

# MINOX



**BEDIENUNGSANLEITUNG | INSTRUCTION MANUAL  
MODE D'EMPLOI | MANUAL DE INSTRUCCIONES  
ISTRUZIONE D'USO**

## **FRA** **Fast reticle adjustment**

**ABSEHEN-SCHNELL-VERSTELLUNG | FAST RETICLE ADJUSTMENT  
AJUSTEMENT RAPIDE DU RÉTICULE | AJUSTE RÁPIDO DE RETÍCULA  
REGOLAZIONE RAPIDA DEL RETICOLO**

# WILLKOMMEN BEI MINOX!

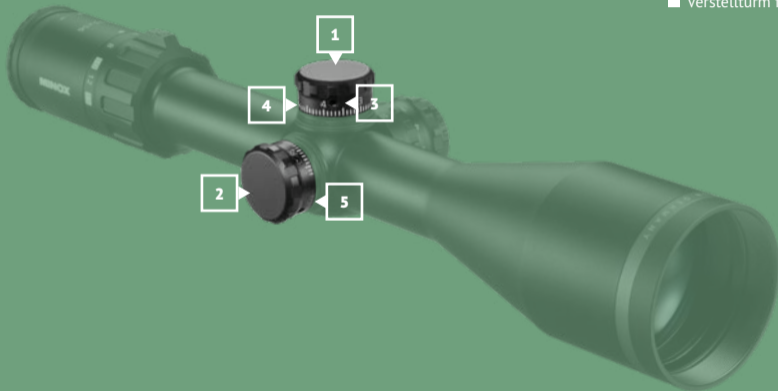
Mit diesem Zubehör aus dem Hause MINOX hast du dich für ein Produkt von höchster Präzision entschieden. Diese Anleitung soll dir helfen, das Leistungsspektrum deiner MINOX FRA Absehen-Schnell-Verstellung optimal zu nutzen.

Wir wünschen dir viel Freude und jederzeit eine perfekte Sicht.

## INHALTSVERZEICHNIS

Willkommen bei MINOX! .....	2
Lerne dein FRA kennen.....	4
Lieferumfang .....	5
Informationen für deine Sicherheit.....	6
Montage.....	10
Absehenverstellung .....	12
Wartung und Pflege.....	13
Problembehebung.....	13
Service.....	14
Gewährleistungsbestimmungen.....	15

## LERNE DEIN FRA KENNEN DIE ABSEHEN-SCHNELL-VERSTELLUNG



## LIEFERUMFANG

- Verstellturn für die vertikale Absehen-Korrektur
- Verstellturn für die horizontale Absehen-Korrektur

- 1 | vertikale Schnell-Verstellung  
(maximaler Verstellbereich: 5,5 mrad)
- 2 | horizontale Schnell-Verstellung  
(maximaler Verstellbereich:  $\pm 2,7$  mrad)
- 3 | Gewindestifte zur Fixierung der FRA
- 4 | Skala zur vertikalen Korrektur in mrad  
(1 Teilstrich entspricht 0,1 mrad)
- 5 | Skala zur horizontalen Korrektur in mrad  
(1 Teilstrich entspricht 0,1 mrad)

## INFORMATIONEN FÜR DEINE SICHERHEIT

### Umwelteinflüsse

#### **GEFAHR!**

Schaue keinesfalls mit dem Zielfernrohr in die Sonne oder Laserlichtquellen. Dies kann zu schweren Augenverletzungen führen.

- Setze das Gerät nicht ohne Schutzdeckel längere Zeit der Sonne aus. Das Objektiv und das Okular können wie ein Brennglas wirken und innen liegende Bauteile, als auch dahinterliegende Objekte, zerstören.
- Nehme an dem Produkt keinesfalls eigenständig Eingriffe vor. Durch das Auseinanderbauen kann es zu Beschädigungen kommen, die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.

#### **VORSICHT!**

Vermeide Berührungen der Metalloberfläche nach Sonneneinstrahlung oder Kälte.

### Verschluckungsgefahr

#### **GEFAHR!**

Lasse Batterien und die abnehmbaren Außenteile nicht in die Hände von Kindern geraten (Verschluckungsgefahr).

### Batterie-Entsorgung

Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Bitte bediene dich bei der Rückgabe verbrauchter Batterien eines in deinem Land evtl. vorhandenen Rücknahmesystems. Bitte gebe nur entladene Batterien ab. Batterien sind in der Regel dann entladen, wenn das damit betriebene Gerät:

- abschaltet
- nach längerem Gebrauch der Batterie nicht mehr einwandfrei funktioniert.

**Hinweis:** Verwende nur vom Hersteller empfohlene Batterietypen. Handle gebrauchte Batterien nach den Anweisungen des Herstellers. Batterien dürfen keinesfalls ins Feuer geworfen, erhitzt, wieder aufgeladen, zerlegt oder aufgebrochen werden.

Deutschland: Als Verbraucher bist du gesetzlich dazu verpflichtet, gebrauchte Batterien zurückzugeben. Du kannst deine alten Batterien überall dort unentgeltlich abgeben, wo die Batterien gekauft wurden. Ebenso bei den öffentlichen Sammelstellen in deiner Stadt oder Gemeinde.

Diese Zeichen findest du auf schadstoffhaltigen Batterien:



Pb = Batterie enthält Blei  
Cd = Batterie enthält Cadmium  
Hg = Batterie enthält Quecksilber  
Li = Batterie enthält Lithium

### Benutzerinformationen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten (private Haushalte)



Dieses Symbol auf Produkten und/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass verbrauchte elektrische und elektronische Produkte nicht mit gewöhnlichem Haushaltsabfall vermischt werden sollen. Bringe zur ordnungsgemäßen Behandlung, Rückgewinnung und Recycling diese Produkte zu den entsprechenden Sammelstellen, wo sie ohne Gebühren entgegengenommen werden. In einigen

Ländern kann es auch möglich sein, diese Produkte beim Kauf eines entsprechenden neuen Produkts bei deinem örtlichen Einzelhändler abzugeben. Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umgebung, die aus einer unsachgemäßen Handhabung von Abfall entstehen können. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle erhältst du bei deiner Gemeindeverwaltung. In Übereinstimmung mit der Landesgesetzgebung können für die unsachgemäße Entsorgung dieser Art von Abfall Strafgebühren erhoben werden.

#### **Für Geschäftskunden in der Europäischen Union**

Bitte trete mit deinem Händler oder Lieferanten in Kontakt, wenn du elektrische und elektronische Geräte entsorgen möchtest. Er hält weitere Informationen für dich bereit.

#### **Informationen zur Entsorgung in anderen Ländern außerhalb der Europäischen Union**

Dieses Symbol ist nur in der Europäischen Union gültig. Bitte trete mit deiner Gemeindeverwaltung oder deinem Händler in Kontakt, wenn du dieses Produkt entsorgen möchtest, und frage nach einer Entsorgungsmöglichkeit.

#### **Funktion**

- Vor dem Arbeiten am an der Waffe montierten Zielfernrohr stets überprüfen und gewährleisten, dass die Schusswaffe entladen ist.
- Zum Schutz vor Verletzungen achte im montierten Zustand auf ausreichend Augenabstand.
- Bitte vergewissere dich vor der Benutzung, dass dein Zielfernrohr einwandfrei funktioniert.
- Prüfe durch Hindurchschauen, ob die Optik ein klares, ungestörtes Bild liefert.
- Bei grober Behandlung ist eine Dejustierung nicht auszuschließen.
- Die richtige Einstellung des Absehens prüfst du durch Kontrollschießen.

#### **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Das MINOX Zielfernrohr dient ausschließlich als Zielhilfe zur Montage auf jagdlichen und sportlichen Gewehren. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise der Betriebsanleitung in Bezug auf Sicherheit, Betrieb, Instandhaltung und Wartung. Für aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultierende Schäden haftet allein der Benutzer. Dies gilt auch für eigenmächtige und unsachgemäße Veränderungen am Zielfernrohr.

## FAST RETICLE ADJUSTMENT – FRA

Mit der MINOX FRA hast du die Möglichkeit auch auf größere Distanzen „Fleck“ zu halten. Der Geschossabfall wird hierbei durch das Verstellen der Visierlinie des Zielfernrohrs entsprechend der Entfernung kompensiert.

## MONTAGE

Wir empfehlen, die Montage der MINOX FRA von einer Fachwerkstatt oder einem Büchsenmacher durchführen zu lassen. So ist gewährleistet, dass alle Produkte fachgerecht aufeinander abgestimmt sind. Die Türme werden montiert indem die Schutzkappen der Standardverstellungen abgeschraubt werden, das Zielfernrohr wie üblich eingeschossen und anschließend die Standard Verstelltürme durch die FRA Verstelltürme ersetzt werden. Dazu kann das dem ZF beiliegende Werkzeug (Sechskantschlüssel SW 1,5) verwendet werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass beim Anziehen der Gewindestifte der Indexstrich

der „0“ der FRA Verstelltürme genau auf die Indexmarkierung am Zielfernrohr ausgerichtet sind („Nullen“).\*

\*Sollte nach dem Montieren der FRA ein abermaliges Einschießen vorgenommen werden müssen, so kann es erforderlich sein, die FRA Verstelltürme vorübergehend in einer anderen Position zu montieren, um die integrierten Endanschläge überwinden zu können. Danach können die FRA Verstelltürme wieder in der Nullposition aufgesetzt und fixiert werden.



**Hinweis:** Die Verstelltürme können jederzeit mit Hilfe von zwei Gewindestiften vom Verstellmechanismus entkoppelt und anschließend genullt werden. Beim Nullen der FRA Verstelltürme mit gelösten Schrauben sind keine Klicks fühl- und hörbar. Dies zeigt an, dass die Verstelltürme erfolgreich vom Verstellmechanismus entkoppelt wurden. Um nach dem Einschießen die Verstelltürme zu nullen, löse die Gewindestifte mit dem 1,5 mm Innensechskantschlüssel. Eine halbe Umdrehung ist ausreichend. Die Schrauben sollten nicht weiter herausgedreht werden. Drehe nun die Verstelltürme in die Nullposition. Anschließend ziehst du die Gewindestifte handfest an. Halte den Innensechskantschlüssel dabei am kurzen Schenkel. So verhinderst du ein zu hohes Drehmoment. Wenn du beim Verstellen zum Einschießen den Nullanschlag erreichst (also z.B. Hochschuss vorliegt, sich der Verstellturm aber aufgrund des Nullanschlags nicht mehr in Richtung „tief“ verstell-

len lässt), dann löse die Gewindestifte des Turms, drehe diesen mindestens um den Wert des Hochschusses in Richtung „hoch“ und ziehe die Gewindestifte wieder fest. Nun steht wieder Verstellbereich zur Verfügung, um das Absehen entsprechend der Treffpunktlage zu verstellen. Analog kann auch mit dem Verstellturm der Seitenverstellung verfahren werden. Solltest du beim Nullen die Schrauben versehentlich zu weit herausgedreht haben, lassen sich die Verstelltürme vom Zielfernrohr abziehen. Um diese wieder zu montieren, drücke sie auf den Verstellmechanismus des Zielfernrohrs und ziehe anschließend die Gewindestifte wieder fest.

Die nun übrig gebliebenen Türme der Standardverstellung aus dem Lieferumfang des Zielfernrohrs sollten sicher verwahrt werden.

## ABSEHENVERSTELLUNG

Die Verstelltürme für Höhe und Seite sind mit hör- und fühlbaren Klickrasten und Skalenstrichen in 0.1 mrad Schritten ausgestattet. Ein Klick von 0.1 mrad (Milliradian, auch „mil“ genannt) entspricht 1 cm/100 m. Die Zahlen der Skala des Höhenverstellturms bezeichnen den Hochschuss gegenüber der Nullposition.

Bei der Skala des Seitenverstellturms steht vor der Zahl jeweils ein „R“ oder „L“. Dies zeigt die Richtung an, in die sich die Treffpunkt-lage bei der jeweiligen Einstellung verlagert. Soll z.B. Seitenwind von rechts kompensiert werden, der eine Treffpunktverschiebung nach links verursacht, so muss der Seitenverstellturm um den entsprechenden Wert in Richtung „R“ gedreht werden. Diese Beschriftung korrespondiert mit der Ausgabe der meisten Ballistikprogramme, bei denen die Ausgabe der Werte für die Seitenverstellung mit einem „R“ oder „L“ als Präfix für die Richtung erfolgt. Die Verstelltürme drehen „CCW“ (counterclockwise, im Gegenuhrzeigersinn). Die

Drehrichtung bezeichnet die Richtung, in die gedreht werden muss, um eine Treffpunkt-lageveränderung in Richtung „hoch“ bzw. „rechts“ zu bewirken.

Der Höhenverstellturm ist mit einem Nullanschlag (Zero Stop) ausgestattet, der die Drehbewegung der Stellkappen begrenzt. Dieser Nullanschlag ist fest installiert und muss nicht justiert werden. Er stoppt die Drehbewegung der Höhenverstellung einige Klicks unterhalb der Nullstellung. Der Seitenverstellturm besitzt einen Anschlag, der den Seitenverstellbereich begrenzt, so dass die Stellkappe nicht mehr als eine halbe Umdrehung in eine Richtung gedreht werden kann. Zum Einschließen der Waffe drehe die Stellkappen für Höhe und Seite in die entsprechende Richtung, bis das Absehen mit dem Zentrum der Schussgruppe übereinstimmt. Bei Hochschuss muss die Stellkappe des Höhenverstellturms in Richtung „tief“ ver- stellt werden, bei Rechtsschuss die Stellkappe des Seitenverstellturms in Richtung „links“, bei Abweichungen in die andere Richtung jeweils umgekehrt.

## WARTUNG UND PFLEGE

Die nötige Pflege von Bedienelementen beschränkt sich auf das Entfernen von Staub und Schmutz, der die beweglichen Bedienelemente beeinträchtigen kann. Staub, Sand und Schmutz können unter fließendem Wasser abgespült und das Produkt anschließend mit einem sauberen Tuch trocken getupft werden.

## PROBLEMBEHEBUNG

### Probleme mit der Treffgenauigkeit

Eine der häufigsten Ursachen für Probleme mit der Treffgenauigkeit (übermäßig große Gruppen, Veränderungen der Treffpunkt-lage) ist die Zielfernrohrmontage. Überprüfe den korrekten und festen Sitz der Montage-teile. Stelle weiterhin sicher, dass der Lauf frei ist von Öl, Reinigungsmittel und übermäßigem Verschmutzungen durch Schmauch- und Geschossablagerungen. Verwende nur Munition eines Herstellers mit der gleichen Losnummer und verwende eine solide Auflage wie z.B. Sandsäcke. Sollten weiterhin Probleme mit der Treffgenauigkeit bestehen, so wende dich zur Überprüfung der Waffe bitte an eine Fachwerkstatt.

## SERVICE

Um unnötige Kosten und Verzögerungen zu vermeiden, lese zuerst alle Anwenderinformationen und Problemlösungsvorschläge, bevor du dein MINOX Produkt einbringst. Wenn eine Reparatur notwendig ist, folge diesen Anweisungen, wie du dein Produkt direkt zum MINOX Kundenservice oder zu deinem autorisierten MINOX Fachhändler einschicken kannst.

1. Packe dein MINOX Produkt mit ausreichend Verpackungsmaterial ein, um Beschädigungen zu vermeiden.
2. Lege eine detaillierte Beschreibung des Problems mit einer Kopie des originalen Kaufbelegs bei.
3. Sende dein Paket an:

### In Deutschland:

MINOX GmbH (Werk 2)  
Technischer Service  
Wilhelm-Loh-Str. 1  
35578 Wetzlar

### In Großbritannien:

Blaser Sporting Limited  
Unit 12  
The Pines  
Broad Street  
Guildford  
Surrey  
GU3 3BH

### In den USA:

Blaser USA  
403 East Ramsey, Suite 301  
San Antonio, Texas 78216

In allen anderen Ländern schicke dein MINOX Produkt an den von MINOX autorisierten Distributor. Dessen Anschrift findest du unter: [www.minox.com/dealer](http://www.minox.com/dealer)

## GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

Mit dem Kauf dieses MINOX Zubehörs hast du ein Produkt erworben, das nach besonders strengen Qualitätsrichtlinien hergestellt und geprüft wurde. Für dieses Produkt gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren gemäß den nachstehenden Regelungen ab dem Tag des Verkaufs durch einen autorisierten Händler:

In der Gewährleistungszeit werden Beanstandungen, die auf Fabrikationsfehlern beruhen, kostenlos und nach eigenem Ermessen durch Instandsetzung, Austausch defekter Teile oder Umtausch in ein gleichartiges einwandfreies Erzeugnis behoben. Weitergehende Ansprüche, gleich welcher Art und gleich aus welchem Rechtsgrund im Zusammenhang mit dieser Gewährleistung, sind ausgeschlossen.

Gewährleistungsansprüche entfallen, wenn der betreffende Mangel auf unsachgemäße Behandlung – wozu auch die Verwendung von Fremdzubehör zählen kann – zurückzuführen ist, ein Eingriff von nicht

autorisierten Personen und Werkstätten durchgeführt oder die Fabrikationsnummer unkenntlich gemacht wurde.

Gewährleistungsansprüche können nur bei Vorlage eines maschinengeschriebenen Kaufbelegs eines autorisierten Händlers geltend gemacht werden.

Bei Inanspruchnahme der Gewährleistung leite bitte das MINOX Produkt zusammen mit dem Original des maschinengeschriebenen Kaufbelegs und einer Schilderung der Beanstandung dem Kundendienst der MINOX GmbH oder einer Landesvertretung zu.

Touristen steht im Bedarfsfalle unter Vorlage des maschinengeschriebenen Kaufbelegs die Vertretung des jeweiligen Reiselandes gemäß den Regelungen zur Gewährleistung der MINOX GmbH zur Verfügung.



# WELCOME TO MINOX

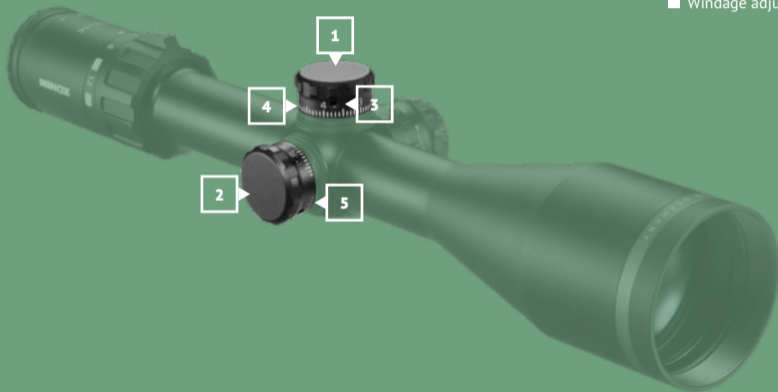
With this riflescope accessory from MINOX, you have chosen a product of the highest precision. These instructions are intended to help you take advantage of the full performance spectrum of your MINOX FRA Fast Reticle Adjustment System.

Wishing you much enjoyment and consistently perfect shooting.

## CONTENTS

Welcome to MINOX.....	16
Get to know your FRA.....	18
Scope of delivery.....	19
Information for your safety.....	20
Installation .....	24
Reticle adjustment .....	26
Maintenance and care.....	27
Troubleshooting .....	27
Service.....	28
Conditions of warranty .....	29

## GET TO KNOW YOUR FRA – FAST RETICLE ADJUSTMENT SYSTEM



## SCOPE OF DELIVERY

- Elevation adjustment turret
- Windage adjustment turret

- 1 | Elevation fast adjustment turret  
(maximum adjustment range: 5.5 mrad)
- 2 | Windage fast adjustment turret  
(maximum adjustment range:  $\pm 2.7$  mrad)
- 3 | Threaded pin screws to tighten the FRA
- 4 | Scale for elevation correction in mrad  
(1 graduation mark is equivalent to 0.1 mrad)
- 5 | Scale for windage correction in mrad  
(1 graduation mark is equivalent to 0.1 mrad)

## INFORMATION FOR YOUR SAFETY

### Environmental impacts

#### DANGER!

Never look into the sun or laser light sources with the riflescope. This can cause serious eye injury.

- Do not expose the unit to sunlight for long periods without a protective cover. The lens and eyepiece can act like a focal lens and destroy internal components, as well as objects behind them.
- Do not carry out any work on the product yourself. Disassembly may result in damage that is not covered by the warranty.

#### WARNING!

Avoid touching the metal surface after exposure to sunlight or cold.

### Choking hazard

#### DANGER!

Do not let children handle batteries and removable external parts (choking hazard).

### Battery disposal

Batteries should not be disposed of with household waste!  
When returning used batteries, please use a collection system that may be available in your country. Please return only discharged batteries.

Batteries are usually discharged when the device that uses them:

- switches off
- does not function properly after prolonged use of the battery.

**Note:** Only use battery types recommended by the manufacturer. Handle used batteries according to the manufacturer's instructions. Batteries must not be thrown into fire or heated, recharged, disassembled, or broken.

Germany: As a consumer, you are legally obliged to return used batteries. You can return your old batteries free of charge anywhere where batteries can be bought. The same applies to public collection points in your city or municipality.

The following symbols are found on batteries that contain harmful substances:



Pb = battery contains lead  
Cd = battery contains cadmium  
Hg = battery contains mercury  
Li = battery contains lithium

### User information on the disposal of electrical and electronic equipment (private households)



This symbol on products and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with normal household waste. For proper treatment, recovery and recycling, take these products to the appropriate collection points where they will be accepted free of charge. In some countries you may be able to return your products to your local retailer upon the purchase of an equivalent new product. Proper disposal of this product will protect the environment and prevent possible harmful effects on people and the environment that may result from improper handling of waste. For more information on the nearest collection point, please contact your local municipal office. In accordance with national legislation, penalties may be imposed for the improper disposal of this type of waste.

**For business customers in the European Union**

Please contact your dealer or supplier if you wish to dispose of electrical and electronic equipment. He will provide you with further information.

**Information on disposal in countries outside the European Union**

This symbol is only valid in the European Union. If you wish to dispose of this product, please contact your local municipal office or your dealer and inquire about disposal options.

**Function**

- Before working on the riflescope mounted on the firearm, always check and ensure that the firearm is unloaded.
- To protect against injury, make sure that there is sufficient eye distance when it is mounted.
- Before using the riflescope, please make sure that it is working properly.
- Check this by looking through it to see whether the optics provide a clear, undisturbed picture.
- Misalignment cannot be ruled out in case of rough handling.
- Check the correct adjustment of the reticle by means of test shooting.

**Intended use**

The MINOX riflescope serves exclusively as an aiming aid to be mounted on hunting and sporting rifles. Any other use or use beyond what is specified is deemed to be not for its intended purpose. Proper use also includes compliance with the instructions in the operating manual regarding safety, operation, maintenance and servicing. The user is solely liable for damage resulting from improper use. This also applies to arbitrary and improper modifications to the scope.

## FAST RETICLE ADJUSTMENT – FRA

With the MINOX FRA, you can now remain dialed-in at dead center, even at longer distances. The sight line of the riflescope can be adjusted to compensate for bullet drop at various distances.

## INSTALLATION

We recommend to have the MINOX FRA installed by a specialized workshop or a gunsmith. This will ensure that all products are professionally aligned with each other. The turrets are mounted by first removing the factory turrets, zeroing the riflescope and then installing the FRA turrets instead of the original ones. For this purpose, you can use the Allen key (1.5 mm), which was included in the delivery of your riflescope. When tightening the pin screws, make sure that the „0“ index mark on the FRA turret is exactly aligned with the index mark on the scope („zeroed“).\*

\* If after installing the FRA it should become necessary to re-zero your riflescope, it may be necessary to temporarily loosen and retighten the FRA turrets at a different position to bypass the integrated end stops. After re-zeroing, the FRA turrets can be set and tightened at the „zero“ index marks again.



**Note:** Using the two pin screws, the turret knobs can be loosened from the tower at any time and then zeroed again. When zeroing the FRA turrets after the screws have been loosened, no clicks can be felt or heard. This is an indication that the knobs have been successfully decoupled from the adjustment tower. To zero the turrets after shooting, loosen the screw pins with the 1.5 mm Allen key. Half a turn is sufficient. The screws should not be unscrewed any further than this. Now turn the knobs to the "zero" index mark and then tighten the screws hand-tight. Hold the Allen key by the short leg to prevent exerting too much torque. If you have reached the zero-stop while zeroing your riflescope (e.g. your shot is too high, but the turret cannot be adjusted downwards due to the zero-stop), loosen the pin screws, turn the knob at least by the value to compensate for your high shot and tighten the screws again. You will now have enough adjustment range available to adjust

the reticle to the point of impact. The same procedure can be done with the windage tower. If you have accidentally unscrewed the screws too far while zeroing your scope, the knobs can be removed from the scope. To remount them, press them onto the towers and then tighten the screws again.

The standard turrets included in the delivery of your riflescope should now be stored in a safe place.

## RETICLE ADJUSTMENT

The elevation and windage adjustment turrets are equipped with audible and tactile click stops and 0.1 mrad scale marks. A click of 0.1 mrad (Milliradian, also called „mil“) corresponds to 1 cm/100 m. The numbers on the elevation turret indicate the value of bullet drop compensation in relation to the zero position.

The numbers on the windage tower are preceded by an „R“ or „L“. This indicates the direction in which the trajectory curve should be shifted in accordance with the respective setting. If, for example you need to compensate for a crosswind from the right, which would cause a point of impact displacement to the left, the windage tower must be rotated by the corresponding value in the „R“ direction. This lettering corresponds to the output of most ballistic calculators, where the output values for windage adjustments are indicated with an „R“ or „L“ prefix for the direction in which to turn the turret. The adjustment towers turn „CCW“ (counterclockwise).

The direction of rotation denotes the direction in which you have to turn the knob to change the point of impact „up“ ie. „right“. The elevation tower is equipped with a zero-stop, which limits the rotation of the adjustment knobs. This zero-stop is permanent and does not need to be adjusted. It prevents an „over turning“ of the elevation adjustment a few clicks below the zero position. The windage tower has a stop that limits the windage compensation range, so that the adjustment knob cannot be turned more than half a turn in one direction. To zero the rifle, turn the windage and elevation towers in the corresponding direction until the reticle coincides with the center of the shot group. For high shots, the elevation turret must be adjusted in the „low“ direction. For shots too far to the right, the windage knob must be adjusted in the „left“ („L“) direction. For deviations in the other directions in each case, apply the opposite steps.

## MAINTENANCE AND CARE

The necessary care of the towers is limited to the removal of dust and dirt that can affect the moving elements. Dust, sand and dirt can be rinsed off under running water and the product can then be dabbed dry with a clean cloth.

## TROUBLESHOOTING

One of the most common causes for inaccuracy (excessively large groups, double groups, stringing or flyers) is caused by improper mounting of the riflescope. Check all mounting components for tightness. Furthermore, make sure that the barrel is free of oil, cleaning agents and excessive fouling by powder residue and projectile debris. Use ammunition from the same manufacturer and lot number, and place the weapon on a solid surface such as a sandbag. If accuracy problems should persist, please contact a qualified gunsmith to have your weapon examined.

## SERVICE

To avoid unnecessary expenses and delays, read through all of the user information and troubleshooting suggestions before sending in your MINOX product. If service is required, follow these instructions on how to send your product directly to the MINOX service center or to your authorized MINOX dealer.

1. Pack your MINOX product with adequate packing materials to prevent damage.
2. Enclose a detailed description of the problems and include a copy of the original proof of purchase.
3. Ship your package to:

**In Germany:**  
MINOX GmbH (Werk 2)  
Technischer Service  
Wilhelm-Loh-Str. 1  
35578 Wetzlar

**In Great Britain:**  
Blaser Sporting Limited  
Unit 12  
The Pines  
Broad Street  
Guildford  
Surrey  
GU3 3BH

**In the USA:**  
Blaser USA  
403 East Ramsey, Suite 301  
San Antonio, Texas 78216

In all other countries, send your MINOX product to your authorized MINOX distributor. Their addresses can be found at: [www.minox.com/dealer](http://www.minox.com/dealer)

## CONDITIONS OF WARRANTY

With the purchase of this MINOX accessory, you have acquired a product that has been manufactured and inspected in accordance with especially high quality standards. For this product, we provide a legal warranty of 2 years in accordance with the following regulations from the day of purchase at an authorized dealer:

During the warranty period we shall compensate complaints based on faulty manufacture with repair, replacement of defective parts or by replacement with an identical flawless product at our own discretion. Consequential claims, regardless of manner or legal argument in connection with this warranty, will not be accepted. Claims under warranty are null and void if the defect has been caused by improper handling – which also can include the combined use of non-MINOX accessories – if the MINOX product is serviced by unauthorized persons or workshops, or if the serial number has been made unreadable. Warranty claims can only be made by submission of the printed receipt as proof of

purchase from an authorized dealer.

When submitting claims under warranty, please return the MINOX product together with the proof of purchase and a description of the complaint to the MINOX service center in Germany, or the nearest MINOX dealer.

Tourists may, if necessary, make use of the MINOX dealer in the country in which they are travelling (within the warranty terms of MINOX GmbH) by presenting the printed proof of purchase.

# BIENVENUE CHEZ MINOX

Avec cet accessoire de lunette de visée de la marque MINOX, vous avez choisi un produit de la plus haute précision. Ces instructions sont destinées à vous aider à utiliser de manière optimale le spectre des performances de votre système de réglage rapide de réticule MINOX FRA.

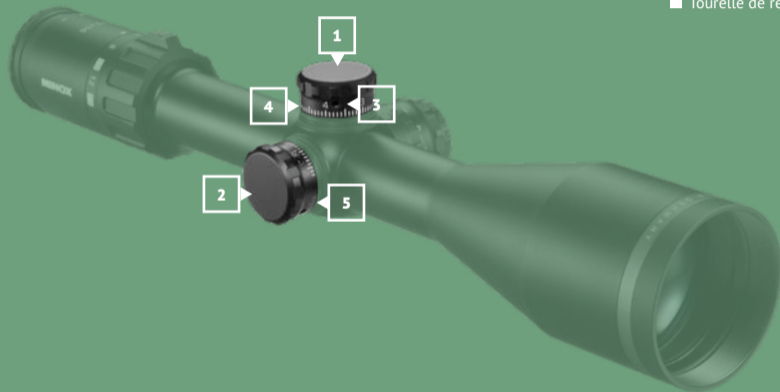
Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et une vue parfaite à tout moment.

## TABLE DES MATIÈRES

Bienvenue chez MINOX .....	30
Apprenez à connaître votre FRA .....	32
Contenu de la livraison .....	33
Informations pour votre sécurité .....	34
Montage.....	38
Réglage du réticule .....	40
Maintenance et entretien .....	41
Élimination des dysfonctionnements .....	41
Maintenance .....	42
Conditions de garantie .....	43



## APPRENEZ À CONNAÎTRE VOTRE FRA – L'AJUSTEMENT RAPIDE DU RÉTICULE



## CONTENU DE LA LIVRAISON

- Tourelle de réglage pour l'ajustement de l'élévation du réticule
- Tourelle de réglage pour l'ajustement de la dérive du réticule

- 1 | réglage vertical rapide  
(plage de réglage maximale : 5,5 mrad)
- 2 | réglage horizontal rapide  
(plage de réglage maximale :  $\pm 2,7$  mrad)
- 3 | vis de fixation du FRA
- 4 | échelle pour la correction verticale en mrad  
(1 trait d'échelle correspond à 0,1 mrad)
- 5 | échelle pour la correction horizontale en mrad  
(1 trait d'échelle correspond à 0,1 mrad)

## INFORMATIONS POUR VOTRE SÉCURITÉ

### Influences de l'environnement

#### DANGER !

Pour éviter des lésions oculaires graves, ne regardez en aucun cas le soleil ou des sources de lumière avec la lunette de visée.

- N'exposez pas au soleil l'appareil sans le couvercle de protection et durant une période prolongée. L'objectif et l'oculaire peuvent agir comme un verre brûlant et détruire les parties intérieures, mais aussi des objets n'apparaissant pas directement.
- N'essayez jamais de réparer le produit vous-même. Le démontage peut endommager l'appareil. Les dommages éventuels ne sont alors pas couverts par la garantie.

#### ATTENTION !

Évitez de toucher la surface métallique après qu'elle a été exposée aux rayons du soleil ou au froid.

### Risque d'ingestion

#### DANGER !

Gardez les piles et les parties extérieures détachables hors de portée des enfants (risque d'ingestion).

### Mise au rebut des piles

Les piles ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers ! Lorsque vous jetez les piles usagées, utilisez l'un des systèmes de récupération pouvant exister dans votre pays.

Donnez uniquement des piles déchargées. Les piles sont généralement déchargées quand :

- l'appareil utilisé ne
- fonctionne plus correctement après une longue période d'arrêt.

**Remarque :** Utilisez uniquement les types de piles recommandés par le fabricant. Utilisez les piles usagées en respectant les consignes du fabricant. Les piles ne doivent en aucun cas être jetées au feu, chauffées, rechargées, désassemblées ou ouvertes.

Remarque destinée à l'Allemagne : La législation allemande vous oblige, en tant que consommateur, à redonner les piles usagées. Vous pouvez redonner vos anciennes piles à n'importe quel endroit et gratuitement où elles ont été achetées. Il est également possible de les déposer dans les points de collecte publics de votre ville ou commune.

Vous trouverez les indications suivantes sur les piles contenant des substances nocives :

Pb = La pile contient du plomb  
Cd = La pile contient du cadmium  
Hg = La pile contient du mercure  
Li = La pile contient du lithium



### Informations destinées à l'utilisateur concernant la mise au rebut des appareils électriques et électroniques (ménages)

Ce symbole figurant sur les produits et/ou sur les documents joints signifie que les produits électriques et électroniques consommés ne doivent pas être mélangés aux déchets



ménagers habituels. Apportez gratuitement ces produits pour traitement, récupération et recyclage aux points de collecte correspondants. Dans certains pays, ces produits peuvent être éventuellement déposés chez votre détaillant lors de l'achat d'un

nouveau produit correspondant. La mise au rebut appropriée de ce produit permet de protéger l'environnement et empêche d'éventuelles conséquences nuisibles sur l'Homme et son environnement liées à une gestion inappropriée des déchets. Vous trouverez auprès de votre municipalité des informations plus précises sur le point de collecte le plus proche. Conformément à la législation du pays, des amendes peuvent être dressées si les déchets n'ont pas été jetés conformément aux éléments indiqués ci-dessus.

#### **Pour les professionnels exerçant dans l'Union Européenne**

Veillez contacter votre revendeur ou fournisseur si vous souhaitez jeter des appareils électriques et électroniques. Votre revendeur ou fournisseur vous donnera de plus amples informations.

#### **Informations sur la mise au rebut dans des pays situés en dehors de l'Union Européenne**

Ce symbole est valable uniquement dans l'Union Européenne. Veillez contacter votre municipalité ou votre revendeur si vous souhaitez jeter ce produit. Demandez également des informations sur la méthode de mise au rebut à utiliser.

#### **Fonctionnement**

- Avant de manipuler la lunette de visée montée sur l'arme, contrôlez et vérifiez systématiquement que l'arme à feu est déchargée.
- Pour éviter toute blessure, veillez à ce que vos yeux soient à une distance suffisante de l'appareil lorsqu'il est monté.
- N'oubliez pas qu'avant utilisation, votre lunette de visée doit fonctionner parfaitement.
- Regardez à travers l'objectif pour contrôler qu'il fournit une image claire et sans distorsions.
- L'appareil peut être désajusté en cas de manipulation brusque.
- Un tir de contrôle permet de vérifier que le réticule est correctement réglé.

#### **Utilisation conforme à l'usage prévu**

La lunette de visée MINOX sert uniquement d'aide à la pose de fusils utilisés pour la chasse et des activités sportives. Une utilisation autre ou dépassant ce cadre n'est pas considérée comme conforme à la finalité du produit. L'utilisation conforme englobe aussi le respect des consignes de sécurité, d'utilisation, d'entretien et de maintenance. La responsabilité juridique liée à des dommages causés par une utilisation non conforme à l'usage prévu relève uniquement de l'utilisateur. Cette responsabilité s'applique également aux modifications non-conformes et réalisées volontairement sur la lunette de visée.

## FAST RETICLE ADJUSTMENT – FRA

Avec le MINOX FRA, vous avez la possibilité de continuer à „faire mouche“ même à longue distance. La descente de la balle est compensée par le réglage de la ligne de visée de la lunette en fonction de la distance.

## MONTAGE

Nous recommandons de confier le montage du MINOX FRA à un atelier spécialisé ou à un armurier. Cela permet de s'assurer que tous les produits sont adaptés les uns aux autres de manière professionnelle.

Les tourelles sont montées en dévissant les capuchons de protection des dispositifs de réglage standard, en plaçant la lunette comme d'habitude et en remplaçant ensuite les tourelles de réglage standard par les tourelles de réglage FRA. L'outil fourni avec la lunette peut être utilisé à cette fin (clé à six pans SW 1,5). Lorsque vous serrez les vis de réglage, assurez-vous que la marque d'index du „0“ des tourelles de

réglage de la FRA est exactement alignée avec la marque d'index de la lunette („zéro-rotage“).\*

\*Si après le montage de la FRA, il est nécessaire de le remettre à zéro, il peut être nécessaire de monter temporairement les tourelles de réglage de la FRA dans une autre position pour franchir les butées d'extrémité intégrées. Ensuite, les tourelles de réglage de la FRA peuvent être replacées en position zéro et être fixées.



**Remarque :** Les tourelles de réglage peuvent, à tout moment, être découplées du mécanisme de réglage au moyen de deux vis sans tête, et ensuite remises à zéro. Lors de la remise à zéro des tourelles de réglage de la FRA avec les vis desserrées, aucun clic ne peut être ressenti ou entendu. Cela indique que les tourelles de réglage ont été découplées avec succès du mécanisme de réglage. Pour remettre à zéro les tourelles de réglage après le tir, il faut desserrer les vis sans tête à l'aide de la clé à six pans de 1,5 mm. Un demi-tour suffit. Les vis ne doivent pas être desserrées davantage. Tournez maintenant les tourelles de réglage jusqu'à la position zéro. Puis serrez à la main les vis sans tête. Tenez la clé à six pans par la branche la plus courte. De cette manière, vous évitez un couple trop important. Si, lors du réglage du tir, vous atteignez la butée zéro (par exemple, il y a un tir haut, mais la tourelle ne peut plus être réglée dans la direction „bas“ à cause de la butée zéro), alors des-

serrez les vis sans tête de la tourelle, faites-la tourner au moins de la valeur du tir haut dans la direction „haut“ et resserrez les vis sans tête. Vous pouvez maintenant réutiliser la plage de réglage pour régler le réticule en fonction de la position du point d'impact. La même chose peut être faite avec la tourelle de réglage de la dérive latérale. Si vous avez accidentellement dévissé les vis trop loin lors de la remise à zéro, les tourelles de réglage peuvent être retirées de la lunette de visée. Pour les remonter, appuyez sur le mécanisme de réglage de la lunette de visée, puis serrez les vis sans tête.

Les tourelles restant de l'ajustement standard de la livraison de la lunette de visée doivent être stockées en toute sécurité.

## RÉGLAGE DU RÉTICULE

Les tourelles de réglage d'élévation et de dérive sont équipées de crans de réglage audibles et tactiles et de traits de graduation au pas de 0,1 mrad. Un clic de 0,1 mrad (milliradian, aussi appelé «mil») correspond à 1 cm/100 m. Les chiffres sur l'échelle de la tourelle de réglage d'élévation indiquent la hauteur relative par rapport à la position zéro.

Un « R » ou un « L » figure devant le chiffre de l'échelle de la tourelle de dérive. Cette indication donne le sens de déplacement du point d'impact au moment du réglage. Si, par exemple, un vent latéral provenant de la droite doit être compensé, ce qui entraîne un déplacement du point d'impact vers la gauche, la tourelle de réglage de dérive doit être tournée de la valeur correspondante dans la direction «R». Ce marquage est celui utilisé dans la plupart des programmes de balistique où les valeurs de réglage de l'enroulement sont affichées avec un « R » ou un « L » en tant que préfixe de direction. Les tourelles de réglage tournent dans le sens antihoraire (« CCW

» ou « counterclockwise »). Le sens de rotation désigne la direction dans laquelle il convient de tourner pour changer la position du point d'impact dans le sens « haut » et « droite ». La tourelle d'élévation est équipée d'une butée de fin de course (zero stop) limitant le mouvement de rotation des volets de réglage. Cette butée de fin de course est fixe et ne doit pas être ajustée. Elle arrête le mouvement de rotation du réglage en hauteur de quelques clics sous la position zéro. La tourelle à enroulement possède une butée limitant la plage d'enroulement si bien que le volet de réglage ne peut plus être tourné de plus d'une demi-rotation dans un sens. Pour effectuer le tir, tournez les capuchons de réglage d'élévation et de dérive dans la direction appropriée jusqu'à ce que le réticule corresponde au centre du groupe de tir. Pour un tir en hauteur, le volet de réglage de la tourelle d'élévation doit être réglé dans le sens « Bas ». Pour un tir à droite, le volet de réglage de la tourelle d'enroulement doit être réglé dans le sens « Gauche ». En cas d'écarts dans l'autre direction, procédez de la manière inverse.

## MAINTENANCE ET ENTRETIEN

L'entretien nécessaire des éléments de commande se limite à l'élimination des poussières et des saletés qui peuvent affecter les éléments de commande mobiles. La poussière, le sable et la saleté peuvent être rincés à l'eau courante et le produit peut ensuite être séché par tamponnement avec un chiffon propre.

## ÉLIMINATION DES DYSFONCTIONNEMENTS

### Problèmes de précision

L'une des causes les plus fréquentes des problèmes de précision de l'impact (groupes trop étendus, changements de position du point d'impact) est le montage de la lunette de visée. Vérifiez le positionnement correct et serré des pièces de montage. Assurez-vous également que le canon est exempt d'huile, de détergents et de salissures excessives dues à la fumée et aux dépôts de balles. N'utilisez que des munitions d'un seul fabricant ayant le même numéro de lot et utilisez un support solide tel que des sacs de sable. Si des problèmes de précision persistent, veuillez contacter un atelier spécialisé pour faire vérifier l'arme.

## MAINTENANCE

Pour éviter des coûts et des délais inutiles, veuillez lire toutes les informations destinées aux utilisateurs et les suggestions de dépannage avant d'envoyer votre produit MINOX. Lorsqu'une réparation est nécessaire, suivez ces instructions pour envoyer votre produit directement au service clientèle MINOX ou à votre revendeur MINOX agréé.

1. Emballez votre produit MINOX avec suffisamment de matériau d'emballage pour éviter tout dommage.
2. Joignez une description détaillée du problème à une copie de la facture originale.
3. Envoyez votre colis à :

**En Allemagne :**  
MINOX GmbH (Werk 2)  
Service technique  
Wilhelm-Loh-Str. 1  
35578 Wetzlar

**En Grande-Bretagne :**  
Blaser Sporting Limited  
Unit 12  
The Pines  
Broad Street  
Guildford  
Surrey  
GU3 3B

**Aux États-Unis :**  
Blaser USA  
403 East Ramsey, Suite 301  
San Antonio, Texas 78216

Dans tous les autres pays, envoyez votre produit MINOX au distributeur MINOX agréé. Vous trouverez son adresse sous : [www.minox.com/dealer](http://www.minox.com/dealer)

## CONDITIONS DE GARANTIE

Avec l'achat de cet accessoire MINOX, vous avez acquis un produit qui a été fabriqué et testé selon des directives de qualité particulièrement strictes. Ce produit est couvert par la garantie légale de 2 ans à compter de la date de vente par un revendeur agréé conformément aux dispositions suivantes : Pendant la durée de garantie, les réclamations occasionnées par des défauts de fabrication sont solutionnées gratuitement et à notre discrétion par une réparation, le remplacement des pièces défectueuses ou le remplacement par un produit identique en parfait état. Tout autre droit, de quelque type et pour quelque motif juridique que ce soit, est exclu dans le cadre de la présente garantie.

Les revendications de garantie sont nulles si le défaut en question est dû à une mauvaise manipulation - qui peut également inclure l'utilisation d'accessoires tiers -, si une intervention a été effectuée par des personnes et des ateliers non autorisés ou si le numéro de série a été rendu illisible.

Les droits de garantie ne peuvent être accordés qu'en cas de présentation d'un justificatif d'achat non manuel établi par un revendeur autorisé.

Lorsque vous faites une réclamation au titre de la garantie, veuillez envoyer le produit MINOX, accompagné de la facture originale rédigée par la machine et d'une description de la réclamation, au service clientèle de MINOX GmbH ou à une représentation nationale.

Le cas échéant, les touristes munis du justificatif d'achat imprimé peuvent s'adresser à la succursale nationale du pays de villégiature conformément aux règles de garantie de la société MINOX GmbH.

# BIENVENIDO A MINOX

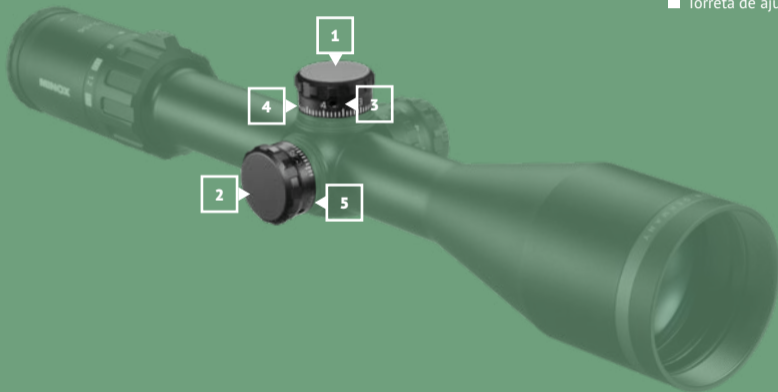
Con este accesorio para el visor telescópico de la casa MINOX, te has decidido por un producto que garantiza la mayor precisión. Este manual te ayudará a sacarle el mayor rendimiento posible a tu ajuste rápido de retícula MINOX FRA.

Esperamos que sea de tu completa satisfacción y que disfrutes en todo momento de una perfecta visión.

## ÍNDICE

Bienvenido a MINOX .....	44
Conoce tu ajuste rápido de retícula FRA.....	46
Material incluido.....	47
Información para su seguridad.....	48
Montaje.....	52
Ajuste de la retícula .....	54
Mantenimiento y cuidados .....	55
Solución de problemas.....	55
Servicio posventa.....	56
Condiciones de garantía .....	57

## CONOCE TU AJUSTE RÁPIDO DE RETÍCULA FRA



## MATERIAL INCLUIDO

- Torreta de ajuste para la corrección vertical de la retícula
- Torreta de ajuste para la corrección horizontal de la retícula

- 1 | ajuste rápido vertical (rango máximo de ajuste: 5,5 mrad)
- 2 | ajuste rápido horizontal (rango máximo de ajuste:  $\pm 2,7$  mrad)
- 3 | tornillos prisioneros para fijación del FRA
- 4 | escala de corrección vertical en mrad (1 división corresponde a 0,1 mrad)
- 5 | escala de corrección horizontal en mrad (1 división corresponde a 0,1 mrad)



## INFORMACIÓN PARA SU SEGURIDAD

### Influencias ambientales

#### ¡PELIGRO!

Bajo ningún concepto mire con el visor telescópico al sol o a fuentes de luz láser. Esto puede ocasionar lesiones oculares graves.

- No exponga el dispositivo al sol durante un tiempo prolongado sin la tapa protectora. El objetivo y el ocular pueden actuar como un vidrio ustorio y destruir los componentes situados en el interior, como también los objetos situados detrás.
- De ninguna manera efectúe intervenciones por su propia cuenta en el producto. Debido al desmontaje se pueden producir deterioros que no están cubiertos por la garantía.

#### ¡CUIDADO!

Evite los contactos con la superficie metálica después de la radiación solar o del frío.

### Peligro de atragantamiento

#### ¡PELIGRO!

No deje que las pilas y las piezas exteriores extraíbles lleguen al alcance de los niños (peligro de atragantamiento).

### Eliminación de las pilas como desecho

¡Las pilas no se tiran a la basura doméstica!

Para la devolución de las pilas usadas haga uso de un sistema de entrega eventualmente disponible en su país.

Entregue solamente pilas descargadas.

Por regla general, las pilas estarán descargadas cuando el dispositivo accionado con ellas

- se desconecte
- ya no funcione correctamente tras un uso prolongado de la pila.

**Nota:** Utilice solamente los tipos de pilas recomendados por el fabricante. Trate las pilas usadas conforme a las instrucciones del fabricante. Bajo ningún concepto se deben tirar las pilas al fuego, calentarlas, volver a cargarlas, descomponerlas o abrirlas.

Alemania: Como consumidor está obligado legalmente a devolver las pilas usadas. Puede devolver de forma gratuita sus pilas viejas en todos los sitios donde se hayan comprobado las mismas. Asimismo, en los puntos de recogida públicos en su ciudad o municipio.

Encontrará estos símbolos en las pilas que contengan sustancias tóxicas:

Pb = La pila contiene plomo  
Cd = La pila contiene cadmio  
Hg = La pila contiene mercurio  
Li = La pila contiene litio



### Informaciones de usuario para la eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos como desecho (hogares particulares)

Este símbolo en los productos y/o documentos acompañantes significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no se deben mezclar con los residuos domésticos habituales.



Para el tratamiento, recuperación y reciclaje como es debido, lleve dichos productos a los puntos de recogida correspondientes, donde serán aceptados sin tener que pagar ninguna tasa. En algunos países también es posible entregar dichos productos en el comercio minorista de su localidad al comprar

un producto nuevo correspondiente. La eliminación de este producto como es debido sirve para la protección del medio ambiente e impide las posibles repercusiones nocivas sobre el ser humano y el entorno que pueden originarse por una manipulación incorrecta de los residuos. En su administración municipal obtendrá información más detallada acerca del punto de recogida situado más próximo. De conformidad con la legislación nacional se pueden aplicar sanciones por la eliminación indebida de este tipo de residuos.

#### **Para clientes comerciales en la Unión**

##### **Europea**

Póngase en contacto con su distribuidor o proveedor si quiere eliminar aparatos eléctricos y electrónicos como desecho. Este dispone de más información para usted.

#### **Información para la eliminación como desecho en otros países fuera de la Unión Europea**

Este símbolo solamente es válido en la Unión Europea. Póngase en contacto con su administración municipal o con su distribuidor si quiere eliminar este producto como desecho, y pregunte por las posibilidades de eliminación.

#### **Función**

- Antes de trabajar en el visor telescópico montado en el arma hay que verificar y garantizar siempre que el arma de fuego esté descargada.
- Para protegerse de lesiones, procure que haya una suficiente distancia hasta el ojo una vez montado.
- Antes de la utilización, cerciőrese de que su visor telescópico funciona de manera impecable.
- Mirando a través de él compruebe que la óptica proporciona una imagen clara y sin distorsiones.
- En caso de tratamiento brusco no es de excluir un desajuste.
- Verifique el ajuste correcto de la retícula mediante disparos de control.

#### **Utilización conforme al uso previsto**

El visor telescópico MINOX sirve exclusivamente como ayuda para apuntar y para ser montado en fusiles de caza y deportivos. Una utilización distinta o que exceda de esta se considerará contraria a la finalidad prevista. De una utilización conforme al uso previsto forma parte también el cumplimiento de las indicaciones del manual de instrucciones en relación con la seguridad, funcionamiento, conservación y mantenimiento. De los daños ocasionados como consecuencia de una utilización contraria al uso previsto responderá únicamente el usuario. Esto se aplica también para modificaciones por cuenta propia e inadecuadas efectuadas en el visor telescópico.

## FAST RETICLE ADJUSTMENT – FRA

El MINOX FRA te permite tener «a tiro» tu objetivo incluso a grandes distancias. La caída del proyectil se compensa ajustando la línea de mira del visor telescópico conforme a la distancia.

## MONTAJE

Recomendamos que el montaje del MINOX FRA corra a cargo de un taller especializado o de un armero. Solo así se puede garantizar que la alineación de todos los productos sea perfecta.

Las torretas se montan desenroscando las tapas protectoras de los ajustes estándar. Se ajusta el visor telescópico realizando unos disparos de prueba como de costumbre y se reemplaza a continuación las torretas estándar de ajuste por las torretas de ajuste FRA. Para ello, se puede utilizar la herramienta (llave Allen, tamaño 1,5) incluida con el visor. Al apretar los tornillos prisioneros hay que asegurarse de que la marca de referencia «0» de las torretas de

ajuste FRA quede perfectamente alineada con la marca de referencia del visor telescópico («cero»).\*

\* Si una vez montado el FRA hubiera que realizar otros disparos de prueba, puede ser necesario montar provisionalmente las torretas de ajuste FRA en otra posición para poder superar los topes integrados. Después, se pueden volver a colocar y fijar las torretas de ajuste FRA en la posición cero.



**Nota:** Las torretas de ajuste se pueden desacoplar en cualquier momento del mecanismo de ajuste con ayuda de dos tornillos prisioneros y ponerlas a continuación a cero. Al poner a cero las torretas de ajuste FRA con los tornillos sueltos, no se sentirá ni se escuchará ningún clic. Esto indica que las torretas de ajuste se han desacoplado correctamente del mecanismo de ajuste. Para poner a cero las torretas de ajuste después de disparar, afloja los tornillos prisioneros con la llave Allen de 1,5 mm. Es suficiente con media vuelta. No se deberían extraer más los tornillos. Gira ahora las torretas de ajuste hasta la posición cero. A continuación, aprieta a mano los tornillos prisioneros. Para ello sujeta la llave Allen por el lado corto. Así impedirás un par de apriete demasiado elevado. Si durante el ajuste para disparar alcanzas el tope cero (es decir, que existe, por ejemplo, el disparo se desvía hacia arriba pero la torreta de ajuste ya no puede ajustarse más en dirección «abajo» debido al tope cero),

afloja entonces los tornillos prisioneros de la torreta, gírala como mínimo con el valor del disparo alto en dirección «arriba» y vuelve a apretar los tornillos prisioneros. Ahora vuelve a estar disponible el rango de ajuste para ajustar la retícula conforme a la posición del punto de impacto. También se puede proceder análogamente con la torreta de ajuste de deriva. Si por descuido desenroscas demasiado los tornillos al poner a cero, las torretas de ajuste podrían salirse del visor telescópico. Para volver a montarlas, presiónalas sobre el mecanismo de ajuste del visor telescópico y aprieta a continuación los tornillos prisioneros.

Las torretas sobrantes del ajuste estándar del visor telescópico se deben guardar cuidadosamente.

## AJUSTE DE LA RETÍCULA

Las torretas de ajuste de elevación y de deriva están equipadas con muescas de clic y marcas de graduación en pasos de 0,1 mrad. Un clic de 0,1 mrad (milirradián, también abreviado «mil») se corresponde con 1 cm/100 m. Los números de la escala de la torreta de ajuste de elevación definen la desviación del disparo hacia arriba respecto a la posición cero.

En la escala de la torreta de ajuste de deriva figura respectivamente una «R» o «L» delante del número. Esto señala la dirección en la que se desplaza la posición del punto de impacto en el ajuste respectivo. Si, por ejemplo, hay que compensar un viento lateral desde la derecha, que ocasiona un desplazamiento del punto de impacto hacia la izquierda, habrá que girar la torreta de ajuste de deriva con el valor correspondiente en dirección «R». Esta inscripción se corresponde con la indicación de la mayoría de los programas de balística en los cuales los valores para el ajuste lateral se indican con una «R» o «L» como prefijo para la dirección. Las torretas de

ajuste giran «CCW» (counterclockwise, en el sentido contrario a las agujas del reloj). La dirección de giro define la dirección en la que se debe girar para conseguir una modificación de la posición del punto de impacto en dirección «hacia arriba» o «a la derecha». La torreta de ajuste de elevación está equipada con un tope cero (Zero Stop), que limita el movimiento de giro de las tapas de ajuste. Dicho tope cero viene instalado de forma fija y no se tiene que ajustar. Detiene el movimiento de giro del ajuste de la altura algunos clics por debajo de la posición cero. La torreta de ajuste de deriva posee un tope que limita el rango de ajuste de deriva de manera que la tapa de ajuste no pueda girar más de media vuelta en una dirección. Para disparar el arma, gira las tapas de ajuste de deriva y de elevación en la dirección correspondiente, hasta que la retícula coincida con el centro de la agrupación de impactos. Si el disparo se desvía hacia arriba se tendrá que ajustar la tapa de ajuste de la torreta de ajuste de elevación en dirección «abajo»; si el disparo se desvía a la derecha, la tapa de ajuste de la torreta de ajuste de

deriva en dirección «izquierda»; en caso de desviaciones en la dirección contraria, en el sentido invertido respectivamente

## MANTENIMIENTO Y CUIDADOS

Los cuidados necesarios de los elementos de ajuste se limitan a retirar el polvo y la suciedad que pudieran restringir su movimiento. El polvo, la arena y la suciedad se pueden limpiar bajo un chorro de agua corriente. A continuación, secar el producto con un paño limpio sin frotar.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Problemas de precisión de disparo

Una de las causas más frecuentes de los problemas con la precisión de disparo (agrupaciones demasiado grandes, cambios del punto de impacto) es el montaje del visor. Comprueba que los componentes montados estén correctamente colocados y apretados. Asegúrate, además, de que el cañón no tenga aceite, detergente ni suciedad excesiva por depósitos de humo o residuos de proyectiles. Utiliza exclusivamente munición de un fabricante con el mismo número de lote y utiliza soportes sólidos, como p. ej. sacos de arena. En caso de que se sigan presentando problemas de precisión de disparo, dirígete a un taller especializado para revisar el arma.

## SERVICIO POSVENTA

Para evitar gastos y retrasos innecesarios, lee primero toda la información del usuario y las propuestas de solución de problemas antes de enviarnos tu producto MINOX. En caso de que sea necesaria una reparación, sigue las siguientes instrucciones para saber cómo enviar tu producto directamente al servicio de atención al cliente MINOX o a tu distribuidor autorizado MINOX.

1. Empaqueta tu producto MINOX con suficiente material de embalaje para evitar daños.
2. Incluye una descripción detallada del problema con una copia de la factura de compra.
3. Envía tu paquete a:

**En Alemania:**  
MINOX GmbH (Werk 2)  
Technischer Service  
Wilhelm-Loh-Str. 1  
35578 Wetzlar

**En el Reino Unido:**  
Blaser Sporting Limited  
Unit 12  
The Pines  
Broad Street  
Guildford  
Surrey  
GU3 3B

**En los EE. UU.:**  
Blaser USA  
403 East Ramsey, Suite 301  
San Antonio, Texas 78216

En el resto de los países, envía tu producto MINOX al distribuidor autorizado MINOX. Encontrarás su dirección en: [www.minox.com/dealer](http://www.minox.com/dealer)

## CONDICIONES DE GARANTÍA

Con la compra de este accesorio MINOX, has adquirido un producto fabricado y revisado conforme a normas de calidad particularmente estrictas. Este producto está cubierto por la garantía legal de 2 años a partir de la fecha de compra por un distribuidor autorizado conforme a la siguiente regulación:

Durante el período de garantía, las reclamaciones por defectos de fabricación se subsanarán gratuitamente y, a discreción propia, mediante reparación, sustitución de piezas defectuosas o canje por un producto similar en perfecto estado. Queda excluido cualquier otro tipo de reclamación y por cualquier causa en relación con la presente garantía.

Queda suprimido cualquier derecho de garantía cuando el defecto en cuestión se deba a una manipulación inadecuada –incluyendo también la utilización de accesorios de otros fabricantes–, a la intervención de personas y talleres no autorizados o en caso de que el número de fabricación sea irreconocible.

Los derechos de garantía sólo se podrán hacer válidos en caso de presentación de una factura de compra mecanografiada de un distribuidor autorizado.

En caso de utilización de la garantía, te rogamos que remitas el producto MINOX junto con el original de la factura de compra mecanografiada y una descripción de la reclamación al servicio de atención al cliente de MINOX GmbH o a una oficina de representación de tu país.

En caso de necesidad, los turistas tendrán a su disposición la representación del respectivo país al que hayan viajado y de acuerdo con las normas de garantía de MINOX GmbH presentando la factura de compra mecanografiada.

# BENVENUTO IN MINOX

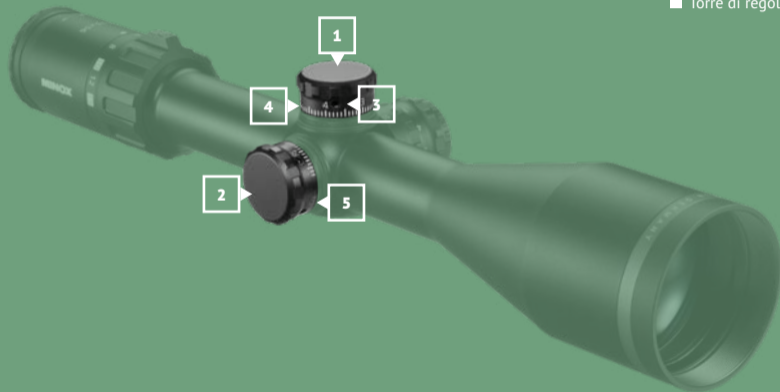
Con questo accessorio per mirino telescopico della ditta MINOX, hai scelto un prodotto di massima precisione. Le presenti istruzioni ti saranno utili per poter sfruttare in modo ottimale la gamma di prestazioni della regolazione rapida del reticolo MINOX FRA.

Ti auguriamo buon divertimento e che tu possa godere sempre di una visione perfetta!

## INDICE

Benvenuto in MINOX.....	58
Impara a conoscere la tua FRA.....	60
Dotazion .....	61
Informazioni per la vostra sicurezza .....	62
Montaggio.....	66
Regolazione del reticolo .....	68
Manutenzione e cura.....	69
Diagnostica.....	69
Assistenza .....	70
Condizioni di garanzia .....	71

## IMPARA A CONOSCERE LA TUA FRA, LA REGOLAZIONE RAPIDA DEL RETICOLO



## DOTAZIONE

- Torre di regolazione per la correzione verticale del reticolo
- Torre di regolazione per la correzione orizzontale del reticolo

- 1 | regolazione rapida verticale (intervallo di regolazione massimo: 5,5 mrad)
- 2 | regolazione rapida orizzontale (intervallo di regolazione massimo:  $\pm 2,7$  mrad)
- 3 | Viti senza testa per il fissaggio della FRA
- 4 | Scala per correzione verticale in mrad (1 tacca corrisponde a 0,1 mrad)
- 5 | Scala per correzione orizzontale in mrad (1 tacca corrisponde a 0,1 mrad)

## INFORMAZIONI PER LA VOSTRA SICUREZZA

### Influssi ambientali

#### PERICOLO!

Non guardare mai con il mirino telescopico in direzione del sole o di fonti di luce laser: potrebbero causare danni agli occhi.

- Non esporre lo strumento al sole per lungo tempo senza custodia di protezione. L'obiettivo e la lente possono creare un effetto di lente convergente e danneggiare le componenti interne e gli oggetti dietro di essi.
- Non effettuare mai autonomamente alcun intervento sul prodotto. Smontare il prodotto può causare danni non coperti dalla garanzia.

#### ATTENZIONE!

Evitare di toccare le superfici in metallo dopo l'esposizione al sole o al freddo.

### Rischio di soffocamento

#### PERICOLO!

Non lasciare le batterie e le parti esterne rimovibili alla portata di bambini (rischio di soffocamento).

### Smaltimento delle batterie

Non smaltire le batterie nei rifiuti domestici! Servirsi del servizio di restituzione di batterie esauste di un sistema di raccolta disponibile nel vostro Paese. Restituire solo le batterie scariche. Solitamente le batterie sono scariche se il dispositivo che azionano

- si spegne
- non funziona più perfettamente dopo un uso prolungato della batteria.

**Nota bene!** Utilizzare solo tipi di batteria raccomandati dal produttore. Occuparsi delle batterie usate secondo le disposizioni del produttore. Le batterie non devono in nessun caso essere gettate nel fuoco, riscaldate, ricaricate, smontate o aperte.

Germania: come consumatori siete obbligati per legge a restituire le batterie usate. Potete consegnare gratuitamente le batterie vecchie in qualsiasi luogo in cui siano state acquistate. Potete consegnarle anche nei centri di raccolta pubblici della vostra città o Comune.

Trovate questi segni sulle batterie che contengono sostanze inquinanti:



Pb = la batteria contiene piombo  
 Cd = la batteria contiene cadmio  
 Hg = la batteria contiene mercurio  
 Li = la batteria contiene litio

### Istruzioni d'uso per lo smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici (famiglie private)



Il trattamento adeguato, il recupero e il riciclaggio ai corrispondenti centri di raccolta, dove vengono accettati gratuitamente. In alcuni Paesi potrebbe anche essere possibile consegnare

questi prodotti al momento dell'acquisto di un nuovo prodotto simile presso il rivenditore locale. Il corretto smaltimento di questo prodotto tutela l'ambiente e impedisce possibili effetti dannosi a persone e ambiente che possono derivare da una gestione impropria dei rifiuti. Presso il vostro Comune potete trovare informazioni più dettagliate sul centro di raccolta più vicino. In conformità con la legislazione nazionale, lo smaltimento improprio di questo tipo di rifiuto può essere soggetto a sanzioni pecuniarie.



**Per i clienti aziendali dell'Unione Europea**

Contattate il vostro distributore o fornitore se desiderate smaltire dispositivi elettrici ed elettronici: può fornirvi ulteriori informazioni.

**Informazioni sullo smaltimento in Paesi che non appartengono all'Unione Europea**

Questo simbolo è valido solo all'interno dell'Unione Europea. Contattate l'amministrazione comunale o il vostro rivenditore se desiderate smaltire questo prodotto e informatevi sulle opzioni di smaltimento.

**funzionamento**

- Prima di utilizzare il mirino telescopico montato sull'arma, verificare e assicurarsi sempre che l'arma da fuoco sia scarica.
- Per evitare lesioni, mantenere gli occhi ad una distanza adeguata quando il mirino è montato.
- Prima dell'uso, accertarsi che il mirino telescopico funzioni perfettamente.
- Osservare se l'immagine prodotta risulta nitida e senza imperfezioni.
- Se utilizzato in modo non attento, l'apparecchio potrebbe non essere più regolato correttamente.
- Verificare la corretta regolazione del reticolo effettuando un puntamento di controllo.

**Uso appropriato**

Il cannocchiale di puntamento MINOX si utilizza esclusivamente come supporto al puntamento destinato al montaggio su fucili da caccia e sportivi. Altri impieghi o diversi da quelli previsti sono da ritenersi non conformi alle destinazioni d'uso. Per uso appropriato si intende anche il rispetto delle indicazioni delle istruzioni per l'uso in riferimento a sicurezza, funzionamento, riparazione e manutenzione. Gli eventuali danni derivati da un uso improprio sono di responsabilità esclusiva dell'utente. Questa indicazione trova applicazione anche alle modifiche apportate al cannocchiale di puntamento in modo arbitrario e non corretto.

## FAST RETICLE ADJUSTMENT – FRA

Con MINOX FRA hai la possibilità di colpire l'obiettivo anche su distanze consistenti. La caduta del proiettile viene compensata dalla regolazione della linea di mira del mirino telescopico in modo corrispondente alla distanza.

## MONTAGGIO

Ti raccomandiamo di far eseguire il montaggio della MINOX FRA da un'armeria o da un armaiolo, per essere sicuro che tutti i prodotti siano perfettamente armonizzati tra loro.

Le torri vengono montate svitando i cappucci protettivi delle regolazioni standard, azzerando il mirino telescopico come d'abitudine e sostituendo infine le torri di regolazione standard con quelle FRA. A tale fine puoi utilizzare l'utensile fornito in dotazione con il mirino telescopico (chiave esagonale apertura 1,5). A tal riguardo devi assicurarti che, in fase di serraggio delle viti senza testa, la tacca dello "0" delle torri di regolazione FRA sia allineata

esattamente alla marcatura riportata sul mirino telescopico ("Azzeramento").\*

\* Nel caso in cui, dopo il montaggio della FRA, tu debba sparare di nuovo, può essere necessario montare temporaneamente le torri di regolazione della FRA in un'altra posizione, per poter superare gli arresti integrati. Successivamente potrai applicare e fissare di nuovo le torri di regolazione nella posizione zero.



**Nota bene:** Le torri di regolazione possono essere separate in qualsiasi momento e successivamente azzerate con l'aiuto di due viti senza testa del meccanismo di regolazione. Con l'azzeramento delle torri di regolazione della FRA con viti allentate, non si sentono né si vedono più gli scatti. Questo mostra che le torri di regolazione sono state separate correttamente dal meccanismo di regolazione. Per azzerare le torri di regolazione dopo lo sparo, allenta le viti senza testa con una chiave esagonale da 1,5 mm. È sufficiente una mezza rotazione. Non svitare ulteriormente le viti. A questo punto ruota le torri di regolazione in posizione zero. Quindi serra manualmente le viti senza testa. Tieni la chiave a brugola dalla parte dal lato corto. In questo modo eviterai una coppia di serraggio eccessiva. Se la regolazione dello sparo raggiunge il punto zero (ad es. se c'è un colpo verso l'alto ma la torre di regolazione non si può più spostare in direzione "basso" per via del punto d'arresto zero),

allenta le viti senza testa della torre, girale almeno del valore del colpo verso l'alto in direzione "alto" e stringi nuovamente le viti senza testa. A questo punto, il campo di regolazione è di nuovo a disposizione per regolare il reticolo in base alla posizione del punto d'incontro. Analogamente, anche la regolazione laterale può essere effettuata con la torre di regolazione. Se nell'azzeramento hai inavvertitamente svitato troppo le viti, le torri di regolazione fuoriescono dal mirino telescopico. Per rimontarle, premi sul meccanismo di regolazione del mirino telescopico e serra poi nuovamente le viti senza testa.

Le torri della regolazione standard del mirino telescopico fornite in dotazione ma non utilizzate devono essere conservate in un luogo sicuro.

## REGOLAZIONE DEL RETICOLO

Le torri per regolazione di altezza e lato sono dotate di scorrimenti a scatto e linee delle tacche visibili e percepibili al tatto in incrementi da 0,1 mrad. Un click da 0,1 mrad (milliradiante, detto anche "mil") corrisponde a 1 cm/100 m. I numeri della scala della torre di regolazione dell'altezza indicano lo sparo verso l'alto di fronte alla posizione zero.

Nella scala della torre di regolazione del lato, prima del numero c'è una "R" o "L". Queste lettere indicano la direzione in cui si è spostato il punto di incontro nella rispettiva regolazione. Se ad esempio da destra vengono compensati venti laterali che causano uno spostamento del punto d'incontro a sinistra, la torre di regolazione del lato deve essere spostata in direzione "R" del valore corrispondente. Tale etichettatura corrisponde alla versione del principale programma balistico in cui la versione del valore per la regolazione del lato avviene nella pratica con una "R" o "L" per la direzione. Le torri di regolazione girano "CCW" (counterclockwise, in senso

antiorario). La direzione di rotazione indica la direzione in cui devono essere girate per avere un cambiamento del punto di incontro in direzione "in alto" o "a destra". La torre di regolazione dell'altezza è dotata di un punto d'arresto zero (Zero Stop) che limita il movimento rotatorio delle manopole. Questo punto d'arresto zero è installato saldamente e non deve essere regolato. Arresta il movimento rotatorio della regolazione dell'altezza di alcuni scatti sotto la posizione zero. La torre di regolazione del lato ha un punto di arresto che limita l'ambito di regolazione laterale, così che la manopola non può essere girata più di mezzo giro in una direzione. Per sparare con l'arma, gira le manopole per regolare altezza e lato nella direzione corrispondente, fino a quando il reticolo non coincide con il centro del gruppo di sparo. Per il colpo verso l'alto, la manopola della torre di regolazione dell'altezza deve essere regolata in direzione "basso", per il colpo a destra, gira la manopola della torre di regolazione del lato in direzione "sinistra", in caso di deviazioni, spostala nella direzione opposta.

## MANUTENZIONE E CURA

La cura necessaria dei dispositivi di comando si limita alla rimozione della polvere e dello sporco che possono danneggiare i dispositivi di comando mobili. Polvere, sabbia e sporco possono essere eliminati sotto acqua corrente e il prodotto può infine essere asciugato con un panno pulito.

## DIAGNOSTICA

Una delle cause più comuni di imprecisione (gruppi eccessivamente grandi, gruppi doppi, modifiche del punto di fuoco) è il montaggio del mirino telescopico. Controlla che tutti i componenti siano correttamente e saldamente in sede. Controlla inoltre che la canna non contenga olio, detersivi o residui eccessivi di polvere da sparo o sporco dei proiettili. Utilizza esclusivamente munizioni dello stesso produttore e numero di lotto, e poni l'arma su una superficie solida, ad esempio un sacco di sabbia. Se dovessero persistere problemi di accuratezza, contatta un'armeria qualificata per una revisione dell'arma.

## ASSISTENZA

Al fine di evitare spese e perdite di tempo superflue, leggi le informazioni per gli utenti e i suggerimenti sulla diagnostica prima di mandare il mirino telescopico in assistenza. Se tuttavia è necessario un intervento, attieniti alle seguenti istruzioni per inviare il tuo prodotto direttamente al centro assistenza MINOX o a un rivenditore MINOX autorizzato:

1. Imballa il mirino telescopico con materiali e modi adeguati a prevenire eventuali danni.
2. Includi una descrizione dettagliata del problema e una copia dello scontrino originale.
3. Spedisci il pacco a:

**In Germania:**  
MINOX GmbH (Werk 2)  
Technischer Service  
Wilhelm-Loh-Str. 1  
35578 Wetzlar

**In Gran Bretagna:**  
Blaser Sporting Limited  
Unit 12  
The Pines  
Broad Street  
Guildford  
Surrey  
GU3 3B

**Negli USA:**  
Blaser USA  
403 East Ramsey, Suite 301  
San Antonio, Texas 78216

In tutti gli altri Paesi, invia il prodotto MINOX a un distributore MINOX autorizzato. L'indirizzo è riportato nel sito: [www.minox.com/dealer](http://www.minox.com/dealer)

## CONDIZIONI DI GARANZIA

Con questo accessorio MINOX hai acquistato un prodotto creato e controllato nel rispetto di severi standard qualitativi. Il prodotto gode di una garanzia di due anni se viene acquistato da un rivenditore autorizzato e se vengono rispettate le seguenti normative sin dal primo giorno di utilizzo: Durante il periodo di garanzia rimediaremo a tutti i reclami relativi a errori di produzione tramite la riparazione o la sostituzione delle parti difettose o, a nostra discrezione, sostituendo il prodotto con uno identico e privo di difetti. I reclami consequenziali, qualsiasi sia il modo o la controversia legale in relazione alla presente garanzia, non verranno accettati.

I reclami durante il periodo di garanzia si intendono nulli e non avvenuti se il difetto è stato causato da una manipolazione impropria dell'oggetto (il che può anche includere l'uso di accessori non di marca MINOX), se il prodotto è stato sottoposto ad assistenza da parte di persone o laboratori non autorizzati o se il numero di serie è stato reso illeggibile.

I reclami durante il periodo di garanzia sono validi solo dietro presentazione dello scontrino originale, che costituisce prova di acquisto da un rivenditore autorizzato. In caso di reclamo durante il periodo di garanzia, invia il prodotto MINOX, insieme allo scontrino originale e a una descrizione del problema, al servizio di assistenza clienti della MINOX GmbH o al più vicino rivenditore MINOX.

Se necessario, i turisti possono avvalersi del rivenditore MINOX nel paese in cui si trovano (sempre nel quadro dei termini di garanzia di MINOX GmbH), presentando lo scontrino originale come prova d'acquisto.

# MINOX

Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.

Die Marke MINOX ist eine eingetragene Marke der MINOX GmbH.

We reserve the right to make changes in construction and design.

The MINOX brand is a registered trademark of MINOX GmbH.

Sous réserve de changements de construction et de modèle.

MINOX est une marque déposée de MINOX GmbH.

Reservado el derecho a realizar modificaciones de diseño y acabado.

MINOX es una marca registrada de MINOX GmbH.

Con riserva di modifiche di costruzione e versione.

Il marchio MINOX è un marchio registrato di MINOX GmbH.

## **MINOX GmbH**

Ziegelstadel 1 · 88316 Isny im Allgäu · Germany

info@minox.com

## **Service & Support**

Wilhelm-Loh-Straße 1 · 35578 Wetzlar · Germany

Tel.: +49 (0)7562 / 98135 01 · service@minox.com

BD FRA 12/2020