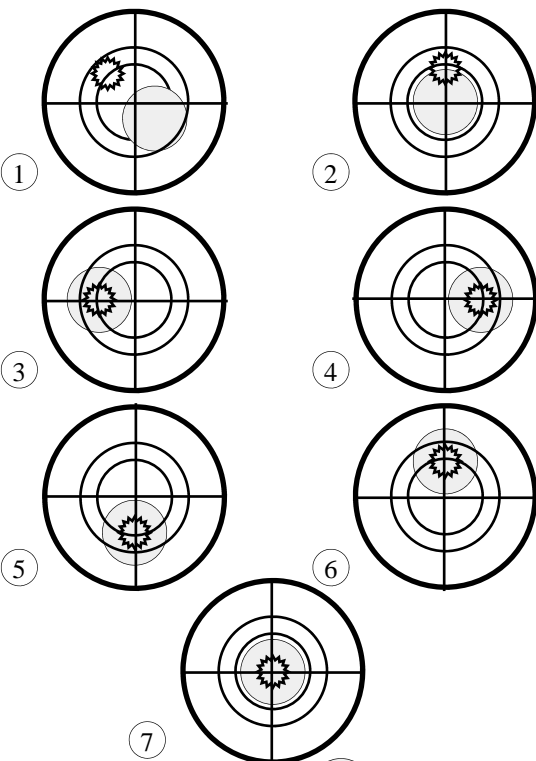


Precision Bubble Horizon

Künstlicher Navigations-Horizont



Used for star height measurement with a sextant if the horizon is not visible: at the night and in foggy conditions with invisible horizon, near the coast, inland or for training only.

Suitable to fit all Cassens & Plath sextants with illumination.

The artificial horizon consists of a spirit level appearing in the field of view.

Simply replace the normal sextant telescope by the bubble attachment. For this, the sextant is equipped with a clamp screw. Further adjustment is not necessary.

Reticule and bubble appear on red illuminated background. A rheostat dimmer allows optimal brightness adjustment to outside light conditions. A supplementary shade glass for sun observations is included in the range of delivery.

The bubble attachment can also be used as a normal sextant telescope without applying the background illumination.

Magnification 2.5x, objective-Ø 28 mm, optimal for sun observations.

The Cassens & Plath artificial horizon is type approved for use on merchant vessels by the German Federal Maritime and Hydrographic Agency BSH under the approval No. BSH/047/01/78.

Dims. (BxHxD) 35x95x35 mm.

Weight 190 g.

- Black finish. No. 47100s
- White finish. No. 47100w

Zur Messung der Gestirnhöhe mit dem Sextanten ohne Horizontsicht: bei Nacht und Bodennebel, bei Fahrten unter Land oder zur Landnavigation, auch für Übungszwecke. Geeignet zur Anbringung an alle Cassens & Plath Sextanten mit Beleuchtung. Es handelt sich um eine in den optischen Strahlengang eingespiegelte Libelle. Der künstliche Horizont kann leicht gegen das normale Sextantenteleskop ausgetauscht werden. Dazu dient eine Klemmschraube am Sextanten. Eine Justierung ist weiterhin nicht erforderlich.

Fadenkreuz und Libellenblase erscheinen vor rot beleuchtetem Hintergrund. Ein Dimmer ermöglicht die optimale Abstimmung der Helligkeit an die äußeren Lichtverhältnisse. Für Sonnenbeobachtungen kann ein zusätzliches Schattenglas auf das Objektiv aufgesteckt werden.

Der künstliche Horizont lässt sich auch als normales Sextant-Teleskop verwenden. Vergrößerung 2,5x und Objektiv-Ø 28 mm sind optimal für Astrobeobachtungen.

Das Gerät wurde von Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie BSH unter der Nr. BSH/047/01/78 zum Einsatz in der Berufsschifffahrt zugelassen.

Maße (BxHxD) 35x95x35 mm.

Gewicht 190 g.

- Schwarz lackiert. Nr. 47100s
- Weiß lackiert. Nr. 47100w

Look Through the Bubble Attachment

Error! Sun and bubble are not centric to each other and to the reticule.

Error! Sun is not centric to the bubble.

Error! Sun and bubble not centric to the reticule. Sextant tilted to left or right respectively.

Correct! Sun and bubble are centric to each other and centric to the vertical line of the reticule.

Blick durch den künstlichen Horizonten

1 Fehler! Sonne und Blase sind nicht zentrisch zueinander und zum Fadenkreuz.

2 Fehler! Sonne ist nicht zentrisch zur Blase.

3 Fehler! Sonne und Blase nicht zentrisch zum Fadenkreuz. Sextant nach rechts oder links geneigt.

5 Richtig! Sonne und Blase sind zentrisch zueinander und zur vertikalen Achse des Fadenkreuzes.

Practice Bubble Horizon

Künstlicher Übungs-Horizont

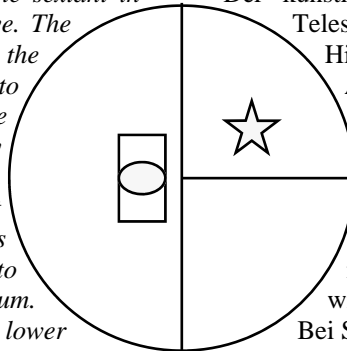
This practice bubble horizon allows observations with the sextant in case of invisible horizon or on shore. The instrument is different to a navigational horizon. The accuracy is lower.
Order No. 44700



Dieser Übungs-Horizont ermöglicht Beobachtungen mit dem Sextanten bei unsichtiger Kimm oder an Land. Es handelt sich nicht um ein Gerät zur Navigation. So ist die erreichbare Genauigkeit geringer.
Bestell Nr. 44700

How it Works

The practice bubble horizon is mounted on the sextant in place of the regular telescope as shown above. The sketch on the right shows a view through the scope. A spirit level is reflected by a mirror to appear upright on the left side of the scope. The right side allows a view to the stars reflected by the sextant's index mirror. It is divided by a horizontal hairline. The sextant is held so that the bubble appears alongside the hairline as shown, and the celestial body is brought down to the hairline by movement of the micrometer drum. In case of sun observations this should be the lower limb.



Der künstliche Horizont wird an Stelle des normalen Teleskops auf den Sextanten aufgesetzt. Beim Hindurchblicken findet man das dargestellte Bild. Auf der linken Seite sieht man eine eingespiegelte Blasenlibelle. Auf der rechten Seite blickt man über die Sextantspiegel zum Gestirn und auf eine horizontale Linie. Zur Beobachtung hält der Navigator den Sextanten wie üblich vertikal. Die Blase muss neben der horizontalen Linie liegen. Das Gestirn wird ebenfalls auf der horizontalen Linie zentriert. Bei Sonnenbeobachtungen ist es der Unterrand.

Wirkungsweise

Star Astigmatizer

Stern-Spreizglas



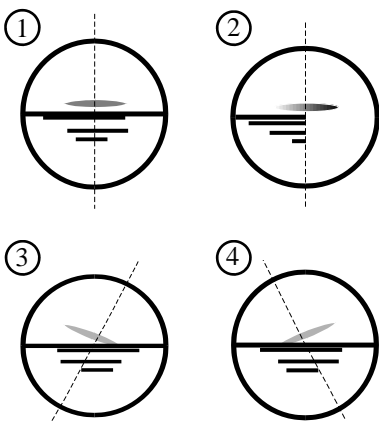
Also called star elongation lens. Can be swung into the index view of the star. The light point will be spread to a horizontal light stripe. Because of this, suitable as vertical level for astro observations. In combination with the conventional split view horizon mirror to simplify the observation: The star image is spread into the field of the horizon. Suitable for self mounting.

Wird in den gespiegelten Strahlengang zum Gestirn eingeschwenkt. Das punktförmige Gestirn wird damit zum horizontalen Lichtbalken gespreizt. Deshalb als Vertikal-Referenz für Astrobeobachtungen geeignet. Weiterhin vereinfachte Beobachtungen mit dem klassischen, zweigeteilten Horizontspiegel: Das Gestirnsbild erstreckt sich auch in das Kimm-Blickfeld. Geeignet zur Selbstmontage.

- Black finish. No. 43000s
- White finish. No. 43000w

- Schwarz lackiert. Nr. 43000s
- Weiß lackiert Nr. 43000w

Illustrations left side:



Seen through a fullview sextant. Sextant is vertical. Correct!
Seen through a traditional split view horizon mirror. The star image is spread into the left, non reflecting side of the mirror
Seen through a fullview sextant. Sextant with left/right tilt. Error!

- Abbildungen links:**
- 1 Blick durch Vollsicht-Sextanten. Sextant steht senkrecht. Richtig!
 - 2 Blick durch den traditionell geteilten Sextantspiegel. Gestirnsbild der rechten Hälfte strahlt in den unverspiegelten linken Sichtbereich herüber.
 - 3 Blick durch den Vollsicht-Sextanten. Sextant nach links/rechts geneigt. Falsch!
 - 4