



Instruments
ST60 & ST60+ Compas

Manuel utilisateur

81265-1-FR

Français

Table des matières

Introduction	v
Entrée des données	vi
SeaTalk	vi
Fonctionnement autonome	vi
Télécommande	vii
Options d'installation	vii
Liste de colisage	viii
 Chapitre 1 : Utilisation	1
1.1. Démarrage	1
Etalonnage	1
Affichage des données	1
Ecran numérique	2
Cadran analogique	2
Utilisation avec Pilote automatique SeaTalk	2
1.2. Utilisation normale	2
Mode déverrouillé	3
Route sur le fond (COG)	3
Cap moyen	3
Mode Cap Programmé	4
Utilisation	5
Mode Auto	6
1.3. Eclairage	7
1.4. Télécommande	7

1.5. Suggestions d'utilisation	8
Direction à barrer	8
Homme à la mer / cap inverse	8
Chapitre 2 : Entretien et Recherche de pannes	9
2.1. Entretien	9
Instrument	9
Capteur	9
Câblage	9
Service après-vente	9
2.2. Recherche de pannes	10
Procédures préliminaires	10
Conformité électromagnétique	10
Avant de partir en mer	10
2.3 Recherche de pannes	11
Chapitre 3 : Installation	13
3.1. Préparation de l'installation	13
Exigences relatives à l'emplacement	13
Capteur	13
Instrument	14
Compatibilité électromagnétique	15
3.2. Procédures	16
Déballage	16
Installation de l'instrument	16
Montage en applique	17
Montage encastré	18

Montage de l'enjoliveur d'encastrement	18
Procédure d'encastrement	19
Montage sur étrier	21
Installation du capteur	21
Installation	22
Cheminement du câble de capteur	22
Raccordement de l'instrument	23
Connexions du signal	23
Connexions de l'alimentation	24
Systèmes SeaTalk	24
Instruments autonomes	25
Chapitre 4 - Etalonnage	27
4.1. Introduction	27
Compensation	27
Alignement	28
Mode Cap Programmé	28
Réglage de la déclinaison	29
Sélection Cap Vrai ou Cap Magnétique	30
Sortie du mode Etalonnage Utilisateur	30
4.3. Etalonnage Intermédiaire	30
Numéro de version du logiciel	30
Etat de l'instrument : Maître ou Répétiteur	31
Sortie du mode Etalonnage Intermédiaire	31

4.4. Etalonnage Installateur	32
Activation ou désactivation de l'Etalonnage	32
Temporisation de l'Aiguille	32
Temporisation de l'affichage du cap	34
Mode démonstration	34
Réglages par défaut	34
Sortie du mode Etalonnage Installateur	34

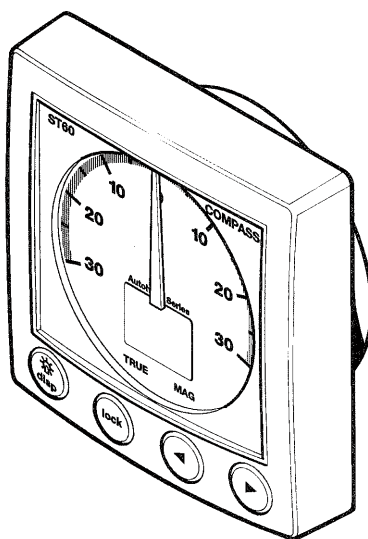
Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Raymarine. Nous sommes persuadés que votre instrument ST60 vous donnera des années de satisfaction.

Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du Compas de route ST60.

Cet instrument vous donne les informations suivantes :

- Cap vrai ou cap magnétique
- Cap courant ou cap programmé
- Route sur le fond (COG)
- Cap moyen.



Attention

Votre compas de route ST60 est protégé par un robuste boîtier résistant aux intempéries. Très sensible et stable, il affiche avec précision les données sous forme analogique et digitale, même par les plus extrêmes conditions.

Le compas de route ST60 donne le cap compas sous forme numérique plus (en mode verrouillé) le cap à suivre. L'écart de cap s'affiche sous forme analogique (aiguille) jusqu'à $\pm 30^\circ$ du cap programmé. Le Compas ST60 peut être utilisé soit comme instrument autonome, soit comme partie intégrante d'un système d'instruments SeaTalk.

Entrée des données

Le compas de route ST60 reçoit les données d'un capteur compas fluxgate associé et/ou d'un système d'instruments SeaTalk.

SeaTalk

SeaTalk permet à un ensemble d'instruments compatibles de fonctionner comme système unique de navigation intégré. Les instruments d'un système SeaTalk sont reliés par un seul câble qui transporte à la fois l'alimentation électrique et les données. Il est par conséquent possible d'ajouter des instruments en les branchant sur le réseau. SeaTalk est suffisamment souple pour s'adapter à un nombre quelconque d'instruments compatibles sans qu'il soit besoin d'avoir un processeur central. SeaTalk peut également communiquer par une interface avec des instruments n'étant pas au format SeaTalk en passant par le protocole internationalement reconnu NMEA (National Marine Electronics Association).

Dans un système SeaTalk, chaque instrument peut être soit maître soit répéteur dédié. Un instrument maître est directement raccordé à un capteur (ce dernier fournissant les données brutes) et transmet les données et les commandes aux autres appareils sur le réseau. Un instrument esclave - ou répéteur - n'est pas connecté directement à un capteur mais répète l'information obtenue par les autres équipements sur le réseau SeaTalk.

Fonctionnement autonome

En mode autonome, le Compas de route ST60 n'est raccordé qu'au capteur approprié et n'affiche pas l'information en provenance d'autres instruments, pas plus qu'il ne leur en transmet.

Télécommande

Lorsqu'il est raccordé au réseau SeaTalk, le Compas de route ST60 peut être télécommandé par un clavier déporté SeaTalk, fournissant ainsi un accès à distance instantané aux divers affichages.

Options d'installation

Si vous ne souhaitez pas installer votre ST60 en applique, vous pouvez :

- L'encastrer à l'aide du kit d'encastrement fourni en option, composé d'un enjoliveur d'encastrement et de 4 vis de fixation.
- Le fixer sur un étrier.

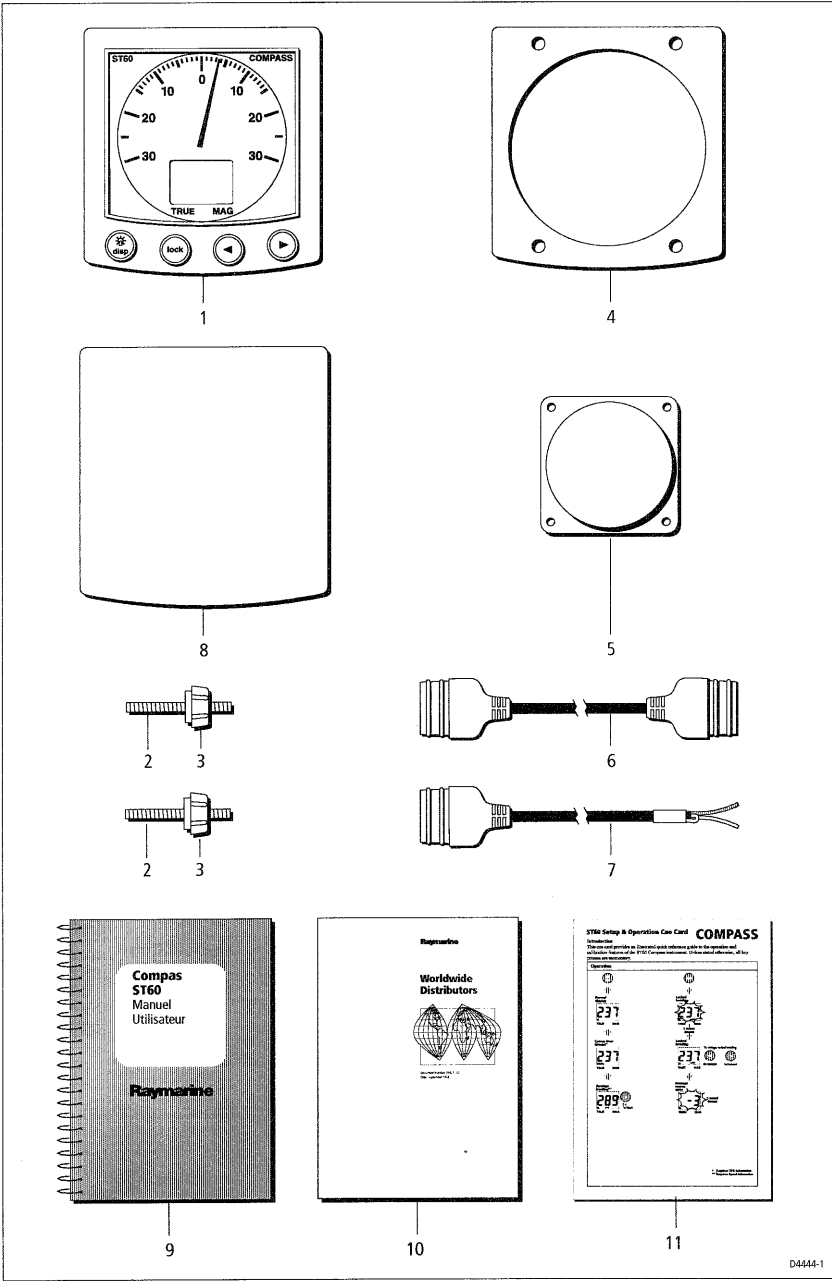
Liste de colisage

Au déballage du colis de votre instrument ST60, assurez-vous de la présence de tous les éléments suivants :

- Article 1 : Compas de route ST60 équipé d'un enjoliveur standard pour installation en applique
- Article 2 : Goujons de fixation (2)
- Article 3 : Ecrous à molette (2)
- Article 4 : Joint
- Article 5 : Capteur compas fluxgate
- Article 6 : Câble d'interconnexion SeaTal
- Article 7 : Câble d'alimentation
- Article 8 : Capot de protection
- Article 9 : Manuel Utilisateur, comprenant la carte de garantie et des gabarits de fixation
- Article 10 : Guide du Service Après-vente mondial
- Article 11 : Guide de référence rapide.

Remarque:

Des cosses plates de rechange sont également livrées pour la terminaison des câbles de capteur si ceux-ci doivent être raccourcis pour faciliter l'installation.



Chapitre 1 : Utilisation

1.1. Démarrage

Ce manuel décrit l'utilisation, l'entretien et l'installation de votre Compas de route ST60 Raymarine.

Le compas de route affiche à la fois le cap compas et une indication de barre. Lorsqu'un GPS ou des données de positionnement sont disponibles en provenance d'un autre instrument, il est possible de calculer la route sur le fond (COG) et d'utiliser cette donnée pour afficher la route vraie.

Étalonnage

Le Compas de route ST60 est étalonné à ses réglages d'usine par défaut. Il doit donc pour assurer un fonctionnement optimal sur votre bateau, être étalonné après installation et avant la première utilisation. La procédure d'étalonnage est décrite au Chapitre 4,.

N'UTILISEZ PAS l'instrument tant que vous n'avez pas effectué, avec succès, la procédure d'étalonnage.

Si la légende CAL clignote sur l'écran numérique au cours des 30 premières secondes après la mise en marche, reportez-vous aux procédures d'étalonnage au chapitre 4 pour :

1. Appliquer les réglages par défaut
2. Effectuer la procédure d'alignement.

Affichage des données

Votre Compas de Route ST60 affiche les données sous deux formes : le cap compas sous forme numérique (digits) et l'indication de barre sous forme analogique (aiguille).

Remarque : les indicateurs TRUE et MAG clignotent pendant 8 secondes après la mise sous tension. Il s'agit d'une fonction de la télécommande et elle peut ne pas être prise en compte si l'on n'utilise pas la télécommande.

Ecran numérique

L'écran numérique affiche diverses informations de cap :

- Cap magnétique ou cap vrai, ou
- Cap programmé, ou
- Route sur le fond, ou
- Cap moyen.

Cadran analogique

En mode cap programmé, l'aiguille affiche tout écart de cap jusqu'à $\pm 30^\circ$ maximum entre le cap courant et le cap programmé. En mode non programmé, l'aiguille reste en permanence sur zéro.

Remarque : à la première mise en marche, le compas de route démarre en mode non verrouillé.

Utilisation avec Pilote automatique SeaTalk

Quand votre compas ST60 fait partie d'un système comprenant un pilote automatique SeaTalk fonctionnant en mode Auto, Régulateur d'Allure ou Track, le Compas ST60 fonctionne en mode Auto.

En mode Auto, votre compas ST60 fonctionne comme répéteur de cap du pilote automatique sur l'écran numérique tandis que l'aiguille du cadran analogique indique l'écart de cap du pilote automatique; Sous ce mode, l'accès par le clavier à toutes les fonctions du Compas ST60 sauf l'éclairage, est désactivé.

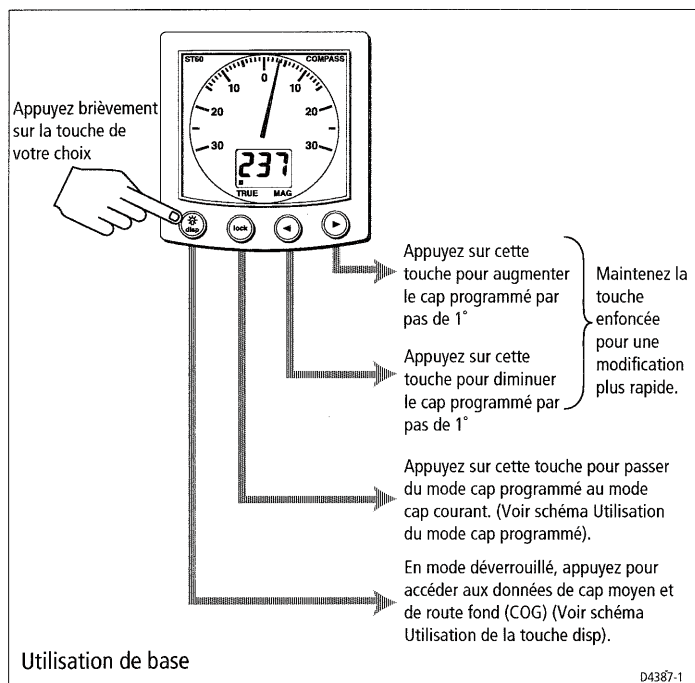
1.2. Utilisation normale

Reportez-vous aux schémas «Utilisation de base» et «Utilisation de la touche disp» contenus dans ce chapitre pour l'utilisation de votre compas ST60. Les schémas indiquent les séquences de touche et les écrans correspondant aux diverses tâches. Sauf mention contraire, toutes les pressions sur les touches sont brèves.

Le cap affiché est soit vrai (TRUE) soit magnétique (MAG) comme le signale un carré noir situé à côté de la légende correspondante.

Le compas ST60 comprend trois modes d'utilisation

- Déverrouillé - affiche les données de cap courant
- Programmé - affiche les données de cap et les écarts de cap
- Auto - affiche les données de cap du pilote automatique et les écarts de cap.



Mode déverrouillé

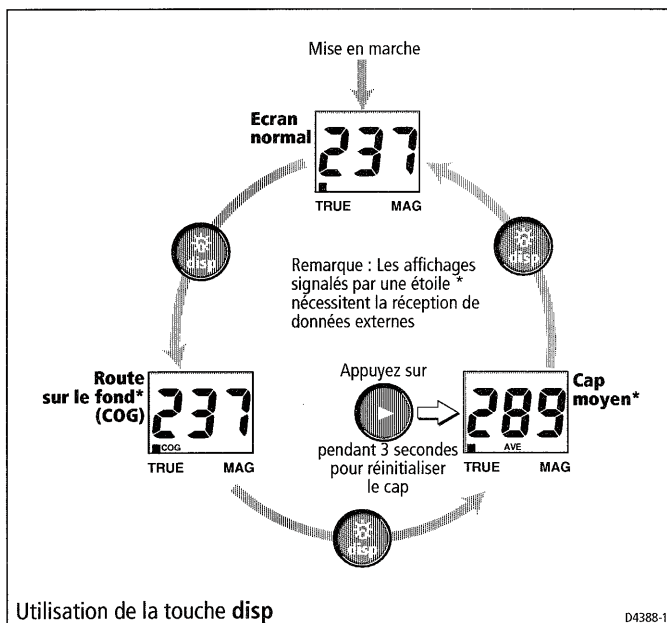
A la mise sous tension votre compas ST60 est toujours en mode déverrouillé. Le cap courant s'affiche sur l'écran numérique (vrai ou magnétique) et l'aiguille du cadran analogique indique zéro. Appuyez brièvement sur la touche lock pour passer en mode Cap Programmé.

Route sur le fond (COG)

Appuyez sur la touche **disp** pour sélectionner COG. Si vous disposez d'un GPS ou de données de positionnement sur votre système SeaTalk, le compas ST60 affiche votre route sur le fond. Si vous ne disposez pas de ces données, l'écran numérique affiche «—».

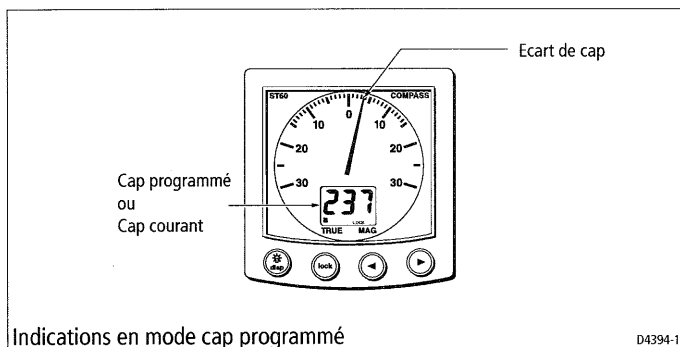
Cap moyen

Appuyez à nouveau sur la touche **disp** depuis l'écran COG pour afficher temporairement le Cap Moyen courant calculé. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en appuyant sur la touche > durant 3 secondes quand le Cap Moyen est affiché.



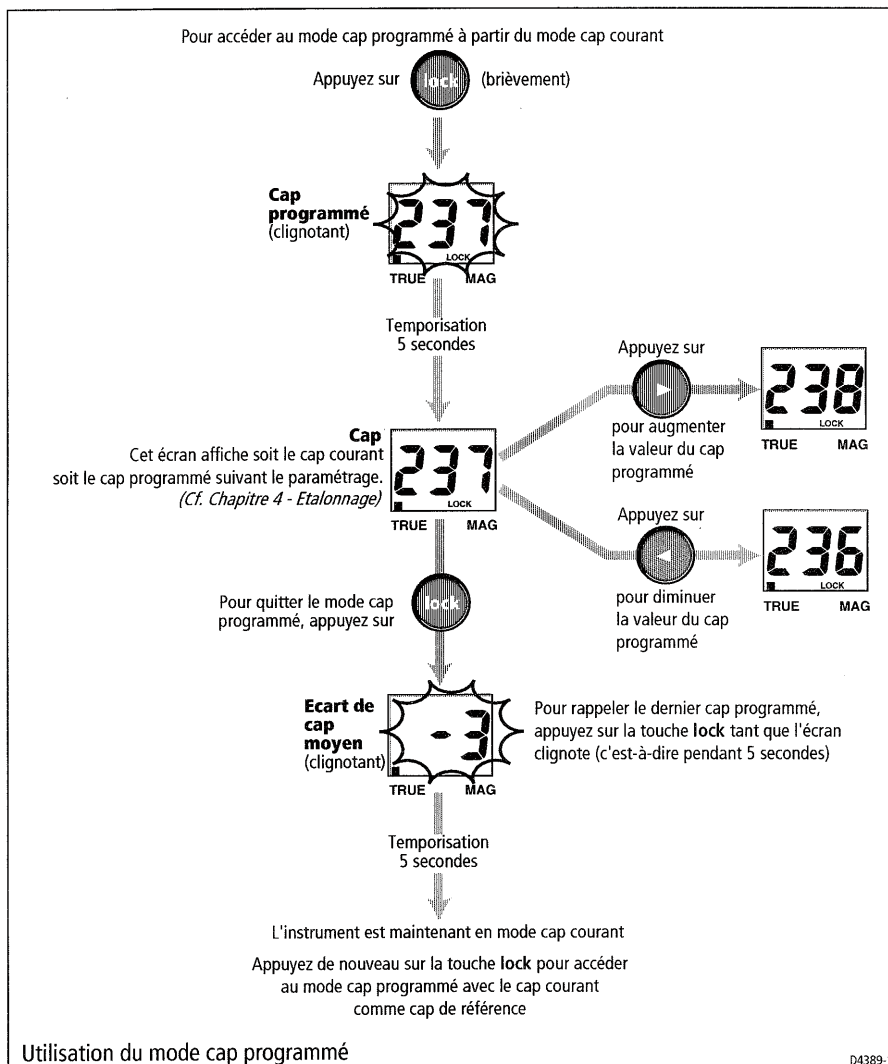
Mode Cap Programmé

Le mode Cap Programmé vous permet de définir un cap fixe (programmé) qui sert de base au calcul de tout écart de cap. L'écran numérique affiche les données de cap et l'aiguille indique la différence entre le cap programmé et le cap courant, c'est-à-dire l'écart de cap.



Utilisation

Pour accéder au mode Cap Programmé (Cf schéma Utilisation du mode Cap Programmé) appuyez sur la touche **lock**. Le cap courant est enregistré comme cap programmé et clignote pendant 5 secondes au bout desquelles l'écran affiche soit le cap programmé soit le cap courant, suivant le choix d'écran normal en mode Cap Programmé opéré lors de l'Etalonnage utilisateur (Cf. Chapitre 4 - Etalonnage).



En mode Cap Programmé, les touches < et > vous permettent de modifier le cap programmé.

Pour quitter le mode Cap Programmé, appuyez sur la touche **lock**. L'erreur moyenne clignote à l'écran numérique pendant 5 secondes. Si l'écart moyen est à bâbord du cap programmé l'écran affiche le signe -. Si l'écart moyen est à tribord du cap verrouillé, une valeur positive s'affiche. Si vous appuyez de nouveau sur la touche lock au cours de cette période de 5 secondes, vous revenez au mode Cap Programmé avec comme cap de référence celui mémorisé précédemment.

L'écart de cap moyen est réinitialisé à chaque modification du cap programmé.

Mode Auto

Le mode Auto est automatiquement activé, si le Compas ST60 est



raccordé à un pilote automatique compatible SeaTalk.

A chaque mise en marche du pilote automatique, le cap défini par celui-ci s'affiche sur l'écran numérique tandis que l'aiguille du cadran analogique affiche l'écart de cap du pilote.

Remarque : en mode Auto, toutes les fonctions clés du Compas ST60, à part l'éclairage, sont désactivées.

1.3. Eclairage

A la première mise sous tension de l'instrument, l'éclairage de l'écran est réglé à son niveau le plus faible (éclairage de courtoisie) pour permettre l'accès aux touches.

Pour régler le niveau de l'éclairage de l'écran :

1. Appuyez sur la touche **disp** pendant 1 seconde environ, pour accéder au mode de réglage de l'éclairage
2. Vous disposez de quatre niveaux d'éclairage préréglés, gradués de L0 à L3. Appuyez brièvement sur la touche **disp** pour faire défiler ces niveaux jusqu'à atteindre celui de votre choix. Le niveau sélectionné sera transmis à tous les autres instruments raccordés au bus SeaTalk.
3. Appuyez sur une touche quelconque pour quitter le mode d'éclairage de l'écran.

Remarque : l'écran reviendra en fonctionnement normal si aucune touche n'est activée durant 7 secondes.

1.4. Télécommande

Lorsqu'il est raccordé à SeaTalk, le Compas ST60 peut être télécommandé par un clavier déporté SeaTalk. Les indicateurs TRUE et MAG clignotent à l'écran du ST60 pour indiquer qu'il est piloté par la télécommande.

Les explications relatives à l'utilisation de la télécommande sont contenues dans le manuel du Clavier déporté.

1.5. Suggestions d'utilisation

Direction à barrer

Lorsque l'aiguille du cadran analogique indique un écart de cap, infléchissez votre route du côté vers lequel vous souhaitez que l'aiguille se déplace.

Homme à la mer / cap inverse

Si le bateau vire de 110° ou plus lorsque le compas de route ST60 est en mode Cap Programmé, le compas ST60 se reprogramme automatiquement sur le cap inverse du cap d'origine (180° du cap d'origine). L'écran numérique affiche le cap inverse et l'aiguille affiche l'écart de cap par rapport à ce nouveau cap de référence.

La fonction cap inverse est elle-même réversible, si bien qu'une variation de cap équivalente provoquera un nouveau verrouillage sur le cap d'origine.

Remarque : la fonction Homme à la mer / cap inverse n'est pas disponible en mode Auto.

Chapitre 3 : Installation

Ce chapitre décrit l'installation de votre Compas de route ST60 et du capteur fluxgate associé.

Le câble du capteur est raccordé à l'arrière de l'instrument.

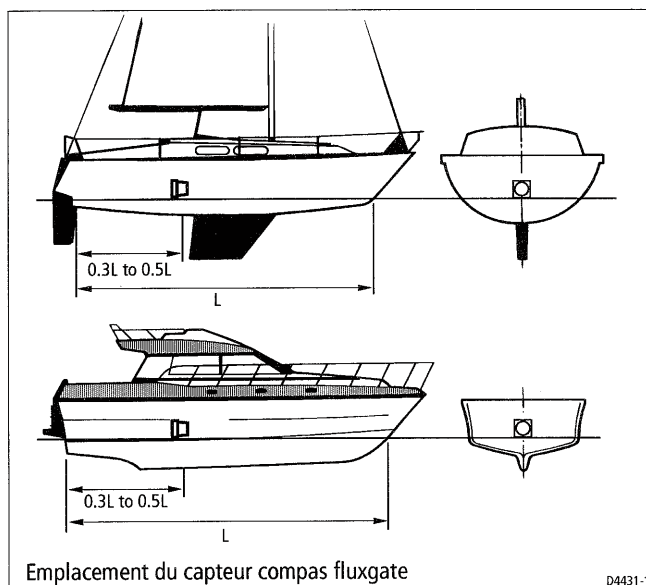
3.1. Préparation de l'installation

Avant d'entreprendre l'installation, prenez le temps de choisir l'endroit le mieux approprié pour le capteur et l'instrument, de sorte à respecter les exigences relatives à l'emplacement et à la conformité électromagnétique.

Exigences relatives à l'emplacement

Capteur

Pour une performance optimale, le capteur compas fluxgate doit être placé aussi près que possible du centre de gravité du bateau, comme indiqué sur le schéma suivant :



Le capteur compas fluxgate doit également être positionné :

- A au moins 0,8 m (2" 6") du compas de route du bateau pour éviter que les deux instruments ne se perturbent l'un l'autre.
- Sur une cloison sous le pont.

Remarque : sur les coques en acier, le capteur compas fluxgate peut être installé sur le pont. Dans ce cas, les mouvements du bateau peuvent cependant altérer les performances de l'instrument.

- A un endroit offrant un dégagement suffisant pour l'installation et l'entretien.
 - A bonne distance de tout instrument ou installation pouvant altérer le fonctionnement du capteur ou perturber le champ magnétique terrestre, à savoir des objets en fer ou en matériau magnétique, des instruments de communication ou le câblage électrique.
- Sur une surface verticale. Si nécessaire fabriquez un support non ferreux pour fournir la surface verticale nécessaire.

Il faut également que le cheminement du câble entre le capteur et l'instrument soit fiable.

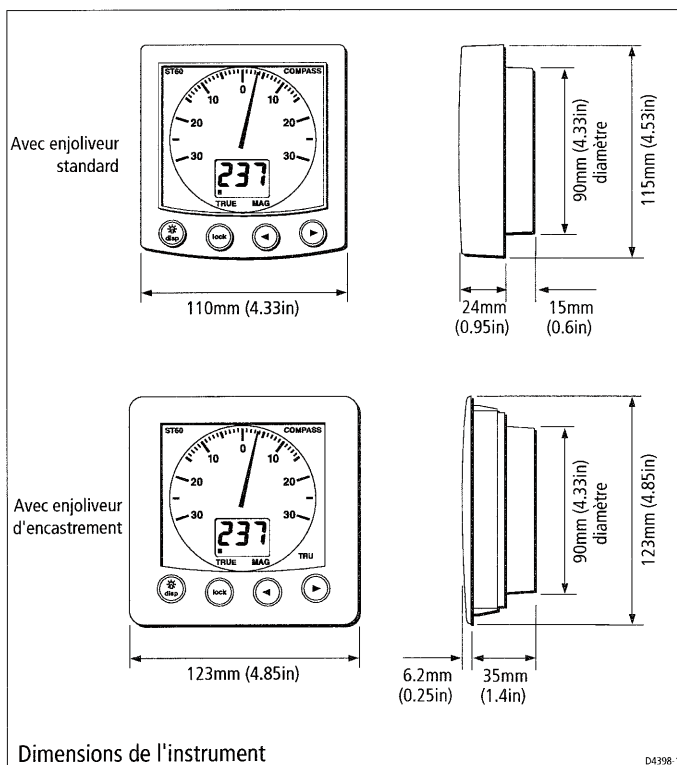
Instrument

La présence de moisissure à l'arrière de l'appareil peut engendrer des dysfonctionnements soit par pénétration dans l'appareil par le trou d'aération, soit par contact avec les connecteurs électriques.

Les instruments ST60 peut être installés sous ou sur le pont, pourvu que l'arrière de l'appareil soit protégé de tout contact avec l'eau.

Chaque instrument doit être également positionné à un endroit où :

- Il peut être lu aisément par le barreur
- Il est protégé de tout dommage physique,
- Il est à au moins 230 mm d'un compas
- Il est à au moins 500 mm d'un émetteur-récepteur radio.
- Il y a suffisamment d'espace à l'arrière pour permettre l'installation et l'entretien.



Compatibilité électromagnétique

Tous les instruments ST60 respectent les normes de compatibilité électromagnétique (EMC), mais il est indispensable de respecter les procédures d'installation pour ne pas compromettre les performances EMC de l'appareil

Pour éviter tout problème lors de l'utilisation :

Tous les instruments ST60 et les câbles connectés à ceux-ci doivent être :

- A au moins 1 mètre de tout équipement de transmission ou de câbles porteurs de signaux radios, par exemple d'émetteurs/récepteurs, câbles et antennes VHF. Dans le cas d'émetteurs/récepteurs BLU, la distance doit être portée à 2 mètres.
- A plus de 2 mètres de la trajectoire d'une onde radar. On considère en général que les ondes radars se propagent selon un secteur couvrant 20 degrés au-dessus et en dessous de l'axe de l'émetteur.

- L'appareil doit être alimenté par une batterie distincte de celle utilisée pour le démarrage du moteur. Une baisse de tension en dessous de 10 V dans l'alimentation électrique de nos produits peut provoquer la réinitialisation de l'appareil. Ceci ne l'endommagera pas, mais peut provoquer la perte de nombreuses informations et modifier le mode d'utilisation.
- Il est impératif d'utiliser des câbles d'origine Raymarine. Couper et raccorder ces câbles peut compromettre les qualités de compatibilité électromagnétique. Une telle manipulation est donc déconseillée, sauf si elle est explicitement autorisée et détaillée dans le présent manuel.
- Si une ferrite antiparasite est installée à l'extrémité d'un câble, il ne faut pas la retirer. Si celle-ci doit être enlevée au cours de l'installation, elle doit être réinstallée dans la même position.

3.2. Procédures

Comme il n'est pas possible de décrire toutes les procédures correspondant à tous les types d'installation possibles, les procédures indiquées ici décrivent les exigences de base pour l'installation du compas de route ST60 et du capteur fluxgate associé. Adaptez ces procédures en fonction de vos exigences propres.

Déballage

Déballiez votre ST60 et vérifiez que tous les articles listés dans l'introduction sont bien présents dans le colis.

Chaque instrument ST60 est livré avec un enjoliveur standard pour une installation en applique. Des kits d'installation en option sont disponibles pour un montage encastré et pour une installation sur étrier. Si vous avez commandé l'option d'installation encastrée, un enjoliveur d'encastrement et quatre vis de fixation sont également livrées.

Installation de l'instrument

Le Compas ST60 peut être installé selon l'une des différentes options d'installation.

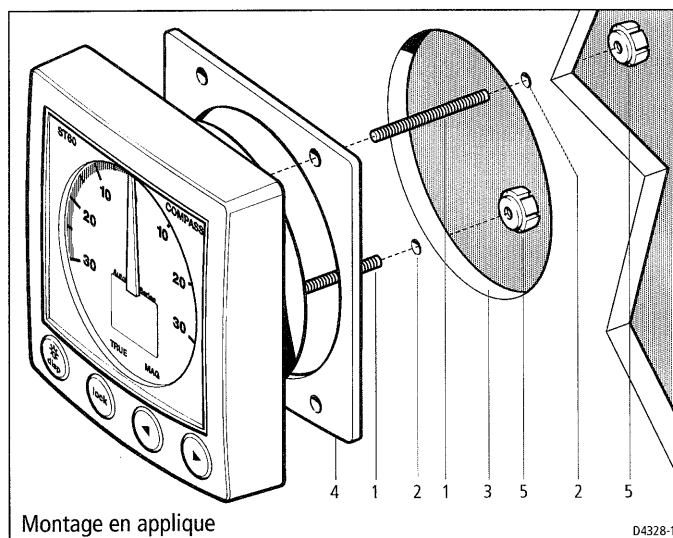
- Montage en applique. Epaisseur d'environ 25 mm
- Montage encastré. Epaisseur d'environ 6 mm
- Montage sur étrier.

Les instruments ST60 peuvent également être installés derrière un tableau de bord avec juste le cadran et les touches de l'instrument visibles.

Montage en applique

Pour installer votre ST60 en applique (Cf. Schéma Installation en applique)

1. Assurez-vous que
l'emplacement choisi est propre, lisse et plat,
qu'il y a suffisamment d'espace derrière l'emplacement
pour recevoir l'arrière de l'instrument et les connecteurs.
2. Appliquez le gabarit de montage en applique (situé en fin de manuel) à l'emplacement choisi et repérez les centres des goujons de fixation (1) et de l'ouverture (3) qui recevra le boîtier arrière de l'instrument.



3. Percez les deux trous des goujons de fixation de 5 mm
4. Découpez le trou d'encastrement (3) puis ôtez le gabarit.
5. Retirez le film de protection du joint autocollant (4) puis collez le joint en position à l'arrière de l'appareil.
6. Vissez les deux goujons de fixation dans les trous taraudés à l'arrière de l'instrument.

7. Installez l'instrument assemblé, goujons face avant et joint d'étanchéité, sur le tableau. Fixez le tout par l'arrière à l'aide des écrous moletés.

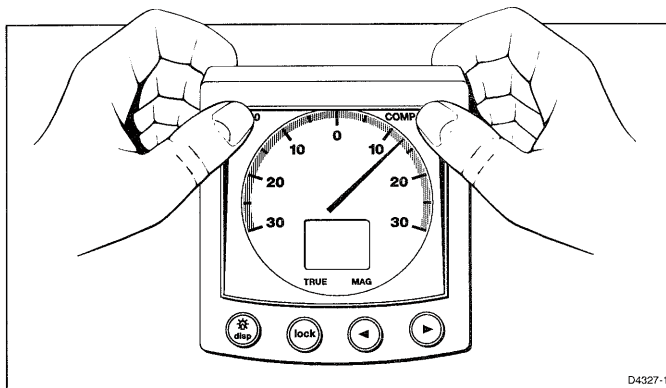
Montage encastré

Le kit de montage encastré utilise un enjoliveur d'encastrement pour réduire l'épaisseur de l'instrument à environ 6 mm en saillie du tableau.

Montage de l'enjoliveur d'encastrement

Pour encastrer votre instrument ST60, vous devez d'abord remplacer l'enjoliveur standard par l'enjoliveur d'encastrement comme suit :

1. Maintenez l'instrument à deux mains avec l'écran dirigé vers vous
2. Séparez avec précaution l'enjoliveur standard de l'instrument en appuyant doucement avec vos pouces sur le haut de l'écran. Retenez le clavier en caoutchouc qui est libre lorsqu'on enlève le cadre.

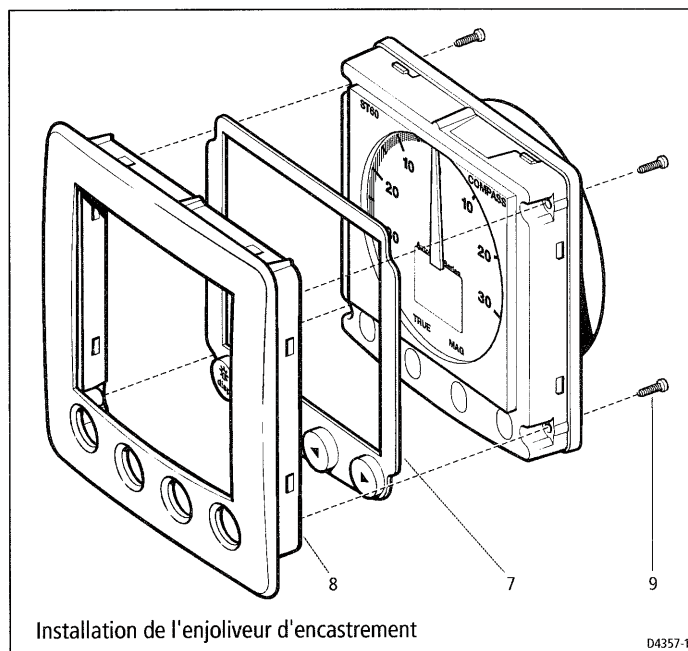


3. En vous reportant au schéma «Installation de l'enjoliveur d'encastrement» posez l'instrument sur une surface plane face vers le haut et replacez le clavier en caoutchouc (7) en position autour de l'écran (de sorte que chaque touche soit située sur la touche associée de l'instrument).
4. Positionnez l'enjoliveur (8) sur l'instrument de sorte que les touches en caoutchouc soient positionnées correctement dans les trous de cadre.

MISE EN GARDE :

N'utilisez que des vis de taille appropriée pour fixer l'enjoliveur à l'instrument. L'utilisation de vis d'une taille incorrecte pourrait endommager à la fois à l'instrument et l'enjoliveur.

5. Utilisez les quatre vis auto-taraudeuses (9) fournies, assemblez l'instrument et l'enjoliveur. Introduisez les vis par l'arrière de l'appareil et serrez les suffisamment pour assembler l'instrument et l'enjoliveur. **NE SERREZ PAS LES VIS TROP FORTEMENT.**

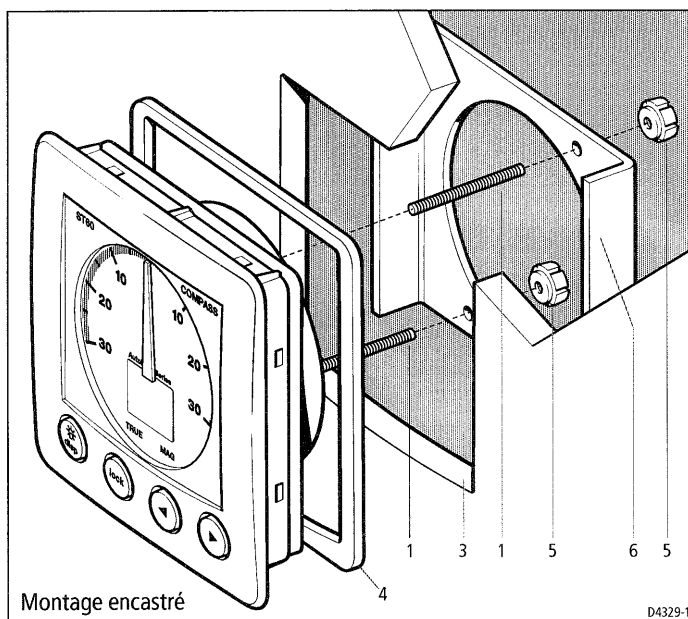
**Procédure d'encastrement**

Encastrez votre instrument (Cf. Schéma encastrement) comme suit :

1. Assemblez l'instrument ST60 et l'enjoliveur comme décrit dans «Montage de l'enjoliveur d'encastrement».
2. Assurez-vous que :
 - l'épaisseur du panneau sur lequel vous souhaitez installer l'instrument soit comprise entre 3 et 20 mm,
 - l'emplacement choisi est propre, liste et plat,

il y a suffisamment d'espace libre derrière cet emplacement pour faire recevoir l'arrière de l'appareil et les connecteurs

3. Appliquez le gabarit d'encastrement (livré en fin de manuel) à l'emplacement voulu et tracez l'ouverture dans laquelle l'instrument et l'enjoliveur s'inséreront.
4. Découpez l'ouverture (3) pour l'instrument et l'enjoliveur. Otez le gabarit.
5. Otez le film de protection du joint autocollant (4) puis collez le joint en position sur l'arrière du cadre.
6. Vissez les deux goujons de fixation (1) dans les trous taraudés à l'arrière de l'instrument.
7. Installez l'instrument assemblé, les goujons, le cadre et le joint dans le panneau.
8. Placez l'étrier en C sur les goujons de fixation et fixez l'ensemble au panneau à l'aide des écrous moletés (5).



Montage sur étrier

Un kit de montage sur étrier (Réf. E25009) vous permet d'installer votre ST60 dans des endroits où d'autres formes d'installation sont peu pratiques. Bien que ceci offre une alternative utile pour installer votre instrument, elle ne convient que dans des endroits où l'instrument ne sera pas exposé à l'eau.

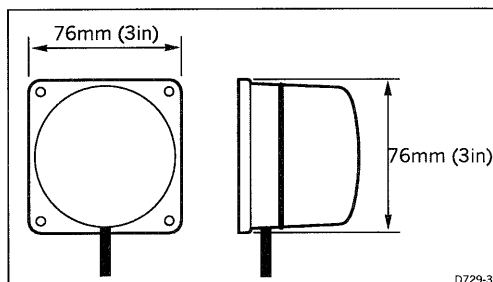
Pour installer votre ST60 sur étrier :

1. A l'aide des deux vis à tête fraisée (1) fournies, fixez l'étrier (2) sur la surface voulue.
2. Faites cheminer les câbles vers l'instrument au travers du cache arrière de l'appareil et raccordez-les à l'instrument comme indiqué dans «Raccordement de l'instrument».
3. A l'aide des deux vis de 4 mm, fixez le cache arrière sur l'instrument.
4. Fixez l'ensemble instrument et cache arrière sur l'étrier à l'aide des deux vis moletées (5).

Installation du capteur

Si vous installez un compas de route ST60 et que vous souhaitez l'utiliser comme instrument autonome, vous devez installer un capteur compas fluxgate.

Remarque : si votre compas ST60 fait partie intégrante d'un système comprenant un pilote automatique SeaTalk, le compas de route ST60 ne nécessite pas de capteur compas fluxgate pour fonctionner comme répéteur du pilote automatique. Cependant si vous installez un capteur compas fluxgate, l'instrument fonctionnera comme instrument maître.



D729-3

Installation

Définissez un emplacement approprié pour le capteur conformément aux instructions contenues dans Exigences Relatives à l'emplacement.

Si vous doutez de la conformité magnétique de l'emplacement choisi, procédez à une investigation du site comme suit :

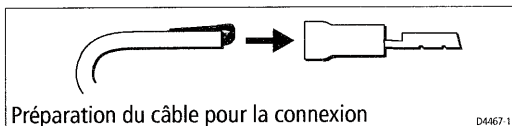
1. Fixez temporairement un simple compas de relèvement à l'emplacement choisi.
2. Faites tourner le bateau sur 360° et observez simultanément les différences de lecture survenant entre le compas de relèvement et le compas de route principal du bateau.
3. Si aucune différence supérieure à 10° sur un cap quelconque n'apparaît, l'emplacement choisi pour le capteur compas fluxgate est fiable.

A l'aide des deux vis auto-taraudeuses fournies, installez le capteur compas fluxgate verticalement sur une cloison appropriée, le câble de connexion doit être orienté vers le bas.

Cheminement du câble de capteur

La façon dont vous ferez cheminer le câble du capteur compas fluxgate dépendra de l'emplacement du capteur et de celui de l'instrument. Suivez les instructions ci-après :

- Si le câble doit traverser le pont, utilisez toujours un passe-fil approprié
- Lors du passage des câbles dans des trous, utilisez toujours des passe-fils pour éviter tout ragage.
- Fixez les câbles longs de sorte qu'ils ne constituent pas un risque
- Le câble de capteur est doté de connecteurs à cosses plates pour une connexion directe à l'arrière de l'appareil. Cependant, il peut s'avérer nécessaire de les ôter pour faciliter l'installation, notamment s'il faut incorporer une boîte de jonction sur le cheminement du câble ou faire passer le câble au travers d'ouvertures étroites. Des cosses plates supplémentaires sont livrées d'origine pour remplacer celles que vous enlèverez lors du passage du câble.



Préparation du câble pour la connexion

D4467.1

Pour s'assurer que la connexion est sûre lorsque vous montez les cosses plates sur le câble, repliez les brins du câble comme indiqué dans le schéma ci-dessous avant d'insérer le câble dans la cosse. Assurez-vous que les fils dénudés ne dépassent de l'arrière de l'isolant de la cosse.

Raccordement de l'instrument

Le compas ST60 peut être raccordé à SeaTalk comme répéteur.

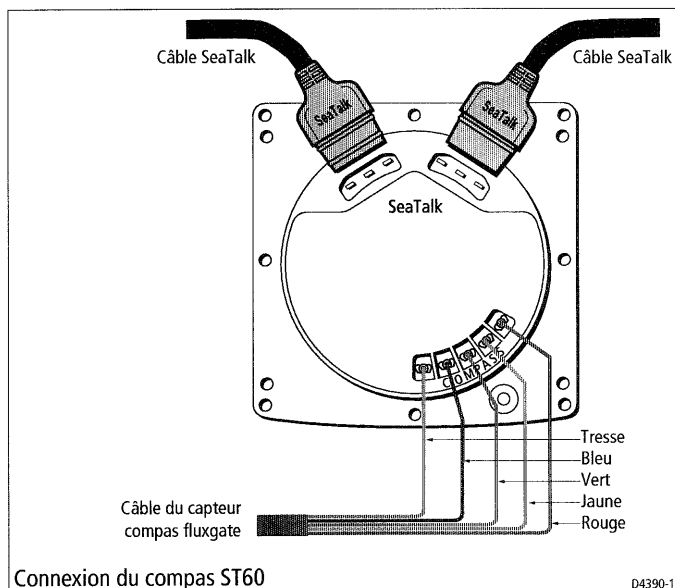
Le compas ST60 peut également être raccordé :

- Comme instrument autonome directement raccordé au capteur compas fluxgate.
- A la fois au capteur compas fluxgate et à SeaTalk pour faire office à la fois de répéteur et d'instrument maître.

Toute une gamme de rallonges de câbles SeaTalk Raymarine est disponible pour raccorder des instruments séparés. Ces câbles sont fournis avec une prise SeaTalk à chaque extrémité. Une boîte de jonction peut être utilisée pour relier les câbles.

Connexions du signal

Procédez aux connexions nécessaires sur votre instrument ST60 (Cf. schéma Connexion au Compas de route ST60).



Connexions de l'alimentation

Systèmes SeaTalk

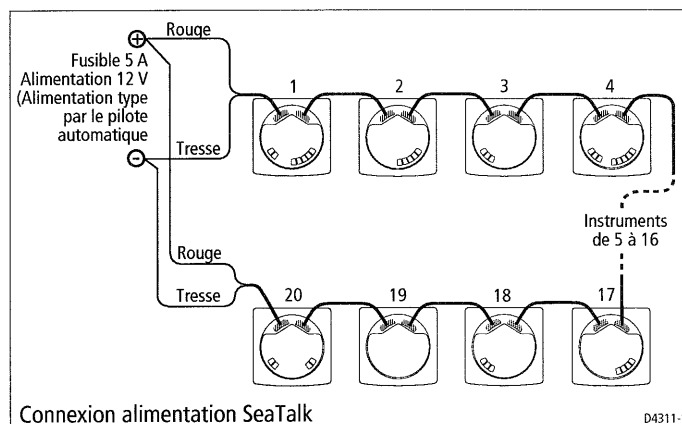
Mise en garde

Lorsque des instruments sont raccordés au réseau SeaTalk, assurez-vous que l'alimentation du bus SeaTalk 12 V est protégée par un fusible 5A.

Les systèmes étendus comprenant un grand nombre d'instruments sur le bus SeaTalk peuvent nécessiter d'être raccordés à l'alimentation à chaque extrémité du système (connexion en anneau) pour garantir une tension suffisante sur tout le système.

Cette contrainte dépend de la longueur totale du câble et du nombre total d'instruments du système, selon les normes ci-dessous :

Longueur de câble	Nombre d'instruments	Connexions d'alimentation
Jusqu'à 10 m	13 maximum	1
	26 maximum	2
Jusqu'à 20 m	7 maximum	1
	13 maximum	2



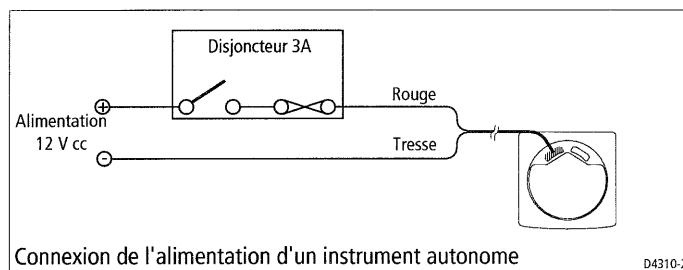
Instruments autonomes

Les instruments autonomes ne sont pas raccordés au réseau SeaTalk et doivent de fait être raccordés à une autre source d'alimentation 12 V.

Les câbles d'alimentation sont disponibles en longueur de 2 et de 9 mètres.

Pour installer un câble d'alimentation :

1. Faites cheminer le câble de l'instrument vers une source d'alimentation 12 V CC appropriée.



2. Si le câble n'a pas déjà été ajusté à l'extrémité d'alimentation :
 - a. Coupez le câble à la longueur voulue et dénudez le câble sur une longueur suffisante.
 - b. Coupez et isolez le câble jaune.
3. Raccordez le blindage à la borne 0 V de l'alimentation.
4. Raccordez le câble rouge par un disjoncteur 3A à la borne +12 V de l'alimentation.

Chapitre 4 - Etalonnage

4.1. Introduction

Le Compas de route ST60 est paramétré avec des réglages par défaut programmés en usine. Pour optimiser les performances de l'instrument à bord, il faut effectuer les procédures d'étalonnage décrites dans ce chapitre immédiatement après avoir procédé à l'installation et avant d'utiliser l'instrument en mer.

Autant que possible, nous avons présenté ces procédures d'étalonnage sous forme de schéma pour indiquer la séquence de touches et les écrans en résultant. Les instructions de réglage sont indiquées autant que de besoin.

4.2. Etalonnage Utilisateur

Les procédures d'Etalonnage Utilisateur (voir schéma Etalonnage Utilisateur) vous permettent d'effectuer :

- L'alignement du compas par rapport à la ligne de foi du bateau
- La sélection du type de cap affiché en mode cap programmé.
- Le réglage de la déclinaison
- La sélection de l'affichage en cap vrai ou cap magnétique.

Remarque : l'Etalonnage Utilisateur n'est accessible que s'il a été activé (réglage par défaut) dans l'étalonnage Installateur.

Pour lancer l'Etalonnage Utilisateur :

1. Appuyez simultanément sur les touches **disp** et **lock** pendant 2 secondes environ pour sélectionner l'écran accès à l'étalonnage.
2. Utilisez la touche **disp** pour passer d'un écran à l'autre et les touches < et > pour régler sur chaque écran les valeurs voulues.

Compensation

Le capteur compas fluxgate doit être compensé pour supprimer la déviation. Il est préférable d'effectuer la compensation par conditions calmes et si possible par mer plate.

*Remarque : si vous avez déjà effectué la compensation, appuyez brièvement sur la touche **disp** pour sauter la procédure de compensation et passer à l'écran d'alignement du cap sans modifier les réglages de la compensation.*

A la première sélection de l'écran de compensation, les segments extérieurs de l'écran s'affichent en boucle pour indiquer que la compensation a commencé.

Pour effectuer la compensation, faites décrire lentement un cercle au bateau, en maintenant la vitesse en dessous de 2 nœuds et effectuant le parcours circulaire sur 360° en trois minutes au moins. Si le bateau tourne trop rapidement, le vibreur retentit et le message SLO clignote sur l'écran numérique. Dans ce cas, diminuez la vitesse du bateau.

Continuez à tourner jusqu'à ce que l'affichage du cap sur l'écran numérique clignote. La compensation est alors effectuée et l'affichage numérique passe alors automatiquement à l'écran d'alignement du cap.

Remarquez que l'aiguille du cadran analogique indique la compensation appliquée au compas. Si cette compensation excède 15°, il convient de changer l'emplacement du capteur compas Fluxgate.

Alignement

Effectuez la procédure d'alignement comme suit :

1. Alignez le bateau sur un relèvement connu, de préférence un alignement.
2. Utilisez les touches < et > pour régler la valeur affichée sur l'écran numérique du compas ST60 jusqu'à ce qu'elle coïncide avec le relèvement connu.

Mode Cap Programmé

L'écran mode Cap Programmé vous permet de sélectionner le type de cap qui sera considéré comme affichage normal en mode Cap Programmé. Il peut s'agir :

- Du cap programmé ou «fixé»

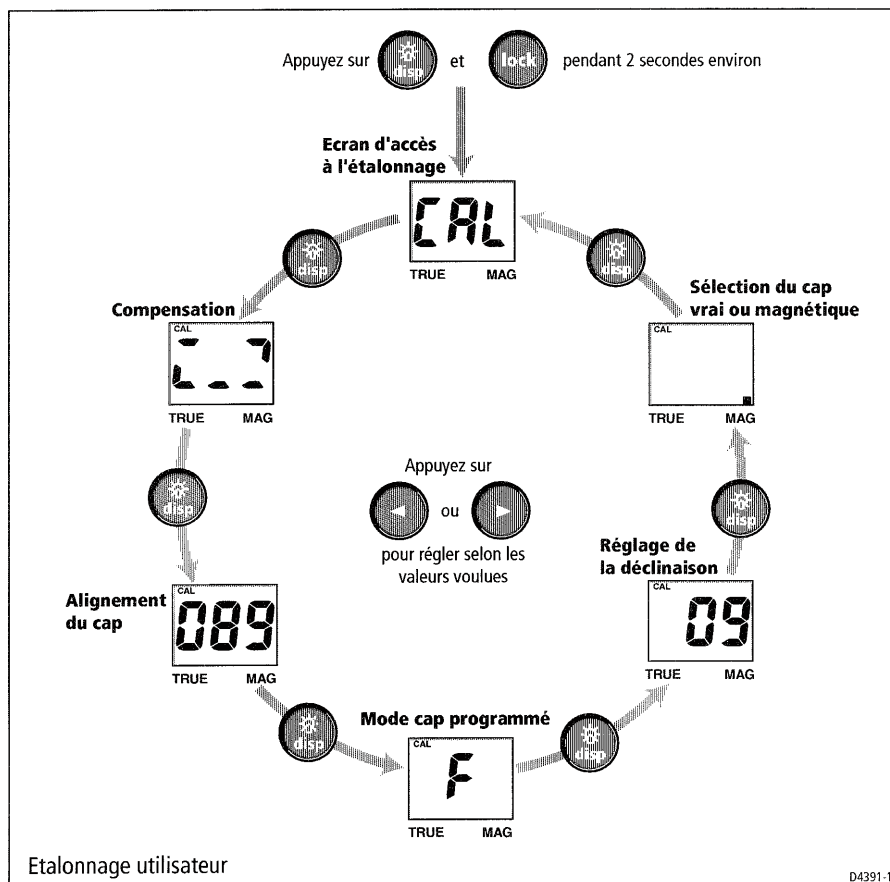
ou

- Du cap courant.

Utilisez les touches < et > pour sélectionner le type de cap à afficher.

Sélectionnez :

- F pour cap programmé
- C pour cap courant.



Réglage de la déclinaison

Une valeur positive indique une déclinaison Est et une valeur négative une déclinaison Ouest. Si la déclinaison n'a pas été réglée, ou que l'afficheur ne reçoit pas de données, une série de tirets s'affiche sur l'écran numérique.

Les modifications de la déclinaison doivent être enregistrées pour permettre l'affichage d'un cap vrai. Cf. Sélection Cap Vrai ou Cap Magnétique.

Si le compas ST60 est raccordé à SeaTalk et qu'une valeur de déclinaison est disponible sur SeaTalk (par exemple en provenance du pilote automatique), celle-ci est acceptée comme valeur pour l'instrument.

Si aucune valeur n'est disponible sur SeaTalk ou si l'instrument n'est pas raccordé à SeaTalk, utilisez les touches < et > pour régler la déclinaison.

Sélection Cap Vrai ou Cap Magnétique

Utilisez cette option pour que l'affichage du cap par défaut soit le cap vrai (TRUE) ou le cap magnétique (MAG). Le type d'affichage est indiqué par un carré noir situé à proximité soit de MAG soit de TRUE.

SI le compas de route est utilisé dans un système sans pilote automatique compatible SeaTalk, ou que le compas de route est utilisé indépendamment, réglez l'écran numérique sur MAG.

Les caps vrais ne peuvent être affichés si on ne dispose pas des données de déclinaison.

Sortie du mode Etalonnage Utilisateur

Appuyez sur les touches **disp** et **lock** pendant 2 secondes pour sauvegarder les modifications, sortir du mode Etalonnage Utilisateur et revenir en mode d'utilisation normale.

4.3. Etalonnage Intermédiaire

Les procédures d'étalonnage intermédiaire (Cf. Schéma Etalonnage Intermédiaire) vous permettent de vérifier :

- Le numéro de version du logiciel.
- L'état de l'instrument (Maître ou Répétiteur).

Pour accéder aux données d'étalonnage Intermédiaire, appuyez simultanément sur les touches **disp** et **lock** pendant environ 4 secondes.

Numéro de version du logiciel

Cet écran affiche le numéro de version du logiciel. Cette information est indispensable pour la commande de pièces détachées ou le service après-vente.

Etat de l'instrument : Maître ou Répétiteur

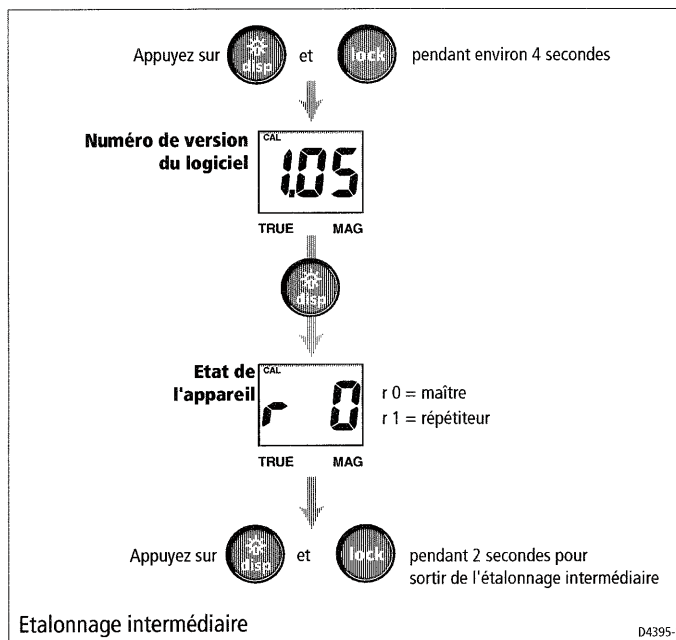
Sur l'écran Numéro de Version du Logiciel appuyez sur la touche **disp** pour accéder à l'écran d'état de l'instrument, Maître ou Répétiteur.

L'écran affiche :

- r0 pour indiquer que l'instrument fonctionne comme Maître, c'est-à-dire qu'il est raccordé à un capteur

ou

- r1 pour indiquer que l'instrument fonctionne comme Répétiteur, c'est-à-dire qu'il exploite les données provenant de SeaTalk.



Sortie du mode Etalonnage Intermédiaire

Appuyez sur les touches **disp** et **lock** pendant 2 secondes pour sortir du mode Etalonnage Intermédiaire et revenir en mode d'utilisation normale.

4.4. Etalonnage Installateur

L'étalonnage Installateur vous permet de régler les paramètres suivants :

- Activation ou désactivation de l'étalonnage Utilisateur
- Temporisation de l'Aiguille.
- Temporisation de l'Affichage du cap.
- Activation ou désactivation du mode Démonstration.

L'étalonnage Installateur permet également d'accéder aux écrans de réglage d'usine par défaut. Ceci vous permet d'appliquer à nouveau les réglages par défaut si vous souhaitez reprogrammer l'instrument selon un paramétrage connu.

Pour lancer l'Etalonnage Installateur, appuyez sur les touches **disp** et **lock** simultanément pendant 12 secondes environ pour sélectionner l'écran d'accès à l'Etalonnage Installateur (Cf. Schéma Etalonnage Installateur). Puis appuyez simultanément sur les touches < et > pour lancer la procédure d'étalonnage.

Activation ou désactivation de l'Etalonnage

Permet de contrôler l'accès à l'Etalonnage Utilisateur. Il est possible d'activer (UC1) ou de désactiver (UC0) cet accès.

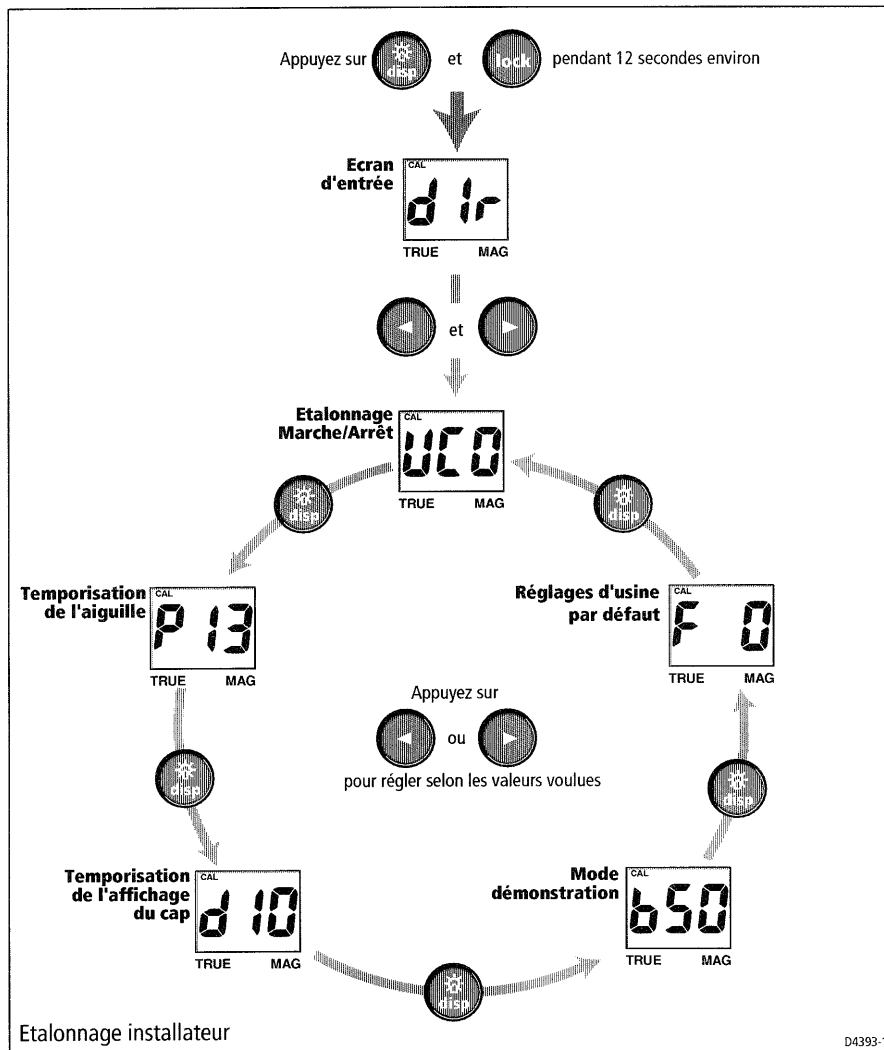
Utilisez les touches < et > pour régler l'appareil sur la valeur de votre choix.

Remarque : si vous désactivez l'accès à l'étalonnage Utilisateur, vous ne disposerez alors que de l'écran Numéro de Version du Logiciel sur l'étalonnage Intermédiaire, sans possibilité d'accéder à l'écran d'état de l'instrument.

Temporisation de l'Aiguille

La temporisation de l'aiguille détermine la rapidité de réponse de l'aiguille par rapport à l'entrée des données. Plus la valeur est élevée, plus les mouvements de l'aiguille seront fréquents. Le réglage va de P1 à P15.

Utilisez les touches < et > pour régler la temporisation sur la valeur de votre choix.



Temporisation de l'affichage du cap

La valeur du temps de réponse de l'écran Cap détermine la fréquence de mise à jour de l'écran numérique par rapport à l'entrée de données. Plus cette valeur est élevée, plus l'écran réagira vite aux changements de données. Le réglage va de d1 à d15.

Utilisez les touches < et > pour régler la fréquence sur la valeur de votre choix.

Mode démonstration

Attention :

N'activez pas ce mode. Il est réservé à des fins de démonstration.

Assurez-vous que le mode Démonstration est réglé sur bS0 (désactivé). Si nécessaire utilisez les touches < et > pour le désactiver.

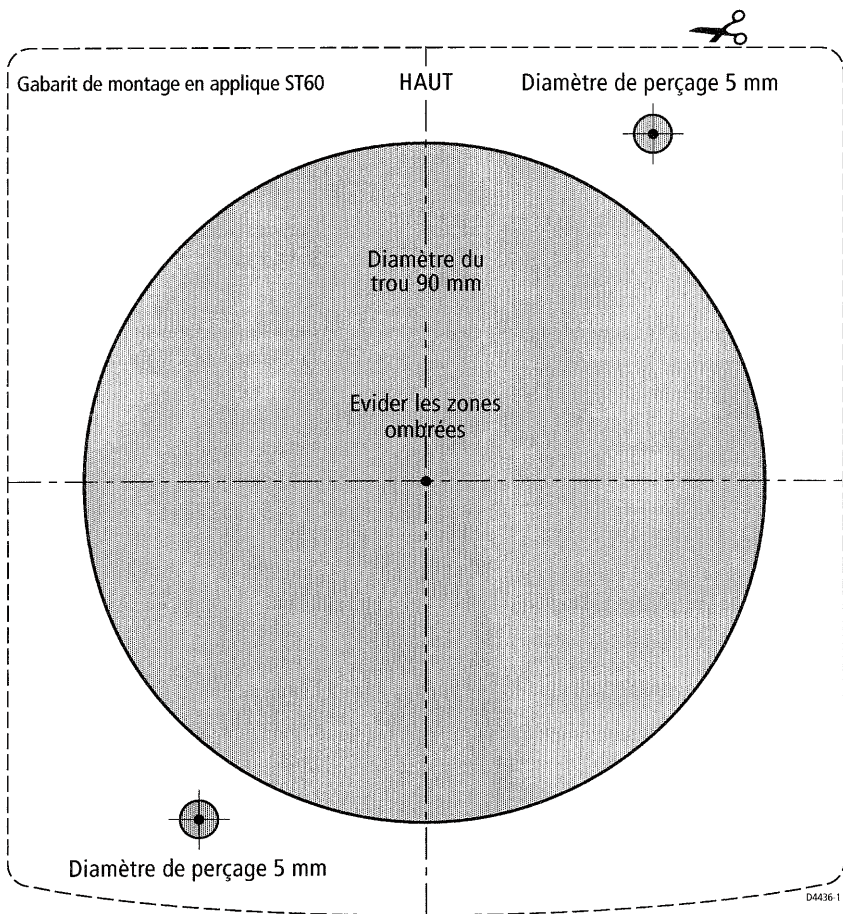
Réglages par défaut

Vous pouvez utiliser cet écran pour réinitialiser les paramètres de fonctionnement à leurs valeurs d'usine par défaut. Si vous souhaitez appliquer les valeurs de réglage d'usine, assurez-vous que l'écran affiche F1 mais si vous souhaitez mémoriser les valeurs programmées, assurez-vous que l'écran affiche F0. Utilisez les touches < et > pour procéder aux sélections voulues.

Les valeurs sélectionnées s'appliqueront dès que vous quitterez cet écran.

Sortie du mode Etalonnage Installateur

Maintenez les touches **disp** et **lock** enfoncées durant 2 secondes pour mémoriser vos réglages, sortir du mode étalonnage Installateur et revenir en mode d'utilisation normale.



Gabarit de montage encastré ST60



HAUT

4 trous de 6 mm
de diamètre

Evider les zones ombrées

114 mm

109 mm

Instruments Compas ST60Plus / A22014P ou A22007P

Extinction et mise en route du produit

A partir du moment où l'appareil est alimenté, vous pouvez utiliser le bouton de gauche pour éteindre ou mettre en route l'instrument comme suit :

- Pour éteindre l'instrument, maintenez le bouton de gauche (DISP ou touche éclairage) pendant environ 5 secondes. Un compte à rebours de 4 secondes est affiché jusqu'à l'extinction de l'appareil. Tenez le bouton de gauche (DISP ou touche éclairage) appuyé pendant cette période, pour éteindre l'instrument.
- Pour rallumer l'instrument, maintenez le bouton de gauche (DISP ou touche éclairage) pendant environ 1 seconde. Quand l'alimentation électrique est éteinte, aucun de bouton de l'instrument n'a d'effet.

Notes : Chaque fois l'alimentation de l'instrument est mise en route, l'instrument est mis dans son état initial et s'allume. Vous n'avez pas à utiliser le bouton DISP pour allumer l'instrument.

