



# MANUAL DE USUARIO

Monocular térmico acoplable clip-on con telémetro láser

## GUIDE TB LRF SERIES







**WWW.HUNTERNATURE.ES**

Especialistas en visión térmica y nocturna

**Gracias por escoger nuestro producto.  
Lea detenidamente este manual de usuario y consérvelo para futuras consultas.**

Todas las imágenes son de referencia y las especificaciones están sujetas al producto físico.

**1. Apariencia (P1~P3)**

N.º	Componente	Función
1	Tapa del lente	Protege el lente
2	Telómetro láser	Se usa para medir la distancia del objetivo
3	Botón giratorio de enfoque izquierdo	Gírelo hacia el ocular para acercar el zoom  Gírelo hacia el lente para alejar el zoom 
4	Botón de menú	Pulsar: abrir el menú de funciones / confirmar y guardar la configuración Mantener pulsado: abrir el menú de configuración / salir del menú actual sin guardar
5	Arriba	Pulsar: tomar fotos / cambiar opciones del menú Mantener pulsado: grabación de video / cambiar opciones del menú
6	Abajo	Pulsar: activar el telómetro / telemetría única Mantener pulsado: desactivar el telómetro / cambiar el modo de telemetría
7	Botón de encendido	Pulsar: calibración de obturador / activar / salir del menú Mantener pulsado: conectar / desconectar la fuente de alimentación
8	MIC	Conector de micrófono
9	Anillo regulador	Gírelo para fijar el visor óptico
10	Compartimiento de la batería	La batería se instala aquí
11	Interfaz Type - C	Conectar la PC a la pantalla externa utilizando un cable type-C
12	Botón giratorio de enfoque derecho	Gírelo hacia el ocular para alejar el zoom  Gírelo hacia el lente para acercar el zoom 
13	Anillo adaptador	Se usa para conectar el dispositivo al visor óptico

**2. Instalación de la batería (P2)**

- Empuje la hebilla de la tapa del compartimiento de la batería y abra la tapa;
- Instale las dos (1) baterías teniendo en cuenta las marcas de los terminales positivo y negativo;
- Cierre la tapa del compartimiento de la batería;

**3. Transmisión de datos (P2)**

- Encienda el dispositivo;

- b. Conecte el dispositivo a la PC utilizando un cable USB-TypeC, permita acceder al modo de almacenamiento con capacidad máxima en el dispositivo;
- c. Acceda a los datos almacenados en el dispositivo en el lado de la PC;

#### **4. Conexión de la aplicación del teléfono móvil (P4)**

- a. Encienda el dispositivo;
- b. Active el punto de acceso WiFi en el dispositivo;
- c. Busque el nombre del punto de acceso WiFi del dispositivo usando el teléfono móvil y conéctelo;
- d. Inicie la aplicación TargetIR en su teléfono para obtener imágenes del dispositivo en tiempo real, controlarlo y acceder al mismo;

#### **5. Carga / alimentación**

##### **a) Forma de carga**

El dispositivo solo admite la alimentación y no la carga.

##### **b) Forma de alimentación**

Tanto la alimentación con adaptador como la por batería están disponibles.

##### **Alimentación con adaptador:**

Puede alimentar el dispositivo conectando el adaptador estándar suministrado al dispositivo. Abra la tapa del USB y conecte el adaptador. El icono de alimentación se muestra en la esquina inferior izquierda de la pantalla es visible.



##### **Carga por batería:**

Instale la batería según las instrucciones de instalación de la batería para la alimentación.

Cuando cambia el SoC de la batería, el indicador del SoC se mostrará en el medio de la pantalla y la parte iluminada del indicador del SoC de la batería muestra la carga restante de la batería.


Cuando el dispositivo está encendido y aparece la imagen de inicio, el icono correspondiente al SoC se mostrará en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

##### **Los niveles del SoC son los siguientes:**

SoC alto de la batería externa 

SoC medio-alto de la batería externa 

SoC medio de la batería externa 

SoC medio-bajo de la batería externa 

SoC bajo de la batería externa 

SoC insuficiente de la batería externa 

**Atención: cuando el SoC de la batería es bajo, reemplace la batería a tiempo.**

## 6. Descripción de funciones

### Encendido

Cuando el dispositivo está apagado, mantenga pulsado el botón de encendido hasta que aparezca la imagen de inicio en el ocular, y el dispositivo se enciende con éxito.

### Apagado

Cuando el dispositivo está encendido, mantenga pulsado el botón de encendido para mostrar la barra de progreso de apagado, que continúa hasta que se complete la barra de progreso y el apagado se realiza correctamente.

### Display off

Cuando el dispositivo está encendido, mantenga pulsado el botón de encendido para mostrar la barra de progreso de apagado. Antes de que se complete la barra de progreso, suelte el botón de encendido para cancelar el apagado y acceder al modo de Display off.

### Display on

En el modo Display off, pulse cualquier botón para activar la pantalla.

### Calibración

Pulse brevemente el botón de encendido para realizar la calibración correspondiente.

### Salida del menú

Cuando el dispositivo está encendido y el menú está mostrado, pulse el botón de encendido para no guardar y volver a la interfaz en tiempo real.

### Telemetría:

pulse brevemente el botón para activar el telémetro. En el modo de telemetría única,

pulse brevemente el botón Abajo para medir la distancia del objetivo, manténgalo pulsado para desactivar el telémetro y el valor de distancia del objetivo y el modo de telemetría se muestran a la derecha.

#### **Modo de telemetría:**

se puede conmutar entre el modo de telemetría única o el de telemetría continua. En el modo de telemetría única, pulse el botón Abajo una vez para realizar una telemetría y actualizar la distancia. En el modo de telemetría continua, se realiza automáticamente una medición de distancia cada segundo.

#### **Ángulo:**

cuando la función está activada, se muestra el ángulo de inclinación del dispositivo en el lado derecho. El valor del ángulo está en el rango de  $[-90^\circ, 90^\circ]$ . No se muestra el ángulo cuando la función de telemetría está desactivada.

#### **Altura vertical:**

cuando la función está activada, se muestra la altura vertical del objetivo en el lado derecho. No se muestra la altura vertical cuando la función de telemetría está desactivada.

#### **Distancia del objetivo:**

se muestran los parámetros relevantes según las opciones configuradas en Menú principal - Distancia de disparo - Personalizar.

Modo de escena: se puede configurar en tres modos de escena: mejorado / descubrir / estándar.

#### **WiFi:**

se pueden configurar puntos de acceso WiFi en dos bandas de frecuencia: 2,4 G y 5 G. Cuando el teléfono móvil y el dispositivo están conectados, la imagen en tiempo real puede transmitirse a la aplicación del teléfono móvil, y el dispositivo puede ser operado a través de la aplicación.

Cuenta WiFi: TB-XXXX (los últimos cuatro dígitos de la dirección MAC)

Contraseña: 12345678

#### **Seguimiento de objetivo de alta temperatura:**

cuando está activado, se muestra el cursor de seguimiento de objetivo de alta temperatura, que rastrea el punto más caliente de todo el mapa.

**Contorneo:**

cuando está activado, se pueden contornear todos los objetivos en tiempo real.

**Súper ahorro de energía:**

cuando está activado, aparecerá el icono de súper ahorro de energía, el brillo OLED se fija en 20% y no se puede ajustar, además, las funciones de WIFI, seguimiento de objetivo de alta temperatura y contorneo no están disponibles. Si las funciones anteriores ya están activadas, se desactivarán automáticamente.

Brillo de pantalla: se puede cambiar entre 10 niveles de brillo de pantalla.

**Pseudo-color:**

se usa para configurar el pseudo-color mostrado en la imagen en tiempo real con las siguientes opciones: caliente blanco, caliente negro, caliente rojo, rojo hierro, caliente azul ,caliente verde y Sepia.

**Brillo:**

el brillo de la pantalla es ajustable de 10 niveles.

**Contraste:**

el contraste es ajustable de 10 niveles.

**Mejora de la imagen:**

cuando está activada, se usa para ajustar la calidad de la imagen y mostrar los detalles del objetivo en tiempo real.

**Tono:**

se usa para configurar el tono de color mostrada en la imagen en tiempo real, con dos opciones: el tono frío y el cálido.

**Modo de calibración:**

se pueden configurar dos modos de calibración: la calibración de manual y la automática.

**Zoom del menú:**

se usa para seleccionar el nivel de zoom con las siguientes opciones: 1X, 3X, 6X.

**Coordenadas del menú:**

mueva las coordenadas X e Y del menú presionando /manteniendo pulsado el botón arriba/abajo para ajustar la posición del menú en la pantalla en tiempo real.

**Configuración de calibración cero:**

hay dos distancias fijas de 100 y 200, que no se pueden modificar. Además, se pueden agregar tres distancias personalizadas. La configuración de calibración cero para diferentes distancias se puede guardar de forma independiente. La pantalla se puede congelar durante el proceso de calibración cero. Seleccione X o Y para mover las coordenadas de toda la imagen de la pantalla.

**Reposo automático:**

el tiempo de reposo automático se puede establecer en 5/10/15 minutos, si no se realiza ninguna operación durante el tiempo establecido, se iniciará la cuenta regresiva del reposo. Una vez finalizada la cuenta regresiva, entrará en el estado de reposo.

**Apagado programado:**

el tiempo de apagado programado se puede configurar en 15/30/60 minutos. Si no se realiza ninguna operación dentro del tiempo establecido, se iniciará la cuenta regresiva del apagado. Una vez finalizada la cuenta regresiva, el dispositivo se apagará.

**Cierre del menú programado:**

el tiempo de cierre del menú programado se puede configurar en 10/20/60 segundos. Si no se realiza ninguna operación dentro del tiempo establecido, se cerrará el menú.

**Grabación de vídeo inteligente:**

cuando la función está activada, se grabarán automáticamente un vídeo y 5 fotos una vez detectado un disparo.

**Audio:**

cuando el audio está activado, el audio se sincroniza con el archivo con un sufijo ".mp4", y se reproducen el vídeo y el audio al mismo tiempo. Si esta función está desactivada, el vídeo grabado no tendrá sonido;

**Sensibilidad:**

La sensibilidad de las condiciones de activación de la grabación inteligente es ajustable entre cinco (5) niveles: 1 - 5. La sensibilidad disminuye en secuencia.

**Grabación por tiempo limitado:**

Se puede configurar el interruptor de grabación por tiempo limitado con dos opciones: 15 s y 60 s. Cuando esta función está activada, la grabación se finalizará automáticamente dentro del tiempo establecido y se guardará el vídeo. Si esta no está activada, la duración máxima predeterminada de la grabación alcanza hasta 139

minutos y 59 segundos. El usuario puede detener el proceso en cualquier momento durante la grabación.

**OSD:**

cuando OSD está activado, las imágenes y vídeos guardados después de la fotografía / grabación de vídeo incluirán todos los elementos de la interfaz. Cuando OSD está desactivado, las imágenes y vídeos guardados después de la fotografía / grabación de vídeo no incluirán todos los elementos de UI de la interfaz, pero estos elementos de UI seguirán apareciendo en la pantalla en tiempo real.

**Marca de agua:**

cuando la función está activada, se mostrará la fecha y hora en la esquina inferior derecha de la pantalla, y se guardará la información de la fecha y hora al tomar fotos o grabar vídeos.

**Configuración de idioma:**

se puede conmutar entre los idiomas inglés, ruso, alemán, francés, italiano, español, japonés, coreano, polaco, rumano, noruego, sueco y danés, Húngaro, Finlandés, Checo, Eslovaco.

**Unidad:**

se pueden elegir dos unidades: metro y yarda. Después de elegir una unidad, la telemetría aproximada utilizará la unidad seleccionada para el cálculo y para mostrar la distancia.

**Configuración de fecha y hora:**

se usa para configurar la hora y la fecha del dispositivo, que se sincronizan con la marca de agua.

**Formato de hora:**

se puede seleccionar entre 12H/24H, y el formato seleccionado se sincroniza con la marca de agua.

**Formato de fecha:**

se puede seleccionar entre YYYY-MM-DD / DD-MM-YYYY, y el formato seleccionado se sincroniza con la marca de agua.

**Pantalla siempre encendida:**

cuando la función está activada, el dispositivo muestra un ícono de espera en la



pantalla si entra en el estado de bloqueo de pantalla, lo que reduce el consumo de energía del dispositivo. Pulse cualquier botón del dispositivo para restaurar la visualización de la pantalla.

**Bluetooth:**

se puede conectar el mando a distancia Bluetooth y controlar el dispositivo a través del mando a distancia Bluetooth.

**Restaurar valores predeterminados:**

el dispositivo se puede restaurar a la configuración de fábrica. Tras la restauración de valores predeterminados, el dispositivo se reiniciará automáticamente y aparecerá una interfaz de guía de idioma.

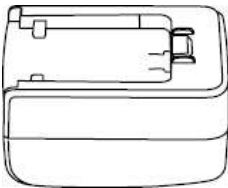
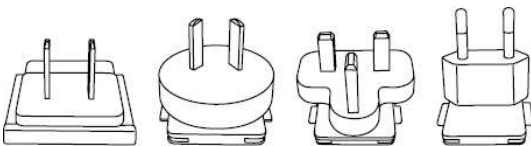

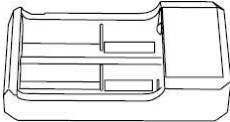
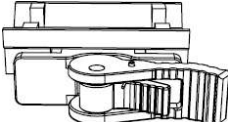
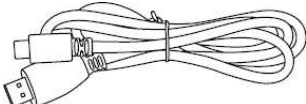
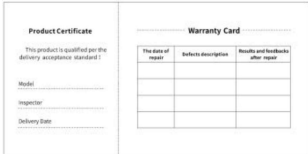


**Formateo de tarjeta de memoria:**

se pueden eliminar todos los archivos en la tarjeta de memoria.

**Sobre:**

se muestra el número de versión del software, la dirección MAC, etc.

## 7. Lista de contenidos

 <p>Adaptador 5V2A x 1</p>	 <p>Enchufe del adaptador: estándar europeo x 1, estándar británico x 1, estándar americano x 1, estándar australiano x 1</p>
 <p>Baterías x 2</p>	 <p>Base de carga para batería</p>
 <p>Base de la vista x1</p>	 <p>Cable de datos x 1</p>
 <p>Tarjeta de garantía x 1</p>	 <p>Manual de instrucciones x 1</p>
 <p>Manual de instrucciones de seguridad x 1</p>	



**Ajuste de puesta a tiro:** para ajustar la puesta a tiro, debemos seguir los siguientes pasos:

**Seleccionar perfil de puesta a tiro:** seleccionamos, en el apartado anterior del menú, el perfil de puesta a tiro que deseamos sobrescribir (1,2 o 3).

**Realizar disparo de prueba:** a una distancia de 100m, realizamos un disparo de prueba sobre una diana.

**Calcular desviación:** en la diana, medimos la desviación vertical y horizontal del disparo.

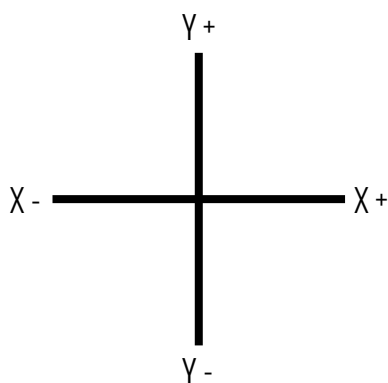
**Aplicar corrección:** aplicamos la corrección horizontal (X) y vertical (Y), teniendo en cuenta que cada corrección en X o Y corrige 1,5cm a una distancia de 100m. La corrección debe ser en sentido contrario respecto al disparo de prueba.



**Corrección horizontal:** (X+) desplazamos la pantalla hacia la derecha (X-) desplazamos la pantalla hacia la izquierda. Permite desplazar 95 clics hacia la derecha y 95 clics hacia la izquierda.



**Corrección vertical:** (Y+) desplazamos la pantalla hacia arriba (Y-) desplazamos la pantalla hacia abajo. Permite desplazar 85 clics hacia la derecha y 85 clics hacia la izquierda.

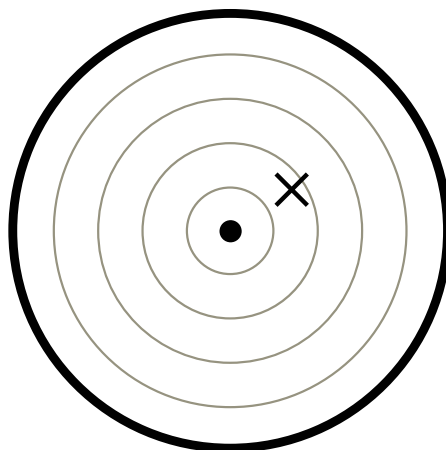


**Finalizar y guardar:** una vez realizada la corrección, seleccionamos esta opción en el menú para guardar el perfil de puesta a tiro. Se guardará en el perfil previamente seleccionado (1,2 o 3).

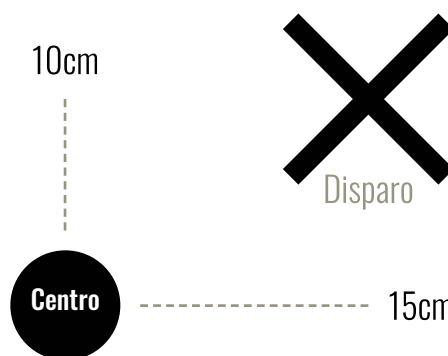
## Ejemplo práctico para ajuste de puesta a tiro

Seleccionamos, en el apartado anterior del menú, el perfil de puesta número 1.

Realizamos un disparo de prueba sobre una diana a una distancia de 100m.



Medimos con un metro la distancia vertical y horizontal a la que se ha desviado el disparo, y comprobamos que su desviación es de 10cm hacia arriba y 15cm hacia la derecha.



Calculamos la equivalencia, dividiendo estos valores entre 1,5 (cada corrección en X o Y corrige 1,5cm a una distancia de 100m) por lo que  $10 \div 1,5 = 6,66$  (redondeamos a 7) y  $15 \div 1,5 = 10$ . Debemos aplicar esta corrección en valor negativo, dado que es una desviación hacia la derecha y hacia abajo. La corrección final en el dispositivo debe ser (-07,-10).