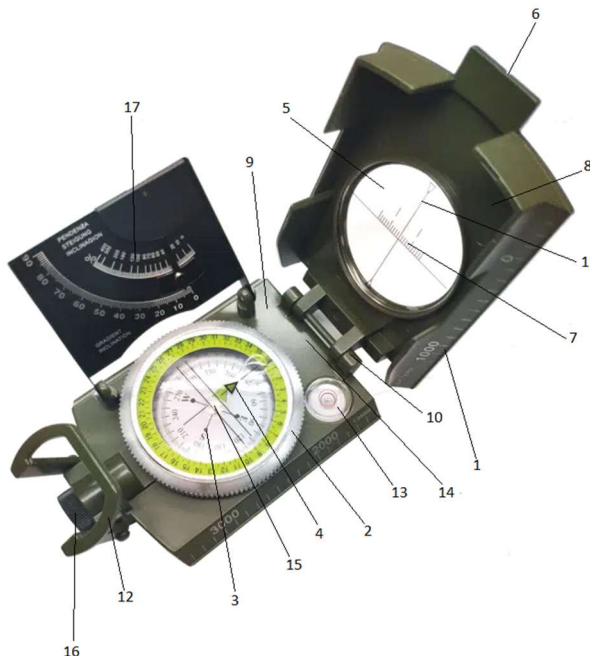


Instructions pour la boussole

1. Règle
2. Cadran rotatif à 360
3. Rose des vents
4. Ligne du nord avec flèche
5. Verre
6. Encoche de distance
7. Ligne de visée
8. Couvercle
9. Boîtier
10. Articulation
11. Lentille de lecture
12. Bague de maintien
13. Niveau à bulle
14. Filetage pour trépied
15. Support central
16. Oculaire de lecture réglable
17. Clinomètre



Mode d'emploi

Retirer la boussole de son étui et soulever le couvercle à 90°. Visez ensuite un objet à 100 m de distance à travers la ligne de visée et l'encoche de distance au-dessus de la lentille de lecture. Ajustez la position de la lentille de manière à voir clairement les chiffres de la rose des vents. Pour les modèles avec oculaire réglable, celui-ci doit être réglé de manière à ce que les degrés soient clairement visibles.

Détermination du chiffre de la direction de marche

En position de lecture, dirigez votre boussole vers un objet en le visant à travers l'encoche située au-dessus du système de lecture et de la ligne de visée (selon le modèle, il peut s'agir d'une lentille, d'un prisme ou de l'oculaire). Lisez ensuite sur la rose des vents la valeur de votre direction de marche, qui correspond également à l'azimut de l'objet.

Suivre la valeur de la direction de marche

Lorsque la valeur de la direction de marche est connue, regardez à travers le système de lecture et tournez jusqu'à ce que la valeur apparaisse sur l'échelle.

S'orienter sur la carte

Pour les opérations plus compliquées sur la carte topographique, il est nécessaire d'aligner le nord géographique de la carte avec le nord magnétique de la Terre. Alignez donc la règle sur le méridien le plus proche de votre position, de sorte que la couverture supérieure soit orientée vers le nord de la carte géographique. Les méridiens sont des lignes parallèles qui vont du haut vers le bas de la carte. Maintenez la boussole en place et faites tourner la carte jusqu'à ce que l'aiguille soit alignée avec l'encoche sur le verre. La carte est maintenant orientée.

Déterminer le numéro de direction de marche sur la carte

- a) Une fois la carte orientée vers le nord, tracez une ligne sur la carte qui va de votre position actuelle à votre destination.
- b) Ouvrez la boussole et placez le côté de la boussole avec la règle sur la ligne ci-dessus, de sorte que le repère sur le verre de la boussole indique la direction de la destination. Pour les modèles qui ne sont pas fournis avec une règle, suivez l'alignement entre la ligne de visée et l'encoche de distance (près de la lentille de lecture/du prisme). Assurez-vous que la flèche fluorescente sur le verre est alignée avec l'aiguille sur le cadran.
- c) Lisez la valeur de l'indice de direction de marche correspondant à la ligne marquée par le verre.
- d) Retirez la boussole de la carte, regardez à travers le système de lecture et retournez-vous jusqu'à ce que la valeur de votre numéro de direction de marche (défini comme au point c)) apparaisse. Trouvez un point de repère auxiliaire qui doit se trouver sur la même ligne de relevé et commencez à le suivre. Répétez ce processus jusqu'à ce que vous ayez atteint votre destination. Plus votre itinéraire est long, plus vous devrez répéter la procédure décrite ci-dessus afin de maintenir la direction donnée.

Déterminer la position sur la carte

Choisissez deux points bien visibles sur le sol et marquez-les sur la carte. Une fois la carte alignée, mesurez la valeur en degrés de la position A à l'aide de la boussole et tracez une ligne sur la carte correspondant à cette valeur. Passez maintenant par le point A et répétez l'opération pour le deuxième point B. L'intersection des deux lignes indique la position de l'observateur sur la carte.

Clinomètre

Le clinomètre est un instrument qui permet de mesurer les différences d'altitude et d'inclinaison. Il peut être pendulaire ou automatique. Ouvrez le compas comme indiqué dans la figure 2c. Libérez le pendule de son dispositif de blocage. Visez le bord supérieur (ou inférieur) de votre cible avec la lentille de lecture/le prisme et le repère (segment inférieur). Veillez à ce qu'une seule ligne se forme. Plus vous inclinez votre boussole, plus l'inclinomètre change de position. Visez la cible et inclinez la boussole du côté du clinomètre de manière à ce que le pendule s'arrête et que la valeur en degrés (%) puisse être lue facilement. Si l'objet se trouve en dessous de l'observateur, visez-le en regardant à travers la partie supérieure du couvercle.

Déterminer la hauteur d'un objet

Calculez l'inclinaison (en degrés ou en pourcentage) par rapport à la première colonne (I) du tableau et cherchez la valeur correspondante dans la quatrième (IV) et la cinquième (V) colonne. Une fois que vous connaissez la distance, vous pouvez calculer l'altitude de l'objet. Exemple : un objet situé à 4000 m avec une inclinaison de 14°.

A) $4000 \text{ m} \times 25 \% / 100 \% = 1000$ (cette formule se réfère à la colonne IV)

B) $4000 \text{ m} \times 1/4 \%$ (Cette formule se réfère à la colonne V)

Tableau de calcul

I Angle 0-360	II Angle 0-6400	III Angle 0-400	IV Suspens %	V Hauteur/Distance
1	18	1	2	1/6
2	35	2	3	1/30
3	53	3	5	1/20
4	71	4	7	2/30
5	89	5	9	7/80
6	107	6	10	1/10
7	125	8	12	1/8
8	142	9	15	1/7
10	178	11	18	1/6
12	219	13	21	1/5
14	250	16	25	1/4
17	302	19	30	3/10
18	320	20	33	1/3
20	355	22	36	3/8
22	391	25	40	2/5
24	426	27	45	4/9
27	480	30	50	1/2
31	551	35	60	3/5
34	604	38	66	2/3
35	622	39	70	7/10
37	658	41	75	3/4
40	711	45	84	5/6
42	747	47	90	9/10
45	800	50	100	1/1
50	889	56	120	1+1/5

Mesure de la distance au sol

Selon le principe mentionné, il est possible de déterminer la distance entre deux points bien visibles sur le sol. On peut par exemple mesurer la largeur d'une ferme, la longueur d'un pont, etc. Il existe une condition nécessaire pour mesurer la distance entre sa propre position et celle de l'objet : La ligne qui part de ces deux positions doit être aussi perpendiculaire que possible au côté de l'objet à mesurer.

Mesure de l'angle

Mesurez le côté droit de l'objet. La rose des vents est immédiatement placée dans sa position correcte par l'oscillation.

Gardez à l'esprit la valeur en degrés que vous avez définie et orientez lentement la boussole vers le côté gauche de l'objet. Soustrayez de la première valeur en degrés la deuxième valeur que vous venez de définir. La différence est la valeur en degrés de l'angle entre le côté gauche et le côté droit de l'objet. Si la valeur 360° (nord) rencontre le système de lecture pendant le processus de mesure, 360° = 0°. Le calcul est alors le suivant : 360° - deuxième valeur en degrés + première valeur en degrés. Si la première valeur est 4 et la deuxième valeur 354, l'angle est de 10. Une fois la valeur en degrés calculée et la distance connue.

Selon les colonnes I et II, la largeur est égale à 1/20 de la distance :

$$3^\circ = 1/20 \text{ de } 2000 \text{ m} = 100 \text{ m}$$

Ou selon le tableau :

$$3^\circ = 5 \% \text{ de } 2000 \text{ m} = 100 \text{ m}$$

Mesure de la distance lorsque la hauteur et/ou la taille d'un objet sont connues

Si la hauteur ou la largeur d'un objet est connue ou indiquée sur une carte, sa distance est déterminée par simple inversion du calcul ci-dessus. En d'autres termes, si la largeur d'un objet ayant un angle de 8 est égale à 1/7 de la distance indiquée dans le tableau, c'est l'inverse, c'est-à-dire que la distance est 7 fois plus grande que la largeur ou la hauteur.

Mesure de la distance avec échelle sur verre

1. Ligne de visée 2. Ligne horizontale avec encoches de mesure 3. Ligne de mesure 4. Premier objet 5. Deuxième objet

En plus de la ligne de visée, le couvercle en verre de certains modèles est pourvu d'encoches qui permettent de mesurer la distance d'un objet lorsque la distance entre la cible et un autre objet visible situé à la même hauteur que l'observateur est connu. Commencez par compter le nombre d'encoches (2) qui séparent deux cibles sur la ligne horizontale du verre. Chaque encoche correspond à 10 unités. Divisez la distance en mètres par le nombre d'unités et multipliez par 1000.

Ex : si la distance entre deux objets est de 36 mètres et que les encoches du verre sont au nombre de 12, le résultat est le suivant :

$$12 \text{ encoches} * 10 = 120 \text{ unités} \rightarrow 36 \text{ m} / 120 \text{ unités} * 1000 = 300 \text{ m de distance.}$$

Si les deux cibles se trouvent exactement sur la ligne de mesure (3), multipliez la distance en mètres entre les deux objets par 10.

Avertissement !

Sur les boussoles de qualité supérieure, l'oscillation de l'aiguille est stabilisée par le liquide dans lequel elle est entièrement immergée. De fortes variations de température ou de pression peuvent provoquer la formation de petites bulles d'air autour de la rose des vents. Ces bulles n'affectent pas le fonctionnement de la boussole et disparaissent dans les 24 à 48 heures dans des conditions de température normales. Évitez en tout cas d'utiliser la boussole à des températures largement inférieures à 0° C. Veillez à toujours vous trouver à proximité de champs magnétiques générés par des pièces en fer, des noyaux magnétiques ou des câbles électriques, qui peuvent entraîner l'affichage de valeurs erronées par la boussole. Veillez à ne pas faire tomber votre appareil, à ne pas l'endommager et à ne pas le manipuler (afin que la garantie reste toujours valable).