



Telescope accessory · Teleskop-Zubehör

Polar Finderscope for PM-100 Polsucherfernrohr für PM-100

Art. No. 4964131

GB Instruction Manual

DE Bedienungsanleitung

GB Instruction Manual 4

DE Bedienungsanleitung 8



Fig. 1



Fig. 2

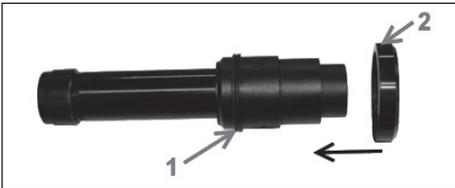


Fig. 3



Fig. 4



Telescope accessory

Polefinder Scope for PM-100

Art. No. 4964131

GB Instruction Manual

Scope of delivery

Polar finder scope with illuminated recticle

Additionally needed tools (not included):

Hex key 8mm and Phillips screwdriver

Illumination

Before you can switch on the illuminator (1; Figure 1), you have to remove the battery strip. Unscrew the cap with the knurling (2; Figure 1). Remove the security strip and screw the cap back on. Locate the ON/OFF switch on the upper end of the illuminator (3; Figure 1). It also enables you to adjust the brightness.

Focussing the polar finderscope

Focussing can be done before the installation of the finder scope. Look through the scope at an object that is at least 100m away. If the image is not sharp, look through the scope while turning the eyepiece (5; Figure 1) until the image is sharp.

Mounting the polar finderscope

Remove the LED illuminator from the finderscope (1, Fig. 1).

Insert the O-ring from the front onto the finderscope (1, Fig. 3).

Put the retaining ring (2, Fig. 3) on the pole viewfinder and fix it with the 3 small cross-head screws. Tighten the screws evenly so that the pole finder can still be turned in the holder with some resistance.

Now screw on the LED illuminator again.

Now fix the pole viewfinder to the photo mount (Fig. 2) using the 8mm fixing screw (6, Fig. 1) included in the scope of delivery.

Using the polar finderscope

Orient yourself towards the sky. To align your mount to the celestial pole with the help of your polar finder scope, you need unobstructed view towards the northern part of the sky (or to the south, if you are using the telescope in the southern hemisphere, such as Australia).

The following procedure applies to aligning the telescope for the use on the northern hemisphere, such as Europe or North America. Look for the constellation „Big Dipper“. The Big Dipper represents a part of the constellation „Big Bear (Ursa Major)“. Depending on the season you can see the constellation at different locations at dusk: in the winter it can be seen just above the northern horizon, in spring halfway up in the north east, in the summer almost directly

above in the north, and in the autumn in the north west. Figure 4 shows you the northern part of the sky at dusk in the beginning of January.

The Big Dipper /Big Bear is located directly above the northern horizon. We can spot the three stars that form the handle of the Big Dipper at the middle left and two bright stars at the other end of the constellation (Fig. 6), one of them being the star „Dubhe“ in the upper right. We need those „rear“ stars to get to the North Star (Polaris). If you prolong the line that is formed by those two yellow stars of the Big Dipper you will get to the brightest star in the constellation Little Dipper/Little Bear (Ursa Minor). This is the North Star (Polaris).

The North Star may be located in the immediate vicinity of the north celestial pole, but it is not located directly at the pole. For this reason it does circle the pole during the day/year like any other star that circle the celestial pole. We now have to find out on which position on this circle the star is located at this very moment. For this, let us refer to figure 5.

Figure 5 shows the engraving on the recticle of the polar finderscope. You may notice three figures with little circles that are connected with lines. These symbols represent constellations. To align the mount onto the north celestial pole we need the constellation in the upper left and the constellation below the middle at the right. You may have recognized the left constellation already – it is the Big Dipper, that we already located successfully. The other constellation is Cassiopeia which we have to locate now. To do this, let us have a look onto figure 6, which is simply showing a bigger part of the sky than figure 4 above:

We recognize the Big Dipper at the lower part in the middle of the field of view, the North Star almost in the middle of the picture and a constellation at the upper end of the picture just slightly to the right of the middle. This constellation looks like a W turned upside down - Cassiopeia. We have marked stars in each of the constellations for you: the first star in the Big Dipper's handle (Alkaid), Polaris and the star at the lower right in the constellation Cassiopeia (Epsilon Cassiopeia). These three stars are forming a line.

Now we are moving the polar finderscope in its bracket until the line in the recticle aligns with the orientation of the corresponding line at the sky (Fig. 7).

Please notice the difference to the image of the recticle in the beginning of this manual (figure 5): the position of the constellation symbols in the recticle now aligns with the orientation of the real constellations at the sky. Now you move the mount only with the fine adjustment knobs for azimuth and altitude until Polaris is positioned at the right place in the line in the recticle – we have marked this position already for you with a white dot star. Your mount is now aligned to the North Celestial Pole.

Aligning the mount to the Southern Celestial Pole is analogous to the alignment described above. The constellations that help us orient the recticle are the Southern Cross (or, more precisely its brightest star, Acrux) and the brightest star in the constellation Eridanus (Achenar). The star that has to be positioned into the right place in the recticle is Polaris Australis (Sigma Octans).



Teleskop-Zubehör

Polsucherfernrohr für PM-100

Art. No. 4964131

DE Bedienungsanleitung

Lieferumfang

Polsucherfernrohr mit beleuchteter Strichplatte

Zusätzlich benötigtes Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten):

Innensechskantschlüssel 8 mm und Kreuzschlitzschraubendreher

Beleuchtung

Bevor Sie die LED-Beleuchtung (1, Fig. 1) einschalten können, ist es erforderlich den Endladungsschutz der Batterien zu entnehmen. Schrauben Sie hierzu die Kappe mit der Riffelung (2, Fig.1) ab. Entfernen Sie nun den Endladungsschutz und schrauben Sie die Kappe wieder auf. Auf der Oberseite der LED-Beleuchtung findet sich der Ein-/Ausschalter (3, Fig. 1). Mit diesem Schalter können Sie ebenfalls die Helligkeit einstellen.

Fokussieren des Polsucherfernrohrs

Eine Scharfstellung des Polsuchers kann bereits vor dem Einbau erfolgen. Hierzu sollte das Beobachtungsobjekt mindestens 100 m entfernt sein.

Sollte das Bild nicht scharf sichtbar sein, Schauen Sie durch den Polsucher und drehen Sie bitte das Okular (4, Fig. 1) soweit, bis Sie ein scharfes Bild sehen sehen.

Anbringen des Polsucherfernrohrs

Schrauben Sie die LED-Beleuchtung (1, Fig. 1) vollständig vom Polsucher ab.

Stecken Sie den O-Ring von vorne auf den Polsucher (1, Fig. 3).

Stecken Sie den Haltering (2, Fig. 3) auf den Polsucher auf und befestigen diesen mit den 3 kleinen Kreuzschlitzschrauben. Die Schrauben gleichmäßig andrehen, so dass sich der Polsucher mit etwas Widerstand noch in der Halterung verdrehen lässt.

Schrauben Sie nun die LED-Beleuchtung wieder an.

Befestigen Sie nun den Polsucher mittels der im Lieferumfang enthaltenen 8mm Befestigungsschraube (6, Fig. 1) an der Foto-Montierung (Fig. 2).

Verwendung des Polsucherfernrohrs

Orientieren Sie sich am Himmel. Um die Montierung mit Hilfe des Polsucherfernrohrs ausrichten zu können benötigen Sie freie Sicht nach Norden, zum Polarstern (oder nach Süden, wenn Sie das Gerät in einem Gebiet südlich des Äquators verwenden, z.B. Australien).

Im Folgenden beschreiben wir zuerst die Ausrichtung der Montierung für die Verwendung auf der nördlichen Hemisphäre, zum Beispiel von Europa aus.

Suchen Sie das Sternbild des Großen Wagens. Der Große Wagen ist Teil des Sternbilds Große Bärin (Ursa Major). Je nach Jahreszeit steht es zum Ende der Dämmerung nach Sonnenuntergang an verschiedenen Stellen: im Winter direkt im Norden über dem Horizont, im Frühling auf halber Höhe im Nordosten, im Sommer fast im Zenit und im Herbst im Nordwesten. Hier sehen wir den Anblick Anfang Januar am Anfang der Nacht:

Der Große Wagen/Die Große Bärin steht direkt im Norden knapp über dem Horizont. Wir sehen die drei Deichselsterne des Wagens links und den Wagenkasten mit dem hellsten Stern Dubhe rechts oben. Die beiden „hinteren“ Sterne im Wagenkasten brauchen wir, um zum Polarstern (Polaris) zu kommen. Wir haben Sie gelb und groß markiert. Wenn Sie die Verbindungslinie der beiden hinteren Sterne im Wagenkasten des Großen Wagens verlängern, kommen Sie zum Hauptstern im Sternbild Kleiner Wagen / Kleine Bärin (Ursa Minor). Das ist der Polarstern (Polaris).

Der Polarstern steht zwar in unmittelbarer Nähe des Himmelspols, liegt jedoch nicht direkt darauf. Deshalb beschreibt er im Laufe eines Tages (bzw eines Jahres) wie alle anderen Sterne auch einen Kreis um den Himmelspol. Wir müssen jetzt herausfinden, auf welcher Position seiner Kreisbahn sich Polaris gerade befindet. Sehen wir uns dazu folgendes Bild an:

Das Bild 5 zeigt die Polsuchergravurplatte des Polsuchers. Sie erkennen drei Gebilde mit kleinen Kreisen, die mit Linien verbunden sind. Das sind Sternbilder. Für die Ausrichtung der Montierung auf den Himmelsnordpol brauchen wir das Sternbild links oberhalb der Mitte und das Sternbild rechts unterhalb der Mitte des Bildes. Das linke Sternbild haben Sie vielleicht schon erkannt – es handelt sich um den Großen Wagen, den wir bereits gefunden haben. Das andere Sternbild ist die Cassiopeia, die wir jetzt suchen müssen.

Betrachten wir dazu das Bild 6, das schlicht einen größeren Himmelsausschnitt des Bildes 4 darstellt:

Wir erkennen wieder den Großen Wagen am unteren Bildfeldrand in der Mitte im Norden, den Polarstern sowie ein Sternbild am oberen Bildrand leicht rechts von der Mitte, das wie ein umgekipptes W aussieht - Cassiopeia. In den drei Sternbildern sind drei Sterne gelb markiert: der erste Deichselstern im Großen Wagen (Alkaid), Polaris und der Stern rechts unten im Sternbild Cassiopeia (Epsilon Cassiopeia). Diese drei Sterne bilden eine ungefähre Linie.

Nun drehen wir den Polsucher in der Halterung so, dass die Linie in dem Gravurplättchen mit der Neigung der Linie am Himmel übereinstimmt (Fig. 7).

Beachten Sie den Unterschied zu der Abbildung des Gravurplättchens in Fig. 5: Die Position der Sternbildsymbole auf dem Gravurplättchen stimmt nun mit der

Orientierung der tatsächlichen Sternbilder am Himmel überein. Nun fahren Sie mit den Verstellmöglichkeiten für die Polhöhe und den Azimut den Polarstern an die Position, die im Gravurplättchen vorgesehen ist – wir haben für Sie die Sollposition bereits mit einem weißen Stern vorgezeichnet. Ihre Montierung ist jetzt auf den Himmelspol ausgerichtet.

Das Ausrichten auf den südlichen Himmelspol geschieht analog zur Ausrichtung auf Polaris. Als Hilfssternbild dienen das Kreuz des Südens (bzw. der hellste Stern im Sternbild: Acrux) sowie der hellste Stern im Sternbild Eridanus (Achenar). Der Stern, der an die entsprechende Position gebracht werden muss, ist Polaris Australis (Sigma Octans).

Errors and technical changes excepted. · Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
Manual_4964131_Polar-Finderscope-PM100_en-de_BRESSER_v052020a



Bresser GmbH

D-46414 Rhede · Gutenbergstr. 2 · Germany
service.apd@bresser.de · www.bresser.de