
Capacidade da Bateria	3300 mAh, bateria substituível
Classificação IP	IP65

7. Perguntas Frequentes

P O TS005 pode detectar objetos debaixo d'água, através de vidro ou através de uma parede?

R Não. Os detectores infravermelhos detectam principalmente áreas infravermelhas de onda longa de 7,5 a 14 μm e só podem ser usados para medir a temperatura da superfície.

P Qualquer telefone pode ser conectado ao TS005?

R Não. O TS005 não suporta conexão com celulares.

P O foco da câmera é fixo ou ajustável?

R Seu foco é de 35 mm. Você pode girar a lente para focar no alvo que está próximo ou distante.

P Por quanto tempo posso usar o TS005 para gravar vídeos?

R Você pode continuar gravando vídeos até que a bateria do TS005 acabe. Durante o uso, o TS005 salvará o vídeo automaticamente a cada 20 minutos.

P Como posso visualizar as imagens térmicas capturadas em um PC?

R Conecte o TS005 a um PC Windows por meio do cabo USB-A para USB-C fornecido e você poderá visualizar as imagens térmicas armazenadas no TS005.

P Como posso escolher o melhor alvo de medição de distância?

- UM**
1. Para melhores resultados , selecione alvos com refletividade de superfície em torno de 70% (como paredes de gesso branco ou papel).
 2. Evite superfícies espelhadas para evitar a reflexão completa do sinal de medição.
 3. Não escolha alvos transparentes, ocos, muito pequenos ou de baixa refletividade, pois eles podem não refletir sinais suficientes para leituras precisas .
 4. Meça diretamente no alvo para evitar ângulos oblíquos que podem distorcer o sinal.

P Existe algum ponto cego ao usar este produto?

R Sim, este produto tem um ponto cego de cerca de 10 metros, o que significa que não suporta à leitura de distância para alvos dentro desse alcance .

P Como posso mitigar erros de medição e interferências?

R Para reduzir erros e interferências e obter resultados precisos, evite medir sob luz forte e direta ou perto de superfícies reflexivas, como vidro .

8. Garantia

Garantia Limitada de Um Ano TOPDON

A TOPDON garante a seu comprador original que os produtos da empresa serão livres de defeitos materiais e de confecção por 12 meses a partir da data de compra (Período de Garantia).

Para defeitos reportados durante o Período de Garantia, a TOPDON irá ou consertar ou substituir o componente ou produto defeituoso de acordo com a análise e confirmação de seu suporte técnico.

A TOPDON não se responsabiliza por quaisquer danos incidentais ou consequentes decorrentes do uso, uso indevido ou montagem do dispositivo.

Se houver qualquer conflito entre a política de garantia TOPDON e as leis locais, as leis locais devem prevalecer.

Esta garantia limitada é anulada sob as seguintes condições:

- Uso indevido, desmontagem, alteração ou consertos por lojas ou técnicos não autorizados.
- Manejo descuidado e/ou operação indevida.

Aviso: Todas as informações neste manual são baseadas nas informações disponíveis mais recentes durante o momento de sua publicação e nenhuma garantia pode ser feita sobre sua exatidão ou integridade. A TOPDON se reserva o direito de fazer alterações a qualquer momento sem aviso.



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS



TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. О TS005	4
2. Предостережения	4
3. Что в коробке?	5
4. Обзор продукта	6
5. Инструкция по применению	9
6. Спецификации	14
7. ЧАВО	15
8. гарантия	16

1. О TS005

Благодарим вас за покупку TS005 — ручного тепловизионного монокуляра, предназначенного для профессионалов.

Перед использованием TS005 внимательно и досконально прочтите данное руководство.

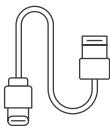
2. Предостережения

- Не направляйте тепловизионный монокуляр на солнце или другие мощные источники энергии в течение длительного времени. В противном случае может быть поврежден детектор в монокуляре.
- Держите тепловизионный монокуляр вдали от воды, чтобы избежать утечки электричества или короткого замыкания.
- Не трогайте линзу руками. Не стучите, не поддевайте, не прокалывайте и не царапайте линзу.
- Не разбирайте тепловизионный монокуляр.
- Оборудование следует хранить в прохладном, сухом месте без сильных электромагнитных полей.
- Ни при каких обстоятельствах нельзя направлять лазерный измерительный модуль в глаза, а также на поверхности (например, зеркала), которые могут отражать луч в глаза.

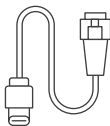
3. Что в коробке?



Тепловизионный
монокуляр TS005 x1



Кабель USB-A -
USB-C x1



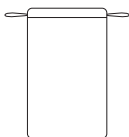
Видеокабель x1



Подставка
для зарядки
аккумулятора x1



Аккумулятор x2



Сумка для
переноски x1

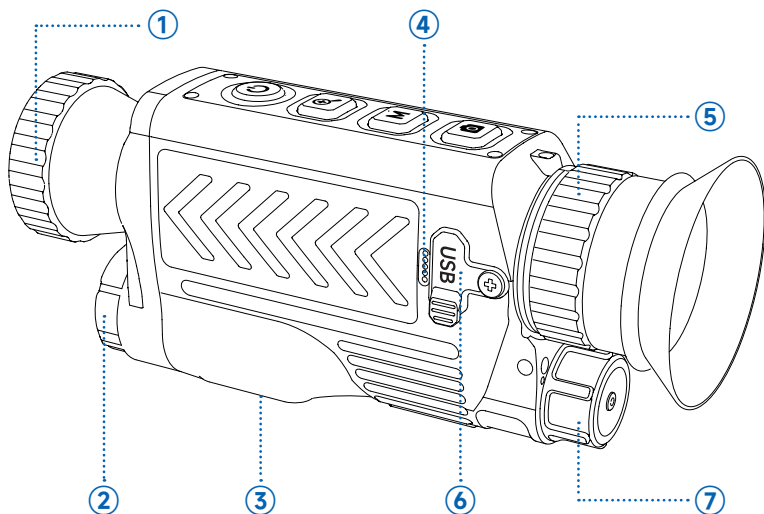


Quick User Guide
Краткое
руководство
пользователя x1

4. Обзор продукта

TS005 — это усовершенствованный тепловизионный монокуляр, предназначенный для профессионалов, занимающихся наблюдением за дикой природой, поисково-спасательными операциями, активным отдыхом на природе и обеспечением правопорядка.

4.1 Компоненты



- ① **Линза**
Поверните, чтобы отрегулировать четкость изображения.
- ② **Лазерное измерение**
Измерьте расстояние с помощью лазера.
- ③ **Гайка с резьбой 1/4**
Закрепите TS005 на штативе с помощью этой гайки.
- ④ **Микрофон**
- ⑤ **Ручка регулировки окуляра**
Поверните, чтобы отрегулировать четкость изображения. Пользователи с легкой близорукостью могут попробовать использовать его без очков.
- ⑥ **Порт USB-C**
Подключите устройство к компьютеру для экспорта файлов с помощью кабеля USB-A - USB-C .
Подключите устройство к экрану внешнего устройства для проецирования изображения в реальном времени с помощью видеокабеля.

⑦ Крышка аккумуляторного отсека

Поверните его, чтобы открыть и заменить батарею, не различая положительный и отрицательный полюса.

4.2 Кнопки

Кнопки на TS005 многофункциональные. Подробные пояснения приведены ниже.



Кнопка питания

- Когда TS005 выключен, вы можете нажать и удерживать эту кнопку, чтобы включить TS005.
- Когда TS005 включен,
 - ◆ Вы можете нажать и удерживать эту кнопку, чтобы выключить TS005.
 - ◆ Вы можете нажать эту кнопку, чтобы перевести TS005 в режим ожидания.
- Когда TS005 находится в режиме ожидания, вы можете нажать эту кнопку, чтобы выйти из этого состояния.



Кнопка камеры

- Когда TS005 включен, вы можете нажать эту кнопку, чтобы сделать снимок.
- Когда TS005 включен, вы можете нажать и удерживать эту кнопку, чтобы записать видео.



Кнопка зума

- Когда TS005 включен, вы можете нажать эту кнопку, чтобы установить уровень масштабирования (1X, 2X, 4X и 8X).
- После переключения на 8-кратное увеличение можно кратковременно нажать кнопку масштабирования, чтобы активировать функцию «Изображение в изображении», которая увеличивает центральную область изображения в два раза.
- Когда TS005 включен, вы можете нажать и удерживать эту кнопку, чтобы активировать или деактивировать лазерную указку.



Кнопка режима

- Когда TS005 включен,
 - ◆ Вы можете нажать эту кнопку, чтобы установить палитры псевдоцветов. (Доступны пять палитр: White Hot, Black Hot, Red Hot, Iron и Rainbow).
 - ◆ Вы можете нажать и удерживать эту кнопку, чтобы активировать системное меню.
 - ◆ Вы можете увидеть меню настроек системы через окуляр. Для получения дополнительной информации о настройках системы, пожалуйста, следуйте инструкциям на экране.
- В этом случае функции этих кнопок изменятся следующим образом.



Кнопка питания -> Кнопка «Назад»



Кнопка «Режим» -> Кнопка «ОК»



Кнопка масштабирования -> Кнопка «Предыдущая»



Кнопка «Камера» -> Кнопка «Далее»

5. Инструкция по применению

5.1 Включение питания

После установки батареи (необязательно различать полюса) нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 2 секунд, чтобы включить TS005.

После включения TS005 проверьте заряд батареи. Если заряда недостаточно для той деятельности, которую вы собираетесь выполнять, сначала замените или зарядите батарею.

5.2 Зарядка

Перед использованием аккумулятора TS005 следует полностью зарядить.

Зарядите аккумулятор TS005 с помощью прилагаемой подставки для зарядки аккумулятора. Подключите подставку к розетке, совместите положительный полюс аккумулятора с концом « + » подставки и вставьте аккумулятор.

Примечание : для зарядки аккумуляторов необходимо соблюдать полярность.

5.3 Установить псевдоцветовые палитры

При использовании TS005 для обнаружения объектов в дикой природе вы можете выбрать подходящую псевдоцветовую палитру в соответствии с реальными ситуациями. Доступно пять палитр: Белая Жара, Чёрная Жара, Красная Жара, Железо и Радуга. Вы можете нажать кнопку Mode, чтобы переключаться между ними.

Палитра	Описание
Железо	Горячие объекты кажутся ярко-красными или оранжевыми. Эта палитра обычно идеально подходит для приложений, где важна идентификация при высоких температурах, например, для пожаротушения и наблюдения.
Белая Жара	Горячие объекты кажутся белыми. Эта палитра подходит для дневного использования.
Чёрная Жара	Горячие объекты кажутся черными. Эта палитра подходит для ночного использования.
Красная Жара	Самые горячие 10% объектов на изображении показаны красными, а все остальное — серым.
Радуга	Палитра «Радуга» охватывает весь спектр цветов, причем области с низкой температурой показаны преимущественно синим и зеленым, а области с высокой температурой

показаны преимущественно желтым, оранжевым и красным. Она способна отображать тонкие изменения температуры и подходит для изучения сложных деталей на тепловизионных снимках, таких как осмотры зданий и диагностика неисправностей оборудования.

5.4 Делайте фотографии и видеозаписи

В процессе использования TS005 для обнаружения вы можете делать фотографии и записывать видео, когда это необходимо.

- Чтобы сделать фотографию, нажмите кнопку камеры.
- Чтобы записать видео, нажмите и удерживайте кнопку камеры в течение 2 секунд.

Вы можете передавать отснятые фотографии и видео, подключив TS005 к ПК через USB-кабель, или проецировать изображение или видео в реальном времени на внешнее устройство с помощью видеокабеля.

5.5 Доступ к системному меню

Когда TS005 включен, вы можете нажать и удерживать кнопку «Режим» в течение 2 секунд, чтобы получить доступ к меню настроек системы, где вы можете настроить следующие функции.

5.5.1 Альбом

Все фотографии и видео, снятые TS005, автоматически сохраняются на этом устройстве.

- Для просмотра нужных файлов выберите **Альбом** в списке меню, нажмите кнопку «Режим», чтобы войти в подменю, выберите тип файла, выберите соответствующий файл и снова нажмите кнопку «Режим», чтобы открыть его.
- Чтобы удалить любой файл с устройства, выберите нужный файл в альбоме и нажмите на значок  удаления.

5.5.2 Ранжирование

Оснащенный лазерным дальномером, TS005 поддерживает измерение расстояния между пользователем и обнаруженным объектом.

- Чтобы включить лазерную локацию, выберите **Ranging** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, нажмите кнопку Mode еще раз, чтобы переместить ползунок вправо. После активации этой функции на экране отобразится расстояние между вами и обнаруженной целью.

- Чтобы отключить лазерную локацию, коротко нажмите кнопку Mode в подменю Ranging , чтобы переместить ползунок влево. После отключения этой функции измеренное расстояние исчезнет с экрана.

5.5.3 Яркость

TS005 позволяет пользователям настраивать яркость экрана в соответствии с собственными предпочтениями или условиями внешнего освещения.

- Чтобы настроить яркость экрана, выберите пункт **«Яркость»** в списке меню , кратковременно нажмите кнопку «Режим», чтобы войти в подменю, и выберите нужный уровень из трех вариантов: Высокий/Средний/Низкий.

5.5.4 Крест

Во время обнаружения объекта пользователи могут установить крестик на экране для точного прицеливания.

Если вы включите эту функцию, вы увидите крестик в центре экрана, и вы сможете задать параметры цвета или положения для крестика. Однако если вы отключите эту функцию, крестик исчезнет с экрана, и настройки цвета и положения будут недоступны.

- Чтобы установить крест, выберите **Cross** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, и нажмите кнопку Mode еще раз, чтобы переместить ползунок вправо. Вы увидите крест на экране и сможете выбрать нужный цвет и настроить для него горизонтальное положение (ось X) и вертикальное положение (ось Y).
 - ◆ Выберите цвет: выберите **«Цвет»** в подменю **«Крест»** , нажмите кнопку «Масштаб» или кнопку «Камера», чтобы переключиться между тремя доступными цветами (белый, черный и желтый), и нажмите кнопку «Режим» еще раз для подтверждения.
 - ◆ Установите горизонтальное положение: выберите **Xaxis** в подменю **Cross** , нажмите кнопку Zoom или кнопку Camera, чтобы отрегулировать отображаемое число так, чтобы переместить крест по горизонтали.
 - ◆ Установите вертикальное положение: выберите **Yaxis** в подменю **Cross** , нажмите кнопку Zoom или кнопку Camera, чтобы отрегулировать отображаемое число так, чтобы переместить крест по вертикали.
- Чтобы убрать крестик, нажмите кнопку Mode в подменю **Cross** , чтобы смахнуть ползунок влево. Ранее установленный крестик исчезнет с экрана.

5.5.5 Горячий трек

В процессе определения температуры **Hot Track** автоматически отмечает самую горячую область квадратом, помогая пользователям быстро найти место с самой высокой температурой.

- Чтобы включить эту функцию, выберите **Hot Track** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, и нажмите кнопку Mode еще раз, чтобы переместить ползунок вправо. На экране вы увидите квадрат, указывающий на самую горячую область.
- Чтобы убрать квадрат, нажмите кнопку Mode в подменю **Hot Track**, чтобы смахнуть ползунок влево. Ранее установленный квадрат исчезнет с экрана.

5.5.6 Компас

TS005 может помочь пользователям уточнить направление во время обнаружения объектов с включенным компасом, а калибровка поддерживается для повышения точности позиционирования и стабильности функции.

- Чтобы уточнить подробные указания, выберите **Compass** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, выберите **ON** и нажмите кнопку Mode для подтверждения. Вы увидите направление, показанное в верхней части экрана, и азимут, отображаемый в правой и левой частях экрана.
- Чтобы уточнить общие направления, выберите **Compass** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, выберите **Only Direction** и нажмите кнопку Mode для подтверждения. Вы увидите только направление, показанное в верхней части экрана.
- Чтобы выполнить калибровку компаса, выберите **Compass** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, выберите **Calibration** и нажмите кнопку Mode для подтверждения. Следуя инструкциям на экране, удерживайте устройство и нарисуйте в воздухе «8» и повторите несколько раз. Калибровка займет около одной минуты.
- Чтобы выключить компас, выберите **Compass** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, выберите **OFF** и нажмите кнопку Mode для подтверждения. Данные о направлениях и азимуте исчезнут с экрана.

5.5.7 Калибровка изображения

В меню «Калибровка изображения» пользователи могут включить калибровку изображения и затвор.

- Чтобы включить калибровку изображения, выберите «Калибровка изображения» в списке меню, кратковременно нажмите кнопку «Режим», чтобы войти в подменю, выберите «Калибровка» и, следуя инструкциям на экране, закройте крышку объектива и нажмите кнопку «Режим», чтобы начать.
- Чтобы включить затвор, выберите пункт «Калибровка изображения» в списке меню, коротко нажмите кнопку «Режим», чтобы войти в подменю, выберите пункт «Затвор» и снова нажмите кнопку «Режим» для подтверждения.

5.5.8 Настройки

Меню «Настройки» позволяет пользователям выбирать язык системы, устанавливать системное время, просматривать и форматировать системное хранилище, восстанавливать заводские настройки, а также просматривать серийный номер устройства и информацию о версии.

- Чтобы выбрать язык системы, выберите **«Настройки»** в списке меню, коротко нажмите кнопку «Режим», чтобы войти в подменю, выберите **«Язык»**, выберите нужный язык и снова нажмите кнопку «Режим» для подтверждения.
- Чтобы установить системное время, выберите **«Настройки»** в списке меню, коротко нажмите кнопку «Режим», чтобы войти в подменю, выберите **«Дата»**, выберите нужный год, месяц, день, час и минуту и снова нажмите кнопку «Режим» для подтверждения.
- Чтобы просмотреть системное хранилище, выберите **Settings** в списке меню, коротко нажмите кнопку Mode, чтобы войти в подменю, выберите **Storage** и нажмите кнопку Mode еще раз для подтверждения. Вы можете увидеть общую память и оставшуюся память устройства. Чтобы отформатировать системное хранилище, выберите **Format** в подменю **Storage** и нажмите кнопку Mode для подтверждения.
- Чтобы восстановить заводские настройки, выберите пункт **«Настройки»** в списке меню, коротко нажмите кнопку «Режим», чтобы войти в подменю, выберите **«Сброс к заводским настройкам»** и долго нажмите кнопку «Режим» для подтверждения.
- Для просмотра информации об устройстве выберите **Настройки** в списке меню, коротко нажмите кнопку Режим, чтобы войти в подменю, и выберите **Информация об устройстве**. На экране вы можете увидеть серийный номер устройства и информацию о версии.

5.6 Выключение питания

- После завершения всех действий нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 2 секунд, чтобы выключить TS005.
- TS005 автоматически выключится, когда разрядится батарея.

6. Спецификации

Разрешение инфракрасной камеры	384 x 288
Частота обновления	50 Гц
Фокусное расстояние	35 mm (регулируемая)
Диапазон спектра	7.5~14
Размер пикселя	12 μ m
НЕТД	< 35 мК
ФОВ	10,4° x 7,9°
Уровень масштабирования	1X/2X/4X/8X
Хранилище	64 GB
Емкость аккумулятора	3300 mAh , сменная батарея
IP рейтинг	IP65

7. ЧАВО

- В Может ли TS005 обнаруживать объекты под водой, через стекло или стену?**
- О** Нет. Инфракрасные детекторы в основном обнаруживают длинноволновые инфракрасные области с длиной волны от 7,5 до 14 мкм и могут использоваться только для измерения температуры поверхности.
- В Можно ли подключить к TS005 любой телефон?**
- О** Нет. TS005 не поддерживает соединение с мобильными телефонами.
- В Фокус камеры фиксированный или регулируемый?**
- О** Его фокус 35 мм. Вы можете вращать объектив, чтобы сфокусироваться на цели, которая находится близко или далеко.
- В Как долго я могу использовать TS005 для записи видео?**
- О** Вы можете продолжать записывать видео, пока не разрядится батарея TS005. Во время использования TS005 будет автоматически сохранять видео каждые 20 минут.
- В Как просмотреть полученные тепловизионные изображения на ПК?**
- О** Подключите TS005 к ПК с ОС Windows с помощью входящего в комплект кабеля USB-A - USB-C, после чего вы сможете просматривать тепловизионные изображения, сохраненные на TS005.
- В Как выбрать наилучшую цель для измерения расстояния?**
- О**
1. Для достижения наилучших результатов выбирайте цели с отражательной способностью поверхности около 70% (например, белые оштукатуренные стены или бумага).
 2. Избегайте зеркальных поверхностей, чтобы предотвратить полное отражение измерительного сигнала.
 3. Не выбирайте прозрачные, полые, очень маленькие или слабоотражающие цели, так как они могут не отражать достаточного количества сигналов для точных показаний .
 4. Проводите измерения непосредственно на объекте, чтобы избежать косых углов, которые могут исказить сигнал.
- В Есть ли «слепые зоны» при использовании этого продукта?**
- О** Да, у этого продукта мертвая зона составляет около 10 метров, то есть он не поддерживает считывания расстояния для целей в пределах этого диапазона .
- В Как можно уменьшить ошибки и помехи измерений?**
- О** Чтобы уменьшить количество ошибок и помех, а также получить точные результаты, избегайте проведения измерений при прямом ярком свете или вблизи отражающих поверхностей, таких как стекло .

8. гарантия

Гарантия TOPDON на один год

TOPDON гарантирует покупателю, что не будет никаких дефектов материалов и изготовления продукции TOPDON в течение 12 месяцев (гарантийный срок) с даты покупки. При обнаружении дефектов в течение гарантийного периода TOPDON проведёт ремонт или замену дефектных деталей или продуктов после анализа и подтверждения проблемы своей технической поддержкой.

TOPDON не несет ответственности за любые случайные или косвенные убытки, вызванные использованием, неправильным использованием или установкой прибора.

В случае возникновения противоречий между гарантийной политикой TOPDON и местным законодательством преимущественную силу имеют местные законы.

Данная гарантия недействительна в следующих случаях:

Неправильное использование, разборка, модификация или ремонт специалистами по техническому обслуживанию, не уполномоченными Topdon.

Небрежное обращение и неправильная эксплуатация.

Примечание. Вся информация в этом руководстве, показанная на момент публикации, имеет преимущественную силу, компания не отвечает за ее точность и полноту.

Topdon оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство в любое время без предварительного уведомления.



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS



TS005

User Manual



TOPDON®

Cotents

1. TS005 について	4
2. 注意	4
3. 箱の中には何が入っていますか？	5
4. 製品概要	6
5. 使用指示	9
6. 仕様	14
7. FAQ	15
8. 保証	16

1. TS005 について

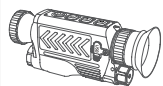
プロフェッショナル向けに設計されたハンドヘルドサーマル単眼鏡 TS005 をお買い上げいただきありがとうございます。

TS005 を使用する前に、このマニュアルをよくお読みください。

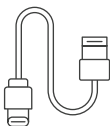
2. 注意

- サーマル単眼鏡を太陽やその他の強力なエネルギー源に長時間向けないでください。単眼鏡の検出器が損傷する可能性があります。
- 漏電やショートを防ぐため、サーマル単眼鏡を水から遠ざけてください。
- レンズに手で触れないでください。レンズを叩いたり、こじ開けたり、穴を開けたり、傷つけたりしないでください。
- サーマル単眼鏡を分解しないでください。
- 機器は強い電磁場のない涼しく乾燥した環境に保管する必要があります。
- いかなる場合でも、レーザー測定モジュールを目に向けしないでください。また、ビームが目へ反射する可能性のある表面（鏡など）に向けしないでください。

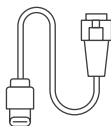
3. 箱の中には何が入っていますか？



TS005 サーマル単眼鏡 x1



USB-A - USB-C ケーブル x1



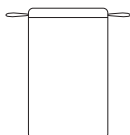
ビデオケーブル x1



バッテリー充電スタンド x1



バッテリー x2



キャリーバッグ x1

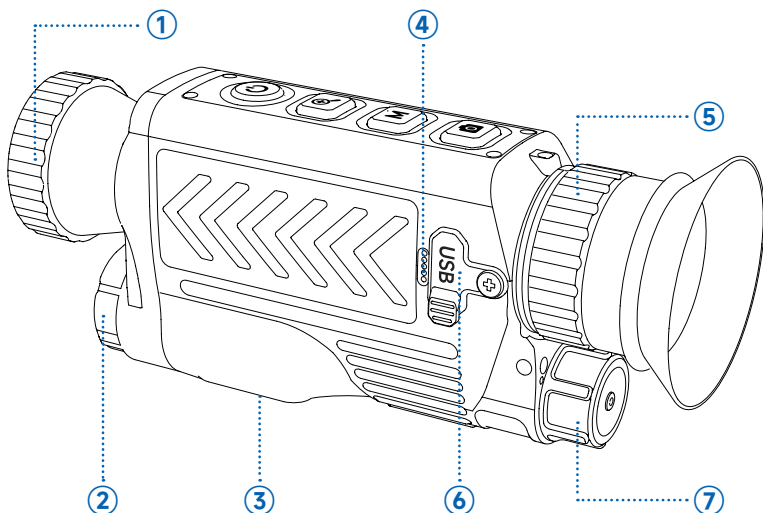


クイックユーザーガイド x1

4. 製品概要

TS005 は、野生生物の監視、捜索救助活動、アウトドア アドベンチャー、法執行機関の専門家向けに設計された高度なサーマル単眼鏡です。

4.1 コンポーネント



- ① **レンズ**
回転させて画像の鮮明度を調整します。
- ② **レーザー測定**
レーザーで距離を測定します。
- ③ **1/4 ネジナット**
このナットを使用して TS005 を三脚に取り付けます。
- ④ **マイクروفोन**
- ⑤ **接眼レンズ調整ノブ**
回転させて視界の鮮明さを調整します。軽度の近視の方はメガネなしでもご使用いただけます。
- ⑥ **USB-C ポート**
USB-A - USB-C ケーブルを使用してデバイスをコンピューターに接続し、ファイルをエクスポートします。
ビデオ ケーブルを使用してデバイスを外部デバイスの画面に接続し、リアルタイム画像を投影します。

⑦ バッテリーカバー

回転させて開き、プラスとマイナスを区別することなく電池を交換できます。

4.2 ボタン

TS005 のボタンは多機能です。詳細は以下をご覧ください。



電源ボタン

- TS005 の電源がオフのときに、このボタンを長押しすると TS005 の電源がオンになります。
- TS005 の電源を入れると、
 - ◆このボタンを長押しすると、TS005 の電源をオフにできます。
 - ◆このボタンを押すと、TS005 をスタンバイ状態にすることができます。
- TS005 がスタンバイ状態のときに、このボタンを押すとスタンバイ状態を終了できます。



カメラ・ボタン

- TS005 の電源がオンのときにこのボタンを押すと写真を撮影できます。
- TS005 の電源がオンのときに、このボタンを長押しするとビデオを録画できます。



ズームボタン

- TS005 の電源がオンのときにこのボタンを押すと、ズーム レベル (1 倍、2 倍、4 倍、8 倍) を設定できます。
- 8 倍に切り替えた後、ズーム ボタンを短く押すと、イメージ イン イメージ機能が有効になり、画像の中央領域が 2 倍に拡大されます。
- TS005 の電源がオンのときに、このボタンを長押しすると、ポインター レーザーを有効または無効にすることができます。

M

モードボタン

- TS005 の電源を入れると、
 - ◆このボタンを押すと疑似カラーパレットを設定できます。(使用可能なパレットは、ホワイトホット、ブラックホット、レッドホット、アイアン、レインボーの5つです)。
 - ◆このボタンを長押しすると、システム メニューが起動します。
 - ◆接眼レンズからシステム設定メニューを見ることができます。システム設定の詳細については、画面の指示に従ってください。
この場合、これらのボタンの機能は次のように変わります。



電源ボタン -> 戻るボタン



モードボタン -> OK ボタン



ズームボタン -> 前ボタン



カメラボタン -> 次へボタン

5. 使用指示

5.1 電源オン

電池を取り付けた後（極を区別する必要はありません）、電源ボタンを 2 秒間押し続けて TS005 の電源を入れます。

行うアクティビティに十分でない場合は、まずバッテリーを交換するか充電してください。

5.2 充電

TS005 のバッテリーは使用前に完全に充電する必要があります。

付属のバッテリー充電スタンドを使用して TS005 バッテリーを充電します。スタンドを電源ソケットに接続し、バッテリーのプラス極をスタンドの「+」端に合わせ、バッテリーを差し込みます。

注意：バッテリーを充電するには、バッテリーの極を区別する必要があります。

5.3 疑似カラーパレットを設定する

TS005 を使用して野外で物体を検出する場合、実際の状況に応じて適切な疑似カラーパレットを選択できます。ホワイト・ホット、ブラック・ホット、レッド・ホット、鉄、虹の 5 つのパレットが利用可能です。モード ボタンを押して切り替えることができます。

パレット	説明
鉄	熱い物体は明るい赤またはオレンジ色で表示されます。このパレットは通常、消火や監視など、高温の識別が重要なアプリケーションに最適です。
ホワイト・ホット	熱いものは白く見えます。このパレットは日中の使用に適しています。
ブラック・ホット	熱いものは黒く見えます。このパレットは夜間の使用に適しています。
レッド・ホット	画像内の最も熱い 10% のものは赤く表示され、それ以外はすべて灰色になります。
虹	「レインボー」パレットは、全色スペクトルをカバーし、低温領域は主に青と緑で表示され、高温領域は主に黄色、オレンジ、赤で表示されます。微妙な温度変化を表示できるため、建物の検査や機器の故障診断など、熱画像の複雑な詳細を調べるのに適しています。

5.4 写真やビデオを撮る

TS005 を検出に使用する過程で、必要に応じて写真を撮ったりビデオを録画したりできます。

- 写真を撮るには、カメラボタンを押します。
- ビデオを録画するには、カメラボタンを 2 秒間押し続けます。

TS005 を USB ケーブルで PC に接続すると、撮影した写真やビデオを転送したり、ビデオケーブルを使用してリアルタイムの画像やビデオを外部デバイスに投影したりできます。

5.5 システムメニューにアクセス

ボタンを 2 秒間押し続けるとシステム設定メニューにアクセスでき、そこで次の機能を設定できます。

5.5.1 アルバム

TS005 で撮影されたすべての写真とビデオは、このデバイスに自動的に保存されます。

- 目的のファイルを表示するには、メニュー リストで**アルバム**を選択し、モード ボタンを押してサブメニューに入り、ファイルの種類を選択して、対応するファイルを選択し、モード ボタンをもう一度押して開きます。
- デバイスからファイルを削除するには、アルバムで目的のファイルを選択し、アイコンを選択して  削除します。

5.5.2 範囲

TS005 はレーザー測距モジュールを搭載しており、ユーザーと検出された物体間の距離測定をサポートします。

- レーザー測距を有効にするには、メニュー リストで**【測距】**を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、モード ボタンをもう一度押してスライダーを右にスワイプします。この機能を有効にすると、検出されたターゲットとユーザーとの距離が画面に表示されます。
- **距離測定**サブメニューのモード ボタンを短く押して、スライダーを左にスワイプします。この機能をオフにすると、測定された距離が画面から消えます。

5.5.3 輝度

TS005 は、ユーザーの好みや周囲の照明条件に応じて画面の明るさをカスタマイズすることをサポートします。

- 画面の明るさを調整するには、メニュー リストで【明るさ】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、高 / 中 / 低の 3 つのオプションから希望のレベルを選択します。

5.5.4 クロス

物体検出中、ユーザーは画面上に十字を設定して正確に照準を合わせることができます。

この機能を有効にすると、画面の中央に十字が表示され、十字の色や位置のパラメータを設定できます。ただし、この機能を無効にすると、十字は画面から消え、色や位置の設定にアクセスできなくなります。

- クロスを設定するには、メニュー リストで【クロス】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、モード ボタンをもう一度押してスライダを右にスワイプします。画面にクロスが表示され、希望の色を選択して、水平位置 (X 軸) と垂直位置 (Y 軸) を調整できます。
 - ◆ 色を選択します: クロスサブメニューで色を選択し、ズームボタンまたはカメラボタンを押して使用可能な 3 つの色 (白、黒、黄色) を切り替え、モードボタンをもう一度押して確認します。
 - ◆ 水平位置を設定します。クロスサブメニューで X 軸を選択し、ズーム ボタンまたはカメラ ボタンを押して、表示される数値を調整し、クロスを水平方向に移動します。
 - ◆ 垂直位置を設定します。クロスサブメニューで Y 軸を選択し、ズーム ボタンまたはカメラ ボタンを押して、表示される数値を調整し、クロスを垂直方向に移動します。
- クロスを削除するには、クロスサブメニューのモード ボタンを押して、スライダを左にスワイプします。以前に設定したクロスは画面から消えます。

5.5.5 ホットトラック

温度検出プロセス中、**Hot Track** は最も熱いエリアを四角形によって自動的に特定し、ユーザーが最高温度の場所を素早く見つけられるようにします。

- この機能を有効にするには、メニュー リストで【ホット トラック】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、モード ボタンをもう一度押してスライダを右にスワイプします。画面に最もホットな領域を示す四角形が表示されます。
- 四角形を削除するには、ホット トラックサブメニューのモード ボタンを押して、スライダを左にスワイプします。以前に設定した四角形が画面から消えます。

5.5.6 コンパス

TS005 は、コンパスをオンにした状態で物体検出中に方向を明確にするのに役立ち、機能の位置決め精度と安定性を向上させるためのキャリブレーションがサポートされています。

- 詳細な方向を明確にするには、メニュー リストからコンパスを選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、**オンを選択して**モード ボタンを押して確定します。画面の上部に方向が表示され、画面の右側と左側に方位が表示されます。
- 一般的な方向を明確にするには、メニュー リストでコンパスを選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、**方向のみを選択して**、モード ボタンを押して確定します。画面の上部に方向のみが表示されます。
- コンパスのキャリブレーションを実行するには、メニュー リストからコンパスを選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、**キャリブレーションを選択して**、モード ボタンを押して確定します。画面の指示に従ってデバイスを持ち、空中に「8」を描き、これを数回繰り返します。キャリブレーションには約1分間かかります。
- コンパスをオフにするには、メニュー リストでコンパスを選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、**オフを選択して**モード ボタンを押して確定します。方向と方位のデータが画面から消えます。

5.5.7 画像キャリブレーション

画像キャリブレーションメニューでは、ユーザーは画像キャリブレーションとシャッターを有効にすることを選択できます。

- 画像キャリブレーションを有効にするには、メニュー リストで【**画像キャリブレーション**】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、【**キャリブレーション**】を選択して、画面の指示に従ってレンズ キャップをかぶせ、モード ボタンを押して開始します。
- シャッターを有効にするには、メニュー リストで【**画像キャリブレーション**】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、【**シャッター**】を選択して、モード ボタンをもう一度押して確定します。

5.5.8 設定

「設定」メニューでは、システム言語の選択、システム時刻の設定、システムストレージの表示とフォーマット、工場出荷時の設定への復元、デバイスのシリアル番号とバージョン情報の表示を行うことができます。

- システム言語を選択するには、メニュー リストで【**設定**】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、【**言語**】を選択して、目的の言語を選択し、モード ボタンをもう一度押して確認します。
- システム時間を設定するには、メニュー リストで【**設定**】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、【**日付**】を選択して、希望する年、月、日、時間、分を選択し、モード ボタンをもう一度押して確定します。
- システムストレージを表示するには、メニューリストで「**設定**」を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、**「ストレージ」を選択して**、モード ボタンをもう一度押して確定します。デバイスの合計メモリと残りのメモリを確認できます。システムストレージをフォーマットするには、**ストレージサブメニューでフォーマットを選択し**、モード ボタンを押して確定します。

- 工場出荷時の設定に戻すには、メニュー リストで【設定】を選択し、モード ボタンを短く押してサブメニューに入り、【工場出荷時の設定にリセット】を選択して、モード ボタンを長押しして確認します。
- デバイス情報を表示するには、メニューリストで「設定」を選択し、モードボタンを短く押してサブメニューに入り、「デバイス情報」を選択します。画面にデバイスのシリアル番号とバージョン情報が表示されます。

5.6 電源オフ

- すべてのアクティビティが完了したら、電源ボタンを 2 秒間押し続けて TS005 の電源をオフにすることができます。
- TS005 は電池が切れると自動的にシャットダウンします。

6. 仕様

赤外線カメラ解像度	384×288
リフレッシュレート	50Hz
焦点距離	35 mm（調節可能）
スペクトル範囲	7.5~14
ピクセルサイズ	12 μm
NETD	< 35 mK
FOV	10.4° x 7.9°
ズーム・レベル	1X/2X/4X/8X
ストレージ	64GB
バッテリーの容量	3300 mAh、交換可能なバッテリー
IP 格付け	IP65

7. 18FAQ

Q TS005 は水中、ガラス越し、壁越しに物体を検出できますか？

A いいえ。赤外線検出器は主に 7.5 ~ 14 μm の長波赤外線領域を検出し、表面温度の測定にのみ使用できます。

Q どの電話でも TS005 に接続できますか？

A いいえ。TS005 は携帯電話との接続をサポートしていません。

Q カメラのフォーカスは固定ですか、それとも調整可能ですか？

A 焦点は 35 mm です。レンズを回転させて、近くまたは遠くの対象物に焦点を合わせることができます。

Q TS005 を使用してビデオを録画できる時間はどのくらいですか？

A TS005 のバッテリーが切れるまでビデオを録画し続けることができます。使用中、TS005 は 20 分ごとにビデオを自動的に保存します。

Q 撮影した熱画像を PC で表示するにはどうすればよいですか？

A 付属の USB-A - USB-C ケーブルを使用して TS005 を Windows PC に接続すると、TS005 に保存されている熱画像を表示できます。

Q 最適な距離測定ターゲットを選択するにはどうすればよいですか？

- 答え**
1. 最良の結果を得るには、表面反射率が約 70% のターゲット（白い石膏ボードや紙など）を選択します。
 2. 測定信号が完全に反射するのを防ぐため、鏡のような表面を避けてください。
 3. 透明、中空、非常に小さい、または反射率の低いターゲットは、正確な測定に十分な信号を反射しない可能性があるため、選択しないでください。
 4. 信号を歪める可能性のある斜めの角度を避けるため、ターゲットを直接測定します。

Q この製品を使用する際に死角はありますか？

A はい、この製品には約 10 メートルの死角があり、範囲内のターゲットの距離読み取りをサポートします。

Q 測定誤差や干渉を軽減するにはどうすればよいですか？

A 誤差や干渉を減らして正確な結果を得るには、強い直射日光やガラスなどの反射面の近くでの測定は避けてください。

8. 保証

TOPDON の1年間の限定保証

TOPDON は、購入日から 12 ヶ月以内（保証期間）に材料とプロセスが欠陥がないことを元の購入者に保証します。

保証期間内に報告された欠陥について、TOPDON は技術サポートに基づいて欠陥部品や製品の修理または交換を分析および確認します。

TOPDON は、デバイスの使用、誤用、や取り付けによる付随的または結果的な損害に対して責任を持っていません。

TOPDON 保証ポリシーと現地の法律は何かの競合がある場合は、現地の法律に準拠してください。

次の場合は、この限定保証は無効です。

- 無許可店舗や技術者による誤用、取り外し、変更、修理
- 不注意な処理や不適切な操作

知らせこのマニュアルのすべての情報は、出版時に利用可能な最新の情報に基づいて、正確性や完全性は保証されていません。TOPDON は予告なしで変更する権利を保持しています。



TEL

+86-755-21612590 +1-833-629-4832 (North America)
+34 930 038 094 (Europe)



EMAIL

SUPPORT@TOPDON.COM



WEBSITE

WWW.TOPDON.COM



FACEBOOK

@TOPDONOFFICIAL



X

@TOPDONOFFICIAL



RoHS

