



Installation & Operation

B+C Corrector  
D( $\mu$ )-Corrector  
Heeling-Corrector

# Flat Top Compasses

**CASSENS & PLATH GMBH**

Manufacturers of Nautical Instruments

Am Lunedeich 131,

D-27572 Bremerhaven Germany

Tel +49(0)471 4839990

Fax +49(0)471 48399910

[sales@cassens-plath.de](mailto:sales@cassens-plath.de)

[www.cassens-plath.de](http://www.cassens-plath.de)

**Range of Delivery:**

3 pcs of varnished wooden magazines (drawing 1) with 6 pcs ISO magnets (200 mm long, 10 mm Ø). The magnets are stored within one of the magazine.

B+C are for adjustment of the permanent longitudinal and cross ship field.

**Before installation of the compass please make sure sufficient safe distance between compass and any magnetic iron or to different magnetic sources will be kept. All professional instruments used in the neighbourhood of the magnetic compass have to be marked with the magnetic compass safe distance.**

This corrector arrangement adjusts typically 35° of deviation if compass and magazines are mounted as directed.

Unscrew the side covers to make out the drillings to insert the magnets.

For B-adjustment install one each magazine at port and starboard of the compass (drawing 2).

**The B-magnets have to be exactly parallel to ship's longitude.**

The remaining C-magazine can be fixed ahead or aft of the compass.

**The C-magnets have to be exactly to ship's cross direction.**

The distance between the nearest points of compass and corrector magazine should be 200 mm. The magazine plane may be orientated horizontal, vertical or every angle between (drawing 3). It is very important to have the B-magnets parallel to ship's longitudinal direction and the C-magnets parallel to ship's cross direction.

**After Installation adjustment of compass by only a professional compass adjuster is necessary.**

**Lieferumfang:**

3 Stück lackierte Holzmagazine (Abb. 1) mit 6 Stück ISO Magneten (200 mm lang x 10 mm Ø). Die Magnete befinden sich eingeschoben in einer Magnettasche. B+C Korrektoren kompensieren das permanente Längsschiffs- und -querfeld.

**Bitte bei der Montage des Kompasses selbst die notwendigen Schutzabstände zum magnetischen Eisen und zu sonstigen magnetischen Störquellen einhalten. Alle Geräte der Brückenausrüstung in der Nähe des Magnetkompasses müssen mit dem Magnetkompass-Schutzabstand gekennzeichnet sein.**

Bei bestimmungsgemäßer Montage kompensiert diese Einrichtung typisch 35 Grad Deviation.

Nach Abschrauben der seitlichen Leisten der Magnettasche werden die Magnet-Führungsbohrungen sichtbar. Für die B-Kompensierung wird jeweils eine Magnettasche an Backbord und Steuerbord des Kompasses befestigt (Abb. 2).

**Die B-Magnete müssen exakt parallel zur Längsschiffsrichtung liegen.**

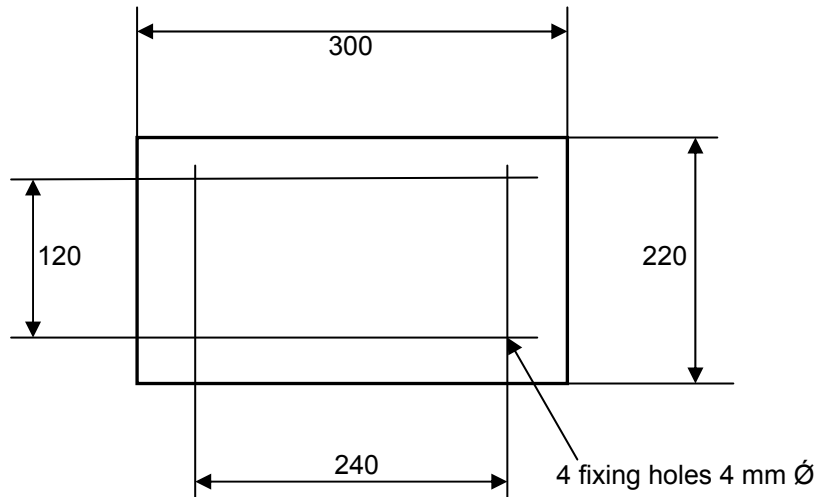
Die verbleibende dritte Magnettasche für die C-Kompensierung wird entweder voraus oder achteraus des Kompasses montiert.

**Die C-Magnete müssen exakt parallel zur Querschiffsrichtung liegen.**

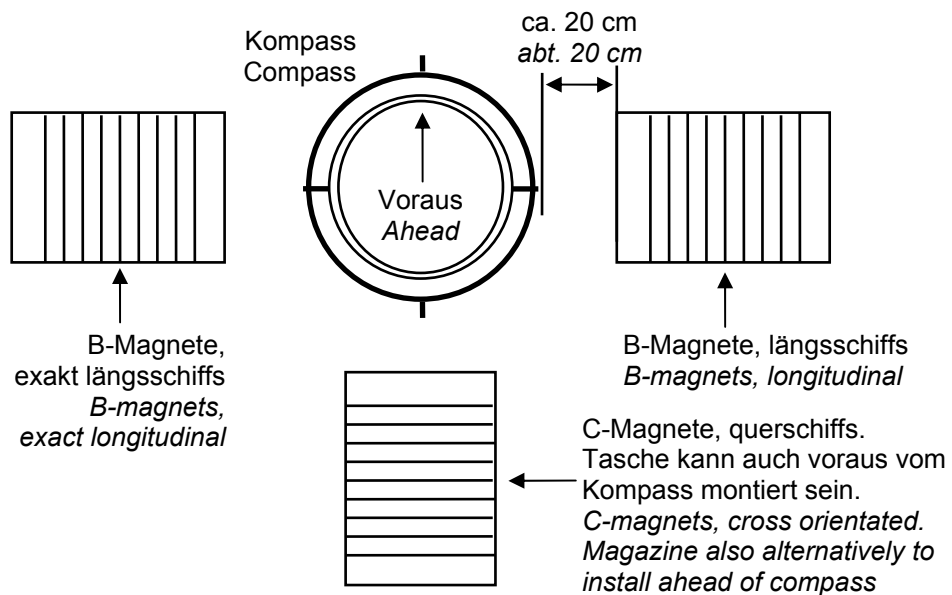
Der Abstand zwischen Kompass und dem nächsten Punkt der Magnettaschen soll etwa 200 mm betragen. Die Ebenen der Magnettaschen können horizontal, vertikal oder in jedem Winkel dazwischen montiert werden (Abb. 3).

**Nach der Montage ist die Kompensierung ausschließlich durch einen professionellen Kompensierer durchzuführen!**

**Drawing 1) Outline Dimensions**  
**Abbildung 1) Abmessungen**

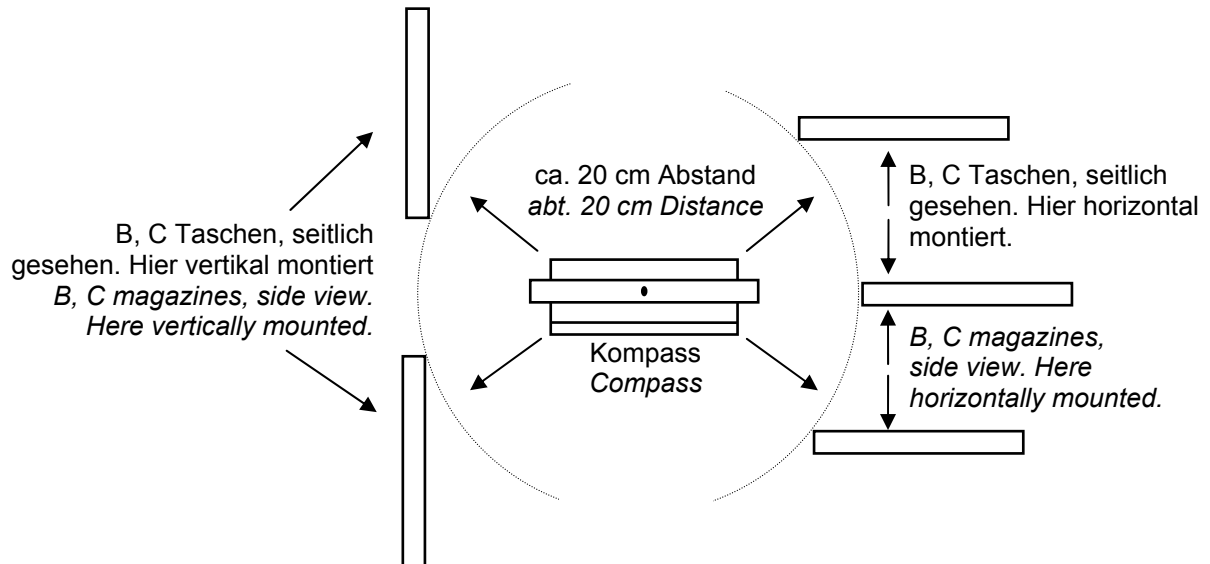


**Drawing 2) Arrangement as to be seen from above**  
**Abbildung 2) Anordnung von oben gesehen**



**Drawing 3) Alternative Positions of Magazines, Side View**

**Abbildung 3) Alternative Anordnung der Taschen, von der Seite gesehen**





Die D-Kompensierung dient der Korrektur des flüchtigen, induzierten Magnetfeldes aus dem Eisenrumpf des Schiffes. Es kann bis zu 6° Deviation (Anzeigefehler) neutralisiert werden. Es handelt sich um eine nicht breitenbeständige Kompensierung auf Grund der Selbstinduktion des Rosenmagneten, d.h. bei Passieren grösserer magnetischer Breiten können sich Abweichungen ergeben. Diese Art der D-Kompensierung ist deshalb für die Küstennavigation, z.B. auf Fischereifahrzeugen, Hafenschleppern, geeignet.

Die Kompensierung ist nur bei ausreichendem Abstand des Kompasses zum Eisen möglich. Die Zulassungsstelle gibt Auskunft über Schutzabstände, oder ziehen Sie IMO 382(X) zu Rate. Auch kann ein konventioneller Magnetkompass nicht innerhalb eines geschlossenen Stahlaufbaus betrieben werden. Nicht kompensierbar sind variable magnetische Störfelder, z.B. Scheibenwischer-Motoren, Hydraulikzylinder in der Kompasssäule oder Brückenspult. Hier hilft nur Abstand, die Zulassungsstelle gibt Auskunft über die Schutzabstände! Auch eine Abschirmung gibt es nicht.

Die Kompensierung von D -wie auch die der anderen Koeffizienten- darf aus Sicherheitsgründen nur durch einen qualifizierten Kompensierer durchgeführt werden! Nachkompensierungen sind erforderlich bei Verdacht auf Fehlfunktion, bei Stahlarbeiten am Schiff, bei Blitzschlag, Grundberührung und routinemässig nach Ablauf von etwa 2 Jahren.

Die D-Kompensierung besteht aus einem Zentrumstück, sowie 2x4 Weicheisen- oder  $\mu$ -Metall Streifen unterschiedlicher Länge. Das Zentrumstück wird mittig oben oder unten auf das Deckglas aufgeklebt, die Schlitze sind quer orientiert. Zur Kompensierung werden geeignete  $\mu$ -Streifen in die Schlitze eingeschoben und durch Anziehen der Schraube festgesetzt.

*The D-Corrector is to adjust the weak induced magnetic field caused by the iron hull of the vessel. It can neutralize up to 6° of deviation (heading error). The correction by  $\mu$ -metal induction sheets works on needle induction and will vary with magnetic latitude therefore it is intended for limited voyage, in coastal navigation, on fishing vessels, tugs.*

*A reliable adjustment is only granted by keeping a suitable distance of the compass to any magnetic iron. The maritime authority will give informations about magnetic iron safe distances or refer to IMO 382(X). It is impossible to drive a compass within a closed or even almost closed iron superstructure. Not adjustable are variable fields caused for example by window wiper motors, hydraulic parts inside the compass pedestal or bridge console. Only distance helps, the maritime authority will give informations about these magnetic compass safe distances! There is no way to shield the deflecting fields.*

*D-adjustment -same as of all other coefficients- should only be carried out by professional compass adjusters because of safety aspects! Re-adjustment is recommended in case of suspect of malfunction, lightning stroke, ground touch and according to German law for routine in two year intervals.*

*The D-corrector arrangement consists of a centre pivot and 2x4 weak iron  $\mu$  metal stripes of different length. The centre pivot is fixed or has to be glued at the centre of the upper or lower cover glass. Slits in cross ship direction. Use stripes of suitable length and fasten these with the screw above.*

***D( $\mu$ )-Kompensierung für Flachglaskompassse***  
***D( $\mu$ )-Correctors for Flat Top Compasses***



Zentrumstück für D- $\mu$  Streifen mittig auf Deckglas. Schlitze querschiffs. Kann auch auf dem unteren Glas befestigt werden.

*Centre pivot fixed on the upper cover glass. Slits cross ship direction. Can also be fixed to the lower cover glass.*

Zentrumstück / Centre pivot



D- $\mu$ -Streifen geeigneter Länge seitlich in die Schlitzte einführen und mit Schraube festklemmen.

*Insert D- $\mu$ -stripes of suitable length into the slits and fix it by the screw.*

D- $\mu$ -Streifen / D- $\mu$ -stripes

Feststellschraube / Fixing screw



### **Heeling Correctors #12800k, #18202, #18203, #18204z**

#### **Range of Delivery:**

The heeling corrector arrangement consists of the heeling corrector tube and within this two magnet elements. The heeling corrector tube is fixed at a circular plastic plate (in case of spherical compasses) or cast brass cross (in case of flat top professional compasses).

#### **Mounting of heeling corrector arrangement:**

The longitudinal axis of the magnets have to be in the vertical axis of the directional system of the compass. In general the heeling correctors are below the compass. Refer to the following drawings. The circular base plate in case of spherical compasses are to be fixed below the casing of the compass.

#### **Operation:**

The magnet elements are contrary magnetized. One can use them separate or in combination. The exact arrangement of necessary field strength will be done by changing the distance to the compass by turning it up or down within the magnet tube. For this use a screw driver in case of heeling corrector for spherical compasses. In case of heeling device for professional the magnets are fixed within the tube by two clamp-rings.

#### **Procedure of heeling correction:**

It is recommended to call a professional compass adjuster for adjustment. In case of professional use this is obligatory!

Before beginning of adjustment the magnets have to be removed from the tube. One starts with B+C- and D-error adjustment. Finally the heeling adjustment may be carried out.

There are three methods of heeling adjustment:

- Use a vertical field instrument. Measure the vertical field strength at a neutral position free of disturbing fields. Remove the compass and place the magnetometer at the position of the card assembly. If the vertical field is different to the neutral vertical field arrange the magnets so that they become equal.
- Swing the vessel north or south heading. Stabilize the vessel at this direction. Heel the vessel and arrange the magnets so that no deflection of origine heading will remain.
- If the vessel is rolling mainly on headings north or south and a movement of the compass card to port or starboard is visible then this may be caused by the unadjusted vertical field of the vessel. Arrange the heeling magnets so that this rolling caused movement of the card is minimized.



**K-Kompensierungen #12800k, #18202, #18203, #18204z**

**Lieferumfang:**

Die K-Kompensierung besteht aus K-Hülse und darin zwei Magnet-Elementen. Die K-Hülse ist an einer Montage Platte befestigt. Dieses kann eine runde PVC-Platte (bei Kugelkompassen) oder ein kreuzförmiges Messing-Gußteil (bei Flachglaskompassen in der Berufschiffahrt) sein.

**Montage:**

Die Längsachse der K-Hülse und damit auch der Magnete muß mit der vertikalen Symmetrieachse des Rosensystems (oder des Kompasses) übereinstimmen. Normalerweise befindet sich die K-Kompensierung unterhalb des Kompasses. Orientieren Sie sich bitte an der nachfolgenden Zeichnung. Sowohl die PVC-Platte als auch das Befestigungskreuz beider Kompensierungen werden am Pult befestigt.

**Handhabung:**

Die Magnet-Elemente sind gegenläufig magnetisiert. Sie können einzeln oder gemeinsam Verwendung finden. Die genaue Abstimmung der notwendigen Korrektur-Feldstärke erfolgt durch einstellen der unterschiedlichen Entfernung zum Kompass. Die Magnet-Elemente können mit einem Schraubenzieher herausgeschraubt werden oder innerhalb der K-Hülse an unterschiedlicher Stelle positioniert werden. Bei der Kompensiereinrichtung für den professionellen Gebrauch werden die Magne mit zwei Klemmrings gehalten.

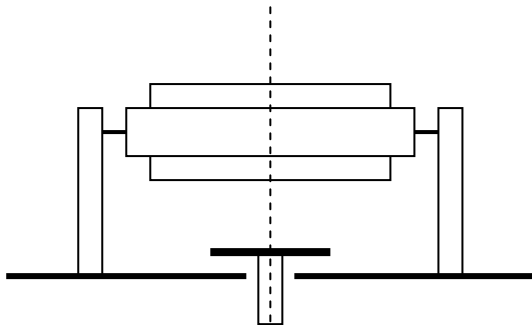
**Vorgehen bei der K-Kompensierung:**

Es wird dringend empfohlen, einen Fachmann mit der Kompensierung zu betrauen. In der Berufschiffahrt ist dies Vorschrift! Die K-Magnete müssen zuvor aus der K-Hülse entfernt werden. Dann kann der B+C- und D-Fehler kompensiert werden. Nun erst erfolgt die K-Kompensierung.

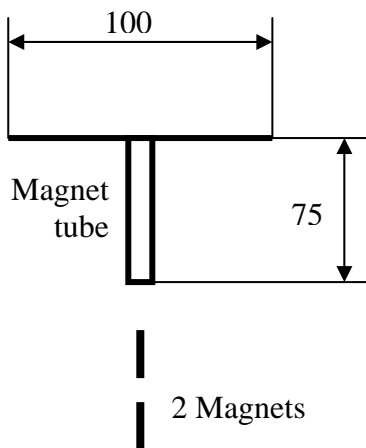
Dieses kann nach drei Methoden erfolgen:

- Verwendung eine Vertikalwaage. Messen des ungestörten Vertikalfeldes. Dann die Feldwaage bei herausgenommenem Kompass an den Ort des Rosensystems bringen. Nun die K-Magnete so arrangieren, daß das Vertikalfeld mit dem ungestörten Vertikalfeld übereinstimmt.
- Steuern Sie das Fahrzeug auf Nord- oder Südkurs ein. Stabilisieren des Schiffes in dieser Richtung. Notieren Sie sich die genaue Kompassanzeige. Krängen des Schiffes verursacht bei unkompensiertem Schiffs-Vertikalfeld einer Änderung der Kompassanzeige. Die K-Magnete müssen nun so arrangiert werden, daß eine Änderung der Kompassanzeige bei Krängen nicht mehr auftritt.
- Befindet sich das stark rollende Schiff auf Nord oder Südkurs, so bewegt sich die Rosenkarte bei unkompensiertem Vertikalfeld synchron nach Backbord oder Steuerbord. Die Magnete nun so einstellen, daß die Bewegung des Rosensystems möglichst gering ist.

Heeling Corrector #12800k for  
Flat Top Compasses

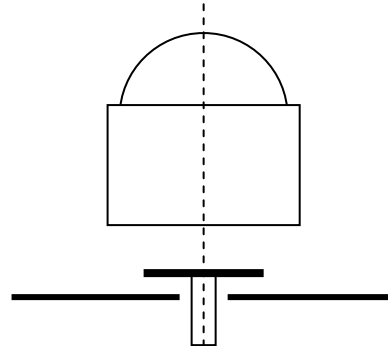


Vertical axis of compass  
and corrector tube  
in one line!!

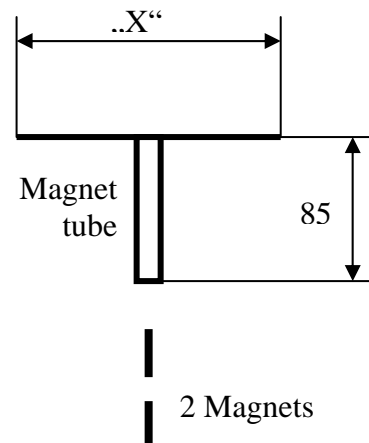


Weight 160 g

Heeling Correctors  
#18202, #18203, #18204z  
for Spherical Compasses



Vertical axis of compass  
and corrector tube  
in one line !!



Dimension „X“:

183 mm for #18202, Beta Compass, 200 g  
155 mm for #18203, Delta Compass, 160 g  
123 mm for #18204z, Zeta Compass, 120 g



*Manufacturers  
of Nautical Instruments*

Am Lunedeich 131 (Kompasshaus)  
D-27572 Bremerhaven, Germany  
Tel.: +49 (0)471 483 999 0  
Fax: +49 (0)471 483 999 10  
sales@cassens-plath.de  
www.cassens-plath.de