



# professional Sextant

## Sextant Mirrors

*the circular horizon mirror may be a traditional split view mirror or a full view mirror. (For further informations please refer to the box overleaf). To avoid prismatic distortions all sextant mirrors have to be absolute planparallel. The glass has to be of the same thickness all over the whole area and the surface has to be exactly plane. The coating is highly scratch-proof and non corrosive. The diameter of the horizon mirror grants a large field of view of 8° extension.*

## Sextantspiegel

Der runde Horizontspiegel am Sextanten kann als traditioneller Halbsicht- oder als Vollsichtspiegel ausgeführt sein. (Siehe dazu Infokasten nächste Seite). Zur Vermeidung prismatischer Verzerrungen müssen Sextantspiegel absolut planparallel sein. Die Glasdicke muß also auf ganzer Fläche gleich sein und die Oberfläche muß absolut eben sein. Für die Verspiegelung können nur hoch korrosionsfeste und kratzfeste Materialien verwendet werden.

Der Spiegeldurchmesser garantiert eine Blickfeld von 8° Ausdehnung.

**Sextants are obligatory on board of all worldwide operating vessels. The reason: Independent position finding without any additional technical aid and independent of electrical power.**

**Sextanten gehören zur Pflichtausrüstung auf allen seegehenden Schiffen. Der Grund: Autonome Positionsfindung ohne zusätzliche technische Hilfsmittel und unabhängig von Spannungsversorgung.**

## Sextant Frame

*manufactured of special balanced brass cast to avoid corrosion. The thermal aging of the frame eliminates material stress. The radius of the graduated arc meets international specification and grants excellent accordance with accuracy tolerances.*

## Sextantrahmen

hergestellt aus speziell balanciertem Messingguss zu Vermeidung von Korrosion. Die thermische Alterung dient der Vermeidung von Materialspannungen. Der Radius des Gradbogens entspricht internationalen Standards und garantiert souveräne Erfüllung der Genauigkeits-Toleranzen.

## Shade Glasses

*in total seven shade glasses are fitted. Four for the star view and three for the horizon view. This allows an optimum of brightness adjustment. The different transmission factors meet international regulations.*

## Schattengläser

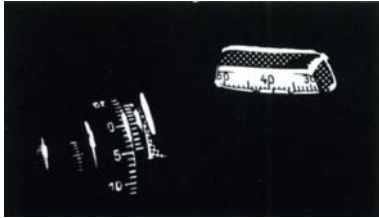
Insgesamt sieben Schattengläser, vier in Index- und drei in Horizontrichtung erlauben die optimale Abstimmung der Lichthelligkeit an die unterschiedlichsten Lichtverhältnisse. Die verschiedenen Durchlässigkeiten entsprechen internationalen Vorschriften.

**Illumination (Option)**

to read the angle at the limb (graduated arc) and the minutes at drum and vernier.

**Beleuchtung (Extra)**

zur Ablesung des Gradwertes auf dem Limbus (Gradbogen) und der Minuten an Trommelschraube und Nonius.



**Artificial Horizon (Bubble Attachment)**

enables star observations without natural horizon reference, e.g. in the night, near the coast, at dusty horizon and ashore. Can be fitted to sextants with illumination only. Further more, the bubble attachment may be used as a normal 3x28 telescope for observations at the natural horizon as well as for coastal observations,

Order No. 47100s

**Künstlicher Horizont**

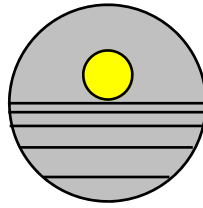
ermöglicht die Höhenmessung des Gestirns ohne Horizontsicht (bei Nacht, unter Land, diesiger Sicht und an Land). Aufsetzbar auf Sextanten mit Beleuchtungseinrichtung. Der künstliche Horizont kann auch als normales 3x28 Teleskop für terrestrische Beobachtungen oder Beobachtungen an natürlichen Horizonten verwendet werden, Bestell Nr. 47100s



**Approvals / Zulassungen**

Bundesamt f. Seeschifffahrt & Hydrographie (BSH) BSH/047/01/78 und BSH/047/01/1/78 und weitere internationale Zulassungen

German Federal Maritime and Hydrographic Agency (BSH) and further international Approvals



Fullview Horizon Mirror  
Vollsicht Horizont-Spiegel

Advantage:

The star is easy to keep in case of stormy sea. Horizon and star are simultaneously visible under all circumstances. The measurement will be simplified.

Disadvantage:

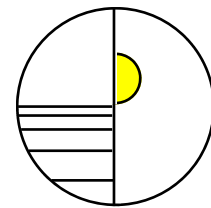
The brightness of the horizon image will be reduced by the Fullview coating. This will not affect sun observations but may be actual in case of observations in the dawn.

Vorteil:

Das Gestirn kann bei unruhiger See leicht im Blickfeld gehalten werden. Gestirn und Horizont sind immer gleichzeitig im Blickfeld. Die Messung wird vereinfacht.

Nachteil:

Die Lichthelligkeit des Horizontbildes wird durch die teildurchlässige Verspiegelung leicht abgeschwächt. Dies stört nicht bei Sonnenbeobachtungen, kann aber bei Dämmerungsbeobachtungen zum Tragen kommen.



Traditional Split View Horizon Mirror  
Trad. Halbsicht Horizont-Spiegel

Advantage:

Maximum brightness of the horizon view in the dawn.

The edge of the mirror simplifies finding the vertical orientation of the sextant.

Disadvantage:

Star and horizon are separated. The measurement is possible only if the direction to the star is kept exactly. "Swinging the Arc" to find the vertical of the sextant is difficult.

Vorteil:

Bei Dämmerungsbeobachtungen maximale Lichtausbeute. Die Spiegelkante erleichtert die Vertikalorientierung des Sextanten.

Nachteil:

Gestirn und Horizont sind räumlich getrennt. Die Messung kann nicht mehr durchgeführt werden, sobald die Richtung zum Gestirn nicht genau eingehalten wird. Das Verschwenken des Sextanten zum Finden des Fußpunktes auf dem Horizont ist schwierig.

**Further Accessories**

Astigmatizing Lens, No. 43000s

Prism Level, No. 44100s

Chronograph, No. 85092

Sextant Tri-Pod, No. 49100

5x30 Telescope with built-in compass, No. 44600

**Weiteres Zubehör**

Sternspreizglas, Nr. 43000s

Kimmreferenz, Horizontprisma, Nr. 44100s

Chronograph, Nr. 85092

Sextantstativ, Nr. 49100

5x30-Peilkompass-Teleskop, Nr. 44600

<b>Technical Data / Technische Date</b>	
<b>Measuring Angle / Messbereich</b>	-5° ... 125°
<b>Accuracy / Messgenauigkeit</b>	+/-10"
<b>Radius Limbus / Radius Gradbogen</b>	163 mm
<b>Number of Shades / Anzahl Schattengläser</b>	7
<b>Division Tangent Screw / Teilungsintervall Trommelschraube</b>	1'
<b>Division Vernier / Teilung Nonius</b>	0.1'/6"
<b>Diameter of Horizon Mirror / Spiegeldurchmesser</b>	56mm
<b>Dimensions of Index Mirror / Abmessungen Indexspiegel</b>	56x42mm
<b>Weight of Sextant / Sextantgewicht</b>	1,8kg
<b>Weight Sextant and Plastic Box / Gewicht Sextant im Plastik Koffer</b>	3,1kg
<b>Dimensions Sextant Case / Maße Sextantkoffer</b>	360x330x180mm

**6x30 Telescope**



**Sextant Casing**

as standard a rough double wall plastic casing with foam is supplied.  
 Dimensions: 360x330x180mm, 1.3kg.  
 Optional a mahogany stained wooden casing with sextant fixture and foam may be supplied.

Dimensions: 320x320x180mm, 3.5kg  
 Order No. 44400

**Sextantkoffer**

standardmäßig ist der Sextant in einem stabilen Kunststoff Doppelschalenkoffer mit Kunststoffeinlage gestaut.  
 Maße:360x330x180mm, 1,3kg.  
 Als Extra ist ein Mahagoni-gebeizter Holzkoffer mit Sextanthalter und Schaumstoffeinlage verfügbar.  
 Maße:320x320x180mm, 3,5kg  
 Bestell Nr. 44400

Telescope / Teleskop	4x40	6x30
Principle / Prinzip	Galliläisch/Galilean	Porro
Magnification / Vergrößerung	4	6
Objective Ø / Objektiv-Ø	40	30
Exit Pupil / Austritts-Pupille	5mm	5mm
Twilight Factor / Dämmerungszahl	12.7	13.4
Luminosity / Lichtstärke	100	25
Field of View (m per 1000m) / Gesichtsfeld (in m auf 1000m)	131	125

**Telescopes**

4x40 or 6x30 telescopes are available optionally. The objective of 40mm diameter of the 4x40 telescope collects sufficient light for observations at dawn. Because of the greater magnification of the 6x30 telescope this is preferred for horizontal angle observations and on larger vessels. The field of view of 7.7° is correlated to the diameters of shade glasses and mirrors and allows observations even in heavy sea.

**Teleskope**

wahlweise steht ein 4x40 und ein 6x30 Teleskop zur Verfügung. Das Ojektiv von 40mm Durchmesser bei der 4x40 Optik sammelt ausreichend Licht für Dämmerungsbeobachtungen. Auf Grund der höheren Vergrößerung des 6x30 Teleskops eignet sich dieses eher für Horizontalwinkel-Beobachtungen und auf größeren Schiffen. Der Sichtwinkel von 7,7° bei beiden Teleskopen ist abgestimmt auf den Durchmesser von Schattenglas und Spiegel und gewährleistet sicheres Halten des Objektes auch bei starker Bewegung im Schiff.



**Order No. / Bestell Nr.**

**Traditional Mirror / Trad. Horz. Spiegel**

~without illu./ohne Bel., 4x40, Nr. 40002

~without illu. / ohne Bel., 6x30, Nr. 40003

~with illu. / mit Bel., 4x40, Nr. 40007

~with illu. / mit Bel., 6x30, Nr. 40008

**Fullview Mirror / Vollsicht Spiegel**

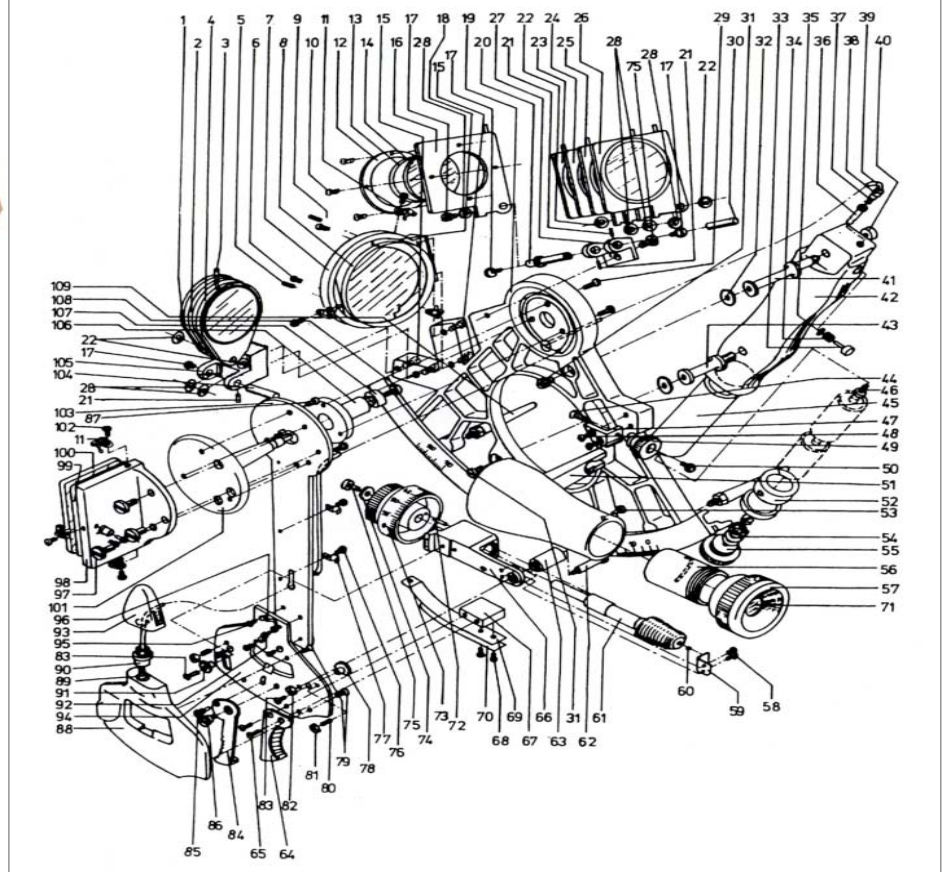
~without illu. / ohne Bel., 4x40, No. 41002

~without illu. / ohne Bel., 6x30, No. 41003

~with illu. / mit Bel., 4x40, No. 41007

~with illu. / mit Bel., 6x30, No. 41008

**Sextant Design and Spare Parts / Sextant-Aufbau und Ersatzteile**



Alterations reserved / Änderungen vorbehalten

14/Pu2/009D/3





### Surveying Sextant

The Cassens & Plath surveying sextant with optional 4x40 or 6x30 telescope is destined for geodatic horizontal angle measurements. Basically it is a normal drum sextant but without shade glasses and illumination. A traditional split view mirror is fitted. Its measuring range of  $-5^{\circ}$  to  $125^{\circ}$  can be increased by  $90^{\circ}$  when mounting a penta prism. Then the range in total is  $-5^{\circ}$  to  $215^{\circ}$ . An additional vertical handle and a three-pod adapter are included in the range of delivery. The Penta-Prism is inserted in a rough brass frame with adjusting screws. This frame can be fixed to the sextant with a bayonet clutch.

The penta-prism arrests in two different measuring positions.

The surveying sextant is stored in a polished mahogany box.

In it is a separate fixture for the penta-prism and the vertical handle.

### Vermessungssextant

Der Cassens & Plath Vermessungssextant mit 4x40 oder 6x30 Teleskop (wahlweise) dient der geodatischen Horizontalwinkel-messung. Es handelt sich dabei um einen normalen Trommelsextant ohne Schattengläser und Beleuchtung. Er ist mit dem traditionellen Halbsichtspiegel ausgerüstet. Der übliche Meßbereich des Sextanten von  $-5^{\circ}$  bis  $125^{\circ}$  wird durch Aufsetzen eines Pentagonalprismas um  $90^{\circ}$  erweitert. Damit ergibt sich insgesamt ein Meßbereich von bis zu  $215^{\circ}$ . Ein zusätzlicher Vertikalgriff und ein Stativadapter sind im Lieferumfang enthalten.

Das Pentaprisma im stabilen Messingrahmen mit Justierschrauben wird mit einem Bajonettverschluß auf dem Sextanten arretiert. Es rastet in zwei Meßstellungen ein.

Der Vermessungssextant ist im Mahagonikoffer gestaut. Hierin befinden sich separate Halterungen für das Pentaprisma und den Vertikalgriff.

### Order Nos.

~Surveying sextant with penta prism,

No. 46102

~Surveying sextant without penta prism,

No. 46100

~Penta Prism with fixture,

No. 46101

### Bestell. Nr.

~Vermessungssextant mit Penta-Prisma, Nr. 46102

~Vermessungssextant ohne Penta-Prisma, Nr.46100

~Pentagonal Prisma mit Befestigung, Nr. 46101

### Penta-Prism

active Area 25x25mm, fixed in a brass frame with adjustment screws, bayonet clutch for easy mounting.

### Pentagonalprisma

wirksame Fläche 25x25mm, im Messingrahmen mit Justierschrauben, Bajonettverschluß zum leichten Aufstecken auf den Sextanten.