

Furuno SC-50.

Satellitenkompaß, die Alternative zum Kreisel.



Auf einen Blick

- Kursreferenz durch 3 GPS Antennen in einem Radom
- Keine mechanischen Bauteile
- 0,8° Genauigkeit
- Reduzierte Fehlerrate bei Rollen, Stampfen, Gieren
- Nur 4 Minuten Anlaufzeit
- Sehr schnelle Kursverfolgung: 25°/Sek.
- Integrierter 3-axialer elektronischer Wendekreis
- Keine Beeinflussung durch Magnetismus und Stahl
- 4 Displays abrufbar
- Ausgänge für Kompaßtöchter, ARPA, ECDIS usw. im NMEA und AD 10 Format
- DGPS Eingang

Der Satellitenkompaß ist die Alternative zum Kreiselkompaß. Mit vom BSH erprobter Technologie, eine Kursreferenz aus 3 GPS Antennen zu erzeugen. (Einzelheiten unter „Technische Grundlagen des Satellitenkompaß“)

Die Bausteine

Radom mit 3 integrierten GPS Antennen, Prozessor mit diversen Ein- und Ausgängen, Bediengerät mit Display.

3-axialer elektronischer Wendekreis

Im Prozessor integriert, gewährleistet bei Abschattung der Satelliten (z. B. unter Brücken) die Kursreferenz und reduziert Einflüsse durch Stampfen, Rollen und Gieren.

Performance

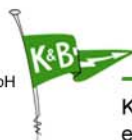
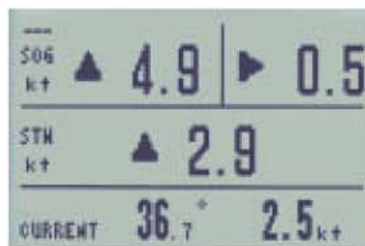
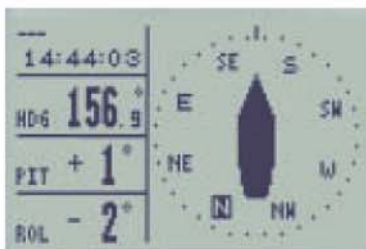
Nur 4 Minuten Anlaufzeit, 0,8° Genauigkeit und Kursverfolgung 25°/Sek. Keine Beeinflussung durch Magnetismus, Stahl, geogr. Breite oder Schiffsgeschwindigkeit. Roll- und Stampfwinkel mit 2,4° Genauigkeit bei 25°/Sek. Aufdatrate. Kursanzeige auch bei stehendem Schiff, visueller und Audioalarm bei GPS-Signalfehler

Displayabrufe

4 Darstellungsarten inkl. Kurs, Position, Geschwindigkeit über Grund, Uhrzeit, Roll- und Stampfwinkel

Diverse Ausgänge

Mehrer Ausgänge im NMEA und AD-10 Format für Anschluß von Tochterkompassen, Autopiloten, Radar, ECDIS usw. (Einzelheiten unter „Technische Daten“) DGPS-Kitals Option lieferbar.



Furuno SC-50.

Satellitenkompaß, die Alternative zum Kreisel.

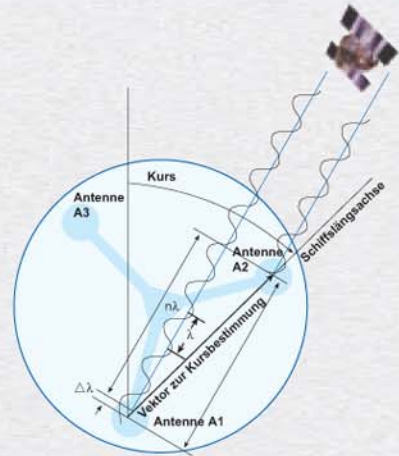
Technische Grundlagen des Satellitenkompaß

Der Istkurs eines Schiffes kann durch Dekodieren der Phasendaten einer GPS Trägerfrequenz bestimmt werden. Dabei wird ein Antennenpaar A1 und A2, jedes mit einem GPS Empfänger und Prozessor verbunden, in der Schiffslängslinie installiert. Das GPS System kalkuliert bei A1 und A2 Entfernung und Azimuth der Satelliten. Die Entfernungsdifferenz von A1 und A2 ist $\Delta\lambda + n\lambda$, wobei $\lambda = 19\text{ cm}$ sind und n^* automatisch während der Initialisierung bestimmt wird. Ein Abschnitt der Trägerwellenlänge, $\Delta\lambda$, wird von Furunos Kinematic Technology verarbeitet und bestimmt den Vektor A1 zu A2 - das entspricht dem Schiffskurs bezogen auf Nord. In der Realität wird eine dritte

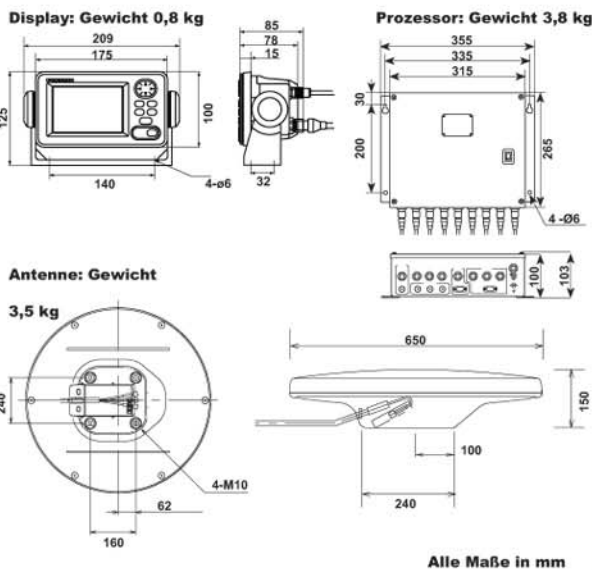
Antenne (A3) angeschlossen, um den Einfluß von Stampfen, Rollen und Gieren zu reduzieren. 5 Satelliten werden benötigt, um 3D Daten zu verarbeiten, den Uhrenabgleich vorzunehmen und n zu bestimmen.

Ist das GPS Signal blockiert (z.B. unter Brücken), übernimmt der im Prozessor integrierte 3-axiale elektronische Wendekreis, bis wieder 5 Satelliten „in Sicht“ sind. Er unterstützt auch die Regulierung der Kursdaten beim Stampfen, Rollen und Gieren.

*"n" wird vom LAMBDA Algorithmus bestimmt, entwickelt von Prof. Teussen, Technische Universität Delft, Niederlande



Einbaumaße



Technische Daten

- | | | |
|---|---|--|
| <p>GPS Empfänger</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 Kanal Paralleler Empfänger Frequenz <ul style="list-style-type: none"> • L1 (1575,42 MHz) Positionsgenauigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 10 m, bei DGPS Anschluß 5 m o. besser Kompaß Genauigkeit <ul style="list-style-type: none"> • 0,8° Kursverfolgung <ul style="list-style-type: none"> • 25°/Sek. Anlaufzeit <ul style="list-style-type: none"> • 4 Min. bei Inbetriebnahme SICHTGERÄT <ul style="list-style-type: none"> Display <ul style="list-style-type: none"> • 4,5" LCD, 4 Grautöne Bildpunkte <ul style="list-style-type: none"> • 120 x 64 Darstellung <ul style="list-style-type: none"> • 4 versch. Datendisplays u. Satellitenstatus für jede GPS Antenne Nav.-Daten <ul style="list-style-type: none"> • Kurs über Grund • Geschw. ü. Grund (kn) • Schiffsposition (Länge/ Breite) • Uhrzeit | <ul style="list-style-type: none"> • Roll- u. Stampfwinkel Spannungsversorgung <ul style="list-style-type: none"> • 12/24 V Leistungsaufnahme <ul style="list-style-type: none"> • 15 W Testspezifikation <ul style="list-style-type: none"> • IEC 60945 für EMC, Vibration, Temperatur Daten Ein-/Ausgänge (IEC 61162-1) Eingang <ul style="list-style-type: none"> • 1 in RS 422 oder Furuno AD-10, HDT (Heading True), HDG, HDM Ausgang <ul style="list-style-type: none"> • 4 für HDT in RS 422 oder RS 232C Format, 2 für andere HDT (Heading True), VTG (COG oder SOG), ZDA (Time/Date), GGA (GPS-Fix), PFECATT (Yaw/Pitch/Roll), AD-10 Format: 25 ms Aufdatrate Log/Alarm <ul style="list-style-type: none"> • 1 Ausgang für Speed-instrument (200 oder 400 p/ sm) und/oder Kursalarmgeber DGPS Extern <ul style="list-style-type: none"> • 1 Ein-/Ausgang, Ein: RTCM | <p>SC 104 (RS 232 C), Aus: MSK, GGA</p> <p>Intern</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Ausgang RTCM SC 104 (RS 232) <p>LIEFERUMFANG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sichtgerät mit 10 m Verbindungskabel • Radom mit 3 integrierten GPS Antennen • 3 x 15 m Antennenkabel in einem Strang • Prozessor mit 10 m Datenkabel und 3,5 m Spannungskabel <p>Art. Nr. 183 989</p> <p>OPTIONEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • DGPS Kit mit Einbauplatine und externer Antenne • 30 m Satz Antennenkabel • 50 m Satz Antennenkabel • 10 m Datenkabel für NMEA Format • 10 m Datenkabel für AD 10 Format • Einbausatz für Sichtgerät • Abdeckkappe für Sichtgerät |
|---|---|--|

Anschlußmöglichkeiten

