

[MHR 1 Beschriftungen Mittelzylinder / text intermediate tube]

Gebrauchsanweisung

Instructions for use

Beide Skalen enthalten doppelte Gradbezeichnung, rechts zählend von 0° bis 90° , links zählend von 90° bis 180° . Der Stundenwinkel ist in Gradmaß umzuwandeln.

Both scales show double degree-markings, clockwise counting from 0° to 90° , counterclockwise counting from 90° to 180° . Hour angle is to be converted to arc.

1. Gemäß der schematischen Rechenanweisung (Zickzacklinie) Zeiger I auf 0° der unteren Skala (Anschlag) stellen, den inneren Zylinder herausziehen und ihn so weit drehen, bis Zeiger II auf δ steht. According to the calculation scheme (zig-zag-line) set cursor I to 0° of the lower scale (zero-stop). Draw out the inner tube, turn and set cursor II to δ .
2. Die beiden Rechenzylinder durch Linksdrehen des oberen Feststellknopfes gegen Verstellen sichern. Secure both tubes against disalignment by a left turn of the locking-knob.
3. Den unteren Zylinder drehen, bis Zeiger I auf t steht. An Zeiger II dann x ablesen. Vorzeichen- und Quadrantenregel beachten. Turn the lower tube {i.e. The cursor tube WH} until cursor I is set to t . Then read x at cursor II. Observe sign and quadrant rules.

Bei den folgenden Rechengängen wird entsprechend der schematischen Rechenanweisung verfahren. Nach Einstellen bei Zeiger II das Festsetzen nicht vergessen.

The succeeding operations follow the calculation scheme. After setting at cursor II do not forget locking.

Sonderfälle:

Special cases:

Bei Azimut zwischen 85° und 90° ist die gesamte Rechnung unter Vertauschung von φ und δ zu wiederholen. Statt δ wird also φ eingesetzt und $b=90-\delta$ berechnet. Das im zweiten Rechengang erhaltene Azimut ist ein Hilfswinkel, der nur für die Berechnung der Höhe im dritten Rechengang gebraucht wird. Bei t und δ zwischen 0° und $=0^\circ 20'$ sowie bei t nahe 90° ist der Höhenrechenschieber nicht zu verwenden.

With azimuth between 85° and 90° repeat the entire calculation interchanging φ and δ . Thus Instead of δ φ is used and $b=90-\delta$ is calculated. The azimuth obtained in the second step of the calculation is an auxiliary angle, only needed for the altitude calculation in the third step of the calculation. With t and δ in the range of 0° and $0^\circ 20'$ and t close to 90° the altitude slide rule must not be used.

[MHR 1 Beschriftungen Aussenzylinder / text outer (cursor) tube]

Vorzeichen- und Quadrantenregeln

Sign and quadrant rules

φ und δ gleichnamig: $y=b+x$

φ and δ same name: $y=b+x$

φ und δ ungleichnamig: $y=b-x$

φ and δ contrary names: $y=b-x$

t kleiner 90° : x kleiner 90° ablesen

t smaller 90° : read x smaller 90°

t größer 90° : x größer 90° ablesen

t greater 90° : read x greater 90°

y kleiner 90° : Az zählt vom unteren Pol }
y größer 90° : Az zählt vom oberen Pol } Nach Ost
Oder West
entspr. 1

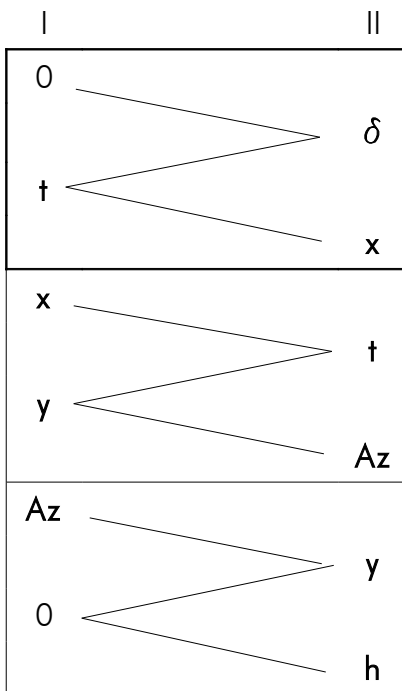
y smaller 90° : Az counts from lower pole }
y greater 90° : Az counts from upper pole } To East
or West
According to 1

Az stets kleiner 90° ablesen!

Always read Az smaller 90° !

Zeiger

cursor



[Notizfeld neben Rechenschema / scatchpad next to calculation scheme]

$\delta =$
t =
$\varphi =$
b =
x =
y =
Az =
h =

[Bezeichnungen / abbreviations]

Bezeichnungen
denotations

δ = Deklination **dec.**

t = Stundenwinkel **LHA**

φ = Breite **Latitude**

$b = 90 - \varphi$ (**co-**
latitude)

Az = Azimut, das stets
kleiner 90° abzulesen
ist
azimuth, always to be
read smaller 90°

Maße nach R. Van Riet / dimensions according to R. Van Riet

Aussenzylinder Durchmesser 62, Länge 222

Mittelzylinder Durchmesser 58, Länge 225, Skala 22 Umdrehungen, Gesamtlänge 4073, log
cosinus 99mm, Steigung 4.5, $0^\circ \dots 89^\circ 40'$ (rückwärts beschriftet $90^\circ 20'$ bis 180°)

Innenzylinder Durchmesser 54, Länge >230 (nicht zugänglich für genaue Bestimmung, Skala
45 Umdrehungen, Gesamtlänge 7584, log cotangens, 198mm, Steigung 4.5, $0^\circ 20' \dots 89^\circ 40'$
(rückwärts beschriftet $90^\circ 20'$ bis $179^\circ 40'$)