

Nikon

Riflescope/Lunette de visée

En

Fr

BLACK FORCE100

1-6x24 IL

Instruction manual/Mode d'emploi

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. This riflescope was developed for the sportsman who mainly uses it for shooting competitions. We hope that this product will enhance your enjoyment with stable accuracy and high performance. To mount the scope, a set of high-quality mounts which have a standard diameter of 30 mm (1.2 in.) are required. 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	Battery (3V Lithium battery: CR2032).....	1 piece	Hex key (2.0 mm)	1 piece
Eyepiece cap.....		Battery-chamber cover opener.....	1 piece		
Objective cap.....	1 pair*	Cleaning cloth.....	1 piece		

* 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.
- (3) Never leave the device in the sun for extended periods without the Eyepiece/Objective cap. The objective lens and eyepiece can function as a burning glass and damage the interior components.
- (4) When not in use for an extended period, please remove the battery from the body.
- (5) If the battery-chamber cover is damaged, or if it emits a strange sound due to dropping or some other cause, remove the battery immediately and stop using.

Caution (Lithium battery)

If handled incorrectly, the battery may rupture and leak, corroding equipment and staining clothing. Be sure to observe the following:

- Install the battery with the + and - poles positioned correctly.
- The battery should be removed when exhausted or during extended periods of non-use.
- Do not short the end terminal of the battery chamber.
- Do not carry together with keys or coins in a pocket or bag, it may short and cause overheating.
- Do not expose the battery to water, or a flame. Never disassemble the battery.
- Do not charge the lithium battery.
- If liquid from a damaged battery comes into contact with clothing or skin, rinse immediately with plenty of water. If liquid from a damaged battery enters the eyes, rinse immediately with clean water, then consult a doctor.
- When disposing of the battery, follow your local area regulations.

About controls for radio interference

- This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
 - (1) This device may not cause harmful interference, and
 - (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
- This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules and to EU EMC directive. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
 - Reorient or relocate the receiving antenna.
 - Increase the separation between the equipment and receiver.
 - Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Notice for customers in Canada

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Symbol for separate collection applicable in European countries

This symbol indicates that this battery is to be collected separately. The following apply only to users in European countries.

- This battery is designated for separate collection at an appropriate collection point. Do not dispose of as household waste.
- For more information, contact the retailer or the local authorities in charge of waste management.

Symbol for separate collection applicable in European countries

This symbol indicates that this product is to be collected separately. The following apply only to users in European countries.

- This product is designated for separate collection at an appropriate collection point. Do not dispose of as household waste.
- For more information, contact the retailer or the local authorities in charge of waste management.

When setting the reticle for shooting, 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

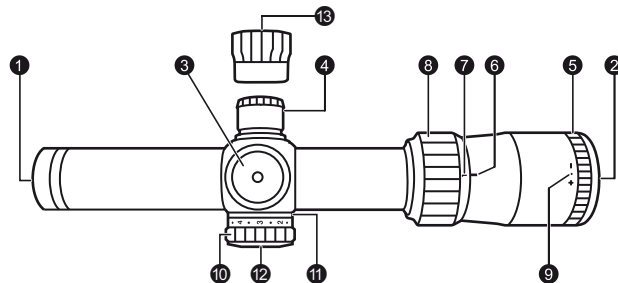


Fig. 1-1

- 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
- ⑩ Rheostat intensity dial
- ⑪ Rheostat intensity index
- ⑫ Battery-chamber cover
- ⑬ Turret cap

Adjustment mechanism of BLACK FORCE100 Riflescope

En

Elevation adjustment

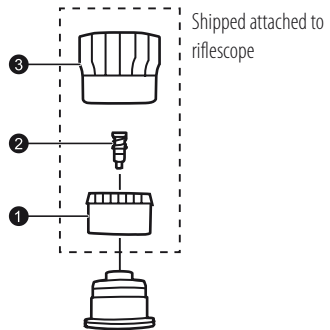


Fig. 1-2

Windage adjustment

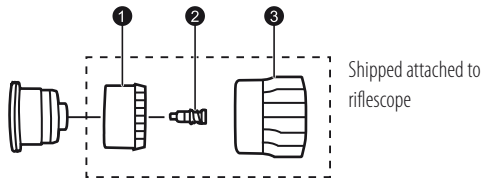


Fig. 1-3

- ① Adjustment turret
- ② Screw for adjustment turret
- ③ Turret cap

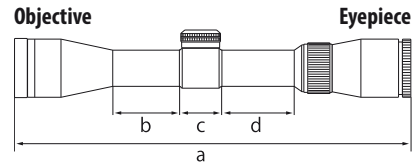
2. Specifications

Model	1-6x24 IL
Reticle	FORCE-MOA
Actual magnification (×)	1-6
Effective objective diameter (mm)	24
Exit pupil ^{*1} (mm)	24.0-4.0
Eye relief ^{*1} (in.)/(mm)	3.8-3.7/96.0-94.4
Tube diameter (in.)/(mm)	1.2/30
Objective outside diameter (in.)/(mm)	1.2/30
Eyepiece outside diameter (in.)/(mm)	1.7/44
Adjustment graduation	1 click: 1/4 MOA ^{*2} 1 revolution: 25 MOA ^{*2} 1 revolution: 100 clicks
Max. internal adjustment	100 MOA ^{*2}
Parallax setting (yd.)/(m)	100/91.4
Field of view at 100 yd. ^{*1} (ft)	111.2-18.3
Field of view at 100 m ^{*1} (m)	37.1-6.1
Length (a) (in.)/(mm)	11.6/295
Mount length (b) (in.)/(mm)	2.1/54.4
Mount length (c) (in.)/(mm)	1.7/42.0
Mount length (d) (in.)/(mm)	3.2/80.8
Weight (oz.)/(g)	20.8/590
Power Source	CR2032
Reticle intensity adjustment	10 steps ^{*3}
EMC	FCC Part15 subpartB ClassB CE EMC DIRECTIVE AS/NZS ICES-003
Environment	RoHS WEEE
Structure	Waterproof (up to 3 ft 3 in. (1 m) for 10 minutes) and argon gas purged

^{*1} (at minimum magnification)-(at maximum magnification)

^{*3} Illumination intensity: 10 steps, with OFF positions between each step (change in the order of 1, OFF, 2, OFF, 3, OFF...10, OFF)

^{*2} MOA = Minute of Angle



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

3. Instructions

(1) Inserting the battery and adjusting the illumination intensity

CAUTION: When installing batteries, make sure the firearm is unloaded. Use safe firearm handling practices at all times.

The IL models (illuminated reticle models) are powered by one 3V lithium battery (CR2032). When your reticle flashes or does not light, you need to replace the battery.

How to insert the battery

- ① Hold the rheostat intensity dial tightly and turn the battery-chamber cover ① counter-clockwise with the battery-chamber cover opener ② (Fig. 3-1).
- ② Insert one 3V lithium battery ③ into the chamber with the positive (+) side facing up (Fig. 3-2).
- ③ Put the cover back and turn it clockwise with the battery-chamber cover opener until the cover is firmly secured.

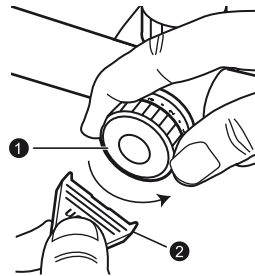


Fig. 3-1

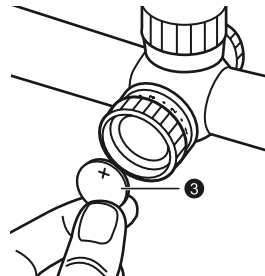


Fig. 3-2

How to adjust the illumination intensity

Turn the rheostat intensity dial to the desired intensity* (Fig.3-3).

When not in use, be sure to set the dial to ● (OFF).

Illumination will automatically turn off after approximately 2 hours of non-operation.

* The illumination intensity is available in 10 steps. When you rotate the rheostat intensity dial, the illumination intensity changes in the order of 1, OFF, 2, OFF, 3, OFF...10, OFF.

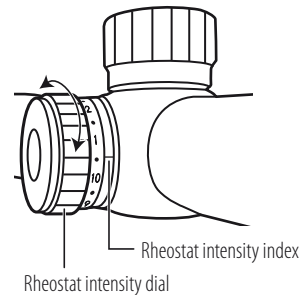


Fig. 3-3

- The IL models come with a 3V lithium battery (CR2032).
- Replace the battery if your riflescope is ever submerged in water or if water enters the battery chamber.

(2) Focusing

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

(3) 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.

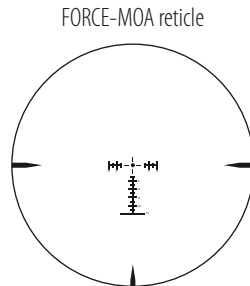


Fig. 3-4

(4) 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.

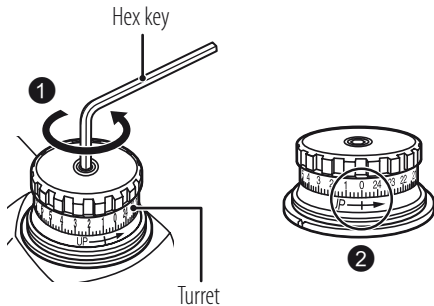
Note:

- The windage and elevation scales of the riflescope are calibrated in divisions of 1/4 minute of angle (MOA) with a click at intervals of 1/4 minute of angle (1 division).
- 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×.

(5) Zero resetting of adjustment turret

After the reticle has been adjusted to match the point of impact, perform the steps described below for each adjustment turret to reset the turret to zero.

1. Loosen the screw on the turret using the included hex key (1).
2. Align the zero number to the index line (2) and tighten the screw.
3. Replace the turret cap.



4. Tips for using tactical reticles

The FORCE-MOA reticle (Fig. 4-1) was designed for both reaction-speed target acquisition and engagement, and for intermediate-to-long-range target holdovers using the hash mark aiming points extending beneath the center dot and extended crosshair. As with any tactical reticle, the more information you have regarding the ballistics of your cartridge, the environmental factors and other variables, the better you will be able to use the various features designed into the FORCE-MOA. These variables include:

- Bullet Configuration and Ballistic Coefficient (B.C.)
- Actual Velocity (Ammunition manufacturers' 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.)
- Ambient Temperature
- Humidity
- Altitude
- Barometric Pressure
- Inherent accuracy of the firearm
- The scope mounting system and how true it positions the optic to the centerline of the bore

By using ballistic software, such as Nikon Spot On or one of the many other ballistic apps available, you will be able to effectively determine precise reticle hold points for any load and any distance by using the above information as it relates to the reticle's MOA subtensions and your particular situation. Remember, it is vital that your riflescope—and thus the reticle—is mounted to be completely level and “squared” to the action of the firearm.

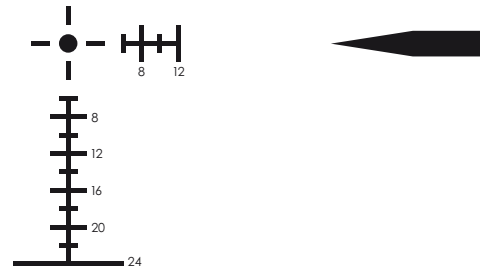


Fig. 4-1

The FORCE-MOA reticle

The FORCE-MOA is a multi-function, glass-etched reticle designed to enable continuous momentum shooting from target to target, and thus excels in close-to-medium range engagements. When the riflescope is set at its lowest $1\times$ magnification, the reticle's illuminated center dot serves as a quick reference for centering on the target with both eyes open, similar to a red dot sight. At $6\times$, the reticle's lower hash marks provide holdover points for longer known ranges as determined through the calculations of your ballistic table or app. (Fig. 4-2, 4-3, 4-4).

Keeping the reticle's various reference points and hash marks in mind, split-second range estimates can be made easily for shooting both up-close at $1\times$ or at longer ranges using the full $6\times$ magnification*. By knowing your target's size you can use the FORCE-MOA to estimate range, and for other applications such as holdovers, windage hold-offs and moving target leads.

* The BLACK FORCE100 Riflescope has the FORCE-MOA reticle placed in the riflescope's second focal plane, so all holdover corrections, ranging and other measurements using the indicated reticle subtensions should be done at $6\times$. (Fig. 4-2, 4-3, 4-4)

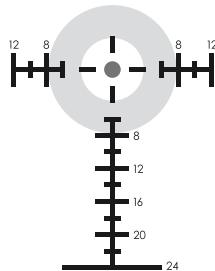


Fig. 4-2: 3-Gun target

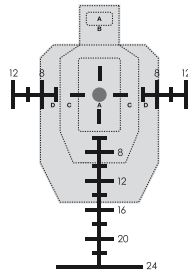


Fig. 4-3: IPSC target

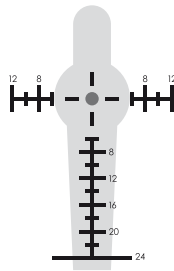
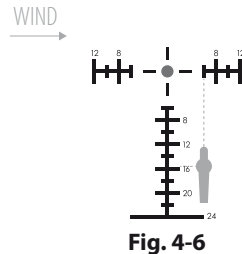
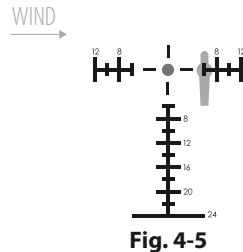


Fig. 4-4: Pepper Popper

Using FORCE-MOA for wind hold

The BLACK FORCE100 Riflescope utilizes capped adjustment turrets to prevent inadvertent movements during competition or rugged, active use. For this reason, the FORCE-MOA reticle was designed for fast elevation or windage correction on the initial shot, as well as on any follow-up shots. When adjusting for wind hold using the reticle, you can use the various subtensions between the center dot and outboard gaps and hash marks on the reticle's horizontal wire like a ruler to help reference your specified point. For example, if the wind speed value has you holding 6 MOA left, you will be using the first vertical hash mark to the right of the center dot as your aiming point (Fig. 4-5).

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 wire circle or hash mark and horizontal reference points, and then visualize the target placement where these points would intersect in the lower right quadrant of the reticle, as shown (Fig. 4-6).



Using FORCE-MOA 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. 4-7). There are various methods to mathematically calculate the target lead (such as multiplying the bullet flight time to your target by the speed of the target) to determine the lead as it applies to the various reticle subtend points, and then choosing the correct hold point.

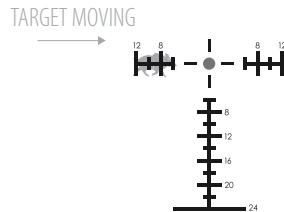
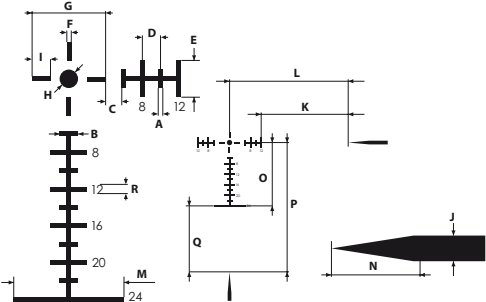


Fig. 4-7

Reticle subtension chart for FORCE-MOA



Letters A to R in the diagram above refer to the reticle subtensions of units A to R shown on the table to the right.

Model		1-6×24 IL
Reticle		FORCE-MOA
Magnification (×)		6
Reticle subtensions (at 100 yards)	Unit	MOA
	A	0.50
	B	2.00
	C	2.00
	D	2.00
	E	4.00
	F	0.50
	G	8.00
	H	2.00
	I	2.00
	J	2.50
	K	33.00
	L	45.00
	M	12.00
	N	8.00
	O	24.00
	P	49.00
	Q	25.00
	R	1.00



You can use the subtensions shown in this manual, or for first-shot-first-hit accuracy in just minutes, use the Nikon Spot On Ballistic Match Technology, free online at NikonSportOptics.com or the FREE Spot On app for iPhone or Android smartphones or tablets.

Note:

Spot On is available only in the US and Canada.

5. 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. Cover them with the caps supplied, except when adjusting them, to keep out dust and dirt.

(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.
- Argon-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.

The battery chamber is water resistant, not waterproof. Water may enter the device if the your Nikon riflescope is submerged in water. If water enters the battery chamber, wipe out any moisture and allow time for the chamber to dry.

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. Cette lunette de visée a été développée pour le sportif qui l'utilisera essentiellement dans le cadre de compétitions de tir. Nous espérons que ce produit vous apportera encore davantage de plaisir de tir grâce à sa précision stable et ses performances élevées. Un jeu de bagues de montage de haute qualité d'un diamètre standard de 30 mm (1,2 pouce) 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	Pile (pile au lithium de 3 V : CR2032)	1	Clé hexagonale (2,0 mm)	1
Protecteur d'oculaire		Dispositif d'ouverture du couvercle du logement de la pile	1		
Capuchon d'objectif	1 paire*	Chiffon de nettoyage	1		

* 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.
- (3) Ne laissez jamais l'appareil au soleil pendant des périodes prolongées sans le protecteur d'oculaire/le capuchon d'objectif. L'objectif et l'oculaire peuvent agir comme une loupe et endommager les composants intérieurs.
- (4) Si vous n'utilisez pas la lunette pendant une période prolongée, retirez la pile du boîtier.
- (5) Si le couvercle du logement de la pile est endommagé ou émet un bruit étrange suite à une chute ou autre, retirez immédiatement la pile et cessez d'utiliser la lunette.

Attention (pile au lithium)

Si la pile n'est pas manipulée correctement, elle peut se casser et fuir, ce qui entraînera la corrosion de l'équipement et des taches sur les vêtements. Veillez à respecter les consignes suivantes :

- Installez la pile en positionnant les pôles + et - correctement.
- Vous devez retirer la pile lorsqu'elle est à plat ou si vous n'utilisez pas la lunette pendant des périodes prolongées.
- Ne court-circuitez pas l'embout du logement de la pile.
- Ne transportez pas la pile avec des clés ou des pièces dans une poche ou un sac, cela peut entraîner des courts-circuits et un phénomène de surchauffe.
- N'exposez pas la pile à l'eau ou à des flammes. Ne démontez jamais la pile.
- Les piles au lithium ne doivent pas être rechargées.
- Si le liquide d'une pile endommagée entre en contact avec vos vêtements ou votre peau, rincez immédiatement avec beaucoup d'eau. Si le liquide d'une pile endommagée entre en contact avec vos yeux, rincez immédiatement à l'eau claire, puis consultez un médecin.
- Lors de la mise au rebut de la pile, suivez les réglementations en vigueur localement.

À propos du contrôle du brouillage radioélectrique

- Cet appareil est conforme à la section 15 de la réglementation FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :
 - (1) Cet appareil ne peut occasionner du brouillage nuisible.
 - (2) Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences qui peuvent entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de catégorie B, conformément à la section 15 de la réglementation FCC et la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique. Ces limites ont pour but d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage nuisible dans les installations résidentielles. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut entraîner du brouillage nuisible au niveau des communications radio. L'absence d'un tel brouillage n'est cependant garantie dans aucune installation. Si cet équipement entraîne du brouillage nuisible au niveau de la réception de la radio ou de la télévision, ce qu'il est possible de déterminer en éteignant, puis en rallumant l'équipement, l'utilisateur est invité à corriger les interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :
 - Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
 - Éloignez l'équipement du récepteur.
 - Consultez le revendeur ou un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir de l'aide.

Remarque destinée aux clients du Canada

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Symbole de tri applicable dans les pays européens



Ce symbole indique que la pile doit être triée.

Ce qui suit s'applique uniquement aux utilisateurs dans les pays européens.

- Cette pile est conçue pour être triée et déposée dans un point de collecte adapté. Vous ne devez pas la mettre au rebut avec les déchets ménagers.
- Pour plus d'informations, contactez le revendeur ou les autorités locales en charge de la gestion des déchets.

Symbole de tri applicable dans les pays européens



Ce symbole indique que le produit doit être trié.

Ce qui suit s'applique uniquement aux utilisateurs dans les pays européens.

- Ce produit est conçu pour être trié et déposé dans un point de collecte adapté. Vous ne devez pas le mettre au rebut avec les déchets ménagers.
- Pour plus d'informations, contactez le revendeur ou les autorités locales en charge de la gestion des déchets.

Pour régler le réticule pour le tir à la cible, 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.CONSIGNESDETTRI.FR

1. Nomenclature

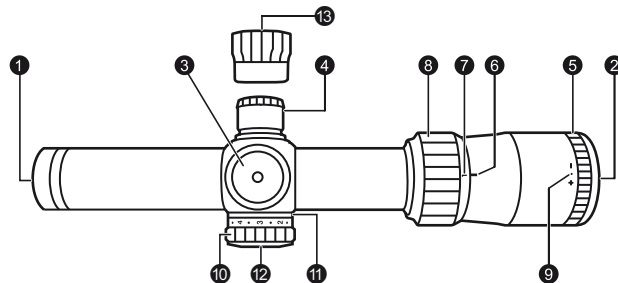


Fig. 1-1

- 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*
- ⑩ *Molette d'intensité de rhéostat*
- ⑪ *Index d'intensité de rhéostat*
- ⑫ *Couvercle du logement de la pile*
- ⑬ *Capuchon de tourelle*

Mécanisme de réglage de la lunette de visée BLACK FORCE100

Réglage de hausse

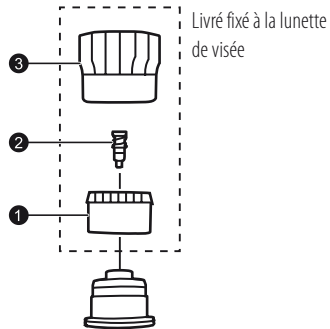


Fig. 1-2

Réglage de dérive

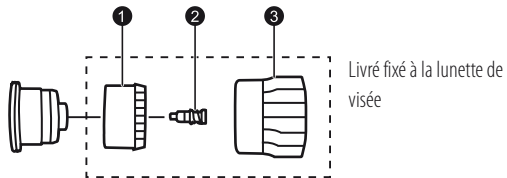


Fig. 1-3

- 1 Tourelle de réglage
- 2 Vis pour tourelle de réglage
- 3 Capuchon de tourelle

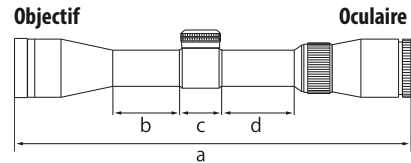
2. Caractéristiques

Modèle	1-6x24 IL
Réticule	FORCE-MOA
Grossissement réel (×)	1-6
Diamètre effectif de l'objectif (mm)	24
Pupille de sortie ^{*1} (mm)	24,0-4,0
Dégagement oculaire ^{*1} (pouces)/(mm)	3,8-3,7/96,0-94,4
Diamètre de tube (pouces)/(mm)	1,2/30
Diamètre de tube d'objectif (pouces)/(mm)	1,2/30
Diamètre extérieur de l'oculaire (pouces)/(mm)	1,7/44
Graduations de réglage	1 clic : 1/4 MOA ^{*2} 1 révolution : 25 MOA ^{*2} 1 révolution : 100 clics
Réglage interne maximal	100 MOA ^{*2}
Réglage de parallaxe (yards)/(m)	100/91,4
Champ linéaire perçu à 100 yards ^{*1} (pieds)	111,2-18,3
Champ linéaire perçu à 100 m ^{*1} (m)	37,1-6,1
Longueur (a) (pouces)/(mm)	11,6/295
Longueur de la monture (b) (pouces)/(mm)	2,1/54,4
Longueur de la monture (c) (pouces)/(mm)	1,7/42,0
Longueur de la monture (d) (pouces)/(mm)	3,2/80,8
Poids (onces)/(g)	20,8/590
Source d'alimentation	CR2032
Réglage de l'intensité du réticule	10 niveaux ^{*3}
Compatibilité électromagnétique	FCC Partie 15 Sous-partie B Classe B, DIRECTIVE CEM CE, AS/NZS ICES-003
Environnement	DEEE (WEEE) et RoHS
Structure	Étanche (jusqu'à 3 pieds 3 pouces (1 m) pendant 10 minutes maximum) et purgée à l'argon

^{*1} (au grossissement minimum)-(au grossissement maximum)

^{*3} Intensité de l'éclairage : 10 positions, séparées par une position OFF (la variation progressant dans l'ordre 1, OFF, 2, OFF, 3, OFF... 10, OFF)

^{*2} MOA = minute d'angle



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

3. Utilisation

(1) Insertion de la pile et réglage de l'intensité de l'éclairage

ATTENTION : lors de l'installation de la pile, veillez à ce que l'arme à feu soit déchargée. Respectez toujours les consignes de sécurité lors de la manipulation des armes à feu.

Les modèles IL (modèles à réticule éclairé) sont alimentés par une pile au lithium de 3 V (CR2032). Vous devez remplacer la pile si le réticule clignote ou ne s'allume pas.

Procédure d'insertion de la pile

- ① Maintenez fermement la molette d'intensité de rhéostat et tournez le couvercle du logement de la pile ① dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec le dispositif d'ouverture du couvercle du logement de la pile ② (Fig. 3-1).
- ② Insérez une pile au lithium de 3 V ③ dans le logement en orientant le côté positif (+) vers le haut (Fig. 3-2).
- ③ Remplacez le couvercle et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre avec le dispositif d'ouverture du couvercle du logement de la pile jusqu'à ce que le couvercle soit fermement en place.

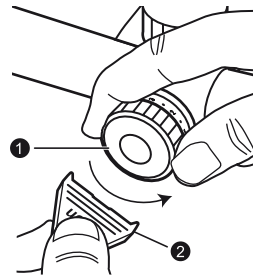


Fig. 3-1

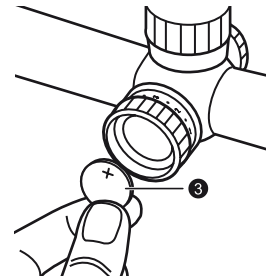


Fig. 3-2

Procédure de réglage de l'intensité de l'éclairage

Placez la molette d'intensité de rhéostat sur l'intensité souhaitée* (Fig. 3-3).

Lorsque vous n'utilisez pas la molette, veillez à la placer sur ● (OFF).

L'éclairage s'éteint automatiquement après environ deux heures d'inactivité.

* Dix niveaux de réglage sont disponibles pour l'intensité de l'éclairage. Lorsque vous tournez la molette d'intensité de rhéostat, l'intensité de l'éclairage change comme suit : 1, OFF, 2, OFF, 3, OFF... 10, OFF.

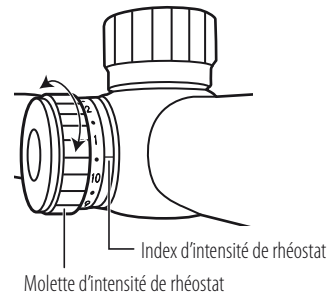


Fig. 3-3

- Les modèles IL sont fournis avec une pile au lithium de 3 V (CR2032).
- Vous devez remplacer la pile si la lunette de visée est immergée dans l'eau ou si de l'eau pénètre dans le logement de la pile.

(2) Mise au point

- ① Regardez dans l'oculaire, l'œil placé à environ 4 pouces (10 cm) de celui-ci, pour voir le réticule (Fig. 3-4).
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.

Remarque : les images de réticules utilisées dans ce manuel ne sont que des représentations. Les images réelles peuvent être différentes.

(3) 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.

Réticule FORCE-MOA

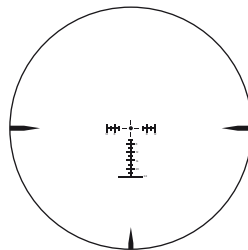


Fig. 3-4

(4) 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).

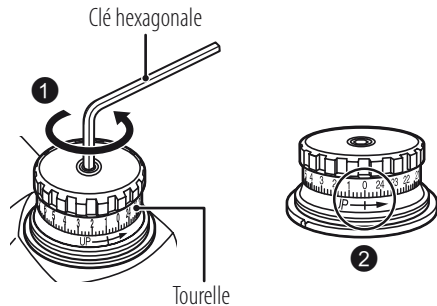
Remarque :

- Les échelles de dérive et de hausse de la lunette de visée sont graduées en quarts de minute d'angle (MOA) et marquent un cran au passage de chaque quart de minute d'angle.
- 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 mètres).
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 mètres), 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 mètres), il faudra doubler ces valeurs de correction. Avec un réglage de parallaxe de 75 yards (68,58 mètres), il faudra les multiplier par 1,5.

(5) Réglage du zéro d'une tourelle

Une fois le réticule réglé en fonction du point d'impact, procédez comme suit pour réinitialiser chaque tourelle de réglage.

1. Desserrez la vis de la tourelle à l'aide de la clé hexagonale fournie (1).
2. Alignez le chiffre zéro sur le trait de repère (2) et serrez la vis.
3. Remettez le capuchon de la tourelle en place.



4. Conseils pour l'utilisation de réticules tactiques

Le réticule FORCE-MOA (Fig. 4-1) est conçu pour l'acquisition et l'engagement rapides de cibles, ainsi que pour la compensation verticale de cibles à distance intermédiaire ou longue à l'aide des points de visée qui vont au-delà du point central et de la croisée de fils étendue. Comme avec n'importe quel réticule tactique, plus vous disposez d'informations concernant la balistique de votre cartouche, les facteurs environnementaux et d'autres variables, mieux vous pourrez utiliser les différentes fonctionnalités du réticule FORCE-MOA. Ces variables incluent :

- Configuration des balles et coefficient balistique (BC)
- 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 ambiante
- Humidité
- Altitude
- Pression barométrique
- Précision inhérente de l'arme à feu
- Système de montage et exactitude du positionnement de la lunette par rapport à la visée de l'axe central du canon de l'arme

L'utilisation de logiciels balistiques, tels que Nikon Spot On ou l'une des nombreuses autres applications balistiques disponibles, vous permettra de déterminer efficacement des points en dérive précis pour le réticule, pour n'importe quelle charge et à n'importe quelle distance, en utilisant les informations susmentionnées étant donné qu'elles sont liées aux sous-tensions MOA du réticule et à votre situation spécifique. Rappelez-vous qu'il est essentiel que votre lunette de visée (et donc que le réticule) soit montée de niveau et parallèlement à l'action de l'arme à feu.

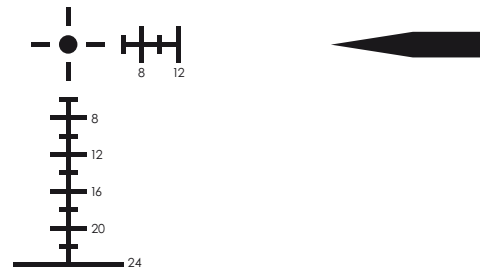


Fig. 4-1

Réticule FORCE-MOA

Le FORCE-MOA est un réticule multifonction en verre gravé, conçu pour permettre aux tireurs de passer d'une cible à l'autre d'un même mouvement, afin d'exceller dans les engagements de proche à moyenne distance. Lorsque la lunette de visée est réglée sur son grossissement le plus faible ($1\times$), le point central éclairé du réticule sert de repère rapide pour centrer le tir sur la cible avec les deux yeux ouverts, comme avec un viseur à point rouge. À un grossissement de $6\times$, les marques inférieures du réticule fournissent des points verticaux pour des distances connues plus longues, telles qu'elles sont déterminées par les calculs de votre application ou tableau balistique. (Fig. 4-2, 4-3, 4-4)

Tout en gardant à l'esprit les différents points de référence et marques du réticule, il est possible d'estimer facilement et en un instant la distance de tir, de près au grossissement $1\times$ comme de loin au grossissement maximal $6\times^*$. Si vous connaissez la taille de la cible, vous pouvez utiliser le FORCE-MOA pour estimer la distance ou d'autres applications, notamment la compensation verticale, la correction de dérive et la poursuite des cibles mobiles.

* Sur la lunette de visée BLACK FORCE100, le réticule FORCE-MOA est placé sur le second plan focal de la lunette. Par conséquent, toutes les compensations verticales, estimations de distance et autres mesures utilisant les largeurs de couverture indiquées pour le réticule doivent s'effectuer à un grossissement de $6\times$. (Fig. 4-2, 4-3, 4-4)

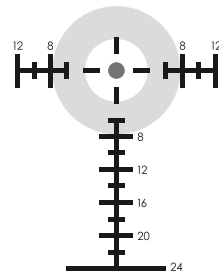


Fig. 4-2: Cible 3 armes

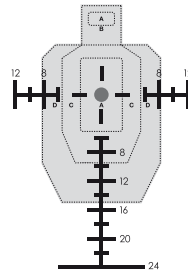


Fig. 4-3: Cible IPSC

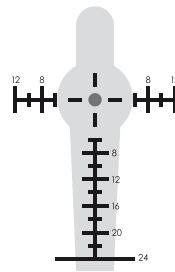
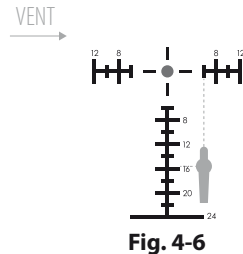
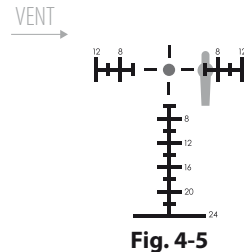


Fig. 4-4: Pepper Popper

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

Sur la lunette BLACK FORCE100, les tourelles de réglage sont protégées par un capuchon pour éviter tout mouvement involontaire en compétition ou dans le feu de l'action. C'est pourquoi le réticule FORCE-MOA est étudié pour permettre une correction rapide de la hausse et de la dérive dès le tir initial et lors de n'importe quel tir suivant. Lorsque vous réglez la correction de dérive à l'aide du réticule, vous pouvez utiliser les différentes sous-tensions entre le point central, les espacements extérieurs et les marques situées sur le fil horizontal du réticule, à la façon d'une règle, pour repérer plus facilement le point voulu. Par exemple, si la vitesse du vent vous oblige à décaler l'arme de 6 MOA à gauche, vous prendrez pour point de visée la première marque-repère verticale à droite de la croisée de fils (Fig. 4-5).

Si vous utilisez le réticule pour corriger à la fois la hausse et la dérive due au vent, vous pouvez fixer un point de visée en vous repérant à la fois aux marques verticale et horizontale appropriées, puis visualiser la position de la cible au point fictif d'intersection des marques-repères, dans le quart inférieur droit du réticule, comme illustré ici (Fig. 4-6).



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

La poursuite des cibles mobiles est très comparable à la correction de dérive, quoique généralement beaucoup plus difficile à maîtriser. Au lieu de « maintenir l'arme dans le vent », vous devrez la « maintenir avant la cible » (Fig. 4-7). Il existe différentes méthodes pour calculer mathématiquement le suivi de la cible (en multipliant par exemple le temps de vol de la balle jusqu'à la cible par la vitesse à la cible) afin de déterminer la correction à appliquer aux différents points de sous-tension du réticule, puis de choisir le pointage approprié.

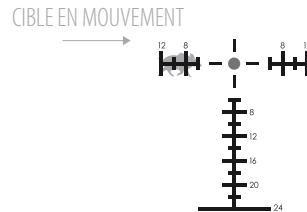
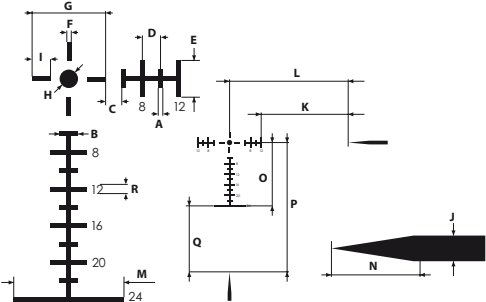


Fig. 4-7

Graphique des largeurs de couverture du réticule FORCE-MOA



Les lettres A à R du diagramme ci-dessus désignent les différentes sous-tensions A à R du réticule indiquées dans le tableau de droite.

Modèle		1-6×24 IL
Réticule		FORCE-MOA
Grossissement (×)		6
Largeurs de couverture du réticule à 100 yards	Unité	MOA
	A	0,50
	B	2,00
	C	2,00
	D	2,00
	E	4,00
	F	0,50
	G	8,00
	H	2,00
	I	2,00
	J	2,50
	K	33,00
	L	45,00
	M	12,00
	N	8,00
	O	24,00
	P	49,00
	Q	25,00
	R	1,00



Pour un réglage rapide qui permettra de toucher la cible du premier coup, vous pouvez aussi utiliser la technologie Nikon Spot On Ballistic Match, disponible en ligne gratuitement sur NikonSportOptics.com, ou l'appli GRATUITE Spot On pour smart-phones et tablettes iPhone ou Android.

Fr

Remarque :

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

5. 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. Sauf pendant le réglage, couvrez-les à l'aide des capuchons fournis pour les protéger de la poussière et de la saleté.

(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 3 pieds 3 pouces (1 m) pendant 10 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'argon 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 (tourelle 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.

Le logement de la pile résiste à l'eau mais n'est pas étanche. De l'eau peut pénétrer dans l'appareil si la lunette de visée Nikon est immergée dans l'eau. Si de l'eau pénètre dans le logement de la pile, essuyez l'humidité et laissez le logement sécher.

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 896C_1_1901
Imprimé en Les Philippines