

TOPDON®



TS004

User Manual



Contents

	EN	ES	IT	PT	DE	FR	JP	RU
1. About TS004	5	15	25	35	45	55	65	75
2. Cautions	5	15	25	35	45	55	65	75
3. What's in the Box?	5	15	25	35	45	55	65	75
4. Product Overview	6	16	26	36	46	56	66	76
5. Instructions for Use	9	19	29	39	49	59	69	79
6. Specifications	11	21	31	41	51	61	71	81
7. FAQ	12	22	32	42	52	62	72	82
8. Warranty	13	23	33	43	53	63	73	83

English

1. About TS004

Thank you for buying TS004, a handheld thermal scope designed for outdoor enthusiasts.

Before using TS004, please read this manual carefully and thoroughly.

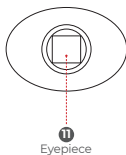
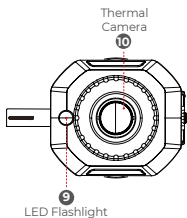
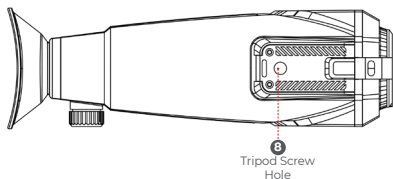
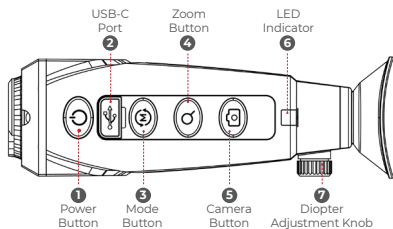
2. Cautions

- Do not point the thermal scope at the sun or other strong energy sources for a long period of time. Otherwise there might be damage to the detector in the scope.
- Keep the thermal scope 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 scope.

3. What's in the Box?

- TS004
- USB-A to USB-C Cable
- Hanging Strap
- Storage Bag
- User Manual

4. Product Overview



4.1 Buttons

The buttons on TS004 are multi-functional. The explanations are given below.



Power Button

- When TS004 is powered off, you can press and hold this button to power on TS004.
- When TS004 is powered on,
 - You can press and hold this button to power off TS004.
 - You can press this button to get TS004 into the standby status.
- When TS004 is in the standby status, you can press this button to exit this status.



Camera Button

- When TS004 is powered on, you can press this button to capture a photo.
- When TS004 is powered on, you can press and hold this button to record a video.



Zoom Button

- When TS004 is powered on, you can press this button to set the zoom level (1X, 2X, and 4X).



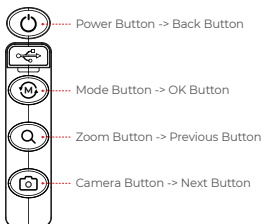
Mode Button

- When TS004 is powered off, you can press this button to turn on or off the LED flashlight.
- When TS004 is powered on,
 - You can press this button to set the pseudo-color palette. (Five palettes are available: Bird, White Hot, Black Hot, Red Hot, and Fusion.)

- You can press and hold this button to activate the system settings.

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.



When TS004 is powered on, you can press and hold these two buttons at the same time to measure the distance between the thermal camera and the object.

4.2 LED Indicator

Indicator Status	Description
Solid green	TS004 is powered on and works well, or TS004 is fully charged.
Solid red	TS004 is being charged.
Flashing green	TS004 is in the standby status.
Flashing red	TS004 battery is running out (< 10%).

4.3 USB-C Port

The USB-C port on TS004 is used for charging and file transfer (via the supplied USB-A to USB-C cable).

4.4 Diopter Adjustment Knob

When you are looking through the eyepiece of TS004, you can turn the knob to adjust the position of the diopter level. This is to optimize the sharpness of the image.

5. Instructions for Use

5.1 Power-on

Press and hold the Power Button for 3 seconds to power on TS004.

After TS004 is powered on, check the battery charge. If it is not enough for the activity that you're going to do, charge TS004 first.

5.2 Charging

TS004 should be fully charged prior to use.

Charge TS004 via the USB-A to USB-C cable. Plug one end into the USB-C port of TS004 and the other end into a USB power source.

It takes about four hours to get TS004 fully charged.

5.3 APP

1. Download and install the APP on your phone, and launch it.



Android & iOS

2. Power on TS004 and connect it to your phone via Wi-Fi.

- 1) Press and hold the Mode Button for 3 seconds.
- 2) Turn on the Wi-Fi switch on the screen.
- 3) Connect TS004 to your phone.

Note: You can just follow the instructions displayed on the APP interfaces for Wi-Fi connection and further operation.

5.4 Pseudo-color Palettes

When you use TS004 to detect objects in the wild, you can choose a suitable pseudo-color palette according to actual situations. Five palettes are available: Bird, White Hot, Black Hot, Red Hot, and Fusion. You can press the Mode Button to toggle between them.

Palette	Description
Bird	Hot objects appear white. This palette is specially designed for detecting birds or similar objects.
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.
Fusion	Multiple colors will appear in fusion in the image. It is suitable for both daytime and nighttime use.

5.5 Photos and Videos

In the process of using TS004 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 3 seconds.

The photos and videos will be saved on TS004. You can view or transfer them when you connect TS004 to a PC via the USB cable.

5.6 Power-off

After you finish all activities, you can press and hold the Power Button for 3 seconds to power off TS004.

TS004 will automatically shut down when its battery runs out.

6. Specifications

Infrared Camera Resolution	256 x 192
Refresh Rate	50 Hz
Focal Length	13 mm
Spectral Range	7.5~14
Pixel Size	12 μ m
NETD	< 40 mK
FOV	13.5° x 10.1°
IFOV	0.92 mrad
Zoom Level	1X/2X/4X
Storage	32GB
Battery Capacity	5000 mAh
IP Rating	IP67

7. FAQ

Q: Can TS004 detect objects underwater, through glass or through a wall?

A: No. Infrared detectors mainly detect 8 to 14μm long-wave infrared areas, and can only be used to measure surface temperature.

Q: Can any phone be connected to TS004?

A: Currently, TS004 supports phones with Android 7 or later OS and phones with iOS 12 or later OS.

Q: Is the focus of the camera fixed or adjustable?

A: The infrared camera comes with a fixed focus. The user can turn the diopter adjustment knob to optimize the sharpness of the image displayed in the viewfinder.

Q: How long can I use TS004 to record videos?

A: You can keep recording videos before the battery of TS004 runs out. However, TS004 will automatically save the video every 20 minutes.

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

A: Connect TS004 to a PC via the USB cable, and then you can view the thermal images stored on TS004.

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 operation's violation.

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.

Español

1. Acerca de TS004

Gracias por comprar TS004, un visor térmico portátil diseñado para entusiastas de las actividades al aire libre.

Antes de usar TS004, por favor lea este manual cuidadosa y detenidamente.

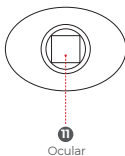
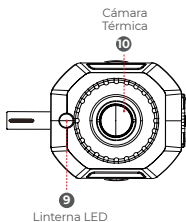
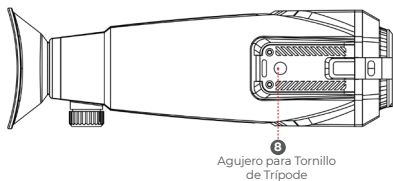
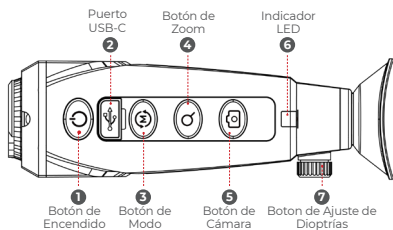
2. Precauciones

- No apunte el monocular térmico hacia el sol ni hacia otras fuentes de energía potentes durante un largo periodo de tiempo. De lo contrario, podría dañarse el detector del monocular.
- Mantenga el monocular térmico alejado del agua para evitar fugas eléctricas o cortocircuitos.
- No toque la lente con sus manos. No golpee, hurgue, perforo ni raye la lente.
- No desmonte el monocular térmico.

3. ¿Qué hay en la Caja?

- TS004
- Cable de USB-A a USB-C
- Correa para Colgar
- Bolsa de Almacenamiento
- Manual de Usuario

4. Descripción del Producto



4.1 Buttons

Los botones en el TS004 son multifuncionales. A continuación, se explican sus funciones.



Botón de Encendido

- Cuando el TS004 está apagado, puede presionar y mantener presionado este botón para encender el TS004.
- Cuando el TS004 está encendido,
 - Puede presionar y mantener presionado este botón para apagar el TS004.
 - Puede presionar este botón para poner el TS004 en estado de espera.espera.
- Cuando el TS004 está en estado de espera, puede presionar este botón para salir de este estado.



Botón de Cámara

- Cuando el TS004 está encendido, puede presionar este botón para capturar una foto.
- Cuando el TS004 está encendido, puede presionar y mantener presionado este botón para grabar un video.



Botón de Zoom

- Cuando el TS004 está encendido, puede presionar este botón para ajustar el nivel de zoom (1X, 2X y 4X).



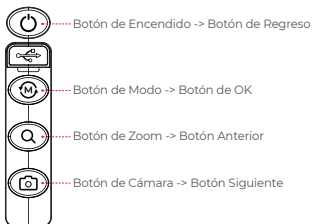
Botón de Modo

- Cuando el TS004 está apagado, puede presionar este botón para encender o apagar la linterna LED.
- Cuando el TS004 está encendido,
 - Puede presionar este botón para configurar la paleta de pseudo-colores. (Cinco paletas están disponibles: Bird, White Hot, Black Hot, Red Hot y Fusion.)

- ❑ Puede presionar y mantener presionado este botón para activar la configuración del sistema.

Puede ver el menú de configuración del sistema a través del ocular. Para más información sobre la configuración del sistema, por favor, siga las instrucciones en pantalla.

En este caso, las funciones de estos botones cambiarán de la siguiente manera.



Cuando TS004 está encendido, puede presionar y mantener estos dos botones al mismo tiempo para medir la distancia entre la cámara térmica y el objeto.

4.2 Indicador LED

Estado del Indicador	Descripción
Verde sólido	TS004 está encendido y funciona bien, o TS004 está completamente cargado.
Rojo sólido	TS004 se está cargando.
Verde parpadeante	TS004 está en estado de espera.
Rojo parpadeante	La batería de TS004 se está agotando (< 10%).

4.3 Puerto USB-C

El puerto USB-C en TS004 se utiliza para cargar y transferir archivos (a través del cable USB-A a USB-C suministrado).

4.4 Boton de Ajuste de Dioptrías

Cuando está mirando a través del ocular de TS004, puede girar el botón para ajustar la posición del nivel de dioptrías. Esto es para optimizar la nitidez de la imagen.

5. Instrucciones de Uso

5.1 Encendido

Presione y mantenga presionado el Botón de Encendido durante 3 segundos para encender TS004.

Después de que TS004 se encienda, verifique la carga de la batería. Si no es suficiente para la actividad que va a realizar, cargue primero TS004.

5.2 Carga

TS004 debe estar completamente cargado antes de usarlo.

Cargue TS004 mediante el cable USB-A a USB-C. Conecte un extremo al puerto USB-C de TS004 y el otro extremo a una fuente de energía USB.

Tarda aproximadamente cuatro horas en cargar completamente TS004.

5.3 APP

1. Descargue e instale la aplicación en su teléfono y lánzala.
2. Encienda TS004 y conéctelo a su teléfono vía Wi-Fi.
 - 1) Presione y mantenga presionado el Botón de Modo durante 3 segundos.
 - 2) Active el interruptor de Wi-Fi en la pantalla.
 - 3) Conecte TS004 a su teléfono.

Nota: Puede seguir las instrucciones mostradas en las interfaces de la APP para la conexión Wi-Fi y operaciones posteriores.

5.4 Paletas de Pseudo-colores

Cuando use TS004 para detectar objetos en la naturaleza, puede elegir una paleta de pseudo-colores adecuada según las situaciones reales. Hay cinco paletas disponibles: Bird, White Hot, Black Hot, Red Hot y Fusion. Puede presionar el Botón de Modo para alternar entre ellas.

Paleta	Descripción
Bird	Los objetos calientes aparecen blancos. Esta paleta está especialmente diseñada para detectar aves u objetos similares.
White Hot	Los objetos calientes aparecen blancos. Esta paleta es adecuada para uso diurno.
Black Hot	Los objetos calientes aparecen negros. Esta paleta es adecuada para uso nocturno.
Red Hot	El 10% más caliente de los objetos en la imagen aparece rojo, y todo lo demás es gris.
Fusion	Múltiples colores aparecerán en fusión en la imagen. Es adecuada tanto para uso diurno como nocturno.

5.5 Fotos y Videos

En el proceso de usar TS004 para detección, puede tomar fotos y grabar videos cuando sea necesario.

- Para tomar una foto, presione el Botón de Cámara.
- Para grabar un video, presione y mantenga presionado el Botón de Cámara durante 3 segundos.

Las fotos y videos se guardarán en TS004. Puede verlos o transferirlos cuando conecte TS004 a una PC mediante el cable USB.

5.6 Apagado

Después de terminar todas las actividades, puede presionar y mantener presionado el Botón de Encendido durante 3 segundos para apagar TS004.

TS004 se apagará automáticamente cuando se agote su batería.

6. Especificaciones

Resolución de la Cámara Infrarroja	256 x 192
Refresh RateTasa de Refresco	50 Hz
Longitud Focal	13 mm
Rango Espectral	7,5~14
Tamaño del Píxel	12 μ m
NETD	< 40 mK
FOV (Campo de Visión)	13,5° x 10,1°
IFOV	0,92 mrad
Nivel de Zoom	1X/2X/4X
Almacenamiento	32GB
Capacidad de la Batería	5000 mAh
Calificación	IP67

7. Preguntas Frecuentes

- P:** ¿Puede TS004 detectar objetos bajo el agua, a través del vidrio o a través de una pared?
- R:** No. Los detectores infrarrojos detectan principalmente áreas de infrarrojo de onda larga de 8 a 14µm y solo se pueden usar para medir la temperatura superficial.
- P:** ¿Cualquier teléfono puede conectarse a TS004?
- R:** Actualmente, TS004 admite teléfonos con sistema operativo Android 7 o posterior y teléfonos con iOS 12 o posterior.
- P:** ¿El enfoque de la cámara es fijo o ajustable?
- R:** La cámara infrarroja viene con un enfoque fijo. El usuario puede girar el botón de ajuste de dioptrías para optimizar la nitidez de la imagen mostrada en el visor.
- P:** ¿Cuánto tiempo puedo usar TS004 para grabar videos?
- R:** Puede continuar grabando videos hasta que se agote la batería de TS004. Sin embargo, TS004 guardará automáticamente el video cada 20 minutos.
- P:** ¿Cómo veo las imágenes térmicas capturadas en una PC?
- R:** Conecte TS004 a una PC mediante el cable USB, y luego podrá ver las imágenes térmicas almacenadas en TS004.

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.

Italiano

1. Riguardo a TS004

Grazie per aver acquistato TS004, un telescopio termico portatile progettato per gli appassionati di outdoor.

Prima di utilizzare TS004, leggere attentamente e completamente questo manuale.

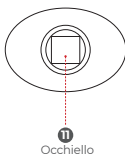
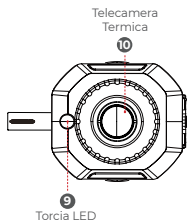
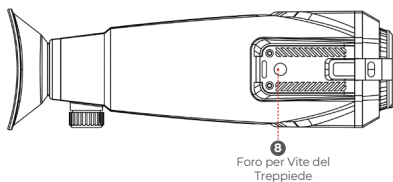
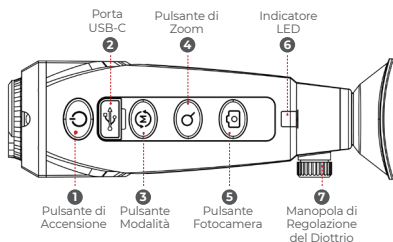
2. Avvertenze

- Non puntare il monocolare termico verso il sole o altre fonti di energia intensa per lunghi periodi di tempo. In caso contrario, potrebbe esserci un danno al rilevatore nel monocolare.
- Tenere il monocolare termico lontano dall'acqua per evitare perdite di corrente o cortocircuiti.
- Non toccare la lente con le mani. Non colpire, forzare, perforare o graffiare la lente.
- Non smontare il monocolare termico.

3. Cosa c'è nella confezione?

- TS004
- Cavo USB-A a USB-C
- Cinghia appendiabito
- Borsa portaoggetti
- Manuale utente

4. Panoramica del prodotto



4.1 Pulsanti

I pulsanti su TS004 sono multifunzionali. Le spiegazioni sono fornite di seguito.



Pulsante di Accensione

- Quando TS004 è spento, puoi premere e tenere premuto questo pulsante per accendere TS004.
- Quando TS004 è acceso,
 - Puoi premere e tenere premuto questo pulsante per spegnere TS004.
 - Puoi premere questo pulsante per mettere TS004 in modalità standby.
- Quando TS004 è in modalità standby, puoi premere questo pulsante per uscire da questa modalità.



Pulsante Fotocamera

- Quando TS004 è acceso, puoi premere questo pulsante per scattare una foto.
- Quando TS004 è acceso, puoi premere e tenere premuto questo pulsante per registrare un video.



Pulsante di Zoom

- Quando TS004 è acceso, puoi premere questo pulsante per impostare il livello di zoom (1X, 2X e 4X).



Pulsante Modalità

- Quando TS004 è spento, puoi premere questo pulsante per accendere o spegnere la torcia LED.
- Quando TS004 è acceso,
 - Puoi premere questo pulsante per impostare la tavolozza dei colori pseudocromatici. (Sono disponibili cinque tavolozze: Uccello, Bianco Caldo, Nero Caldo, Rosso Caldo e Fusione).

- ❑ Puoi premere e tenere premuto questo pulsante per attivare le impostazioni di sistema.

Puoi visualizzare il menu delle impostazioni di sistema tramite l'oculare. Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di sistema, segui le istruzioni visualizzate sullo schermo.

In questo caso, le funzioni di questi pulsanti cambieranno come segue.



 Pulsante di Zoom +  Pulsante Modalità

Quando TS004 è acceso, puoi premere e tenere premuti contemporaneamente questi due pulsanti per misurare la distanza tra la telecamera termica e l'oggetto.

4.2 Indicatore LED

Stato dell'Indicatore	Descrizione
Verde fisso	TS004 è acceso e funziona correttamente, o TS004 è completamente carico.
Rosso fisso	TS004 è in fase di ricarica.
Verde lampeggiante	TS004 è in modalità standby.
Rosso lampeggiante	La batteria di TS004 è quasi scarica (< 10%).

4.3 Porta USB-C

La porta USB-C su TS004 è utilizzata per la ricarica e il trasferimento di file (tramite il cavo USB-A a USB-C fornito).

4. Manopola di Regolazione del Diottrio

Quando stai guardando attraverso l'oculare di TS004, puoi girare la manopola per regolare la posizione del livello diottrico. Questo serve per ottimizzare la nitidezza dell'immagine.

5. Istruzioni per l'Uso

5.1 Accensione

Premi e tieni premuto il pulsante di accensione per 3 secondi per accendere TS004.

Dopo l'accensione di TS004, controlla la carica della batteria. Se non è sufficiente per l'attività che stai per svolgere, carica prima TS004.

5.2 Ricarica

TS004 dovrebbe essere completamente carico prima dell'uso.

Carica TS004 tramite il cavo USB-A a USB-C. Inserisci un'estremità nella porta USB-C di TS004 e l'altra estremità in una sorgente di alimentazione USB.

Ci vogliono circa quattro ore per caricare completamente TS004.

5.3 APP

1. Scarica e installa l'app sul tuo telefono, e aprila.
2. Accendi TS004 e collegalo al tuo telefono via Wi-Fi.
 - 1) Premi e tieni premuto il pulsante Modo per 3 secondi.
 - 2) Attiva l'interruttore Wi-Fi sullo schermo.
 - 3) Collega TS004 al tuo telefono.

Nota: Puoi seguire semplicemente le istruzioni visualizzate sulle interfacce dell'APP per la connessione Wi-Fi e le operazioni ulteriori.

5.4 Palette Pseudo-colori

Quando usi TS004 per rilevare oggetti in natura, puoi scegliere una palette di pseudo-colori adatta alle situazioni effettive. Sono disponibili cinque tavolozze: Uccello, Bianco Caldo, Nero Caldo, Rosso Caldo e Fusione. Puoi premere il pulsante Modalità per passare da una all'altra.

Paleta	Descrizione
Uccello	Gli oggetti caldi appaiono bianchi. Questa palette è appositamente progettata per rilevare uccelli o oggetti simili.
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	I primi 10% degli oggetti più caldi nell'immagine appaiono rossi, mentre tutto il resto è grigio.
Fusion	Nell'immagine in fusione compariranno più colori. È adatto sia per l'uso diurno che notturno.

5.5 Foto e Video

Nel processo di utilizzo di TS004 per la rilevazione, è possibile scattare foto e registrare video quando necessario.

- Per scattare una foto, premi il pulsante Fotocamera.
- Per registrare un video, premi e tieni premuto il pulsante Fotocamera per 3 secondi.

Le foto e i video saranno salvati su TS004. È possibile visualizzarli o trasferirli quando si collega TS004 a un PC tramite il cavo USB.

5. Spegnimento

Dopo aver completato tutte le attività, è possibile premere e tenere premuto il pulsante di accensione per 3 secondi per spegnere TS004.

TS004 si spegnerà automaticamente quando la sua batteria si esaurisce.

6. Specifiche

Risoluzione della telecamera infrarossi	256 x 192
Frequenza di aggiornamento	50 Hz
Lunghezza focale	13 mm
Intervallo spettrale	7,5~14
Dimensione del pixel	12 μ m
NETD (Temperatura Equivalente di Rumore)	< 40 mK
Campo visivo (FOV)	13,5° x 10,1°
IFOV (Distanza angolare per pixel)	0,92 mrad
Livello di zoom	1X/2X/4X
Memoria	32GB
Capacità della batteria	5000 mAh
Grado di protezione IP	IP67

7. Domande frequenti (FAQ)

- D:** TS004 può rilevare oggetti sott'acqua, attraverso il vetro o attraverso un muro?
- R:** No. I rilevatori infrarossi rilevano principalmente le aree dell'infrarosso a lunghezza d'onda lunga da 8 a 14µm e possono essere utilizzati solo per misurare la temperatura superficiale
- D:** È possibile collegare qualsiasi telefono a TS004?
- R:** Attualmente, TS004 supporta telefoni con sistema operativo Android 7 o successivo e telefoni con sistema operativo iOS 12 o successivo.
- D:** La messa a fuoco della telecamera è fissa o regolabile?
- R:** La telecamera a infrarossi ha una messa a fuoco fissa. L'utente può girare la manopola di regolazione del diottrio per ottimizzare la nitidezza dell'immagine visualizzata nel mirino.
- D:** Per quanto tempo posso usare TS004 per registrare video?
- R:** Puoi registrare video finché la batteria di TS004 non si esaurisce. Tuttavia, TS004 salverà automaticamente il video ogni 20 minuti.
- D:** Come posso visualizzare le immagini termiche catturate su un PC?
- R:** Collega TS004 a un PC tramite il cavo USB e potrai visualizzare le immagini termiche archiviate su TS004.

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.

Português

1. Sobre o TS004

Obrigado por adquirir o TS004, um osciloscópio térmico portátil projetado para entusiastas de atividades ao ar livre.

Antes de usar o TS004, por favor leia este manual com cuidado e até o final.

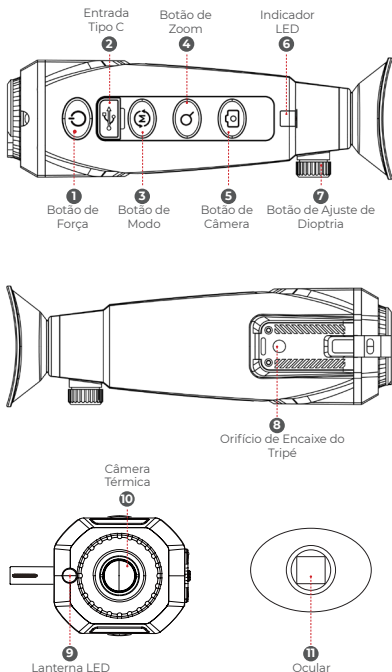
2. Precauções

- Não aponte o monóculo térmico contra o sol ou outras fontes de energia potentes por um longo período. Do contrário, isso pode danificar o detector do monóculo.
- Mantenha o monóculo térmico longe de água para evitar choques elétricos ou curto-circuitos.
- Não toque as lentes com suas mãos. Não colida, force, perfure ou arranhe a lente.
- Não desmonte o monóculo térmico.

3. O que tem na caixa?

- TS004
- Cabo USB-A para USB-C
- Alça de Suspensão
- Mochila
- Manual de Usuário

4. Visão Geral do Produto



4.1 Botões

Os botões do TS004 são multifuncionais. Explicações a seguir.



Botão de Força

- Quando o TS004 estiver desligado, você pode manter este botão pressionado para ligá-lo.
- Quando o TS004 estiver ligado,
 - Você pode manter este botão pressionado para desligá-lo.
 - Você pode pressionar este botão para colocar o TS004 em standby.
- Quando o TS004 estiver em standby, você pode pressionar este botão para sair deste status.



Botão de Câmera

- Quando o TS004 estiver ligado, você pode pressionar este botão para tirar uma foto.
- Quando o TS004 estiver ligado, você pode pressionar este botão para gravar um vídeo.



Botão de Zoom

- Quando o TS004 estiver ligado, você pode pressionar este botão para configurar o nível de zoom (1X, 2X, e 4X).



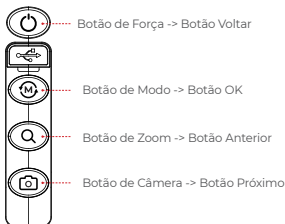
Botão de Modo

- Quando o TS004 estiver desligado, você pode pressionar este botão para ligar ou desligar a lanterna LED.
- Quando o TS004 estiver ligado,
 - Você pode pressionar este botão para configurar a paleta de pseudo-cores. (Há cinco paletas disponíveis: Pássaro, Branco Quente, Preto Quente, Vermelho Quente, e Fusão.)

❑ Você pode manter este botão pressionado para ativar as configurações do sistema.

Você pode ver o menu das configurações de sistema através do ocular. Para mais informações sobre configurações do sistema, por favor siga as instruções na tela.

Neste caso, as funções destes botões mudarão de acordo com o seguinte.



Quando o TS004 estiver ligado, você pode manter estes dois botões pressionados ao mesmo tempo para medir a distância entre a câmera térmica e o objeto.

4.2 Indicador LED

Status do Indicador	Descrição
Verde fixo	O TS004 está ligado e funcionando bem, ou o TS004 está completamente carregado.
Vermelho fixo	O TS004 está sendo recarregado.
Verde piscante	O TS004 está em standby.
Vermelho piscante	A bateria do TS004 está acabando (<10%).

4.3 Entrada Tipo C

A entrada USB-C no TS004 é usada para recarga e transferência de arquivos (através do cabo USB-A para USB-C fornecido).

4. Botão de Ajuste de Dioptria

Ao olhar pelo ocular do TS004, você pode girar o botão para ajustar a posição do nível de dioptria. Isto otimiza a nitidez da imagem.

5. Instruções de Uso

5.1 Ligar

Mantenha o Botão de Força pressionado por 3 segundos para ligar o TS004.

Após ligar o TS004, verifique o nível da bateria. Caso não seja suficiente para a atividade que você vá desempenhar, recarregue o TS004 primeiro.

5.2 Recarregando

O TS004 deve estar completamente recarregado antes do uso.

Recarregue o TS004 através do cabo USB-A para USB-C. Conecte uma ponta na entrada USB-C do TS004 e a outra ponta em uma fonte de energia USB.

O TS004 precisa de cerca de quatro horas para recarregar-se completamente.

5.3 Aplicativo

1. Baixe e instale o aplicativo em seu telefone, e abra-o.
2. Ligue o TS004 e conecte-o ao seu telefone via Wi-Fi.
 - 1) Pressione e mantenha o Botão de Modo por 3 segundos.
 - 2) Ative o Wi-Fi na tela.
 - 3) Conecte o TS004 ao seu telefone.
(Nome do Wi-Fi: TS004_XXXX; senha: 12345678)

Nota: Siga as instruções exibidas na interface do aplicativo para conectar-se ao Wi-Fi e executar outras operações.

5.4 Paletas de Pseudo-cor

Ao usar o TS004 para detectar objetos na natureza, você pode escolher uma paleta de pseudo-cores adequada para cada situação. Há cinco paletas disponíveis: Pássaro, Branco Quente, Preto Quente, Vermelho Quente, e Fusão. Você pode pressionar o Botão de Modo para alternar entre elas.

Paleta	Descrição
Pássaro	Objetos quentes aparecem em branco. Esta paleta é especialmente desenhada para detectar pássaros ou objetos similares.
Branco Quente	Objetos quentes aparecem em branco. Esta paleta é adequada para uso durante o dia.
Preto Quente	Objetos quentes aparecem em preto. Esta paleta é adequada para uso noturno.
Vermelho Quente	10% das coisas mais quentes aparecem em vermelho, todo o resto é cinza.
Fusão	Múltiplas cores aparecerão em fusão na imagem. Adequado para uso diurno e noturno.

5.5 Fotos e Vídeos

Durante o uso do TS004 para detecção, você pode tirar fotos e gravar vídeos quando necessário

- Para tirar uma foto, pressione o Botão de Câmera.
- Para gravar um vídeo, mantenha o Botão de Câmera pressionado por 3 segundos.

As fotos e vídeos serão salvos no TS004. Você pode visualizar ou transferir as fotos e vídeos ao conectar o TS004 a um PC usando o cabo USB.

5. Desligar

Após finalizar todas as atividades, você pode manter o Botão de Força pressionado por 3 segundos para desligar o TS004.

O TS004 irá desligar automaticamente quando a bateria acabar.

6. Specifiche

Resolução de Câmera Infravermelha	256 x 192
Taxa de Atualização	50 Hz
Distância Focal	13 mm
Faixa Espectral	7,5~14
Tamanho dos Pixels	12 μ m
NETD	< 40 mK
FOV	13,5° x 10,1°
IFOV	0,92 mrad
Nível de Zoom	1X/2X/4X
Armazenamento	32GB
Capacidade da Bateria	5000 mAh
Classificação IP	IP67

7. Perguntas Frequentes

- P:** O TS004 pode identificar objetos debaixo d'água, através de vidros ou de paredes?
- R:** Não. Detectores infravermelhos detectam em sua maioria faixas infravermelhas de ondas entre 8 a 14µm, e podem ser usados apenas para medir temperaturas de superfícies.
- P:** Posso conectar qualquer telefone ao TS004?
- R:** Atualmente, o TS004 é compatível com telefones de sistema operacional Android 7 ou mais atual e telefones com iOS 12 ou mais atual.
- P:** O foco da câmera é fixo ou ajustável?
- R:** A câmera infravermelha vem com o foco fixo. O usuário pode girar o botão de ajuste de diopia para otimizar a nitidez da imagem exibida no monitor.
- P:** Por quanto tempo posso usar o TS004 para gravar vídeos?
- R:** Você pode continuar gravando vídeos até que a bateria do TS004 se esgote. Porém, o TS004 irá automaticamente salvar os vídeos a cada 20 minutos.
- P:** Como posso ver as imagens térmicas capturadas em um PC?
- R:** Conecte o TS004 a um PC usando o cabo USB, e então você poderá visualizar as imagens térmicas armazenadas no TS004.

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.

Deutsch

1. Über TS004

Vielen Dank, dass Sie sich für das TS004 entschieden haben, ein tragbares Wärmebildzielfernrohr für Outdoor-Enthusiasten.

Vor der Verwendung des TS004 sollten Sie bitte diese Anleitung sorgfältig und gründlich lesen.

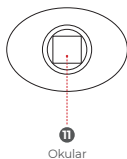
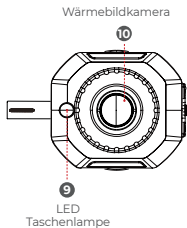
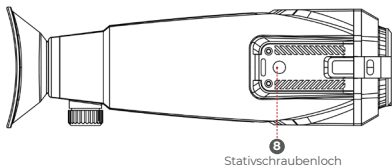
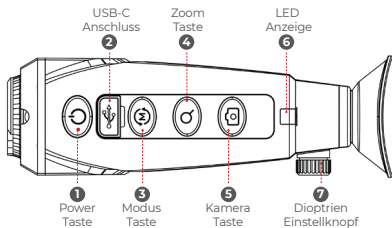
2. Vorsichtsmaßnahmen

- Richten Sie das Wärmebild-Monokular nicht für längere Zeit auf die Sonne oder andere starke Energiequellen. Andernfalls kann es zu Beschädigungen des Detektors im Monokular kommen.
- Halten Sie das Wärmebild-Monokular fern von Wasser, um einen Stromausfall oder Kurzschluss zu vermeiden.
- Berühren Sie die Linse nicht mit den Händen. Schlagen, stechen, durchbohren oder zerkratzen Sie die Linse nicht.
- Zerlegen Sie das Wärmebild-Monokular nicht.

3. What's in the Box?

- TS004
- USB-A auf USB-C Kabel
- Hängegurt
- Aufbewahrungstasche
- Bedienungsanleitung

4. Product Overview



4.1 Tasten

Die Tasten des TS004 sind multifunktional. Die Erläuterungen dazu finden Sie unten.



Power-Taste

- Wenn der TS004 ausgeschaltet ist, können Sie diese Taste gedrückt halten, um ihn einzuschalten.
- Wenn der TS004 eingeschaltet ist,
 - Sie können diese Taste gedrückt halten, um den TS004 auszuschalten.
 - Sie können diese Taste drücken, um den TS004 in den Standby-Modus zu versetzen.
- Wenn sich der TS004 im Standby-Modus befindet, können Sie diese Taste drücken, um diesen Modus zu verlassen.



Kamera-Taste

- Wenn der TS004 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste drücken, um ein Foto aufzunehmen.
- Wenn der TS004 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste gedrückt halten, um ein Video aufzunehmen.



Zoom-Taste

- Wenn der TS004 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste drücken, um die Zoomstufe (1X, 2X und 4X) einzustellen.



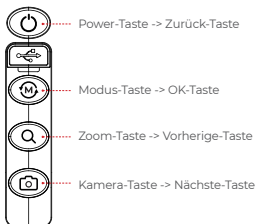
Modus-Taste

- Wenn das TS004 ausgeschaltet ist, können Sie diese Taste drücken, um die LED-Taschenlampe ein- oder auszuschalten.
- Wenn der TS004 eingeschaltet ist,
 - Sie können diese Taste drücken, um die Pseudo-Farbpalette einzustellen. (Es sind fünf Paletten verfügbar: Vogel, Weiß-Heiß, Schwarz-Heiß, Rot-Heiß und Fusion.)

- Sie können diese Taste gedrückt halten, um die Systemeinstellungen zu aktivieren.

Sie können das Menü für die Systemeinstellungen über das Okular aufrufen. Für weitere Informationen zu den Systemeinstellungen folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm.

In diesem Fall ändern sich die Funktionen dieser Tasten wie folgt.



Wenn TS004 eingeschaltet ist, können Sie gleichzeitig diese beiden Tasten drücken und gedrückt halten, um den Abstand zwischen der Wärmebildkamera und dem Objekt zu messen.

4.2 LED-Anzeige

Anzeige-Status	Beschreibung
Dauerhaftes Grün	TS004 ist eingeschaltet und funktioniert einwandfrei oder TS004 ist vollständig aufgeladen.
Dauerhaftes Rot	TS004 wird aufgeladen.
Blinkendes Grün	TS004 befindet sich im Standby-Modus.
Blinkendes Rot	Die Batterie des TS004 ist fast leer (< 10%).

4.3 USB-C-Anschluss

Der USB-C-Anschluss des TS004 wird zum Laden und zur Dateiübertragung (über das mitgelieferte USB-A auf USB-C-Kabel) verwendet.

4.4 Dioptrien-Einstellknopf

Dioptrien-Einstellknopf

Wenn Sie durch das Okular des TS004 schauen, können Sie den Drehknopf drehen, um die Position der Dioptrien-Einstellung anzupassen. Dies dient dazu, die Schärfe des Bildes zu optimieren.

5. Gebrauchsanweisung

5.1 Einschalten

Drücken und halten Sie die Power-Taste für 3 Sekunde, um den TS004 einzuschalten.

Nachdem der TS004 eingeschaltet ist, überprüfen Sie den Batteriestand. Wenn es für die Aktivität, die Sie vorhaben, nicht ausreicht, laden Sie zuerst TS004.

5.2 Aufladen

Der TS004 sollte vor der Verwendung vollständig aufgeladen werden.

Laden Sie das TS004 über das USB-A auf USB-C-Kabel. Stecken Sie ein Ende in den USB-C-Anschluss des TS004 und das andere Ende in eine USB-Stromquelle.

Es dauert etwa vier Stunden, bis der TS004 vollständig aufgeladen ist.

5.3 APP

1. Laden Sie die App herunter, installieren Sie sie auf Ihrem Telefon und starten Sie sie.

2. Schalten Sie den TS004 ein und verbinden Sie ihn über WLAN mit Ihrem Telefon.

1) Drücken und halten Sie die Modus-Taste für 3 Sekunden gedrückt.

2) Schalten Sie den WLAN-Schalter auf dem Bildschirm ein.

3) Verbinden Sie den TS004 mit Ihrem Telefon.

Hinweis: Folgen Sie einfach den Anweisungen, die auf den APP-Schnittstellen zur WLAN-Verbindung und weiteren Bedienung angezeigt werden.

5.4 Pseudo-Farbpaletten

Wenn Sie TS004 zur Erkennung von Objekten in der freien Natur verwenden, können Sie eine geeignete Pseudo-Farbpalette entsprechend der tatsächlichen Situation auswählen. Es sind fünf Paletten verfügbar: Vogel, Weiß-Heiß, Schwarz-Heiß, Rot-Heiß und Fusion. Sie können die Modus-Taste drücken, um zwischen ihnen umzuschalten.

Palette	Beschreibung
Vogel	Heiße Objekte erscheinen weiß. Diese Palette ist speziell für die Erkennung von Vögeln oder ähnlichen Objekten konzipiert.
Weiß-Heiß	Heiße Objekte erscheinen weiß. Diese Palette ist für den Tagesgebrauch geeignet.
Schwarz-Heiß	Heiße Objekte erscheinen schwarz. Diese Palette ist für die Verwendung in der Nacht geeignet.
Rot-Heiß	Die heißesten 10% der Objekte im Bild erscheinen rot, alles andere ist grau.
Fusion	Mehrere Farben werden im Bild verschmolzen erscheinen. Es ist sowohl für den Tag- als auch für den Nachtgebrauch geeignet.

5.5 Fotos und Videos

Während der Verwendung des TS004 zur Erkennung können Sie bei Bedarf Fotos und Videos aufnehmen.

- Um ein Foto aufzunehmen, drücken Sie die Kamera-Taste.
- Um ein Video aufzunehmen, drücken und halten Sie die Kamera-Taste für 3 Sekunden.

Die Fotos und Videos werden auf TS004 gespeichert. Sie können sie anzeigen oder übertragen, wenn Sie den TS004 über das USB-Kabel an einen PC anschließen.

5.6 Ausschalten

Nach Abschluss aller Aktivitäten können Sie die Power-Taste für 3 Sekunden gedrückt halten, um den TS004 auszuschalten.

Der TS004 schaltet sich automatisch ab, wenn die Batterie leer ist.

6. Spezifikationen

Auflösung der Infrarotkamera	256 x 192
Bildwiederholrate	50 Hz
Brennweite	13 mm
Spektralbereich	7.5~14
Pixelgröße	12 μ m
NETD	< 40 mK
FOV	13.5° x 10.1°
IFOV	0.92 mrad
Zoomstufe	1X/2X/4X
Speicher	32GB
Batteriekapazität	5000 mAh
IP-Bewertung	IP67

7. FAQ

Q: Kann TS004 Objekte unter Wasser, durch Glas oder durch eine Wand hindurch erkennen?

A: Nein. Infrarotdetektoren erfassen hauptsächlich langwellige Infrarotbereiche von 8 bis 14µm und können nur zur Messung der Oberflächentemperatur verwendet werden.

Q: Kann jedes Telefon an das TS004 angeschlossen werden?

A: Derzeit unterstützt TS004 Telefone mit Android 7 oder höherem Betriebssystem und Telefone mit iOS 12 oder höherem Betriebssystem.

Q: Ist der Fokus der Kamera fest oder einstellbar?

A: Die Infrarotkamera ist mit einem festen Fokus ausgestattet. Der Benutzer kann den Dioptrien-Einstellknopf drehen, um die Schärfe des im Sucher angezeigten Bildes zu optimieren.

Q: Wie lange kann ich den TS004 für Videoaufnahmen verwenden?

A: Sie können weiterhin Videos aufnehmen, solange der Akku des TS004 nicht leer ist. Der TS004 speichert das Video jedoch automatisch alle 20 Minuten.

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

A: Schließen Sie das TS004 über das USB-Kabel an einen PC an, und Sie können die auf dem TS004 gespeicherten Wärmebilder anzeigen.

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.

Français

1. À propos du TS004

Merci d'avoir acheté TS004, une lunette thermique portable conçue pour les amateurs de plein air.

Avant d'utiliser le TS004, veuillez lire attentivement ce manuel.

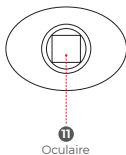
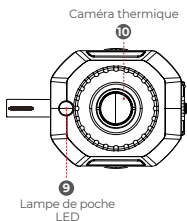
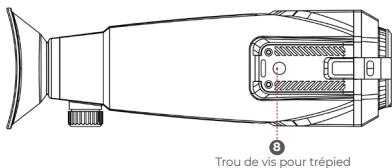
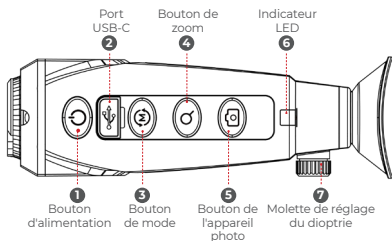
2. Vorsichtsmaßnahmen

- Ne pointez pas le monoculaire thermique vers le soleil ou d'autres sources d'énergie fortes pendant une longue période. Sinon, le détecteur dans le monoculaire pourrait être endommagé.
- Gardez le monoculaire thermique à l'écart de l'eau pour éviter les fuites d'électricité ou court-circuit.
- Évitez de toucher l'objectif avec vos mains. Ne frappez pas, ne forcez pas, ne percez pas et ne rayez pas l'objectif.
- Ne démontez pas le monoculaire thermique.

3. Que contient la boîte?

- TS004
- Câble USB-A vers USB-C
- Lanière de suspension
- Sac de rangement
- Manuel de l'utilisateur

4. Vue d'ensemble du produit



4.1 Boutons

Les boutons sur le TS004 sont multifonctionnels. Les explications sont données ci-dessous.



Bouton d'alimentation

- Lorsque le TS004 est éteint, vous pouvez appuyer et maintenir ce bouton pour allumer le TS004.
- Lorsque le TS004 est allumé,
 - Vous pouvez appuyer et maintenir ce bouton pour éteindre le TS004.
 - Vous pouvez appuyer sur ce bouton pour mettre le TS004 en mode veille.
- Lorsque le TS004 est en mode veille, vous pouvez appuyer sur ce bouton pour quitter ce mode.



Bouton de l'appareil photo

- Lorsque le TS004 est allumé, vous pouvez appuyer sur ce bouton pour capturer une photo.
- Lorsque le TS004 est allumé, vous pouvez appuyer et maintenir ce bouton pour enregistrer une vidéo.



Bouton de zoom

- Wenn der TS004 eingeschaltet ist, können Sie diese Taste drücken, um die Zoomstufe (1X, 2X und 4X) einzustellen.



Bouton de mode

- Lorsque le TS004 est éteint, vous pouvez appuyer sur ce bouton pour allumer ou éteindre la lampe de poche LED.
- Lorsque le TS004 est allumé,
 - Vous pouvez appuyer sur ce bouton pour régler la palette de pseudo-couleurs. (Cinq palettes sont disponibles : Oiseau, Blanc chaud, Noir chaud, Rouge chaud et Fusion.)

- ❑ Vous pouvez appuyer et maintenir ce bouton pour activer les réglages du système.

Vous pouvez voir le menu des réglages du système via l'oculaire. Pour plus d'informations sur les réglages du système, veuillez suivre les instructions à l'écran.

Dans ce cas, les fonctions de ces boutons changeront comme suit.



Lorsque le TS004 est allumé, vous pouvez appuyer et maintenir ces deux boutons en même temps pour mesurer la distance entre la caméra thermique et l'objet.

4.2 Indicateur LED

Statut de l'indicateur	Beschreibung
Dauerhaftes Grün	Le TS004 est allumé et fonctionne bien, ou le TS004 est complètement chargé.
Dauerhaftes Rot	TS004 wird aufgeladen.
Blinkendes Grün	TS004 befindet sich im Standby-Modus.
Blinkendes Rot	Die Batterie des TS004 ist fast leer (< 10%).

4.3 Port USB-C

Le port USB-C sur le TS004 est utilisé pour la charge et le transfert de fichiers (via le câble USB-A vers USB-C fourni).

4.4 Molette de réglage du dioptrie

Lorsque vous regardez à travers l'oculaire du TS004, vous pouvez tourner la molette pour ajuster le niveau de dioptrie. Ceci est pour optimiser la netteté de l'image.

5. Mode d'emploi

5.1 Mise sous tension

Appuyez et maintenez le bouton d'alimentation pendant 3 secondes pour allumer le TS004.

Après que le TS004 soit allumé, vérifiez la charge de la batterie. Si elle n'est pas suffisante pour l'activité que vous allez faire, chargez d'abord le TS004.

5.2 Charge

Le TS004 doit être complètement chargé avant utilisation.

Chargez le TS004 via le câble USB-A vers USB-C. Branchez une extrémité dans le port USB-C du TS004 et l'autre extrémité dans une source d'alimentation USB.

Il faut environ quatre heures pour charger complètement le TS004.

5.3 APP

1. Téléchargez et installez l'application sur votre téléphone, puis lancez-la.
2. Allumez le TS004 et connectez-le à votre téléphone via Wi-Fi.
 - 1) Appuyez et maintenez le bouton de mode pendant 3 secondes.
 - 2) Activez l'interrupteur Wi-Fi sur l'écran.
 - 3) Connectez le TS004 à votre téléphone.

Remarque : Il suffit de suivre les instructions affichées sur les interfaces de l'APP pour la connexion Wi-Fi et pour d'autres opérations.

5.4 Palettes de pseudo-couleurs

Lorsque vous utilisez le TS004 pour détecter des objets dans la nature, vous pouvez choisir une palette de pseudo-couleurs adaptée selon les situations réelles. Cinq palettes sont disponibles : Oiseau, Blanc chaud, Noir chaud, Rouge chaud et Fusion. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mode pour passer de l'une à l'autre.

Palette	Description
Vogel	Les objets chauds apparaissent blancs. Cette palette est spécialement conçue pour détecter les oiseaux ou objets similaires.
Weiß-Heiß	Les objets chauds apparaissent blancs. Cette palette est adaptée pour une utilisation de jour.
Schwarz-Heiß	Les objets chauds apparaissent noirs. Cette palette est adaptée pour une utilisation de nuit.
Rot-Heiß	Les 10 % d'objets les plus chauds dans l'image apparaissent en rouge, et tout le reste est en gris.
Fusion	Plusieurs couleurs apparaissent en fusion dans l'image. Elle convient à une utilisation de jour comme de nuit.

5.5 Photos et Vidéos

Lors de l'utilisation du TS004 pour la détection, vous pouvez prendre des photos et enregistrer des vidéos si nécessaire.

- Pour prendre une photo, appuyez sur le bouton de l'appareil photo.
- Pour enregistrer une vidéo, appuyez et maintenez le bouton de l'appareil photo pendant 3 secondes.

Les photos et vidéos seront sauvegardées sur le TS004. Vous pouvez les visualiser ou les transférer lorsque vous connectez le TS004 à un PC via le câble USB.

5.6 Arrêt

Après avoir terminé toutes les activités, vous pouvez appuyer et maintenir le bouton d'alimentation pendant 3 secondes pour éteindre le TS004.

Le TS004 s'éteindra automatiquement lorsque sa batterie sera épuisée.

6. Spécifications

Résolution de la caméra infrarouge	256 x 192
Taux de rafraîchissement	50 Hz
Longueur focale	13 mm
Gamme spectrale	7.5~14
Taille de pixel	12 μ m
NETD	< 40 mK
FOV	13.5° x 10.1°
IFOV	0.92 mrad
Niveau de Zoom	1X/2X/4X
Stockage	32GB
Capacité de la batterie	5000 mAh
Indice IP	IP67

7. FAQ

Q: Le TS004 peut-il détecter des objets sous l'eau, à travers le verre ou à travers un mur ?

R: Non. Les détecteurs infrarouges détectent principalement les zones infrarouges longues ondes de 8 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 TS004 ?

R: Actuellement, le TS004 prend en charge les téléphones avec Android 7 ou OS ultérieur et les téléphones avec iOS 12 ou OS ultérieur.

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

R: La caméra infrarouge vient avec une mise au point fixe. L'utilisateur peut tourner la molette de réglage du dioptre pour optimiser la netteté de l'image affichée dans le viseur.

Q: Combien de temps puis-je utiliser le TS004 pour enregistrer des vidéos ?

R: Vous pouvez continuer à enregistrer des vidéos jusqu'à ce que la batterie du TS004 soit épuisée. Cependant, le TS004 sauvegardera automatiquement la vidéo toutes les 20 minutes.

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

R: Connectez le TS004 à un PC via le câble USB, et ensuite vous pourrez visualiser les images thermiques stockées sur le TS004.

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.

日本語

1. TS004 について

アウトドア愛好家向けに設計されたハンドヘルドサーマルスコープ TS004 をお買い上げいただきありがとうございます。

TS004 を使用する前に、このマニュアルをよくお読みください。

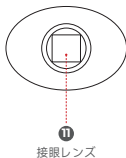
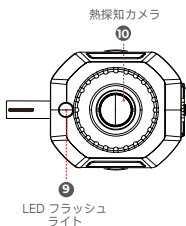
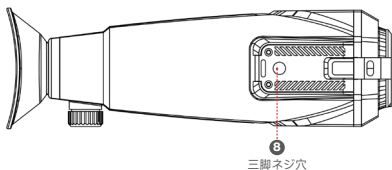
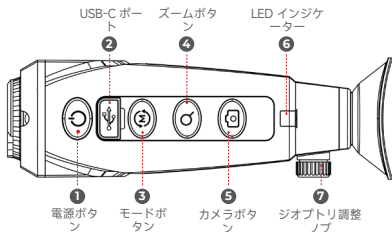
2. 注意

- 太陽やその他の強力なエネルギー源を長時間向けないでください。そうしないと、単眼の検出器が損傷する可能性があります。
- 漏電や短絡を避けるために、熱単眼は水に近づけないようにしてください。
- レンズに手を触れないでください。レンズをノックしたり、こじ開けたり、穴を開けたり、傷をつけたりしないでください。
- 熱単眼を分解しないでください。

3. 箱に何が入っていますか？

- TS004
- USB-A と USB-C の接続ケーブル
- 吊り下げ用ストラップ
- ストレージ・バッグ
- ユーザーマニュアル

4. 製品概要



4.1 ボタン

TS004 のボタンは多機能です。以下に説明します。



電源ボタン

- TS004 の電源がオフになったら、このボタンを長押しして TS004 の電源を入れることができます。
- TS004 の電源が入ったら、
 - このボタンを長押しして TS004 の電源を切ることができます。
 - このボタンを押すと、TS004 をスタンバイ状態にすることができます。
- TS004 がスタンバイ状態にある場合は、このボタンを押すことでこの状態を終了することができます。



カメラ・ボタン

- TS004 の電源が入っている状態で、このボタンを押すと撮影ができます。
- TS004 の電源が入ったら、このボタンを長押ししてビデオを録画することができます。



ズームボタン

- TS004 の電源が入っている状態でこのボタンを押すと、ズームレベル (1X、2X、4X) を設定できます。



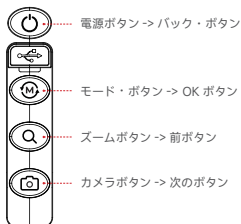
モード・ボタン

- TS004 の電源がオフになったら、このボタンを押して LED ライトをオンまたはオフにすることができます。
- TS004 の電源が入ったら、
 - 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。(同下 合併バード、ホワイト・ホット、ブラック・ホット、レッド・ホット、フュージョンの 5 つのパレットがあります。)

口このボタンを押し続けると、システム設定が有効になります。

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以下のように変更されます。



TS004 の電源が入っているときに、この 2 つのボタンを同時に長押しすると、サーマルカメラと対象物との距離を測定できます。

4.2 LED インジケーター

インジケータの状態	説明
ソリッド・グリーン	TS の電源がオンになって正常に動作するか、TS004 が完全に充電されます。
ソリッド・レッド	TS004 は充電されます。
点滅グリーン	TS004 はスタンバイ状態です。
点滅レッド	TS004 のバッテリー残量が 10% を超えています。

4.3 USB-C ポート

TS004 の USB-C ポートは充電とファイル転送に使用されます (付属の USB-A—USB-C ケーブルを介して)。

4.4 ジオプトリ調整ノブ

TS004 の接眼レンズを覗き込んでいるときに、ノブを回して、ダイオプターレベルの位置を調整することができます。これは、画像の鮮明度を最適化するためです。

5. 使用指示

5.1 電源入れ

TS004 の電源を入れるには、電源ボタンを 3 秒間長押しします。

TS004 の電源が入ったら、バッテリーの残量を確認します。もしこれから行うアクティビティで足りない場合は、まず TS004 を充電してください。

5.2 充電

TS004 は使用前に完全に充電する必要があります。

USB-A・USB-C ケーブルで TS004 を充電します。一方の端を TS004 の USB-C ポートに差し込み、もう一方の端を USB 電源に差し込みます。

TS004 をフル充電するには約 4 時間かかります。

5.3 アプリ

1. 携帯電話にアプリをダウンロードしてインストールし、起動します。
2. TS004 の電源を入れ、Wi-Fi 経由で携帯電話に接続します。
 - 1) モード・ボタンを 3 秒間押し続けます。
 - 2) 画面の Wi-Fi スイッチをオンにします。
 - 3) TS004 を携帯電話に接続します。

注：アプリのインターフェースに表示されている Wi-Fi 接続と操作の指示に従うだけです。

5.4 疑似カラーパレット

外で疑似カラーパレット TS004 を使用してオブジェクトを検出する場合、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。5つのパレットがあります: パード、ホワイト・ホット、ブラック・ホット、レッド・ホット、フュージョン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
パード	熱い物体は白く見えます。このパレットは、鳥や類似の物体を検出するために特別に設計されています。
ホワイト・ホット	熱い物体は白く見えます。このパレットは昼間の使用に適しています。
ブラック・ホット	このパレットは夜間の使用に適しています。熱い物体は黒く見えます。
レッド・ホット	画像の中の最も熱い 10% のものは赤に見え、他のすべては灰色です。
フュージョン	画像には複数の色が融合して表示されます。昼と夜の両方の使用に適しています。

5.5 写真やビデオ

TS004 を使って検出する過程で、必要に応じて写真や動画を撮ることができる。

- 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 3 秒間押し続けます。

写真や動画は TS004 に保存されます。TS004 と PC を usb ケーブルで接続することで閲覧や転送が可能です。

5.6 パワー・オフ

すべてのアクティビティが終了したら、電源ボタンを 3 秒間長押しすると TS004 の電源が切れます。

TS004 はバッテリーがなくな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	256 x 192
ビットレート	50 Hz
焦点距離	13 mm
スペクトル範囲	7.5-14
ピクセルサイズ	12 μ m
NETD	< 40 mK
FOV	13.5° x 10.1°
IFOV	0.92 mrad
ズーム・レベル	1X/2X/4X
ストレージ	32GB
バッテリーの容量	5000 mAh
IP 格付け	IP67

7. FAQ

Q: TS004 は水中、ガラス越し、壁越しに物体を検出できますか？

A: 赤外線検出器主 8 ~ 14μm 長波赤外線地域、しか表面温度を測るために使う。

Q: TS004 に接続できる電話はありますか？

A: 現在、TS004 は Android7 以降の OS を搭載した機種と iOS 12 以降の OS を搭載した機種に対応しています。

Q: カメラの焦点は固定ですか、調整可能ですか。

A: 赤外線カメラは、固定焦点が付属しています。ビューファインダー内に表示される画像の鮮明度を最適化するため、ジオブトリ調整ノブを回すことができます。

Q: TS004 を使用して動画を録画する期間はどのくらいですか？

A: TS004 のバッテリーが切れる前に動画を撮り続けることができます。しかし、TS004 は自動的に 20 分ごとにビデオを保存します。

Q: 撮影した熱画像を PC で見るにはどうすればいいですか？

A: TS004 を USB ケーブルで PC に接続すると、TS004 に保存されている熱画像を見ることができます。

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。

РУССКИЙ

1. IO TS004

Благодарим вас за покупку TS004, портативного тепловизора, предназначенного для любителей активного отдыха.

Перед использованием TS004 внимательно прочитайте данную инструкцию.

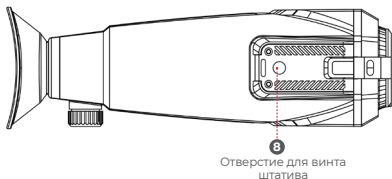
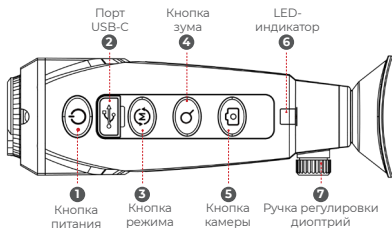
2. Предупреждения

- Не направляйте тепловой монокуляр на солнце или другие сильные источники энергии в течение длительного времени. В противном случае возможно повреждение детектора в монокуляре.
- Держите термомонокуляр вдали от воды, чтобы избежать утечки электричества или короткого замыкания.
- Не трогайте объективы руками. Не стучите по объективу, не протыкайте и не царапайте его.
- Не разбирайте термомонокуляр.

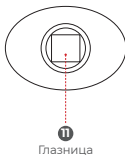
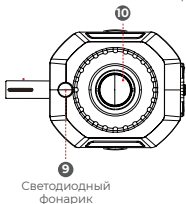
3. Что в коробке?

- TS004
- Кабель USB-A к USB-B
- Подвесной ремень
- Мешок для хранения
- Инструкция пользователя

4. Обзор продукции



Тепловизионная камера



4.1 Кнопки

Кнопки на TS004 многофункциональны. Объяснения представлены ниже.



Кнопка питания

- Когда TS004 выключен, вы можете нажать и удерживать эту кнопку, чтобы включить TS004.
- При включении питания TS004,
 - Вы можете нажать и удерживать эту кнопку, чтобы выключить TS004.
 - Вы можете нажать эту кнопку, чтобы перевести TS004 в режим ожидания.
- Когда TS004 находится в режиме ожидания, вы можете нажать эту кнопку, чтобы выйти из этого состояния.



Кнопка камеры

- Когда TS004 включен, вы можете нажать эту кнопку, чтобы сделать снимок.
- Когда TS004 включена, вы можете нажать и удерживать эту кнопку для записи видео.



Кнопка зума

- Когда TS004 включена, вы можете нажать эту кнопку, чтобы установить уровень зума (1X, 2X и 4X).



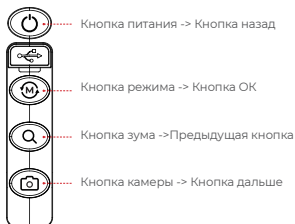
Кнопка режима

- Когда TS004 выключен, вы можете нажать эту кнопку, чтобы включить или выключить светодиодный фонарик.
- При включении питания TS004,
 - Вы можете нажать эту кнопку, чтобы установить палитру псевдо-цвет. (В наличии пять палитр: Птица, Белая Жара, Чёрная Жара, Красная Жара, и Слияние.)

□Нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы активировать настройки системы.

Через окуляр можно увидеть меню системных настроек. Для получения дополнительной информации о системных настройках следуйте инструкциям на экране.

В этом случае функции этих кнопок изменятся следующим образом.



Когда TS004 включен, вы можете нажать и удерживать эти две кнопки одновременно, чтобы измерить расстояние между тепловизором и объектом.

4.2 LED-индикатор

Статус индикатора	Описание
Сплошной зелёный	TS004 включен и хорошо работает, или TS004 полностью заряжен.
Сплошной красный	TS004 заряжается.
Мигающий зеленый	TS004 находится в состоянии ожидания.
Мигающий красный	Батарея TS004 разряжена (< 10%).

4.3 Порт USB-C

Порт USB-C на TS004 используется для зарядки и передачи файлов (через прилагаемый кабель USB-A - USB-C).

4.4 Ручка регулировки диоптрий

Когда вы смотрите в окуляр TS004, вы можете повернуть ручку, чтобы отрегулировать положение диоптрийного уровня. Это необходимо для оптимизации резкости изображения.

5. Инструкция по применению

5.1 Включение питания

Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд, чтобы включить TS004.

После включения TS004 проверьте заряд батареи. Если его недостаточно для той деятельности, которой вы собираетесь заняться, сначала зарядите TS004.

5.2 Зарядка

Перед использованием TS004 должен быть полностью заряжен.

Заряжайте TS004 с помощью кабеля USB-A - USB-C. Подключите один конец к порту USB-C на TS004, а другой - к источнику питания USB.

Для полной зарядки TS004 требуется около четырех часов.

5.3 APP

1. Скачайте и установите приложение на свой телефон и запустите его.

2. Включите TS004 и подключите его к своему телефону через Wi-Fi.

1) Нажмите и удерживайте кнопку переключения режимов в течение 3 секунд.

2) Включите переключатель Wi-Fi на экране.

3) Подключите TS004 к своему телефону.

Примечание: Для подключения к Wi-Fi и дальнейшей работы достаточно следовать инструкциям, отображаемым на интерфейсе APP.

5.4 Псевдо-цветные палитры

Если вы используете TS004 для обнаружения объектов в природе, вы можете выбрать подходящую палитру псевдоцветов в зависимости от реальной ситуации. (В наличии пять палитр: Птица, Белая Жара, Чёрная Жара, Красная Жара, и Слияние.) Для переключения между ними можно нажимать кнопку режима.

Палитра	Описание
Птица	Горячие предметы кажутся белыми. Эта палитра специально разработана для обнаружения птиц и других подобных объектов.
Белая жара	Горячие предметы кажутся белыми. Эта палитра подходит для дневного использования.
Чёрная жара	Самые горячие 10 % предметов на изображении выглядят красными, а все остальное - серым.
Красная жара	Самые горячие 10 % предметов на изображении выглядят красными, а все остальное - серым.
Слияние	Несколько цветов будут сливаться на изображении. Он подходит как для дневного, так и для ночного использования.

5.5 Фотографии и видео

В процессе использования TS004 для обнаружения вы можете делать фотографии и записывать видео, когда это необходимо.

- Чтобы сделать снимок, нажмите кнопку камеры.
- Чтобы записать видео, нажмите и удерживайте кнопку камеры в течение 3 секунд.

Фотографии и видео будут сохранены на TS004. Вы можете просматривать или передавать их при подключении TS004 к ПК через кабель USB.

5.6 Выключение питания

После завершения всех действий вы можете нажать и удерживать кнопку питания в течение 3 секунд, чтобы выключить TS004.

TS004 автоматически отключится, когда разрядится его батарея.

6. Спецификации

Разрешение инфракрасной камеры	256 x 192
Частота обновления	50 Hz
Фокусное расстояние	13 mm
Диапазон спектра	7.5~14
Размер пикселя	12 μ m
НЭТД	< 40 mK
ФОВ	13.5° x 10.1°
ИФОВ	0.92 mrad
Уровень зума	1X/2X/4X
Хранилище	32GB
Емкость аккумулятора	5000 mAh
IP рейтинг	IP67

7. 7ЧABO

- В:** В: Может ли TS004 обнаруживать объекты под водой, через стекло или стену?
- О:** О: Нет. Инфракрасные детекторы в основном обнаруживают длинноволновые инфракрасные области от 8 до 14 мкм и могут использоваться только для измерения температуры поверхности.
- В:** В: К TS004 можно подключить любой телефон?
- О:** О: В настоящее время TS004 поддерживает телефоны с ОС Android 7 или более поздней версии и телефоны с ОС iOS 12 или более поздней версии.
- В:** В: Фокус камеры фиксированный или регулируемый?
- О:** О: Инфракрасная камера оснащена фиксированным фокусом. Пользователь может повернуть ручку диоптрийной настройки, чтобы оптимизировать резкость изображения, отображаемого в видоискателе.
- В:** В: Как долго можно использовать TS004 для записи видео?
- О:** О: Вы можете продолжать записывать видео, пока не разрядится аккумулятор TS004. Однако TS004 будет автоматически сохранять видео каждые 20 минут.
- В:** В: Как просмотреть снятые термические изображения на компьютере?
- О:** О: Подключите TS004 к компьютеру с помощью USB-кабеля, и вы сможете просматривать термические изображения, сохраненные на TS004.

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.

