

Nikon



TACTICAL Riflescope

3-9×40

Instruction manual/Mode d'emploi

En

Fr

Congratulations on your choice of a Nikon riflescope. Your new scope is the finest example of Nikon's rugged and durable construction and precision bright optics; important qualities for a serious shooter's riflescope. Whether you use your scope for target shooting or for hunting, the procedure for mounting is identical. A set of high-quality steel mounting rings which have a standard diameter of 1 in. (25.4 mm) are required to mount the scope. Follow the ring manufacturer's instructions for mounting procedures. After mounting the scope on your rifle, follow the procedures for reticle alignment.

WARNING:

IMPROPER MOUNTING OF YOUR NIKON SCOPE CAN CAUSE SERIOUS INJURY.

THUS IT IS IMPORTANT THAT YOUR NIKON SCOPE IS MOUNTED PROPERLY BEFORE USING. TO ENSURE PROPER MOUNTING OF YOUR NIKON SCOPE, PLEASE HAVE IT MOUNTED AND/OR CHECKED BY AN EXPERIENCED GUNSMITH BEFORE USING.

THE USER ASSUMES ALL RESPONSIBILITY AND LIABILITY FOR HAVING THE SCOPE PROPERLY MOUNTED TO A FIREARM AND FOR USING THE SCOPE PROPERLY.

ALWAYS CHECK THE CONDITION OF YOUR SCOPE AND YOUR MOUNTING SYSTEM BEFORE USING YOUR FIREARM.

SUPPLIED ITEM(S)

Body 1 piece

Eyepiece cap..... 1 pair*

Objective cap.....

*Rubber band linked (This type connects the objective and eyepiece caps using a rubber band.)

Caution

- (1) Do NOT look at the sun through the riflescope. It will permanently damage your eye. This precaution applies to all optical devices, such as cameras and binoculars.
- (2) The riflescope is effectively sealed against moisture and dust. You may use your scope safely either in the rain or in dusty climates. To preserve the appearance of the scope, we recommend that it be dried and cleaned prior to storage. Use a soft cloth for cleaning metal surfaces and use photographic lens tissue to clean the scope's lenses.

Notice for customers in the State of California

WARNING: This product contains chemicals including Lead which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.



When setting the reticle for shooting or hunting, you should determine your standard range and then adjust the reticle based upon that target distance. For targets which vary from that standard distance, according to personal preference, you may simply adjust the position of the reticle in relation to your target, or you may wish to use the procedure for trajectory compensation.

We hope that you will enjoy your new Nikon Riflescope for many years to come. Enjoy using it, and above all, always follow safe shooting procedures.

N.B. Export of the products* in this manual may be controlled under the laws and relatives of the exporting country. Appropriate export procedure, such as obtaining of export license, shall be required in case of export.

*Products: Hardware and its technical information (including software)

1. Nomenclature

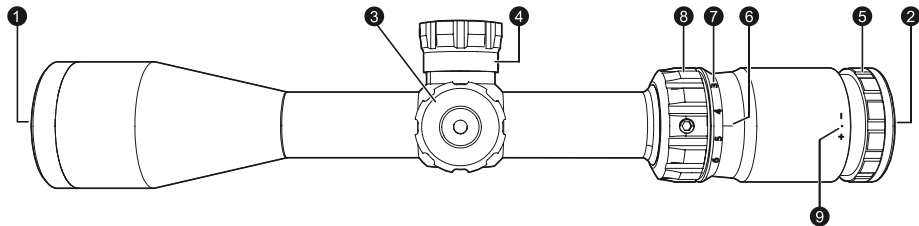


Fig. 1

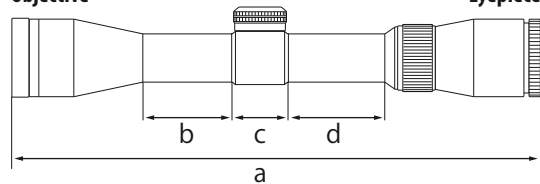
- ① Objective lens
- ② Eyepiece lens
- ③ Elevation adjustment turret
- ④ Windage adjustment turret
- ⑤ Eyepiece adjustment
- ⑥ Power index
- ⑦ Power scale
- ⑧ Power selector ring
- ⑨ Diopter index dot

2. Specifications

Model	3-9×40	
Reticle	MK1-MOA	MK1-MRAD
Actual magnification (×)	3-9	
Effective objective diameter (mm)	40	
Exit pupil ^{*1} (mm)	13.3-4.4	
Eye relief ^{*1} (in.)/(mm)	3.6-3.6/91.5-91.5	
Tube diameter (in.)/(mm)	1/25.4	
Objective outside diameter (in.)/(mm)	1.9/48.8	
Eyepiece outside diameter (in.)/(mm)	1.7/44	
Adjustment graduation	1 click: 1/4 MOA ^{*2} 1 revolution: 20 MOA ^{*2} 1 revolution: 80 clicks	1 click: 0.1 MRAD ^{*3} 1 revolution: 8 MRAD ^{*3} 1 revolution: 80 clicks
Max. internal adjustment	75 MOA ^{*2}	20 MRAD ^{*3}
Parallax setting (yd.)/(m)	100/91.4	
Field of view at 100 yd. ^{*1} (ft)	33.5-11.5	
Field of view at 100 m ^{*1} (m)	11.2-3.8	
Length (a) (in.)/(mm)	12.4/315	
Mount length (b) (in.)/(mm)	2.0/50.6	
Mount length (c) (in.)/(mm)	1.3/33.0	
Mount length (d) (in.)/(mm)	2.1/53.0	
Weight (oz)/(g)	16.9/480	
Structure	Waterproof (up to 3 ft 3 in. (1 m) for 10 minutes) and nitrogen gas purged	

^{*1} (at minimum magnification)-(at maximum magnification) ^{*2} MOA = Minute of Angle ^{*3} MRAD = milliradian (mil)

Objective



Letters a to d in the diagram above refer to lengths (a) to (d) shown in the Specifications table.

3. Instructions

(1) Focusing

- 1 Look through the eyepiece with your eye positioned about 4 in. (10 cm) away from the eyepiece to see the MK1-MOA reticle (Fig. 3-1) or the MK1-MRAD reticle (Fig. 3-2).

Be sure your eye is positioned with proper alignment and with proper eye relief, otherwise the view will “black out.”

- 2 Point the objective end of the scope at the sky (do NOT point it at the sun) or at a plain unpatterned wall.
- 3 Turn the eyepiece adjustment counter-clockwise and then turn it clockwise until the reticle appears sharp.

Notice: Reticle images shown in this manual are representation only. Actual images may vary.

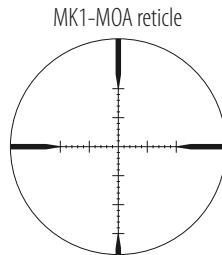


Fig. 3-1

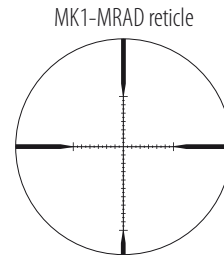


Fig. 3-2

(2) Magnification

- Nikon riflescopes have variable magnification. For details, see “2. Specifications”.
To change powers, rotate the power selector ring until the desired magnification appears adjacent to the power index.

(3) Adjustment of the riflescope

Sighting through the riflescope, align the rifle with your aiming point on the target and shoot a trial round. If the bullet does not hit the aiming point, adjust the elevation and windage adjustment turrets as follows:

- If the bullet hits under the aiming point, turn the elevation adjustment turret (counter-clockwise) in the direction of the arrow marked “U” for up. If the bullet hits high, turn the elevation adjustment turret (clockwise) in the direction of the arrow marked “D” for down.
- If the bullet hits to the right of the aiming point, turn the windage adjustment turret (clockwise) in the direction of the arrow marked “L” for left. If the bullet hits to the left of the aiming point, turn the windage adjustment turret (counter-clockwise) in the direction of the arrow marked “R” for right.

Note:

- The windage and elevation scales of the P-TACTICAL riflescopes with the MK1-MOA reticle are calibrated in divisions of 1/4 minute of angle (MOA) with a click at intervals of 1/4 minute of angle (1 division). The windage and elevation scales of the P-TACTICAL riflescopes with the MK1-MRAD reticle are calibrated in divisions of 0.1 milliradian (MRAD) per click.
- When adjusting the reticle to the point of aim, remember that 1 minute of angle (MOA) equals approximately 1 in. (2.54 cm) at 100 yd. (91.44 m). Therefore, if the impact point is 2 in. (5.08 cm) low and 1 in. (2.54 cm) right at 100 yd. (91.44 m) parallax setting, you should adjust 2 minutes of angle up and 1 minute of angle left. In the case of 50 yd. (45.72 m) parallax setting, the adjusting value is 2×. In the case of 75 yd. (68.58 m) parallax setting, the adjusting value is 1.5×.
- When adjusting the reticle to the point of aim, remember that 0.1 milliradian equals approximately 1 cm (0.39 in.) at 100 m (109 yd.). Therefore, if the impact point is 2 cm (0.79 in.) low and 1 cm (0.39 in.) right at 100 m (109 yd.) parallax setting, you should adjust 0.2 milliradian up and 0.1 milliradian left.

(4) Zero resetting of adjustment turret

The elevation adjustment and windage adjustment turrets have a retracting system. After the reticle has been adjusted to match the point of impact, pull up the elevation adjustment or windage adjustment turret to disengage. The turret can now be turned freely. Align the zero number to the index line to set the zero setting, and then release the turret. The turret automatically retracts to the original position.

Utilizing the MK1-MOA or MK1-MRAD reticle

These reticles are designed to compensate for the trajectory of your firearm.

Please note that the reticle is based upon ballistic information and may or may not meet the same results for you as there are many variables that come into play such as:

- Actual Velocity (Ammunition manufactures' information in regards to muzzle velocity may or may not match the velocity your firearm produces. The best way to determine the actual muzzle velocity for your firearm is to use a chronograph).
- Temperature
- Humidity
- Altitude
- Barometric Pressure
- Condition and inherent accuracy of the firearm
- The mounting system and how true it positions the scope to the centerline of the bore

MK1-MOA reticle

Nikon's MK1-MOA reticle (Fig. 4-1) was designed specifically for the Second Focal Plane optical system. This highly functional and advanced tool can be used for all aspects of shooting at various distances, including estimating range, maintaining holdovers, dialing elevation come ups and compensating for wind and target leads. Because it is located in the Second Focal Plane, the reticle subtensions are calculated at the riflescope's highest magnification setting. In addition, the MK1-MOA reticle can be used in virtually any shooting application regardless of caliber or ballistic performance, and when paired with the P-TACTICAL riflescope, provides shooters with the tools necessary for shooting precision even at extreme ranges.

The MK1-MOA reticle offers 20 MOA of measurement above and to the right and left of the crosshair—and 30 MOA of measurement below the crosshair—allowing ample calculations of elevation and windage for virtually any relevant distance. The reticle is designed with heavy 1.75-MOA-thick outer posts at 3, 6, 9 and 12 o'clock, tapering in 5 MOA to meet vertical and horizontal wires. To maintain an uncluttered appearance and allow for quick referencing, the reticle utilizes 1.0 MOA hash marks spaced at 2 MOA, with 4 MOA "reference hashes" indicated at 10 MOA increments on each horizontal and vertical wire.

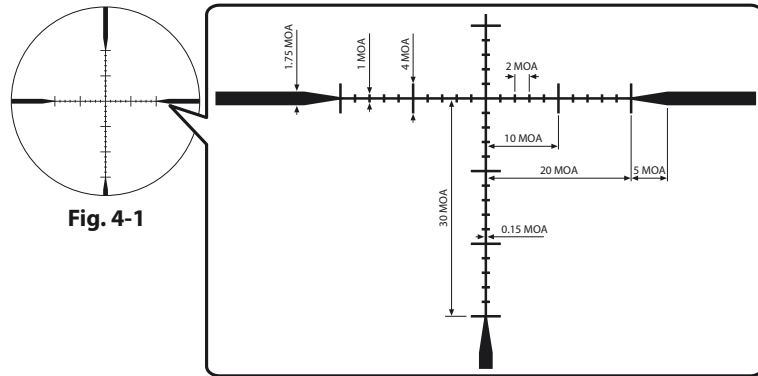


Fig. 4-1

Using MK1-MOA for ranging

To determine range with minute of angle, divide the target's known size in inches by the MOA measurement from the reticle (this can be done at any magnification) and then multiply by 100. The result is the distance in yards to the measured object.

Target size (inches) $\div$ size in reticle (MOA) $\times$ 100 = Distance (yards) to Target

For example if we know that the outside diameter of an IPSC target* is 17.7" in diameter and it measures as 6 MOA (Fig. 4-2), the equation would be: $17.7 \div 6 \times 100 = 295$ yd. to the target.

This method can be used to create a cheat sheet if you know your target size will be constant, by calculating distance at several MOA measurements.

For example with 17.7" targets:

1 MOA = 1770 yd.	5 MOA = 354 yd.	9 MOA = 196.7 yd.
2 MOA = 885 yd.	6 MOA = 295 yd.	10 MOA = 177 yd.
3 MOA = 590 yd.	7 MOA = 252.9 yd.	20 MOA = 88.5 yd.
4 MOA = 442.5 yd.	8 MOA = 221.3 yd.	30 MOA = 59 yd.

Using this method it can become quite easy to quickly estimate target range and then apply holdover. When combined with a laser rangefinder, the equation can be manipulated to determine target size. It is important to remember that you must know the size of the target to estimate range or know the distance to estimate target size.

*IPSC Target is the official target of the International Practical Shooting Confederation.

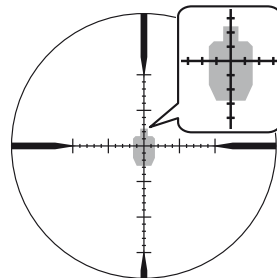


Fig. 4-2

Using MK1-MOA for wind hold

Using the MK1-MOA reticle for windage correction is much faster than using the riflescope's windage adjustment turret for both the initial shot and any follow-up shots. When adjusting for wind hold using the reticle, you can use the various hash marks on the reticle's horizontal wire like a ruler to reference your specified point for aiming into the wind. For example, if the wind speed value has you holding 4 MOA left, you will be using the 2nd hash mark to the right of the crosshair as your aiming point (Fig. 4-3).

If you are using the reticle for elevation correction as well as for wind hold, you can establish an aiming point by referencing both the proper vertical and horizontal hash marks and then visualize the target placement where the hash marks would intersect in the lower right quadrant of the reticle, as shown (Fig. 4-4).

Using MK1-MOA for moving target leads

Moving target leads are very similar to wind holds, although typically more difficult to master. Instead of "holding into the wind," you will be "holding in front of the target" (Fig. 4-5). There are various methods to mathematically calculate the target lead (such as multiplying the bullet flight time to your target distance by the speed to the target) to determine the lead as it applies to the various reticle subtend points and then choosing the correct hold point.

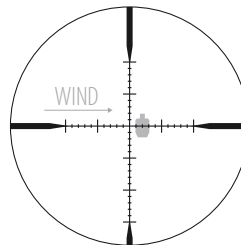


Fig. 4-3

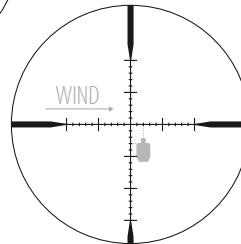


Fig. 4-4

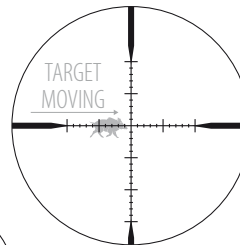


Fig. 4-5

MK1-MRAD (milliradian) reticle

Nikon's MK1-MRAD reticle (Fig. 4-6) presents the shooter with a highly functional and advanced tool for all aspects of long-range shooting, including estimating range, maintaining holdovers, dialing elevation come ups and compensating for wind and target leads. An advantage of using the MK1-MRAD reticle is that it can be applied to virtually any shooting application regardless of caliber or ballistic performance, and when paired with the P-TACTICAL riflescope and its precise MRAD adjustments, provides shooters with the tools necessary for shooting precision at virtually all ranges.

The MK1-MRAD reticle's 0.5 MRAD-thick outer posts at 3, 6, 9 and 12 o'clock taper down 1.5 MRAD to meet vertical and horizontal wires. The reticle is kept uncluttered by having alternating 0.25 MRAD and 0.50 MRAD hashes spaced every 0.5 MRAD with larger 1 MRAD hashes anchoring the reticle to the pickets of the outer posts. This reticle extends 6 MRAD from the crosshair to the top, left and right outer post pickets—and 10 MRAD to the lower picket. The outer posts' tapered pickets add 1.5 MRAD to each of the 3, 6, 9 and 12 o'clock measurements. The P-TACTICAL riflescopes have the MK1-MRAD reticle placed in the riflescope's second focal plane, so holdover corrections, ranging and other measurements using the indicated reticle subtensions must be done at the highest magnification.

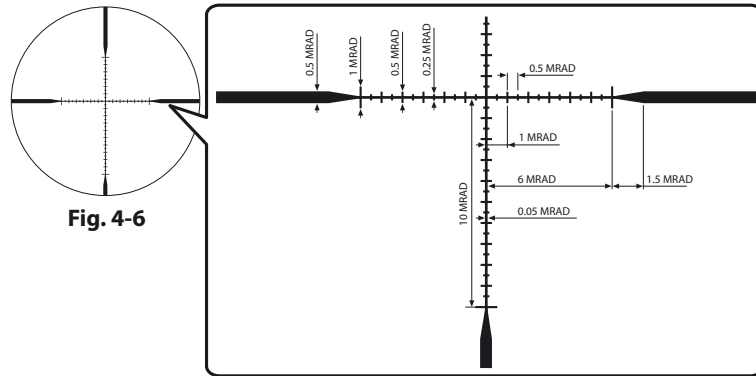


Fig. 4-6

MRAD subtensions

MRADs or Milliradians are an angular measurement defined as one thousandth of a radian. The advantage with this system is that it indicates that 1 MRAD (milliradian) is exactly 10 cm at 100 m, 1 in. at 1000 in., and 1/1000th of any distance. The MRAD system does not require use of the metric system, but understanding it can be to your advantage. One inch is equal to 2.54 centimeters. While the temptation may be to simply round to 2.5, the impact of this rounding at longer distances can make the difference between a hit and a miss.

Using MK1-MRAD for ranging

The easiest, most accurate method to utilize the MK1-MRAD reticle for ranging is to use metric measurements for target size, divide that measurement by MRADs in reticle and multiply by 10 to get your distance in meters.

For example, using the formula with a 17.7-inch diameter target ($17.7 \text{ in.} \times 2.54 = 44.9 \text{ cm}$):

Target size in Centimeters $\div$ Image size (in MRADs) in reticle $\times 10 =$ Distance in Meters

$45 \text{ cm} \div 1 \text{ MRAD} \times 10 = 450 \text{ m}$ (Fig. 4-7)

If you want to then quickly convert meters to yards, you can simply apply the 10% rule, which involves adding 10% to the distance (in meters) to arrive at the approximate distance in yards.

For example:

$450 \text{ m} + 10\% (45) = 495 \text{ yd.}$

With a true distance of 495 yd., you can see why using the 10% rule is common.

Conversely, if you want to convert from yards to meters, the same 10% rule can be used in most instances.

For example:

$100 \text{ yd.} - 10\% (10) = 90 \text{ m}$

While not quite the exact distance, (100 yd. is actually 91.44 m), it may very well prove to be close enough for your needs.

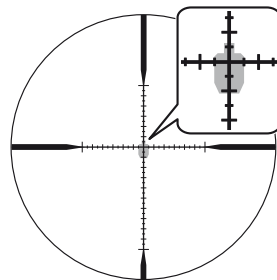


Fig. 4-7

Using MK1-MRAD for wind hold

Using the MK1-MRAD reticle for windage correction is much faster than using the riflescope's windage adjustment turret for both the initial shot and any follow-up shots. When adjusting for wind hold using the reticle, you can use the various hash marks on the reticle's horizontal wire like a ruler to reference your specified point for aiming into the wind. For example, if the wind speed value has you holding 1.5 MRAD left, you will be using the third "hash mark" to the right of the crosshair (the second 0.25 MRAD hash mark) as your aiming point (Fig. 4-8).

If you are using the reticle for elevation correction as well as for wind hold, you can establish an aiming point by referencing both the proper vertical and horizontal hash marks and then visualize the target placement where these reference points would intersect in the lower right quadrant of the reticle, as shown (Fig. 4-9).

Equations for the use of the MK1-MRAD reticle are:

Target size in cm $\div$ Image size (in MRADs) in reticle $\times 10 =$ Distance in Meters

Target size in Inches $\div$ image size (in MRADs) in reticle $\times 27.77 =$ Distance in Yards

Target size in Inches $\div$ Image size (in MRADs) in reticle $\times 25.4 =$ Distance in Meters

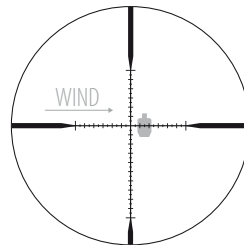


Fig. 4-8

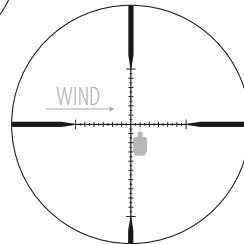


Fig. 4-9

Using MK1-MRAD for moving target leads

Moving target leads are very similar to wind holds, although typically much more difficult to master. Instead of “holding into the wind,” you will be “holding in front of the target” (Fig. 4-10). There are various methods to mathematically calculate the target lead (such as multiplying the bullet flight time to your target distance by the speed the target) to determine the lead as it applies to the various reticle subtend points and then choosing the correct hold point.



Fig. 4-10



nikonsportoptics.com/Spoton

The Spot On website has been designed to provide accurate information that matches the ballistics of whatever projectile you are shooting directly to the reticle.

Please note that you should verify that your set up matches the information provided in this manual or the Spot On program before venturing into the field. The only way to truly verify the information is by actual shooting. Again, the variables listed above may or may not affect the results.

Note: It is imperative that the reticle be level in relation to the firearm. If the reticle is canted, even just a few degrees, it can cause the shot to drift off the centerline of the point of aim. There are many commercial leveling devices on the market, but the one that we find to be the most accurate in leveling the reticle is a plum bob. Use a bubble level to make sure the firearm is level, then look through scope at an appropriately placed plumb bob and align the reticle accordingly.

Please also note that the MK1-MOA and MK1-MRAD reticles were originally designed to be used on the **highest magnification**. Since changing the magnification changes the position of the hash marks in relation to the target, the distances listed along with each of the illustrations are at the highest magnification. The center crosshair does not change with magnification as it is placed in the optical center of the scope.

The benefit of the Spot On program is that it calculates the distance that each hash mark represents at every magnification.

If you have further questions regarding the Spot On Technology please visit the website: <http://spoton.nikonsportoptics.com/spoton/questions.html>

Note:

Spot On is available only in the US and Canada.

Maintenance

(1) Lens cleaning

To remove dirt or fingerprints, soak gauze or lens cleaning paper (silicone-free paper sold at camera retailers) with a small quantity of absolute alcohol (available from drugstores) and lightly wipe off the affected areas. Wiping with a handkerchief or leather may damage the lens surface and is not recommended.

Dust may scratch the lens surface or corrode the lens.

Brush dust off using a soft oil-free brush.

(2) Scope exterior

Use a soft dry cloth to wipe off any dirt or fingerprints that might accumulate.

It is not necessary to oil the scope's surface.

(3) Windage/elevation adjustment turrets

These adjustment turrets are permanently lubricated. Do not attempt to lubricate them.

(4) Eyepiece adjustment

This adjustment is permanently lubricated. Do not attempt to lubricate it.

(5) Power selector ring

No lubrication is required for the power selector ring.

Waterproof models:

The riflescope is waterproof, and will suffer no damage to the optical system if submerged or dropped in water to a maximum depth of 3 ft 3 in. (1 m) for up to 10 minutes.

The riflescope offers the following advantages:

- Can be used in conditions of high humidity, dust and rain without risk of damage.
- Nitrogen-filled design makes it resistant to condensation and mold.

Observe the following precautions when using the riflescope:

- The riflescope should not be operated nor held in running water.
- Any moisture should be wiped off before adjusting movable parts (adjustment turret, eyepiece, etc.) of the riflescope to prevent damage and for safety reasons.

To keep your riflescope in optimal condition, Nikon Vision recommends regular servicing by an authorized dealer.

Specifications and equipment are subject to change without any notice or obligation on the part of the manufacturer.

Bravo pour votre choix : votre nouvelle lunette de visée Nikon est un parfait exemple de la robustesse, de la longévité et de la précision des instruments d'optique Nikon – des qualités importantes pour tout tireur sérieux. Que vous utilisiez votre lunette pour le tir à la cible ou pour la chasse, la procédure de montage est la même. Un jeu de bagues de montage en acier de haute qualité d'un diamètre standard de 1 pouce (25,4 mm) est nécessaire au montage de la lunette. Pour le montage, suivez les instructions du fabricant des bagues. Après avoir monté la lunette de visée sur votre fusil, réglez l'alignement du réticule (croisée de fils) comme suit.

AVERTISSEMENT :

UN MONTAGE INCORRECT DE VOTRE LUNETTE DE VISÉE NIKON PEUT CAUSER DE GRAVES BLESSURES.

IL EST DONC IMPORTANT DE LA MONTER CORRECTEMENT AVANT L'UTILISATION. POUR VOUS ASSURER DU BON MONTAGE DE VOTRE LUNETTE DE VISÉE NIKON, VEUILLEZ LE FAIRE RÉALISER ET/OU VÉRIFIER PAR UN ARMURIER EXPÉRIMENTÉ AVANT L'UTILISATION.

L'UTILISATEUR ACCEPTE TOUTE RESPONSABILITÉ CONCERNANT LE MONTAGE DE LA LUNETTE DE VISÉE SUR UNE ARME À FEU ET LA BONNE UTILISATION DE CETTE LUNETTE.

VÉRIFIEZ TOUJOURS L'ÉTAT DE VOTRE LUNETTE DE VISÉE ET DE VOTRE SYSTÈME DE MONTAGE AVANT D'UTILISER VOTRE ARME.

ÉLÉMENTS FOURNIS

Boîtier..... 1

Protecteur d'oculaire 1 paire*

Capuchon d'objectif.....

*Reliés par une bande de caoutchouc (sur le modèle, le protecteur d'oculaire et le capuchon d'objectif sont reliés entre eux par une bande de caoutchouc.)

Précautions

- (1) Ne regardez PAS le soleil par la lunette de visée. Vous vous abîmeriez la vue de façon irréversible. Cette précaution s'applique à tous les instruments d'optique, comme les appareils photo et les jumelles.
- (2) La lunette de visée est étanche à l'humidité et la poussière. Vous pouvez l'utiliser en toute sécurité sous la pluie et dans les environnements poussiéreux. Pour conserver l'extérieur de la lunette en bon état, nous vous recommandons de sécher et de nettoyer la lunette avant de la ranger. Utilisez un chiffon doux pour nettoyer les parties métalliques et utilisez des papiers pour objectif photo pour nettoyer les objectifs de la lunette.

Pour régler le réticule pour le tir à la cible ou la chasse, vous devrez tout d'abord déterminer la portée standard ; réglez ensuite le réticule sur la base de cette distance de cible. Pour des cibles qui débordent de cette distance standard, selon vos préférences, vous pouvez régler simplement la position du réticule par rapport à la cible, ou bien effectuer une correction de trajectoire.

Nous espérons que votre nouvelle lunette de visée Nikon vous procurera de longues années de satisfaction. Profitez-en, mais avant tout, respectez toujours les consignes de sécurité en matière de tir.

N.B. : l'exportation des produits* objets de ce manuel risque d'être sujette aux lois en vigueur dans le pays exportateur. La mise en œuvre d'un processus d'exportation adapté, comme l'obtention d'une licence d'exportation, peut s'avérer nécessaire.

*Produits : matériel et informations techniques connexes (y compris le logiciel)



CONSIGNE POUVANT VARIER LOCALEMENT > WWW.CONSIGNESDETRI.FR

1. Nomenclature

Fr

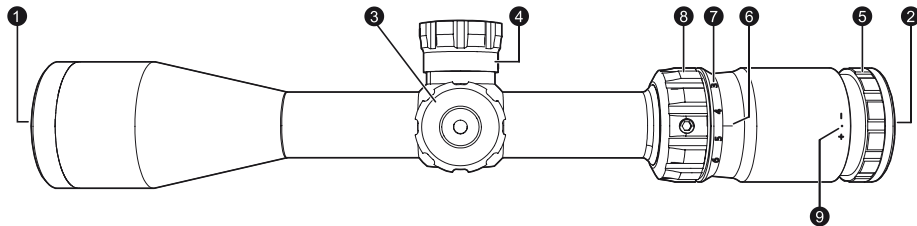


Fig. 1

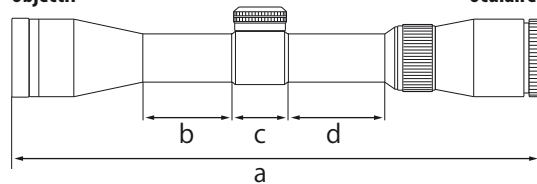
- ① Objectif
- ② Oculaire
- ③ Tourelle de réglage de hausse
- ④ Tourelle de réglage de dérive
- ⑤ Réglage de l'oculaire
- ⑥ Index de puissance
- ⑦ Échelle de puissance
- ⑧ Bague de sélection de puissance
- ⑨ Point d'index de dioptrie

2. Caractéristiques

Modèle	3-9×40	
Réticule	MK1-MOA	MK1-MRAD
Grossissement réel (×)	3-9	
Diamètre effectif de l'objectif (mm)	40	
Pupille de sortie ^{*1} (mm)	13,3-4,4	
Dégagement oculaire ^{*1} (pouces)/(mm)	3,6-3,6/91,5-91,5	
Diamètre de tube (pouces)/(mm)	1/25,4	
Diamètre de tube d'objectif (pouces)/(mm)	1,9/48,8	
Diamètre extérieur de l'oculaire (pouces)/(mm)	1,7/44	
Réglage interne maximal	1 clic: 1/4 MOA ^{*2} 1 révolution: 20 MOA ^{*2} 1 révolution: 80 clics	1 clic: 0,1 MRAD ^{*3} 1 révolution: 8 MRAD ^{*3} 1 révolution: 80 clics
Réglage de parallaxe (MOA) ^{*2}	75 MOA ^{*2}	20 MRAD ^{*3}
Réglage de parallaxe (yards)/(m)	100/91,4	
Champ linéaire perçu à 100 yards ^{*1} (pieds)	33,5-11,5	
Champ linéaire perçu à 100 m ^{*1} (m)	11,2-3,8	
Longueur (a) (pouces)/(mm)	12,4/315	
Longueur de la monture (b) (pouces)/(mm)	2,0/50,6	
Longueur de la monture (c) (pouces)/(mm)	1,3/33,0	
Longueur de la monture (d) (pouces)/(mm)	2,1/53,0	
Poids (oz)/(g)	16,9/480	
Structure	Étanche (jusqu'à 3 pieds 3 pouces (1 m) et 10 minutes maximum) et purgée à l'azote	

^{*1} (au grossissement minimum)-(au grossissement maximum) ^{*2} MOA = minute d'angle ^{*3} MRAD = milliradian (mil)

Objectif



Les lettres a à d du schéma ci-dessus désignent les longueurs (a) à (d) indiquées dans le tableau des caractéristiques.

3. Utilisation

(1) Mise au point

- 1 Regardez dans l'oculaire, l'œil placé à environ 4 pouces (10 cm) de l'oculaire, pour voir le réticule MK1-MOA (Fig. 3-1) ou le réticule MK1-MRAD (Fig. 3-2).
Assurez-vous que votre œil est correctement aligné et positionné à la bonne distance, afin d'éviter que votre vue ne soit « bouchée ».
- 2 Pointez l'objectif de la lunette vers le ciel (mais PAS en direction du soleil) ou vers un mur de couleur unie.
- 3 Tournez la molette de réglage de l'oculaire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le réticule apparaisse nettement.

Avis : Les images de réticules utilisées dans ce manuel n'en sont qu'une représentation. Les images réelles peuvent être différentes.

Réticule MK1-MOA

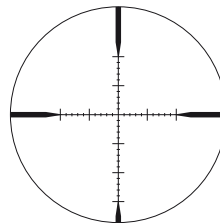


Fig. 3-1

Réticule MK1-MRAD

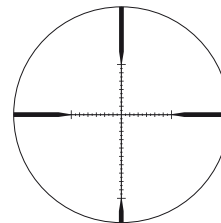


Fig. 3-2

(2) Grossissement

- Les lunettes de visée Nikon possèdent un grossissement variable. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « 2. Caractéristiques ».
Pour changer la puissance, tournez la bague de sélection de puissance jusqu'à ce que le rapport de grossissement voulu arrive à côté de l'index de puissance.

(3) Réglage de la lunette de visée

Regardez dans la lunette de visée, alignez l'arme avec le point visé sur la cible et tirez un coup d'essai. Si la balle ne touche pas le point de visée, ajustez les tourelles de réglage de hausse et de dérive de la manière suivante :

- Si la balle touche en-dessous du point visé, tournez la tourelle de réglage de hausse (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) en suivant le sens de la flèche marquée « U » (pour Up ou Haut). Si la balle est trop haute, tournez la tourelle de réglage de hausse (dans le sens des aiguilles d'une montre) en suivant le sens de la flèche marquée « D » (Pour Down ou Bas).
- Si la balle touche à droite du point visé, tournez la tourelle de réglage de dérive (dans le sens des aiguilles d'une montre) en suivant le sens de la flèche marquée « L » (pour Left ou Gauche). Si la balle est à gauche, tournez la tourelle de réglage de dérive (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) en suivant le sens de la flèche marquée « R » (pour Right ou Droite).

Remarque :

- Les échelles de dérive et de hausse des lunettes de visée P-TACTICAL avec réticule MK1-MOA sont graduées en quarts de minute d'angle (MOA) et marquent un cran au passage de chaque quart de minute d'angle (une division).

Les échelles de dérive et de hausse des lunettes de visée P-TACTICAL avec réticule MK1-MRAD sont graduées en divisions de 0,1 milliradian (MRAD) par cran.

- Lorsque vous réglez le réticule sur le point de visée, n'oubliez pas qu'une minute d'angle (MOA) équivaut à peu près à 1 pouce (2,54 cm) à 100 yards (91,44 m).
En conséquence, si le point d'impact se trouve 2 pouces (5,08 cm) trop bas et 1 pouce (2,54 cm) trop à droite, pour une parallaxe réglée à 100 yards (91,44 m), vous devrez corriger les réglages de deux minutes d'angle vers le haut et d'une minute d'angle vers la gauche.
Dans le cas d'un réglage de parallaxe de 50 yards (45,72 m), il faudra doubler ces valeurs de correction. Avec un réglage de parallaxe de 75 yards (68,58 m), il faudra les multiplier par 1,5.
- Lorsque vous réglez le réticule sur le point de visée, n'oubliez pas que 0,1 milliradian équivaut à peu près à 1 cm (0,39 pouce) à 100 m (109 yards).
En conséquence, si le point d'impact se trouve 2 cm (0,79 pouce) trop bas et 1 cm (0,39 pouce) trop à droite, pour une parallaxe réglée à 100 m (109 yards), vous devrez corriger les réglages de 0,2 milliradian vers le haut et 0,1 milliradian vers la gauche.

(4) Réglage du zéro d'une tourelle

Les tourelles de réglage de hausse et de dérive sont équipées d'un système rétractable. Une fois que le réticule a été réglé sur le point d'impact, tirez la tourelle vers le haut pour la débloquent. Elle tourne maintenant librement. Alignez le chiffre zéro sur le trait de repère, puis relâchez la tourelle. Elle revient automatiquement à sa position initiale.

Utilisation du MK1-MOA ou MK1-MRAD

Ces réticules sont étudiés pour compenser la trajectoire de votre arme à feu.

Veuillez noter que le réticule est basé sur des informations balistiques et que les résultats obtenus risquent de varier en raison des nombreuses variables mises en œuvre, comme :

- La vitesse réelle (les informations fournies par le fabricant des munitions concernant la vitesse initiale risquent de ne pas correspondre à la vitesse produite par votre arme à feu. La meilleure façon de déterminer la vitesse initiale réelle de votre arme à feu est d'utiliser un chronomètre).
- Température
- Humidité
- Altitude
- Pression barométrique
- État et précision inhérente de l'arme à feu
- Système de montage et exactitude du positionnement de la lunette par rapport à l'axe central du canon de l'arme

Réticule MK1-MOA

Le réticule MK1-MOA de Nikon (Fig. 4-1) a été spécialement conçu pour le second plan focal. Il s'agit d'un outil extrêmement fonctionnel et sophistiqué qui peut être utilisé pour tous les aspects du tir à différentes distances, ce qui inclut l'estimation de la distance, le maintien de la compensation verticale, le réglage de la hausse, la compensation de la dérive et la poursuite des cibles. Le réticule se trouvant dans le second plan focal, ses largeurs de couverture sont calculées avec le réglage de grossissement le plus élevé de la lunette. Le réticule MK1-MOA peut également être utilisé dans presque toutes les situations de tir, indépendamment du calibre ou des performances balistiques. Associé à la lunette de visée P-TACTICAL, il apporte au tireur les outils nécessaires à un tir de précision, même sur de très longues distances.

Le réticule MK1-MOA offre 20 MOA de mesure au-dessus et à droite et à gauche de la croisée de fils et 30 MOA de mesure en dessous de la croisée de fils, ce qui permet de larges calculs de la hausse et de la dérive pour quasiment toutes les distances pertinentes. Le réticule dispose de barreaux périphériques lourds de 1,75 MOA d'épaisseur, disposés à 3, 6, 9 et 12 heures, de forme conique à 5 MOA au point de rencontre des fils verticaux et horizontaux. Pour conserver son aspect épuré et permettre le repérage rapide, le réticule utilise des graduations de 1 MOA distantes de 2 MOA et des graduations de référence de 4 MOA tous les 10 MOA sur chaque fil horizontal et vertical.

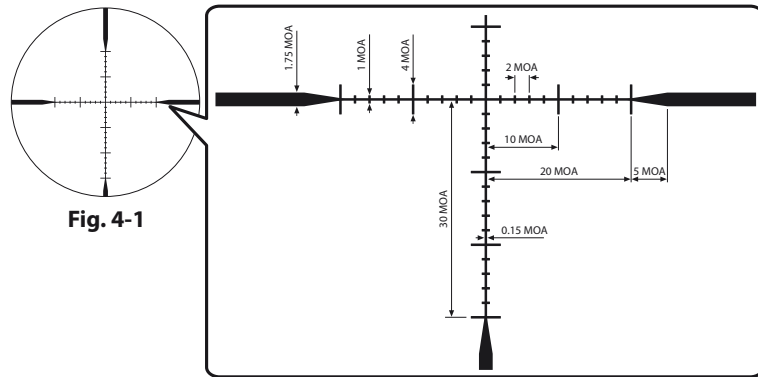


Fig. 4-1

Estimation de la distance à l'aide du réticule MK1-MOA

Pour déterminer la distance à l'aide des minutes d'angle, diviser la taille connue de la cible en pouces par la mesure de MOA fournie par le réticule (cela peut être effectué avec n'importe quel grossissement), puis multipliez par 100. Le résultat est la distance en yards à l'objet mesuré.

Taille de la cible (pouces) $\div$ Taille dans le réticule (MOA) $\times$ 100 = Distance (yards) à la cible

Sachant par exemple qu'une cible IPSC* mesure 17,7" de diamètre extérieur et 6 MOA (Fig. 4-2), l'équation sera : $17,7 \div 6 \times 100 = 295$ yards de distance à la cible.

Cette méthode peut servir à créer un aide-mémoire si vous savez que la taille de votre cible sera constante, en calculant la distance en fonction de plusieurs mesures de MOA.

Par exemple, avec des cibles de 17,7" :

1 MOA = 1770 yards	5 MOA = 354 yards	9 MOA = 196,7 yards
2 MOA = 885 yards	6 MOA = 295 yards	10 MOA = 177 yards
3 MOA = 590 yards	7 MOA = 252,9 yards	20 MOA = 88,5 yards
4 MOA = 442,5 yards	8 MOA = 221,3 yards	30 MOA = 59 yards

En utilisant cette méthode, il devient assez facile d'estimer rapidement la distance de la cible, puis d'appliquer la compensation verticale. Lorsque l'on utilise un télémètre laser, il est possible de manipuler l'équation pour déterminer la taille de la cible. N'oubliez pas que vous devez connaître la taille de la cible pour estimer la distance ou connaître la distance pour estimer la taille de la cible.

*La cible IPSC est la cible officielle de l'International Practical Shooting Confederation.

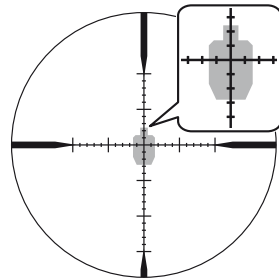


Fig. 4-2

Correction de la dérive à l'aide du réticule MK1-MOA

Pour la correction de dérive, il est beaucoup plus rapide d'utiliser le réticule MK1-MOA que la tourelle de réglage de dérive de la lunette de visée, pour le tir initial comme pour n'importe quel tir suivant. Lorsque vous réglez la correction de dérive à l'aide du réticule, vous pouvez utiliser les différentes graduations situées sur le fil horizontal du réticule, à la façon d'une règle, pour repérer le point voulu de visée dans le vent. Par exemple, si la vitesse du vent vous oblige à corriger de 4 MOA sur la gauche, vous utiliserez comme point de visée la deuxième graduation située à droite de la croisée de fils (Fig. 4-3). Si vous utilisez le réticule pour corriger la hausse en plus de la dérive, vous pouvez déterminer un point de visée en repérant les graduations verticales et horizontales correspondantes, puis visualiser l'emplacement de la cible à l'intersection des graduations dans le quart inférieur droit du réticule, comme illustré (Fig. 4-4).

Poursuite des cibles mobiles à l'aide du réticule MK1-MOA

La poursuite des cibles mobiles est très comparable à la correction de dérive, quoique généralement plus difficile à maîtriser. Au lieu de « stabiliser dans le vent », vous allez devoir « stabiliser face à la cible » (Fig. 4-5). Il existe diverses méthodes pour calculer mathématiquement le déplacement de la cible (par exemple, en multipliant le temps de vol de la balle jusqu'à la cible par la vitesse de la cible), applicable aux différentes largeurs de couverture du réticule, ce qui permet de choisir ensuite le bon point de correction.

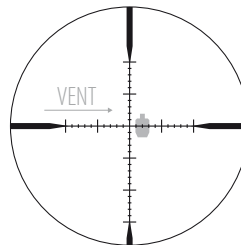


Fig. 4-3

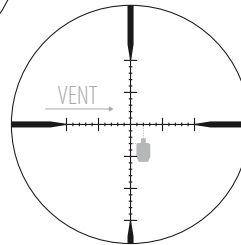


Fig. 4-4

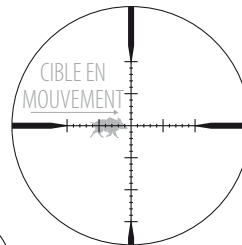


Fig. 4-5

Réticule MK1-MRAD (milliradian)

Le réticule MK1-MRAD de Nikon (Fig. 4-6) offre au tireur un outil extrêmement fonctionnel et sophistiqué pour tous les aspects du tir à longue distance, ce qui inclut l'estimation de la distance, le maintien de la compensation verticale, le réglage de la hausse, la compensation de la dérive et la poursuite des cibles. L'un des avantages du réticule MK1-MRAD est qu'il peut s'appliquer à presque toutes les situations de tir, indépendamment du calibre ou des performances balistiques. Associé à la lunette de visée P-TACTICAL et à des réglages MRAD précis, il apporte au tireur les outils nécessaires à une précision de tir à quasiment toutes les distances.

Le réticule MK1-MRAD dispose de barreaux périphériques de 0,5 MRAD, disposés à 3, 6, 9 et 12 heures, de forme conique à 1,5 MRAD au point de rencontre des fils verticaux et horizontaux. Le réticule conserve son aspect épuré grâce aux graduations de 0,25 MRAD et de 0,5 MRAD (tour à tour), placées tous les 0,5 MRAD, les grandes graduations de 1 MRAD assurent l'ancrage du réticule au niveau des piquets des barreaux périphériques. Ce réticule offre jusqu'à 6 MRAD de distance de la croisée de fils aux piquets de barreaux périphériques du haut, de gauche et de droite et jusqu'à 10 MRAD jusqu'au piquet du bas. Les piquets coniques des barreaux périphériques ajoutent 1,5 MRAD à chaque mesure à 3, 6, 9 et 12 heures. Sur les lunettes de visée P-TACTICAL, le réticule MK1-MRAD est placé sur le second plan focal de la lunette. Par conséquent, les compensations verticales, estimations de distance et autres mesures utilisant les largeurs de couverture indiquées pour le réticule doivent s'effectuer au grossissement le plus élevé.

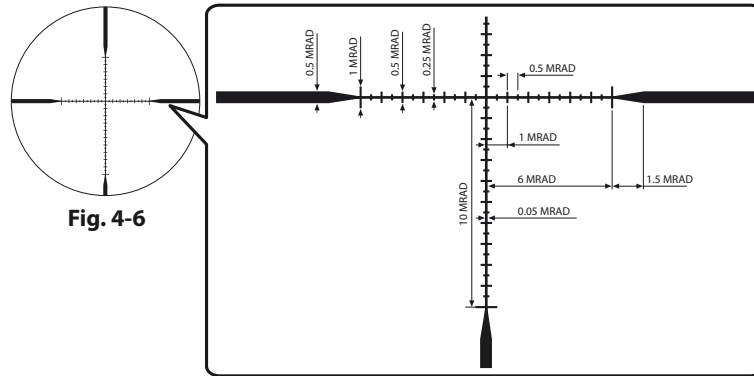


Fig. 4-6

Largeurs couvertes en minutes d'angle

Les MRAD ou milliradians sont une mesure angulaire qui équivaut à un millième de radian. L'avantage de ce système est d'indiquer qu'un MRAD (milliradian) correspond exactement à 10 cm à 100 m, 1 pouce à 1000 pouces et 1/1000 de n'importe quelle distance. Le système MRAD ne nécessite pas l'utilisation du système métrique, mais il peut être intéressant pour vous de le comprendre. Un pouce est égal à 2,54 cm. Mais si l'on est tenté d'arrondir simplement à 2,5, l'incidence de cet arrondi à longue distance peut faire toute la différence entre atteindre et manquer sa cible.

Estimation de la distance à l'aide du réticule MK1-MRAD

La méthode la plus facile et la plus juste d'utiliser le réticule MK1-MRAD pour l'estimation de distance consiste à utiliser des mesures métriques pour la taille de la cible, à diviser cette mesure par les X-MRAD du réticule, puis à multiplier par 10 pour obtenir la distance en mètres.

Voici par exemple la formule applicable à une cible de 17,7 pouces de diamètre ($17,7 \text{ pouces} \times 2,54 = 44,9 \text{ cm}$) :

Taille de la cible en centimètres $\div$ taille de l'image (en MRAD) dans le réticule $\times 10 =$ Distance en mètres

$45 \text{ cm} \div 1 \text{ MRAD} \times 10 = 450 \text{ m}$ (Fig. 4-7)

Si vous souhaitez alors convertir rapidement les mètres en yards, il suffit d'appliquer la règle des 10% : elle consiste à ajouter 10% à la distance (en mètres) pour obtenir la distance approximative en yards.

Par exemple :

$450 \text{ m} + 10 \% (45) = 495 \text{ yards}$

La distance réelle étant de 495 yards, vous comprenez pourquoi l'on utilise couramment la règle des 10 %.

À l'inverse, si vous souhaitez convertir des yards en mètres, la même règle des 10% est utilisable dans la plupart des cas.

Par exemple :

$100 \text{ yards} - 10 \% (10) = 90 \text{ m}$

Si ce n'est pas tout à fait la distance exacte (100 yards font en réalité 91,44 mètres), l'approximation sera sans doute suffisamment proche pour vos besoins.

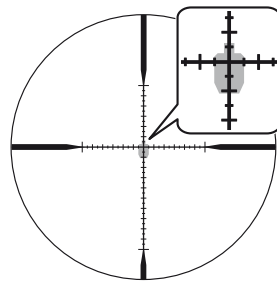


Fig. 4-7

Correction de la dérive à l'aide du réticule MK1-MRAD

Pour la correction de dérive, il est beaucoup plus rapide d'utiliser le réticule MK1-MRAD que la tourelle de réglage de dérive de la lunette de visée, pour le tir initial comme pour n'importe quel tir suivant. Lorsque vous réglez la correction de dérive à l'aide du réticule, vous pouvez utiliser les différentes graduations situées sur le fil horizontal du réticule, à la façon d'une règle, pour repérer le point voulu de visée dans le vent. Par exemple, si la vitesse du vent vous oblige à corriger de 1,5 MRAD sur la gauche, vous utiliserez comme point de visée la troisième graduation située à droite de la croisée de fils (la deuxième graduation 0,25 MRAD) (Fig. 4-8).

Si vous utilisez le réticule pour corriger la hausse en plus de la dérive, vous pouvez déterminer un point de visée en repérant les graduations verticales et horizontales correspondantes, puis visualiser l'emplacement de la cible à l'intersection de ces points de référence dans le quart inférieur droit du réticule, comme illustré (Fig. 4-9).

Voici les équations utilisables avec le réticule MK1-MRAD :

Taille de la cible en cm $\div$ taille de l'image (en MRAD) dans le réticule $\times 10$ = Distance en mètres

Taille de la cible en pouces $\div$ taille de l'image (en MRAD) dans le réticule $\times 27,77$ = Distance en yards

Taille de la cible en pouces $\div$ taille de l'image (en MRAD) dans le réticule $\times 25,4$ = Distance en mètres

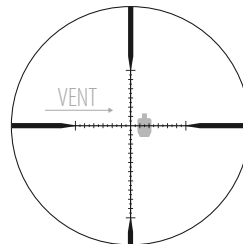


Fig. 4-8

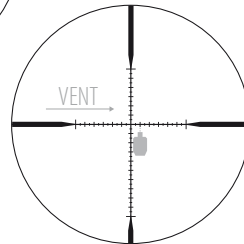


Fig. 4-9

Poursuite des cibles mobiles à l'aide du réticule MK1-MRAD

La poursuite des cibles mobiles est très comparable à la correction de dérive, quoique généralement beaucoup plus difficile à maîtriser. Au lieu de « stabiliser dans le vent », vous allez devoir « stabiliser face à la cible » (Fig. 4-10). Il existe diverses méthodes pour calculer mathématiquement le déplacement de la cible (par exemple, en multipliant le temps de vol de la balle jusqu'à la cible par la vitesse de la cible), applicable aux différentes largeurs de couverture du réticule, ce qui permet de choisir ensuite le bon point de correction.

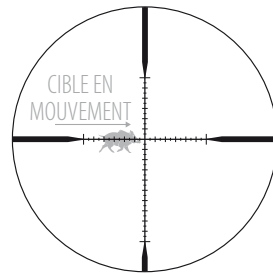


Fig. 4-10

Le site Web Spot On a été conçu pour fournir des informations précises qui permettent de mettre directement en correspondance la balistique du projectile utilisé avec le réticule.

Veuillez noter que vous devez vérifier que le réglage effectué correspond aux informations fournies dans le présent mode d'emploi ou dans le programme Spot On avant de passer à l'action. La seule façon de véritablement vérifier ces informations est de tirer. Une fois encore, il est possible que les variables énumérées plus haut affectent les résultats obtenus.

Remarque : le réticule doit impérativement être de niveau par rapport à l'arme à feu. Si le réticule est incliné, ne serait-ce que de quelques degrés, le tir risque de dévier par rapport à l'axe central du point visé. Il existe divers types de dispositifs de mise à niveau disponibles sur le marché, mais celui qui semble le plus précis dans la mise à niveau du réticule est le fil à plomb. Utilisez un niveau à bulle pour vérifier que l'arme à feu est de niveau, puis observez à travers la lunette un fil à plomb installé de manière adaptée et alignez le réticule en conséquence.

Veuillez également noter que les réticules MK1-MOA et MK1-MRAD ont été conçus à l'origine pour être utilisés avec un **agrandissement maximum**. Étant donné que modifier l'agrandissement change la position des graduations par rapport à la cible, les distances données dans chacune des illustrations sont celles qui correspondent à l'agrandissement maximum. Le réticule central ne change pas avec l'agrandissement car il est placé au centre optique de la lunette. L'avantage du programme Spot On est qu'il permet de calculer la distance que chaque graduation représente à chaque agrandissement.

Pour toute question complémentaire sur la technologie Spot On, rendez-vous sur le site internet : <http://spoton.nikonsportoptics.com/spoton/questions.html>

Remarque :

Spot On n'est disponible qu'aux États-Unis et au Canada.

Entretien

(1) Nettoyage de l'objectif

Pour retirer la poussière et les traces de doigts, imbibez une feuille de papier de soie pour objectif (papier sans silicone vendu dans les magasins d'appareils photo) d'une petite quantité d'alcool pur (en vente dans les drogueries) et essuyez légèrement les zones concernées. Il est déconseillé d'utiliser un mouchoir ou une peau de chamois car cela pourrait abîmer la surface de l'objectif.

La poussière peut rayer ou attaquer la surface de l'objectif.

Époussetez-la avec un pinceau non gras à poils souples.

(2) Surface extérieure de la lunette

Utilisez un chiffon doux et sec pour enlever la poussière et les traces de doigts.

Il est inutile de graisser la surface de la lunette.

(3) Tourelles de réglage de dérive et de hausse

Les tourelles de réglage possèdent un système de graissage permanent. N'essayez pas de les graisser.

(4) Réglage de l'oculaire

Ce réglage possède un système de graissage permanent. N'essayez pas de le graisser.

(5) Bague de sélection de puissance

Il n'est pas nécessaire de graisser la bague de sélection de puissance.

Modèles étanches :

Les lunettes de visée étant étanches, leur système optique ne s'abîmera pas si elles sont immergées ou tombent dans l'eau, à une profondeur maximale de 3 pieds 3 pouces (1 m) pendant dix minutes au plus.

Cette lunette de visée présente les avantages suivants :

- Elle est utilisable par forte humidité, poussière et pluie sans risques de dommages.
- Sa conception à injection d'azote la rend résistante à la condensation et aux moisissures.

Respectez les précautions suivantes lorsque vous utilisez la lunette de visée :

- N'utilisez pas et ne placez pas la lunette de visée sous l'eau courante.
- En cas d'humidité, essuyez la lunette avant d'ajuster les parties mobiles (torelle de réglage, oculaire, etc.) pour éviter tout dégât et pour des raisons de sécurité.

Pour maintenir votre lunette de visée dans un état optimal, Nikon Vision recommande un entretien régulier par un revendeur agréé.

Les caractéristiques techniques et l'équipement peuvent être modifiés sans préavis ni obligation de la part du fabricant.

Memo

Memo

In the event that you should require service for your Nikon RIFLESCOPE,
in case of USA market, please send it directly to:

Nikon Scope Service

6420 Wilshire Blvd Suite 100

Los Angeles, CA 90048-5501

1-800-Nikon SV.

In other market, please bring it to dealer from which you purchased it.

Si vous avez besoin de faire réparer votre lunette de visée Nikon,
apportez-la au magasin où vous l'avez achetée.

Manufacturer: NIKON VISION CO., LTD.

Printed in the Philippines 859C_1_1712
Imprimé en Les Philippines