

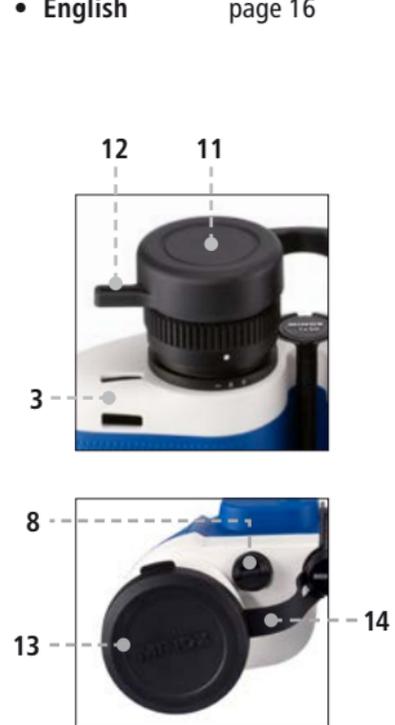
MINOX

Bedienungsanleitung
Instructions

BN 7x50 CII

MINOX BN 7x50 C II

- Deutsch Seite 3
- English page 16



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4	Allgemeine Pflegetipps	13
Lernen Sie Ihr Fernglas kennen	4	- Fernglas-Tasche im Lieferumfang enthalten	13
Bedienelemente	5	- Reinigen des Fernglases	13
Allgemeingültige Bedienhinweise	5	- Reinigung der Objektiv- und Okularlinsen	13
Vorbereiten des Fernglases	5	- Serien-Nummer	13
- Anbringen des Trageriemens	5	Tipps zur Benutzung des Fernglases	14
- Anbringen des Okularschutzdeckels	6	Technische Daten	14
- Objektivschutzdeckel	6	Gewährleistungsbedingungen	15
- Einstellen des Fernglases	6	Erweiterter MINOX Garantieservice	15
- Einstellen des Augenabstandes	6		
- Fokussieren (Scharfeinstellung)	6		
- Benutzung mit und ohne Brille	7		
- Anbringen an einem Stativadapter	8		
Einlegen und Auswechseln der Batterien	8		
Entfernungsmessung mit dem Kompass	9		
- Bedienung des MIL Fadenkreuzes für die Fernmessung (Telemetrie)	9		
- Messen des Elevationswinkels	10		
- Messen des Azimuten (Horizontalwinkel)	11		
- Bedienung des Kompasses	11		

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch!

Mit einem Fernglas aus dem Hause MINOX haben Sie sich für ein Produkt von höchster optischer und feinmechanischer Qualität entschieden. Diese Anleitung soll Ihnen ein Berater sein, um das Leistungsspektrum Ihres MINOX Fernglases optimal zu nutzen.

Wir wünschen Ihnen mit Ihrem neuen MINOX Produkt viel Freude!

Lernen Sie Ihr Fernglas kennen

- Porroprismen-Fernglas
- Okulare mit Einzeleinstellung
- Schwimffähig, wasserdicht bis 5 m (0,5 bar)
- Beschlagfrei dank Stickstofffüllung
- Robustes, leichtes Makrolon-Gehäuse
- Griffige Gummiarmierung
- Analoges beleuchtbarer Kompass mit Strichplatte
- Dioptrienausgleich von -4 bis +6 Dioptrien

Warnhinweis: Vermeiden Sie, wie bei jedem Fernglas, den direkten Blick in helle Lichtquellen mit Ihrem MINOX Fernglas, um Augenverletzungen auszuschließen.

Bedienelemente

(siehe Darstellung auf Seite 2)

1. Stülpaugenmuschel
2. Okularring
3. Trageriemen-Halterung
4. Kompass-Gehäuse
5. Lichtdurchlass
6. Kompass-Lichtschalter
7. Abdeckschraube Stativgewinde
8. Batteriefach
9. Batteriefachdeckel
10. Objektiv
11. Okularschutzdeckel
12. Öse zur Okularschutzdeckel-Befestigung
13. Objektivschutzdeckel
14. Objektivschutzdeckelhalterung

Allgemeingültige Bedienhinweise

Vorbereiten des Fernglases

Im Lieferumfang des MINOX BN 7x50 C II ist ein Neopren-Trageriemen enthalten. Wir empfehlen Ihnen den ständigen Gebrauch des Trageriemens beim Einsatz Ihres MINOX Fernglases.

Hinweis: Durch die Anbringung und Nutzung des Trageriemens lassen sich mögliche Fallschäden am Fernglas verhindern.

Anbringen des Trageriemens

Fädeln Sie den Trageriemen durch die Trageriemen-Halterung (3) am Gehäuse des Fernglases. Ziehen Sie das Ende des Trageriemens zur Schnalle zurück und führen Sie dieses anschließend von hinten durch die Schnalle, um den Trageriemen zu fixieren. Verfahren Sie mit der Trageriemen-Befestigung entsprechend auf der gegenüberliegenden Seite des Fernglas-Gehäuses. Nachdem Sie den Trageriemen an beiden Seiten des Fernglases befestigt haben, stellen Sie anschließend den Trageriemen auf die gewünschte Länge ein.

Anbringen des Okularschutzdeckels

Verbinden Sie den Okularschutzdeckel (11) über dessen Öse (12) an der linken Seite mit dem Trageriemens. Der Okularschutzdeckel schützt die Optik an den Okularen vor Fremdkörpern, Regen, Staub und Sand. Bei Beobachtung durch Ihr Fernglas entfernen Sie den Okularschutzdeckel vom Okular. Dieser hängt während des Beobachtens an der linken Seite des Trageriemens nach unten, ohne die Sicht zu beeinträchtigen.

Objektivschutzdeckel

Zum Schutz der Objektivlinsen Ihres BN 7x50 C II vor Fremdkörpern, Regen, Salzwasser, Staub und Sand dient der Objektivschutzdeckel (13). Diesen können Sie an Ihrem Fernglas anbringen, indem Sie die Schlaufe an der Objektivschutzdeckelhalterung (14) über die Abdeckschraube des Stativgewindes (7) legen und einfädeln, bis die Schlaufe hinter dem Stativgewinde vollständig eingelegt ist. Beim Beobachten durch Ihr Fernglas entfernen Sie den Objektivschutzdeckel vom Objektiv und lassen diesen einfach lose herab hängen. Möchten Sie den Objektivschutzdeckel vollständig von Ihrem BN 7x50 C II abnehmen, ziehen Sie die Schlaufe der Objektivschutzdeckelhalterung vorsichtig hinter dem Stativgewinde hervor und ziehen dieselbe über die Abdeckschraube des Stativgewindes (7).

Einstellen des Fernglases

Ihr MINOX BN 7x50 C II sollte vor Gebrauch auf Ihre individuellen Bedürfnisse eingestellt werden. Beachten Sie hierzu bitte die nachstehenden Hinweise.

Einstellen des Augenabstandes

Ihr MINOX BN 7x50 C II verfügt über eine Knickbrücke, über die Sie den Abstand der beiden Okulare auf Ihren individuellen Augenabstand einstellen können. Ihr MINOX BN 7x50 C II ist richtig auf Ihren Augenabstand angepasst, wenn Sie beim Beobachten durch Ihr MINOX Fernglas ein großes, kreisrundes Bild sehen. Verstellen Sie Ihr MINOX Fernglas so, bis sich die beiden einzelnen Sehfelder zu einem großen, kreisrunden Bild überlagern.

Fokussieren (Scharfeinstellung)

Ihr MINOX BN 7x50 C II ist mit einer Okular-Einzel-Fokussierung ausgestattet. Dies hat den Vorteil, dass alle beobachteten Objekte innerhalb eines Bereiches von 12 Meter bis Unendlich scharf abgebildet werden, ohne dass die Schärfe Ihres Fernglases auf Nah oder Fern angepasst werden muss. Der Einstellbereich der Okulare liegt zwischen -4 und $+6$ Dioptrien. Um vorab eine optimale Einstellung auf die individuelle Sehleistung Ihrer Augen zu gewährleisten,

verfahren Sie bitte wie folgt: Wählen Sie ein entfernt liegendes Beobachtungsobjekt auf einer Distanz von etwa 50 Metern.

Schließen Sie zunächst das rechte Auge. Schauen Sie mit dem linken Auge durch das Okular Ihres Fernglases. Drehen Sie den linken Okularring nach rechts (im Uhrzeigersinn) bzw. links (gegen den Uhrzeigersinn) bis Sie das beobachtete Objekt in maximaler Schärfe sehen. Schließen Sie nun das linke Auge und wiederholen Sie den Vorgang zur Einstellung des rechten Okulars bis Sie auch hier ein scharfes Bild sehen. Ihr Fernglas ist nun auf Ihre individuelle Sehleistung eingestellt.

Beide Okulare verfügen über eine Dioptrienskala. Merken Sie sich Ihre individuelle Dioptrien-Einstellung für das linke und rechte Okular oder markieren Sie dieselbe mit einem Permanent-Stift. Auf diese Weise lässt sich das Fernglas jederzeit schnell wieder auf Ihre individuelle Sehleistung scharf einstellen, nachdem z.B. eine andere Person das Fernglas genutzt hat und die Einstellungen ggf. verändert wurden.

Benutzung mit und ohne Brille

Ihr MINOX BN 7x50 C II verfügt über sogenannte Stülpaugenmuscheln, also stülpbare Augenmuscheln aus elastischem Gummi, über die Sie den Augenabstand anpassen können, je nachdem ob Sie mit oder ohne Brille durch Ihr MINOX Fernglas beobachten. Nutzer, die bei der Beobachtung durch das Fernglas keine Brille tragen, belassen die Stülpaugenmuscheln im ausgestülpten Zustand (Werksauslieferungszustand). In dieser Position ist der richtige Abstand zwischen Augenpupille und Okularlinse gegeben. Diese Einstellung ermöglicht zudem eine ruhige Auflage Ihres Fernglases am Auge und gewährleistet eine Minimierung des Streulichts. Bei Beobachtungen durch Ihr MINOX BN 7x50 C II mit aufgesetzter Brille müssen die Stülpaugenmuscheln umgestülpt werden, damit Sie das volle Sehfeld ohne Bildbeschnitt am Rand überblicken können.

Warnhinweis: Vermeiden Sie den direkten Blick mit Ihrem MINOX Fernglas in helle Lichtquellen, um Augenverletzungen auszuschließen.

Anbringen an einem Stativadapter

Um eine ruhige und ermüdungsfreie Beobachtung zu gewährleisten, können Sie Ihr MINOX BN 7x50 CII über das in das Gehäuse integrierte Stativgewinde an einem Stativ anbringen. Hierfür empfehlen wir den im MINOX Programm optional erhältlichen MINOX Stativadapter (Best.-Nr. 69727). Entfernen Sie zunächst die an der Unterseite des MINOX BN 7x50 CII befindliche Abdeckschraube (7). Bringen Sie nun den MINOX Stativadapter durch Drehen im Uhrzeigersinn an. Bewahren Sie die Abdeckschraube (7) sicher auf und drehen Sie diese nach Entfernen des Stativadapters wieder in das Stativgewinde ein.

Einlegen und Auswechseln der Batterien

Ihr BN 7x50 CII verfügt über einen Kompass, dessen Anzeige bei Dunkelheit per Knopfdruck beleuchtet werden kann. Für den Betrieb mit Beleuchtung benötigt der Kompass zwei Batterien vom Typ LR 43.

Zum Einlegen oder Auswechseln der Batterien gehen Sie folgendermaßen vor:

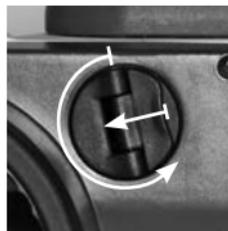


Abb. 1



Abb. 2

1. Öffnen Sie die Verschlusschraube am Batteriefach auf der unteren Seite Ihres Fernglases, indem Sie diese gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abb. 1).
2. Entnehmen Sie die alten Batterien aus dem Batteriefach (Abb. 2) und legen Sie die neuen Batterien vom Typ LR 43 in das Batteriefach ein. Bitte beachten Sie beim Einlegen der Batterien die richtige Polarität. Das Plus-Symbol (+) zeigt bei geöffnetem Batteriefach nach außen (Abb. 2).
3. Verschließen Sie die Verschlusschraube am Batteriefach wieder, indem Sie diese im Uhrzeigersinn drehen.

Entfernungsmessung mit dem Kompass

Bedienung des MIL Fadenkreuzes für die Fernmessung (Telemetry)

Mit dem MINOX BN 7x50 CII können Sie anhand der analogen Strichplatte (Fadenkreuz) die Entfernung beobachteter Objekte bestimmen. Die Entfernung können Sie mit Hilfe einer einfachen bewährten Formel ermitteln, wenn Höhe oder Länge des zu vermessenden Objekts hinreichend bekannt sind. Dies ist in der Regel der Fall, da es sich in der Praxis bei den beobachteten Objekten meist um Menschen, Gebäude oder Fahrzeuge handelt.

Beispiel für die Berechnung der Entfernung

Die Objekthöhe des Leuchtturms beträgt 80 Meter. Der auf der Strichplatte abgelesene Wert beträgt 6,7.

Hieraus ergibt sich folgende Rechnung:

100 x 80 Meter dividiert durch 6,7 ergibt eine Entfernung von 1.194 Metern.



Entfernung (in m) =

$$\frac{\text{Höhe des Zielobjekts (m)} \times 100}{\text{Elevationswinkel des Zielobjekts}}$$

Entfernung (in m) =

$$\frac{\text{Länge des Zielobjekts (m)} \times 100}{\text{Azimut des Zielobjekts}}$$

Elevationswinkel = Vertikalwinkel

Azimut = Horizontalwinkel

Messen des Elevationswinkels (Höhenwinkel) mit dem vertikalen Skalenwert auf dem MIL Fadenkreuz

Der Elevationswinkel misst den Winkel zwischen der horizontal verlaufenden Null-Linie, beginnend vom Ausgangspunkt des Beobachters, hin zum beobachteten Objekt, und der Höhe eines bestimmten Punktes am anvisierten Beobachtungsobjekt (im Bild z.B. der Fuß des Leuchtturms auf der horizontal verlaufenden Null-Linie und die Spitze des Leuchtturms als bestimmter Punkt). Liegt der Elevationswinkel innerhalb des Bereichs des vertikalen Skalenwerts von 8 MIL, richten Sie den im Fadenkreuz vertikal angeordneten Skalenwert am Fuß des Leuchtturms zunächst auf ,0' aus. Der Elevationswinkel des Leuchtturms im gezeigten Beispiel lässt sich nun einfach und direkt ablesen und beträgt im Beispiel 6,7 MIL, wobei 1 MIL 1/1000 Zoll entspricht. Liegt der Elevationswinkel des Zielobjekts außerhalb des vertikalen Skalenwerts von 8 MIL, gehen Sie bei der Bestimmung des Elevationswinkels einfach stufenweise vor und addieren die schrittweise ermittelten Werte.

Beispiel für die Berechnung der Objekthöhe

Die Entfernung muss als Voraussetzung bekannt sein. Diese sei in unserem Beispiel 1.194 Meter. Der auf der Strichplatte abgelesene Skalenwert sei 6,7.

Hieraus ergibt sich folgende Rechnung:
 1.194 Meter x 6,7 dividiert durch 100 ergibt eine Objekthöhe von 80 Metern.



$$\text{Höhe des Zielobjekts (m)} = \frac{\text{Entfernung (m)} \times \text{Elevationswinkel}}{100}$$

$$\text{Länge des Zielobjekts (m)} = \frac{\text{Entfernung (m)} \times \text{Azimut}}{100}$$

Elevationswinkel = Vertikalwinkel
 Azimut = Horizontalwinkel

Messen des Azimuten (Horizontalwinkel)

Der Azimut misst den horizontalen Winkel und entspricht der horizontalen Abweichung von Norden. Anhand des MIL Fadenkreuzes können Sie den horizontalen Skalenwert ablesen. In der Abbildung kann der Azimut des beobachteten Objektes mit 6 MIL (4 MIL + 2 MIL) einfach mit dem horizontal angeordneten Skalenwert abgelesen werden (siehe Messung des Elevationswinkels).

Bestimmung der Länge eines Zielobjekts, wenn die Entfernung bekannt ist

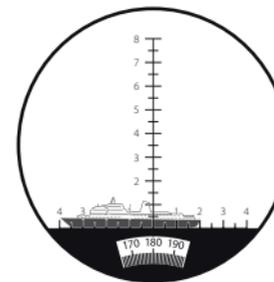
Auf Basis des Elevationswinkels oder Azimuten lässt sich die Länge eines Zielobjektes anhand der nachstehenden Formel bestimmen.

Beispiel für die Berechnung der Objektlänge

Die Entfernung muss als Voraussetzung bekannt sein. Diese sei in unserem Beispiel 1.100 Meter. Der auf der Strichplatte abgelesene horizontale Skalenwert ergibt 6,0.

Hieraus ergibt sich folgende Rechnung:

1.100 Meter x 6,0 dividiert durch 100 ergibt eine Objektlänge von 66 Metern.



$$\text{Objektlänge (m)} = \frac{\text{Entfernung des Objekts (m)} \times \text{Azimut}}{100}$$

Azimut = Horizontalwinkel

Bedienung des Kompasses

Ihr MINOX BN 7x50 C II verfügt über einen eingebauten analogen Kompass. Dieser gibt die Richtung in Grad an. Norden hat einen Azimut von 360°, Osten von 90°, Süden von 180° und Westen von 270°.

Positionsbestimmung mit dem Kompass

Gemäß dem folgenden Beispiel können Sie, in Kombination mit einer Karte und Ihrem Kompass-Fernglas,

Ihre Position bestimmen. In Abbildung 3 zeigt der eingezeichnete Pfeil in der Bildmitte die Fahrtrichtung Ihres Bootes an, also grob in Richtung Süden. Beim Beobachten durch Ihr Fernglas zeigt der Kompass 190° zur anvisierten Boje an. Die Differenz zwischen Süden (180°) und angepeilter Boje (190°) ergibt $190^\circ - 180^\circ = 10^\circ$. Dies ist der erste Referenzwert zur Positionsbestimmung. Zur vollständigen Bestimmung Ihrer genauen Position benötigen Sie einen zweiten Referenzwert. In Abbildung 4 liegt der eingezeichnete und angepeilte Leuchtturm auf 120° ($300^\circ - 180^\circ = 120^\circ$) des Bootes. Sie können nun die genaue Position Ihres Bootes auf der Karte ermitteln, indem Sie die beiden Kurslinien übereinander legen. Die genaue Position Ihres Bootes liegt dort, wo sich die beiden Linien kreuzen.

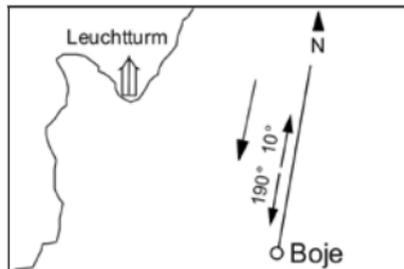


Abb. 3

Hinweis: Der Lichtdurchlass für den Kompass (5) darf nicht mit den Fingern abgedeckt werden, da sonst keine Anzeige ablesbar ist.

Kompass-Lichtschalter

Um die Kompass-Anzeige auch bei Dunkelheit ablesen zu können, ist der Kompass Ihres MINOX BN 7x50 C II mit einem Lichtschalter ausgestattet. Bei Drücken des Lichtschalters wird die Kompass-Anzeige rot hinterleuchtet. Ansonsten verschwindet die Beleuchtung.

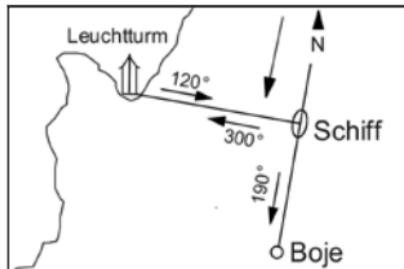


Abb. 4

Allgemeine Pflegetipps

Damit Sie über viele Jahre Freude und uneingeschränktes Sehvergnügen mit Ihrem MINOX Fernglas haben, beachten Sie bitte folgende Pflegeempfehlungen.

Fernglas-Tasche im Lieferumfang enthalten

Um Ihr MINOX-Fernglas bei Nichtgebrauch vor Fremdeinflüssen zu schützen, empfehlen wir, das Fernglas in der mitgelieferten Neopren-Tasche aufzubewahren, so dass dieses immer geschützt ist.

Reinigen des Fernglases

Bewahren Sie Ihr MINOX Fernglas sauber und trocken auf. Vermeiden Sie, es größerer Hitze auszusetzen. Entfernen Sie Staub und Fremdkörper am Gehäuse mit einem weichen feuchten Tuch. Wenn Sie Ihr Fernglas an der See oder in der Umgebung von Salzwasser benetzt wird, empfehlen wir Ihnen, es nach Gebrauch mit frischem Wasser abzuspülen. Meeressalz kann mit der Zeit die Objektivlinsen und optische Qualität Ihres Fernglases beschädigen.

Reinigung der Objektiv- und Okularlinsen

Verunreinigungen wie Staub, Fremdkörper und Fettspuren von Fingerabdrücken beeinträchtigen die

Abbildungsqualität (Bildschärfe und Kontrast) Ihres MINOX Fernglases. Leichte Verunreinigungen und Partikel auf den Optiken können mit Hilfe eines weichen Haarpinsels entfernt werden. Stärkere Verunreinigungen oder Fingerabdrücke auf den Linsen lassen sich mit einem Optikputztuch und speziellem Linsenreiniger entfernen. Wir empfehlen zur Reinigung Ihres Fernglases die Verwendung des MINOX Optik-Reinigungskits (Best.-Nr. 69731). Weitere geeignete Optik-Reinigungsmittel erhalten Sie ansonsten auch im Fachhandel.

Serien-Nummer

Auf der Unterseite eines jeden MINOX Fernglases finden Sie dessen individuelle Fabrikationsnummer. Für den Verlustfall ist es von Vorteil, diese Nummer zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Tipps zur Benutzung des Fernglases

Setzen Sie Ihr MINOX-Fernglas niemals über längere Zeit starker Hitze aus. Dies könnte Schäden an der Armierung oder den Augenmuscheln Ihres Fernglases hervorrufen. Vermeiden Sie insbesondere Orte wie das Armaturenbrett oder die Hutablage eines Autos zur Aufbewahrung Ihres Fernglases. Diese sind zur Aufbewahrung keinesfalls geeignet, da sich die Sonneneinstrahlung hinter einer Scheibe extreme Temperaturen erzeugt, bei denen Ihr Fernglas beschädigt werden kann. Um Fallschäden zu vermeiden, benutzen Sie stets den mitgelieferten Trageriemen. Entfernen Sie sich niemals, wenn das Fernglas auf einem Stativ montiert ist. Demontieren Sie stets das Fernglas, bevor Sie außer Reichweite des Stativs gehen. Bewahren Sie Ihr Fernglas für längere Zeit in der mitgelieferten Tasche an einem temperierten und trockenen Ort auf.

Technische Daten

Vergrößerung	7-fach
Prismensystem	Porro
Kompass	analoger Kompass, analoge Strichplatte
Objektivdurchmesser	50 mm
Austrittspupille	7,14 mm
Sehfeld auf	
1.000 m / 1.000 yards	131 m / 393 ft.
Dioptrienausgleich	-4 / +6 Dioptrien
Pupillenschnittweite	21 mm
Geom. Lichtstärke	51
Dämmerungszahl	18,7
Funktionstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Wasserdicht	schwimmfähig, druckwasserdicht bis 3 m Tiefe (0,3 bar)
Höhe x Breite x Tiefe	163 x 223 x 78 mm
Gewicht	ca. 1.010 g
Bestell-Nummer	62256

Gewährleistungsbedingungen

Mit dem Kauf dieses MINOX Fernglases haben Sie ein Produkt erworben, das nach besonders strengen Qualitätsrichtlinien hergestellt und geprüft wurde. Die für dieses Produkt geltende gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren wird von uns ab dem Tag des Verkaufs durch einen autorisierten Händler unter folgenden Bedingungen übernommen:

- 1) 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.
- 2) 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.

- 3) Gewährleistungsansprüche können nur bei Vorlage eines maschinengeschriebenen Kaufbelegs eines autorisierten Händlers geltend gemacht werden.
- 4) Bei Inanspruchnahme der Gewährleistung leiten Sie bitte das MINOX Fernglas zusammen mit dem Original des maschinengeschriebenen Kaufbelegs und einer Schilderung der Beanstandung dem Kundendienst der MINOX GmbH oder einer Landesvertretung zu.
- 5) Touristen steht im Bedarfsfalle unter Vorlage des maschinengeschriebenen Kaufbelegs die Vertretung des jeweiligen Reiselandes gemäß den Regelungen zur Gewährleistung der MINOX GmbH zur Verfügung.

Erweiterter MINOX Garantieservice

Nutzen Sie die Möglichkeit der erweiterten MINOX Produktgarantie und registrieren Sie Ihr MINOX Produkt. Erfahren Sie mehr unter www.minox.com/service.

Content

Introduction	17	General care recommendations	25
Get to know your binoculars	17	- Binocular case included in scope of delivery	25
Controls	17	- Cleaning your binoculars	25
General instructions	18	- Cleaning the objective lenses and eyepiece lenses	26
Preparing your binoculars	18	- Serial number	26
- Attaching the neck strap	18	Technical Data	26
- Attaching the eyepiece cap	18	Helpful advice on the use of your binoculars	26
- Objective lens cap	18	Conditions of warranty	27
- Adjusting the binoculars	19	Extended MINOX Warranty Service	27
- Interpupillary distance adjustment	19		
- Focusing	19		
- Using the binoculars with and without eyeglasses	19		
- Attachment to a tripod mount	20		
Inserting and changing the batteries	20		
Distance measurement	21		
- Using the MIL crosshairs for distance measurement (telemetry system)	21		
- Measuring the elevation angle	22		
- Measuring the azimuth (horizontal angle)	23		
- Using the compass	23		

Introduction

Congratulations!

With the purchase of these MINOX binoculars you have acquired a product that has been manufactured to the highest optical standard with high precision mechanics. These instructions are to help you benefit from the full performance range of your MINOX binoculars.

Enjoy your new MINOX product!

Get to know your binoculars

- Porro prism binoculars
- Individual eyepiece adjustment
- Buoyant, waterproof down to 5 meter (0,5 bar)
- No fogging up and nitrogen-filled
- Sturdy, lightweight Makrolon body
- Non-slip rubber armoring
- Analog compass with illuminator and analog reticle plate
- Diopter correction from -4 to +6 diopters

Controls

(see also illustration on page 2)

1. Folding eyecups
2. Eyepiece ring
3. Neck strap bracket
4. Compass housing
5. Light opening
6. Compass illuminator switch
7. Tripod thread cap screw
8. Battery compartment
9. Battery compartment cover
10. Objective
11. Eyepiece cap
12. Loop for fastening the neck strap
13. Objective lens cap
14. Bracket for objective lens cap

Warning: As with all binoculars, do not use your MINOX binoculars to look at the sun or other sources of bright light in order to prevent any eye injury.

General instructions

Preparing your binoculars

The scope of delivery of your MINOX BN 7x50 C II includes a neoprene neck strap. We recommend that you wear the neck strap whenever you are using your MINOX binoculars.

Note: By wearing the strap you can avoid damage caused by dropping the binoculars.

Attaching the neck strap

Thread the strap through the bracket (3) on the body of the binoculars. Pull the end of the strap back to the buckle and then thread it through the buckle from behind to secure the strap. Fasten the neck strap on the other side of the binoculars in the same way. Adjust the neck strap to a comfortable length once you have fastened it on both sides.

Attaching the eyepiece cap

Connect the eyepiece cap (11) to the neck strap via the loop (12) on the left side. The eyepiece cap protects the optics on the eyepieces against foreign particles, rain, dust and sand. Remove the eyepiece cap from the eyepiece when you want to use your binoculars. This cap then hangs down out of the way on the left side of the strap.

Objective lens cap

Use the objective lens cap (13) to protect the objective lenses of the BN 7x50 C II against foreign particles, rain, salt water, dust and sand. You can attach this lens cap to your binoculars by placing the loop on the objective lens cap bracket (14) over the cap screw of the tripod thread (7) and threading it through until the loop is completely inserted behind the tripod thread. Remove the lens cap from the objective lens when you want to use your binoculars and let it hang down. If you want to remove the lens cap from your BN 7x50 C II completely, pull the loop of the lens cap bracket carefully out from behind the tripod thread and pull the loop off the cap screw of the tripod thread (7).

Adjusting the binoculars

Your MINOX BN 7x50 C II should be adjusted to your individual needs before use. Observe the following steps for correct use.

Interpupillary distance adjustment

Your MINOX BN 7x50 C II has a folding bridge that you can use to adjust the two eyepieces to the distance between your eyes. Your MINOX BN 7x50 C II is properly adjusted to the interpupillary distance when you can see one round full circle when you look through your MINOX binoculars. Adjust your MINOX binoculars until the two circles are superimposed to form one full circle.

Focusing

Your MINOX BN 7x50 C II has an individual eyepiece focusing system. The advantage of this feature is that all observed objects within a range from 12 meters to infinity can be seen as a pin sharp image without having to readjust the focusing of your binoculars to close or far away objects. The adjustable range of the individual eyepieces is -4 up to $+6$ diopters.

Proceed as follows to ensure optimum adjustment to your vision: Choose an observation object at a distance of about 50 meters.

First close your right eye. Look through the left eyepiece of your binoculars with your left eye. Turn the left eyepiece ring in clockwise or counter-clockwise direction until you see a sharp image. Now close your left eye and adjust the right eyepiece in the same way by turning the right eyepiece ring. Your binocular is now adjusted to your individual vision.

Both eyepieces have a diopter scale. Remember your individual diopter setting for the left and right eyepiece or mark it with a permanent marker. In this way you will be able to quickly readjust the binoculars to your vision if, for example, another person has used them and changed the settings.

Using the binoculars with and without eyeglasses

Your MINOX BN 7x50 C II is fitted with folding eyecups of flexible rubber. These can be used to adjust the distance to your eye, depending on whether you are wearing glasses or not. Those users not wearing glasses leave the folding eyecups in extended position

(as purchased) when looking through the binoculars. In this condition the pupil of your eye is at the correct distance to the ocular lens. This adjustment also ensures a steady positioning of the binoculars against the eye and minimizes stray light. When looking through your MINOX BN 7x50 C II wearing glasses you must fold down the rubber eyecups to enable you to see the entire field of view right into the edges.

Warning: Do not use your MINOX binoculars to look at the sun or other bright sources of light to prevent any eye injury.

Attachment to a tripod mount

To ensure steady and fatigue-free viewing you can mount your MINOX BN 7x50 C II on a tripod using the tripod thread integrated in the body. For this purpose we recommend the MINOX tripod mount (order number 69727) that is available from our range of accessories.

To use the tripod mount first remove the cap screw (7) from the tripod thread on the underside of the MINOX BN 7x50 C II. Connect the MINOX tripod mount to the thread turning it in clockwise direction.

Keep the cap screw (7) in a safe place and screw it back into the tripod thread after removing the tripod mount.

Inserting and changing the batteries

Your MINOX BN 7x50 C II has a compass with a display that can be illuminated in the dark at the press of a button. For this the compass requires two batteries of the type LR 43.

To insert or replace the batteries proceed as follows:

1. Open the screw cap on the battery compartment on the bottom of the binoculars by turning it in counterclockwise direction (Fig.1)
2. Take the old batteries out of the battery compartment. (Fig. 2) and insert two new batteries of type LR 43 in the battery compartment (pay attention to correct poling).
3. Tighten the screw cap on the battery compartment again by turning it in clockwise direction.

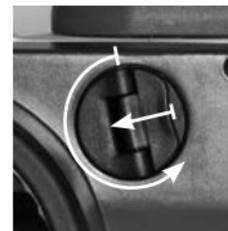


Fig. 1



Fig. 2

Distance measurement

Using the MIL crosshairs for distance measurement (telemetry system)

With the MINOX BN 7x50 C II you can use the analog reticle plate (crosshairs) to determine the distance of observed objects. Distance measurement can be carried out with the aid a simple equation, as long as the height or length of the observed object are known with sufficient accuracy: in practice the size (height/length) is usually known because the observed objects are mostly people, buildings or vehicles.

Example for calculating the distance

The height of the lighthouse is 80 meters. The value read off the reticle plate is 6.7.

This is then calculated as follows:
100 x 80 meters divided by 6.7, resulting in a distance of 1,194 meters.



$$\text{Distance (in m)} = \frac{\text{Height of observed object (m)} \times 100}{\text{Elevation angle of observed object}}$$

$$\text{Distance (in m)} = \frac{\text{Length of observed object (m)} \times 100}{\text{Azimuth angle of observed object}}$$

Elevation angle = Vertical angle
Azimuth angle = Horizontal angle

Measuring the elevation angle (vertical angle) with the vertical scale reading on the MIL crosshairs

The elevation angle measures the angle between the horizontal zero line, beginning at the starting point of the observer and extending towards the observed object, and the height of a defined point on the observed object (in the illustration e.g. the base of the lighthouse on the horizontal zero line and the top of the lighthouse as defined point). If the elevation angle is within the range of the vertical scale of 8 MIL, you must first align the vertical scale in the crosshairs at the foot of the lighthouse to "0". The elevation angle of the lighthouse in the illustrated example can now be read off directly as 6.7 MIL, wherein 1 MIL corresponds to 1/1000 inch. If the elevation angle of the observed object lies outside of the vertical scale of 8 MIL, to determine the elevation angle you must simply proceed in steps and add up the individually determined values.

Example for calculating the height of the object

It is a prerequisite to know the distance. This is 1,194 meters in our example. The scale value read from the reticle plate is 6.7.

This is then calculated as follows:
1,194 meters x 6.7 divided by 100, resulting in an object height of 80 meters.



$$\begin{aligned} \text{Height of observed object (m)} &= \frac{\text{Distance (m)} \times \text{elevation angle}}{100} \\ \text{Length of observed object (m)} &= \frac{\text{Distance (m)} \times \text{azimuth angle}}{100} \end{aligned}$$

Elevation angle = Vertical angle
Azimuth angle = Horizontal angle

Measuring the azimuth (horizontal angle)

The azimuth measures the horizontal angle and corresponds to the horizontal deviation from the north. Using the MIL crosshairs you can read off the horizontal scale value. In the illustration the azimuth of the observed object at 6 MIL (4 MIL + 2 MIL) can be simply determined using the horizontal scale value (see measurement of elevation angle).

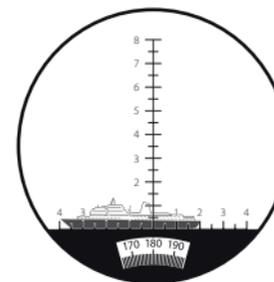
Determining the length of an observed object when the distance is known

On the basis of the measured elevation angle or azimuth angle the height or length of an observed object can be determined using the following equation:

Example for calculating the object length

It is a prerequisite to know the distance. In our example this is 1,100 meters. The scale value read off the reticle plate is 6.0.

This is then calculated as follows:
1,100 meters x 6.0 divided by 100, resulting in an object length of 66 meters.



$$\text{Length of observed object (m)} = \frac{\text{Distance (m)} \times \text{azimuth angle}}{100}$$

Azimuth angle = Horizontal angle

Using the compass

Your MINOX BN 7x50 C II has an integrated analog compass that shows the bearings in degrees. North has an azimuth angle of 360°, east is 90°, south is 180° and west has an azimuth angle of 270°.

Determining your position with the compass

With the following example you can determine your position using a map and your compass binoculars.

In the illustration (Fig. 3) the arrow in the middle indicates the boat's direction of travel, in this case roughly due south. When you look through your binoculars the compass shows the observed buoy at 190° . The difference between South (180°) and the observed buoy (190°) is $190^\circ - 180^\circ = 10^\circ$. This is your first reference value for position determination. To complete the determination of your exact position you need a second reference value. In the following illustration (Fig. 4) the indicated and observed lighthouse is at 120° ($300^\circ - 120^\circ$) from the boat. You can now determine your boat's exact position on the map by superimposing the two course lines. Your boat's position is exactly where the two lines cross.

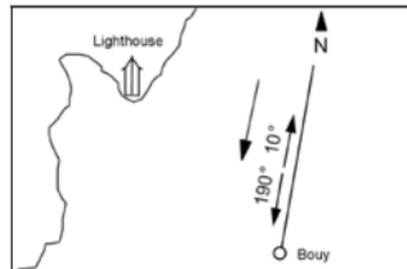


Fig. 3

Note: Do not cover the light opening for the compass (5) with your fingers, as you will otherwise not be able to read the bearings.

Compass illuminator switch

The compass of your MINOX BN 7x50 C II has an illuminator switch so that you can also read the compass in the dark. When you press the switch the compass display has a backlight in red. There is no illumination when the switch is not pressed.

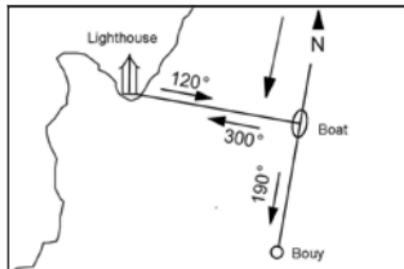


Fig. 4

General care recommendations

Follow the following care recommendations to ensure maximum enjoyment and excellent viewing for many years with your MINOX binoculars.

Binocular case included in scope of delivery

To protect your binoculars when not in use or when traveling we recommend that you keep them in the provided neoprene case.

Cleaning your binoculars

Keep your binoculars clean and dry. Avoid exposure to excessive heat. Remove dust and foreign particles from the body using a soft damp cloth. If you are using your binoculars at sea or near salt water we strongly recommend rinsing them off with fresh water after use. Over time, sea salt can damage the objective lenses and the optical quality of your binoculars.

Cleaning the objective lenses and eyepiece lenses

Contamination such as dust, foreign particles and grease from fingerprints impairs the imaging quality (sharpness and contrast) of your MINOX binoculars. Remove minor soiling and particles on the lenses us-

ing a soft brush. More severe soiling or fingerprints on the lens surfaces can be removed using an optical lens cloth and lens cleaner solution. We recommend the MINOX Optical Cleaning Kit (order number 69731) for cleaning your binoculars. Other suitable optical cleaning solutions can also be purchased from specialist dealers.

Serial number

On the bottom of every pair of MINOX binoculars you will find the "individual" serial number. It is important to make a record of this number and keep it in a safe place in case of any loss.

Helpful advice on the use of your binoculars

Never expose your binoculars to severe heat for prolonged periods. This can cause damage to the armor-ing or to the eyecups.

Avoid places such as the dashboard or the rear shelf in motor vehicles for storing binoculars. These places are not suitable as exposure to the sun directly behind glass causes extremely high temperatures that can damage your binoculars.

Always use the provided neck strap and avoid damage caused by dropping the binoculars.

Never walk away when the binoculars are mounted on a tripod.

Always remove the binoculars before moving out of the tripod range.

Keep your binoculars in the provided case in a dry place and at a moderate temperature if you are not using them for any length of time.

Technical Data

Magnification	7x
Prism system	Porro
Compass	analog compass, analog reticle plate
Lens diameter	50 mm
Exit pupil	7.14 mm
Field of view at 1,000 yards / 1,000 m	393 ft. / 131 m
Diopter correction	-4/+6 Dioptrien
Eye relief	21 mm
Brightness index	51
Twilight number	18,7
Operating temperature	-10 °C up to +50 °C
Watertight	buoyant, waterproof down to 10 ft. / 3 m (0.3 bar)
Height x Width x Depth	163 x 223 x 78 mm
Weight	approx. 35.6 oz / 1,010 g
Order number	62256

Conditions of warranty

With the purchase of this MINOX product you have acquired a product which has been manufactured and checked to special quality standards. For this product the MINOX GmbH provides warranty of 2 years. The period commences on the date of purchase from an authorized dealer and the warranty is subject to the following conditions:

- 1) During the warranty period we shall deal with complaints based on faulty manufacture (free of charge) by repair, replacement of defective parts or replacement by an identical flawless product at our own discretion. Consequential claims, no matter what kind of what legal argument in connection with this warranty, cannot be accepted.
- 2) Claims under warranty are null and void, if the defect has been caused by improper handling – which also can include the use of non-MINOX accessories – if the MINOX product is serviced by unauthorized persons or workshops, or if the serial number has been obliterated.

- 3) Warranty claims can only be made by submission of the typewritten sales slip of an authorized dealer.
- 4) When submitting claims under warranty please return the MINOX product together with the type-written sales slip and a description of the claim to the MINOX GmbH or MINOX agency.
- 5) Tourists may, if required, make use of the Agency of the country in which they are travelling (within the terms of the Warranty of the MINOX GmbH) by presenting the typewritten sales slip.

Extended MINOX Warranty Service

Take advantage of the extended MINOX product warranty and register your MINOX product. Find out more at www.minox.com/service.

Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.
Die Marke MINOX ist eine eingetragene Marke der MINOX GmbH, Wetzlar.
Design subject to alterations without notice.
MINOX is a registered trademark of MINOX GmbH, Wetzlar.

MINOX GmbH

Walter-Zapp-Str. 4
D-35578 Wetzlar, Germany
Tel.: +49 (0) 6441 / 917-0
Fax: +49 (0) 6441 / 917-612
E-Mail: info@minox.com
www.minox.com

www.minox.com/facebook 
www.youtube.com/minoxwebcasts  **YouTube**