

# Vixen®

## Manual de instrucciones para POLARIE U Star Tracker



# PRÓLOGO

## Gracias por su compra de un rastreador estelar Vixen POLARIE U Star Tracker.

Este manual de instrucciones describe las funciones y usos del POLARIE U Star Tracker. En cuanto al uso de equipos como una cámara DSLR, un trípode, una cabeza de bola y un disparador de cable de fragmentación, que pueden utilizarse junto con este producto, puede consultar las instrucciones de cada artículo.

## Lea atentamente el manual de instrucciones antes de utilizar el producto y maneje el producto correctamente.

- Guarda este manual cerca de a encontrar a rápido responder a a preguntas.
- Este manual asistir a usted en el seguro y efectivo use de el producto. Antes de usando el producto, asegúrese.. a lea el precauciones de seguridad descrito abajo.

## PRECAUCIÓN

- ⊘ No utilice el producto mientras viaja o camina, ya que pueden producirse lesiones por tropiezos, caídas o colisiones con objetos.
- ⊘ Mantenga las tapas pequeñas, las bolsas de plástico o los materiales de embalaje de plástico lejos de los niños. Estos pueden causar asfixia o sofoco.
- ⊘ No haga uso del producto en un ambiente húmedo. No maneje el producto con las manos mojadas. Esto podría dañar la montura, provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- ⊘ No encienda el interruptor de encendido del producto en circunstancias en las que se sospeche que hay condensación interna con el equipo. Puede causar un fallo por un cortocircuito.
- ⊘ No intente desmontar o alterar ninguna parte del equipo que no esté expresamente descrita en este manual. Esto podría dañar la montura, provocando una descarga eléctrica, un incendio o una lesión.
- ⊘ Úselo solo con las fuentes de alimentación recomendadas. El uso de otras fuentes de energía podría resultar en daños a la unidad.
- ⊘ Insertar el baterías en el correcto dirección. Puede causar un mal funcionamiento.
- ⊘ Se cuidadoso no a dejar caer la unidad cuando la maneje. Esto puede causar daños o provocar lesiones.
- ⊘ Vixen no acepta ninguna responsabilidad por daños si la cámara montada se estropea por el contacto en uso.

## USO Y ALMACENAMIENTO

- No dejes el producto dentro de un coche en un lugar con mucho sol, o en lugares calurosos. Mantenga cualquier fuente de radiación de calor fuerte lejos del producto.
- Cuando limpieza, hacer no usar a solvente tal como disolventes de pintura. Puede provocar un deterioro.
- Haz no exponer el producto a lluvia, agua gotas, suciedad o arena. Limpie suavemente el producto con un paño húmedo para su limpieza.
- Para su almacenamiento, no lo exponga a la luz solar directa y guarde el producto en un lugar seco.
- Retire las pilas del compartimento de las pilas si no lo utiliza durante mucho tiempo.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## PREFACE ----- P 2

## PRECAUCIÓN ----- P 3

## USO Y ALMACENAMIENTO ----- P 3

## ÍNDICE DE CONTENIDOS ----- P 4

## ANTES DEL USO ----- P 5

Revise el contenido -----	P 5
Consta de -----	P 5
Fundamentos de la POLARIE U -----	P 5
Nombre de cada parte -----	P 6
Cambio de modo -----	P 8
Iconos en la pantalla de modo -----	P 9
Requisitos y elementos útiles -----	P10

## CÓMO UTILIZAR ----- P13

I. Acerca de la fuente de alimentación -----	P13
Poder Suministro de AA Alcalino Baterías -----	P13
Poder Suministro de un Externo Móvil Batería -----	P13
II. La creación de la POLARIE U -----	P14
III. Práctica (Tomar Fotografía) -----	P17
Procedimiento para empezar a fotografiar -----	P17
Alinearse al polo celeste -----	P17
Usando un mapa estelar -----	P18
Localiza a la estrella polar desde Casiopea y la Osa Mayor -----	P19

Varios ajustes en su cámara -----	P20
Básicos -----	P20
Ejemplo 1 -----	P20
Ejemplo 2 -----	P21
Enfoque y composición de la toma -----	P21
Cámaras sin función de Live View -----	P21
Cámaras con la función de Live View -----	P22
Fotografía composición -----	P22
Configuración el pantalla de modo -----	P23
Modo de fotografía del paisaje estelar -----	P23
Modo de rastreo celeste -----	P23
Modo de seguimiento solar / Modo de seguimiento lunar -----	P24
Diferencia con movimiento diurno de las estrellas -----	P24
Modo personalizado -----	P24
Empieza a disparar -----	P24

IV APLICACIÓN -----	P25
Usando el modo personalizado y el ajuste externo -----	P25
Cámaras disponible en para la liberación del obturador control -----	P25
Flujo de operación -----	P26
Autoguiado -----	P26
Reset -----	P26
Usando con un visor de Alineación Polar opcional PF-LII -----	P27
Componentes Guía -----	P27

Leyenda sobre la Retícula de Alineación Polar -----	P28
Iluminación ON y OFF -----	P29
Ajuste del brillo -----	P29
Centrándonos en la retícula de alineación polar -----	P29
Procedimiento de alineamiento polar (en el hemisferio norte) -----	P30
Alineación polar -----	P31
Alineación polar en el hemisferio norte -----	P31
Alineación polar en el hemisferio norte -----	P41
Acerca de la aplicación de asistencia PF-L -----	P54
Usando un bloque de montaje Polarie Multi opcional -----	P55
Usando una pinza panorámica de liberación rápida opcional -----	P56

## ESPECIFICACIONES ----- P57

## ANEXO

Imágenes de estrellas puntuales en el modo de paisaje de media estrella -----	P58
Imágenes de estrellas en modo de astrofotografía de campo amplio sujetas a una alineación polar con un error de 2 grados -----	P59

## ANTES DEL USO

### Revise el contenido

La caja de POLARIE U contiene los artículos que se enumeran a continuación. Compruebe si todos los artículos están incluidos en su caja.



### Compuesto por:

\*Las baterías no están incluidas

Rastreador de estrellas POLARIE U\*....1

Buscador de tubos de visión ....1

Pegatina para la escala de dirección de los intervalos de tiempo....1

Llave Allen de 3 mm en un lado....1

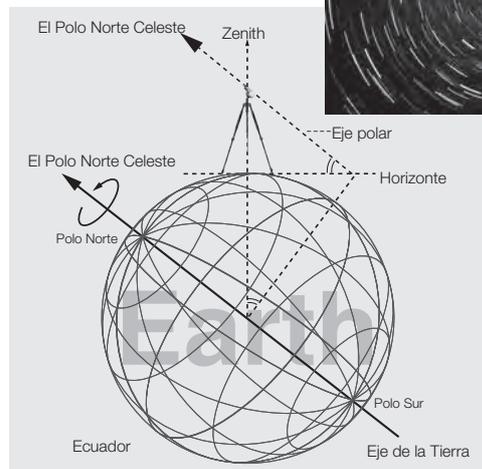
Llave Allen de 2,5 mm en un lado....1

Manual de instrucciones para POLARIE U (este libro) ....1

## Fundamentos de la POLARIE U

Las estrellas parecen rotar alrededor de los polos celestes de la Tierra. Esto se llama el movimiento diurno de las estrellas. Es porque la Tierra hace una rotación sobre su eje cada día.

POLARIE U rastrea con el movimiento diurno de las estrellas para eliminar el "arrastré de estrellas" en las imágenes fotográficas.

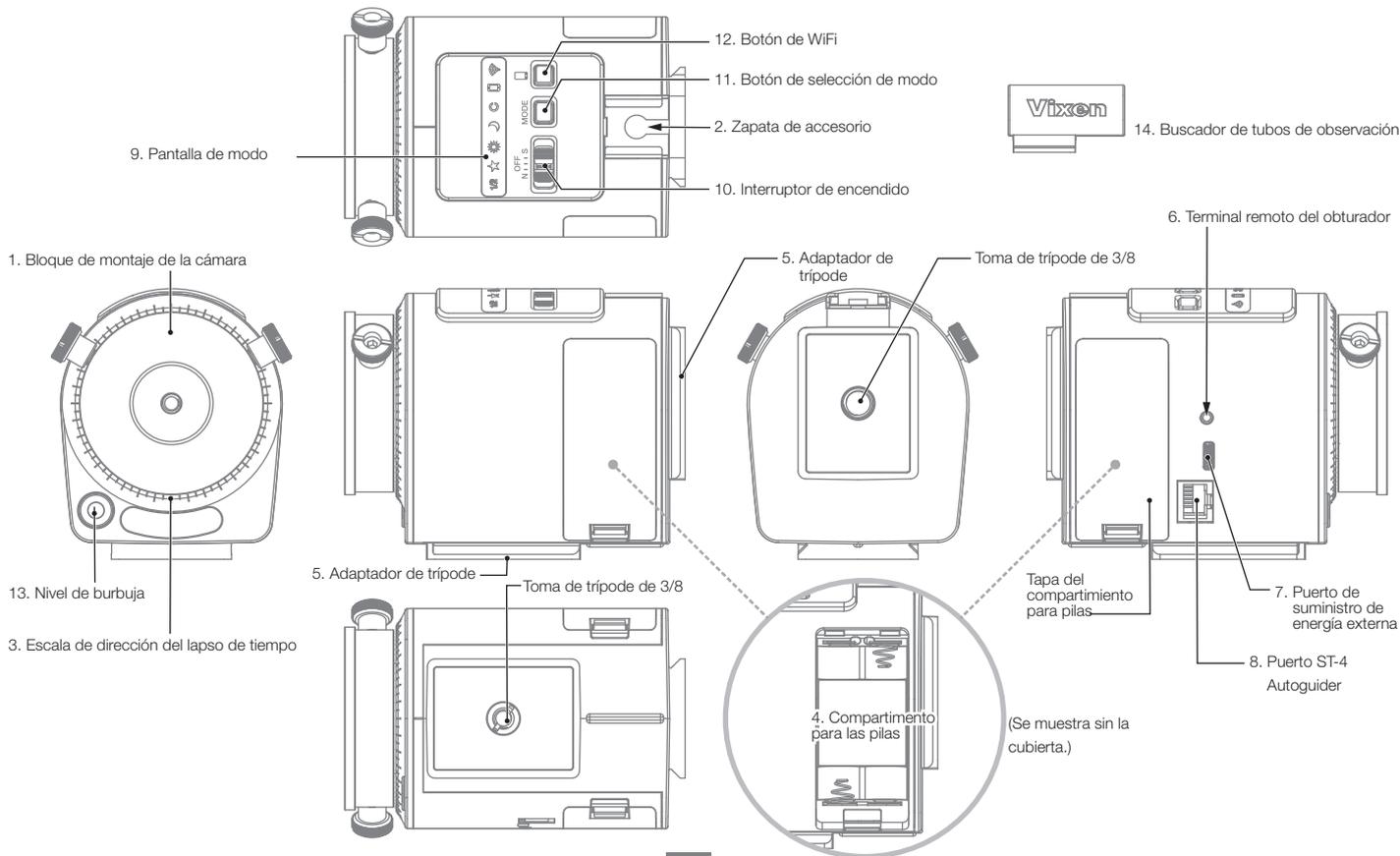


### ¿Qué es un trípode panorámico?

El cabezal de panorámica es la parte de un trípode en la que se monta una cámara u otro equipo que se combina con la cámara para obtener imágenes. Es permite para cambiando el orientación de el cámara libremente.

# ANTES DEL USO

## Nombre de cada parte



## ANTES DEL USO

No.	Artículo	Descripción
1.	<b>Bloque de montaje de la cámara</b>	Esto se utiliza para instalar una cabeza de bola (enchufe de trípode UNC 1/4").
2.	<b>Zapata de accesorio</b>	Ata el visor del tubo de visión o cualquier instrumento que se ajuste a un zapato accesorio. No hay contacto eléctrico.
3.	<b>Escala de dirección del lapso de tiempo</b>	Utilizable para comprobar la amplitud de un ángulo de giro en incrementos de 5 grados cuando el POLARIE U se utiliza para la fotografía de lapsos de tiempo. Se suministra una pegatina para apuntar la escala de dirección para pegarla en el lateral del bloque de montaje de la cámara si es necesario.
4.	<b>Compartimento para pilas</b>	Se necesitan 2 pilas AAA. Coloca dos piezas de pilas alcalinas AA en los dos compartimentos a ambos lados del POLARIE U.
5.	<b>Adaptador de trípode</b>	Un bloque adaptador para trípode con un enchufe de 3/8" (con un adaptador de conversión para un tornillo de 1/4") está provisto en la parte inferior de la POLARIE U compatible con anexo placas de el estándar delgado tipo.
6.	<b>Terminal remoto del obturador</b>	Conecta un disparador remoto.
7.	<b>Puerto de suministro de energía externa</b>	Conecta una fuente de alimentación externa. USB Tipo C hembra 5Pin CC 4,4V a 5,25V.
8.	<b>Puerto ST-4 Autoguider</b>	General Existen autoguías estándar.
9.	<b>Pantalla de modo</b>	Muestra iconos de modo de varias velocidades de rastreo. El icono del modo seleccionado se ilumina y parpadeará si las pilas están agotadas.

No.	Artículo	Descripción
10.	<b>Interruptor de encendido</b>	La energía se apaga en la posición central. Deslizándolo a la derecha se encenderá y comenzará el seguimiento en dirección al hemisferio norte. Deslizándose a la izquierda está en dirección al hemisferio sur. Al deslizar el interruptor de encendido y apagado en una dirección, cada uno de los iconos de la pantalla de modo se iluminará uno tras otro para mostrar la dirección por flujo en la que se desliza el interruptor de encendido y apagado. Implica la dirección de la rotación del bloque de montaje de la cámara.
11.	<b>Botón de selección de modo</b>	Los modos de rastreo cambian los iconos al siguiente modo, cada vez que se pulsa el botón de selección de modo. Si presiona el botón selector un poco más, podrá ajustar el brillo de la iluminación de la pantalla de modo en 6 pasos, incluyendo el apagado de la luz.
12.	<b>Botón de WiFi</b>	Le permite operar el POLARIE U con teléfonos Smar u otros dispositivos disponibles con Wi- Fi.
13.	<b>Nivel de la batería</b>	Se utiliza para colocar la U POLARIE en posición horizontal en la fotografía a intervalos regulares.
14.	<b>Buscador de tubos de observación</b>	En el hemisferio norte, una alineación polar aproximada es posible con el visor de tubo localizando la estrella polar.

# ANTES DEL USO

## Cambio de modo

### Ajustes en la unidad principal: Iluminación de la pantalla de modo

La iluminación de la pantalla de modo en POLARIE U justo después de encender el interruptor de encendido está siempre encendida en el punto de venta. Presionando el botón de selección de modo un poco más de tiempo le permitirá cambiar la intensidad de la iluminación en 6 pasos.

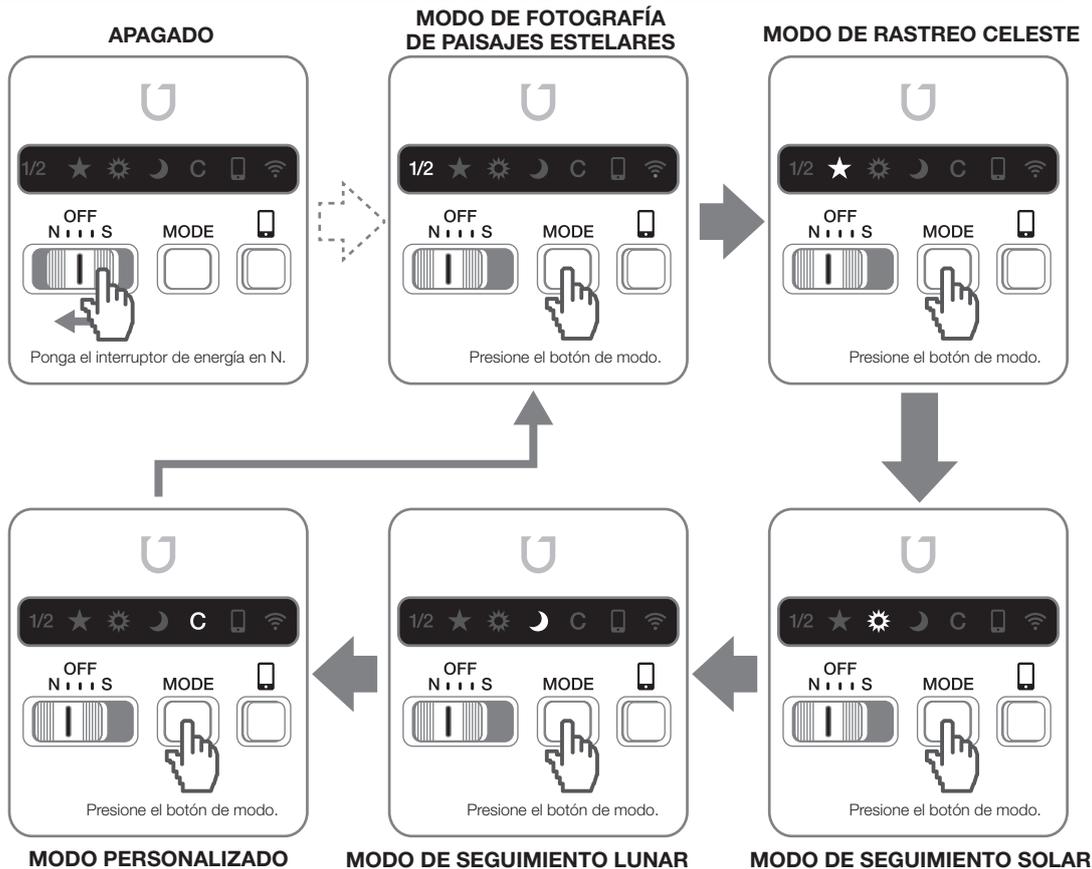
Se pueden hacer ajustes de brillo más finos con el uso de una aplicación dedicada a los teléfonos inteligentes. La iluminación se apagará automáticamente después de un cierto intervalo de tiempo. (El tiempo de duración es ajustable.) Si se vuelve a pulsar el botón de selección de modo, se encenderá la iluminación.

### Hibernando

El modo y la iluminación comienzan con los mismos ajustes que usó la última vez.

### Alerta de batería baja

Si las pilas están agotadas, el icono que ha seleccionado en la pantalla de modo parpadeará. (Parpadeará incluso si la iluminación está apagada.)



## ANTES DEL USO

### Modo de configuración externo

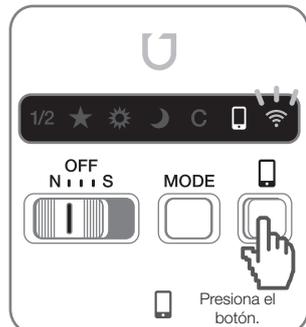
Los ajustes actuales, como la dirección de rotación y la velocidad, deben confirmarse en la pantalla de un teléfono inteligente. Si se activa este modo de ajuste externo, la dirección de rotación seleccionada a través del smartphone tiene prioridad sobre la dirección (N o S) del interruptor deslizable de encendido. Los ajustes de funcionamiento están disponibles con una

app exclusiva de la POLARIE U y un smartphone conectado a Wi-Fi. Inicie la operación de configuración con la aplicación del smartphone.

Detenga la operación de ajuste con el interruptor de encendido del cuerpo principal o con la aplicación del smartphone.

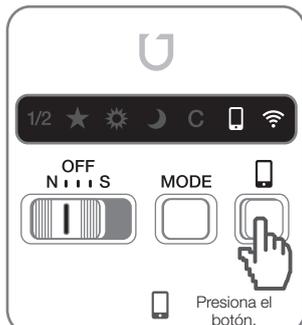


**App está en comunicación.**



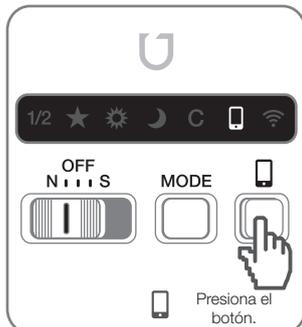
El icono de Wi-Fi se enciende en azul.  
(Es posible cambiar los ajustes desde la aplicación)

### El WiFi está listo.



El icono de WiFi se enciende en rojo.  
(Comprobando con el smartphone si la señal WiFi está disponible.)

### Desconectado.



El WiFi se apaga  
(La señal Wi-Fi se detiene)

## Iconos en la pantalla de modo

### Cambiar con el botón de selección de modo:

1/2	<b>Fotografía del paisaje estelar</b>	Funciona a la mitad de la velocidad de rastreo celeste.
★	<b>Rastreo celeste</b>	Funciona a la tasa de rastreo celeste.
☀	<b>Seguimiento solar</b>	Funciona en el tiempo solar medio.
☾	<b>Rastreo lunar</b>	Funciona en la hora lunar del meam.
C	<b>Modo personalizado (velocidad de seguimiento definida por el usuario)</b>	Se memoriza una velocidad definida arbitrariamente por el usuario y está disponible para su seguimiento. El ajuste está predeterminado a 4 veces la tasa de seguimiento celeste. Se requiere un teléfono inteligente u otro dispositivo inalámbrico y software de aplicación para cambiar la configuración.

### Cambiando con el botón de WiFi:

	<b>Modo de configuración externo</b>	Permite que el producto se corresponda con controles externos. si esta función está en funcionamiento, todos los ajustes de este modo tienen prioridad independientemente de los demás ajustes. Al pulsar el botón del selector de modo, la pantalla cambiará al último ajuste utilizado en la pantalla de modo. El modo de ajuste puede cambiarse mientras el icono de Wi-Fi está iluminado. Para utilizar esta función se requiere un teléfono inteligente u otro dispositivo inalámbrico y un software de aplicación.
	<b>Modo WiFi</b>	Los valores de ajuste del rastreo definido por el usuario y el ajuste externo pueden cambiarse mientras el icono está iluminado. La función inalámbrica se enciende y se apaga cada vez que se pulsa el botón de WiFi. Los ajustes se guardarán cuando la Wi-Fi se apague después de terminar el ajuste externo. El consumo de electricidad aumenta durante la comunicación WiFi y se recomienda apagar el WiFi cuando no se usa.

## ANTES DEL USO

### ¿Qué son la astrofotografía de campo amplio y la fotografía de paisajes estelares?

#### Astrofotografía de campo amplio

Fotografiar constelaciones y fotografiar la Vía Láctea en un amplio campo de visión se llama "Astrofotografía de campo amplio".

#### Fotografía del paisaje estelar

La adición de capas de tierra intencionalmente a la astrofotografía de campo se llama "fotografía de paisajes estelares". Es típico usar un lente de gran ángulo para crear una composición fotográfica que incluya una constelación entera.

### Requisitos y elementos útiles

En el cuadro que figura a continuación se muestran el equipo y los elementos que podrían ser necesarios o útiles para la astrofotografía con el rastreador de estrellas POLARIE U.

### Requisitos y elementos útiles

En el cuadro que figura a continuación se muestran el equipo y los elementos que podrían ser necesarios o útiles para la astrofotografía con el rastreador de estrellas POLARIE U.

Esencial: ☉ Tema necesario a condiciones ○ Útil △

Necesidad	Artículo	Descripción
☉	<b>POLARIE U</b>	Equipo de rastreo estelar para la astrofotografía.
☉	<b>6 pilas alcalinas AA</b>	Se necesitan 2 pilas AAA. Alcalino batea terios, Ni- MH o Ni- Cd baterías recargables son recomendado. Asegúrese de preparar baterías de repuesto ya que las baterías se agotan fácilmente en un ambiente frío. *1
△	<b>Batería externa USB</b>	Baterías externas con una salida USB (USB tipo C: DC4.4V a 5.25V) están disponibles. Si este es el caso, no se necesitan pilas AA. Sin embargo, las pilas AA deben mantenerse en los compartimentos de las pilas como provisión para la astrofotografía de largas horas. *2
☉	<b>Trípode de la cámara</b>	Se requiere la cabeza del trípode con un tornillo UNC de 1/4" o 3/8". Utilice un trípode con patas robustas para evitar que la cámara se mueva o se flexione al fotografiar.

## ANTES DEL USO

Necesidad	Artículo	Descripción
☉	<b>Cabezal panorámico</b>	Por lo general, un cabezal panorámico está preinstalado en el trípode que compró. Si su trípode no tiene cabezal panorámico, necesita uno equipado con un tornillo UNC de 1/4" o 3/8" o una cabeza de trípode compatible con el sistema de plato Arca-swiss. Cuanto más fuerte, mejor.
☉	<b>Cabeza de Bola</b>	La cabeza de la bola le permite apuntar una cámara en la dirección deseada de forma fácil y rápida.
○	<b>Medidor Polar</b>	Es una ayuda de alineación polar que se compone de una brújula, un medidor de altitud y un nivel de burbuja. Será útil para encontrar la dirección del polo celeste aproximadamente si no se ve a la Estrella polar desde su ubicación o no se conoce la ubicación de la estrella polar. (en el hemisferio norte) Hemisferio Norte
△	<b>Visor de alineación polar PF-LII</b>	Permite una alineación polar más exacta. Se fija a la POLARIE U con un soporte dedicado.
☉	<b>Cámara DSLR con lente</b>	Una cámara digital SLR*3 con un objetivo gran angular, un objetivo estándar o un teleobjetivo según su preferencia. Es preferible la lente con ajuste de enfoque manual para el infinito. Recuerde traer la batería de la cámara y los medios de almacenamiento con usted, también.

Necesidad	Artículo	Descripción
△	<b>Lens Shade</b>	Es útil para evitar la luz extraviada no deseada y para reducir la condensación del rocío en la superficie frontal del objetivo de la cámara.
○	<b>Disparo del obturador</b>	Se utiliza para evitar las sacudidas de la cámara y para controlar los tiempos de exposición del obturador. *4 Son preferibles las piezas originales disponibles opcionalmente.
△	<b>Temporizador o Cronómetro</b>	Se utiliza para medir los tiempos de exposición del obturador.
△	<b>Cinta adhesiva</b>	Se utiliza para dejar de mover el anillo de enfoque de la lente de una cámara con una cinta adhesiva débil después de enfocar la lente de la cámara al infinito. Sin embargo, algunos lentes de autoenfoque son incapaces de controlar una posición de enfoque manual. Compruebe la lente de la cámara antes de usarla.
△	<b>Calentador</b>	Se usa para evitar que la superficie de la lente se condense durante la fotografía.
△	<b>Planisferio, Carta Estelar</b>	Útil para comprobar la fila de estrellas en las constelaciones y la dirección de las estrellas.
☉	<b>Linterna o lámpara de cabeza</b>	Es útil para leer los mapas de las estrellas, montar y desmontar el equipo. Es muy recomendable utilizar luz de color rojo para acomodar su visibilidad a un sitio oscuro.

## ANTES DEL USO

### Requisitos y elementos útiles

Necesidad	Artículo	Descripción
△	<b>Ropa para el clima frío</b>	Tome medidas contra el frío.
△	<b>Mortaja, Bolsas de plástico</b>	Es útil para proteger el equipo de la lluvia repentina.

\*1: La duración del trabajo difiere según los tipos y el estado de las pilas usadas y la condición de la fotografía.

\*2: Se recomiendan las baterías de móviles USB disponibles en el mercado. Asegúrate de usar un cable de alimentación que sea aplicable a los USB tipo C. El bajo consumo de energía de la PORARIE U puede causar una interrupción del suministro de energía como resultado de un mal funcionamiento. Consulte el manual de instrucciones de la batería del móvil USB.

\*3: Asegúrese de que su cámara tenga funciones que satisfagan las siguientes especificaciones.

Se necesita un mecanismo de cierre de bombilla (B) para exposiciones largas. Si no está disponible en la cámara, se requiere tanto un ajuste de velocidad ISO superior a 1600 como un ajuste de tiempo de obturación superior a 15 segundos, o una función que controle los tiempos de exposición del obturador.

Un disparador remoto está disponible como opcional.

Se recomiendan los objetivos de fotografía estándar o gran angular, ya que facilitan el seguimiento de los objetos celestes.

Utilizable en el enfoque manual, o posible desactivar el autoenfoco y el enfoque al infinito. El autoenfoco raramente funciona correctamente en las escenas de cielo nocturno.

Las cámaras DSLR con un visor óptico (con pantalla de enfoque de vidrio esmerilado) o "Live Focus" son preferibles.

\*4: Para la fotografía de larga exposición, es muy conveniente utilizar disparadores remotos que no sólo controlan manualmente los tiempos de exposición, sino que también configuran los tiempos de exposición. La mayoría de los disparadores remotos de tipo infrarrojo no están disponibles para controlar los tiempos de exposición, y no se recomiendan ya que los rayos infrarrojos afectan a los sensores de imágenes

# CÓMO UTILIZAR

## I. Acerca de Poder Fuente

Su POLARIE U funciona con 4 piezas de pilas AA o una fuente de alimentación externa USB (enchufe de salida USB tipo C: DC4,5V a 5,25V).

Se recomienda utilizar pilas alcalinas AA, pilas recargables AA Ni-MH o Ni-Cd.

Se recomienda utilizar las baterías de móviles USB disponibles en el mercado. Asegúrate de usar un cable de alimentación que sea aplicable a los USB tipo C. El bajo consumo de energía de la POLARIE U puede causar una interrupción del suministro de energía como resultado de un mal funcionamiento.

### Poder Suministro de AA Alcalino Baterías

- 1 Abra la tapa del compartimento de las pilas empujando hacia abajo la lengüeta de la tapa. Hay dos compartimentos de baterías a cada lado de la unidad POLARIE U si se mira desde el bloque de montaje de la cámara.



- 2 Inserte dos de cada una de las pilas alcalinas AA en la dirección correcta.



- 3 Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas para que la lengüeta de la tapa encaje en su sitio.

### Fuente de alimentación con una batería móvil externa

Utilice una fuente de alimentación externa USB con un enchufe USB tipo C (DC4.4V a 5.25V). Conecte el enchufe USB como se muestra en la imagen.



Si conecta la fuente de alimentación externa con las baterías insertadas, la fuente de alimentación externa tiene prioridad sobre las baterías debido a su mayor voltaje.

# CÓMO UTILIZAR

## II. La creación de la POLARIE U

El manual explica el uso de la POLARIE U con un trípode de cámara y un cabezal de bola, que se venden por separado, a modo de ejemplo. Por favor, asegúrese de leer los manuales de instrucciones asociados con el equipo utilizado.

En este manual se utilizan dos cabezas de bola, una para la cabeza del trípode y otra para la cámara. Una cabeza esférica unida a la cabeza del trípode se llama Cabeza esférica 1 en este manual. Otra cabeza de bola para la cámara se llama cabeza de bola 2 por conveniencia.

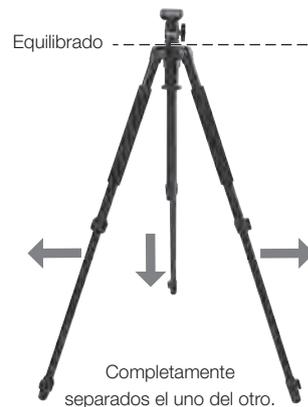


1 Set arriba el trípode donde usted fotografía. Lugar el trípode en tierra firme así que que el trípode es estable. Ajuste la altura del trípode según sus necesidades y ajuste las patas del trípode para que estén niveladas en el suelo.



Asegúrese de extender completamente las patas del trípode hacia afuera.

Para el uso del trípode, vea las instrucciones para su trípode.



## CÓMO UTILIZAR

2 Instale la POLARIE U en la cabeza de la bola 2 acoplada a la cabeza del trípode como se muestra en la figura



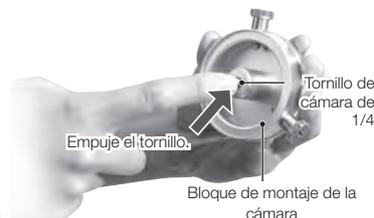
La POLARIE U está disponible para un trípode de 1/4" o 3/8" Un adaptador de conversión para tornillo de 1/4" está preinstalado en uno de los enchufes para trípode de la fábrica de Vixen. Si utiliza un trípode con un tornillo de 3/8", retire el adaptador de conversión para



3 Afloje los dos tornillos de pulgar y retire el bloque de montaje de la cámara de la POLARIE U.



4 Ata la cabeza de la bola 4 en el bloque de montaje de la cámara. Empuje el tornillo del centro del disco del bloque de montaje de la cámara desde atrás. Manteniendo el tornillo en su lugar, inserte la punta del tornillo en el orificio de la cabeza de la bola 2 y enrosque el tornillo girando el bloque de montaje en el sentido de las agujas del reloj. Asegúrese de que la cabeza esférica 2 esté firmemente sujeta al bloque de montaje.



# CÓMO UTILIZAR

## II. La creación de la POLARIE U

El manual explica el uso de la POLARIE U con un trípode de cámara y un cabezal de bola, que se venden por separado, a modo de ejemplo.

Por favor, asegúrese de leer los manuales de instrucciones asociados con el equipo utilizado.



Monta tu cámara en la cabeza de la bola 2. Fijar la cámara en la cabeza de la bola 2 con el tornillo de la cámara acompañado de la cabeza de la bola.

Sostén la cámara firmemente mientras la enroscas para evitar que se caiga. Asegúrate de que tanto las partes móviles de la cabeza de la bola 2 como el bloque de montaje de la cámara estén bien apretados.



Instale un cable de liberación si es necesario y termine el ajuste.



# CÓMO UTILIZAR

## III. Práctica (Tomar Fotografía)

### Procedimiento para empezar a fotografiar:

<b>Alinearse al polo celeste</b>	Configurar la POLARIE U de modo que el eje de rotación de la POLARIE U sea paralelo al de la Tierra.	<b>P17~19</b>
<b>Ajustar la cámara</b>	Ajustar la exposición, la ISO, la velocidad de obturación y así sucesivamente.	<b>P20~21</b>
<b>Enfoque y composición fotográfica</b>	Enfoca el objeto y determina la composición de la fotografía.	<b>P21~22</b>
<b>Configurar POLARIE U</b>	Establezca un modo de funcionamiento.	<b>P23~24</b>
<b>Fotografía</b>	Comienza a tomar imágenes.	<b>P24</b>

### Alinearse al polo celeste

Prepara la POLARIE U para que gire para seguir el movimiento diario de las estrellas. Para ello, el eje de rotación de la POLARIE U debe ser paralelo al eje de movimiento diario de las estrellas. El proceso se llama alineación polar.

El proceso de la alineación polar difiere entre el hemisferio norte y el hemisferio sur. La alineación polar en el hemisferio norte se explica aquí como ejemplo.

En el caso de la alineación polar en el hemisferio sur, use un patrón conspicuo de 3 estrellas en la constelación de Octanos. Se recomienda usar un visor de alineación polar opcional PF- LI I .



# CÓMO UTILIZAR

## Usando un mapa estelar

Puede usar un mapa estelar y el visor de tubo para localizar a Polaris y así poder alinear la POLARIE U con el polo norte celeste. Podrá encontrar Polaris sin dificultad si conoces la posición de las constelaciones de Casiopea y la Osa Mayor.

1 Coloque el visor del tubo de visión en el zapato accesorio de la POLARIE U.

2 Encuentra a la estrella polar usando el mapa estelar que está disponible en el mercado.

3 Coloca la POLARIE U en un lugar donde la Estrella polar sea visible desde el visor del tubo de visión. Como la estrella polar está en el norte, es útil tener una brújula para comprobar la dirección.



Planisferio

Buscador de tubos de visión



Dirección de la estrella polar

Mira a través del visor del tubo de visión.

Mire a través del visor del tubo de visión para ver si la estrella polar se ve en algún lugar del campo de visión, y luego centre la estrella polar en el campo de visión ajustando la orientación del trípode.

La estrella polar es a la conspicua estrella de 2 grados como no brillante estrellas se ven alrededor.



Sala de vista

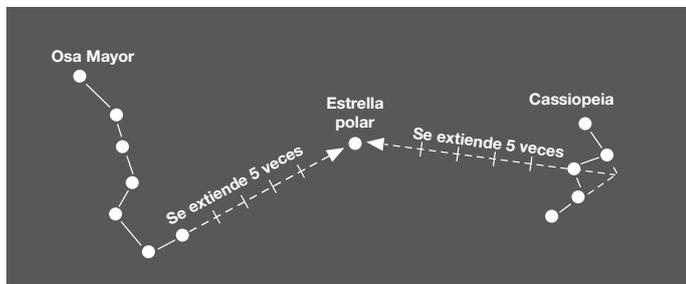
Ajustelo para que la estrella polar se vea en el centro de la sala de observación.

# CÓMO UTILIZAR

## Localice la estrella polar desde Casiopea y la Osa Mayor

Las constelaciones Casiopea y Osa Mayor son grupos de estrellas notables cerca de la estrella polar. Podrá localizar a la estrella polar y alinear la POLARIE U a través del visor del tubo si conoces la posición de estas constelaciones.

- 1 Encuentre la estrella polar usando el mapa guía de esta página. Lo encontrará más fácil con la ayuda de una brújula ya que la estrella polar está en el norte.



### [Dirección 1]

Localice las dos estrellas que forman el borde exterior de la "Osa Mayor" en la Osa Mayor. Dibuje una línea imaginaria que atraviese las dos estrellas del borde del cazo y verá la estrella polar al frente.

### [Dirección 2]

Casiopea se parece a la letra "W" o a la "M" dependiendo de cuándo la observe. Dibuje líneas imaginarias de las estrellas que forman el borde exterior de la letra "W" para que las dos líneas se crucen. A continuación, dibuja otra línea imaginaria desde el centro de la "W" a través del punto de cruce de tu primera línea. Entonces, extiéndela en línea recta unas 5 veces para conseguir la estrella polar.

- 2 Gire la POLARIE U hacia la estrella polar y mire a través del visor del tubo de visión. Confirme que la estrella polar se ve en algún lugar del campo de visión.

El visor del tubo de visión puede estar bloqueado por el cuerpo de la cámara que está montado en la cabeza de la bola 2. Si este es el caso, afloje el botón de bloqueo de la cabeza de la bola 2 y gire el cuerpo de la cámara para despejar la vista.



# CÓMO UTILIZAR

## Varios ajustes en su cámara

Seleccione modo de grabación, exposición, y apertura (Número F). Seleccione un modo de grabación de imágenes y la velocidad ISO cuando utilice una cámara digital SLR. Cargar película de tu deseado ISO velocidad en tu cámara si película es usado. (Prepara película en avance.)

### Básico

#### Velocidad del obturador: Seleccione el ajuste B (bombilla).

Ajuste la velocidad de obturación de la exposición a más de 15 segundos si el ajuste B no está disponible en su cámara.

#### Abertura (número F): Ajuste la apertura para que se abra completamente o en un paso más pequeño.

El valor de apertura influye en la calidad de la imagen y en la profundidad de campo y, por lo general, debe establecerse de acuerdo con el propósito de la fotografía. Como la cantidad de luz de las estrellas es menor, el aumento de la apertura es efectivo para recibir la mayor cantidad de luz posible.

#### Velocidad ISO: Ponga la velocidad ISO más alta de ISO400.

Una velocidad ISO demasiado alta puede causar un deterioro de la calidad de la imagen debido al aumento del ruido térmico. Se recomienda tomar fotos en diferentes velocidades ISO para determinar la imagen que prefiera.

**Exposición.** No hay un tiempo de exposición recomendado para todos, ya que depende del propósito de la fotografía.

Los siguientes son ejemplos de ajustes de su cámara, que difieren según la cámara y el objetivo fotográfico utilizado.

### Ejemplo 1

**Lente fotográfica: Distancia focal de 24 mm (Lente ancha), F1.4**

**Cámara: Cámara DSLR (hasta ISO3200)**

**Modo POLARIE U: Rastreo celeste**

**Propósito de la fotografía: Constelaciones**

Artículo	Configuración	Comentario
Velocidad del obturador	Bombilla (B)	Permite una larga exposición.
Abertura (número F)	F2.8	Un buen compromiso entre velocidad fotográfica y calidad de imagen.
Velocidad ISO	ISO400	Para obtener una mayor sensibilidad sin deterioro de la imagen. *
Exposición	10 minutos	Para obtener la acumulación de luz de las estrellas oscuras.

\*Son vistas subjetivas y pueden diferir según la velocidad ISO más alta de su cámara.

# CÓMO UTILIZAR

## Ejemplo 2

**Lente fotográfica:** Longitud focal de 14 mm (lente ultra ancha), F2.8

**Cámara:** Cámara DSLR (hasta ISO256000)

**Modo POLARIE U:** Astrofotografía del paisaje estelar

**Propósito de la fotografía:** La Vía Láctea y el primer plano terrestre

Artículo	Configuración	Comentario
Velocidad del obturador	Bombilla (B)	Permite una larga exposición.
Abertura (número F)	F2.8	Permite tomar la mayor cantidad de luz posible en poco tiempo.
Velocidad ISO	ISO3200	Para acortar el tiempo de exposición dentro del límite del deterioro de la imagen. *
Exposición	60 segundos	Está configurado de tal manera que tanto las estrellas como el primer plano terrestre son como si estuvieran detenidas.

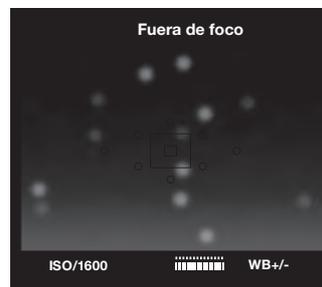
\*Son vistas subjetivas y pueden diferir según la velocidad ISO más alta de su cámara.

## Enfoque y composición de la toma

El objeto de las imágenes en la astrofotografía de campo amplio y el de la fotografía de paisajes estelares son las luces de las estrellas que son tan débiles que los sistemas de autoenfoque pueden difícilmente funcionar correctamente en muchas cámaras. Por esta razón, es necesario enfocar la cámara en un objeto manualmente. Ponga el foco en el infinito, ya que la luz de las estrellas viene del espacio infinito.

## Cámaras sin función de visualización en vivo

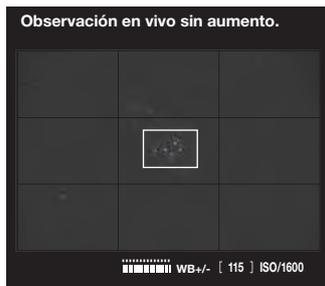
Enfoca la estrella mientras miras a través del visor de la cámara. Si la cámara está desenfocada, la estrella se ve como un disco de luz borroso o la estrella no es visible en la pantalla de enfoque. Si giras el anillo de enfoque en la dirección de alcanzar el enfoque, el disco borroso se contraerá para convertirse en un punto de luz. Si este es el caso, la estrella está enfocada. Es difícil determinar el punto focal de esta manera y se necesitará paciencia. Se recomienda localizar el punto focal comprobando el enfoque con el monitor LCD antes de empezar a fotografiar si se utiliza la cámara DSLR. Es muy difícil enfocar una estrella oscura. Se recomienda elegir una estrella brillante de primera magnitud para enfocar.



## CÓMO UTILIZAR

### Cámaras con la función Live View

Enfoque la estrella ampliando la imagen de la estrella con la función Live View mientras observa la pantalla del monitor LCD de su cámara. Si la cámara está desenfocada, la estrella se ve como un disco borroso o la estrella no es visible en la pantalla de enfoque. Si giras el anillo de enfoque en la dirección de alcanzar el enfoque, el disco borroso se contraerá para convertirse en un punto de luz. Si este es el caso, la estrella está enfocada.



Nota: La imagen de la estrella puede desenfocarse por el mal funcionamiento de la función de autoenfoque de la cámara si se presiona el disparador después de enfocar la estrella. Para evitarlo, asegúrese de que la función de autoenfoque esté ajustada en OFF.

Se recomienda sujetar el anillo de enfoque con una cinta adhesiva débil para evitar que se gire el anillo de enfoque accidentalmente.

### Fotografía Composición

Determinar la composición de la fotografía. Si planea tomar fotografías de paisajes estelares, una guía de turismo puede ser de ayuda para encontrar un punto panorámico con anticipación.

Será difícil reconocer las estrellas si miras a través del visor en la noche. Esto dificulta la confirmación del estado de enfoque y la composición. Si tienes una cámara DSLR, podrás reconocer el estado de enfoque y la composición aumentando la velocidad ISO, incluso al máximo, para un disparo de prueba.

Si tienes una cámara de cine, la vista desde el visor de la cámara es demasiado oscura para reconocer las estrellas. Es aconsejable cambiar la pantalla de enfoque por otra con mejor visibilidad. Una lupa de ojos disponible en el mercado facilitará su enfoque preciso.

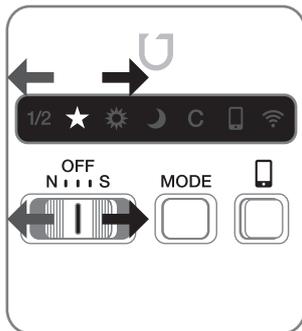
# CÓMO UTILIZAR

## Configuración el Pantalla de modo

Encienda la POLARIE U y seleccione el modo de ajuste deseado de acuerdo con el propósito de la fotografía.

Confirme la dirección del rastreo. Mueva el interruptor de encendido al lado N para usar la POLARIE U en el hemisferio norte. Moviendo el interruptor de energía del deslizador al lado S para su uso en el hemisferio sur. La dirección de seguimiento es perceptible con el ojo, ya que se indica a través de la dirección del flujo de luz con la iluminación de los iconos en el modo

Dependiendo del ajuste, la dirección del flujo de luz con la iluminación de los iconos puede no corresponderse con la posición del interruptor de encendido deslizante mientras se utiliza el modo de ajuste externo.



## Astrofotografía de trípode fijo

Una simple astrofotografía del paisaje estelar usando una cámara en un trípode. Se producirán estelas de estrellas a medida que la exposición se alargue.



## 1/2 Modo de fotografía del paisaje estelar

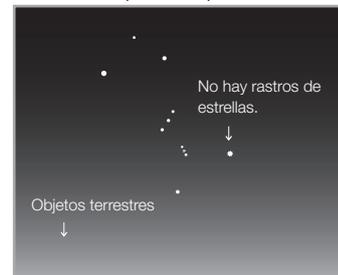
Si se selecciona este modo, la POLARIE U sigue las estrellas a la mitad de la velocidad del movimiento diurno de las estrellas. Los objetos terrestres se mueven menos en comparación con las imágenes tomadas por la astrofotografía de campo amplio en un tiempo de exposición determinado. la velocidad del movimiento diurno de la estrella aumenta el tiempo de exposición dos veces. La corta exposición le permitirá tomar imágenes sin rastros de estrellas.



## ★ Modo de rastreo celeste

Si se selecciona este modo, la POLARIE U sigue las estrellas a la mitad de la velocidad del movimiento diurno de las estrellas. Los objetos terrestres se mueven menos en comparación con las imágenes tomadas por la astrofotografía de campo amplio en un tiempo de exposición determinado. la velocidad del movimiento diurno de la estrella aumenta el tiempo de exposición dos veces.

La corta exposición le permitirá tomar imágenes sin rastros de estrellas.



## CÓMO UTILIZAR



### Modo de seguimiento solar /

### Modo de seguimiento lunar

Como el sol y la luna parecen moverse por el cielo a una velocidad diferente a la de las estrellas, la POLARIE U incluye la opción de tarifas solares y lunares. (Recuerda que la tasa de seguimiento solar es más lenta que el tiempo sideral, y la tasa de seguimiento lunar es más rápida que la tasa lunar) Estas tasas son útiles especialmente durante un eclipse, permitiendo al usuario mantener un seguimiento constante del sol o la luna durante largas horas.

### La diferencia con el movimiento diurno de las estrellas

El posición de el la misma estrella usted ver en el mismo tiempo se mueve hacia el oeste todos los días y retornos a el mismo posición en uno año. Como la estrella se pone antes de que el sol se ponga, el movimiento diurno de la estrella parece ser rápido por una rotación más que la del sol en un año.

Debido a que un año es 365,25 días (0,25 día es para compensar el año bisiesto), la velocidad de las estrellas basada en la velocidad del sol es  $1 + (1/365,25) = 1,0027$  de rotación por día.

El posición de el luna usted ver en el mismo tiempo se mueve hacia el este todos los días y retornos a casi el mismo posición en 29.5 días. Desde el la luna se pone más tarde que el sol se pone, el rotación de el luna aparece a ser lento por uno menos rotación en 29.5 días más que eso de el sol. Así, la velocidad de la luna basada en la velocidad del sol es de  $1 - (1/29,5) = 0,966$  de rotación por día.

Por lo tanto, la diferencia de velocidad es de  $1,0027 - 0,966 = 0,0367$  rotaciones por día (una rotación = 24 horas). En una hora, su diferencia es de  $(360/24) \times 0,0367 = 0,55$  grados. Este es casi el mismo como el de la luna el diámetro angular.. (alrededor de 0,50 garzas).

### Modo personalizado

Este modo es para la fotografía a intervalos de tiempo y le permite introducir su velocidad de seguimiento deseada (se recomienda hasta diez veces la velocidad sideral) en la POLARIE U. Se guarda la configuración de la velocidad de seguimiento. El ajuste inicial es cuatro veces la tasa sideral. Si cambia la configuración para una velocidad diferente, se necesita un smartphone u otro dispositivo inalámbrico y software de aplicación.

### Disparo de estrellas

Empieza a disparar soltando el obturador de la cámara.

Si la cámara tiene una función de estabilización de la imagen, asegúrese de que la función esté apagada antes de empezar a fotografiar. Se recomienda utilizar un cable disparador para evitar las sacudidas.

# CÓMO UTILIZAR

## V. APLICACIÓN

### Uso del modo personalizado y del ajuste externo

La POLARIE U permite establecer, opcionalmente, la velocidad de rastreo y el estado de los movimientos con el uso de un dispositivo terminal de comunicación (como un teléfono inteligente) que funciona en un entorno WEB y Wi-Fi. Además, la POLARIE U proporciona un terminal de disparo que controla el obturador de una cámara. Si su cámara tiene el ajuste de la bombilla y un terminal de disparo con cable, le permitirá ajustar y controlar el intervalo de fotografía.

Los complejos ajustes de la fotografía a intervalos de tiempo están disponibles con un teléfono inteligente, al vincular fácilmente el movimiento de la POLARIE U con el control de disparo del obturador. Es necesario descargar el software de aplicación para poner en marcha la POLARIE U con su smartphone.

### ⓘ Nota:

Necesita un software de aplicación para POLARIE U además de un teléfono inteligente o un dispositivo terminal de comunicación que funcione con WiFi para usar el modo personalizado, la configuración externa y el control de disparo del obturador. Por favor, lea las instrucciones para el uso del software de aplicación.

Consigue la aplicación y personaliza la configuración de tu POLARIE U!



# POLARIE U

<https://www.vixen.co.jp>

La aplicación de descarga gratuita POLARIE U está disponible para el iPhone y Android



### Cámaras disponibles para el control de disparo del obturador

Cámaras con un mini-jack estéreo de 2,5 mm de 3 polos están disponibles para el control de liberación del obturador. Si su cámara es diferente de la especificación mencionada anteriormente, puede ser conectada con el uso de un adaptador de conversión disponible en el mercado. El terminal de disparo del obturador es esencial para la cámara que utiliza.

### Cable de liberación del obturador

Cable de liberación del obturador: 2. Mini enchufe estéreo de 3 polos de 5 mm



# CÓMO UTILIZAR

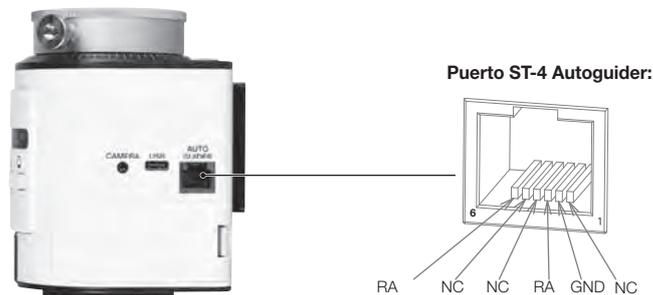
## Flujo de Operación

<b>Instalar la aplicación</b>	Instala el software de la aplicación en su Smartphone.
<b>Conexión WiFi</b>	Conecta la POLARIE U con el Smartphone a través de WiFi.
<b>Lanza la aplicación</b>	Toca el icono para iniciar la aplicación.
<b>Enlaza la POLARIE U</b>	Enlaza la POLARIE U con la aplicación.
<b>La puesta en escena y la fotografía..</b>	Poniendo en marcha el movimiento de la POLARIE U para tomar fotografías.

## Autoguía

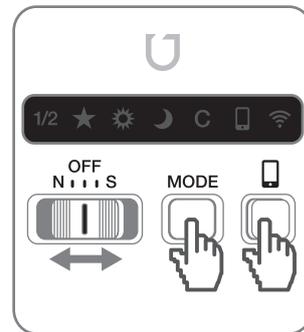
La POLARIE U proporciona un puerto autoguiado y puede ser utilizado con los autoguiados disponibles en el mercado.

La asignación de los pines del puerto del autoguiado se muestra a continuación. Para el uso del autoguía, lea las instrucciones para el autoguía.



## RESET

En el estado de apagado, al mover el interruptor de encendido deslizante en dirección N o S mientras se presionan simultáneamente el selector de modo y los botones Wi-Fi, la POLARIE U volverá al ajuste inicial de fábrica de Vixen. Por favor, recuerde que ajustes realizados por teléfonos inteligentes también se inicializará.



## CÓMO UTILIZAR

### Usando con un visor de de Alineación Polar opcional PF-LII

El visor de alineación polar opcional PF-LII (se vende por separado) le ayudará a aumentar la precisión del ajuste de la alineación polar más que el uso del visor de tubo. Se requiere un soporte de brazo opcional (vendido por separado) para fijar el visor de alineación polar PF-LII en la POLARIE U. Además, es necesario utilizar un trípode con ajustes de movimiento fino para asegurar una alineación polar precisa. En este manual se muestra como ejemplo una unidad de ajuste fino polar DX (vendida por separado) y un trípode APP-TL130 (vendido por separado).



### Componentes Guía

Lea también el manual de instrucciones del visor de alineación polar PF- LII.



# CÓMO UTILIZAR

## Leyenda sobre la Retícula de Alineación Polar

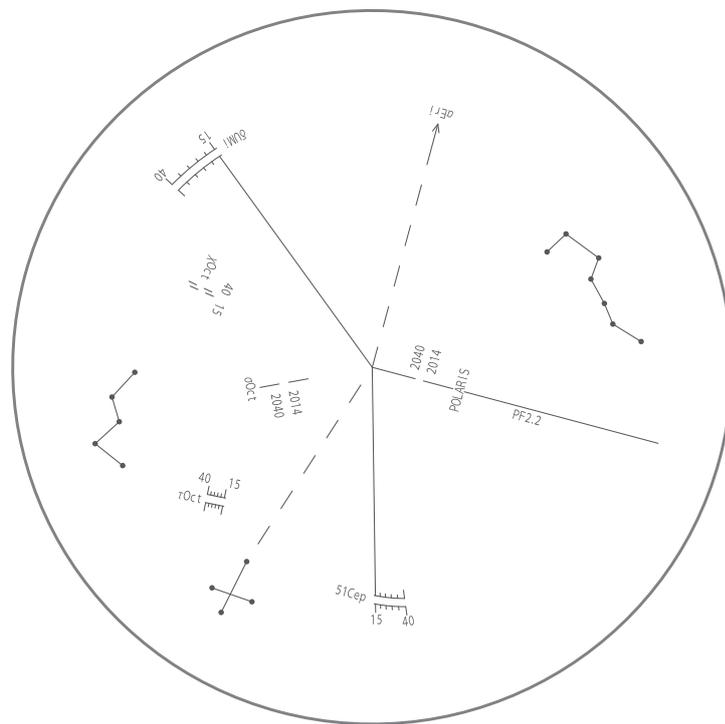
	Nombre	Constelación
Hemisferio Norte	LA ESTRELLA POLAR	Oso Pequeño
	$\delta$ UMi	Oso Pequeño
	51Cep	Cepheus
	Las útiles estrellas y constelaciones guía	
	Forma "W"	Cassiopeia
Hemisferio Sur	Osa Mayor	Osa Mayor
	$\sigma$ Oct	Octanos
	$\tau$ Oct	Octanos
	$\chi$ Oct	Octanos
	Las útiles estrellas y constelaciones guía	
	Cruz del Sur	Crux
	$\alpha$ Eri	Eridanus

Significado de los números

15 - el año 2015

40 - el año 2040

Las escalas de posición en la retícula son incrementos de 5 años.



# CÓMO UTILIZAR

## Funcionamiento básico

### Iluminación ON y OFF

Hay un interruptor en la parte superior del dial de ajuste de brillo del visor de alineación polar. Al pulsar el interruptor se iluminará el retículo de alineación polar con luz roja. La luz roja se va atenuando gradualmente después de un cierto intervalo de iluminación (alrededor de uno o dos minutos) y se apaga automáticamente.



### Ajuste del brillo

El brillo de la luz roja para el retículo de alineación polar puede variarse en 8 pasos girando el dial de ajuste de brillo en el visor de alineación polar.



### Centrándonos en la retícula de alineación polar

Puedes enfocar el retículo de alineación polar girando el ocular del visor de alineación polar. Mientras sostienen el cuerpo del visor de alineación polar con una mano, giren la parte del ocular con la otra.



# CÓMO UTILIZAR

## Procedimiento de alineación polar (en el hemisferio norte)

**1** Instalando el visor de alineación polar PF-LII en el soporte del brazo



**2** Fijando el visor de alineación polar PF-LII montado en el soporte del brazo a la POLARIE U.



**3** Polar alineada con la POLARIE U.

### Instalando el visor de alineación polar PF-LII en el soporte del brazo

Enrosque el visor de alineación polar en el orificio roscado del soporte del brazo desde el lado en el que está el mando de control, como se muestra en la figura.

el soporte del brazo para evitar que se suelte durante la operación.



### Fijando el visor de alineación polar PF-LII montado en el soporte del brazo a la POLARIE U

Ponga el visor de alineación polar PF-LII en su posición conveniente para su Apriete bien la perilla de fijación.



# CÓMO UTILIZAR

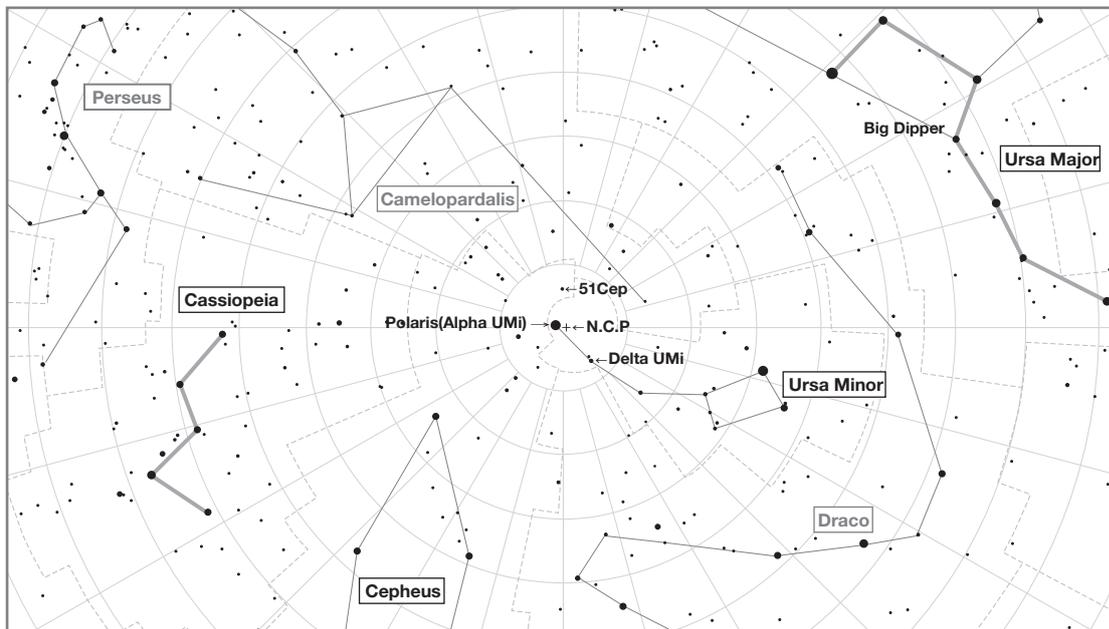
## Alineación Polar

La POLARIE U motorizada debe estar puesta de manera que su eje de rotación sea paralelo al eje del movimiento diurno de las estrellas. Esto te permite rastrear la cámara montada en la POLARIE U en la misma dirección que las estrellas que quieres fotografiar. El método de la alineación polar varía entre los hemisferios norte y sur.

## Alineación polar en el hemisferio norte

El eje polar de la POLARIE U está alineado con el Polo Norte Celeste en el hemisferio norte. El visor de alineación polar utiliza 3 estrellas de la Estrella polar, Delta UMi y 51 Cep cerca del Polo Norte. Las posiciones de las estrellas de arriba están trazadas en la retícula del visor de alineación polar.

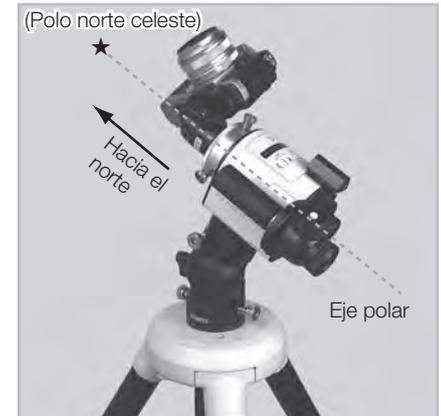
...simplemente se hace coincidir la posición de la escala en el retículo con las 3 estrellas designadas que se ven en el visor de alineación polar. Los patrones de la Osa Mayor y la Casiopea están grabados en la retícula para usarlos como guía para el Polo Norte.



## CÓMO UTILIZAR

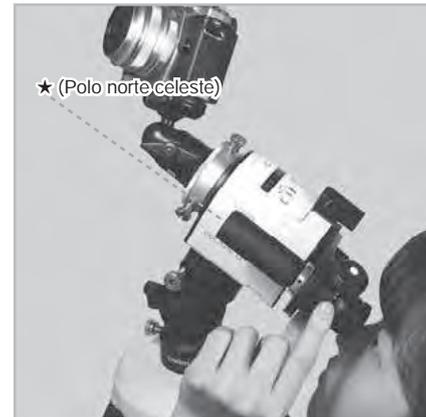
Revise su sitio de observación con una brújula, un sistema GPS o un mapa con anticipación para confirmar que la Estrella polar, la Osa Mayor y Cassiopeia se pueden ver desde su sitio de observación en la fecha de la observación.

Coloca el trípode montado en la POLARIE U en un terreno plano y duro donde puedas ver a la estrella polar en el cielo. Apunta el eje de rotación de la POLARIE U en dirección al norte. Ajuste las patas del trípode para que el trípode esté lo más nivelado posible.



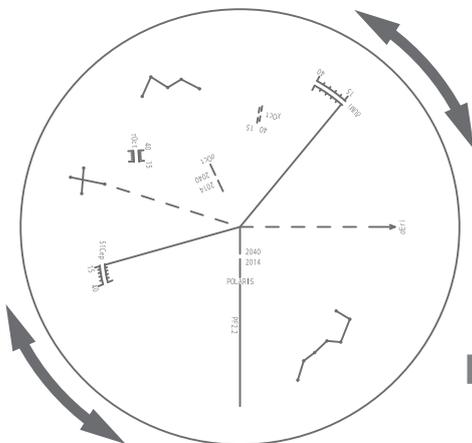
## CÓMO UTILIZAR

Mientras mira el visor de alineación polar, gire el cuerpo del telescopio de alineación polar para que la Osa Mayor (o Casiopea) grabada en la retícula coincida con la Osa Mayor (o Casiopea) en el cielo real.

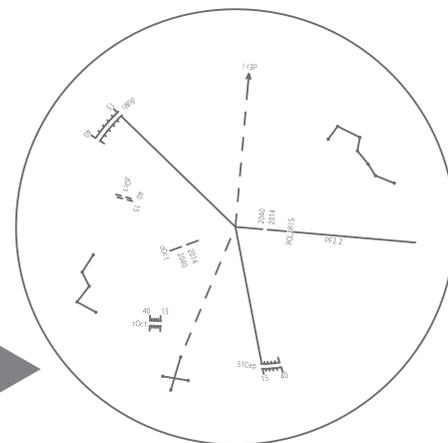


## CÓMO UTILIZAR

**Campo de visión del visor de alineación polar**



**Campo de visión real (en el cielo del sur)**



Gire el cuerpo del visor de alineación polar para que la orientación de las constelaciones grabadas en la retícula coincida con las constelaciones del cielo real.

Las estrellas reales de la Osa Mayor (o Casiopea) no son visibles en el campo de visión del visor de alineación polar.

### ⓘ Nota:

El patrón de el Gran Dipper y Cassiopeia en el reticle son posicionado a corresponden a a el real el cielo. Se utilizan como guía para conocer la dirección de giro del retículo del visor de alineación polar. La ubicación de la Osa Mayor y la Casiopea en la retícula no tiene relación con la ubicación de la estrella polar, Delta UMi y 51 Cep en la retícula.

Ahora estás listo para ajustar la orientación del visor polar para que sus escalas de posición en la retícula se acerquen a las posiciones reales de la estrella polar, Delta UMi y 51 Cep.

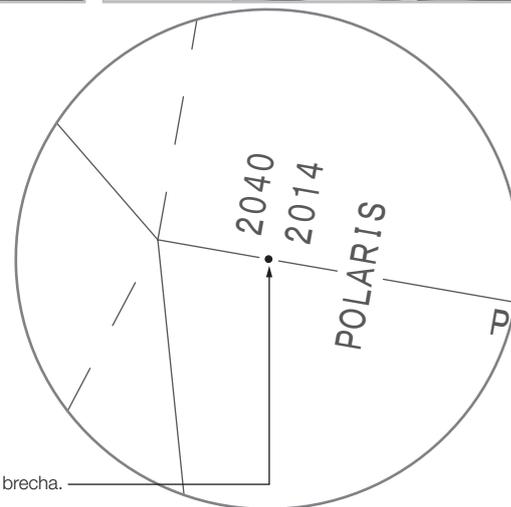
## CÓMO UTILIZAR

Mientras se mira en el ocular del visor polar, se debe ajustar la orientación de la U POLARIE en las direcciones de altitud y acimut (utilizando la unidad de ajuste fino de la polaridad) para que el Sigma Octantis se acerque lo más posible a la posición designada en la retícula.



Ponga la estrella polar en la brecha entre los dos segmentos de las líneas marcadas como 2014 y 2040 adyacentes a la marca "POLARIS" como se muestra en la figura.

La Estrella polar es relativamente conspicua en esta zona del cielo, ya que es una brillante estrella de 2ª magnitud adyacente al polo norte del celeste.

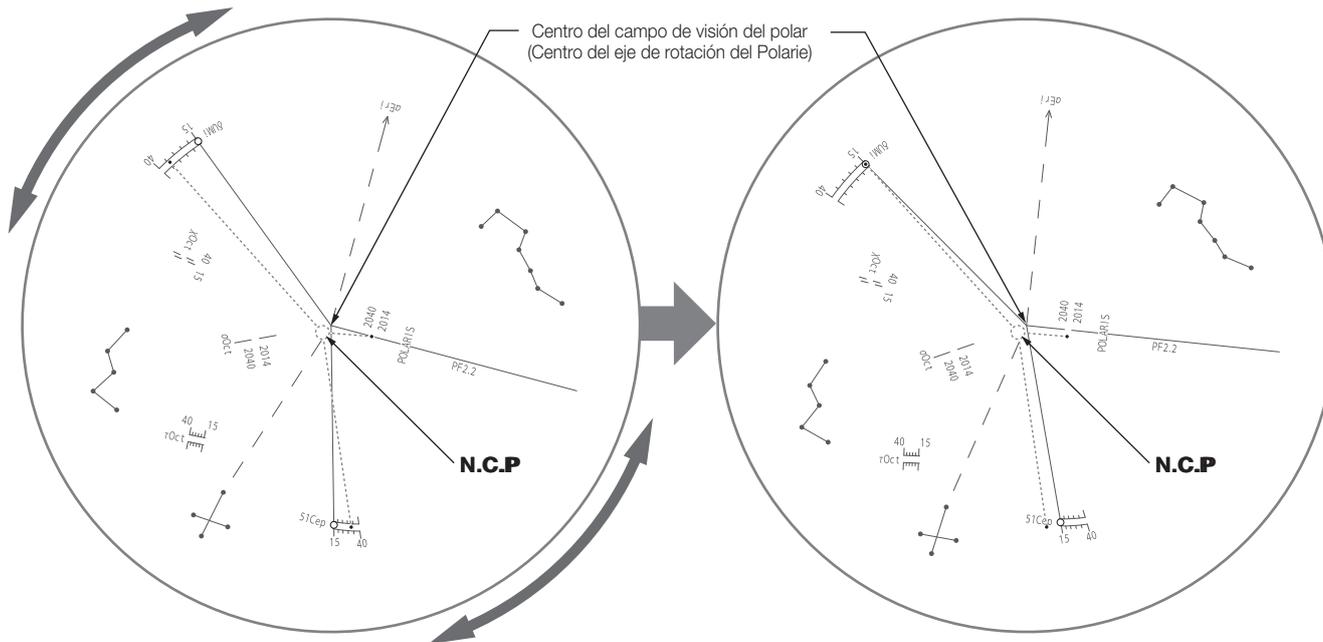


Ponga la estrella polar en la brecha.



## CÓMO UTILIZAR

La estrella polar está fuera de lugar desde la posición designada. Esto es parte del proceso.



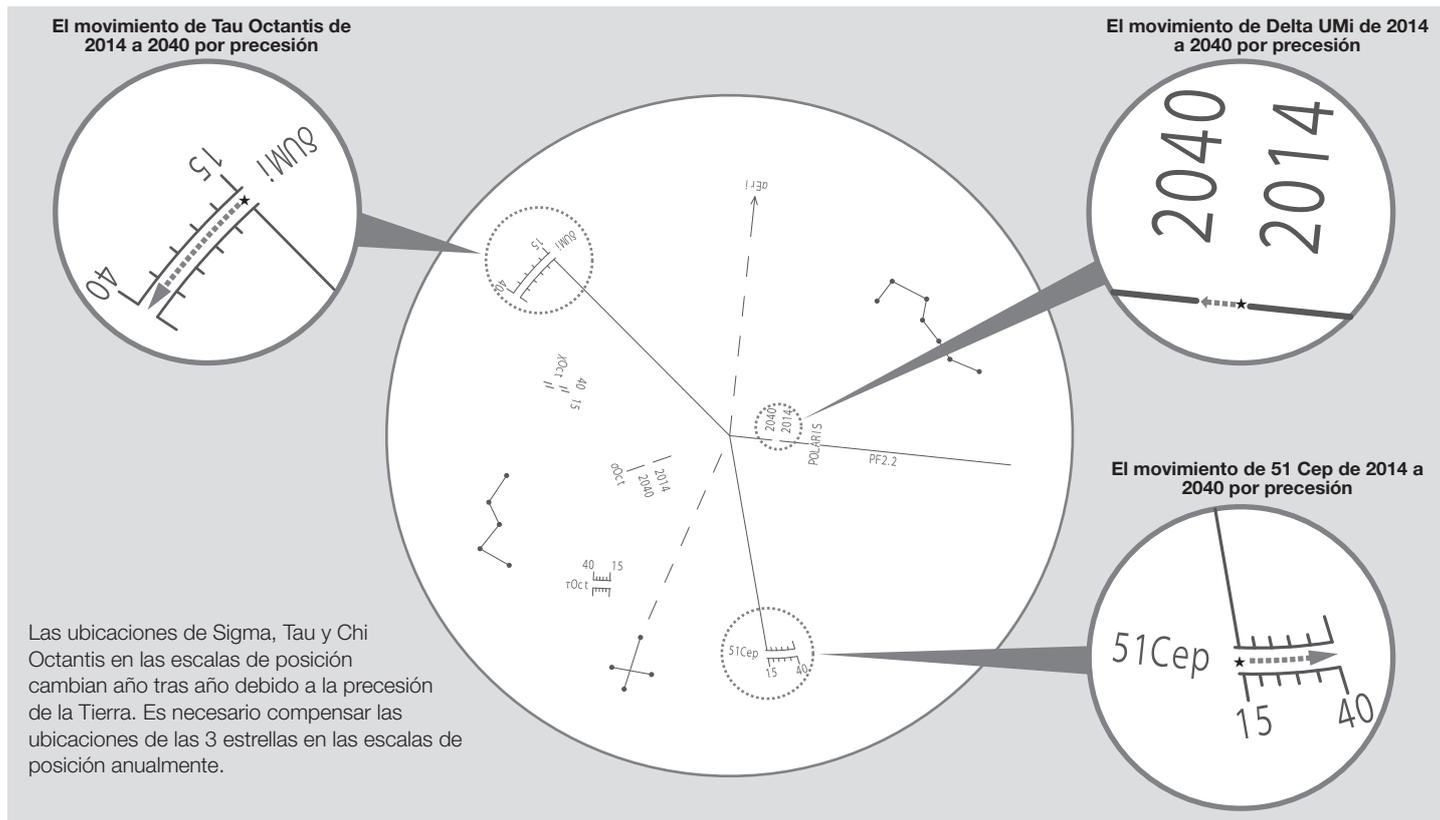
Como no hay ninguna marca que apunte al Polo Norte Celeste, necesita hacer coincidir el eje polar de su POLARIE U con el P.C.N. usando la conspicua estrella polar y dos estrellas en la misma zona del cielo. Como ilustración aquí, la estrella polar se establece en el borde de la línea en el lado de 2014, y tanto Delta UMI como 51 Cep se establecen en el centro de las líneas curvas de la escala de posición en el borde saliente del lado de 15 respectivamente. (En el caso del año 2014)

Gire el cuerpo del visor polar para que Delta UMI se acerque a la ubicación del año 2014 en la escala. Y entonces, la estrella polar se saldrá de su posición por el hueco entre las líneas.

Ajuste la iluminación de la luz roja para que sea más tenue si la retícula es demasiado brillante para ver la 5ª magnitud Delta UMI.

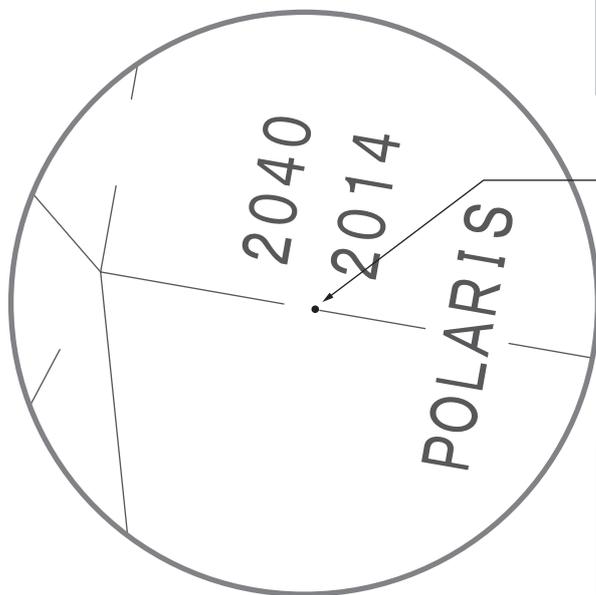
## CÓMO UTILIZAR

si la quinta magnitud 51 Cep es difícil de ver en el campo de visión del telescopio de la alineación polar, al menos asegúrese de poner la Delta UMi en la escala de posición



## CÓMO UTILIZAR

6 Mientras se mira en el ocular del visor polar, gire los pernos de ajuste fino de altitud y acimut de la unidad de ajuste fino de Polaris para que la estrella polar llegue al hueco entre los dos segmentos de las líneas marcadas como 6 y 2014.



Ponga la estrella polar en una posición aproximada que corresponda al año de su observación.

Corregir la posición de la estrella polar en las direcciones de altitud y acimut con los pernos de ajuste fino.

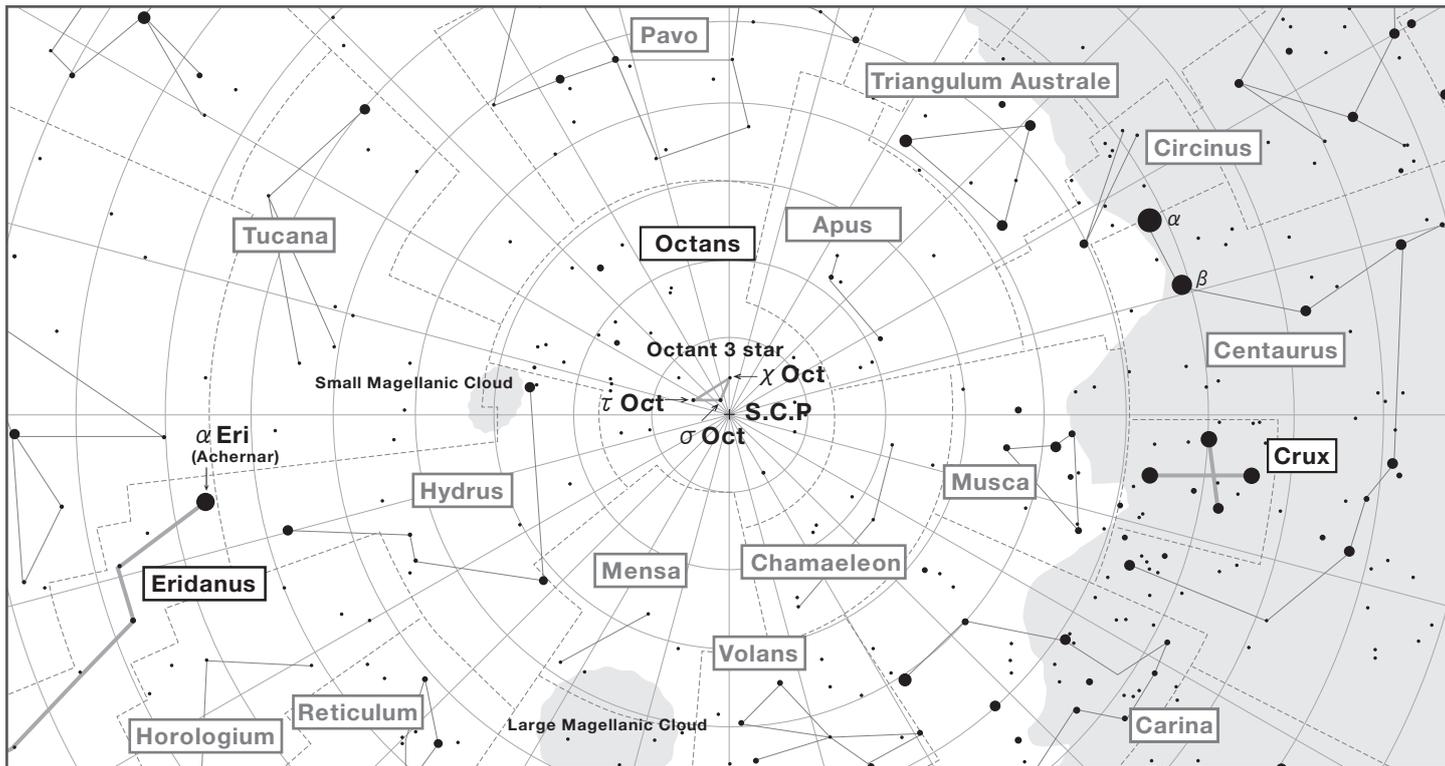
Corregir la posición de Delta UMi y 51 Cep con una rotación del visor polar



# CÓMO UTILIZAR

## Alineación Polar en el Hemisferio Sur

El eje polar de POLARIE está alineado con el Polo Sur Celeste en el hemisferio sur. El visor polar PF-L de Polarie utiliza 3 estrellas de Sigma Octantis, Tau Octantis y Chi Octantis cerca del Polo Sur. Las posiciones de estas estrellas están trazadas en el retículo del visor polar. Para localizar el S.C.P, basta con hacer coincidir cada una de las escalas de posición del retículo con las 3 estrellas designadas captadas por el visor polar. Además, los patrones de la Cruz del Sur y del Alfa Eridani están grabados en la retícula para usarlos como guía para el Polo Sur.



## CÓMO UTILIZAR

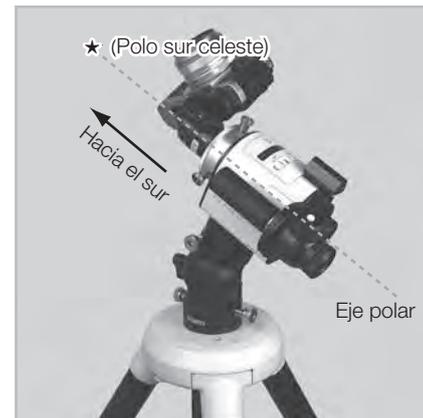
### ❗ CÓMO UTILIZAR

Octanos es una constelación situada cerca del polo sur celeste y puede ser utilizada para alinear el PPL ARIE U en el hemisferio sur. A diferencia de la estrella polar, que es una brillante estrella de 2ª magnitud adyacente al polo norte celeste, Octans está compuesta por estrellas oscuras de 5ª magnitud en promedio. La estrella más cercana al polo sur celeste es Sigma Octantis, que es una de las cuatro estrellas que forman un trapecio en Octanos, visible en 5. 5ª magnitud.

- 1 Revise su sitio de observación con una brújula, un sistema GPS o un mapa con anticipación para confirmar que la Estrella polar, la Osa Mayor y Cassiopeia se pueden ver desde su sitio de observación en la fecha de la observación.

## CÓMO UTILIZAR

2 Coloca el trípode montado en la POLARIE U en un terreno plano y duro donde puedas ver a la estrella polar en el cielo. Apunta el eje de rotación de la POLARIE U en dirección al norte. Ajuste las patas del trípode para que el trípode esté lo más nivelado posible.



Cuando se utiliza la POLARIE U en el hemisferio sur, se debe configurar con la mayor precisión posible. Cerca del polo sur celeste, no hay ninguna estrella brillante como la estrella polar adyacente al polo norte celeste, no será fácil para usted establecer la POLARIE U rápidamente por una vista. Primero, es recomendado a ser familiarizado con el dirección de Octanos y el ubicación de sus tres estrellas para alineación polar. Cuando se utiliza una brújula magnética para la alineación polar, se recomienda considerar la influencia de la declinación magnética de las brújulas magnéticas. Usar una brújula electrónica como un GPS o la aplicación de posicionamiento de tu teléfono inteligente será una buena solución.

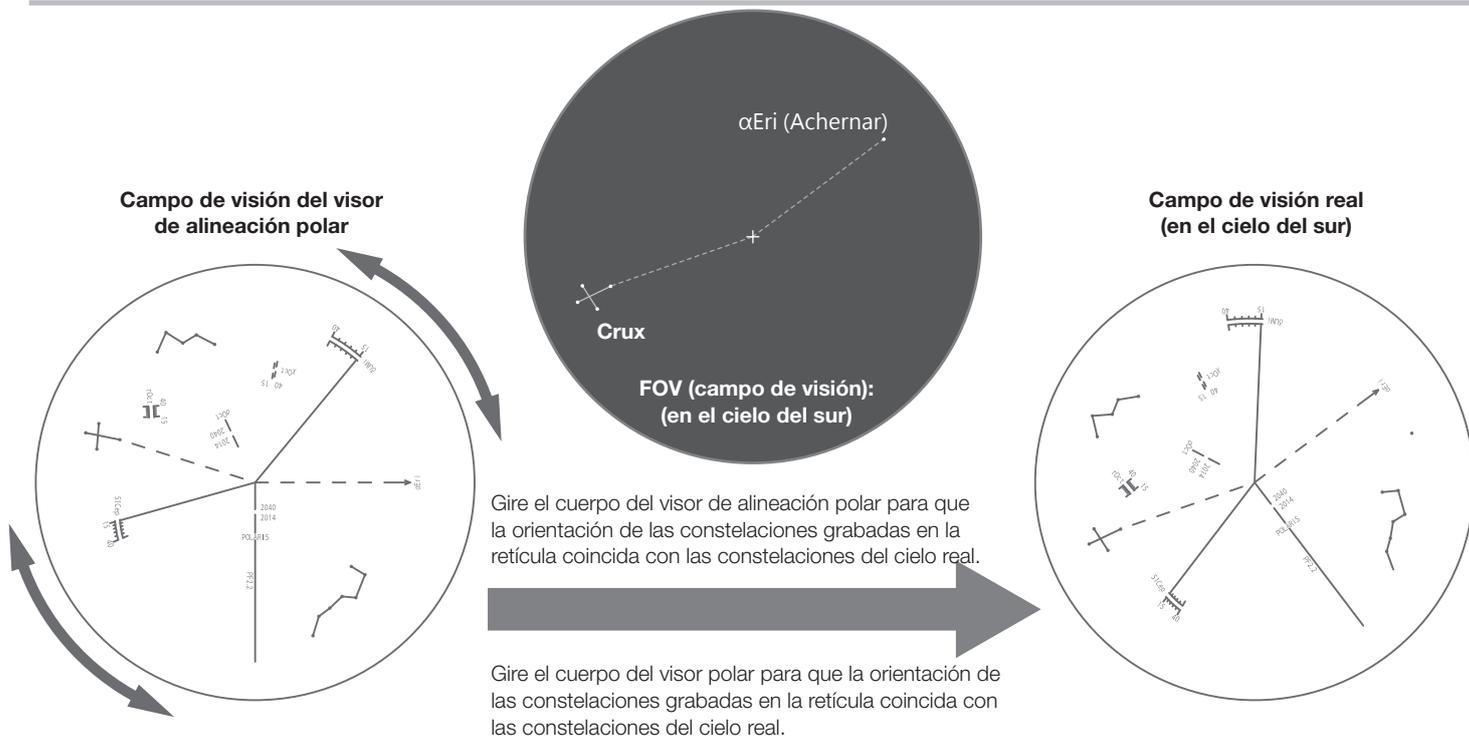
Puede obtener información sobre la declinación magnética de su ubicación en la siguiente URL: [Magnetic-Declination.com](http://magnetic-declination.com) (<http://magnetic-declination.com/>).

## CÓMO UTILIZAR

3 Mientras mira en el visor polar, gire el cuerpo del visor polar para que la Cruz del Sur (o Alfa Eridani) grabada en la retícula coincida con la Cruz del Sur (o Alfa Eridani) en el cielo real.



## CÓMO UTILIZAR



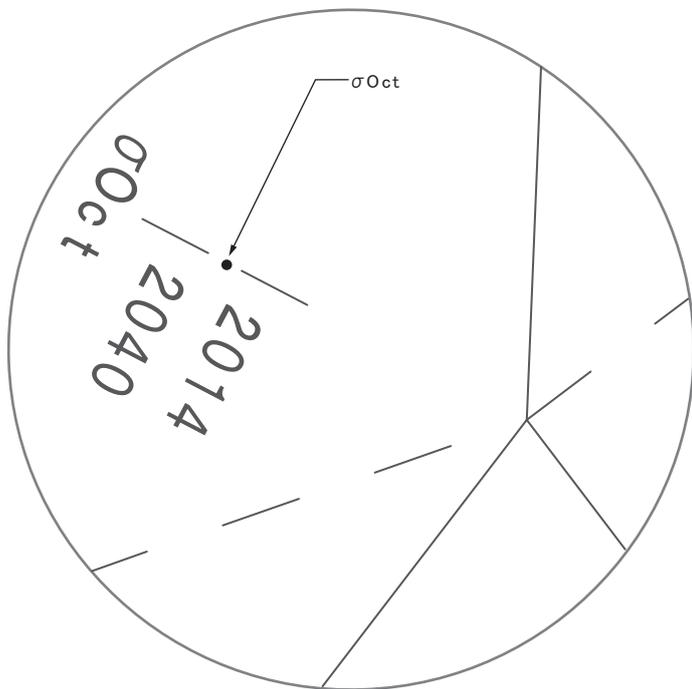
### Nota:

Ambos el Cruz del Sur y Alfa Eridani en el reticle son posicionado a corresponden a a el real el cielo. Se utilizan como guía para conocer la dirección de giro del retículo del visor de alineación polar. El lugares de el Cruz del Sur y Alfa Eridani en el reticle tienen no relación a el lugares de el Las estrellas de Octantis en el retícula.

## CÓMO UTILIZAR

4 Mientras se mira en el ocular del visor polar, se debe ajustar la orientación de la U POLARIE en las direcciones de altitud y acimut (utilizando la unidad de ajuste fino de la polaridad) para que el Sigma Octantis se acerque lo más posible a la posición designada en la retícula.

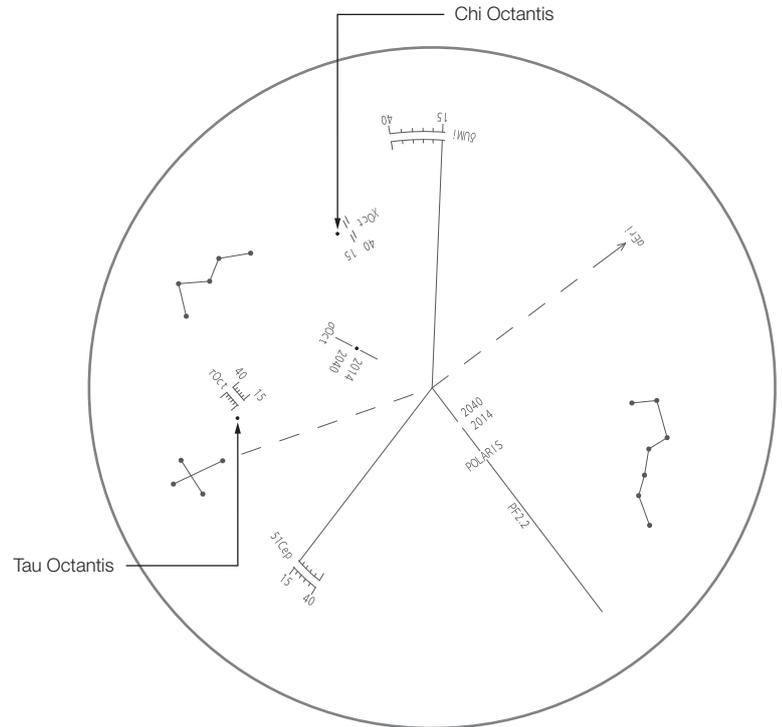
Establezca Sigma Octantis en el espacio entre los dos segmentos de las líneas marcadas 2014 y 2040 adyacentes a una marca " Oct" como se muestra en la figura.



## CÓMO UTILIZAR

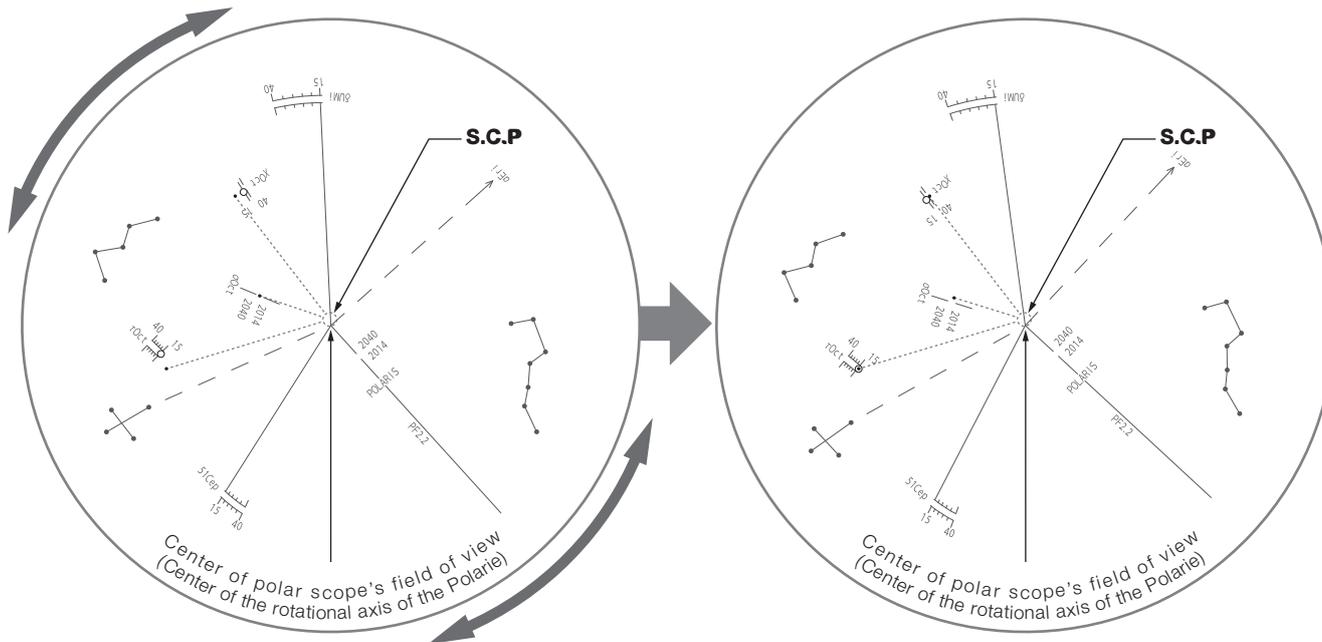
5 A medida que Sigma Octantis se desplaza a la posición designada en la retícula, tanto Tau Octantis como Chi Octantis se acercan a sus propias escalas de posición designadas respectivamente. Mientras se mira en el ocular del visor polar, gire el cuerpo del visor polar de manera que cada una de las escalas de posición de Tau Octantis y Chi Octantis se acerque lo más posible a los Tau Octantis y Chi Octantis reales respectivamente.

Los números 15 y 40 de las escalas de posición para Tau Octantis y Chi Octantis muestran los años 2014 y 2040 respectivamente.



## CÓMO UTILIZAR

Ahora, Sigma Octantis se sale de su lugar desde la posición designada pero no es necesario corregirlo en esta etapa.



Como no hay ninguna marca que apunte al Polo Sur Celeste, hay que hacer coincidir el eje polar de la U POLARIE con el P.C.S. usando las relativamente débiles estrellas de Octantis en el vecindario.

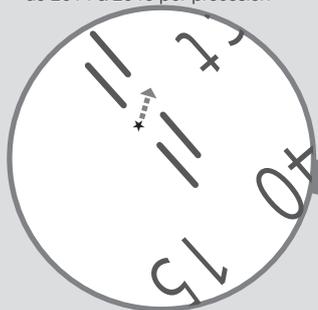
Como ilustración aquí, Sigma Octantis se establece en el borde de la línea en el lado de 2014, y tanto Tau Octantis como Chi Octantis se establecen en el centro de las líneas curvas de la escala de posición en el borde saliente en el lado de 15 respectivamente. (En el caso del año 2014)

Gire el cuerpo del visor polar para que Tau Octantis se acerque a la ubicación del año 2014 en la escala. Y entonces, Sigma Octantis se saldrá de su posición por el hueco entre las líneas.

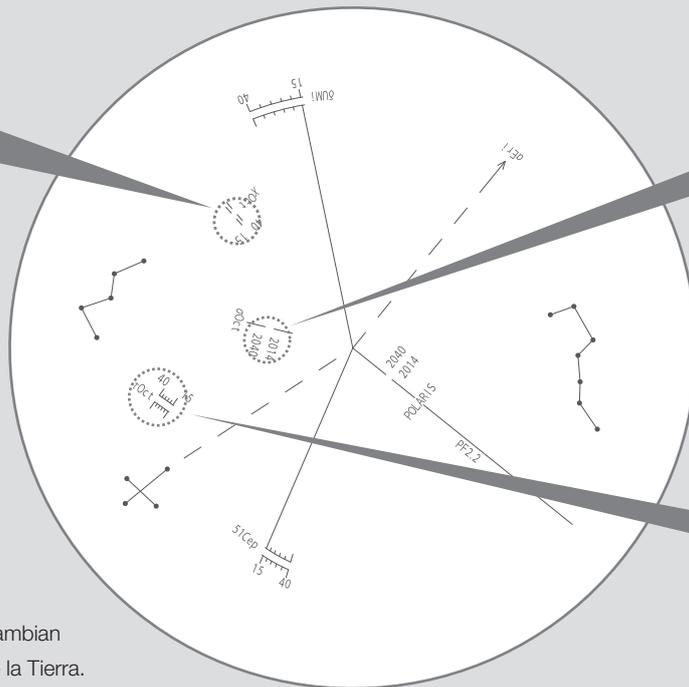
Ajuste la iluminación de la luz roja para que sea más tenue si la retícula es demasiado brillante para ver la quinta magnitud Tau Octantis.

## CÓMO UTILIZAR

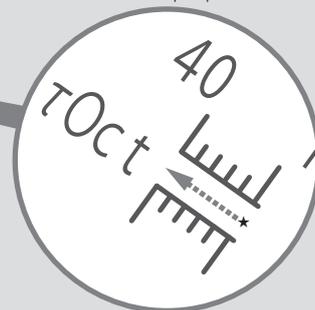
El movimiento de Sigma Octantis de 2014 a 2040 por precesión



El movimiento de Tau Octantis de 2014 a 2040 por precesión



El movimiento de Tau Octantis de 2014 a 2040 por precesión



Las ubicaciones de Sigma, Tau y Chi Octantis en las escalas de posición cambian año tras año debido a la precesión de la Tierra. Es necesario compensar las ubicaciones de las 3 estrellas en las escalas de posición anualmente.

## CÓMO UTILIZAR

6 Mientras se mira en el ocular del visor polar, gire los pernos de ajuste fino de altitud y acimut de la unidad de ajuste fino de la polaridad para que Sigma Octantis llegue al hueco entre los dos segmentos de las líneas marcadas como 6 y 2014.



Ponga Sigma Octantis en una posición aproximada que corresponda al año de su observación.

Corregir la posición de Sigma Octantis en las direcciones de altitud y acimut con los pernos de ajuste fino

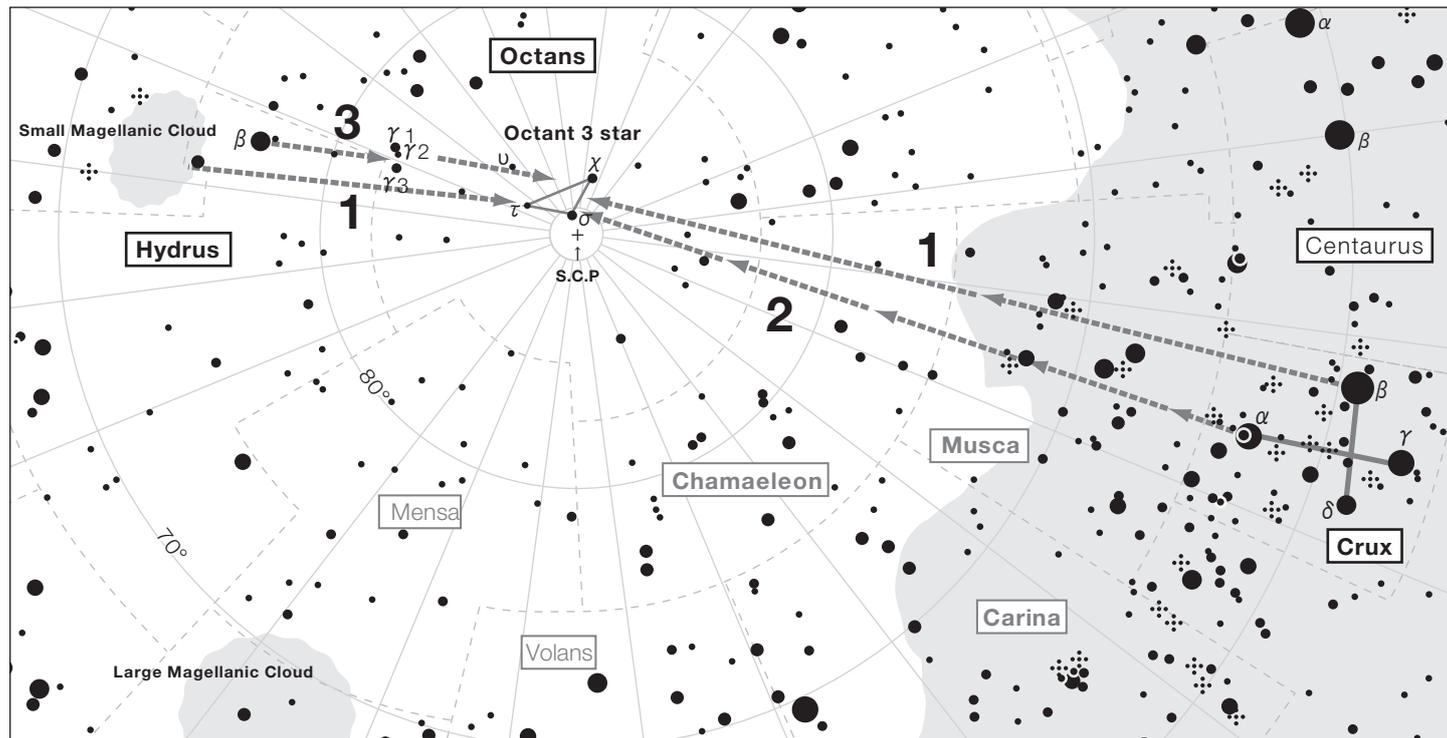
Corregir la posición de Tau y Chi Octantis con una rotación del visor polar



# CÓMO UTILIZAR

## Consejos para encontrar octanos

La constelación de Octans está compuesta por estrellas oscuras de quinta magnitud en promedio. La estrella más cercana al polo sur celeste es Sigma Octantis, que es una de las cuatro estrellas que forman un trapezoide en Octanos, visible en magnitud 5,5. Hay algunos métodos para localizar octanos discretos usando las estrellas circundantes.



Nota: La orientación de los octanos cambia dependiendo de la estación del año.

## CÓMO UTILIZAR

### Dirigiendo a Octanos usando Pequeño Magellanic Nube y el Southern Cruza (Crux) como punteros

Draw an imaginary line between the center of Small Magellanic Cloud and Beta Crux and divide it at a ratio of one to two. Encontrarás las cuatro estrellas de Octans en la marea negra.

### Dirigiendo a Octanos usando el arreglo de estrellas en el Sur Cruza (Crux) como punteros

Dibuja una línea imaginaria que atraviese las dos estrellas (Alfa y Beta Crux) de la Cruz del Sur haciendo la línea vertical de la cruz hacia la Pequeña Nube de Magallanes. Encontrarás las cuatro estrellas de Octanio en un lugar unas 4,5 veces más amplio que el de las dos estrellas.

### Dirigiendo a Octanos usando Pequeño Magellanic Nube, Beta Hydrus, y Gamma Octantis como punteros

Si miras hacia Crux desde la Pequeña Nube de Magallanes, verás a Beta Hydrus. Al ir hacia el sur desde Beta Hydrus se encuentran los octanos gamma, que consisten en una fila de tres estrellas. Continúa tus ojos por la misma distancia hacia la Cruz del Sur y encontrarás las cuatro estrellas de Octanos.

## CÓMO UTILIZAR

### Acerca de la aplicación de asistencia PF-L

La aplicación PF-L Assist le ayuda a alinear una montura ecuatorial Vixen (incluyendo los rastreadores de estrellas POLARIE y POLARIE U) al polo norte celeste o al polo celeste sur haciendo que el eje R.A. de la montura ecuatorial sea paralelo al eje de rotación de la Tierra.

La aplicación muestra el cielo nocturno actual que se puede ver en su ubicación y le guiará para hacer coincidir la orientación de las constelaciones en la retícula en el visor de la alineación polar con las constelaciones en el cielo real cuando se establece la montura ecuatorial. Puede localizar fácilmente las constelaciones necesarias para la alineación polar si están ocultas por árboles o edificios, o cuando el cielo nocturno se ve afectado por las luces de la ciudad, o cuando instala su telescopio al anochecer.



## Polarie U App

La aplicación de descarga gratuita PF-L Assist está disponible para iPhone, Android y Kindle fire. Hasta ahora sólo está disponible como prueba beta.

<https://apps.apple.com/app/pf-l-assist/id940306488>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.vixen.ReticleVwGL&hl=de&gl=US>



Download on the  
**App Store**



ANDROID APP ON

**Google play**



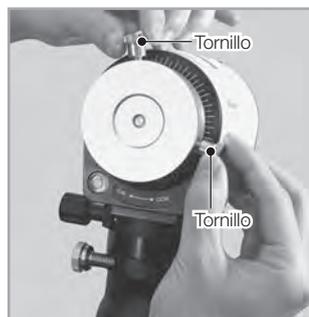
**kindle fire**

# CÓMO UTILIZAR

## Usando un bloque de montaje Polarie Multi opcional

El bloque de montaje múltiple Polarie (vendido por separado) se puede acoplar a la POLARIE U. Con el uso de una barra de deslizamiento de cola de milano DD y un contrapeso de 1kg, la POLARIE U puede montar el equipo hasta 6,5kg (sin el contrapeso). Conecte el bloque de montaje Polarie multi con el siguiente procedimiento.

- 1 Afloje los dos tornillos de pulgar y retire el bloque de montaje de la cámara de la POLARIE U.



- 2 Afloje los tres tornillos de fijación del lado del bloque de montaje múltiple con la llave Allen de 2 mm suministrada.



- 3 Lugar el multi bloque de montaje sobre el POLARIE U así que que el sobresalido por t ión de el POLARIE U caras el bot tom de el multi bloque de montaje como se muestra en el figura. En tachar el multi bloque de montaje a el POLARIE U y apretar el tres setscrews de forma segura.



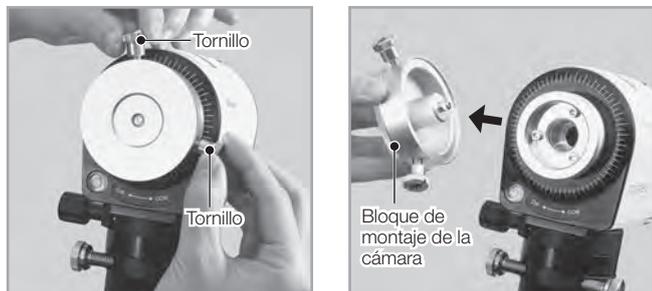
- 4 Ahora, listo para instalar la barra de deslizamiento de cola de milano DD u otros accesorios según sus necesidades.

# CÓMO UTILIZAR

## Usando una pinza panorámica de liberación rápida opcional

La pinza panorámica de liberación rápida (vendida por separado) es compatible con las placas de contacto del tipo estándar. En la abrazadera panorámica de liberación rápida con el siguiente procedimiento.

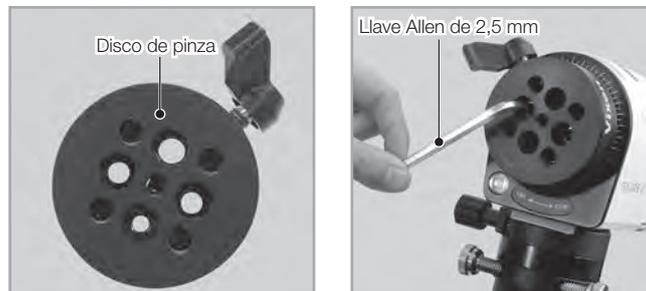
- 1** Afloje los dos tornillos de pulgar y retire el bloque de montaje de la cámara de la POLARIE U.



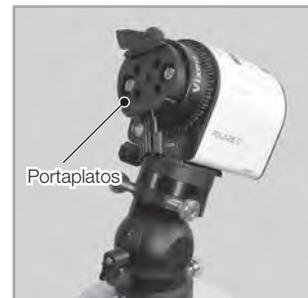
- 2** Afloje tres tornillos en el hueco central de la parte saliente de la POLARIE U con la llave Allen de 2,5 mm suministrada para quitar la parte saliente. Aparecen dos tornillos de tapa M6.



- 3** Vuelva a colocar el disco de la pinza (parte inferior de la pinza panorámica de liberación rápida) y apriételo firmemente con dos tornillos de cabeza M6.



- 4** Fijar el soporte de la placa (parte superior de la pinza panorámica de liberación rápida) al disco de la pinza.



- 5** Ahora, listo para instalar una placa de ángulo de liberación rápida u otra placa según sus necesidades.

## ESPECIFICACIONES

Modelo:	Rastreador de estrellas POLARIE U
<b>AR Control en cámara lenta</b>	Micro movimiento de rueda y tornillo sin fin de círculo completo, 58,4 mm de diámetro, 144 dientes, de aleación de aluminio
<b>Eje de tornillo sin fin</b>	9,8 mm de diámetro, hecho de latón
<b>AR Eje</b>	40 mm de diámetro, hecho de una aleación de aluminio
<b>Número de rodamientos</b>	2 piezas
<b>Seguir</b>	Motor de pulso
<b>Capacidad de carga máxima (incluyendo el bloque de montaje de la cámara)</b>	Para la fotografía con la tasa de seguimiento celeste estándar: Estándar 5,5 kg / 2,5 lbs., Mejorado: 6.5 kg / 14 lbs., Tiempo de espera: 10kg / 22 lbs., a una distancia de 10cm del eje de rotación.
<b>Medidas de seguimiento:</b>	Celeste, 0,5X Celeste, Solar, Lunar, Hemisferio Norte, Hemisferio Sur) (Los ajustes remotos están disponibles con un Smartphone)
<b>Buscador de tubos de observación</b>	Se utiliza en el hemisferio norte para guiar la unidad a 8,9 grados de campo de visión sin aumento. (Encaja en el zapato accesorio.)
<b>Visor Polar</b>	El visor de alineación polar PF-LII es opcional. Se necesita el soporte del brazo del visor polar que se vende por separado.
<b>Nivelación</b>	El nivel de burbuja para la fotografía a intervalos regulares.
<b>Bloqueo del adaptador del trípode</b>	Tomas de tornillos de cámara de 3/8 pulgadas (2 plazas) con un adaptador de conversión para tornillo de 1/4", compatible con placas de fijación del tipo fino estándar.
<b>Terminal de disparo del obturador</b>	2.Jack hembra de 5 mm para mini enchufe estéreo tripolar Disparo completo del obturador, medio obturador y común, en orden desde el centro hacia afuera
<b>Puerto ST-4 Autoguiado:</b>	Jack modular de 6 polos y 6 cables (para un autoguiado externo)

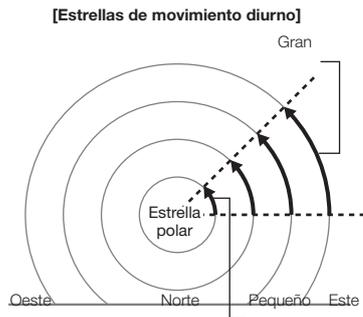
<b>Puerto de suministro de energía externa</b>	USB Tipo C
<b>Fuente de alimentación</b>	4 pilas AA alcalinas, recargables Ni-MH, recargables Ni-Cd Fuente de alimentación externa: Disponible con USB tipo C
<b>Tensión de trabajo / Consumo de electricidad</b>	Pilas AA: CC 4,8V a 6,0V, máximo. 0,6A (con un peso de carga de 2,5 kg) Fuente de alimentación externa: DC 4,4V a 5,25V, máximo. 0,3A (con un peso de carga de 2,5 kg)
<b>Duración del trabajo</b>	Alrededor de 7 horas a 20 grados C (68F) de temperatura, con el uso de baterías alcalinas.
<b>WiFi</b>	Se requiere un software de aplicación que funcione en teléfonos inteligentes.
<b>Entorno operativo para el software de aplicación</b>	OS: Android 4,4 y más o iOS 9,9 y más*, Wi-Fi: IEEE 802.11b/g, Método de Encriptación de Datos: WPA2-PSK *Asegúrese de confirmar el funcionamiento de la aplicación, ya que algunos teléfonos inteligentes no cumplen los requisitos.
<b>Rango de temperatura de funcionamiento</b>	0 grados a 40 grados C (104F)
<b>Dimensiones</b>	88,5 mm x 72 mm x 110,5 mm
<b>Peso</b>	575 g (sin pilas)
<b>Accesorios opcionales</b>	Alineador Polar PF-LII, soporte de brazo del alineador Polar, unidad de ajuste fino Polar DX, medidor Polar

## ANEXO:

### Imágenes de estrellas puntuales en el modo de paisaje de media estrella.

Si se selecciona este modo, la POLARIE U sigue las estrellas a la mitad de la velocidad del movimiento diurno de las estrellas. Los objetos terrestres se arrastran menos en comparación con las imágenes tomadas por la fotografía de campo amplio en un tiempo de exposición determinado. Corto exposición los tiempos permitirán usted a tomar imágenes con no estrella senderos. Fotografía en media el velocidad de el de las estrellas diurno límites de movimiento el movimiento visto en objetos terrestres. Añadiendo paisaje o objetos arquitectónicos en el primer plano hará que tus fotos sean más impresionante.

La siguiente tabla muestra los tiempos máximos de exposición del obturador recomendados para mantener imágenes estelares precisas en el modo de paisaje estelar.



La distancia focal de la fotografía celeste Separación del ecuador celeste	f=15 mm	f=20 mm	f=24 mm	f=28 mm	f=35 mm	f=50 mm	f=85 mm	f=100 mm	f=135 mm	f=200 mm
0° (ecuador celeste)	18 segundos.	13 segundos.	11 s	9 s	7 s	5 s	3 s	2 s	2 s	1 s
± 10°	18 segundos.	13 segundos.	11 s	9 s	7 s	5 s	3 s	2 s	2 s	1 s
± 20°	19 segundos.	14 segundos.	12 s	10 s	8 s	5 s	3 s	2 s	2 s	1 s
± 30°	21 segundos.	5 s	13 segundos.	11 s	9 s	6 segundos.	3 s	3 s	3 s	1 s
± 40°	23 segundos.	17 segundos.	14 segundos.	12 s	10 s	7 s	4 segundos.	3 s	2 s	1 s
± 50°	28 segundos.	21 segundos.	17 segundos.	5 s	12 s	8 s	5 s	4 segundos.	3 s	2 s
± 60°	36 segundos.	27 segundos.	22 segundos.	19 segundos.	5 s	10 s	6 segundos.	5 s	4 segundos.	2 s
± 70°	53 segundos.	40 segundos.	33 segundos.	28 segundos.	22 segundos.	16 segundos.	9 s	8 s	5 s	4 segundos.
± 80°	105 s	78 segundos.	5 segundos.	56 segundos.	5 segundos.	31 segundos.	18 segundos.	5 s	11 s	7 s

Nota:

- \*1: Las distancias focales anteriores muestran las distancias focales reales de tu cámara. No es necesario convertirlas a longitudes focales en formato de película de 35 mm si se utiliza APS-C, 3/4 u otro formato para su cámara.
- \*2: Los tiempos de exposición anteriores se calculan suponiendo que el tamaño de los píxeles de un dispositivo de imagen es de 0,001 mm. Los tiempos máximos de exposición permitidos cambiarán según las especificaciones de su cámara y su lente. Se recomienda probar el sistema para determinar el mejor tiempo de exposición.
- \*3: Si usas una cámara de formato de película de 35 mm, los tiempos de exposición anteriores se extenderán tres veces y más debido a los mayores granos de película.

## ANEXO:

### Imágenes de estrellas en modo de astrofotografía de campo amplio sujetas a una alineación polar con un error de 2 grados

Si se selecciona este modo, la POLARIE U sigue las estrellas a la misma velocidad que el movimiento diurno de las estrellas. Es.. adecuado para capturando cielos oscuros y débil objetos celestes. Es. posible a evitar ...senderos estelares, pero el objetos terrestres son arrastrada en una larga exposición.

La siguiente tabla muestra los tiempos máximos de exposición del obturador permitidos para mantener imágenes de estrellas puntuales sujetas a una alineación polar con un error de 2 grados.

La distancia focal de la Separación del ecuador de la fotografía celeste	f=15 mm	f=20 mm	f=24 mm	f=28 mm	f=35 mm	f=50 mm	f=85 mm	f=100 mm	f=135 mm	f=200 mm
0°(ecuador celeste)	6 min. 52 seg.	5 min. 09 seg.	4 min. 17 seg.	3 min. 41 seg.	2 min. 56 seg.	2 min. 03 seg.	1 min. 12 seg.	1 min. 01 seg.	45,8 s	30,9 s
± 10°	6 min. 58 seg.	5 min. 14 seg.	4 min. 21 seg.	3 min. 55 seg.	2 min. 59 seg.	2 min. 0,5 seg.	1 min. 13 seg.	1 min. 02 seg.	46,5 s	31,4 s
± 20°	7 min. 19 seg.	5 min. 29 seg.	4 min. 34 seg.	3 min. 55 seg.	3 min. 08 seg.	2 min. 11 seg.	1 min. 17 seg.	1 min. 05 seg.	48,7 s	32,9 s
± 30°	7 min. 56 seg.	5 min. 57 seg.	4 min. 57 seg.	4 min. 15 seg.	3 min. 24 seg.	2 min. 22 seg.	1 min. 24 seg.	1 min. 11 seg.	52,9 s	35,7 s
± 40°	8 min. 58 seg.	6 min. 43 seg.	5 min. 36 seg.	4 min. 48 seg.	3 min. 50 seg.	2 min. 41 seg.	1 min. 35 seg.	1 min. 20 seg.	59,8 s	40,3 s
± 50°	10 min. 41 seg.	8 min. 01 seg.	6 min. 41 seg.	5 min. 43 seg.	4 min. 35 seg.	3 min. 12 seg.	1 min. 53 seg.	1 min. 36 seg.	1 min. 11,3 seg.	48,1 s
± 60°	13 min. 45 seg.	10 min. 18 seg.	8 min. 35 seg.	7 min. 22 seg.	5 min. 53 seg.	4 min. 07 seg.	2 min. 25 seg.	2 min. 0,3 seg.	1 min. 31,6 seg.	1 min. 1,8 seg.
± 70°	20 min. 06 seg.	15 min. 04 seg.	12 min. 33 seg.	10 min. 46 seg.	8 min. 36 seg.	6 min. 01 seg.	3 min. 32 seg.	3 min. 00 seg.	2 min. 14 seg.	1 min. 30,4 seg.
± 80°	39 min. 17 seg.	29 min. 41 seg.	24 min. 44 seg.	21 min. 12 seg.	16 min. 58 seg.	11 min. 52 seg.	6 min. 59 seg.	5 min. 56 seg.	4 min. 23,9 seg.	2 min. 58,1 seg.

Nota:

\*1: Las distancias focales anteriores muestran las distancias focales reales de tu cámara. No es necesario convertirlas a longitudes focales en formato de película de 35 mm si se utiliza APS-C, 3/4 u otro formato para su cámara.

\*2: Los tiempos de exposición anteriores se calculan suponiendo que el tamaño de los píxeles de un dispositivo de imagen es de 0,001 mm. Los tiempos máximos de exposición permitidos cambiarán según las especificaciones de su cámara y su lente. Se recomienda probar el sistema para determinar el mejor tiempo de exposición.

\*3: Si usas una cámara de formato de película de 35 mm, los tiempos de exposición anteriores se extenderán tres veces y más debido a los mayores granos de película.

# Vixen®

---

# Vixen®

VIXEN - Distribuidor Europeo Bresser GmbH Gutenbergstrasse 2, D-46414 Rhede, Alemania  
Teléfono +49 (0) 2872 - 80 740      [www.bresser.de](http://www.bresser.de) · [info@bresser.de](mailto:info@bresser.de)