

Two terms are essential to understand the technology of compasses: **declination** and **inclination**. Magnetic lines do not necessarily point to geographical North. The angle between these two directions is called the **declination [1]**. It varies locally and over time between one country and another. With certain models, the appropriate correction can be set permanently, with simpler models, this has to be calculated.

Declination correction [2]
RECTA bearing compasses with sighting mirror and declination correction have an adjusting screw on the reverse side of the capsule. By turning this screw, the north markings (magnetic north) can be adjusted to compensate for declination changes against the dial scale and true north with the aid of a special index.

Example:
Declination 20° W: Increase in azimuth of 20°.
Declination 20° E: Decrease in azimuth of 20°.

The vertical intensity of the magnetic field, known as **inclination**, is not the same everywhere and this influences the horizontal position of the needle. RECTA compensates for this effect by means of two different capsules: one for the northern and one for the southern hemisphere. **[3a]**

However, RECTA compasses with the **Global System** function at all latitudes without it being necessary to exchange the capsules. **[3b]**

Operation
1) Hold the compass in one hand and pull the cord with the other.
2) Fold out the mirror by tipping the compass. Push mirror back when working with a map (this allows you to see through the dial onto the map).

Side scale
The distance between the markings on the outside of the housing is 3/16" (5 mm); when fully opened, an additional 2" (50 mm) is available between the body of the compass and the end of the drawer frame.

Direction of travel (azimuth/bearing) [4]
The bearing is the angle between true north and the line of travel. It can be read off on the index.

Two terms are essential to understand the technology of compasses: **declination** and **inclination**. Magnetic lines do not necessarily point to geographical North. The angle between these two directions is called the **declination [1]**. It varies locally and over time between one country and another. With certain models, the appropriate correction can be set permanently, with simpler models, this has to be calculated.

Declination correction [2]
RECTA bearing compasses with sighting mirror and declination correction have an adjusting screw on the reverse side of the capsule. By turning this screw, the north markings (magnetic north) can be adjusted to compensate for declination changes against the dial scale and true north with the aid of a special index.

Example:
Declination 20° W: Increase in azimuth of 20°.
Declination 20° E: Decrease in azimuth of 20°.

The vertical intensity of the magnetic field, known as **inclination**, is not the same everywhere and this influences the horizontal position of the needle. RECTA compensates for this effect by means of two different capsules: one for the northern and one for the southern hemisphere. **[3a]**

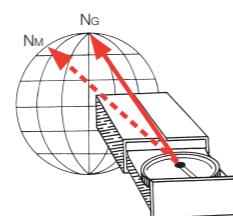
However, RECTA compasses with the **Global System** function at all latitudes without it being necessary to exchange the capsules. **[3b]**

Operation
1) Hold the compass in one hand and pull the cord with the other.
2) Fold out the mirror by tipping the compass. Push mirror back when working with a map (this allows you to see through the dial onto the map).

Side scale
The distance between the markings on the outside of the housing is 3/16" (5 mm); when fully opened, an additional 2" (50 mm) is available between the body of the compass and the end of the drawer frame.

Direction of travel (azimuth/bearing) [4]
The bearing is the angle between true north and the line of travel. It can be read off on the index.

Sighting with the mirror [4]
The positioning of the mirror on the RECTA compass offers you the advantage of accurate, uncomplicated sighting of the line of travel while observing the compass capsule. By turning yourself with the compass in sighting position the needle must be made to settle with the red end between the parallel north markings on the capsule.



[1]

For approximate general sighting the compass is held at waist level and the needle observed from above.

Working in terrain

A Orienting the map [5]

- Adjust bearing on the desired point and set $N = 0^\circ$.
- Lay the compass pointing north along the N-S grid lines on the map.
- Turn the map and compass until the N point of the needle comes to rest between the N marks.

Important: On maps with no N-S grid lines, these should be drawn in every 1 1/2" (3-4 cm).

B Determining the direction of travel on the map [6]

- Place the compass with one of the long edges on the line connecting position A with the target position B. The front end of the compass should be pointing towards position A.
- Turn the compass capsule until the N-S line on the dial is parallel to the N-S grid lines of the map.
- If you then hold the compass and turn around until the red tip of the needle is located between the N marks of the capsule, the compass will indicate the desired direction of travel. Choose prominent landmarks along the line of travel.

C Sighting a visible point of the terrain [7]

- Take a bearing on the desired point and adjust the angle by turning the dial so that the north markings on the dial are over the north end of the needle.
- Mark your own position on the map.
- Place the compass on the map with the end of the drawer frame front face on your position. Rotate the compass until the N-S line on the dial is parallel to the N-S grid lines of the map.
- The point to be fixed is now on the line formed by the long edge of the compass.

D Locating your own position [8]

- Take bearings on an identifiable point in the terrain and adjust the angle of the dial.
- Place the long edge of the compass on the landmark and turn until the N-S line on the dial is parallel to the N-S grid lines of the map.
- Draw a line from the sighted point towards the front of the compass and parallel to the long edge.
- Sight a second point and repeat processes a-c.
- The intersection of the two lines gives the desired position (the closer the angle between the intersecting lines is to 90° , the greater the accuracy with which the position can be determined).

E Avoiding an obstacle [9]

When you encounter an obstacle such as a thicket, swamp, hill, lake, etc.:

- Change your route to the line of detour II early enough (north end of needle under one pair of detour marks).
- As soon as the way is clear, turn back to the normal line of march I.
- Once round the obstacle, turn to line of detour II (north end of needle under the other pair of detour marks).
- After counting the same number of paces proceed in the original direction I.

Clinometer: measure of inclines Lateral measurement [10]

- Slide in mirror and hold back with finger
- Place the compass across line of vision on line of inclination or take a sighting on line of inclination over the edge of the compass
- Read off angle of inclination (on red scale) directly

Longitudinal measurement [11]

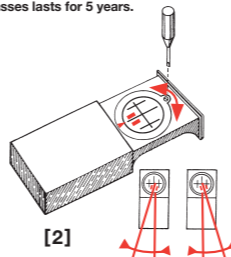
- Open out mirror and fix in position by light downward pressure
- Hold compass sideways and tilt vertically; take sighting of desired point over upper edge
- Read off angle of inclination in the mirror (on red scale)

Precision measurement of angles by prism optical system (DP 10) [12]

- Adjust dial to approx. $N = 0^\circ$ or 180° (depending on whether you are working with your right or left hand)
- Bring the compass up to eye level and hold horizontally; adjust distance from eyes until the scale comes into focus through the lens
- Take the sighting on the object along the line of the marking and read off the bearing (against magnetic north).

Attention: Metal objects or power-lines in your vicinity can deviate the compass needle. Strong magnetic fields can in some circumstances even reverse the polarity. **Therefore it is advisable to check your compass periodically.** Small bubbles in the liquid are of no importance. They may appear and disappear with changes of temperature and air pressure.

RECTA disclaims all responsibility for wrong utilization of its products. The manufacturer warranty for RECTA compasses lasts for 5 years.



[2]

Zwei Begriffe sind für das Verständnis der Kompass-Technologie unerlässlich: **Deklination** und **Inklination**. Die magnetische Nordrichtung stimmt oft nicht mit der geographischen Nordrichtung überein. Der Winkel zwischen diesen beiden Nordrichtungen wird **Deklination [1]** genannt. Sie ist örtlich und zeitlich, von einem Land zum andern verschieden. Bei bestimmten Modellen kann die entsprechende Korrektur fest eingestellt werden; bei einfacheren Modellen muss sie berechnet werden.

Einstellen der Deklination [2]

Bei RECTA-Spiegelkompassen mit einstellbarer Deklinations-Korrektur befindet sich die Korrekturschraube auf der Rückseite der Kapsel. Durch Drehen dieser Stellschraube werden die Nordmarken mit besonderem Index (magnetisch Nord) gegenüber Skala und Nordnetz (geographisch Nord) um den Wert der Deklination verstellt.

Beispiel: 20° W Deklination: Vergrößerung des Azimutes um 20°.
20° E Deklination: Verkleinerung des Azimutes um 20°.

Auch die vertikale Intensität des Magnetfeldes, **Inklination** genannt, ist nicht überall gleich, was die Horizontallage der Nadel beeinflusst. RECTA kompensiert diesen Effekt mit zwei verschiedenen Kapseln: eine für die nördliche und eine für die südliche Hemisphäre. **[3a]**

RECTA Kompass mit dem **Global System** funktionieren über alle Breiten-grade hinweg ohne Tausch der Kapsel. **[3b]**

Handhabung

- Kompass mit einer Hand halten und mit der anderen Hand an der Schnur ziehen.
- Durch Neigen Spiegel herausklappen. Für Arbeiten auf der Karte Spiegel zurückschieben (Sicht durch Kapsel auf Karte).

Seitenmassstab

Die Distanz zwischen den Strichmarken auf der Gehäuseaußenseite beträgt 5 mm; bei voller Öffnung sind zusätzlich 50 mm zwischen Kompasskörper und Schiebervorderkante verfügbar.

Richtungswinkel (Azimut, Marschrichtungszahl) [4]

Zwei Begriffe sind für das Verständnis der Kompass-Technologie unerlässlich: **Deklination** und **Inklination**. Die magnetische Nordrichtung stimmt oft nicht mit der geographischen Nordrichtung überein. Der Winkel zwischen diesen beiden Nordrichtungen wird **Deklination [1]** genannt. Sie ist örtlich und zeitlich, von einem Land zum andern verschieden. Bei bestimmten Modellen kann die entsprechende Korrektur fest eingestellt werden; bei einfacheren Modellen muss sie berechnet werden.

Einstellen der Deklination [2]

Bei RECTA-Spiegelkompassen mit einstellbarer Deklinations-Korrektur befindet sich die Korrekturschraube auf der Rückseite der Kapsel. Durch Drehen dieser Stellschraube werden die Nordmarken mit besonderem Index (magnetisch Nord) gegenüber Skala und Nordnetz (geographisch Nord) um den Wert der Deklination verstellt.

Beispiel: 20° W Deklination: Vergrößerung des Azimutes um 20°.
20° E Deklination: Verkleinerung des Azimutes um 20°.

Auch die vertikale Intensität des Magnetfeldes, **Inklination** genannt, ist nicht überall gleich, was die Horizontallage der Nadel beeinflusst. RECTA kompensiert diesen Effekt mit zwei verschiedenen Kapseln: eine für die nördliche und eine für die südliche Hemisphäre. **[3a]**

RECTA Kompass mit dem **Global System** funktionieren über alle Breiten-grade hinweg ohne Tausch der Kapsel. **[3b]**

Handhabung

- Kompass mit einer Hand halten und mit der anderen Hand an der Schnur ziehen.
- Durch Neigen Spiegel herausklappen. Für Arbeiten auf der Karte Spiegel zurückschieben (Sicht durch Kapsel auf Karte).

Seitenmassstab

Die Distanz zwischen den Strichmarken auf der Gehäuseaußenseite beträgt 5 mm; bei voller Öffnung sind zusätzlich 50 mm zwischen Kompasskörper und Schiebervorderkante verfügbar.

Richtungswinkel (Azimut, Marschrichtungszahl) [4]

Der Richtungswinkel ist der Winkel zwischen geographisch Norden und der Marschrichtung. Er ist am Index ablesbar.

Visieren mit Hilfe des Spiegels [4]

Der unterliegende Spiegel am RECTA Kompass bietet Ihnen den Vorteil eines genauen und übersichtlichen Peilens der Marschrichtung und die gleichzeitige Beobachtung der Kompasskapsel. Durch Drehen um die eigene Achse muss sich die rote N-Spitze der Nadel zwischen den Nordmarken der Kapsel einpendeln.

Für eine grobe Richtungsbestimmung hält man den Kompass auf Gürtelhöhe und beobachtet von oben das Einschwingen der Nadel.

Arbeiten im Gelände

A Orientieren der Karte [5]

- Richtungswinkel $N = 0^\circ$ einstellen.
- Den Kompass in Nordrichtung längs des N-S-Rasternetzes auf Karte legen.
- Karte mit Kompass drehen, bis N-Spitze der Nadel zwischen den Nordmarken liegt.

Wichtig: Auf Karten ohne N-S-Rasternetz sind N-S-Linien im Abstand von 3 bis 4 cm einzuzeichnen.

B Bestimmen der Marschrichtung auf der Karte [6]

- Kompass längsseitig auf die Verbindungslinie zwischen Standort A und Bestimmungspunkt B auf die Karte legen. Vorderseite dem Standort zugekehrt.
- Kompasskapsel drehen, bis die N-S-Stiche der Kapsel parallel zum N-S-Rasternetz der Karte liegen.
- Wenn Sie jetzt den Kompass zur Hand nehmen und sich selbst drehen, bis das rote Ende der Nadel zwischen den Nordmarken der Kapsel steht, zeigt der Kompass in Zielrichtung. Markierte Geländepunkte in der Marschrichtung wählen.

C Bestimmen eines im Gelände sichtbaren Punktes [7]

- Mit dem Kompass den zu bestimmenden Punkt anvisieren und den Richtungswinkel durch Drehen der Kompasskapsel einstellen (Nordmarken der Kapsel über Norden der Nadel stellen).
- Auf der Karte den (eigenen) Standort einzeichnen.
- Kompass auf die Karte legen, Vorderkante an den Standort-Punkt anlegen, Kompass um den Standort drehen, bis die N-S-Linien der Kapsel parallel zum N-S-Rasternetz der Karte liegen.
- Der zu bestimmende Punkt liegt nun in der durch die Längsseite des Kompasses gebildeten Linie.

D Bestimmen des eigenen Standortes [8]

- Einen bekannten Punkt im Gelände anvisieren und Richtungswinkel einstellen.
- Kompass auf Karte mit Längsseite an den anvisierten Punkt legen und drehen, bis die N-S-Linien der Kompasskapsel parallel zum N-S-Rasternetz der Karte liegen.
- Linie vom anvisierten Punkt ausgehend parallel zur Längsseite des Kompasses einzeichnen, Richtung Kompassfrontseite.
- Einen zweiten Punkt anvisieren und die Vorgänge a-c wiederholen.
- Der Schnittpunkt der zweiten Linie gibt den gesuchten Standort an (je näher der Winkel zwischen den zwei Linien bei 90° liegt, desto genauer lässt sich der Standort ermitteln).

E Umgehen eines Hindernisses [9]

Bei Begegnung mit Hindernissen wie Dickicht, Sümpfen, Hügel oder Seen:

- Rechtzeitig Ausweichrichtung II einschlagen (N-Nadel unter dem einen Paar Umgehungsmarken einstellen). Schritte zählen.
- Sobald der Weg frei ist, in Normalrichtung I weitergehen.
- Wenn das Hindernis überwunden ist, Ausweichrichtung III einschlagen (N-Nadel unter dem anderen Paar Umgehungsmarken).
- Nach der gleichen Anzahl Schritte in der ursprünglichen Marschrichtung weitergehen.

Gebrauch des Klinometers

Quermessung [10]

- Spiegel einschieben und mit Finger blockieren.
- Kompass quer zur Blickrichtung auf geeignete Linie aufliegen oder geneigte Linie über Kompasskante anvisieren.
- Neigungswinkel: Marke auf roter Skala direkt ablesen.

Neigungswinkelmessung längs [11]

- Spiegel ausklappen und durch leichten Druck nach unten fixieren.
- Kompass seitlich senkrecht halten und über Oberkante gewünschten Punkt anvisieren.
- Neigungswinkel: Marke auf roter Skala im Spiegel ablesen.

Prismenoptische Präzisionswinkelmessung (DP 10) [12]

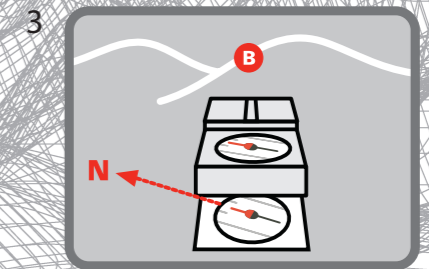
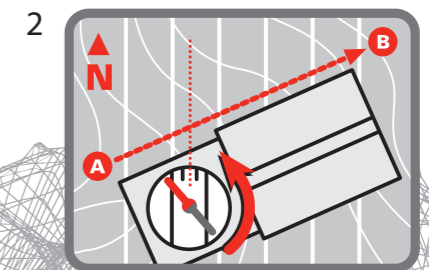
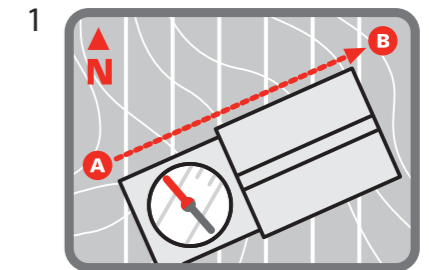
- Skala auf ca. $N = 0^\circ$ bzw. 180° stellen (je nachdem, ob mit der rechten oder linken Hand gearbeitet wird).
- Kompass in Augenhöhe bringen, horizontal halten, Distanz zum Auge verändern, bis Skala durch Optik klar lesbar.
- Anvisieren des Objektes in Verlängerung der Strichmarke und Ablesen des Richtungswinkels (gegenüber magnetischer Nordrichtung).

Achtung: Metallische Gegenstände oder Starkstromleitungen in der Nähe können die Kompassnadel fehlleiten. Starke Magnetfelder bewirken unter Umständen sogar die Umkehrung der Polarität. **Kontrollieren Sie deshalb regelmäßig die Funktion Ihres Kompasses.** Kleine Blasen in der Flüssigkeit sind ohne Bedeutung. Sie entstehen und verschwinden durch Veränderung von Luftdruck und Temperatur.

RECTA lehnt jede Haftung ab bei falscher Anwendung ihrer Produkte. Die Hersteller-Garantie für RECTA-Kompass beträgt 5 Jahre.

DP 2

- F** Mode d'emploi à l'intérieur
- GB** Operating instructions inside
- D** Bedienungsanleitung inliegend
- I** Istruzioni all'interno
- E** Instrucciones en el interior de la caja
- NL** Handleiding ingesloten



www.recta.ch



Deux points sont indispensables pour la compréhension de la technologie de la boussole: **Déclinaison et inclinaison**. La direction du nord magnétique ne correspond souvent pas à la direction du nord géographique. L'angle entre ces deux directions du nord se nomme la **déclinaison [1]**. Elle est différente localement et dans le temps à un pays à l'autre. Dans certains modèles, la correction correspondante peut être réglée; dans des modèles plus simples elle doit être calculée.

Ajustement de la déclinaison [2]

Sur les boussoles de visée par miroir RECTA avec correction ajustable de la déclinaison la vis correctrice se trouve au verso de la capsule. Par rotation de cette vis, il y a déplacement – de la valeur de déclinaison – des repères nord et de l'index (nord magnétique) par rapport à l'échelle et au réseau nord (nord géographique). Exemple: 20° déclinaison ouest: Agrandissement de 20° de l'azimut.

20° déclinaison est: Réduction de 20° de l'azimut.

De même, l'intensité verticale du champ magnétique dénommée **inclinaison** n'est pas partout pareille, ce qui influence la position horizontale de l'aiguille. RECTA compense cet effet avec deux capsules différentes: l'une pour l'hémisphère nord et l'autre pour le sud. **[3a]**

Les boussoles RECTA avec le **Global System** fonctionnent sous toutes les latitudes sans changer la capsule. **[3b]**

Maniement

1) Tenir la boussole dans une main et tirer le cordon avec l'autre main.
2) Faire sortir le miroir par inclinaison. Pour travailler sur une carte, pousser le miroir en arrière (vue sur la carte à travers la capsule).

Echelle latérale

Sur le côté extérieur du boîtier, l'écart entre les subdivisions est de 5 mm; 50 mm supplémentaires étant disponibles, avec ouverture complète, entre corps de boussole et étirage du tirir.

Angle de direction (azimut, chiffre d'orientation) [4]
L'angle de direction est celui séparant le nord géographique de la direction de marche.

Visée à l'aide du miroir [4]

Dans la boussole RECTA, le miroir placé en bas offre l'avantage d'une visée précise et claire de la direction de marche et de l'observation simultanée de la capsule de boussole. Par rotation sur son propre axe, la pointe rouge N de l'aiguille doit s'arrêter entre les repères nord de la capsule.

Pour une visée approximative «à main levée» on tient la boussole simplement à hauteur de ceinture et on observe d'en haut l'orientation de l'aiguille.

Utilisation sur le terrain

A Orientation de la carte [5]

a) Ajuster l'angle de direction N = 0°.
b) Poser la boussole sur la carte, en direction nord, le long du réseau N-S de la carte.
c) Faire tourner carte et boussole jusqu'à ce que la pointe N de l'aiguille se situe entre les repères nord. Important: Sur des cartes sans réseau N-S, il faut tracer sur la carte des lignes N-S à intervalles de 3-4 cm.

B Détermination de la direction de marche sur la carte [6]

a) Poser la boussole avec un côté longitudinal sur la ligne reliant la position momentanée A au lieu de destination B. Avec face frontale tournée vers la position momentanée.
b) Tourner la capsule de boussole jusqu'à ce que les lignes N-S de la capsule soient parallèles aux lignes N-S de la carte.
c) Poser la boussole dans la main et tournez vous jusqu'à ce que la pointe rouge de l'aiguille se trouve entre les deux marques Nord de la capsule. Sélectionner des points topographiques majeurs dans la direction de marche.

C Détermination d'un point visible sur le terrain [7]

a) Avec la boussole, viser le point à déterminer et ajuster l'angle de direction par rotation de la capsule de boussole (placer les repères nord de la capsule sur le nord de l'aiguille).
b) Inscrire sa (propre) position sur la carte.
c) Poser la boussole sur la carte, placer l'arête du tirir face frontale contre sa position momentanée, tourner la boussole autour de cette position jusqu'à ce que les lignes N-S de la capsule soient parallèles aux lignes N-S de la carte.
d) Le point à déterminer se situe alors sur la ligne formée par le long côté de la boussole.

D Détermination de sa propre position [8]

a) Viser un point connu sur le terrain et ajuster l'angle de direction.
b) Poser la boussole sur la carte, avec le long côté sur le point visé; puis la tourner jusqu'à ce que les lignes N-S de la capsule de boussole soient parallèles aux lignes N-S de la carte.
c) En partant du point visé, tracer une ligne parallèle au long côté de la boussole, en direction du côté frontal de l'instrument.
d) Viser un second point connu et procéder comme indiqué aux points a-c.
e) Le point d'intersection des deux lignes situe la position momentanée. à déterminer (plus l'angle formé par deux lignes est proche de 90°, plus la détermination de la position est précise).

E Contournement d'un obstacle [9]

En présence d'un obstacle tel que fourrés, collines escarpées, lacs, etc.:

a) Prendre à temps la direction d'évitement II (ajuster l'aiguille N au-dessous de l'une des paires de repères de contournement). Compter les pas.
b) Dès que la voie est à nouveau libre, reprendre la direction normale I.
c) Après dépassement de l'obstacle, prendre la direction d'évitement III (aiguille N sous l'autre paire de repères de contournement).
d) Après le même nombre de pas, suivre à nouveau la direction de marche I.

Emploi du clinomètre

Mesure transversale [10]

– Retourner la boussole et maintenir le miroir «rentré».
– Amener la boussole face au regard et faire coïncider la déviation à mesurer avec une arête de la boussole.
– Angle d'inclinaison à lire directement sur l'échelle rouge.

Mesure longitudinale [11]

– Sortir le miroir et le fixer vers le bas par une légère pression du doigt.
– Viser le point désiré avec l'arête supérieure de la boussole.
– Angle d'inclinaison à lire directement sur l'échelle rouge dans le miroir.

Mesure précise d'angles par optique à prismes (DP 10) [12]

– Placer l'échelle sur approx. N = 0°, resp. 180° (selon que l'on opère avec la main droite ou la main gauche).
– Elever la boussole à hauteur de l'œil, la tenir horizontale, modifier la distance à l'œil jusqu'à ce que l'échelle soit clairement lisible à travers l'optique.

– Viser l'objet dans le prolongement du trait de repère et lire l'angle de direction (par rapport au nord magnétique).

Attention: La proximité d'objets métalliques ferreux et de câbles à haute tension peut fausser l'aiguille d'une boussole et des champs magnétiques importants pourraient à l'extrême même inverser sa polarité. **Vérifiez donc régulièrement le fonctionnement de votre boussole.** De petites bulles d'air dans le liquide amortisseur sont sans effet sur la fonction. Elles peuvent apparaître et disparaître au gré des variations de la pression atmosphérique et de la température ambiante.

Recta décline toute responsabilité en cas d'utilisation erronée de ses produits. La maison RECTA SA accorde une garantie de 5 ans sur ses produits.

Per capire la tecnologia della bussola sono indispensabili due concetti: **Declinazione e inclinazione**. Il nord magnetico spesso non coincide con il nord geografico. L'angolo tra queste due direzioni viene definito **declinazione [1]**. Essa è locale e temporale, diversa da un paese all'altro. In determinati modelli la rispettiva correzione può essere determinata in modo fisso, nei modelli semplici dev'essere calcolata.

Regolazione della declinazione [2]

Nelle boussole azimutali a specchio RECTA, con possibilità di regolare la declinazione, la vite di correzione si trova sul retro della capsula. Girando questa vite si spostano – secondo il grado di declinazione – le tacche Nord con indice speciale (Nord magnetico) rispetto alla scala e al reticolato Nord (Nord geografico). Esempio: 20° declinazione ovest: Allargamento di 20° dell'azimut.
20° declinazione est: Riduzione di 20° dell'azimut.

Anche l'intensità verticale del campo magnetico, definita **inclinazione**, non è uguale dappertutto, fatto che influisce sui campi orizzontali dell'ago. La RECTA compensa questo effetto con due capsule diverse: una per l'emisfero settentrionale e l'altra per l'emisfero meridionale. **[3a]**

Le boussole RECTA con il **Global System** funzionano a tutti i gradi di latitudine senza cambio della capsula. **[3b]**

Impiego

1) Prendete la bussola in una mano e, con l'altra, tirate il cordone.

2) Inclinate la bussola per far uscire lo specchio. Per lavorare sulla carta, fate rientrare lo specchio (la carta si vedrà attraverso la capsula).

Scala laterale

La distanza fra i trattini sul fianco della cassa è di 5 mm; ad apertura totale si hanno altri 50 mm fra il corpo della bussola e il bordo anteriore di cursore.

Angolo di direzione (azimut, cifra d'orientamento) **[4]**
L'angolo di direzione è quello compreso fra il Nord geografico e la direzione di marcia. Esso è misurabile sulla scala.

Per capire la tecnologia della bussola sono indispensabili due concetti: **Declinazione e inclinazione**. Il nord magnetico spesso non coincide con il nord geografico. L'angolo tra queste due direzioni viene definito **declinazione [1]**. Essa è locale e temporale, diversa da un paese all'altro. In determinati modelli la rispettiva correzione può essere determinata in modo fisso, nei modelli semplici dev'essere calcolata.

Regolazione della declinazione [2]

Nelle boussole azimutali a specchio RECTA, con possibilità di regolare la declinazione, la vite di correzione si trova sul retro della capsula. Girando questa vite si spostano – secondo il grado di declinazione – le tacche Nord con indice speciale (Nord magnetico) rispetto alla scala e al reticolato Nord (Nord geografico). Esempio: 20° declinazione ovest: Allargamento di 20° dell'azimut.
20° declinazione est: Riduzione di 20° dell'azimut.

Anche l'intensità verticale del campo magnetico, definita **inclinazione**, non è uguale dappertutto, fatto che influisce sui campi orizzontali dell'ago. La RECTA compensa questo effetto con due capsule diverse: una per l'emisfero settentrionale e l'altra per l'emisfero meridionale. **[3a]**

Le boussole RECTA con il **Global System** funzionano a tutti i gradi di latitudine senza cambio della capsula. **[3b]**

Impiego

1) Prendete la bussola in una mano e, con l'altra, tirate il cordone.

2) Inclinate la bussola per far uscire lo specchio. Per lavorare sulla carta, fate rientrare lo specchio (la carta si vedrà attraverso la capsula).

Scala laterale

La distanza fra i trattini sul fianco della cassa è di 5 mm; ad apertura totale si hanno altri 50 mm fra il corpo della bussola e il bordo anteriore di cursore.

Angolo di direzione (azimut, cifra d'orientamento) **[4]**
L'angolo di direzione è quello compreso fra il Nord geografico e la direzione di marcia. Esso è misurabile sulla scala.

Collimazione con l'aiuto dello specchio [4]

Lo specchio posto sotto la capsula della bussola RECTA vi consente di collimare con esattezza e in maniera ben visibile la direzione di marcia e di controllare in pari tempo la capsula della bussola. Ruotando attorno al proprio asse, la punta rossa N dell'ago deve fermarsi fra le tacche Nord della capsula.

Per una determinazione approssimativa della direzione si tiene la bussola all'altezza della cintura e, dall'alto, si osserva la posizione dell'ago.

Impiego sul terreno

A Orientamento della carta [5]

a) Regolate l'angolo di direzione su N = 0°.

b) Ponete la bussola sulla carta, in direzione Nord, lungo il reticolato N-S.

c) Girate carta e bussola finché la punta rossa N dell'ago si troverà fra le due tacche Nord.

Importante: sulle carte senza reticolato N-S occorre tracciare linee N-S a distanza di 3-4 cm.

B Determinazione della direzione di marcia, sulla carta [6]

a) Ponete la bussola sulla carta facendo coincidere un lato longitudinale con la linea che congiunge la posizione momentanea A con la destinazione B, in modo che la parte frontale sia volta verso la posizione momentanea.
b) Girate la capsula della bussola finché le linee N-S della capsula si troveranno parallele al reticolato N-S della carta.
c) Impugnate la bussola e puntate; scegliete punti topografici maggiori nella direzione di marcia.

C Determinazione di un punto visibile sul terreno [7]

a) Puntate il punto cercato con la bussola e fissate l'angolo di direzione, girando la capsula della bussola (fate coincidere le tacche Nord della capsula con il Nord dell'ago).

b) Segnate sulla carta la (propria) posizione momentanea.

c) Ponete la bussola sulla carta, accostandone il bordo anteriore del cursore al punto della vostra posizione momentanea, fate rotare la bussola attorno a questo punto finché le linee N-S della capsula saranno parallele al reticolo N-S della carta.

d) Il punto cercato si troverà sulla linea formata dal fianco della bussola.

D Determinazione della propria posizione [8]

a) Puntate con la bussola un punto noto sul terreno e regolate l'angolo di direzione.
b) Ponete la bussola sulla carta, accostandone il fianco al punto preso di mira e fate rotare finché le linee N-S della capsula saranno parallele al reticolato N-S della carta.
c) Partendo dal punto preso di mira, tracciate una linea parallela al fianco della bussola, in direzione del lato frontale della stessa.
d) Puntate un secondo punto noto e procedete come indicato ai punti a-c.
e) Il punto d'intersezione fra le due linee indica la posizione momentanea (quanto più l'angolo compreso fra le due linee si avvicina a 90°, tanto più preciso sarà il risultato della misurazione).

E Aggiornamento di un ostacolo [9]

Se incontrate ostacoli come boschiglie, paludi, pendii i scoscesi, laghi, ecc.:

a) Avviatevi tempestivamente sulla rotta di deviazione II (regolate l'ago N sotto le due tacche di deviazione). Contate i passi.
b) Appena la via è libera, proseguite nella direzione normale I.
c) Una volta superato l'ostacolo, avviatevi sulla rotta di deviazione III (regolate l'ago N sotto le altre due tacche di deviazione).
d) Compilate lo stesso numero di passi nella direzione di marcia iniziale I.

Uso del clinometro

Misurazione trasversale [10]

– Inserite lo specchio e bloccatelo con un dito.
– Tenete la bussola in direzione dello sguardo e ponetela sulla linea obliqua oppure puntate la linea obliqua oltre il bordo della bussola.
– Leggete direttamente sulla scala rossa l'angolo d'inclinazione

Misurazione longitudinale [11]

– Uscite lo specchio e fissatelo con una leggera pressione verso il basso.
– Tenete la bussola verticalmente sul lato e puntate il punto desiderato oltre il bordo superiore.
– Leggete sulla scala rossa, nello specchio, l'angolo d'inclinazione indicato

Misurazione precisa degli angoli di sito mediante prismi ottici (DP 10) [12]

– Regolate la scala su circa N = 0°, oppure su 180° (a seconda che lavoriate con la mano destra o sinistra).

– Portate la bussola all'altezza degli occhi, tenendola orizzontalmente e adeguatene la distanza finché la scala sarà chiaramente leggibile attraverso la lente.

– Puntate l'oggetto nel prolungamento del tratto rosso e leggete l'angolo d'inclinazione (angolo rispetto al Nord magnetico).

Attenzione: Oggetti di metallo o linee dell'alta tensione nelle vicinanze possono disturbare l'ago della bussola. Forti campi magnetici possono perfino provocare lo scambio della polarità. **Controlli perciò regolarmente il funzionamento della sua bussola.** Nel liquido possono formarsi bollicine che non influenzano il funzionamento della bussola. Esse appaiono e scompaiono con le variazioni della pressione atmosferica e della temperatura.

Recta declina qualsiasi responsabilità per danni causati dall'uso improprio dei suoi prodotti. La garanzia della ditta RECTA SA sui suoi prodotti dura 5 anni.

Doa conceptos son imprescindibles para comprender la tecnología de brújulas: **declinación e inclinación**. A menudo el norte magnético no coincide con el norte geográfico. El ángulo entre ambos puntos se denomina **declinación [1]**, que es variable, temporal y espacialmente, de un país a otro. En algunos modelos de brújula, es posible ajustar de modo fijo la corrección correspondiente; en modelos más sencillos, es necesario calcularla o tenerla en cuenta en la escala de declinación fija.

Ajuste de la declinación [2]

El tornillo de corrección se encuentra en la parte posterior del limbo. Girando este tornillo, el norte magnético (marcas Norte) puede ajustarse, para compensar los cambios de declinación, con respecto a la escala marcada en el limbo y al norte verdadero (Norte geográfico) mediante un índice especial.

Ejemplo: 20° de declinación Oeste: Incremento del acimut en 20°.
20° de declinación Este: Reducción del acimut en 20°.

Escala de declinación fija [3]

Cuando se utiliza sobre el terreno, si la declinación es diferente de cero, la aguja, en vez de alinearse entre las dos marcas Norte del limbo, debe alinearse según la declinación correspondiente de la escala de declinación fija.

La intensidad vertical del campo magnético, llamada **inclinación**, tampoco es la misma en todos los puntos, lo que influye en la posición horizontal de la aguja. **[4a]** Las brújulas RECTA provistas de **Global System** funcionan en cualquier latitud sin necesidad de cambiar el limbo. **[4b]**

Dirección de dirección (acimut, rumbo) [5]

El ángulo de dirección es el ángulo entre el norte geográfico y la dirección de marcha. Se puede leer en la escala del limbo.

Observación directa mediante el espejo [5]

La colocación del espejo de la brújula RECTA le ofrece la ventaja de una orientación exacta y clara de su dirección de marcha y la observación simultánea del limbo de la brújula. Gire alrededor de su propio eje para orientar la flecha roja N de la aguja hasta colocarla entre las marcas Norte del limbo.

Para una orientación aproximada «a mano alzada», se sostiene la brújula a la altura de la cintura y se observa desde arriba la posición de la aguja.

Utilización sobre el terreno

A Orientar el mapa [6]

a) Ajustar el ángulo de dirección N = 0°.
b) Colocar la brújula en dirección Norte a lo largo de las líneas N-S sobre el mapa.
c) Girar el mapa con la brújula hasta que la punta N de la aguja quede entre las marcas Norte.

Importante: En mapas sin líneas N-S, deben trazarse líneas N-S cada 3 a 4 cm en el mapa.

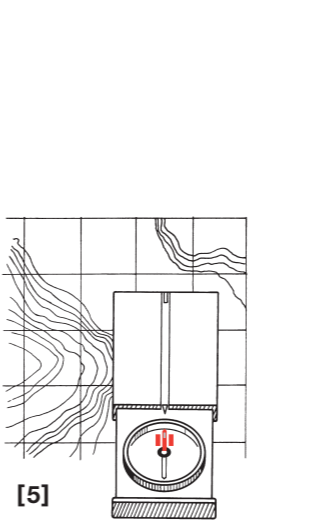
B Determinar la dirección de marcha en el mapa [7]

a) Colocar la brújula sobre el mapa con uno de los bordes laterales sobre la línea que une la posición actual A y el punto de destino B.

b) Girar el limbo de la brújula hasta que las líneas N-S del limbo sean paralelas con la líneas N-S del mapa.

c) Si se toma entonces la brújula en la mano y giramos hasta que la flecha roja de la aguja se coloque entre las marcas Norte, la flecha de dirección nos indica

Recta declina cualquier responsabilidad en caso de utilización errónea de sus productos. RECTA SA ofrece una garantía para sus productos de 5 años.



[5]

nuestro destino. Para seguir el rumbo, busque puntos de referencia en el terreno.

C Determinar un punto visible en el terreno [8]

a) Apuntar con la brújula hacia el punto a determinar y ajustar el ángulo de dirección girando el limbo de la brújula (hacer coincidir las marcas Norte del limbo con el Norte de la aguja).

b) Marcar en el mapa la posición actual.

c) Colocar la brújula sobre el mapa, con la zona del limbo hacia usted en el punto que acaba de marcar, girar la brújula alrededor del punto de su posición actual hasta que las líneas N-S del limbo estén paralelas a las líneas N-S del mapa.

d) El punto a determinar se encuentra en la línea formada por el borde lateral de la brújula.

D Determinar la posición actual [9]

a) Apuntar con la brújula hacia un punto conocido en el terreno y ajustar el ángulo de dirección.

b) Colocar la brújula sobre el mapa con el borde lateral en la marca del punto conocido y girarla hasta que las líneas N-S del limbo coincidan con las líneas N-S del mapa.

c) Trazar en el mapa una recta paralela al borde lateral de la brújula en dirección de la parte anterior de la brújula, pasando por el punto conocido utilizado.

d) Elegir y apuntar hacia un segundo punto y vuelva a repetir las operaciones a-c.

e) El punto de intersección de las dos rectas indica nuestra posición actual (la posición se determina con mayor exactitud si el ángulo de las dos rectas se aproxima a 90°).

Clinómetro: medición de la inclinación

Medición transversal [10]

– Ajustar el ángulo de dirección E o W.

– Colocar la brújula en forma transversal al sentido de la mirada sobre la línea inclinada y hacer coincidir la línea inclinada con el borde de la brújula.
– Leer directamente el ángulo de inclinación (marca roja en la escala roja).

Medición longitudinal [11]

– Sostener la brújula en forma vertical lateralmente y hacer coincidir el punto deseado con el borde superior.

– Leer el ángulo de inclinación en el espejo (marca en la escala roja).

Atención:

Los objetos metálicos y las líneas de alta tensión situados cerca de la brújula pueden alterar la aguja de la brújula. Los campos magnéticos fuertes pueden incluso invertir la polaridad en determinadas circunstancias. **Por ello, se debe controlar regularmente el funcionamiento de la brújula.** Las pequeñas burbujas eventuales que se forman y desaparecen no tienen ninguna importancia. A veces son consecuencia de un cambio de presión atmosférica o de temperatura.

Recta declina cualquier responsabilidad en caso de utilización errónea de sus productos. RECTA SA ofrece una garantía para sus productos de 5 años.

Twee basisbegrippen: **Declinatie en Inclinatie**. Het magnetische Noorden valt niet samen met het geografische (of kaart) Noorden. De hoek tussen de beide Noordrichtingen wordt **Declinatie [1]** genoemd. Zij verschilt per regio en verloopt ook nog in de tijd. Deze Declinatie kan in bepaalde kompassen door de gebruiker geïnstalleerd worden. Bij meer eenvoudige modellen moet het juiste Noorden steeds berekend worden.

Instellen van de declinatie [2]

Bij RECTA-peilkompassen met stelbare declinatiecorrectie bevindt de correctieschroef zich aan de achterkant van de kompasdoos. Door draaien van deze stelschroef kunnen de N-tekens (magn. noorden) met de waarde van de declinatie t.o.v. schaalverdeling en geografische noorden worden geïnstalleerd. Voorbeeld: 20° W Declinatie: Richtingshoek 20° verminderen.
20° O Declinatie: Richtingshoek 20° verkleinen.

Inclinatie is de verticale hoek van het magnetisch veld van de aarde. In bepaalde gebieden is deze hoek zo groot dat de kompasnaald uit balans raakt en zichzelf vastklemt tegen het glas van de kompasdoos. Het juiste kompas afhankelijk van de reisbestemming? De oplossing voor dit probleem is het aanpassen van de balans van de kompasnaald. Met vijf verschillend uitgebalanceerde kompasnaalden kunt u dan de wereld rond. Of te wel, voor een tocht in Marokko heb je een ander kompas nodig dan voor een reis in Frankrijk. En in Brazilië moet je weer... Dat geldt niet voor RECTA. RECTA kent voor alle normale series «slechts» twee zones. **[3a]**

Bovendien introduceert RECTA het revolutionaire **Global System**. Eindelijk is nu één en hetzelfde kompas overal ter wereld te gebruiken. **[3b]**

Handleiding

1) Kompas in de ene hand vasthouden en met de andere aan koord trekken.

2) Door schuinhouden spiegel uitklappen. Bij werken op de kaart spiegel terugschuiven (daardoor kunt u door de kompasdoos op de kaart kijken).

Liniaal op lengte zijde

De afstand tussen de strepen op het huis bedraagt 5 mm.; bij volledig openen wordt de liniaal met 5 cm. verlengd.

Richtingshoek (Azimut) [4]

De richtingshoek is de hoek die gevormd wordt door het geografische noorden en de loopprichting. Deze kan op de index worden afgelezen.

Peilen met behulp van de spiegel [4]

De plaats van de spiegel in het RECTA-kompas biedt het voordeel van een gelijktijdig oriëntaermeerd kijken naar de loopprichting en de kompasdoos. Door te draaien op de eigen as moet de rode N-punt van de naald tussen de evenwijdige N-tekens op de roos komen te rusten (inspelen).

Voor grove richtingsbepaling het kompas wordt op borsthoogte gehouden waarna van bovenaf op het inspelen van de naald wordt gekeken.

Werken in het veld

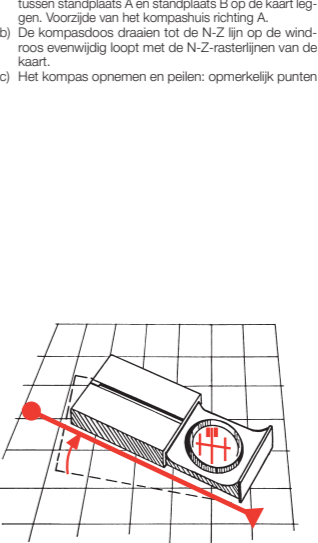
A Oriënteren van de kaart [5]
1) Richtingshoek N = 0° instellen.
b) Het kompas in noordrichting langs de N-Z rasterlijnen op de kaart leggen.
c) Kaart met kompas zolang draaien tot de N-punt van de naald tussen de N-tekens ligt.
Belangrijk: Op kaarten zonder N-Z rasterlijnen moeten deze op afstanden van 3-4 cm. getekend worden.

B Bepalen van de loopprichting op de kaart [6]

a) Het kompas in de lengterichting op de verbindingslijn tussen standplaats A en standplaats B op de kaart leggen. Voorzijde van het kompashuis richting A.

b) De kompasdoos draaien tot de N-Z-lijn op de windroos evenwijdig loopt met de N-Z-rasterlijnen van de kaart.

c) Het kompas opnemen en peilen: opmerkelijk punten



[7]

langs de loopprichting uitzoeken.