



ELITE

USING YOUR ELITE TACTICAL RIFLESCOPE
UTILISATION DE VOTRE LUNETTE DE VISÉE TACTIQUE ELITE
UTILIZACIÓN DE LA MIRA TÁCTICA PARA RIFLE DE ELITE
DER GEBRAUCH IHRES TAKTISCHEN ZIELFERNROHRS VON ELITE
USO DEL CACCOCCHIALE DI PUNTAMENTO TACTICAL ELITE

**CONGRATULATIONS.
YOU'VE PURCHASED THE FINEST
RIFLESCOPE MONEY CAN BUY.**

Our Elite Riflescopes are simply this:
The brightest, clearest, most durable line of riflescopes
available in the world at any price.

**FÉLICITATIONS ET MERCI.
VOUS AVEZ ACHETÉ LA LUNETTE DE VISÉE
DE LA MEILLEURE QUALITÉ QUI SOIT.**

Nos lunettes de visée Elite sont tout simplement :
la gamme de lunettes de visée les plus lumineuses, les plus
claires et les plus durables qui existent aujourd'hui.

**FELICIDADES.
HA COMPRADO LA MEJOR MIRA TELESCÓPICA
PARA RIFLE QUE SE PUEDE COMPRAR.**

Nuestra mira telescópica Elite, es simplemente la gama de miras
telescópicas para rifle más brillante, nítida y duradera
disponible en el mundo a cualquier precio.

**HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH.
SIE HABEN DAS BESTE GEWEHRGLAS GEKAUFT,
DAS FÜR GELD ERHÄLTlich IST.**

Unsere Elite Gewehrgläser sind ganz einfach:
Eine Reihe mit den hellsten, klarsten, dauerhaftesten Gewehrgläsern,
die zu irgendeinem Preis auf der Welt erhältlich ist.

**CONGRATULAZIONI.
AVETE ACQUISTATO IL CANNOCCHIALE
DA PUNTAMENTO MIGLIORE CHE ESISTA.**

I nostri cannocchiali da puntamento Elite sono semplicemente questo:
La linea di cannocchiali da puntamento più luminosi,
chiari e durevoli che esista al mondo a qualunque prezzo.

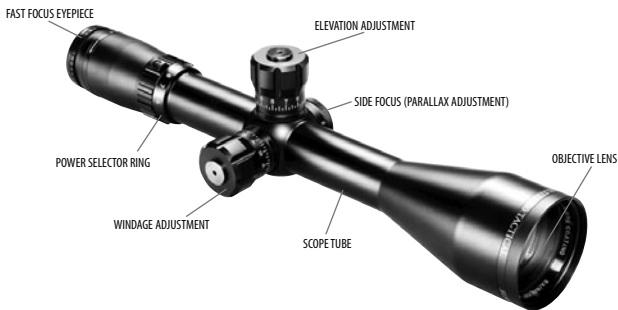
INDEX

English	4
Français	14
Español.....	24
Deutsch.....	34
Italiano	44

Congratulations on your choice of a Bushnell® Elite® riflescope. It is a precision instrument constructed of the finest materials and assembled by highly skilled craftsmen for a lifetime of trouble-free use under the most demanding conditions.

This booklet will help you achieve optimum performance by explaining how to use its various features and how to care for it. Read the instructions carefully before mounting and using your scope.

The accompanying photographs are guides to the nomenclature and location of the riflescope parts mentioned throughout this text.



RAINGUARD® HD

This new technology gives you a significant improvement in brightness and light transmission and provides unequaled clarity in the worst conditions. RAINGUARD® HD is the first coating to protect your riflescope against external fogging. Has your scope ever fogged on a cold day because you accidentally breathed on your eyepiece? Have you ever hunted on a cold, wet day and found it almost impossible to keep the outside of your scope from fogging? RAINGUARD® HD will help prevent these problems.

HOW IT WORKS

RAINGUARD® HD is a special water repellant coating on which condensation forms in much smaller droplets than on standard coatings. These droplets form when the scope is exposed to rain, fog or snow. These smaller droplets scatter much less light than the larger droplets on other coatings. This results in a much clearer and more useable sight picture. Additionally, water sheets off RAINGUARD® HD much more readily than a standard coating. For the first time, the hunter will not miss the shot of a lifetime because moisture was on the lens.

CARE OF RAINGUARD® HD

RAINGUARD® HD is an extremely durable, scratch-resistant, permanent coating that will give you years of service. To get the best performance, just keep the lenses clean. To clean, first blow away any dirt and dust or use a soft lens brush. Fingerprints and lubricants can be wiped off with lens tissue or a soft, clean cotton cloth moistened with lens cleaning fluid.

EYEPIECE FOCUSING

This adjusts the focus so that the reticle (cross hairs) appears sharp to your eyes. All Bushnell riflescopes are focused at the factory for 20/20 or corrected vision. If the reticle appears sharp, no adjustment is needed. If the reticle appears unsharp, adjust as follows:

The eyepiece is designed to provide a precise fast focus. Simply look at a distant object for several seconds without using your scope. Then, shift your vision quickly, looking through the scope at a plain background. Turn the fast-focus eyepiece clockwise or counter clockwise until the reticle pattern is sharp and clear.



WARNING: Never look at the sun through the riflescope (or any other optical instrument). It may permanently damage your eye.

MOUNTING

To achieve the best accuracy from your rifle, your Bushnell scope must be mounted properly. (We strongly recommend that those unfamiliar with proper procedures have the scope mounted by a qualified gunsmith). Should you decide to mount it yourself:

1. Use a high-quality mount with bases designed to fit your particular rifle. The scope should be mounted as low as possible without touching either the barrel or the receiver.
2. Carefully follow the instructions packed with the scope mounts you have selected.
3. Before tightening the mount rings, look through the scope in your normal shooting position. Adjust the scope (either forward or backward) until you find the furthest point forward (to insure maximum eye relief) that allows you to see a full field of view.

WARNING: If the scope is not mounted far enough forward, its rearward motion may injure the shooter when the rifles recoils.

4. Rotate the scope in the rings until the reticle pattern is perpendicular to the bore and the elevation adjustment is on top.
5. Tighten the mounting screws as tight as possible.

VARIABLE POWER ADJUSTMENTS

To change magnification, simply rotate the Power Selector Ring to align the desired number on the power scale with the Index Dot. When still-hunting or stalking game, a variable scope should be set to the lowest power. You then have the widest field of view for quick shots at close range. Higher powers should be reserved for precise long-range shots.

WARNING: A scope should never be used as a substitute for either a binocular or spotting scope. It may result in your inadvertently pointing the gun at another person.

ELEVATION AND WINDAGE ADJUSTMENT

Your Bushnell® Elite® scope features finger-adjustable, audible-click elevation and windage adjustment turrets. Grasp the Adjustment Turret and turn it in the appropriate "UP" (and/or "R") direction indicated by the arrows. Each "click" or increment on the Adjustment Scale Ring will change the bullet impact by 1/4" Minute of Angle or 0.1 Mil (depending on your scope model). See scope adjustment dial for the click adjustment value on your scope. 1/4 MOA corresponds to 1/4 inch at 100 yards, 1/2 inch at 200 yards, 3/4 inch at 300 yards and so on.



ELEVATION ADJUSTMENT TURRET



WINDAGE ADJUSTMENT TURRET

BORE SIGHTING

Bore sighting is a preliminary procedure to achieve proper alignment of the scope with the rifle bore. It is best done using a Bushnell Bore Sighter. If a bore sighter is not available, it can be done as follows: Remove the bolt and sight through the gun barrel at a 100 yard target. Then sight through the scope and bring the crosshairs to the same point on the target. Certain mounts have integral windage adjustments and, when bore sighting, these should be used instead of the scope's internal adjustments. If major elevation adjustments are needed, they should be accomplished by shimming the mount base.

ZEROING

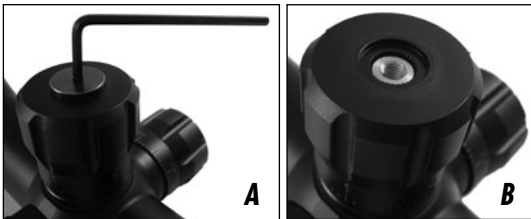
Final sighting-in of your rifle should be done with live ammunition, based on your expected shooting distance. If most of your shots will be at short range, zero-in at 100 yards. But, for long-range shooting at big game, most experienced shooters zero-in about three inches high at 100 yards. Three-shot groups are useful for averaging the point of impact.

USING YOUR BUSHNELL TACTICAL RIFLESCOPE

Once you have finished sighting in your scope and your firearm is consistently on target, you may want to realign the zero marks on the windage and elevation dial scales with the index lines. To do this, first remove the target turret, then reset the dial to zero and replace the turret.

REMOVING THE TARGET TURRETS

Using the included Allen wrench (hex key), loosen the turret bolt (A) by turning it counter-clockwise while firmly holding the turret in place. You can either remove the bolt entirely (B), or just loosen it enough to be able to pull up on the turret and rotate it freely in either direction (make sure the adjustment itself does not change-you don't want to lose your zero setting).



RESETTING THE DIALS TO ZERO

Once the turret bolt is loose (or removed), and you are able to pull up the elevation turret and rotate it freely, line up the "0" on the adjustment scale with the index line, then push the turret back down into place. Be careful not to lose any clicks when pushing the turret back down, which might affect your targeting at the next use. Replace the turret bolt and use the Allen wrench to tighten it (turn clockwise) until the turret is securely in place. Repeat this process with the windage turret.



Adjustment Scale

Index Line

USING THE SIDE FOCUS CONTROL (ADJUSTING FOR PARALLAX)

You may have noticed that placing your eye at different positions behind the scope's eyepiece causes the reticle crosshairs to appear to move around to different points on your target. This is called "parallax error" (target and reticle are not in the same focal plane), and it becomes more noticeable (and more of a problem) at shorter distances and/or when the scope is set to higher powers. Your tactical riflescope provides an adjustment for parallax compensation, which works by moving an optical element until the target (based on its distance) appears in the same plane of focus as the reticle. Instead of the typical parallax compensation design which adjusts the objective lens at the front of the scope ("adjustable objective" or "AO"), your scope uses a movable lens back near the reticle, so the adjustment can be more easily made with a "side focus" knob placed next to the windage and elevation adjustments. Just line up the estimated distance (on the side focus dial- you may want to use the mil dot reticle to range it first) to your target with the index line on the body of the scope, and you will eliminate the aiming errors caused by parallax. After setting the side focus, you can double check by moving your head around from side to side behind the eyepiece-the point of aim should not shift if the side focus is correctly set. An alternative method is to look through the scope and turn the Objective Adjustment Ring until the target, at whatever range, is sharply focused.



**Yardage Marks on
Side Focus Knob Scale**

Index Line

ABOUT RETICLE FOCAL PLANES

Variable power riflescopes may have their reticles located in either the first focal plane (in the section nearest to the objective lens), or in the second focal plane (nearer to the eyepiece or ocular lens). This location determines how the reticle will behave relative to the target when you change the scope's power (magnification).

If your scope's reticle is located in the first focal plane, the size of the reticle will appear to increase or decrease when you increase or decrease the scope's power (using the zoom ring), just as the target itself does. If the reticle is in the second focal plane, the reticle always appears at a constant size and does not follow your changes in power-only the apparent size of the target changes.

This is especially significant in riflescopes with mil dot or other range estimation type reticles. A first focal plane reticle may be more convenient, as it allows you to use the guide marks at any power you select. A second focal plane reticle can only be used for range estimation at a single power setting, the one it has been calibrated for (unless you do a little math, as described later in this manual). You can of course use the scope crosshairs at any power for accurate shooting-however you will only get accurate distance estimation by using the ranging marks at the calibrated magnification.

USING MIL DOT RETICLES

Your Bushnell Tactical rifle scope contains a mil-dot reticle (1st or 2nd focal plane, depending on the model), the most accurate means of range estimation using a manual optical device. These mil dots also allow precise leads for moving targets and exact compensation for shooting in a crosswind.

RETICLE DESCRIPTION

The middle of this reticle contains four evenly spaced mil-dots arrayed outward vertically and horizontally from the center. Actually, because the very center dot was left out to allow clear aiming, the reticle represents five mils in any direction — ten vertical mils — as shown in the illustration. Note that the most outward dot is replaced by the edge of the heavier reticle line.

One mil is the space from center-dot to center-dot. One-half and one-quarter mils are easy to estimate mentally; with practice, you can measure tenths of mils for the most exact ranging.

RANGING WITH YOUR MIL-DOT RETICLE

The mil is an angular measurement — $1/6400$ th of a circle — which equals almost precisely one yard at 1000 yards, or one meter at 1000 meters. This proportional relationship makes possible a simple formula to compute distances:

$$\frac{\text{The Measured Object's Width or Height in Yards} \times 1000}{\text{Object's Width or Height in Mils}} = \text{Range in Yards}$$

This formula works equally well with meters, but don't mix meters and yards: Measure the object in yards to find the distance in yards, use meters to yield distances in meters.

Looking through your scope (if yours has a 2nd focal plane reticle, be sure to set it on the synchronized magnification setting—marked in red or white), select an object at the distance you want to range — an object whose width or height you know or can estimate accurately. Man-made objects of uniform size, such as fenceposts, are best, but any object of known dimensions will do. Measure the object's height or width carefully in mils, compute it according to the formula and you will find its range. Support your rifle and be precise when measuring objects; any measuring error causes an error in the computed range. Equally, a mistake in estimating the object size results in a proportional range error.

Here's an example: A coyote is sunning himself in a snowfield beside a fencepost; having crossed the fence earlier, you know that the post is four feet high, or 1.33 yards. The fencepost measures 2.5 mils in your reticle.

$$\frac{1.33 \text{ yards} \times 1000}{2.5 \text{ mils}} = \frac{1330}{2.5} = 532 \text{ Yards}$$

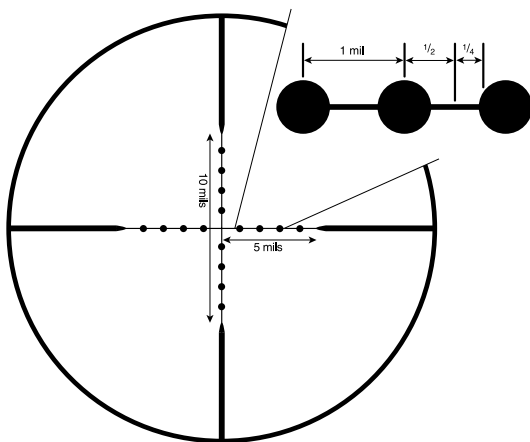
If you have a variable power scope with a 2nd focal plane reticle (the reticle stays the same size regardless of magnification), it must be set at the calibrated power mark to synchronize the mil-dot size for ranging. But you also can range at half that power if you divide the range estimate in half, or at double the calibrated power, by doubling the range estimate, as shown in the next section (using as an example a 2nd focal plane reticle with a calibrated (synchronized) setting of 12x power):

CALCULATING HOLDS FOR WIND AND MOVING TARGETS

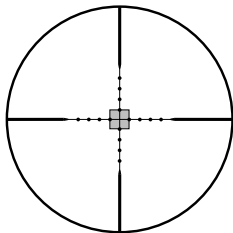
Your horizontal mil dots provide a precise way of holding for crosswinds and target movement. Just look in your cartridge's wind drift and moving target tables to determine the exact holds for different distances. The accompanying table lists one-mil widths from 100 to 600 yards, so you can calculate how many mils to hold right or left when firing in a crosswind, or engaging a moving target.

MIL WIDTH FOR WIND AND MOVING TARGET LEADS

<u>Distance</u>	<u>One Mil At This Distance (Inches)</u>
100 Yards	3.6" (0.1 Yard)
200 Yards	7.2" (0.2 Yard)
300 Yards	10.8" (0.3 Yard)
400 Yards	14.4" (0.4 Yard)
500 Yards	18.0" (0.5 Yard)
600 Yards	21.6" (0.6 Yard)



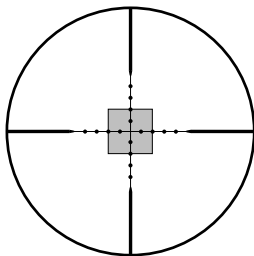
One mil is the distance between centers of dots. It's easy to measure in half-mils or even quarter-mils but with practice you can measure tenths of a mil.



6x

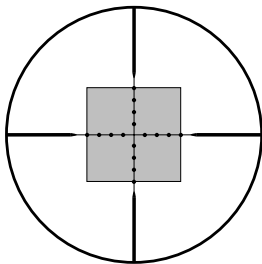
Object measures half as large as 12x, so calculate the distance, then divide by half.

Examples only-use the synchronized power setting for your scope if it is not 12x.



12x

Synchronized setting for this mil-dot reticle. Calculate as normal.



24x

Object measures twice as large as 12x, so calculate the distance, then double it.

MAINTENANCE

Your Bushnell Elite riflescope, though amazingly tough, is a precision instrument that deserves reasonably cautious care.

1. When cleaning the lenses, first blow away any dry dirt and dust, or use a soft lens brush. Fingerprints and lubricants can be wiped off with lens tissue, or a soft clean cloth, moistened with lens cleaning fluid.

WARNING: Unnecessary rubbing or use of a coarse cloth may cause permanent damage to the lens coatings.

2. All moving parts of the scope are permanently lubricated. Do not try to lubricate them.
3. No maintenance is needed on the scope's outer surface, except to occasionally wipe off dirt or fingerprints with a soft cloth.
4. Use lens covers whenever it is convenient.

STORAGE

Avoid storing the scope in hot places, such as the passenger compartment of a vehicle on a hot day. The high temperature could adversely affect the lubricants and sealants. A vehicle's trunk, a gun cabinet or a closet is preferable. Never leave the scope where direct sunlight can enter either the objective or the eyepiece lens. Damage may result from the concentration (burning glass effect) of the sun's rays.

WARRANTY / REPAIR

ELITE® LIFETIME LIMITED WARRANTY

We are so proud of our Bushnell ELITE Riflescopes that their materials and workmanship are warranted to be free of defects for the life of the ELITE Rifle scope*. The warranty is available to any owner of the ELITE Rifle scope. No receipt or warranty card is required. This warranty does not cover damages caused by misuse or improper handling, installation or maintenance of the rifle scope.

At our option, we will repair or replace any defective ELITE Rifle scope, which shall be your sole remedy under this warranty. In no event shall we be liable for transportation costs to us, costs of removal or reinstallation of the rifle scope, or incidental or consequential damages. Some states do not allow the exclusion of limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

No agent, representative, dealer or unauthorized employee of Bushnell has the authority to increase or alter the obligation of this warranty.

Any return made under this warranty must be accompanied by the items listed below:

- 1) Name and address for product return
- 2) An explanation of the defect
- 3) You are responsible for transport of the defective product, but we will pay for shipping the repaired or replacement product back to you anywhere in the continental United States.
- 4) Product should be well packed in a sturdy outside shipping carton, to prevent damage in transit, to the address listed below:

IN U.S.A. Send To:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
8500 Marshall Drive
Lenexa, Kansas 66214

IN CANADA Send To:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
25A East Pearce Street, Unit 1
Richmond Hill, Ontario L4B 2M9

For products purchased outside the United States or Canada please contact your local dealer for applicable warranty information. In Europe you may also contact Bushnell at:

Bushnell Germany GmbH
European Service Centre
Mathias-Brüggen-Str. 80
D-50827 Köln
GERMANY
Tel: +49 221 995568-0
Fax: +49 221 995568-20

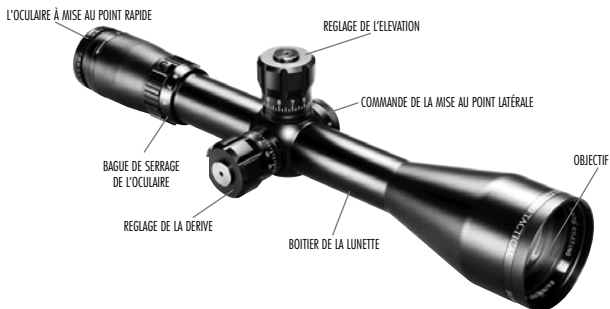
This warranty gives you specific legal rights.
You may have other rights which vary from country to country.

©2010 Bushnell Outdoor Products

Nous vous félicitons d'avoir choisi une lunette de visée Elite® de Bushnell®. Cet instrument de précision est fabriqué avec les meilleurs matériaux et est assemblé par des ouvriers très qualifiés pour une utilisation sans problème dans les conditions les plus difficiles.

L'explication des nombreuses options ainsi que les conseils d'entretien contenus dans ce livret vous aideront à obtenir les performances optimales. Lisez attentivement les instructions avant d'installer et d'utiliser votre lunette.

Les photos de ce livret vous permettent de reconnaître et de retrouver les différents composants de la lunette mentionnés dans le texte.



RAINGUARD® HD

Cette nouvelle technologie vous apporte une amélioration sensible de la luminosité, de la propagation de lumière et une clarté inégalée, même dans les pires conditions. RAINGUARD® HD est le premier revêtement à protéger votre lunette de visée de la buée externe. Votre lunette s'est-elle déjà embuée lors d'une journée froide parce que vous aviez soufflé sur la lentille ? Avez-vous déjà chassé par temps froid et humide et constaté qu'il était presque impossible d'empêcher l'extérieur de la lunette de s'embuer ? RAINGUARD® HD contribue à éviter ces problèmes.

SON RÔLE

RAINGUARD® HD est un revêtement spécial qui repousse l'eau sur lequel la condensation se forme en gouttelettes bien plus petites que sur les revêtements standards. Ces minuscules gouttelettes se forment lorsque la lunette est exposée à la pluie, au brouillard ou à la neige. Elles dispersent bien moins de lumière que les gouttelettes plus grosses sur d'autres revêtements. Ceci permet d'obtenir une image bien plus claire et plus utilisable. De plus, l'eau s'écoule bien plus facilement sur le revêtement RAINGUARD® HD que sur un revêtement standard. Pour la première fois, le chasseur ne manquera pas un coup extraordinaire parce que de l'humidité s'est déposée sur sa lentille.

ENTRETIEN DE RAINGUARD® HD

RAINGUARD® HD est un revêtement permanent, extrêmement durable et résistant aux rayures qui peut donner des années de service. Pour obtenir la meilleure performance, il suffit de garder les lentilles propres.

Pour les nettoyer, commencez par souffler pour chasser la saleté et la poussière ou utilisez une brosse douce pour lentilles. Les traces de doigts et les lubrifiants peuvent être essuyés avec un papier ou un tissu de coton propre et doux humidifié de liquide de nettoyage de lentilles.



MISE AU POINT DE L'OCULAIRE

Cette étape vous explique comment faire la mise au point de façon à ce que le réticule (viseur) vous paraisse net. Toutes les lunettes Bushnell sont mises au point à l'usine pour des personnes ayant une vue parfaite ou portant des verres correcteurs. Si le réticule est net, il n'est pas nécessaire de faire la mise au point. Dans le cas contraire procédez comme suit: L'oculaire est conçu pour fournir une mise au point rapide et précise. Observez simplement un objet distant pendant quelques secondes, sans la lunette. Puis regardez rapidement un arrière-plan uniforme à travers la lunette. Tournez l'oculaire à mise au point rapide dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, jusqu'à ce que le réticule paraisse net et clair.

VERTISSEMENT: Ne regardez jamais le soleil avec la lunette (ou tout autre instrument optique) Vous pourriez vous abîmer la vue de façon permanente.

MONTAGE

Votre lunette Bushnell® doit être correctement installée de façon à obtenir la plus grande précision possible (Nous recommandons visement aux personnes n'étant pas familiarisées avec les procédures d'installation de faire installer la lunette par un armurier qualifié) Si vous décidez d'installer la lunette vous-même.

1. Utilisez un support de haute qualité conçu pour être installé sur votre fusil. La lunette doit être installée le plus bas possible sans toucher le canon ou la chambre.
2. Suivez attentivement les instructions fournies avec le support de lunette que vous avez choisi.
3. Avant de serrer les anneaux du support regardez dans la lunette en assumant votre position de tir normale. Ajustez la lunette (vers l'avant ou vers l'arrière) jusqu'à ce vous trouviez la position la plus en avant possible (pour éviter de ne pas vous fatiguer les yeux) vous permettant d'avoir le plus grand champ de vision.

AVERTISSEMENT: Si la lunette n'est pas montée suffisamment vers l'avant son déplacement vers l'arrière lors du recul du fusil risque de blesser le tireur.

4. Faites tourner la lunette dans les anneaux jusqu'à ce que le graphique du réticule soit perpendiculaire à la ligne de mire du fusil et que le dispositif d'ajustement de l'élévation soit dirigé vers le haut.
5. Serrez fermement les vis du support.

RÉGLAGE DU GROSSISSEMENT

Pour modifier le grossissement, faites simplement tourner la Bague de sélection du grossissement pour aligner le numéro du grossissement désiré avec le point de repère. Lorsque vous chassez à l'approche, vous devez régler votre lunette sur un grossissement minimal. Vous disposerez ainsi du champ de vue le plus grand possible vous permettant de viser et tirer rapidement à courte portée. Les grossissements plus importants sont normalement réservés pour les tirs précis à longue distance.

AVERTISSEMENT N'utilisez jamais une lunette pour remplacer une paire de jumelle ou une lunette d'observation. Vous pourriez par inadvertance, pointer votre fusil vers une autre personne.

AJUSTEMENT DE L'ÉLEVATION ET DE LA DÉRIVE

Votre lunette Elite® de Bushnell® est équipée de dispositifs d'ajustement de l'élévation et de la dérive réglables d'un seul doigt et dont chaque changement de position est signalé par un déclic. Prenez la Tourelle d'Ajustement la tourner dans la direction appropriée "UP" (ou/et "R") indiquée par les flèches. Chaque déclic ou cran de la bague de réglage à graduation change l'impact de la balle de 1/4 ou 1/8 de minute d'angle selon le modèle de la lunette. Voir le cadran de réglage de la lunette pour la valeur de réglage du déclic sur la lunette. 1/4 Mda correspond à 6.5 mm à 90 m, 13 mm à 180 m, 19 mm à 270 m et ainsi de suite.



RÉGLAGE DE L'ÉLEVATION



RÉGLAGE DE DÉRIVATION

VÉRIFICATION DE LA LIGNE DE MIRE

La vérification de la ligne de mire est une procédure préliminaire destinée à vérifier l'alignement correct de la lunette avec la ligne de mire du fusil. Il est préférable d'utiliser un Bushnell® Bore Sighter. Si vous ne disposez pas de cet équipement procédez comme suit retirez la culasse et visez une cible à environ 90 m à travers le canon de la carabine du fusil. Utilisez alors la lunette pour viser cette cible et amenez le viseur sur le même point de la cible. Certains supports sont dotés de dispositifs vous permettant d'ajuster la dérive. Lors de la vérification de la ligne de mire, ceux-ci doivent normalement être utilisés à la place des dispositifs internes d'ajustement de la lunette. Utilisez des cales sous le support si l'élévation a besoin d'être beaucoup ajustée.

RÉGLAGE DE LA HAUSSE

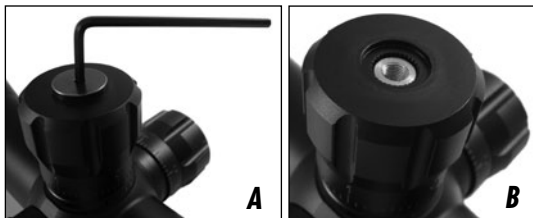
Le réglage final de votre carabine devra être effectué à l'aide de balles réelles et être basé sur la distance de tir la plus fréquemment utilisée. Si la plupart de cibles sont situées à courte distance, réglez la hausse à 90 m. Pour des distances de tir plus importantes et pour du gros gibier, la plupart des chasseurs expérimentés réglent la hausse avec un décalage vers le haut d'environ 7.5 cm à 90 m. Des groupes de trois balles sont utiles pour juger le point d'impact moyen.

UTILISATION DE VOTRE LUNETTE DE VISÉE TACTIQUE BUSHNELL

Une fois que vous avez réglé la ligne de visée de votre lunette et que votre arme est uniformément sur la cible, il se peut que vous souhaitiez réaligner les repères « zéro » des échelles de cadran de la dérive et de la hauteur à l'aide des lignes de repère. Pour faire ceci, enlevez d'abord la tourelle de pointage, puis remettez le cadran à zéro et remplacez la tourelle.

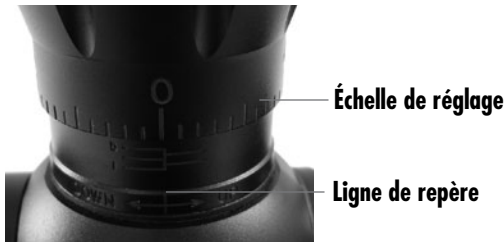
DÉTACHEMENT DES TOURELLES DE POINTAGE

À l'aide de la clé allen fournie (clef à six pans), desserrez le boulon de la tourelle (A) en le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre tout en tenant la tourelle fermement en place. Vous pouvez soit enlever complètement le boulon (B), soit le desserrer suffisamment de façon à pouvoir le tirer la tourelle vers le haut et la faire tourner librement dans n'importe quelle direction (assurez-vous que le réglage lui-même ne change pas -vous ne voudriez pas défaire votre mise à zéro).



REMISE À ZÉRO DES CADRANS

Une fois que le boulon de la tourelle est lâche (ou enlevé) et que vous pouvez tirer la tourelle de pointage en hauteur vers le haut et la faire tourner librement, alignez sur « 0 » l'échelle de réglage à l'aide de la ligne de repère, puis poussez la tourelle en arrière pour la remettre en place. Faites attention à ne perdre aucun cran en poussant la tourelle en arrière car ceci pourrait nuire à votre pointage lors de la prochaine utilisation. Remettez à sa place le boulon de la tourelle et serrez-le à l'aide d'une clé allen (tournez dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'elle soit fermement en place. Répétez ce processus pour la tourelle de dérive.



UTILISATION DE LA COMMANDE DE LA MISE AU POINT LATÉRALE (RÉGLAGE DU PARALLAXE)

Vous vous êtes peut-être aperçu que lorsque vous placez votre œil à des positions différentes derrière l'oculaire de votre lunette, cela fait qu'une croisée de fils apparaisse sur le réticule, et vous pouvez vous déplacer autour de différents points sur votre cible. Ceci s'appelle « erreur de parallaxe » (la cible et le réticule ne sont pas sur le même plan de mise au point), et ceci devient plus perceptible (pouvant même devenir un problème) sur des distances plus courtes et/ou lorsque la lunette est réglée sur des grossissements plus élevés. Votre lunette de visée tactique dispose d'un réglage pour la compensation de la parallaxe, qui fonctionne en déplaçant un élément optique jusqu'à ce que la cible (basé sur sa distance) apparaisse sur le même plan de mise au point que le réticule. Au lieu de la conception typique de compensation de la parallaxe qui règle l'optique sur l'avant de la lunette (« objectif réglable » ou « AO »), votre lunette utilise une lentille mobile arrière située près du réticule, de sorte que le réglage peut se faire plus aisément grâce à un bouton de « mise au point latérale » placé à côté du réglage de la dérive et de la hauteur. Alignez simplement la distance calculée (sur le cadran de mise au point latérale – il se peut que vous souhaitiez utiliser le réticule à points de millième pour l'aligner en premier lieu) de votre cible avec la ligne de repère sur le corps de la lunette, et vous éliminerez les erreurs de mise au point causées par la parallaxe. Après réglage de la mise au point latérale, vous pouvez le vérifier une deuxième fois en déplaçant votre tête autour d'un côté à l'autre derrière l'oculaire-le point de mire ne devrait pas être déplacé si la mise au point latérale est correctement réglée. Une autre méthode consiste à regarder dans la lunette et à tourner la bague d'ajustement de l'objectif jusqu'à ce que la cible soit mise au point, quelque soit la distance à laquelle elle se trouve.



**Repères de mesure en yards
sur la poignée de l'échelle de
la mise au point latérale**

Ligne de repère

À PROPOS DES PLANS DE MISE AU POINT DU RÉTICULE

Les lunettes de visée à grossissement variable peuvent avoir des réticules situés au premier plan de mise au point (dans la section la plus proche de la lentille de l'objectif), ou dans le deuxième plan de mise au point (plus près de l'oculaire ou de la lentille de l'oculaire). Cet emplacement détermine comment le réticule se comportera par rapport à la cible lors du changement du grossissement de la lunette (puissance).

Si le réticule de votre lunette est situé dans le premier plan de mise au point, la taille du réticule semblera augmenter ou diminuer selon que vous augmentiez ou diminuiez le grossissement de la lunette (à l'aide de l'anneau variateur), tout comme la cible elle-même le fait. Si le réticule est dans le deuxième plan de mise au point, le réticule apparaît toujours avec la même taille et ne suit pas vos changements de grossissement –seule la taille apparente de la cible change.

Cela est particulièrement significatif dans le cas des lunettes de visée avec points de millièmètre ou tout autre type de réticules mesurant la distance. Un premier plan de mise au point du réticule peut être plus approprié, car il vous permet d'utiliser les lignes de repère à n'importe quel grossissement choisi. Un deuxième plan de mise au point du réticule ne peut être utilisé que pour la mesure de la distance à un réglage du grossissement simple, celui pour lequel il a été étalonné (à moins que vous fassiez un peu de calculs mathématiques, tel que montré plus loin dans ce manuel). Vous pouvez naturellement utiliser la croisée de fils de la lunette à n'importe quel grossissement pour un tir précis — cependant, vous n'obtiendrez une mesure de la distance précise qu'en utilisant les repères de réglage au grossissement étalonné.

UTILISATION DU RÉTICULE À POINTS DE MILLIÈME

Votre lunette de visée tactique Bushnell comporte un réticule à points de millièmètre, le moyen le plus précis pour mesurer la distance utilisant un dispositif optique manuel. Ces points de millièmètre permettent également d'obtenir des indications précises sur les cibles mobiles et une compensation exacte pour tirer par vent de travers.

DESCRIPTION DU RÉTICULE

Le milieu de ce réticule contient quatre points régulièrement espacés et disposés verticalement et horizontalement vers l'extérieur à partir du centre. En fait, le point du centre ayant été omis pour permettre un pointage net, le réticule représente cinq millièmes de pouce dans n'importe quelle direction (dix millièmes verticales), comme montré sur la figure. Notez que le point le plus extérieur est remplacé par le bord de la ligne la plus épaisse du réticule.

Un mil est l'espace entre les points centraux. Il est facile d'estimer mentalement un demi et un quart de mil; avec l'expérience, vous pouvez mesurer en dixièmes de mils pour obtenir la mesure la plus exacte.

MESURE À L'AIDE DU RÉTICULE À POINTS DE MILLIÈME

Le mil est une mesure angulaire (1/6400ème partie du cercle) qui correspond presque exactement à un yard à 1 000 yards ou un mètre à 1 000 mètres. Ce rapport proportionnel permet d'établir une simple formule pour calculer les distances :

$$\frac{\text{Largeur ou hauteur de l'objet mesuré en yards} \times 1000}{\text{Largeur ou hauteur de l'objet en mils}} = \text{Mesure en yards}$$

Cette formule s'applique également aux mètres, mais il ne faut pas mélanger les mètres et les yards. Mesurez l'objet en yards pour trouver la distance en yards ; utilisez les mètres pour les distances en mètres.

Regardez dans votre lunette (si elle dispose d'un deuxième plan de mise au point du réticule, assurez-vous de le régler sur le grossissement synchronisé — maqué en rouge ou en blanc), puis sélectionnez un objet à la distance que vous voulez mesurer — un objet dont vous connaissez ou pouvez estimer avec précision la largeur ou la hauteur. Des objets artificiels de taille uniforme, tels que des poteaux de clôture, sont préférables, mais n'importe quel objet de dimensions connues convient également. Mesurez soigneusement la hauteur ou la largeur de l'objet en mils, calculez-la selon la formule et vous trouverez la mesure de sa portée. Soutenez votre carabine et soyez précis dans la mesure des objets ; toute erreur de mesure entraîne

une erreur de la mesure de portée calculée. De même, l'estimation incorrecte de la taille de l'objet entraîne une erreur proportionnelle de la mesure de portée.

Voyons-en un exemple: Un coyote se chauffe au soleil dans un champ de neige à côté d'un poteau de clôture. Ayant passé cette clôture auparavant, vous savez que le poteau mesure 1,22 mètres [4 pi] de haut, soit 1,33 yards. Le poteau mesure 2,5 mils dans votre réticule.

$$\frac{1.33 \text{ yards} \times 1000}{2.5 \text{ mils}} = \frac{1330}{2.5} = 532 \text{ Yards}$$

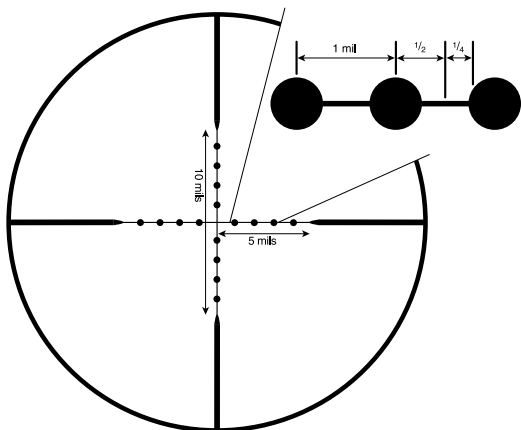
Si vous avez une lunette à grossissement variable avec un deuxième plan de mise au point du réticule (le réticule garde la même taille quel que soit le grossissement), elle doit être réglée sur le repère de grossissement étalonné pour vous permettre de synchroniser la taille du point de millièmètre en vue de la mesure de portée. Mais vous pouvez également mesurer à la moitié ce grossissement si vous divisez par deux la mesure estimée, ou multiplier par deux le grossissement étalonné en multipliant par deux la mesure estimée, tel que montré dans la section suivante (*à titre d'exemple, on utilise un deuxième plan de mise au point du réticule avec un grossissement étalonné (synchronisé) de 12x*) :

CALCUL DE LA TENUE DE L'ARME EN FONCTION DU VENT ET DES CIBLES MOBILES

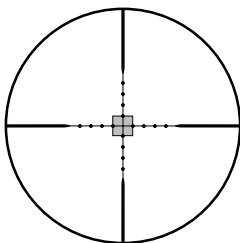
Vos points de millièmètre horizontaux constituent une méthode précise de tenue de l'arme en fonction des vents de travers et des mouvements des cibles. Il suffit de consulter les tableaux indiquant la dérive des cartouches et les cibles mobiles pour déterminer la tenue exacte de l'arme pour les différentes distances. Le tableau ci-joint indique des largeurs d'un mil entre 91 et 549 mètres (100 et 600 yards), de sorte que vous pouvez calculer à combien de mils vous devez tenir votre arme à droite ou à gauche pour tirer par vent de travers ou poursuivre une cible mobile.

LARGEUR EN MILS POUR INDICATION DE VENT ET DE CIBLES MOBILES

<u>Distance</u>	<u>Un mil à cette distance (pouces)</u>
100 Yards	3.6 po (0.1 Yard)
200 Yards	7.2 po (0.2 Yard)
300 Yards	10.8 po (0.3 Yard)
400 Yards	14.4 po (0.4 Yard)
500 Yards	18.0 po (0.5 Yard)
600 Yards	21.6 po (0.6 Yard)

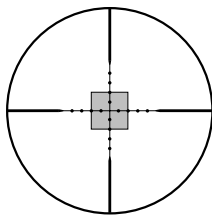


Un mil est la distance entre le centre des points. Il est facile de mesurer en demi-mils ou même en quarts de mils, mais avec l'expérience, vous pourrez mesurer en dixièmes de mils.



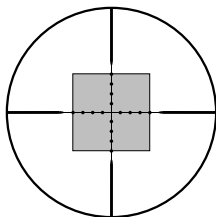
6x

0L'objet est moitié moins grand qu'avec 12x, il faut donc calculer la distance puis la diviser par deux.
Ci-dessus, des exemples seulement. Utilisez le réglage de grossissement synchronisé pour votre lunette s'il n'est pas réglé sur 12x.



12x

Réglage synchronisé pour ce réticule mil-dot. Calculez normalement.



24x

L'objet est deux fois plus grand qu'avec 12x, il faut donc calculer la distance puis la multiplier par deux.

ENTRETIEN

Votre lunette Elite® de Bushnell® bien qu'extrêmement résistante, est un instrument de précision qui nécessite un entretien minutieux.

1. Lorsque vous nettoyez les lentilles, soufflez dessus pour éliminer toute poussière ou saleté, ou utilisez un pinceau à objectif souple. Les empreintes et lubrifiants peuvent être nettoyés à l'aide d'un chiffon à objectif ou d'un chiffon doux en coton, légèrement humidifié avec du liquide de nettoyage pour objectifs. **AVERTISSEMENT:** Les frottements inutiles ou l'utilisation d'un chiffon rugueux risquent d'endommager de façon permanente les couches antireflets des lentilles.
2. Toutes les pièces mobiles de votre lunette sont lubrifiées à vie. N'essayez pas de les lubrifier.
3. L'entretien de l'extérieur de la lunette n'est pas nécessaire. Il vous suffit d'essuyer occasionnellement les empreintes et la poussière à l'aide d'un chiffon doux.
4. Utilisez un protecteur de lentilles si possible.

RANGEMENT

Éviter de ranger la lunette dans des endroits exposés à la chaleur, comme par exemple à l'intérieur de votre voiture, par temps chaud. Les températures extrêmes pourraient endommager les lubrifiants et les joints. Le coffre d'une voiture, un cabinet à fusil ou une armoire sont préférables. Ne laissez jamais la lunette dans une position dans laquelle l'oculaire et l'objectif seraient exposés à la lumière directe du soleil. La concentration des rayons du soleil (effet de loupe) risque d'endommager la lunette.

GARANTIE/RÉPARATION

GARANTIE À VIE LIMITÉE ELITE®

Nous avons une telle confiance en nos lunettes de visée ELITE® de Bushnell® que leurs matériaux et fabrication sont garantis exempts de défauts durant la durée de service de la lunette ELITE*. La garantie est disponible pour tout propriétaire d'une lunette de visée ELITE. Aucun reçu ni aucune carte de garantie ne sont requis. La présente garantie ne couvre pas les dommages causés par une utilisation, une manipulation, une installation et un entretien incorrects de la lunette de visée.

Nous réparerons ou remplacerons, à notre discrétion, toute lunette de visée ELITE défectueuse, ce qui constituera votre seul recours dans le cadre de la présente garantie. En aucun cas nous ne serons responsables des frais de port jusqu'à notre société, des frais de démontage et remontage de la lunette de visée, ni des dommages fortuits ou indirects. Certains états n'admettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages fortuits ou indirects ; il se peut donc que la limitation ou l'exclusion ci-dessus ne s'applique pas à votre cas.

Aucun agent, représentant, concessionnaire ou employé non autorisé de Bushnell n'a l'autorité d'augmenter ou de modifier l'obligation de la présente garantie.

Tout retour effectué dans le cadre de la présente garantie doit être accompagné des articles indiqués ci-dessous :

- 1) Le nom et l'adresse pour le retour du produit
- 2) Une description du défaut constaté
- 3) Vous êtes responsable des frais de port du produit défectueux mais nous prendrons à notre charge l'expédition du produit réparé ou de remplacement jusqu'à votre adresse, où qu'elle soit dans les États-Unis continentaux.
- 4) Le produit doit être emballé soigneusement, dans un carton d'expédition solide, pour éviter qu'il ne soit endommagé durant le transport ; envoyez-le en port payé, à l'adresse indiquée ci-dessous :

Aux États-Unis, envoyez à:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
8500 Marshall Drive
Lenexa, Kansas 66214

Au CANADA, envoyez à:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
25A East Pearce Street, Unit 1
Richmond Hill, Ontario L4B 2M9

Pour les produits achetés en dehors des États-Unis et du Canada, veuillez contacter votre distributeur local pour tous renseignements concernant la garantie. En Europe, vous pouvez aussi contacter Bushnell au :

Bushnell Germany GmbH
European Service Centre
Mathias-Brüggen-Str. 80
D-50827 Köln
GERMANY
Tel: +49 221 995568-0
Fax: +49 221 995568-20

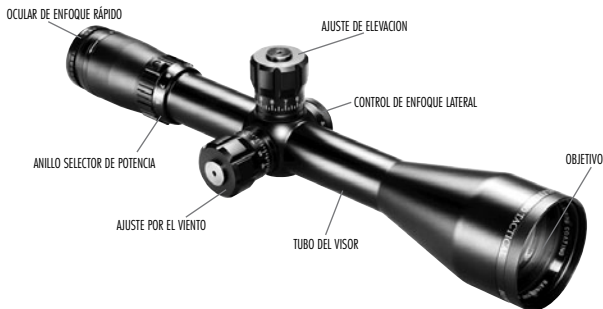
La présente garantie vous donne des droits légaux spécifiques.
Vous pouvez avoir d'autres droits qui varient selon les pays.

©2010 Bushnell Outdoor Products

Felicitaciones por haber escogido la mira telescópica de fusil ELITE® Bushnell®. Es un instrumento de precisión construido con los mejores materiales y ensamblado por artesanos altamente capacitados para ofrecer uso de larga duración y sin problemas bajo las más exigentes condiciones.

Este folleto le ayudará a gozar de un óptimo funcionamiento explicándole sus varias características y el cuidado necesario para su manutención. Lea las instrucciones atentamente antes de montar y usar el visor.

Las fotografías incluidas sirven de guía para la nomenclatura y ubicación de las partes de visor mencionadas en el texto.



RAINGUARD® HD

Esta nueva tecnología proporciona una mejora significativa en luminosidad y una claridad sin igual en las peores condiciones. RAINGUARD® HD es la primera capa de revestimiento que protege contra el empañamiento externo. ¿Ha empañado alguna vez su mira telescópica durante un día frío al respirar sobre el ocular? ¿Ha ido de caza alguna vez en un día frío y húmedo, y se ha dado cuenta de que era casi imposible evitar que se empañara la parte externa de su mira telescópica? RAINGUARD® HD le ayudará a evitar este tipo de problemas.

CÓMO FUNCIONA

RAINGUARD® HD es un revestimiento especial repleto en el que la condensación se forma en gotitas much más pequeñas que en los revestimientos estándar. Estas gotitas se forman cuando la mira telescópica se expone a la lluvia, la niebla o la nieve. Estas gotas mucho más pequeñas se diseminan de forma más ligera que las gotas más grandes sobre otros revestimientos. Esto da como resultado una imagen much más clara y utilizable. Además, el agua resbala sobre RAINGUARD® HD con mucha más facilidad que sobre los revestimientos estándar. Por primera vez, los cazadores no arruinarán necesariamente el disparo de su vida a causa de haber empañado la mira telescópica con su respiración mientras estaban apuntando o porque había gotas de lluvia fría y humedad en sus lentes.

CUIDADO DEL RAINGUARD® HD

RAINGUARD® HD es un revestimiento permanente, extremadamente durable y resistente a los arañazos que le proporcionará muchos años de servicio. Para obtener el mejor rendimiento, solo tiene que mantener limpias

las lentes. Para limpiarlas, primero tiene que soplar cualquier suciedad o polvo o utilizar un cepillo suave para lentes. Las huellas dactilares y los lubricantes se pueden limpiar con papel para lentes o con un trapo de algodón suave y limpio humedecido con fluido para limpiar lentes.

ENFOQUE DEL OCULAR

Esta operación ajusta el foco para que Ud. pueda distinguir nitidamente el retículo. Todos los visores para fusiles de Bushnell® son enfocados en la fábrica para la visión 20/20 o con gafas correctoras. Si el retículo aparece borroso, ajuste como sigue:

El ocular se ha diseñado para ofrecer un enfoque rápido y preciso. Sólo tiene que mirar a un objeto distante durante varios segundos sin usar su visor. Luego, cambie su visión con rapidez y mire por el visor a un fondo normal. Gire el ocular de enfoque rápido a la derecha o a la izquierda hasta que la imagen de la retícula aparezca nítida y clara.



ADVERTENCIA: Nunca mire hacia el sol a través del visor (u otro instrumento óptico). Podría dañarse el ojo permanentemente.

MONTAJE

Paralagar la máxima precisión de su rifle, su visor Bushnell® debe ser montado correctamente. (Urgimos a los que no estén familiarizados con los procedimientos apropiados a que hagan montar el visor por un armero calificado) Si decide montarlo Ud. mismo:

1. Use soportes de alta calidad con bases diseñadas especialmente para su fusil. El visor debe ser montado lo más, bajo posible sin tocar el cañón ni la recámara.
2. Siga con cuidado las instrucciones que se incluyen con los soportes de visor seleccionados por Ud.
3. Antes de apretar los anillos de los soportes, mire a través del visor desde su posición normal de disparo. Ajuste el visor (ya sea para adelante o para atrás) hasta que encuentre el punto más alejado (para conseguir el máximo alivio para el ojo) que le permita abarcar el campo visual completo.

ADVERTENCIA: Si el visor no está montado lo suficientemente adelante, su movimiento hacia atrás podría causar lesión al tirador en caso de que el fusil retroceda repentinamente.

4. Gire el visor en los anillos hasta que el dibujo del retículo quede perpendicular al ánima y el ajuste de elevación quede por encima.
5. Apriete bien los tornillos del soporte.

AJUSTES DE POTENCIA VARIABLES

Para cambiar el aumento, simplemente rote el Anillo Selector de Potencia para alinear el número deseado de la escala de aumento con el Punto Indicador. Al estar inmóvil o al asecho esperando la presa, el visor variable debe dejarse en posición de la potencia mínima. De esta manera tendrá el mayor campo visual para tiros rápidos a corta distancia. Las potencias más altas deben reservarse para los tiros de precisión de largo alcance.

ADVERTENCIA: Nunca debe usarse el visor en lugar de binoculares o anteojos buscadores. Podría apuntar el arma hacia una persona por equivocación.

AJUSTE DE ELEVACIÓN Y CORRECCIÓN POR EL VIENTO

Su visor Bushnell® Elite® incluye ajustes de elevación y corrección por el viento manuales y con chasqueo audible. Agarre la Torreta de Ajuste y gírela en la dirección adecuada "Arriba" (y/o "R") indicada por las flechas. Cada "clic" o incremento en el Anillo de Escala de Ajustes cambiará el impacto de la bala 1/4" de Minuto de Ángulo o 1/8" de MOA, dependiendo del modelo de telescopio. Vea el cuadrante de ajuste del telescopio para el valor de ajuste del "clic" en su telescopio. 1/4 MdAcorresponde a 1/4 de pulgada a 100 yardas. 1/2 de pulgada a 200 yardas. 3/4 de pulgada a 300 yardas, etc.



AJUSTE DE ELEVACION



AJUSTE POR EL VIENTO

ALINEAMIENTO DEL VISOR CON EL ÁNIMA

El alineamiento del visor con el ánima es un procedimiento para asegurar que el punto de mira esté correctamente alineado con el ánima del fusil. Se realiza optimamente con la ayuda de un instrumento llamado Bushnell Professional Bore Sighter. En caso de no tener un instrumento de alineamiento este procedimiento se puede llevar a cabo como se explica a continuación.

Quite el cerrojo y mire a través del cañon hacia un blanco a 100 yardas de distancia. Después mire por el visor y mueva el reticulo hasta el mismo punto del blanco. Algunas miras telescópicas vienen con ajustes integrados de corrección por el viento y, al realizar el alinamiento, use aquellas y no los ajustes internos del visor. Si se necesita ajuste para mayor elevación, esto se logra calzando el soporte.

TIRO AL BLANCO

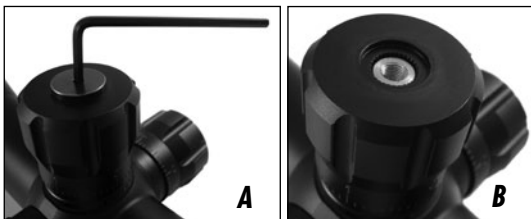
El alineamiento final del fusil debe hacerse con balas, según la distancia de tiroesperada. Si la mayoría de sus tiros serán de corta distancia, escoja un blanco a 100 yardas. Pero, para tiros de largo alcance para la caza mayor, los tiradores más experimentados tiran a tres pulgadas por encima del blanco a 100 yarda. Es útil realizar disparos en grupos de tres para lograr el promedio del punto de impacto.

UTILIZACIÓN DE LA MIRA TÁCTICA PARA RIFLE DE BUSHNELL

Quando haya terminado de revisar su mira y su arma esté dispuesta para apuntar, el siguiente paso es realinear las marcas de cero de las escalas de dial de deriva y elevación con las líneas de índice. Para ello, en primer lugar desmonte la torreta de blancos, ponga el dial a cero y vuelva a montar la torreta.

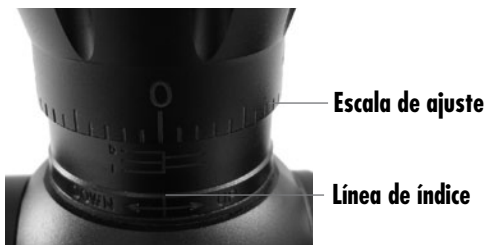
DESMONTAJE DE LAS TORRETAS DE BLANCOS

Utilice la llave Allen (llave hexagonal) incluida para aflojar el perno de la torreta girándolo en sentido (A) contrario al de las agujas del reloj mientras sujeta firmemente la torreta. Puede retirar totalmente el perno (B) o simplemente aflojarlo lo suficiente par tirar de la torreta hacia arriba y hacerla girar libremente en cualquier dirección (asegúrese que el propio ajuste no cambie: no se trata de perder su ajuste del cero).



PUESTA A CERO DE LOS DIALES

Con la torreta suelta (o retirada) y pueda tirar hacia arriba de la torreta de elevación y girarla libremente, alinee el "0" de la escala de ajuste con la línea de índice y vuelva a presionar la torreta en su sitio. Tenga cuidado de no perder ningún chasquido al presionar la torreta hacia abajo, lo que podría afectar a la fijación de sujetos la siguiente vez que se utilice. Vuelva a colocar el perno de la torreta apretándolo con la llave Allen (gírela en el sentido de las agujas del reloj) hasta que la torreta esté firmemente en su sitio. Repita este proceso con la torreta de deriva.



UTILIZACIÓN DEL CONTROL DE ENFOQUE LATERAL (AJUSTE DEL PARALAJE)

Es posible que haya observado que si coloca el ojo en distintas posiciones detrás del ocular de la mira parece que las cruces filares de la retícula se muevan alrededor de distintos puntos de su sujeto. Es el denominado "error de paralaje" (el sujeto y la retícula no están en el mismo plano focal), que se hace más evidente (y más problemático) a distancias cortas o con la mira fijada a grandes potencias. Su mira táctica para rifle ofrece un ajuste para la compensación del paralaje, que funciona desplazando un elemento óptico hasta que el sujeto (en función de su distancia) aparece en el mismo plano de enfoque que el retículo. En lugar del diseño habitual de compensación del paralaje, que ajusta la lente del objetivo en la parte delantera de la mira ("objetivo ajustable" o "AO"), su mira utiliza una lente móvil cerca pero detrás de la retícula, de forma que el ajuste puede realizarse con más facilidad con un mando de "enfoque lateral" colocado cerca de los

ajustes de deriva y elevación. Basta que alinee la distancia estimada (en el dial de enfoque puede utilizar antes la retícula mil-dot para determinarla) hasta su sujeto con la línea de índice del cuerpo de la mira y podrá eliminar los errores de apunte provocados por el paralaje. Después de ajustar el enfoque lateral puede realizar una doble comprobación desplazando la cabeza de lado a lado detrás del ocular: si se ha fijado correctamente el enfoque el punto de apunte no debe cambiar. Otro método alternativo a través del visor y girar el Anillo de Ajuste del Objetivo hasta que el blanco, a cualquier distancia, esté claramente enfocado.



Marcas de yardaje en la escala del mando de enfoque lateral

Línea de índice

ACERCA DE LOS PLANOS FOCALES DE LA RETÍCULA

Las miras para rifle de potencia variable pueden tener las retículas situadas tanto en el primer plano focal (en la sección más cercana a la lente del objetivo) como en el segundo (cerca del ocular o lente ocular). Esta posición determina cómo se comportará la retícula con respecto al sujeto cuando cambie la potencia (ampliación) de la mira.

Si la retícula de su mira se encuentra en el primer plano focal, el tamaño de la retícula parecerá aumentar o disminuir cuando aumente o disminuya la potencia de la mira (con el anillo del zoom), igual que lo hace el sujeto. Si la retícula se encuentra en el segundo plano focal, esta mostrará siempre un tamaño constante y no seguirá los cambios de potencia, sólo cambiará el tamaño aparente del sujeto.

Esto es especialmente significativo en miras para rifle con mil-dot u otro tipo de retícula con estimación de la distancia. Una retícula de primer plano focal puede resultar más cómoda ya que le permite utilizar las marcas de guía a cualquier potencia que seleccione. La retícula del segundo plano focal sólo puede usarse para la estimación de la distancia con un solo ajuste de potencia, aquél para el que se ha calibrado (excepto si realiza algunos números, como se explica posteriormente en este manual). Naturalmente, puede utilizar las cruces filares de la mira con cualquier potencia para un disparo preciso, pero la estimación precisa de la distancia sólo la obtendrá si utiliza las marcas de distancia con la ampliación calibrada.

UTILIZACIÓN DE RETÍCULAS MIL-DOT

Su mira táctica para rifle Bushnell incorpora una retícula mil-dot, la forma más precisa de estimación de la distancia con dispositivos ópticos manuales. Estas mil-dots también permiten precisas punterías adelantadas de objetivos en movimiento y una compensación exacta para disparar con viento de través.

DESCRIPCIÓN DE LA RETÍCULA

El centro de esta retícula contiene cuatro mil-dots separadas homogéneamente dispuestas hacia fuera vertical y horizontalmente desde el centro. Realmente, dado que se suprimió punto central para permitir un apunte claro, la retícula representa cinco "mils" en cualquier dirección (diez mils verticales) como se muestra en la ilustración. Obsérvese que el punto más externo se ha sustituido por el canto de la línea de retícula más gruesa.

Un mil es el espacio entre centro de punto y centro de punto. Medio mil y un cuarto de mil son fáciles de estimar mentalmente, con la práctica podrá medir décimas de mil para conseguir una determinación de distancia más exacta.

DETERMINACIÓN DE DISTANCIAS CON LA RETÍCULA MIL-DOT

El mil es una medición angular ($1/6400$ de círculo) que equivale casi exactamente a un metro a 1000 metros, o a una yarda a 1000 yardas. Esta relación proporcional hace posible calcular distancias con una sencilla fórmula:

La altura o anchura medida del objeto en yardas x 1000

$$\frac{\text{Anchura o altura del objeto en mils}}{\text{Anchura o altura del objeto en yardas}} = \text{Distancia en yardas}$$

La fórmula funciona igual con yardas, pero no mezcle metros y yardas: mida el objeto en metros para determinar la distancia en metros y use las yardas para obtener distancias en yardas.

Si mira a través de la mira (si tiene retícula de segundo plano focal asegúrese de ajustarla en el ajuste de ampliación sincronizado, marcado en rojo o blanco) seleccione un objeto a la distancia que quiere determinar (un objeto cuya anchura o altura conozca o pueda estimar con precisión). Son preferibles los objetos artificiales de tamaño uniforme, como postes de vallas, pero es válido cualquier objeto de dimensiones conocidas. Mida cuidadosamente la altura o anchura del objeto en mils, calcúlelo de acuerdo con la fórmula y determinará su distancia. Sostenga el rifle y sea preciso al medir objetos: cualquier error de medición provoca un error de la distancia calculada. Análogamente, un error de estimación del tamaño del objeto provoca un error de distancia proporcional.

Veamos un ejemplo: Un coyote está calentándose al sol en un campo nevado junto a una valla; como ha cruzado la valla un rato antes, sabe que el poste tiene una altura de 1,33 metros. El poste de la valla mide 2,5 mils en su retícula.

$$\frac{1.33 \text{ yardas} \times 1000}{2.5 \text{ mils}} = \frac{1330}{2.5} = 532 \text{ Yardas}$$

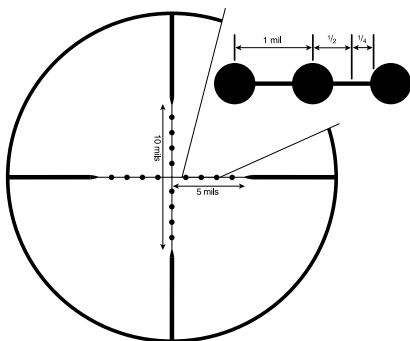
Si tiene una mira de potencia variable con retícula de segundo plano focal (la retícula mantiene el mismo tamaño con independencia de la ampliación) debe ajustarse a la marca potencia calibrada para sincronizar el tamaño de mil-dot para la determinación de distancia. Pero también puede determinar la distancia a la mitad de esa potencia si divide por la mitad la distancia estimada, o al doble de la potencia calibrada duplicando la estimación de distancia, tal como se muestra en la sección siguiente (*utilizando como ejemplo una retícula de segundo plano focal con un ajuste calibrado (sincronizado) de la potencia de 12x*):

CÁLCULO DE APUNTES PARA VIENTO Y SUJETOS EN MOVIMIENTO

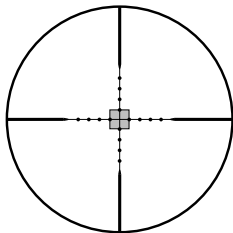
Sus mil-dots horizontales de proporcionan una forma precisa de apuntar con vientos cruzados o a movimientos del sujeto. Basta que mire la deriva por viento de su cartucho y las tablas de sujetos en movimiento para determinar los apuntes para distintas distancias. La tabla adjunta muestra los anchos de un mil entre 100 y 600 yardas, para que pueda calcular cuántos mil apuntar a derecha o izquierda cuando dispare con fuego transversal o a un sujeto en movimiento.

ANCHO DE MIL PARA APUNTAR CON VIENTO O SUJETOS EN

<u>Distancia</u>	<u>Un mil a esta distancia (pulgadas)</u>
100 Yardas	3.6" (0.1 Yarda)
200 Yardas	7.2" (0.2 Yarda)
300 Yardas	10.8" (0.3 Yarda)
400 Yardas	14.4" (0.4 Yarda)
500 Yardas	18.0" (0.5 Yarda)
600 Yardas	21.6" (0.6 Yarda)

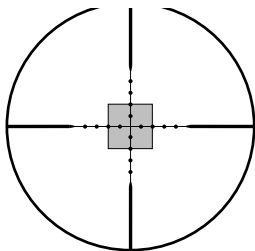


Un mil es la distancia entre el centro de los puntos. Resulta fácil medir en medios mils o incluso cuartos de mil, y con la práctica podrá medir décimas de mil.



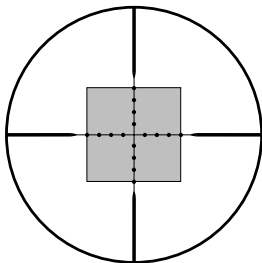
6x

El objeto mide la mitad de grande que a 12x, así que calcule la distancia y divida por la mitad.
Sólo se trata de ejemplos, utilice el ajuste de potencia sincronizado de su mira si no es de 12x.



12x

Ajuste sincronizado de esta retícula mil-dot. Calcule del modo normal.



24x

El objeto mide el doble de grande que a 12x, así que calcule la distancia y multiplíquela por dos.

MANUTENCIÓN

Aunque es extraordinariamente resistente, su visor fusil Bushnell® , es un instrumento de precisión y necesita ser cuidado con cuatela razonable.

1. Para quitar el polvo o suciedad de los lentes, soplo o use un cepillo suave para lentes. Puede quitar las huellas digitales y los lubricantes con papel para lentes, o una tela de algodón suave y limpia, humedecida con solución para lentes

ADVERTENCIA: Frotar el lente innecesariamente o usar de una tela áspera puede causar daño permanente a las capas exteriores del lente.

2. Todas las partes móviles del visor están permanentemente lubricarlas.
3. La superficie exterior del lente no necesita manutención, con excepción de limpiar de vez en cuando el polvo y las huellas digitales con una tela suave.
4. Cubra los lentes todas las veces que sea conveniente.

ALMACENAMIENTO

Evite almacenar el visor en lugares calientes, tales como los compartimentos de pasajeros de vehículos en días calurosos. Las temperaturas altas pueden afectar negativamente los lubricantes y las capas impermeables. Es preferible guardarlo en la cajuela del auto o en una caja o armario para armas. Nunca deje el visor en un lugar donde la luz directa del sol pueda entrar por el objetivo o el ocular. La concentración de los rayos del sol puede producir daños.

GARANTÍA / REPARACIÓN

GARANTÍA PARA TODA LA VIDA ELITE®

Estamos tan orgullosos de nuestras miras telescópicas Bushnell® ELITE® que los materiales y su fabricación están garantizados durante toda la vida útil de la mira telescópica ELITE. La garantía se encuentra disponible para cualquier propietario de una mira telescópica ELITE*. No se necesita recibo ni tarjeta de garantía. Esta garantía no cubre defectos causados por el uso indebido, ni por un manejo, instalación o mantenimiento inapropiados de la mira telescópica .

A nuestra opción, repararemos o sustituiremos cualquier mira telescópica ELITE defectuosa, que será el único recurso que usted tiene bajo esta garantía. En ningún caso seremos responsables de los gastos de transporte ni de los gastos de desmontar y reinstalar la mira telescópica, ni de los daños imprevistos o consiguientes. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños imprevistos o consiguientes, de modo que estas limitaciones no se apliquen a su caso.

Ningún agente, representante, distribuidor o empleado no autorizado de Bushnell dispone de autoridad para incrementar o alterar la obligación de esta garantía.

Cualquier envío que se haga bajo garantía deberá venir acompañado por lo siguiente:

- 1) Nombre y dirección donde quiere que se le envíe el producto
- 2) Una explicación del defecto
- 3) Usted es responsable del transporte de su producto defectuoso, pero nosotros pagaremos el embarque del producto que ha sido reparado o de reemplazo a cualquier lugar dentro de los Estados Unidos.
- 4) El producto debe empaquetarse bien en una caja resistente para evitar que se dañe durante el transporte, y enviarse con portes pagados a la dirección que se muestra a continuación:

En EE UU, enviar a:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
8500 Marshall Drive
Lenexa, Kansas 66214

En CANADÁ, enviar a:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
25A East Pearce Street, Unit 1
Richmond Hill, Ontario L4B 2M9

En el caso de los productos comprados fuera de los Estados Unidos o Canadá, llame al distribuidor local para la información pertinente sobre la garantía. En Europa también puede llamar al:

Bushnell Germany GmbH
European Service Centre
Mathias-Brüggen-Str. 80
D-50827 Köln
GERMANY
Tel: +49 221 995568-0
Fax: +49 221 995568-20

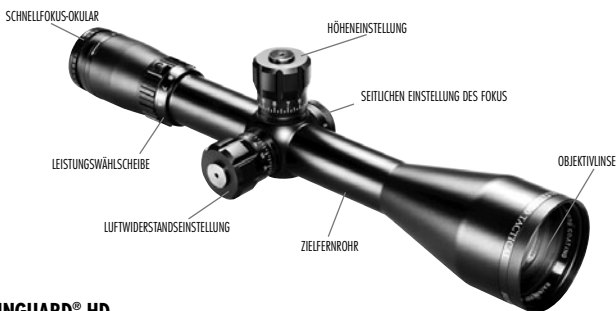
Esta garantía le ofrece derechos legales específicos.
Puede que tenga otros derechos que varían de un país a otro.

©2010 Bushnell Outdoor Products

Wir gratulieren zum Erwerb des Bushnell® ELITE® Zielfernrohrs. Bei diesem Zielfernrohr handelt es sich um ein Präzisionsinstrument, das aus den feinsten Materialien hergestellt und fachmännisch zusammengesetzt worden ist, um Ihnen legenslang den mangelfreien Gebrauch unter schwierigsten Bedingungen zu gewährleisten.

Diese Broschüre beschreibt die Merkmale und die Pflege des Zielfernrohrs und hilft Ihnen dadurch, die bestmögliche Leistung zu erreichen. Bitte, lesen Sie diese Gebrauchsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihr Zielfernrohr montieren und benutzen.

Bei anliegenden Photos erklären die Terminologie und dienen als Hilfe beim Auffinden der Bestandteile des Zielfernrohrs, auf die im Verlauf dieses Textes Bezug genommen wird.



RAINGUARD® HD

Diese neue Technologie gibt Ihnen eine spürbare Verbesserung der Lichtdurchlässigkeit und ermöglicht eine unübertroffene Sicht selbst unter den schlechtesten Bedingungen. RAINGUARD® HD ist die erste Vergütung, die einen Außenbeschlag verhindert. Hat sich Ihr Zielfernrohr jemals an einem kalten Tag beschlagen, weil Sie auf das Okular gehaucht haben? Haben Sie schon einmal an einem kalten, nassen Tag gejagt und konnten dabei den Außenbeschlag nicht vom Zielfernrohr abhalten? RAINGUARD® HD kann diese Probleme verhindern.

ARBEITSWEISE

RAINGUARD® HD ist eine besondere wasserabstoßende Vergütung, auf der sich das Kondensat in viel kleineren Tröpfchen absetzt als auf normalen Vergütungen. Diese Tröpfchen formen sich, wenn das Zielfernrohr Regen, Nebel oder Schnee ausgesetzt ist. Diese sehr viel kleineren Tröpfchen verformen die Lichtstrahlen in geringeren Maße als die großen Tropfen auf anderen Vergütungen. Das Ergebnis ist ein sehr viel klareres und besseres Bild. Hinzu kommt, daß das Wasser von RAINGUARD® HD sehr viel schneller abperlt als von gewöhnlichen Vergütungen. Jetzt wird es zum ersten mal möglich, daß ein Jäger nicht den Schuß seines Lebens verpassen muß, nur weil er beim Zielen auf sein Zielfernrohr gehaucht hat oder weil Regentropfen und Beschlag auf sein Okular gekommen sind.

WARTUNG VON RAINGUARD® HD

RAINGUARD® HD ist eine äußerst haltbare, kratzfeste, und permanente Vergütung, die Ihnen auf viele Jahre

hinaus Dienste leisten wird. Zum besten Ergebnis müssen die Linsen rein gehalten werden. Zur Reinigung erst allen Schmutz und Staub wegblasen oder einen weichen Linsenpinsel benutzen. Fingerabdrücke und Schmierstoffe können mit einem Linsenpapier oder mit einem weichen Baumwolltuch, das mit einer Objektivreinigungsflüssigkeit angefeuchtet ist, abgewischt werden.

EINSTELLUNG DES OKULARS

Die Einstellung regelt die Schärfe, so daß Sie das Fadenkreuz scharf im Auge haben. Alle Bushnell Zielfernrohre werden in der Fabrik auf 20/20 bzw. auf korrigierte Sehschärfe eingestellt. Wenn das Fadenkreuz scharf erscheint, ist keine Anpassung notwendig. Sollte das Fadenkreuz unscharf sein, stellen Sie die richtige Schärfe wie folgt ein:

Die Aufgabe des Okulars ist es, schnell einen präzisen Fokus zu liefern. Betrachten Sie einfach ein entferntes Objekt mehrere Sekunden lang ohne Einsatz Ihres Zielfernrohrs. Verlagern Sie dann schnell Ihren Blick und betrachten Sie einen neutralen Hintergrund durch das Zielfernrohr. Drehen Sie das Schnellfokus-Okular entweder im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis das Absehen scharf und deutlich erscheint.



WARNUNG: Schauen Sie nie durch das Zielfernrohr (oder ein anderes optisches Instrument) direkt auf die Sonne, da das zu Daueraugenschaden führen kann.

MONTAGE

Um die größte Genauigkeit Ihres Gewehrs zu erzielen, muß Ihr Bushnell® Zielfernrohr richtig montiert werden. (Unerfahrenen Benutzern empfehlen wir, die Montage einem kompetenten Büchsenmacher zu überlassen). Sollten Sie sich entscheiden, es selbst zu montieren:

1. Verwenden sie einen Qualitätsuntergestell mit Basen, die speziell für Ihr Gewehr hergestellt worden sind. Das Zielfernrohr sollte so tief wie möglich montiert werden, so daß es weder mit dem Lauf noch mit dem Laufgehäuse in Berührung kommt.
2. Beachten sie die Anleitungen sorgfältig, die den von Ihnen gewählten Montageteilen beigelegt sind.
3. Bevor Sie die Montageringe festdrehen, sehen sie in Ihrer gewohnten Schießstellung durch das Zielfernrohr. Verstellen Sie das Zielfernrohr (vorwärts oder rückwärts) bis Sie die Stellung finden, die am weitesten vorn liegt (um eine maximale Augenentlastung zu gewährleisten) und die Ihnen ein volles Blickfeld ermöglicht.

WARNUNG: Ist das Zielfernrohr nicht weit genug vorn montiert, kann beim Rückstoß des Gewehrs seine Rückwärtsbewegung den Schützen verletzen.

4. Drehen Sie das Zielfernrohr in den Ringen, bis das Fadenkreuz senkrecht zum Lauf steht und die Höheneinstellung oben ist.
5. Drehen Sie die Montageschrauben so fest wie möglich.

VARIABLE LEISTUNGSREGULIERUNGEN

Um die Vergrößerung zu ändern, drehen Sie einfach die Leistungswählscheibe, so daß die gewünschte Zahl auf der Leistungsskala mit dem Leistungsmarkierungspunkt übereinstimmt.

Auf der Stilljagd oder auf der Pirsch sollte ein regulierbares Zielfernrohr auf die niedrigste Stufe eingestellt werden. Dadurch haben sie das weiteste Blickfeld für schnelle Nahschüsse. Höhere Leistungen sollten für präzise Weitschüsse vorbehalten bleiben.

WARNUNG: Ein Zielfernrohr sollte niemals als Ersatz für ein Fernglas oder ein Erkennungsfernrohr benutzt werden. Sie könnten aus Versehen das Gewehr auf eine andere Person richten.

HÖHEN- UND LUFTWIDERSTANDSANPASSUNG

Ihr Bushnell® ELITE® Zielfernrohr bietet eine mit dem Finger regulierbare durch ein Klicken vernehmbare Höhen- und Luftwiderstandseinstellung. Greifen Sie den Einstellungsriegel und drehen Sie ihn in Pfeilrichtung auf die angebrachte "AUF" – (und/oder "R") Stellung. Jedes "Klicken", oder jede Stufe des Einstellungsringes verändert den Kugelauftrittspunkt um 1/4 Winkelminute (Wm) (Jeder Klick oder jedes Raster am Einstellungsring verändert die Flugbahn der Kugel je nach Perspektivmodell um 1/4 Winkelminute oder 1/8 Winkelminute. Das Einstellungsmaß einer Rastereinheit lässt sich auf der Einstellungsanzeige des Perspektivs ablesen. 1/4 Wm entspricht ca. 6 mm auf 100 Meter, 1/2 Wm auf 200 m, 3/4 auf 300 m, usw.



HÖHENEINSTELLUNG



LUFTWIDERSTANDSEINSTELLUNG

VISIERKONTROLLE

Die Visierkontrolle ist eine vorbereitende Maßnahme, um die richtige Ausrichtung des Zielfernrohrs mit dem Lauf des Gewehrs sicherzustellen. Am zweckmäßigsten wird dies mit Hilfe einer Bushnell® Professional Visierkontrolle durchgeführt. Sollte eine Visierkontrolle nicht verfügbar sein, kann die Ausrichtung wie folgt durchgeführt werden: Bolzen entfernen und eine Zielscheibe in 100 m Entfernung durch den Gewehrlauf anvisieren. Anschließend durch das Zielfernrohr sehen und das Fadenkreuz auf denselben Punkt der Zielscheibe richten. Manche Untersätze haben eine eingebaute Luftwiderstandsanpassung und bei der Visierkontrolle sollte diese anstelle der eingebauten Einstellungsregulierung des Zielfernrohrs benutzt werden. Sind wesentliche Höhenverstellungen notwendig, ist dies durch eine ausgleichende Bewegung des Basisgestells zu erreichen.

EINSCHIEßEN

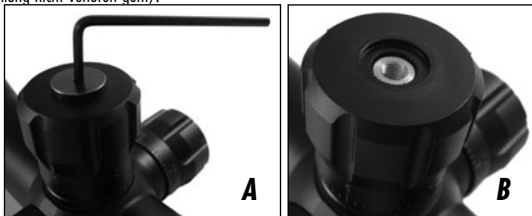
Die endgültige Visierung Ihres Gewehrs sollte mit scharfer Munition durchgeführt werden, basierend auf Ihrer gewünschten Zielentfernung. Wenn Sie meistens kurze Entfernungen schießen werden, sollte auf 100 m Entfernung eingeschossen werden. Bei Weitschüssen auf Großwild schießen erfahrene Schützen bei einer Entfernung von 100 m meistens 7,5 cm höher ein. Serien von Dreierschussfolgen sind zur Ermittlung einer durchschnittlichen Treffsicherheit zu empfehlen.

DER GEBRAUCH IHRES TAKTISCHEN ZIELFERNROHRS VON BUSHNELL

Once you have finished sighting in your scope and your firearm is consistently on target, you may want to realign the zero marks on the windage and elevation dial scales with the index lines. To do this, first remove the target turret, then reset the dial to zero and replace the turret.

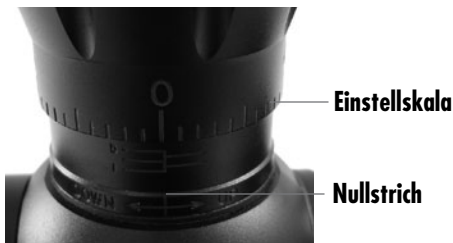
ENTFERNEN DER ZIELTÜRMCHEN

Lösen Sie mit dem im Lieferumfang enthaltenen Inbusschlüssel durch Drehen im Uhrzeigersinn die Schraube des Türmchens (A), während Sie den Zielturm fest an seinem Platz halten. Entweder die Schraube wird (B) vollständig gelöst oder gerade so viel, um den Zielturm ein Stückchen heraus zu ziehen und ihn in eine beliebige Richtung zu drehen (stellen Sie sicher, dass dabei die Einstellung nicht verändert wird, damit die Nulleinstellung nicht verloren geht).



DIE STELLRINGE AUF NULL ZURÜCKSTELLEN

Sobald die Schraube des Zielturms gelöst oder entfernt ist, und sich der Zielturm anheben und frei bewegen lässt, justieren Sie die "0" auf der Einstellskala mit dem Nullstrich und bringen im Anschluss den Zielturm wieder in seine korrekte Position zurück. Achten Sie beim Herunterdrücken des Türmchens darauf, dass keine Klicks (Stufen) verloren gehen, weil dies beim nächsten Einsatz Auswirkungen auf die Zieleinstellung hätte. Setzen Sie die Zielturmschraube wieder ein und ziehen sie mit dem Inbusschlüssel fest (im Uhrzeigersinn), bis der Zielturm wieder fest angeschraubt ist. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit den Verstelltürmen für die Seiten- und Höhenverstellung



VERWENDEN DER SEITLICHEN EINSTELLUNG DES FOKUS (PARALLAXENAUSGLEICH)

Wahrscheinlich ist Ihnen schon aufgefallen, dass beim Blick durch das Okular aus verschiedenen Richtungen, sich das Fadenkreuz in Bezug auf Ihr Ziel zu verschieben scheint. Das nennt man Parallaxefehler (Fokalebene von Ziel und Zielfernrohr stimmt nicht überein), der auf kürzeren Distanzen deutlicher ins

Gewicht fällt (und dabei auch problematischer wird), und/oder wenn das Zielfernrohr auf hohe Leistung eingestellt ist. Ihr Zielfernrohr ist mit einer Funktion zum Parallaxenausgleich ausgestattet. Dazu bewegt man ein optisches Element so lange hin und her, bis das Ziel (basierend auf der Distanz) in derselben Fokusebene erscheint, wie das Fadenkreuz. Anstelle der sonst üblichen Vorrichtung zum Parallaxenausgleich, wo die Objektivlinse vorne am Fernrohr eingestellt wird ("einstellbares Objektiv" oder "AO"), erfolgt die Einstellung bei Ihrem Zielfernrohr durch eine nah am Fadenkreuz positionierte bewegliche Linse. Dadurch lässt sich die Einstellung mittels eines neben der Seiten- und Höhenverstellung angebrachten Drehknopfes (Sidefocus-Dial) vornehmen. Gleichen Sie dazu lediglich die geschätzte Entfernung (eventuell nutzen Sie zunächst zur Anordnung das "Mil-Dot-Absehen" auf der Sidefocus-Skala) mit Ihrem Ziel mit dem Nullstrich auf dem Fernrohr ab, womit die durch Parallaxe verursachten Zielfehler ausgeschaltet werden. Nachdem der Sidefocus eingestellt ist, können Sie durch Hin- und Herbewegen Ihres Kopfes hinter dem Okular die Einstellung testen. Bei korrekter Einstellung des Sidefocus sollte sich der Visierpunkt nicht mehr verschieben. Sie können auch durch das Zielfernrohr schauen und am Zielverstellung drehen, bis das Ziel je nach Entfernung scharf eingestellt ist.



Yardeinstellungen auf der Skala auf dem Sidefocus-Dial
Nullstrich

BRENNEBENEN DER VISIERMARKE

Bei einigen Zielfernrohren befindet sich die Visiermarke entweder in der ersten Brennebene (im am nächsten zur Objektivlinse gelegenen Bereich) oder in der zweiten Brennebene (näher am Okular oder der Okularlinse gelegen). Die Positionierung bestimmt, wie sich die Visiermarke im Verhältnis zum Ziel verhält, wenn Sie die Leistung (Vergrößerung) des Zielfernrohres verstellen.

Falls die Visiermarke Ihres Zielfernrohres sich in der ersten Brennebene befindet, scheint es, als ob sich die Visiermarke vergrößert oder verkleinert, wenn Sie die Leistung des Fernrohres (mit dem Zoomring) erhöhen oder verringern. Falls sich die Visiermarke in der zweiten Brennebene befindet, erscheint die Visiermarke immer in einer konstanten Größe und passt sich nicht der Leistungseinstellung an, sondern nur der augenscheinlichen Größe der Zielwechsel.

Das ist besonders bei Zielfernrohren mit Mil-Dot oder anderen, die Entfernung abschätzenden Visiermarken wichtig. Eine auf der ersten Brennebene angeordnete Visiermarke könnte von der Handhabung komfortabler sein, da Sie die Markierung unabhängig von der gewählten Leistung verwenden können. Eine in der zweiten Brennebene angeordnete Visiermarke kann nur auf einer Leistungsstufe zum Abschätzen der Entfernung verwendet werden, und zwar auf der, auf die sie justiert wurde (es sei denn, sie fangen das Rechnen an, was im weiteren Verlauf dieser Anleitung noch beschrieben wird). Es ist natürlich auf jeder Leistungsstufe möglich, das Fadenkreuz des Zielfernrohres zum treffsicheren Schießen zu verwenden. Eine genaue

Entfernungsabschätzung erhalten Sie allerdings nur durch Verwenden der Entfernungsmarkierungen gemäß der justierten Vergrößerung.

EINSATZ VON MILDOT-ABSEHEN

Ihr taktisches Zielfernrohr von Bushnell ist mit einem Mildot-Absehen ausgerüstet. Mit keiner anderen Methode lässt sich das Ziel mit Hilfe einer manuellen optischen Vorrichtung punktgenauer und treffsicherer erfassen. Mit der Mildot-Markierung lassen sich auch die Entfernung von beweglichen Zielen und der genaue Abgleich bei Schießen mit Seitenwind genau abschätzen.

BESCHREIBUNG DER VISIERMARKE

Die Mitte dieses Absehens enthält vier gleich große Mil-Dots, die vertikal und horizontal vom Zentrum aus angeordnet sind. Da der mittlere Punkt ausgelassen wurde, um freies Zielen zu ermöglichen, stellt das Absehen eigentlich fünf Mils in jeder Richtung dar – zehn senkrechte Mils wie auf der Abbildung zu sehen ist. Beachten Sie bitte, dass sich an der Stelle des am weitesten außen gelegene Punktes, die Kante der größeren Linie der Visiermarke befindet.

Ein Mil ist der Bereich von Mittel-Punkt zu Mittel-Punkt. Ein halber und ein viertel Mil können leicht gedanklich abgeschätzt werden; mit etwas Übung können Sie Zehntel-Mil für die genaueste Entfernungsbestimmung messen.

ENTFERNUNGSMESSUNG MIT IHREM MIL-DOT ABSEHEN

Ein Mil ist ein Winkelmaß und zwar $1/6400$ eines Kreises, was ziemlich genau der Entfernung eines Yards auf 1.000 Yard oder einem Meter auf 1.000 Meter entspricht. Diese proportionale Beziehung ermöglicht eine einfache Formel zur Berechnung von Entfernungen:

$$\frac{\text{Die Breite oder Höhe des gemessenen Objektes in Yards mal 1.000}}{\text{Breite oder Höhe des Objektes in Mil.}} = \text{Entfernungsmessung in Yards}$$

Diese Formel lässt sich ebenso gut auf Meter anwenden, entscheiden Sie sich aber für jeweils eine Maßeinheit und vermischen nicht Yards und Meter: Messen Sie Objekte in Yards, um die Entfernungen in Yards zu bekommen, und nehmen Sie Meter für Entfernungen in Meter.

Schauen Sie durch Ihr Fernrohr (falls Ihr Fernrohr mit einer Visiermarke auf der zweiten Brennebene ausgestattet ist, stellen Sie es unbedingt auf die in rot oder weiß markierte synchronisierte Vergrößerungseinstellung ein) und suchen Sie sich ein Objekt in der Entfernung, die Sie einstellen möchten. Dabei sollte es sich um einen Gegenstand handeln, dessen Breite oder Höhe Ihnen bekannt ist oder von Ihnen richtig eingeschätzt werden kann. Künstliche Objekte einheitlicher Größe wie z. B. Zaunpfosten sind am besten geeignet, es lassen sich aber auch andere Objekte mit bekannten Abmessungen verwenden. Messen Sie die Höhe oder Breite des Objekts sorgfältig in Mil, berechnen Sie sie mit der Formel und Sie erhalten seine Entfernung. Stützen Sie beim Messen von Objekten Ihr Gewehr ab und seien Sie genau; Messfehler verursachen Fehler bei der berechneten Entfernung. Gleichermaßen führt ein falsches Abschätzen der Größe des Objekts zu entsprechenden Fehlern bei der Entfernungsmessung.

Beispiel: Ein Kojote sonnt sich auf einem schneebedeckten Feld neben einem Zaunpfahl. Da Sie an diesem Zaun schon vorbeigekommen sind, wissen Sie, dass der Zaunpfahl in etwa vier Fuß oder 1,33 Yard (ca. 1,20 m) hoch ist. In Ihrem Absehen misst der Zaunpfahl 2,5 Mil.

$$\frac{1.33 \text{ yards} \times 1000}{2.5 \text{ mils}} = \frac{1330}{2.5} = 532 \text{ Yards}$$

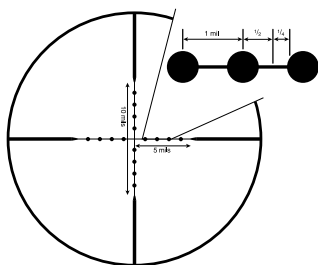
Besitzen Sie ein Fernrohr mit variabler Leistung und einer Visiermarke in der zweiten Brennebene (die Größe der Visiermarke bleibt unabhängig von der Vergrößerung konstant), muss es auf die justierte Leistungsstufe (power mark) eingestellt sein, um die Mildot-Größe für die Entfernungsmessung zu synchronisieren. Die Synchronisierung kann aber auch bei halber Leistung vorgenommen werden, wenn Sie die geschätzte Entfernung halbieren. Möglich ist auch die doppelte, justierte Leistung durch Verdoppeln der geschätzten Entfernung, wie im nächsten Beispiel gezeigt (als Beispiel dient hier eine Visiermarke auf der zweiten Brennebene mit einer justierten (synchronisierten) Einstellung der 12x Leistung):

BERECHNUNG VON VORHALTEN FÜR WIND UND BEWEGLICHE ZIELE

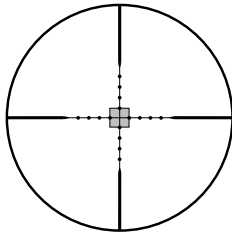
Ihre waagrecht angeordneten Mil-Dots zeigen Ihnen genau an, wie Sie das Fernrohr bei Seitenwind und beweglichen Zielen halten müssen. Schauen Sie einfach in den Tabellen für Windtrift und bewegliche Ziele Ihrer Patrone nach, um die genauen Vorhalte für unterschiedliche Entfernungen zu bestimmen. Die zugehörige Tabelle führt Ein- Mil-Breiten von 100 bis 600 Yards auf, so dass Sie berechnen können, wie viele Mils Sie nach rechts oder links zielen müssen, wenn Sie bei Seitenwind feuern oder ein bewegliches Ziel erfassen.

MIL-BREITE FÜR VORHALTE BEI WIND UND BEWEGLICHEN ZIELEN

<u>Entfernung</u>	<u>Ein Mil bei dieser Entfernung (in Zoll)</u>
100 Yards	3.6" (0.1 Yard)
200 Yards	7.2" (0.2 Yard)
300 Yards	10.8" (0.3 Yard)
400 Yards	14.4" (0.4 Yard)
500 Yards	18.0" (0.5 Yard)
600 Yards	21.6" (0.6 Yard)

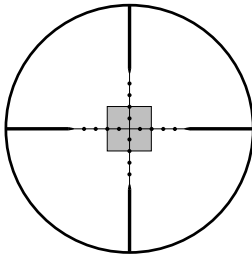


Ein Mil ist die Entfernung zwischen den Mittelpunkten der Punkte. Es ist leicht, halbe oder sogar Viertel-Mils zu messen, und mit einiger Übung können Sie sogar Zehntel-Mils messen.



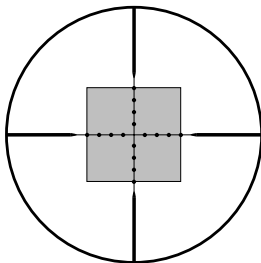
6x

Objekt misst halb so groß wie 12x, also berechnen Sie die Entfernung und teilen Sie sie durch zwei.
Hier handelt es sich lediglich um ein Beispiel. Verwenden Sie die synchronisierte Einstellung Leistungseinstellung für Ihr Zielfernrohr, falls sie nicht 12x beträgt.



12x

Synchronisierte Einstellung für dieses Mil-Dot-Absehen. Normale Berechnung.



24x

Das Objekt misst doppelt so lang wie 12x, berechnen Sie also die Entfernung und verdoppeln Sie sie.

WARTUNG

Obgleich sehr widerstandsfähig, ist Ihr Bushnell® ELITE® Zielfernrohr ein Präzisionsinstrument, das sorgfältige Pflege braucht.

1. Bevor Sie die Linsen reinigen, blasen Sie eventuell vorhandenen, trockenen Schmutz oder Staub weg oder verwenden Sie dazu eine weiche Linsenbürste. Fingerabdrücke und Schmiermittel können mit einem Linsentuch bzw. einem sauberen, weichen, mit Linsenreinigungsmittel befeuchteten Baumwolltuch abgewischt werden.

WARNUNG: Überflüssiges Reiben oder die Verwendung eines groben Tuches kann zu Dauerschaden der Linsenbeschichtung führen.

2. Alle beweglichen Teile des Zielfernrohrs sind auf Dauer geschmiert. Versuchen Sie nicht, sie zu schmieren.
3. Die Oberfläche des Zielfernrohrs bedarf keiner besonderen Pflege außer dem gelegentlichen Abwischen von Schmutz oder Fingerabdrücken mit einem weichen Tuch.
4. Falls möglich, halten Sie die Linse immer bedeckt.

AUFBEWAHRUNG

Vermeiden Sie die Aufbewahrung des Zielfernrohrs an heißen Orten, wie z.B. im Innenraum von Fahrzeugen an heißen Tagen. Die hohe Temperatur könnte die Schmier- und Dichtungsmittel beeinträchtigen. Der Kofferraum eines Fahrzeuges, ein Gewehrschrank oder eine Gewehrkammer sind vorzuziehen. Lassen Sie das Zielfernrohr niemals an einem Platz, wo direktes Sonnenlicht in das Objektiv oder die Okularlinse eindringen kann, die Konzentration der Sonnenstrahlen ("der Brennglaseneffekt") kann Schäden verursachen.

GARANTIE / REPARATUR **BESCHRÄNKTE LEBENSLANGE GARANTIE FÜR ELITE®-PRODUKTE**

Wir sind so stolz auf unsere Bushnell® ELITE®-Zielfernrohre, dass wir für die ELITE-Zielfernrohre eine lebenslange Garantie in Bezug auf Material- und Herstellungsfehler leisten. Die Garantie steht jedem Besitzer eines ELITE-Zielfernrohres zur Verfügung. Es ist keine Quittung oder Garantiekarte erforderlich. Von dieser Garantie ausgeschlossen sind Schäden, die auf Missbrauch, unsachgemäße Behandlung, Installations- oder Wartungsarbeiten an dem Zielfernrohr zurückzuführen sind.

Nach unserer Wahl werden wir ein fehlerhaftes ELITE-Zielfernrohr reparieren oder austauschen. Dies ist Ihr einziges Rechtsmittel im Rahmen dieser Garantie. Wir haften unter keinen Umständen für die Kosten für den Transport zu uns, die Kosten für den Ausbau oder den Wiedereinbau des Zielfernrohres oder Zufalls- oder Folgeschäden. In einigen Ländern ist der Ausschluss oder die Beschränkung von Zufalls- oder Folgeschäden nicht zulässig, so dass die oben genannten Beschränkungen oder Ausschlüsse möglicherweise für Sie nicht zutreffen.

Kein Bevollmächtigter, Vertreter, Händler oder nicht autorisierter Mitarbeiter von Bushnell ist befugt, die Verpflichtung dieser Garantie zu erhöhen oder zu ändern.

Jeder Rücksendung im Rahmen dieser Garantie müssen folgende Dokumente und Angaben beigelegt werden:

- 1) Name und Anschrift für die Rücksendung des Produkts
- 2) Eine Erläuterung des Mangels
- 3) Sie sind für den Transport des fehlerhaften Produkts verantwortlich, wir übernehmen jedoch die Kosten für den Versand des reparierten Produkts oder des Austauschprodukts zurück an Sie überall auf dem Kontinent der Vereinigten Staaten.
- 4) Das Produkt sollte zur Vermeidung von Transportschäden gut verpackt in einem stabilen Versandkarton an folgende Adresse geschickt werden:

Rücksendungen in die USA:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
8500 Marshall Drive
Lenexa, Kansas 66214

Rücksendungen nach KANADA:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
25A East Pearce Street, Unit 1
Richmond Hill, Ontario L4B 2M9

Bei Produkten, die Sie außerhalb der Vereinigten Staaten oder Kanadas gekauft haben, erhalten Sie die entsprechenden Informationen zur Garantie von ihrem Händler vor Ort. In Europa erreichen Sie Bushnell auch unter:
Bushnell Germany GmbH

European Service Centre
Mathias-Brüggen-Str. 80
D-50827 Köln
GERMANY
Tel: +49 221 995568-0
Fax: +49 221 995568-20

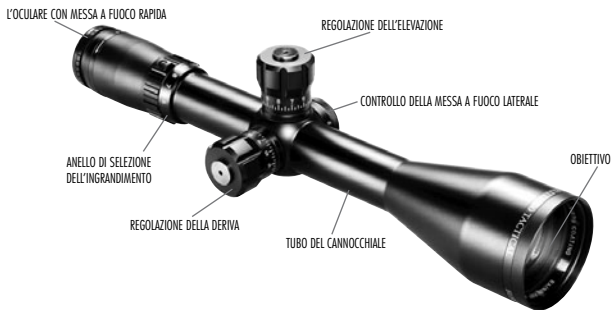
Mit dieser Garantie erwerben Sie bestimmte Rechtsansprüche.
Sie haben möglicherweise darüber hinaus noch andere Rechte, die von Land zu Land variieren.

©2010 Bushnell Outdoor Products

Grazie per avere scelto il cannocchiale da mira Bushnell® Elite®, uno strumento di precisione costruito con i materiali migliori e assemblato da artigiani esperti, che vi garantisce un uso illimitato e senza problemi anche nelle condizioni d'impiego più difficili.

Il presente manuale spiega come usare le diverse funzioni del cannocchiale e come averne cura. Leggere attentamente le istruzioni prima di montare e usare il cannocchiale.

Le fotografie qui incluse servono da guida ai nomi e alla posizione delle parti del cannocchiale citate in questo manuale.



RAINGUARD® HD

Questa nuova tecnologia migliora in misura notevole la luminosità e la trasmissione della luce, offrendo una chiarezza visiva senza pari nelle condizioni ambientali peggiori. RAINGUARD® HD è il primo trattamento che protegge il cannocchiale dall'appannamento esterno. Il vostro cannocchiale si è mai appannato in una giornata fredda perché inavveritamente avete respirato sull'oculare? Avete mai cacciato in una giornata fredda e umida, e trovato quasi impossibile evitare che l'esterno del cannocchiale non si appannasse? RAINGUARD® HD vi aiuterà ad evitare questi problemi.

COME FUNZIONA

RAINGUARD® HD è uno speciale trattamento idrorepellente sul quale la condensa si forma in goccioline molto più piccole di quelle che si formano sui trattamenti normali. Queste goccioline si formano quando il cannocchiale è esposto a pioggia, nebbia o neve. Le goccioline piccolissime disperdono meno la luce delle goccioline più grandi che si formano sugli altri tipi di trattamento. Ne risulta un'immagine di mira molto più chiara e utilizzabile. Inoltre, l'acqua scivola via dal RAINGUARD® HD molto più rapidamente che da un trattamento normale. Per la prima volta, il cacciatore non mancherà bersagli importanti perché l'umidità coprirà l'obiettivo.

CURA DI RAINGUARD® HD

RAINGUARD® HD è un trattamento estremamente durevole, resistente ai graffi e permanente che offrirà all'utente molti anni di servizio. Per il rendimento migliore del trattamento, basta mantenere pulito

l'obiettivo. Per pulire, soffiare via sporco e polvere, oppure usare uno spazzolino morbido per lenti obiettivo. Ditate e lubrificanti possono essere rimossi usando un panno per lenti o un panno di cotone morbido inumidito con liquido detergente per lenti.

MESSA A FUOCO DELL'OCULARE

Questa operazione permette che il reticolo appaia nitido agli occhi di chi guarda. Tutti i cannocchiali da mira Bushnell® sono consegnati già messi a fuoco per una vista 20/20 o corretta. Se il reticolo appare nitido, non è necessaria alcuna regolazione. Se il reticolo non appare nitido, regolarlo nel modo seguente:

Questo modello di oculare è realizzato per consentire una messa a fuoco veloce e precisa. Basta guardare di un oggetto lontano per alcuni secondi senza usare il cannocchiale. Passare quindi velocemente alla visione di uno sfondo vuoto attraverso il cannocchiale. Ruotare in senso orario l'oculare con messa a fuoco rapida fino a quando il reticolo appare chiaro e nitido.



AVVERTENZA: non guardare mai il sole attraverso il cannocchiale (o altro strumento ottico). L'occhio potrebbe subire danni permanenti.

MONTAGGIO

Per ottenere la massima precisione del proprio fucile, il cannocchiale Bushnell® deve essere montato correttamente (raccomandiamo vivamente che chi non è pratico delle procedure di montaggio corrette, affidi l'operazione di montaggio ad un armaiolo professionale). Se l'utente decide di montare il cannocchiale da sé:

1. Usare una montatura di alta qualità con basi specificamente indicate per il proprio fucile. Montare il cannocchiale il più basso possibile senza toccare la canna o l'attacco.
2. Seguire attentamente le istruzioni allegate alle montature acquistate.
3. Prima di stringere gli anelli della montatura, guardare attraverso il cannocchiale nella posizione di tiro normale. Regolare il cannocchiale (in avanti o all'indietro) fino a quando non si trova il punto in avanti più lontano (che assicura la massima estrazione pupillare) che consente di vedere un campo visivo intero.

AVVERTENZA: se il cannocchiale non è montato abbastanza lontano in avanti, il suo movimento all'indietro può infortunare il cacciatore quando il fucile rincula.

4. Ruotare il cannocchiale negli anelli fino a quando il reticolo risulta perpendicolare all'arma e la regolazione dell'elevazione è in alto.
5. Stringere quanto più possibile le viti di montaggio.

REGOLAZIONE DELL'INGRANDIMENTO VARIABILE

Per cambiare ingrandimento, ruotare l'anello di selezione dell'ingrandimento per allineare il numero desiderato sulla scala dell'ingrandimento con il punto indice. Nella caccia da fermo o nell'inseguire un animale, un cannocchiale variabile deve essere regolato sull'ingrandimento più basso. In tal modo, si avrà il campo visivo più ampio per tiri rapidi a distanza ravvicinata. Ingrandimenti più alto devono essere usati per tiri di precisione a lunga distanza.

AVVERTENZA: non usare mai un cannocchiale come sostituto di un binocolo o di un cannocchiale da osservazione. C'è il rischio che, accidentalmente, il fucile venga puntato ad un'altra persona.

REGOLAZIONE DELL'ELEVAZIONE E DELLA DERIVA

Il cannocchiale Bushnell® Elite® è dotato di barra di regolazione dell'elevazione e della deriva in incrementi graduali mediante clic udibili. Afferrare la barra di regolazione e ruotarla nella direzione "UP" (e/o "R") appropriata, indicata dalle frecce. Ogni "clic" o incremento sull'anello della scala di regolazione cambierà l'impatto del proiettile di 1/4" o 1/8" MOA, a seconda del modello di cannocchiale. Vedere il quadrante delle regolazioni del cannocchiale per il valore della regolazione a scatto del proprio cannocchiale. 1/4 MOA corrisponde a 1/4 di pollice a 100 metri, 1/2 pollice a 200 metri, 3/4 di pollice a 300 metri, e così via.



REGOLAZIONE DELL'ELEVAZIONE



REGOLAZIONE DELLA DERIVA

MIRA DALLA CANNA

La mira dalla canna è una buona procedura preliminare per ottenere l'allineamento corretto del cannocchiale sulla canna del fucile. Questa procedura può essere eseguita meglio usando un Bore Sighter Bushnell®. Se questo non è disponibile, è possibile eseguire detta procedura in modo adeguato nel modo seguente: rimuovere il bullone e mirare attraverso la canna dell'arma ad un bersaglio distante 100 metri. Mirare quindi attraverso il cannocchiale e portare il reticolo sullo stesso punto del bersaglio. Alcune montature sono dotate di regolazioni della deriva; in sede di mira dalla canna, usare dette regolazioni invece delle regolazioni interne del cannocchiale. Se è necessario eseguire una maggiore regolazione dell'elevazione, installare spessori nella base della montatura.

PUNTAMENTO

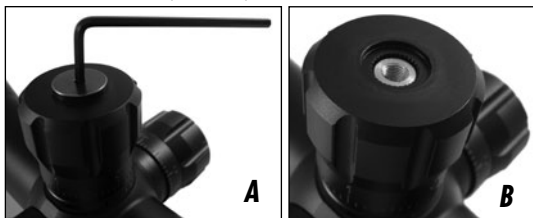
Il puntamento finale dell'arma dev'essere fatto con munizioni vere e in base alla prevista distanza di tiro. Se si prevede che la maggior parte dei tiri avvenga a distanze brevi, puntare a 100 metri. Tuttavia, per tiri a lunga distanza verso animali di grandi dimensioni, la maggior parte dei cacciatori esperti punta alto di circa 7,5 cm a 100 metri. È utile sparare gruppi di tre colpi per vedere il punto d'impatto medio.

USO DEL CACCOCCHIALE DI PUNTAMENTO TACTICAL

Dopo aver finito di osservare nel cannocchiale e il fucile è diretto esattamente sul bersaglio, si può riallineare le indicazioni dello zero sulle scale di gradazione del vento e dell'elevazione con le linee dell'indice. Per farlo, rimuovere prima la torretta di mira, poi riportare il quadrante a zero e rimontare la torretta.

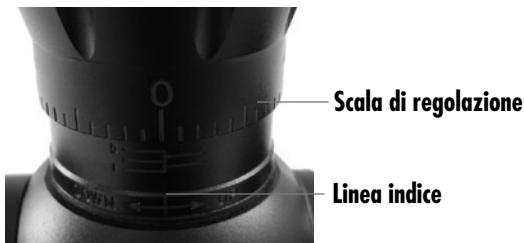
RIMOZIONE DELLE TORRETTE DI REGOLAZIONE

Usare la chiave Allen in dotazione (chiave a esagono), allentare il bullone della torretta (A) ruotando in senso antiorario tenendo ferma la torretta. Potete sia togliere interamente il bullone (B) sia solo allentarlo abbastanza per poterlo sollevare sulla torretta e ruotarlo liberamente in entrambe le direzioni (accertarsi che la regolazione non cambi, non si deve perdere l'impostazione dello zero).



REIMPOSTARE A ZERO I QUADRANTI

Una volta allentato (o rimosso) il bullone della torretta, sollevato la torretta dell'elevazione e ruotato liberamente, allineare lo "0" sulla scala di regolazione con la linea dell'indice e infine riabbassare la torretta nella sua posizione. Fare attenzione a non perdere qualche scatto riabbassando la torretta in quanto si potrebbe influire sulla mira al prossimo utilizzo. Rimettere il bullone della torretta e usare la chiave Allen per stringerlo (ruotare in senso orario) fino a che la torretta è posizionata saldamente. Ripetere questo processo con la torretta della deriva.



USO DEL CONTROLLO DELLA MESSA A FUOCO LATERALE (REGOLAZIONE DELLA PARALLASSE)

Si può notare che piazzando l'occhio su posizioni differenti dietro l'oculare del cannocchiale sembra che gli incroci del reticolo si spostino attorno a punti differenti del bersaglio. Questo si chiama "errore di parallasse" (il bersaglio e il reticolo non sono nello stesso piano focale) e diventa più evidente (e più problematico)

alle minori distanze e/o quando il cannocchiale è impostato sugli ingrandimenti maggiori. Il cannocchiale da puntamento tattical fornisce un aggiustamento per la compensazione della parallasse, che funziona spostando l'elemento ottico fino a che il bersaglio (in base alla sua distanza) appare sullo stesso piano del fuoco indicato dal reticolo. Invece del tipico disegno di compensazione della parallasse che regola la lente dell'obiettivo sul frontale del cannocchiale ("obiettivo regolabile" o "AO"), il vostro cannocchiale usa un obiettivo spostabile in prossimità e dietro il reticolo in modo che la regolazione si possa fare più facilmente tramite una manopola di "messa a fuoco laterale" vicino alle regolazioni della deriva e della elevazione. Basta allineare la distanza stimata (sul quadrante di messa a fuoco laterale; inizialmente per allineare si può usare il reticolo mil dot) dal bersaglio con la linea indice sul corpo del cannocchiale e si elimineranno gli errori di direzione dovuti alla parallasse. Dopo aver impostato la messa a fuoco laterale, si può fare un doppio controllo muovendo la testa da un lato all'altro dietro l'oculare. Il punto di mira non dovrebbe scorrere se la messa a fuoco laterale è impostata correttamente. Un metodo alternativo consiste nel guardare attraverso il cannocchiale e ruotare l'anello di regolazione dell'obiettivo fino a quando il bersaglio, a qualunque distanza esso si trovi, è messo nitidamente a fuoco.



**Segni delle iarde sulla scala
posta sulla manopola della
messa a fuoco laterale**

Linea indice

PIANI FOCALI DEL RETICOLO

I cannocchiali di puntamento a ingrandimento variabile possono avere i loro reticoli collocati sia nel primo piano focale (nella sezione più vicina alla lente dell'obiettivo), sia nel secondo piano focale (più vicino all'oculare o lente dell'oculare). Questa collocazione determina come il reticolo si comporterà rispetto al bersaglio quando si modifica l'ingrandimento del cannocchiale.

Se il reticolo del vostro cannocchiale si trova nel primo piano focale, la misura del reticolo apparirà in aumento o in diminuzione quando si aumenta o si diminuisce l'ingrandimento del cannocchiale (usando la ghiera dello zoom) nello stesso modo del bersaglio. Se il reticolo si trova nel secondo piano focale, il reticolo appare sempre di dimensione costante e non segue le modifiche dell'ingrandimento: cambia solo la dimensione apparente del bersaglio.

Questo è particolarmente significativo nei cannocchiali di puntamento con reticoli mil dot o di altri tipi di stima della distanza. Un reticolo del primo piano focale può essere conveniente in quanto permette di usare i riferimenti di guida per qualunque ingrandimento selezionato. Un reticolo del secondo piano focale può essere usato solo per stimare la distanza per una singola impostazione di ingrandimento, quello che è stato calibrato (a meno che non si facciano un po' di conti, come descritto più avanti in questo manuale). Si può naturalmente usare il reticolo con qualunque ingrandimento per effettuare spari in modo accurato. Comunque si può valutare la distanza in modo accurato solo usando i riferimenti della distanza all'ingrandimento calibrato.

USO DEI RETICOLI MIL DOT

Il cannocchiale da puntamento tactical contiene un reticolo mil dot, il più accurato mezzo di stima della distanza per un dispositivo ottico manuale. Questi reticoli permettono anche le direzioni precise per i bersagli in movimento e l'esatta compensazione per lo sparo con vento al traverso.

DESCRIZIONE DEL RETICOLO

Nel mezzo di questo reticolo vi sono quattro gruppi di punti distanziati uniformemente disposti verso l'esterno verticalmente e orizzontalmente partendo dal centro. In realtà, poiché il punto centrale è stato lasciato vuoto per permettere un mira nitida, il reticolo misura cinque millesimi in ogni direzione, dieci in totale, come si vede nella illustrazione. Notare che il punto più esterno è sostituito dal bordo della linea più grossa del reticolo.

Un millesimo di radiante è lo spazio tra i centri dei punti adiacenti. È facile stimare mentalmente il mezzo e il quarto di mil; con la pratica si possono misurare i decimi di mil per valutare la distanza più esatta.

DETERMINARE LA DISTANZA CON IL RETICOLO MIL-DOT

Il mil è una misura angolare - $1/6400$ di un cerchio - che è con buona precisione uguale a una iarda a 1000 iarde, o 1 metro a 1000 metri. Questa relazione proporzionale rende possibile una semplice formula per calcolare le distanze:

$$\frac{\text{Larghezza o altezza misurata dell'oggetto in iarde} \times 1000}{\text{Larghezza o altezza dell'oggetto in Mil}} = \text{Distanza in iarde}$$

Questa formula funziona bene anche con i metri, ma non mescolare i metri e le iarde: Misurare l'oggetto in iarde per trovare la distanza in iarde, usare i metri per fornire le distanze in metri.

Guardando attraverso il cannocchiale (se questo dispone di un secondo reticolo sul piano focale, assicurarsi di impostarlo sull'ingrandimento sincronizzato, marcato in rosso o bianco), selezionare un oggetto alla distanza che si vuole scegliere, un oggetto di cui si conosca la larghezza e l'altezza o che si possa stimare con accuratezza. I manufatti di dimensione uniforme, come pali di recinti, sono i migliori, ma qualunque oggetto di dimensioni note va bene. Misurare accuratamente l'altezza e la larghezza in mil, calcolarla in base alla formula e si otterrà la sua distanza. Appoggiare il fucile e misurare gli oggetti con precisione; qualunque errore di misurazione provoca un errore nel calcolo della distanza. Analogamente un errore nella stima della misura dell'oggetto provoca un errore di distanza proporzionale.

Ecco un esempio: Un coyote si sta scaldando al sole in un campo di neve dietro una staccionata; avendo attraversato il recinto in precedenza, si sa che il palo è alto quattro piedi, o 1,33 iarde. La staccionata misura 2,5 mil nel reticolo.

$$\frac{1.33 \text{ iarde} \times 1000}{2.5 \text{ mils}} = \frac{1330}{2.5} = 532 \text{ iarde}$$

Se il cannocchiale ha un ingrandimento variabile con un reticolo sul secondo piano focale (il reticolo mantiene le stesse dimensioni indipendentemente dall'ingrandimento) esso deve essere impostato sull'indicazione dell'ingrandimento calibrato per sincronizzare la misura del mil-dot per la distanza. Ma si può anche valutare

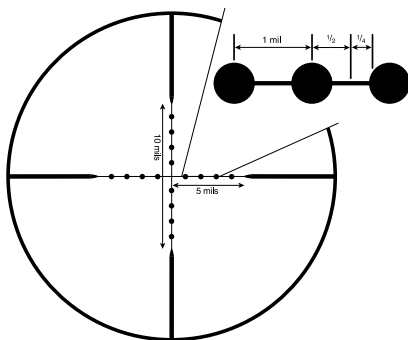
la distanza con metà ingrandimento se si divide a metà la distanza stimata o al doppio dell'ingrandimento calibrato, raddoppiando la distanza stimata, come si vede nella seguente sezione (usando come esempio un reticolo sul secondo piano focale con una impostazione (sincronizzata) di ingrandimento del 12x):

CALCOLO DELLE TENUTE PER IL VENTO E I BERSAGLI IN MOVIMENTO

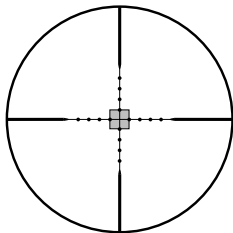
I mil dot orizzontali forniscono un modo preciso di tenuta per i venti laterali e il movimento del bersaglio. Guardare solo nella deriva del vento posti nella cartuccia e le tabelle del bersaglio in movimento per determinare la tenuta corretta per le differenti distanze. La tabella seguente elenca le larghezze da 100 a 600 iarde, così si può calcolare quanti mil sono necessari da tenere a destra o a sinistra quando si spara con vento laterale o su un bersaglio in movimento.

LARGHEZZA IN MIL CON VENTO E BERSAGLI IN MOVIMENTO

<i>Distanza</i>	<i>Un mil A Questa Distanza (pollici)</i>
100 iarde	3.6" (0.1 iarde)
200 iarde	7.2" (0.2 iarde)
300 iarde	10.8" (0.3 iarde)
400 iarde	14.4" (0.4 iarde)
500 iarde	18.0" (0.5 iarde)
600 iarde	21.6" (0.6 iarde)



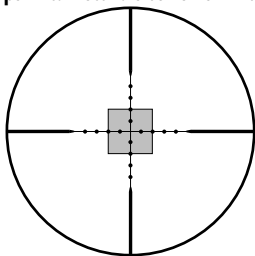
Un mil è la distanza fra i centri dei punti (dot). È facile misurare in mezzo mil o anche in un quarto di mil, ma con la pratica si possono misurare i decimi di mil.



6x

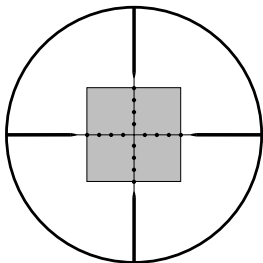
L'oggetto misura metà larghezza di 12x, quindi calcolare la distanza e poi si divide a metà.

Gli esempi usano solo l'impostazione dell'ingrandimento sincronizzato per il cannocchiale se non è 12x.



12x

Impostazione sincronizzata per questo reticolo mil-dot. Calcolare normalmente.



24x

L'oggetto misura il doppio dell'ingrandimento 12x, quindi calcolare la distanza e poi raddoppiare.

MANUTENZIONE

Il cannocchiale da mira Bushnell® Elite®, sebbene sia straordinariamente robusto, è uno strumento di precisione che merita una cura ragionevolmente attenta.

1. Per pulire le lenti, soffiare via sporco e polvere asciutti, oppure usare uno spazzolino morbido per lenti obiettivo. Ditate e lubrificanti possono essere rimossi usando un panno per lenti o un panno di cotone morbido inumidito con liquido detergente per lenti.

AVVERTENZA: lo strofinamento inutile o l'uso di un panno ruvido possono causare un danno permanente al trattamento delle lenti.

2. Tutte le parti mobili del cannocchiale sono permanentemente lubrificate. Non lubrificarle.
3. La superficie esterna del cannocchiale non richiede manutenzione; occasionalmente, rimuovere sporco e ditate con un panno morbido.
4. Usare i coperchietti dell'obiettivo ogni volta che ciò è comodo farlo.

CONSERVAZIONE

Non conservare il cannocchiale in posti molto caldi, quale il cassetto del cruscotto di un veicolo in una giornata molto calda. L'elevata temperatura può alterare le proprietà dei lubrificanti e dei sigillanti del cannocchiale. È preferibile riporre il cannocchiale nel bagagliaio del veicolo, in una fuciliera o in un armadio. Non lasciare mai il cannocchiale esposto laddove i raggi del sole possono entrare nella lente dell'obiettivo o dell'oculare. La concentrazione dei raggi del sole (effetto del vetro ardente) può causare danni.

GARANZIA / RIPARAZIONI

GARANZIA LIMITATA A VITA ELITE®

Si garantisce che i cannocchiali da puntamento Bushnell® ELITE® saranno esenti da difetti di materiale e fabbricazione per la loro intera durata*. La garanzia viene offerta a ogni proprietario di un cannocchiale da puntamento ELITE. Non occorre né scontrino né scheda di garanzia. Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni causati da abuso oppure maneggiamento, installazione o manutenzione impropri del cannocchiale da puntamento.

A nostra sola discrezione ripareremo o sostituiremo un cannocchiale da puntamento ELITE eventualmente difettoso; tale rimedio è l'unico previsto da questa garanzia. Non saremo responsabili in nessun caso dei costi di trasporto al nostro recapito, dei costi di rimozione o reinstallazione del cannocchiale da puntamento oppure di danni incidentali o indiretti. In alcuni stati o nazioni le norme di legge non permettono l'esclusione della limitazione di danni incidentali o diretti; in tal caso la precedente limitazione o esclusione non si applica.

Nessun agente, rappresentante, rivenditore o impiegato non autorizzato della Bushnell ha l'autorità di estendere o modificare le obbligazioni espresse da questa garanzia.

A un prodotto restituito e coperto da questa garanzia occorre allegare quanto segue.

- 1) Nome e indirizzo da utilizzare per la restituzione del prodotto.
- 2) Una spiegazione del difetto.
- 3) Il proprietario è responsabile del trasporto del prodotto difettoso; Bushnell sarà responsabile delle spese di spedizione per la restituzione del prodotto riparato o di ricambio in un punto qualsiasi degli Stati Uniti continentali.
- 4) Il prodotto deve essere imballato in una scatola robusta, per prevenire danni durante il trasporto, e va spedito a uno dei seguenti indirizzi.

Recapito negli Stati Uniti:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
8500 Marshall Drive
Lenexa, Kansas 66214

Recapito in Canada:

Bushnell Outdoor Products
Attn.: Repairs
25A East Pearce Street, Unit 1
Richmond Hill, Ontario L4B 2M9

Per prodotti acquistati fuori degli Stati Uniti o del Canada, rivolgersi al rivenditore per le clausole pertinenti della garanzia. In Europa si può anche contattare la Bushnell a questo numero;

Bushnell Germany GmbH
European Service Centre
Mathias-Brüggen-Str. 80
D-50827 Köln
GERMANY
Tel: +49 221 995568-0
Fax: +49 221 995568-20

Questa garanzia dà specifici diritti legali.
Eventuali altri diritti variano da una nazione all'altra.

©2010 Bushnell Outdoor Products

Bushnell®

For further questions or additional information please contact:

Bushnell Outdoor Products
9200 Cody, Overland Park, Kansas 66214
4 rue Diderot, Suresnes, France 92150
(800) 423-3537
www.bushnell.com