



MANUAL DEL PRODUCTO

CROSSFIRE[®] HD

MIRAS TELESCÓPICAS

ESPECIFICACIONES

CONFIGURACIÓN	1-4x24	1,5-5,5x32 SCOUT
SKU	CFR-1401i	CFR-1501i
RETÍCULA	Dead-Hold® 2A BDC MOA iluminada	Dead-Hold® 2A BDC MOA iluminada
PLANO FOCAL	Secundario (SFP)	Secundario (SFP)
AJUSTES DE ILUMINACIÓN	6 niveles	6 niveles
ALIVIO OCULAR	97 mm (3,8")	1,5x: 22,8 mm – 61 cm (9,0" – 24,0") 5,5x: 22,8 cm – 33 cm (9,0" – 13,0")
CAMPO DE VISIÓN LINEAL (a 100 m / 100 yardas)	36,5 - 8,9 m (109,5' - 26,7')	7,7 - 2,3 m (23,0' - 6,8')
TIPO DE TORRETA	Con capuchón	Con capuchón
TAMAÑO DEL TUBO	30 mm	2,54 cm (1")
GRADUACIÓN DEL AJUSTE	1/2 MOA	1/4 MOA
DESPLAZAMIENTO POR GIRO	30 MOA	15 MOA
AJUSTE MÁXIMO DE LA ELEVACIÓN	130 MOA	100 MOA
AJUSTE MÁXIMO DE LA DERIVA	130 MOA	100 MOA
PARALAJE	100 yardas	100 yardas
LONGITUD	241 mm (9,5")	221 mm (8,7")
PESO	434 g (15,3 onzas)	329 g (11,6 onzas)

CROSSFIRE® HD

CONFIGURACIÓN	2-7x32		2-7x32 RIMFIRE
SKU	CFR-2701i	CFR-2702	CFR-2702R
RETÍCULA	Dead-Hold® 2A BDC MOA iluminada	V-Plex MOA	
PLANO FOCAL	Secundario (SFP)	Secundario (SFP)	
AJUSTES DE ILUMINACIÓN	6 niveles	N/D	
ALIVIO OCULAR	99 mm (3,9")		
CAMPO DE VISIÓN LINEAL (a 100 m / 100 yardas)	17,7 - 4,9 m (53,1' - 14,8')		
TIPO DE TORRETA	Con capuchón		
TAMAÑO DEL TUBO	2,54 cm (1")		
GRADUACIÓN DEL AJUSTE	1/4 MOA		
DESPLAZAMIENTO POR GIRO	15 MOA		
AJUSTE MÁXIMO DE LA ELEVACIÓN	90 MOA		
AJUSTE MÁXIMO DE LA DERIVA	90 MOA		
PARALAJE	100 yardas	50 yardas	
LONGITUD	284 mm (11,2")		
PESO	445 g (15,7 onzas)	417 g (14,7 onzas)	

CONFIGURACIÓN		3-9x40
SKU	CFR-3901	CFR-3902
RETÍCULA	Dead-Hold® BDC MOA	V-Plex MOA
PLANO FOCAL	Secundario (SFP)	
AJUSTES DE ILUMINACIÓN	N/D	
ALIVIO OCULAR	97 mm (3,8")	
CAMPO DE VISIÓN LINEAL (a 100 m / 100 yardas)	12,4 - 4,1 m (37,2' - 12,4')	
TIPO DE TORRETA	Con capuchón	
TAMAÑO DEL TUBO	2,54 cm (1")	
GRADUACIÓN DEL AJUSTE	1/4 MOA	
DESPLAZAMIENTO POR GIRO	15 MOA	
AJUSTE MÁXIMO DE LA ELEVACIÓN	72 MOA	
AJUSTE MÁXIMO DE LA DERIVA	72 MOA	
PARALAJE	100 yardas	
LONGITUD	318 mm (12,5")	
PESO	459 g (16,2 onzas)	

CROSSFIRE® HD

CONFIGURACIÓN	3-9x40	3-9x40 MUZZLELOADER	3-9x40 STRAIGHT-WALL
SKU	CFR-3901i	CFR-3901MZ	CFR-3901SW
RETÍCULA	Dead-Hold® 2A BDC MOA iluminada	Muzzleloader BDC MOA	Straight-Wall BDC MOA
PLANO FOCAL	Secundario (SFP)		
AJUSTES DE ILUMINACIÓN	6 niveles	N/D	
ALIVIO OCULAR	97 mm (3,8")		
CAMPO DE VISIÓN LINEAL (a 100 m / 100 yardas)	12,4 - 4,1 m (37,2' - 12,4')		
TIPO DE TORRETA	Con capuchón		
TAMAÑO DEL TUBO	2,54 cm (1")		
GRADUACIÓN DEL AJUSTE	1/4 MOA		
DESPLAZAMIENTO POR GIRO	15 MOA		
AJUSTE MÁXIMO DE LA ELEVACIÓN	72 MOA		
AJUSTE MÁXIMO DE LA DERIVA	72 MOA		
PARALAJE	100 yardas		
LONGITUD	318 mm (12,5")		
PESO	485 g (17,1 onzas)	459 g (16,2 onzas)	

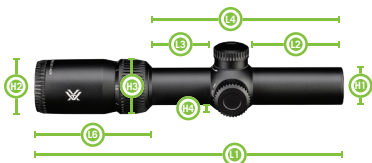
CONFIGURACIÓN

4-12x44

SKU	CFR-41201	CFR-41201i	CFR-41202
RETÍCULA	Dead-Hold® BDC MOA	Dead-Hold® 2A BDC MOA iluminada	WideRange Plex™ MOA
PLANO FOCAL	Secundario (SFP)		
AJUSTES DE ILUMINACIÓN	N/D	6 niveles	N/D
ALIVIO OCULAR	97 mm (3,8")		
CAMPO DE VISIÓN LINEAL (a 100 m / 100 yardas)	9 m - 2,9 m (26,9' - 8,6')		
TIPO DE TORRETA	Con capuchón		
TAMAÑO DEL TUBO	2,54 cm (1")		
GRADUACIÓN DEL AJUSTE	1/4 MOA		
DESPLAZAMIENTO POR GIRO	15 MOA		
AJUSTE MÁXIMO DE LA ELEVACIÓN	70 MOA		
AJUSTE MÁXIMO DE LA DERIVA	70 MOA		
PARALAJE	15 yardas - ∞		
LONGITUD	340 mm (13,4")		
PESO	587 g (20,7 onzas)	610 g (21,5 onzas)	587 g (20,7 onzas)

CONFIGURACIÓN		6-18x50
SKU	CFR-61801i	CFR-61802
RETÍCULA	Dead-Hold® 2A BDC MOA iluminada	WideRange Plex™ MOA
PLANO FOCAL	Secundario (SFP)	
AJUSTES DE ILUMINACIÓN	6 niveles	N/D
ALIVIO OCULAR	97 mm (3,8")	
CAMPO DE VISIÓN LINEAL (a 100 m / 100 yardas)	6,2 m - 2 m (18,7' - 6,0')	
TIPO DE TORRETA	Con capuchón	
TAMAÑO DEL TUBO	30 mm	
GRADUACIÓN DEL AJUSTE	1/4 MOA	
DESPLAZAMIENTO POR GIRO	15 MOA	
AJUSTE MÁXIMO DE LA ELEVACIÓN	70 MOA	
AJUSTE MÁXIMO DE LA DERIVA	70 MOA	
PARALAJE	10 yardas - ∞	
LONGITUD	353 mm (13,9")	
PESO	658 g (23,2 onzas)	641 g (22,6 onzas)

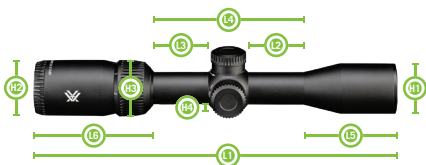
1-4x24



1,5-5,5x32

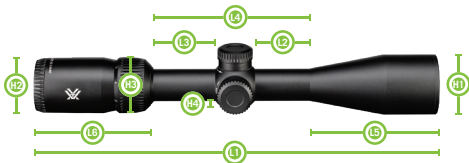


2-7x32

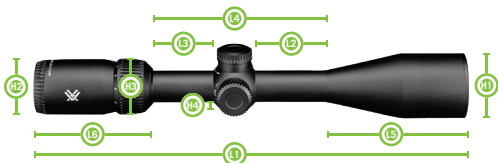


DIMENSIONES		1-4x24	1,5-5,5x32	2-7x32
LARGO TOTAL	L1	241 mm (9,5")	221 mm (8,7")	284 mm (11,2")
SUPERFICIE DE MONTAJE FRONTAL	L2	69 mm (2,7")	28 mm (1,1")	43 mm (1,7")
SUPERFICIE DE MONTAJE TRASERA	L3	46 mm (1,8")	28 mm (1,1")	43 mm (1,7")
SUPERFICIE TOTAL DE MONTAJE	L4	147 mm (5,8")	89 mm (3,5")	117 mm (4,6")
LARGO DEL OBJETIVO	L5	N/D	56 mm (2,2")	74 mm (2,9")
LARGO DEL OCULAR	L6	91 mm (3,6")	76 mm (3,0")	94 mm (3,7")
DIÁMETRO EXTERNO DEL OBJETIVO	H1	30 mm (1,2")	41 mm (1,6")	41 mm (1,6")
DIÁMETRO EXTERNO DEL OCULAR	H2	43 mm (1,7")	41 mm (1,6")	43 mm (1,7")
DIÁMETRO EXTERNO DEL ANILLO DE AUMENTOS	H3	43 mm (1,7")	41 mm (1,6")	43 mm (1,7")
PROFUNDIDAD DEL ASIENTO DE LAS TORRETAS	H4	3 mm (0,12")	2,8 mm (0,11")	2,8 mm (0,11")

3-9x40



4-12x44



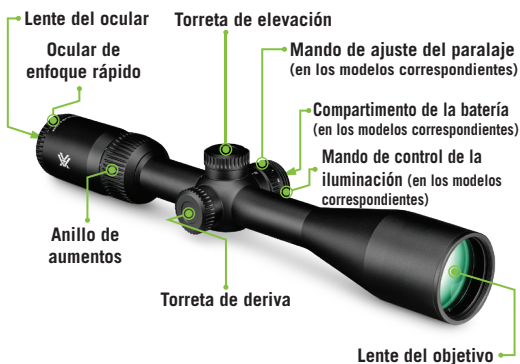
6-18x50



DIMENSIONES		3-9x40	4-12x44	6-18x50
LARGO TOTAL	L1	318 mm (12,5")	340 mm (13,4")	353 mm (13,9")
SUPERFICIE DE MONTAJE FRONTAL	L2	43 mm (1,7")	56 mm (2,2")	53 mm (2,1")
SUPERFICIE DE MONTAJE TRASERA	L3	48 mm (1,9")	48 mm (1,9")	48 mm (1,9")
SUPERFICIE TOTAL DE MONTAJE	L4	124 mm (4,9")	137 mm (5,4")	137 mm (5,4")
LARGO DEL OBJETIVO	L5	102 mm (4,0")	112 mm (4,4")	124 mm (4,9")
LARGO DEL OCULAR	L6	94 mm (3,7")	94 mm (3,7")	91 mm (3,6")
DIÁMETRO EXTERNO DEL OBJETIVO	H1	48 mm (1,9")	50 mm (2,0")	58 mm (2,3")
DIÁMETRO EXTERNO DEL OCULAR	H2	43 mm (1,7")	43 mm (1,7")	43 mm (1,7")
DIÁMETRO EXTERNO DEL ANILLO DE AUMENTOS	H3	43 mm (1,7")	43 mm (1,7")	43 mm (1,7")
PROFUNDIDAD DEL ASIENTO DE LAS TORRETAS	H4	2,5 mm (0,10")	3,6 mm (0,14")	4,3 mm (0,17")

MIRAS TELESCÓPICAS CROSSFIRE® HD

Para disparar a piezas en un bosque denso o a largas distancias: la mira telescópica Crossfire® HD ofrece detalles más nítidos y una transmisión superior de la luz, para que dispare con la confianza de saber que va a hacerse con la pieza deseada.



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

CONFIGURACIÓN INICIAL

Plano focal de la retícula (diferencias entre el plano focal secundario y el primer plano focal)

Las retículas de las miras telescópicas pueden ser de primer plano focal (FFP) o de plano focal secundario (SFP) en función de la posición que ocupe la retícula en el interior del sistema erector. Una retícula SFP mostrará idénticos resultados visuales en tamaño y grosor en todo el rango de aumentos, aunque los valores de las subtensiones serán válidos únicamente a un nivel de aumentos específico (suele ser el más alto). A diferencia de este sistema, una retícula FFP adapta la escala a medida de los aumentos, mientras las subtensiones que se utilizan para medir distancias, fijar referencias y corregir la deriva por el viento permanecen invariables. El tamaño de la retícula será mayor cuanto mayores sean los aumentos, y menor cuando se utilicen aumentos bajos.

Retícula de plano focal secundario

Las miras telescópicas Crossfire® HD cuentan con una retícula de plano focal secundario (SFP). Las retículas SFP van montadas en el interior de la mira, cerca del anillo de ajuste de los aumentos. El estilo de la retícula será el mismo en todo el rango de aumentos.



Nota: La retícula de las miras telescópicas Crossfire® HD se calibra regulada con el máximo de aumentos. El valor indicado en la raya de la retícula es exacto únicamente cuando se utilizan los máximos aumentos.

Enfoque del ocular – Ocular de enfoque rápido

Lo habitual es que sea necesario enfocar el ocular una única vez para que la retícula se muestre con la máxima nitidez. Cada tirador utiliza un ajuste ligeramente diferente. Para disparar con precisión, es esencial que

la retícula esté enfocada con la máxima claridad. Este es el primer ajuste que suele realizarse para configurar una mira telescópica, y será necesario cambiarlo solamente cuando pase de un tirador a otro, o si la vista de una persona cambia con el paso del tiempo.



Enfoque del ocular – Ajuste del ocular de enfoque rápido

Las miras telescópicas Crossfire® HD utilizan un ocular de enfoque rápido que facilita el enfoque rápido de la retícula de la mira.

ADVERTENCIA: Mirar directamente al sol a través de una mira u otro instrumento óptico puede causar lesiones graves y permanentes en la vista.

Para ajustar el enfoque de la retícula a medida de su ojo:

1. Gire el anillo de ajuste de los aumentos a su valor más elevado y ponga el mando de ajuste del paralaje en la posición de infinito (solo en los modelos que cuentan con paralaje ajustable). Mire por el elemento óptico y gire el ocular de enfoque rápido hacia la izquierda hasta que la retícula quede ligeramente borrosa.
2. Mientras mira a una pared blanca o al cielo azul despejado, eche vistazos rápidos por la mira y gire el ocular de enfoque rápido hacia la derecha hasta que, al mirar por el elemento óptico, la retícula se vea clara y nítida de primeras. Es posible que necesite realizar esta operación unas cuantas veces.

Nota: No se busca que el ojo se enfoque en la retícula, sino que la retícula esté perfectamente enfocada desde el primer instante en que se mira por el elemento óptico. Es importante mirar a otro sitio y dejar que el ojo vuelva a enfocarse para que el ocular de enfoque rápido quede ajustado de manera correcta.

Una vez realizado este ajuste, ya no tendrá que volver a enfocar la mira cada vez que la utilice. No obstante, y dado que la vista de una persona puede cambiar con el paso del tiempo, es aconsejable comprobar este ajuste de manera periódica.

Paralaje

El paralaje es un efecto que se produce cuando la imagen a la que se dirige la vista no está en el mismo plano óptico que la retícula situada en el interior de la mira telescópica. Este fenómeno puede causar un desplazamiento aparente de la retícula en relación con el blanco si el ojo del tirador está desplazado respecto al eje del elemento óptico.

Paralaje fijo

Las miras telescópicas Crossfire® HD 1-4x24, 1,5-5,5x32, 2-7x32 y 3-9x40 vienen configuradas con paralaje fijo a 100 yardas. El paralaje del modelo 2-7x32 Rimfire viene fijado a 50 yardas. Con un paralaje fijo, es posible que el tirador sufra algún error pequeño en el paralaje en distancias inferiores o superiores, o si el tirador no está correctamente alineado con el eje del elemento óptico. Si el tirador está perfectamente alineado detrás del elemento óptico, o a la distancia de paralaje definida, no deberían producirse errores de paralaje.

Paralaje ajustable

Las miras telescópicas Crossfire® HD 4-12x44 y 6-18x50 vienen equipadas con un mando de ajuste del paralaje situado en el lado izquierdo de la carcasa de la torreta. Cuando se ajusta de la manera adecuada, el tirador no debería experimentar errores de paralaje.

Gire el anillo de ajuste del paralaje hasta que la imagen se muestre con la máxima nitidez posible. Las distancias indicadas en el mando giratorio deberán considerarse únicamente como puntos de referencia general. Para comprobar si existe algún error de paralaje, mueva la cabeza arriba, abajo, a la izquierda y a la derecha sin alterar la posición del arma. El paralaje es correcto si no se observa ningún desplazamiento aparente entre la retícula y la imagen del blanco. Si observa algún desplazamiento, regule ligeramente el mando de ajuste hasta eliminar por completo el desplazamiento.



Note: Si la retícula y la imagen no se pueden enfocar a la vez, cambie el ajuste del ocular de enfoque rápido. Consulte la sección Enfoque del ocular – Ocular de enfoque rápido

Ajuste de los aumentos

El anillo de ajuste de los aumentos se utiliza para cambiar la “potencia” de la mira telescópica. Las miras telescópicas Crossfire® HD utilizan un elemento óptico de potencia variable con un diseño óptico de 3x. (Por ejemplo, 3-9x, 4-12x, 6-18x)

Si desea ajustar los aumentos del elemento óptico, gire el anillo de ajuste de los aumentos hacia la derecha o hacia la izquierda para aumentar o reducir el nivel de aumentos hasta el nivel deseado.



Nota: Las subtensiones de las miras telescópicas Crossfire® HD son exactas cuando se utilizan los máximos aumentos.

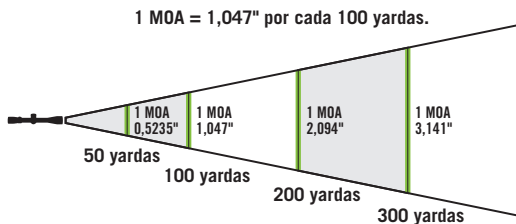
TORRETAS

Las mira telescópicas Crossfire® HD miden en minutos de ángulo (MOA). La retícula y las torretas de las miras Crossfire® HD utilizan una configuración coordinada.

Nota: En la parte superior de las torretas de deriva y elevación se indica la unidad de medida que se utiliza en la mira.

Ajuste de los minutos de ángulo (MOA)

El minuto de ángulo es una unidad de medición de ángulos de uso habitual en las miras telescópicas. Se utiliza para medir la caída de la bala, las referencias del viento y las distancias hasta los blancos. Tanto la retícula como las torretas se configuran con valores de MOA específicos. 1 MOA equivale a 1,047" a 100 yardas, 2,09" a 200 yardas, 3,14" a 300 yardas, y así sucesivamente. Dado que se trata de una unidad de medición angular, el valor de 1 MOA aumenta o disminuye de manera proporcional a medida que aumenta o disminuye la distancia hasta el blanco. Por eso es importante medir los ajustes en MOA en lugar de en una unidad lineal, como los milímetros o las pulgadas. Si las torretas, la retícula y la tabla de datos de caída de la bala se expresan en MOA, le resultará facilísimo ajustar la mira telescópica a la hora de realizar correcciones por la caída de la bala o la deriva del viento.



Torretas de elevación y deriva

Utilice las torretas para ajustar el punto de impacto de la bala. Las torretas de deriva y elevación de la mira telescópica Crossfire® HD 1-4x24 utilizan ajustes de 1/2 de MOA. Con cada paso (clic) de la torreta, el punto de impacto se desplazará aproximadamente 0,5" a una distancia de 100 yardas. Las torretas de deriva y elevación del resto de los modelos de la mira telescópica Crossfire® HD utilizan 1/4 de MOA. Con cada paso (clic) de la torreta, el punto de impacto se desplazará aproximadamente 0,25" a una distancia de 100 yardas. La torreta situada en la parte superior de la mira es la de elevación, y se utiliza para subir o bajar el punto de impacto de la bala. La torreta situada en el lado derecho de la mira es la de deriva, y se utiliza para desplazar el punto de impacto a la izquierda o a la derecha.

Capuchones de torretas

Las torretas de todas las miras telescópicas Crossfire® HD están equipadas con capuchones. Este diseño protege las torretas frente a cambios de ajustes accidentales cuando se utiliza el rifle, durante el transporte, o cuando está almacenado. Para realizar ajustes en la torretas, es necesario retirar los capuchones.

Nota: Aunque se quiten los capuchones, la mira telescópica sigue siendo impermeable.



Ajuste de las torretas con capuchones:

1. Gire los capuchones hacia la izquierda para desmontarlos.
2. Con ayuda de las flechas, mueva las ruedas en la dirección en la que desee cambiar el punto de impacto de la bala. (Si el disparo sale alto, gire la rueda para bajarlo. Si sale bajo, gire la rueda para subirlo. Si sale a la derecha, gire hacia la izquierda. Si sale a la izquierda, gire hacia la derecha.)
3. Una vez realizados los ajustes, vuelva a montar los capuchones de la torretas.

Nota: Cuando se giran las torretas, la retícula se desplaza en el sentido opuesto. Cuando se gira hacia arriba, la retícula se desplaza hacia abajo, de manera que el tirador apunta más alto y el punto de impacto se desplaza hacia arriba.

Iluminación

Las miras telescópicas Crossfire® HD utilizan una retícula iluminada de intensidad variable para mejorar las prestaciones en condiciones de poca luz.

Para encender la iluminación

Para activar la iluminación, gire el mando de control correspondiente.

Para ajustar el brillo de la iluminación

Una vez encendida la iluminación, siga girando el mando de control de la iluminación para recorrer en un ciclo los 6 niveles distintos de brillo.

Para apagar la iluminación

Para apagar la iluminación, gire el mando de control de la iluminación hasta que quede marcando una de las rayas “-“ que se incluyen entre los diferentes niveles de brillo.

Nota: Cuando la iluminación está apagada, la retícula se muestra en negro.



Mando de control de la iluminación (en los modelos correspondientes)

Instalación y cambio de la batería

Para instalar o cambiar la batería de los modelos de la mira Crossfire® HD dotados de iluminación, desenrosque la tapa del mando de control de la iluminación e instale una batería CR2032 nueva con el lado positivo (+) orientado hacia el exterior.

Cambio de la batería

1. Gire la tapa hacia la izquierda para desenroscarla.
2. Retire la batería CR2032.
3. Inserte una batería CR2032 nueva con el lado positivo (+) hacia el exterior.
4. Vuelva a instalar la tapa de la batería (hágala girar hacia la derecha hasta que quede apretada).



Tapa del compartimento de la batería
(en los modelos correspondientes)

MONTAJE DE LA MIRA

Para obtener unos resultados óptimos, es esencial montar bien la mira telescópica. No es un procedimiento complicado, pero hay que seguir los pasos correctos. Si no está seguro de estar capacitado para realizar este procedimiento, recurra a un armero cualificado.

Tenga en cuenta las instrucciones de las páginas siguientes. Si desea ver el procedimiento correcto de montaje de la mira telescópica, escanee el código QR para ver un tutorial de vídeo.



LEA ESTE CÓDIGO PARA
VER INSTRUCCIONES DE
MONTAJE Y CALIBRACIÓN

Lista de verificación para el montaje de una mira telescópica

- Tornillo de banco para armas, o una plataforma estable para el rifle
- Anillas de la mira
- Llave dinamométrica
- Herramienta(s) de nivelación de la retícula (calibres fijos, o un nivel de burbuja y una plomada)

Recomendación:

Utilice la llave dinamométrica Vortex Pro, que incluye un juego completo de las puntas necesarias para instalar anillas y miras telescópicas Vortex®, y el kit de nivelación Vortex Pro.



Anillas y bases

Las miras Crossfire® HD vienen con un tubo principal de 1" o de 30 mm. Monte una base apta y las anillas correspondientes a la montura de la mira telescópica, conforme a las instrucciones del fabricante.

Consejo: Es esencial elegir la altura de anilla adecuada para que quede la distancia libre indicada entre la mira y los demás componentes del rifle. La elección de la altura adecuada también facilita una postura cómoda de la cabeza, así como una postura de disparo estable y firme. La altura de las anillas no afecta a la precisión ni al alcance total del arma.

Ajuste de la retícula y del alivio ocular

Una vez instaladas las mitades inferiores de las anillas en la base de la montura, coloque encima la mira e instale las mitades superiores sin apretarlas del todo. Antes de apretar los tornillos de la mira, coloque la mira con el alivio ocular máximo para evitar lesiones.

1. Configure la mira con los aumentos máximos.
2. Adelante y atrase la posición de la mira en las anillas hasta que la visión sea completa y sin obstrucciones.
3. Sin variar la posición de la mira hacia adelante o hacia atrás, gire la mira hasta que la retícula quede nivelada. Utilice herramienta(s) de nivelación como calibres fijos, o un nivel de burbuja y una plomada, para ayudar en este proceso.
4. Una vez nivelada la retícula, apriete los tornillos de las anillas con una llave dinamométrica, conforme a las instrucciones del fabricante. Sea precavido y no apriete en exceso los tornillos de las anillas.

Nota: Recomendamos apretar los tornillos de las anillas a 1,7-2 Nm (15-18 pulgadas/libra). Si el fabricante de la montura o las anillas recomienda valores superiores o inferiores, consulte con el departamento técnico de Vortex® para que le den instrucciones óptimas. Respecto a los tornillos de las abrazaderas de la base de las anillas o las monturas, consulte las especificaciones del fabricante. No recomendamos el uso de fijadores de rosca líquidos en los tornillos de las anillas.

Si tiene alguna consulta en relación con una configuración determinada, llame a nuestro departamento técnico al número:

1-800-4VORTEX (1-800-486-7839) Ext. 1

CALIBRACIÓN DE LA MIRA

Colimación con el ánima

Realizar una primera colimación del ánima del arma con la mira telescópica, 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 ánima del cañón a un blanco situado a unos 100 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 que sean necesarios 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 con la mira telescópica, 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 la mira a la distancia que desee; las distancias más habituales son de 50 a 200 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 determinar 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 las páginas 19 y 20.
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, la mira telescópica y las monturas. 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.

Corrección de la referencia de las torretas de elevación y deriva

Una vez calibrados el rifle y la mira telescópica, será necesario corregir a cero las referencias de las ruedas de ajuste de elevación y deriva. Este procedimiento facilita el seguimiento de las correcciones realizadas sobre el terreno en las torretas de elevación y deriva, para así poder recuperar la posición de referencia cero original en un instante.

Para cambiar la referencia de las torretas con capuchones

1. Desmonte el capuchón exterior. Sujete con firmeza la rueda de ajuste y afloje y retire el tornillo central.
2. Levante la rueda de ajuste para separarla de la mira. Oriente la rueda de ajuste para alinear la marca de cero con la línea de referencia.
3. Mientras sujeta la rueda de ajuste con firmeza, instálela y vuelva a colocar y apretar el tornillo central.

MANTENIMIENTO

Limpieza

Su mira telescópica Vortex® requiere poco mantenimiento periódico, aparte de limpiar de vez en cuando las lentes exteriores. Para limpiar el exterior de la mira telescópica, 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 de la mira están lubricados de manera permanente, de manera que no es necesario utilizar ningún lubricante.

Nota: Los capuchones de las torretas son el único componente que puede desmontarse; no intente desmontar ningún otro componente de la mira. Si desmonta la mira, la garantía podría quedar invalidada.

Almacenamiento

Si es posible, evite guardar la mira expuesta a luz solar directa o en lugares muy calientes durante periodos prolongados.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de enviar la mira telescópica para su reparación, consulte la siguiente lista. En muchos casos, los problemas que se achacan a la mira telescópica son un problema de montaje. Compruebe que se han utilizado las anillas y la base correctas, que están instaladas de manera correcta en el rifle, y que se han apretado al par especificado. Compruebe que la mira telescópica, la base y las anillas no muestren ninguna holgura.

Problemas más habituales

El punto de impacto es irregular, o cambia mucho después de haber ajustado las torretas.

- Verifique que los tornillos de las anillas no se han apretado con un par de apriete excesivo. Los tornillos de las anillas deberán apretarse únicamente con el par de apriete recomendado por Vortex®, y no deberán aplicarse lubricantes ni fijadores de rosca. Un apriete excesivo de los tornillos de las anillas producirá una presión excesiva en el tubo, lo que podría causar problemas al realizar ajustes con las torretas.
- Desmonte la mira telescópica de las anillas y haga una comprobación visual de la mira por si hubiera marcas de deslizamiento o abolladuras causadas por apretar las anillas en exceso o por usar unas anillas que no cumplen las especificaciones.
- Compruebe que los tornillos del mecanismo de acción del rifle están apretados conforme a las especificaciones del fabricante del rifle.
- Asegúrese de que la base se aprieta con fijador de rosca en la parte superior del receptor del rifle, conforme a las especificaciones del fabricante.
- Si se utiliza la mira con un rifle de tipo AR, compruebe que la montura o las anillas del voladizo se han montado solamente en la parte superior del receptor. La montura y las anillas del voladizo tienen que ir montadas en una

única superficie que sea fuerte. Comprueba la conexión delantera de la montura del voladizo, o de la anilla, por si se hubiera montado en el extremo delantero del rifle.

- Compruebe que el cañón y el mecanismo de acción están limpios y libres de exceso de aceite, y sin restos de cobre y pólvora.
- Existen determinadas combinaciones de rifles y municiones que no funcionan bien. Pruebe con una munición diferente para ver si mejora la precisión.

El rango de ajuste de la deriva y la elevación es insuficiente

- Compruebe que se han utilizado la base y las anillas adecuadas para su rifle. Si necesita ayuda, consulte con un armero de su zona, o con el departamento técnico de Vortex®.
- Una vez que haya comprobado que utiliza la base y las monturas indicadas, y que están instaladas de manera correcta en el arma, cerciórese de que ha seguido el procedimiento de montaje adecuado. En las páginas 20 y 21 se describe el procedimiento de montaje de la mira telescópica.
- Si el rango de ajuste de la deriva o la elevación se queda corto, suele deberse a problemas con la montura, con los orificios de montaje de la base que vienen taladrados en el receptor del rifle, o por una alineación incorrecta del cañón y el receptor.

No se puede enfocar la retícula y el blanco

- Compruebe el enfoque del ocular respecto al ojo del tirador, y ajústelo si fuera necesario. Consulte en la página 14 la sección de ajuste de la mira telescópica y del ocular de enfoque rápido.

La retícula no se desplaza en la dirección correcta

- La retícula siempre se desplaza en el sentido contrario a las torretas. Las marcas de las torretas indican el cambio en el punto de impacto. Si baja la torreta de elevación, la retícula se desplazará hacia arriba, de manera que el tirador tendrá que bajar el arma para así bajar también el punto de impacto.

SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

Las miras telescópicas Crossfire® HD equipadas con iluminación incluyen una batería CR2032 de 3V.

ADVERTENCIA

- **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-00413-1

© 2025 Vortex Optics

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