

BOSTRON

Instruções do Binóculo à Prova d'Água com Escala Telemétrica Interna e Bússola Direcional

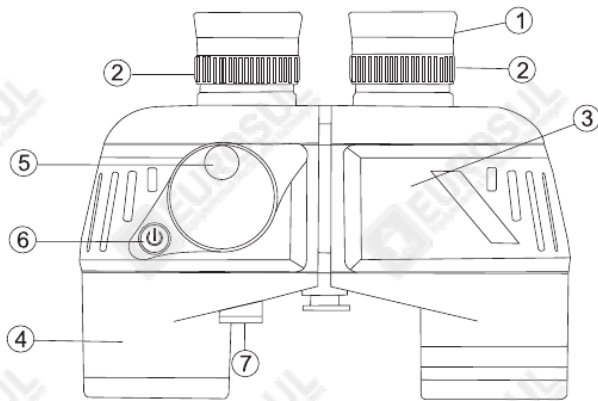


Fig. 1

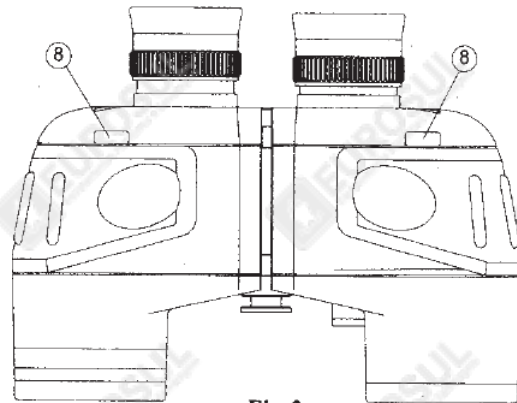


Fig. 2

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Binóculo à prova d'água, à prova de poeira e para qualquer clima, adequado para uso ao ar livre mesmo em condições severas, como esportes aquáticos e montanhismo.
- O gás nitrogênio no interior do binóculo elimina a formação de embaçamento e mofo nas superfícies internas das lentes, mesmo em condições extremamente severas, como tempestades e alta umidade.
- A escala telemétrica interna e a bússola direcional, com botão de iluminação, indicam a distância ou o tamanho do objeto observado e sua orientação.
- Os prismas Bak-4 de alto índice proporcionam uma imagem brilhante e nítida, com contraste vívido, mostrando cada pequeno detalhe do objeto.
- O corpo revestido de borracha oferece grande resistência a impactos e uma pegada confortável e firme.

LISTA DE COMPONENTES (ver Fig. 1 e 2)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ocular de borracha (eyecup) | 2. Dioptria da ocular |
| 3. Corpo principal | 4. Lente objetiva |
| 5. Caixa da bússola | 6. Botão de iluminação da bússola |
| 7. Compartimento da bateria | 8. Suporte da alça |

A. COMO AJUSTAR A DISTÂNCIA ENTRE OS OLHOS

A distância entre os olhos, chamada de "distância interpupilar", varia de pessoa para pessoa. Para obter o alinhamento perfeito das lentes com os olhos, siga estes passos simples:

1. Segure o binóculo na posição normal de observação.
2. Segure cada tubo firmemente. Aproxime ou afaste os tubos até ver um único campo de visão circular. Sempre reajuste o binóculo nessa posição.

B. FOCALIZAÇÃO

1. Ajuste as oculares direita e esquerda em zero e mire em um objeto distante.

2. Cubra a lente objetiva (frontal) direita com a mão e gire a roda de foco central até que a imagem na ocular esquerda fique nítida. Mantenha os dois olhos abertos durante este ajuste.
3. Cubra a lente objetiva (frontal) esquerda com a mão e gire a ocular direita até que a imagem fique nítida novamente.
4. A imagem agora deve estar focada de acordo com a sua visão. Anote a dioptria para referência futura.

C. DOBRAR AS OCULARES DE BORRACHA

Se você usa óculos (de sol ou de grau), dobre para baixo as oculares de borracha (1). Isso aproximará seus olhos das lentes, proporcionando um campo de visão maior.

D. COMO LER A ESCALA TELEMÉTRICA

Para usar a escala telemétrica com precisão, você precisa saber o tamanho ou a distância do objeto. Quando o tamanho do objeto é conhecido, a escala telemétrica informa a distância até ele. Quando a distância até o objeto é conhecida, a escala informa o seu tamanho.

1. Para medir a distância (o tamanho do objeto deve ser conhecido)

$$\text{Distância} = (100 \times \text{Tamanho do objeto}) \div \text{Leitura da escala telemétrica}$$

Exemplo: o objeto tem 20 m de altura e a leitura da escala telemétrica é 1,6 unidade (ver Fig. 3).

$$(20 \times 100) \div 1,6 = 1.250 \text{ m (distância)}$$

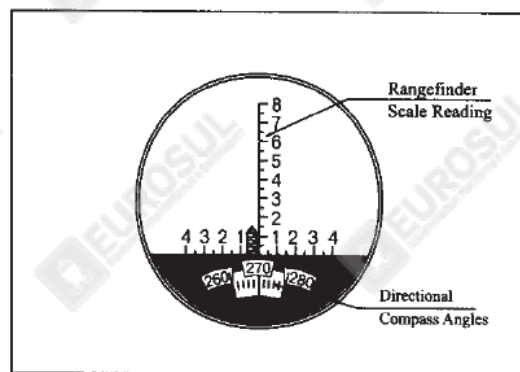


Fig. 3 Reticle Scale

Fig. 3 – Retículo. "Rangefinder Scale Reading" = leitura da escala telemétrica; "Directional Compass Angles" = ângulos da bússola direcional.

2. Para medir o tamanho (a distância até o objeto deve ser conhecida)

$$\text{Tamanho do objeto} = (\text{Distância} \times \text{Leitura da escala telemétrica}) \div 100$$

Exemplo: a distância até o objeto é 1.250 m e a leitura da escala telemétrica é 1,6 unidade.

$$(1.250 \times 1,6) \div 100 = 20 \text{ m (tamanho do objeto)}$$

E. COMO USAR O DISCO CALCULADOR

Os cálculos acima podem ser feitos facilmente com o disco calculador que fica dentro da tampa da objetiva direita.

Há três círculos concêntricos de números. O círculo interno representa a leitura da escala telemétrica; o círculo externo representa a distância; o círculo do meio representa o tamanho do objeto.

Gire a parte giratória do disco e pare quando a seta apontar para o número da leitura da escala telemétrica. Se você já sabe o tamanho do objeto, encontre esse número no disco: o número correspondente no círculo externo é a distância. Se você já sabe a distância, encontre esse número no disco: o número correspondente no círculo do meio é o tamanho do objeto.

F. COMO USAR A BÚSSOLA DIRECIONAL

1. COMO LER A BÚSSOLA DIRECIONAL

Ao olhar pela ocular, você verá uma janela da bússola direcional com números e graduações abaixo do campo de visão.

A bússola mostra orientações em ângulos, onde o Norte é representado como 360° , o Leste como 90° , o Sul como 180° e o Oeste como 270° . Cada graduação representa 1° . Depois de alinhar o objeto com a escala telemétrica no centro do campo de visão, leia a graduação na linha de referência no centro da janela da bússola. A orientação do objeto pode ser identificada a partir dessa leitura.

2. COMO LOCALIZAR SUA POSIÇÃO

- Usando este binóculo junto com um mapa e um medidor de ângulos (transferidor), você poderá localizar com precisão sua posição.
- Tomando como exemplo um barco navegando, na Fig. 4 a seta mostra a direção para a qual o barco está indo.

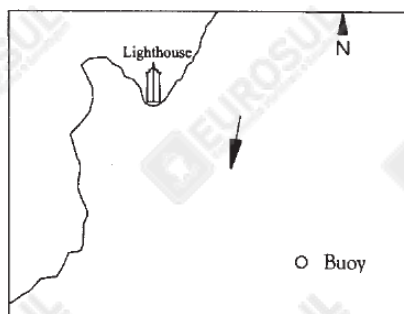


Fig. 4

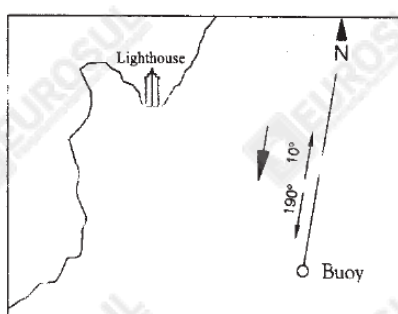


Fig. 5

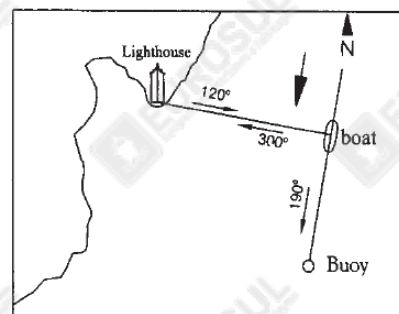


Fig. 6

Legenda: Lighthouse = farol; Buoy = boia; Boat = barco; N = Norte.

Observação: o Norte indicado pela bússola direcional é o "**Norte Magnético**", que é diferente do "**Norte Verdadeiro**". O Norte Verdadeiro é o mesmo em qualquer lugar do mundo. O Norte Magnético varia de acordo com a localização do observador.

- Na Fig. 5, ao ler a bússola do binóculo, você obtém 190° do barco até a boia. (O ângulo contrário é $190^\circ - 180^\circ = 10^\circ$, da boia até o barco.)
- Para localizar sua posição com precisão, você precisa de uma segunda referência. Na Fig. 6, usando o farol como segunda referência, a direção do farol até o barco é 120° ($300^\circ - 180^\circ = 120^\circ$). Assim, é possível localizar a posição do barco no mapa: ele está na interseção das duas linhas de direção, a partir do farol (120°) e da boia (10°).

É possível ler a bússola no escuro pressionando o botão de iluminação da bússola (6), que acende uma luz vermelha.

Se a luz ficar fraca, troque as baterias (LR36 $\times$ 2, alcalinas). Usando uma moeda, desrosqueie a tampa do compartimento da bateria (7) e troque a bateria, certificando-se de que a nova seja inserida corretamente.

G. INSTRUÇÕES DE CUIDADO

1. Sempre guarde o binóculo no estojo quando não estiver em uso.
2. Ao limpar as lentes, use um pano macio que não solte fiapos.
3. Para remover sujeira ou manchas restantes, coloque uma ou duas gotas de álcool isopropílico no pano.
4. Guarde o binóculo em local livre de umidade.

MUITO IMPORTANTE

Nunca tente limpar o binóculo por dentro nem desmontá-lo.

CUIDADO

- Olhar para o sol com este produto, ou mesmo a olho nu, pode causar danos permanentes aos olhos. Não olhe para o sol.
- Nunca deixe o binóculo em local exposto à luz solar direta. Isso pode causar risco de incêndio.
- Nunca descarte baterias jogando-as no fogo e não tente aquecer, abrir, recarregar ou colocar em curto-circuito uma bateria. Isso pode gerar calor, iniciar um incêndio ou causar uma explosão.

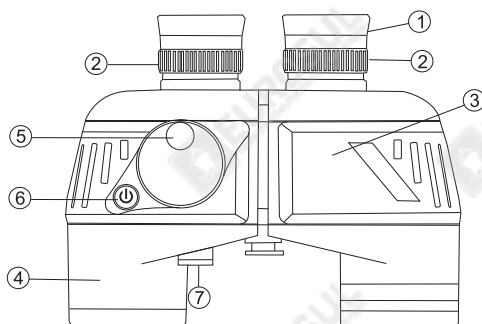


Fig. 1

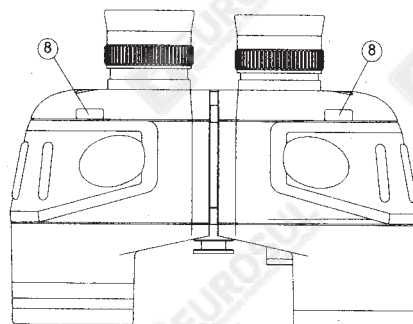


Fig. 2

INSTRUCTIONS FOR WATERPROOF BINOCULAR WITH INTERNAL RANGEFINDER SCALE & DIRECTIONAL COMPASS

MAIN FEATURES:

- Waterproof, dust-proof, all-weather binoculars suitable for outdoor use even under severe conditions such as watersport and mountaineering.
- Nitrogen gas inside the binocular eliminates fogging and mold on internal lens surfaces even under extremely severe condition, such as rainstorms and high humidity.
- Internal Rangefinder Scale and Directional Compass with illumination switch indicates the distance or size of the object being viewed and its orientation.
- Hi-Index Bak-4 prism features a bright, sharp image with vivid contrast to offer you every little detail of an object.
- Rubber-coated body provides great shock resistance and a comfortable touch, firm grasp.

Name List (See Fig. 1 & 2)

- Rubber Eyecups
- Eye-Piece Diopter
- Main Body
- Objective Lens
- Compass Case
- Compass Light Switch
- Battery Compartment
- Strap Holder

A. HOW TO ADJUST DISTANCE BETWEEN YOUR EYES

The distance between the eyes, called "interpupillary distance", varies from person to person. To achieve perfect alignment of lens to eyes. Follow these simple steps.

- Hold your binocular in the normal viewing position.
- Grasp each barrel firmly. Move the barrels closer together or further apart until you see a single circle field of view. Always re-set your binocular to this position.

B. FOCUSING

- Set right and left eyepiece to zero and sight on a distant object.
- Cover right objective (front) lens with your hand, then rotate central focusing wheel until the image in the left eyepiece is sharp. Keep both eyes open while making this adjustment.
- Cover left objective (front) lens with your hand then rotate the right eye-piece until the image is sharp again.
- Image should now be focused to your eye-strength. Note diopter setting for future reference.

C. ROLL DOWN EYECUPS

If you wear sun/eyeglasses, roll down the eyecups (1). This will bring your eyes closer to the lens thus providing improved field of view.

D. HOW TO READ THE RANGEFINDER SCALE

To accurately use the rangefinder scale, you will need to know either the size or distance of the object. When the size of the object is known, the rangefinder scale tells you the distance to it. When the distance to the object is known, the rangefinder scale tells you its size.

- To Measure the Distance (object size must be known)

$$\text{Distance} = \frac{100 \times \text{Object Size}}{\text{Rangefinder Scale Reading}}$$

Example: When the object size is 20M height and the rangefinder scale reading is 1.6 unit. (See. Fig. 3)

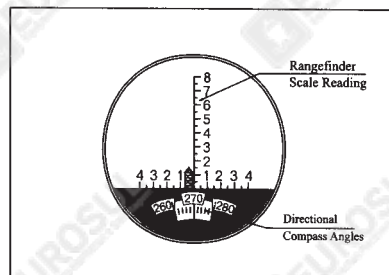


Fig. 3 Reticle Scale

$$\frac{20 \times 100}{1.6} = 1250 \text{ M (Distance)}$$

- To Measure the Size (Distance to object must be known)

$$\text{Object Size} = \frac{\text{Distance} \times \text{Rangefinder Scale Reading}}{100}$$

Example: When the object distance is 1250M and the rangefinder scale reading is 1.6 unit.

$$\frac{1250 \times 1.6}{100} = 20 \text{ M (Object Size)}$$

E. HOW TO USE THE CALCULATOR PLATE

The above calculation can be easily operated with the calculator plate inside the right obj. lens cover.

There are three concentric circles of numbers. The inner circle of number represents the Rangefinder Scale Reading. The outer circle of number represents the Distance. The circle of number in between represents the Object Size.

Turn the rotatable zone of the plate and stop when the arrow points to the number of Rangefinder scale reading. If you already know the object size, find the number of object size on the plate, and the corresponding number of the outer circle is the Distance. If you already know the Distance, find the number of distance on the plate, and the corresponding number of the circle in between is the Object size.

F. HOW TO USE THE DIRECTIONAL COMPASS

1. TO READ THE DIRECTIONAL COMPASS

When you look into the eyepiece, you will see a directional compass window with figures and graduations below the field of view.

The directional compass shows orientations in terms of angles, where the North is represented as 360°, East as 90°, South as 180° and West as 270°. Each graduation represents 1°. After aligning the object with the rangefinder scale in the center of field, read the graduation where the reference line on the center of the directional compass window is located. The orientation of the object can be identified from the reading.

2. TO LOCATE YOUR POSITION

- By using this binocular, together with a map and angle meter, you will then be able to locate precisely your position.
- Taking boat sailing as an example, in Fig. 4, the arrow shows the direction your boat is heading for.

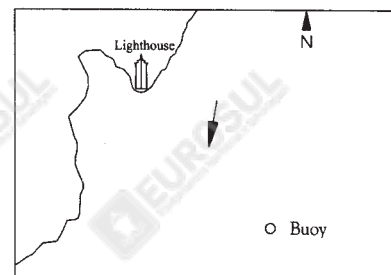


Fig. 4

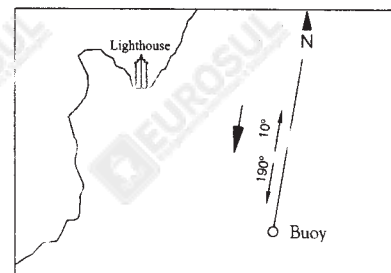


Fig. 5

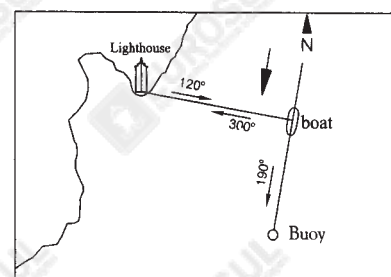


Fig. 6

Note: The North indicated by the directional compass is "Magnetic North", which is different from "True North". True North is the same no matter where you are located around the world. Magnetic North varies depending on the location of the observer.

- In Fig. 5, by reading the compass in the binocular, you read 190° from the boat to the buoy. (The counter-directional angle, 190°-180°=10°, from the buoy to the boat)
- To locate your position precisely, you need to have a second reference. In Fig. 6, by using the lighthouse as the second reference, the direction from the lighthouse to the boat is 120° (300°-180°=120°). Then, we can locate the boat position on the map that the boat is at the intersection of the two directional lines, from the lighthouse (120°) and the buoy (10°).
- You can read your compass in the dark by pressing the compass light switch (6) and illuminating it in red light.
- If the light becomes faint, change the light battery (LR36 X 2, Alkaline batteries). Using a coin, unscrew the cover of the battery compartment (7) and change the battery, making sure the new one is inserted correctly.

G. INSTRUCTION FOR CARE

- Always store your binocular in its case when not in use.
- When wiping the lenses, use a soft lintless cloth.
- To remove any remaining dirt or smudges, add one or two drops of isopropyl alcohol to the cloth.
- Store your binocular in a moisture-free area.

VERY IMPORTANT

Never attempt to clean your binocular internally or try to take it apart.

CAUTION

- Viewing the sun can cause permanent eye damage. Do not view the sun with this product or even with the naked eye.
- Never leave your binoculars in a place exposed to direct sunlight. This could result in a potential fire hazard.
- Never dispose of batteries by putting them in a fire and do not attempt to heat, open, recharge or short a battery. Doing so may generate heat, start a fire, or cause an explosion.