




MANUAL DEL PRODUCTO

CROSSFIRE[®]

VISORES DE 2 MOA

ESPECIFICACIONES

		
TAMAÑO DEL PUNTO	2 MOA	2 MOA
COLOR DEL PUNTO	Rojo luminoso	Verde luminoso
TIPO DE BATERÍA	CR2032	CR2032
DURACIÓN DE LA BATERÍA (BRILLO EN NIVEL 5)	50 000 horas	50 000 horas
AJUSTES DE ILUMINACIÓN	11 niveles (9 diurnos, 2 nocturnos)	11 niveles (9 diurnos, 2 nocturnos)
ALIVIO OCULAR	Sin límites	Sin límites
AUMENTOS	1x	1x
GRADUACIÓN DEL AJUSTE	1 MOA	1 MOA
DESPLAZAMIENTO POR GIRO	40 MOA	40 MOA
AJUSTE MÁXIMO DE LA ELEVACIÓN	100 MOA	100 MOA
AJUSTE MÁXIMO DE LA DERIVA	100 MOA	100 MOA
PARALAJE	Libre de paralaje	Libre de paralaje

Las imágenes son meramente ilustrativas.
El producto podría ser ligeramente diferente al que
se muestra aquí.



64 mm (2,5")



41 mm (1,6")

51 mm
(2,0")



ANCHURA	41 mm (1,6")
ALTURA (MONTURA BAJA)	51 mm (2,0")
ALTURA (1/3 INFERIOR DE COTESTIGO)	71 mm (2,8")
LONGITUD	64 mm (2,5")
PESO CON BATERÍA Y MONTURA BAJA	130 g (4,59 onzas)
PESO (CON BATERÍA Y 1/3 INFERIOR DE COTESTIGO)	150 g (5,3 onzas)
HUELLA DE LA MONTURA	Picatinny y Weaver®

VISORES CROSSFIRE®

El visor Crossfire® es una mira sencilla y apta para todo tipo de usos; si su AR-15 o su rifle de percusión anular necesita simplemente una mira fácil de apuntar sin complicaciones técnicas, el Crossfire® debería figurar en el primer puesto de la lista. El visor de 2 MOA adquiere blancos a gran velocidad a corta distancia, además de ofrecer la precisión necesaria para alcanzar blancos a distancias superiores.



Montura baja



Montura con 1/3 inferior de cotestigo



FUNCIONAMIENTO BÁSICO

Instalación y cambio de la batería

Retire la tapa del compartimento de la batería. Instale una batería CR2032 de manera que el símbolo “+” quede orientado hacia el exterior, y vuelva a colocar la tapa. Cuando vuelva a instalar la tapa, asegúrese de cerrarla bien.

Encendido

Para encender el Crossfire®, gire la rueda de ajuste de la iluminación hasta que la línea indicadora esté alineada con el ajuste de brillo deseado. La unidad se apaga si la rueda de ajuste de la iluminación vuelve al marcador de cero.



Encendido / Rueda de ajuste de la iluminación

Selección del brillo

El Crossfire® ofrece 11 ajustes de brillo. Nueve son para uso diurno, y dos para visión nocturna. Para regular la luminosidad del punto, gire la rueda de ajuste de la iluminación hasta que el punto indicador esté alineado con el ajuste de brillo deseado. Los dos ajustes para visión nocturna están marcados como “N1” y “N2” en la rueda de ajuste de la iluminación.

Tiempo de uso y duración de la batería

El Crossfire® utiliza una batería CR2032. El tiempo de uso de la batería refleja el consumo real de la unidad, en relación con la capacidad de la batería. Aunque no todas las baterías ofrecen la misma salida, el Crossfire® en uso constante ofrece, de promedio, una duración de 50 000 horas.

La duración de la batería es el tiempo transcurrido entre la instalación de una batería en la unidad y el momento de su sustitución. Esta cifra es una variable basada en diferentes factores como el tiempo de uso y los cambios realizados en los ajustes del brillo. Si bien esta cifra depende del usuario, a continuación se enumeran varios posibles supuestos de uso:

	Duración de la batería	
CROSSFIRE® EN AJUSTE DE BRILLO 5 DURANTE 24 HORAS AL DÍA	50 000 horas	2083 días
CROSSFIRE® EN AJUSTE DE BRILLO 5 DURANTE 12 HORAS AL DÍA	100 000 horas	4167 días
CROSSFIRE® EN AJUSTE DE BRILLO 5 DURANTE 8 HORAS AL DÍA	150 000 horas	6250 días
CROSSFIRE® EN AJUSTE DE BRILLO 5 DURANTE 6 HORAS AL DÍA	200 000 horas	8333 días

Ajustes de las torretas

Las torretas se utilizan para ajustar el punto de impacto de la bala y vienen marcadas en minutos de ángulo (MOA). El visor tiene dos torretas. La torreta situada en la parte superior es la de elevación, y se utiliza para subir o bajar el punto de impacto. La torreta situada en el lado derecho es la de deriva, y se utiliza para desplazar el punto de impacto a la izquierda o a la derecha.

El Crossfire® viene con torretas de elevación y deriva que emiten un chasquido audible y táctil cuando se realizan ajustes. Cada paso de la torreta desplaza el punto de impacto de la bala en 1 minuto de ángulo (MOA). La tabla siguiente indica cuántas pulgadas se desplazará el punto de impacto de la bala por cada paso de 1 MOA a diferentes distancias del blanco.

DISTANCIA EN YARDAS	DESPLAZAMIENTO POR PASO (PULGADAS)
10 YARDAS	~ 0,10"
20 YARDAS	~ 0,20"
25 YARDAS	~ 0,25"
30 YARDAS	~ 0,30"
40 YARDAS	~ 0,40"
50 YARDAS	~ 0,50"
75 YARDAS	~ 0,75"
100 YARDAS	~ 1,00"
200 YARDAS	~ 2,00"

Nota: Si dispara a una distancia diferente a los ejemplos de la tabla, utilice esta fórmula:

(Yardas x 0,01) x 1,047 = Desplazamiento por paso de la rueda, indicado en pulgadas

EJEMPLO: Para calibrar el arma a una distancia de aproximadamente 25 yardas, necesitará mover la torreta 12 pasos para que el punto de impacto se desplace tres pulgadas.

Para realizar ajustes con la torreta: Torreta de elevación

1. Desenrosque la tapa de la torreta y retírela.
2. Utilice la línea grabada en la tapa de la torreta para hacerla girar en la dirección correspondiente: arriba/abajo o izquierda/derecha, según las indicaciones de las flechas.
3. Vuelva a enroscar la tapa en la torreta.



Torreta de deriva

Nota: Cuando se giran las torretas, el punto se desplace en el sentido opuesto.

Opciones de altura de montaje

El Crossfire® puede montarse a dos alturas diferentes: con una montura baja, o con 1/3 inferior de cotestigo. Fije una de las dos monturas (la baja, o la de 1/3 inferior de cotestigo) debajo del Crossfire® con ayuda de los tornillos que se incluyen. Apriete los tornillos a un par de 1,36 Nm (12 pulgadas-libra). El centro óptico quedará 19 mm por encima de la superficie (si se utiliza la montura base), y 40 mm si se utiliza con 1/3 inferior de cotestigo.

Nota: Se recomienda utilizar un fijador de rosca para que los tornillos no se aflojen con el uso del arma.

Montaje del Crossfire®

Para obtener unos resultados óptimos, es esencial montar bien el visor Crossfire®. No es un procedimiento complicado, pero hay que seguir los pasos correctos. Es necesario que el arma esté equipada con un raíl o una base de formato Picatinny® o Weaver®. Si necesita adquirir uno de estos modelos, son fáciles de encontrar en la mayoría de las armerías.



1. Fije el Crossfire® en el raíl o la base, orientado de manera que la rueda de ajuste de la iluminación quede en el costado derecho.
2. Asegúrese de que la montura está bien fijada en la ranura base. Para evitar lesiones por el retroceso, coloque el visor con 10 cm de alivio ocular como mínimo.
3. Cerciórese de que la abrazadera de la base está enganchada en el exterior del raíl o la base.
4. Empuje el visor hacia abajo y hacia adelante, en dirección a la boca del cañón. Seguidamente, apriete el tornillo de la abrazadera de la base con un par de 2,3 Nm (20 pulgadas-libra), sin utilizar fijador de rosca.

Nota: Es aconsejable comprobar periódicamente todos los tornillos de montaje para asegurarse de que no se han soltado durante el uso del arma.

CALIBRACIÓN

Colimación con el ánima

Realizar una primera colimación del ánima del arma con el visor, aunque sea de manera aproximada, ahorrará tiempo y dinero en la galería de tiro. Hay varias formas de hacer esto, ya sea con un calibrador de ánimas mecánico o láser conforme a las instrucciones del fabricante, o desmontando el cerrojo y mirando directamente por el cañón.

Para realizar una colimación visual del ánima de un rifle

1. Coloque el rifle en un lugar donde quede bien apoyado y desmonte el cerrojo.
2. Mire por el cañón a un blanco situado a unos 25-50 metros.
Nota: Resulta práctico utilizar un blanco de buen tamaño y con contraste alto para el enfoque, ya que puede resultar difícil apuntar a blancos pequeños a través del ánima del rifle.
3. Mueva el rifle y déjelo quieto cuando el blanco quede visualmente centrado en el interior del cañón.
4. Con el blanco centrado en el ánima, realice los ajustes de corrección de deriva y elevación hasta que la retícula también quede alineada con el centro del blanco. Es posible que observe que la retícula se desplaza en sentido opuesto a lo indicado en las torretas. Esto es completamente normal.

Calibración final en la galería

Una vez calibrada el ánima del cañón, lo ideal es realizar la calibración final del arma en una galería de tiro y con la misma munición que tenga previsto utilizar para cazar o para practicar el tiro. Calibre el arma y el punto a la distancia que desee; para este elemento óptico, las distancias más habituales son de 25 o 50 metros.

1. Siguiendo todas las prácticas de seguridad pertinentes, realice un grupo de tres disparos con la máxima precisión posible para determinar un punto de impacto promedio a partir del cual realizar correcciones. De esta manera también podrá comprobar la precisión potencial del sistema del arma.
2. Ajuste las torretas para corregir cualquier desviación del punto de impacto. Antes de realizar los ajustes, lea la página 8.
3. Realice otro grupo de tres disparos para determinar otro punto de impacto promedio. Este proceso podrá repetirse cuantas veces sea necesario hasta que el punto de impacto y el punto al que se dirige el arma estén en el mismo sitio y la calibración sea perfecta.

Nota: Vortex® no recomienda utilizar un tornillo de banco con peso, ya que podría suponer una carga excesiva para el arma, la culata, el visor y la montura. Lo ideal es utilizar varios sacos de arena, o un bípode y sacos de arena. Además, dejar libre el retroceso natural del arma también ayuda a mejorar la regularidad entre los disparos.

MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Limpieza

El Crossfire® requiere poco mantenimiento periódico, aparte de limpiar de vez en cuando las lentes exteriores. Para limpiar el exterior del elemento óptico, puede utilizar un paño suave. Cuando limpie las lentes, asegúrese de utilizar productos específicos para su uso en lentes ópticas con revestimiento.

- Antes de frotar la superficie de las lentes, sopla sobre ellas para retirar el polvo o las partículas que pudieran tener.
- Puede echarles el aliento, o utilizar una cantidad mínima de agua o alcohol puro para facilitar la limpieza de las manchas de agua seca más pertinaces.

Lubricación

Todos los componentes del Crossfire® están lubricados de manera permanente, de manera que no es necesario utilizar ningún lubricante.

Nota: Aparte de retirar la tapa del compartimento de la batería y la tapa de la torreta, no intente desmontar ningún componente del Crossfire®. Si desmonta la unidad, la garantía podría quedar anulada.

Almacenamiento

Si es posible, evite guardar el visor expuesto a luz solar directa o en lugares muy calientes durante periodos prolongados.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El visor no se ilumina

Si el visor de punto rojo no se ilumina, haga las siguientes comprobaciones antes de devolverlo para su reparación:

- ¿Está agotada la batería? Cámbiela.
- ¿Está bien instalada la batería? Compruebe que la batería está instalada con el signo “+” orientado hacia fuera de la unidad.
- ¿Está suelta la tapa del compartimento de la batería? Compruebe que la tapa está bien cerrada y que los puntos de contacto están limpios.

El punto se desplaza en el interior de la ventana

Este funcionamiento es normal en los visores que vienen libres de paralaje. La posición del punto en el interior de la ventana no afecta al punto de impacto. Siempre y cuando el visor apunte al blanco y esté bien calibrado, el acierto al blanco es seguro.

El punto no es nítido

Con astigmatismo, es posible que el punto aparezca fragmentado, con líneas o con destellos en forma de estrella. Para mejorar la nitidez del punto, puede bajar la intensidad del brillo, mirar al blanco y no al punto, y tener los dos ojos abiertos.

Los tornillos de montaje se aflojan

Compruebe que los tornillos de montaje se han apretado con el par especificado. Compruebe que los tornillos que fijan el elemento óptico y su base están apretados a un par de 1,4 Nm (12 pulgadas-libra) y tienen fijador de rosca, y que el perno que sujeta la base del elemento óptico al arma de fuego está apretado a 2,3 Nm (20 pulgadas-libra) sin fijador de rosca. Los tornillos que se incluyen con la unidad vienen ya preparados con fijador de rosca. Se recomienda volver a aplicar fijador de rosca si el visor se ha vuelto a montar más de dos veces. Se recomienda utilizar fijador de rosca para que los tornillos no se salgan con el retroceso del arma. Compruebe que se utilizan los tornillos adecuados.

Las balas no forman grupos

Compruebe que están bien apretados todos los tornillos de montaje. El visor no debería poder moverse ni girarse en ninguna dirección. Muchas veces, los problemas que parecen ser del visor son en realidad de la montura.

SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

El Crossfire® contiene una batería CR2032 de 3V.



- **PELIGRO DE INGESTIÓN:** este producto contiene una batería de botón o de moneda CR2032 de 3V.
- **PELIGRO DE MUERTE** o lesiones graves en caso de ingesta.
- Tragarse una pila de botón o de moneda puede causar **QUEMADURAS QUÍMICAS INTERNAS** en un plazo de tan solo **2 HORAS**.
- **MANTENGA** las baterías nuevas y usadas **LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**.
- **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA** si sospecha que alguien se ha tragado una batería, o la ha insertado en alguna parte del interior de su cuerpo.



- Retire y recicle o deseche inmediatamente las baterías usadas conforme a la normativa de su lugar de residencia, y manténgalas lejos del alcance de los niños. NO deseche las baterías con la basura doméstica, ni las incinere.
- Las baterías pueden causar lesiones graves o la muerte, aunque estén agotadas.
- En caso de ingestión, llame a un centro de toxicología para que le informen del tratamiento adecuado.
- No intente recargar baterías que no sean recargables.
- No fuerce la descarga ni la recarga de las baterías, no las desmonte, no las caliente por encima de la temperatura indicada por el fabricante, ni las incinere, ya que podrían producirse lesiones de quemaduras químicas por emisiones, fugas o explosiones.
- Compruebe la polaridad correcta de las baterías instaladas (+ y -).

- No mezcle baterías nuevas y gastadas, diferentes marcas o tipos de baterías (por ejemplo alcalinas, de carbono-zinc y recargables).
- El compartimento de las baterías deberá permanecer bien cerrado en todo momento. Si el compartimento no puede quedarse bien cerrado, deje de utilizar el producto, retire las baterías y manténgalas lejos del alcance de los niños.

AVISO

Aviso de marca de patente virtual de Vortex Optics

Este producto puede estar protegido por patentes de Vortex Optics en EE. UU. y en el resto del mundo. El sitio web de <http://vtx.legal> se proporciona en cumplimiento de las provisiones de marca de patente virtual en diferentes jurisdicciones, incluidas las provisiones de marca de patente virtual de la ley de inventos de Estados Unidos (America Invents Act) y como aviso en virtud del código estadounidense 35 U.S.C. §287(a). Visite la página <http://vtx.legal> para ver listas de productos que podrían estar cubiertos por una o varias patentes o solicitudes de patentes publicadas en EE. UU. o en el resto del mundo.



GARANTIA VIP® **NUESTRO COMPROMISO INCONDICIONAL CON USTED.**

Nos comprometemos a reparar o sustituir el producto.
Absolutamente gratis.

- ▶ **Sin límites.**
- ▶ **Sin condiciones.**
- ▶ **Garantía de por vida.**

No tiene que registrarse, ni guardar la caja ni el recibo para ejercer la garantía.

Encontrará más información en VortexOptics.com

service@VortexOptics.com • +1-800-4867839

Nota: La garantía VIP® no cubre el extravío, el robo, los daños deliberados o los daños estéticos que no afecten al funcionamiento del producto.

Encontrará la versión más actualizada del manual en **VortexOptics.com**



M-00257-1

© 2025 Vortex Optics

Las marcas registradas ® y las marcas comerciales TM son propiedad de sus respectivos titulares. Pendiente de patente