

---

# Guide d'installation et de démarrage rapide

## HSC100 Compass Electronique

---



### 1. Présentation

Félicitations pour l'achat de votre compas électronique HSC100. Il est recommandé de confier l'installation de votre compas électronique à un installateur professionnel.

**i** Avant d'utiliser l'appareil, vous devez également vous familiariser à nouveau avec le manuel d'utilisation de l'équipement auquel vous connectez le HSC100. Accordez une attention particulière à la section relative à l'interfaçage avec le compas et à tous les paramètres qui doivent être configurés pour un fonctionnement correct.

### 2. Avant de commencer

Le HSC100 est une solution intelligente de compas "tout en un" pour les petits bateaux. Il suffit de connecter le HSC100 à une alimentation 12v ou 24v DC et il commencera immédiatement à calculer le cap du bateau et à émettre ces données au format NMEA 0183 (4,800 bauds) ou au format Furuno AD-10. Le HSC100 émet les données du compas à une fréquence de dix fois par seconde, ce qui le rend idéal pour une superposition radar fluide sur les traceurs de cartes, une entrée Radar 'course-up' ou pour le pilotage d'un pilote automatique. Il est logé dans un boîtier résistant à l'eau et peut donc être installé à l'extérieur sur des bateaux à coque en acier.

Considérez attentivement la manière dont vous souhaitez connecter le HSC100 à votre système de navigation existant avant de commencer à installer les câbles. Pour afficher les données de la boussole, vous aurez besoin :

- Traceur de cartes ou radar dédié approprié capable de lire et d'afficher les données de la boussole via NMEA0183
- Ou un logiciel de navigation PC adapté fonctionnant sur un PC avec Microsoft Windows XP®/Windows 2000® ou Windows Vista®/Windows 7® équipé d'un port série RS232 libre ou d'un port USB libre avec un adaptateur USB vers port série.

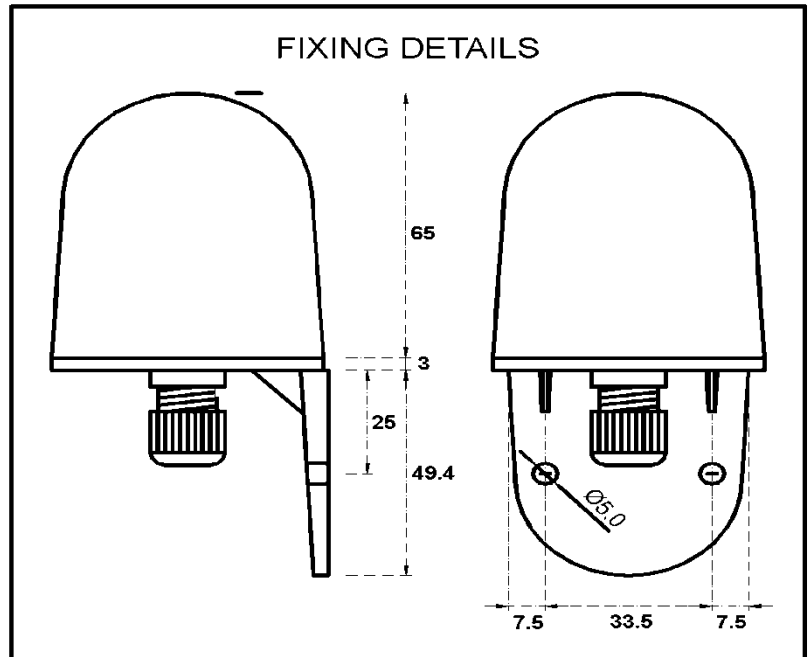
### 3. Installation

Avant de commencer l'installation, choisissez un emplacement approprié pour le capteur HSC100. La position idéale pour un compas électronique à magnétorésistance est au centre du bateau, où le tangage et le roulis sont réduits au minimum.

Le HSC100 devrait également être monté le plus loin possible des objets métalliques qui sont régulièrement déplacés, ainsi que des câbles/équipements électriques.

Les effets provenant d'objets métalliques fixes peuvent être calibrés, mais si un objet métallique est placé près du capteur ou déplacé après le calibrage, des inexactitudes pourraient survenir.

Le HSC100 doit être fixé à une cloison verticale dans une orientation verticale en utilisant les trous de fixation indiqués dans le schéma. Il n'importe pas dans quelle direction le HSC100 est orienté, car l'azimut peut être réglé vers le nord à tout moment.



### 4. Connexions électriques

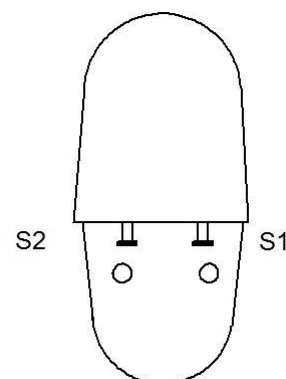
Le HSC100 est fourni avec un câble de 15 mètres, et celui-ci doit être acheminé à travers le navire jusqu'à un emplacement interne sec approprié où il peut être connecté au système d'alimentation CC du bateau et à l'équipement avec lequel il sera interféré. Le câble peut être raccourci, rallongé ou joint sans problème.

Le HSC100 doit être connecté à l'alimentation CC du bateau via un fusible de 1 Ampère. L'unité nécessite une tension d'alimentation de 8V à 30V CC. Le courant d'alimentation typique pendant le fonctionnement est d'environ 25 mA. Notez que le fonctionnement de la LED ajoute 10 mA supplémentaires et que pendant l'auto-calibration, la consommation peut atteindre jusqu'à 60 mA.

Voici les détails de câblage pour le HSC100 ainsi qu'un schéma montrant les deux interrupteurs à bouton-poussoir :

#### Couleurs des câbles :

Rouge (Red)	Puissance + (12v ou 24v)
Noir (Black)	Puissance - (0v)
Jaune (Yellow)	NMEA sortie +
Vert (Green)	NMEA sortie -
Blanc (White)	NMEA entrée + (non utilisé)
Marron (Brown)	NMEA entrée - (non utilisé)
Violet	Furuno AD-10 Données
Bleu (Blue)	Furuno AD-10 Horloge
Écran	Masse



Le HSC100 peut fournir des données de boussole selon deux formats standard de l'industrie : NMEA0183 et le format Furuno AD-10. La section suivante explique ces deux formats :

### NMEA-0183

Il existe deux versions du HSC100, et les deux émettent des données NMEA à 4800 bauds, sans parité, avec 1 bit de stop et 1 bit de départ. Les phrases de données NMEA 0183 émises par le HSC100 dépendront du modèle que vous possédez :

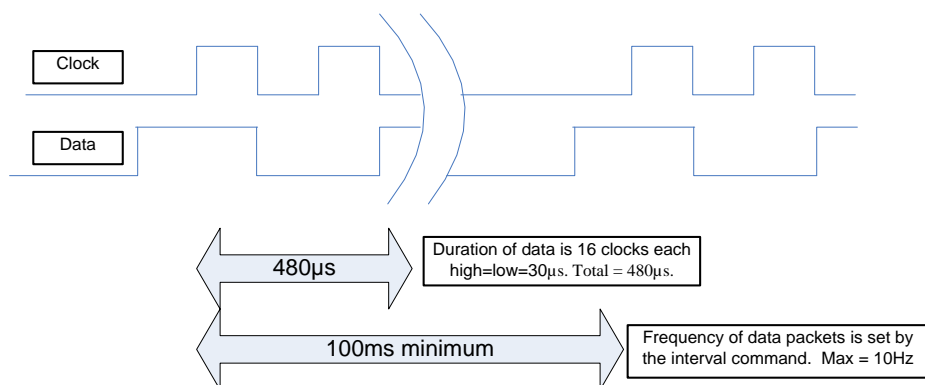
- HSC100 - Préconfiguré pour émettre **\$HCHDG, xxx.x, \*yy**.
- HSC100T - Préconfiguré pour la sortie **\$HEHDT, xxx.x\*yy** and **\$HEROT, z.z,A\*yy**

Où XXX.X = le cap de la boussole, Z.Z = le taux de virage, et YY = la somme de contrôle NMEA.

Pour interfacer avec certains systèmes, il est nécessaire de reconfigurer le HSC100 pour émettre des phrases NMEA différentes. Cela est possible, et une Note Technique est disponible expliquant cette procédure. Veuillez télécharger la Note Technique 00041-2012 depuis la section Support de notre site web [www.digitalyacht.fr](http://www.digitalyacht.fr).

### Furuno AD-10

Le HSC100 dispose d'une sortie séparée dédiée au format Furuno AD-10. Il s'agit d'un format série propriétaire à 4 caractères, qui donne le cap en degrés et dizaines de minutes. La chaîne "0872" représente le cap 87° 20', de sorte que la précision est à 1/6 de degré. En même temps, le HSC100 enverrait également les données NMEA avec une précision de 1/10 de degré.

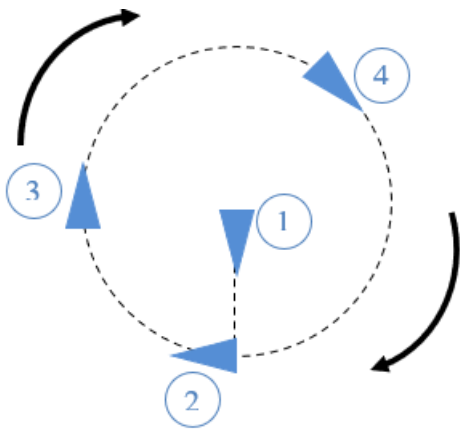


## 5. Étalonnage de la boussole

Lorsqu'une boussole est installée, les caractéristiques magnétiques de toute l'installation influent sur la manière dont le champ magnétique terrestre atteint le détecteur à l'intérieur du dispositif. Chaque installation individuelle sera différente, c'est pourquoi le HSC100 est équipé d'une routine d'auto-étalonnage qui corrige ces distorsions d'installation du champ magnétique.

L'étalonnage doit toujours être effectué avec l'unité dans sa position de montage finale. L'objectif essentiel de l'étalonnage est d'éliminer l'influence des pièces de fer et d'acier à proximité, il est donc essentiel que celles-ci restent inchangées après l'étalonnage. Si un composant en fer significatif est modifié, comme l'installation d'un nouvel équipement ou le remplacement d'équipement tel que des treuils ou des moteurs, l'étalonnage doit être refait.

L'étalonnage de la boussole est idéalement réalisé dans des eaux calmes, en l'absence d'autres navires, avec un minimum de vent et de marée :



- 1) Maintenez un cap droit d'environ 180° et, lorsque cela est sûr.
- 2) Commencez un léger virage à tribord (dans le sens des aiguilles d'une montre).
- 3) Lorsque vous atteignez les 270°, appuyez sur le bouton-poussoir 1.
- 4) Continuez votre virage à une vitesse lente et constante, parcourant un angle complet de 400°. Il est important que le virage soit effectué à une vitesse constante, prenant au moins 60 secondes et pas plus de 180 secondes.

Pendant le processus d'auto-étalonnage, la LED d'état bleue sur le HSC100 clignotera comme suit :

State 1	Non étalonné	Flash long
State 2	Dans le processus d'étalonnage	Continu
State 3	Étalonné	Flash court

Si quelque chose devait se produire et vous empêcher de terminer en toute sécurité l'étalonnage, comme l'approche d'un navire ou un obstacle, appuyez et maintenez enfoncés les deux boutons-poussoirs simultanément pendant 1 seconde. Cela annulera l'étalonnage et laissera l'unité dans un état non étalonné.

Si l'étalonnage se termine avec succès, la LED d'état du HSC100 devrait passer d'une lumière continue à des flashes courts.

Une fois étalonné, il est important de ramener tout décalage d'alignement à zéro, ce qui se fait en dirigeant le bateau vers le nord (000°), conformément à la boussole magnétique conventionnelle, ou à défaut, vers la route GPS sur le sol (assurez-vous que le GPS est réglé pour afficher les caps magnétiques). Une fois que vous êtes sûr que le bateau est sur une route de 000° (magnétique), appuyez sur le bouton-poussoir 2.

L'étalonnage et l'alignement sont désormais terminés.