

mode
 → ALIM ⇒ STAND BY
 ⇒ 1 bip
 diode clignotante

② → amener le vérin au-dessus de la rotule
 avec +10 -10 ⇒ chaque pression = 1 bip
 +1 -1

sort le vérin cap modifié vers tribord
 rentre le vérin cap modifié vers bâbord
 et l'engager sur la rotule → cap enregistré

③ → appuyer sur **AUTO** ⇒ 1 bip
 diode fixe
 ⇒ le bateau suit le cap enregistré précédemment

④ → appuyer sur **STAND BY** ⇒ diode clignote

⇒ mise en mémoire du cap (à ce moment)
 ⇒ arrêt du pilote

⑤a MODIF. du cap (sous pilote) ⇒ appuyer 2 fois sur **AUTO** ↑ 17

avec +10 -10
 +1 -1
 ⇒ nouveau cap enregistré

⑤b → appuyer sur **AUTO** ⇒ 1 bip
 diode fixe
 ⇒ le bateau suit ce nouveau cap

ou
 ⑤c → appuyer 2 fois sur **AUTO** à 2s d'intervalle
 (ou autre fois après 5b) ⇒ le bateau revient au cap précédent

SOMMAIRE

1 Généralités

- 1.1 Introduction
- 1.2 Caractéristiques techniques
- 1.3 Système de navigation intégré

2 Opération

- 2.1 Principe général
- 2.2 Mode Auto
- 2.3 Changement de cap
- 2.4 Virement de bord
- 2.5 Gain
- 2.6 Bande morte
- 2.7 Trim automatique

3 Fonctions spéciales

- 3.1 Navlock
- 3.2 Mode girouette
- 3.3 Compas déporté

4 Programmation

- 4.1 Montage Bâbord
- 4.2 Mode Calibration
- 4.3 Réglage du Gain
- 4.4 Réglage de la Bande morte

5 Installation

- 5.1 Montage
- 5.2 Accessoires de montage
- 5.3 Raccordement électrique
- 5.4 Interfaçage avec CORUS
- 5.5 Interfaçage NMEA
- 5.6 Messages NMEA utilisés

6 Appendice

- 6.1 Mise en garde avant utilisation
- 6.2 Mauvais fonctionnement
- 6.3 Auto calibration du compas
- 6.4 Options
- 6.5 S.A.V et Garantie

1 Généralités

1.1 Introduction

Le TP300C est un pilote barre franche intégré convenant pour les bateaux jusqu'à 12.5 mètres. Il assure une tenue de cap précise grâce à ses performances mécaniques (puissance et rapidité), mais aussi grâce aux nombreuses possibilités d'interfaçage, de réglage et d'adaptation aux conditions de mer qu'il offre.

Le clavier étanche à cinq touches permet de contrôler très facilement les fonctions les plus évoluées du pilote, y compris la nuit grâce aux diodes lumineuses.

Pour obtenir un fonctionnement parfait du pilote, il est essentiel de respecter scrupuleusement la procédure d'installation décrite dans ce manuel et de bien en posséder toutes les possibilités de réglages.

Navico, c'est aussi une gamme complète d'instruments de bord Corus, de vhf et de pilotes inboard conçue avec les mêmes soucis de fiabilité et de performance. Contactez nous, ou notre agent le plus proche, pour recevoir notre catalogue complet.

1.2 Caractéristiques techniques

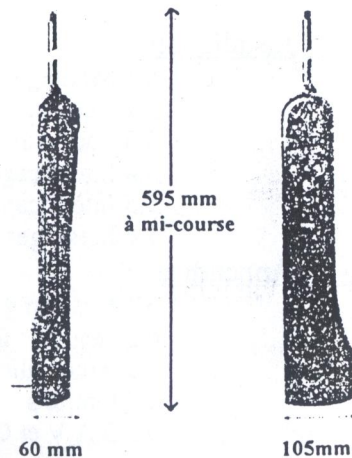
TP 300C

Type d'entraînement	Courroie + écrou à billes
Course du vérin	250 mm
Alimentation	10 à 16 volts continu
Consommation (moyenne)	0.06 A (stand-by) 0.5 A (Auto)
Temps de butée à butée	4.2 sec (sans charge) 5.0 sec (à 20 kg de charge) 6.0 sec (à 40 kg de charge)
Poussée maximum	85 kg
Montage	Tribord (réglage usine) inversable



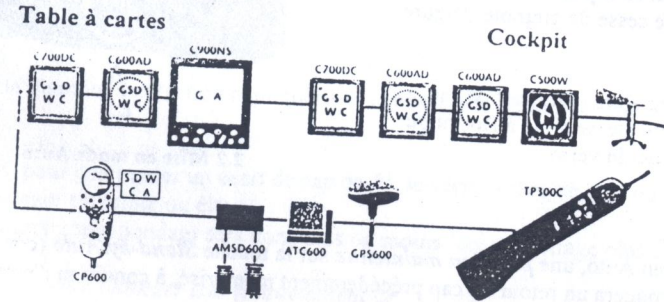
TP 300C

Dimensions



1.3 Système de navigation intégré

Le TP 300C est totalement compatible avec les instruments Corus, il peut se raccorder en tout point du monocâble et former ainsi un système de navigation extensible à volonté intégrant toutes les données du bord.



S=Vitesse D= profondeur W= vent C=compas G=gps A=contrôle du pilote

2 Opération

2.1 Principe général

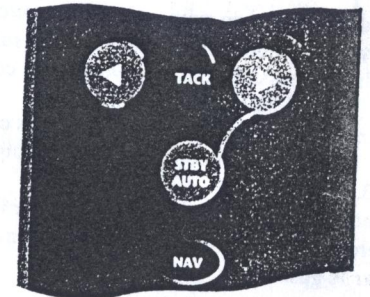
Le clavier étanche à cinq touches du TP 300C permet de contrôler très facilement toutes les fonctions du pilote.

Les corrections de cap et les adaptations les plus fines peuvent être effectuées très facilement sans que le pilote ne cesse de maintenir le cap.

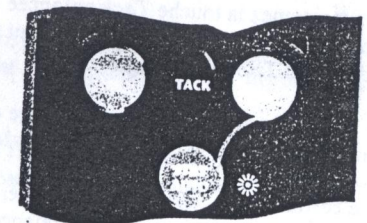
Il ne faut pas hésiter à agir fréquemment sur les réglages de gain et de bande morte décrits plus loin pour adapter parfaitement les réactions du pilotes aux conditions de mer et de vent du moment.

Lors de la mise sous tension du pilote, la diode près de la touche *Stand-by/Auto* se met à clignoter (fig 2.1), les autres touches sont légèrement éclairées pour pouvoir être aisément repérées la nuit.

Le pilote est alors en mode Stand-by (pas de maintien de cap), le vérin peut être actionné grâce aux touches de direction *Bâbord (flèche rouge)* et *Tribord (flèche verte)* pour approcher le cap désiré. Chaque pression sur une touche est confirmée par un bip sonore et un éclairage renforcé de la diode correspondante.



Clavier du TP 300C

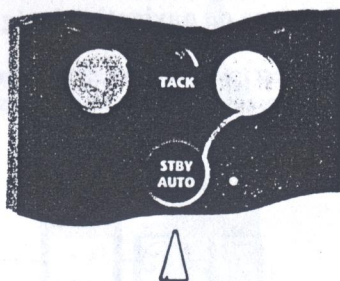


2.1 Mode Stand-by

2.2 Mode Auto

Une pression sur la touche *Stand-by/Auto* verrouille le pilote sur le cap actuellement suivi, la diode correspondante cesse de clignoter (figure 2.2).

Le TP 300C corrigera alors tout écart de cap détecté par le compas interne situé à l'avant du pilote, près de la sortie du vérin.



2.2 Mise en mode Auto

Fonction retour:

Quand le pilote est en Auto, une *pression maintenue* sur la touche *Stand-by/Auto* (confirmée par un double bip) provoquera un retour au cap précédemment mémorisé, à condition d'être revenu en Stand-by entre temps.

Cette fonction doit être utilisée avec précaution car elle est susceptible de provoquer un virement ou un empannage non désiré.

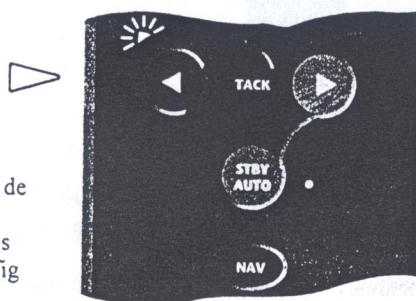
2.3 Correction de cap:

Pour ajuster le cap suivi, agir sur les *touches de direction* (Bâbord ou Tribord) comme suit:

- chaque pression courte provoque une correction de 1° (5 pressions = 5 degrés)

- une pression maintenue provoque des corrections de 10° à chaque double bip (3 double bip = 30°) fig 2.3.

Note: En mode *Navlock* (voir 3.1) le pilote retournera progressivement au cap initial donné par le gps.



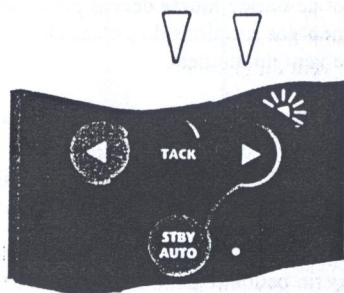
Correction sur Bâbord

2.4 Virement de bord

Avant de déclencher un virement de bord automatique, assurez vous de bien être au près serré puis maintenez la touche *Tack* enfoncée et pressez la *touche de direction* correspondant au sens désiré (Bâbord ou Tribord voir figure 2.4).

Le TP 300C provoquera alors un virage de 100° confirmé par un long bip et conservera le nouveau cap.

Une correction de cap manuelle achèvera d'ajuster l'angle de remontée au vent après relance.



2.4 Virement sur Tribord

Si le pilote est en mode *Girouette* (voir 3.2) il provoquera un virement de façon à obtenir le même angle vent/bateau en sortie de virement qu'en entrée. Il n'acceptera de virer que si le bateau est à moins de 90° du vent (empannage interdit) et refusera tout virement du mauvais côté (ordre de virement sur Tribord alors que le bateau est Bâbord amure par exemple). En mode *Navlock* (voir 3.1) la fonction virement est inactive.

2.5 Gain

Le gain est la quantité de réaction appliquée par le pilote à la barre pour compenser un écart de cap donné.

Par exemple, pour compenser un écart de cap de 5°, le vérin sortira de 2cm ou de 10cm selon que le réglage du gain est faible ou élevé.

Le coup de barre correspondant sera donc plus ou moins fort et le virage plus ou moins violent.

Note: n'hésitez pas à changer très fréquemment ce réglage (voir 4.3) en fonction des conditions de mer et de la vitesse du bateau pour obtenir une tenue de cap optimum.

Plus le bateau accélère, plus le gain doit être diminué.

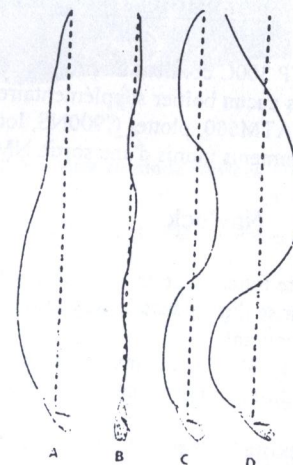


Figure 2.5

A: Gain trop faible, le pilote met du temps à revenir sur le cap

B: Bon réglage de gain

C: Gain trop fort, début de lacets

D: Gain excessif, lacets violents et perte de cap

2.6 Bande morte

Ce réglage (voir 4.4) permet de sélectionner une tolérance d'écart de cap avant que le pilote ne commence à réagir.

Le réglage "auto" d'origine prend en compte les mouvements du compas et les réactions du pilote pour calculer automatiquement (au bout de quelques minutes) la bande morte offrant le meilleur rapport tenue de cap/consommation.

Toutefois, il peut être nécessaire dans certains cas (bateaux rapides au portant) de sélectionner manuellement une tolérance très faible pour forcer le pilote à réagir dès le premier degrés d'écart par exemple.

Ceci vous évitera sans doutes quelques départs au lof ou à l'abattée dans les conditions "musclées" au prix toutefois d'un surcroît de travail et de consommation du pilote.

2.7 Trim automatique

Certains bateaux ont tendance de par leur forme et leur gréement à lofer ou à abattre en permanence.

On dit qu'ils sont "ardents" ou bien "mous".
Ils nécessitent alors un angle de barre constant pour tenir un cap.

Le TP 300C est capable de détecter ces défauts et de s'y adapter (au bout de quelques minutes) en décalant son point neutre afin de ne pas travailler inutilement.

Il est néanmoins préférable d'essayer d'obtenir une barre la plus "neutre" possible en jouant sur les écoutes et la répartition voile d'avant/grand voile avant de mettre le pilote en service.

3 Fonctions spéciales

Le TP 300C contient un programme d'interface très évolué permettant de le raccorder directement (sans aucun boîtier supplémentaire) au monocâble reliant les instruments CORUS (GPS, tête de mât ATM600, plotter C900NS, loch CORUS, compas externe ATC600...) ou bien à d'autres instruments munis d'une sortie NMEA 183 (Girouette, gps, traceur..).

3.1 Navlock

Cette fonction permet au pilote d'utiliser les données transmises par un positionneur ou un traceur pour se diriger vers le waypoint de destination, et ce en compensant toute dérive due au vent ou au courant.

Le TP 300C peut ainsi suivre un plan de route complet programmé dans le positionneur, seule une confirmation est nécessaire à chaque passage de waypoint.

Il existe deux possibilité de raccordement (fig 3.1):

- Si le bateau est équipé d'une centrale Corus comprenant une antenne Gps active Gps 600, le TP 300C peut être connecté directement en tout point du Monocâble reliant les instruments (voir 5.3).

- Si vous possédez un positionneur (gps, decca, loran) ou un traceur d'une autre marque, le TP 300C devra être relié à la sortie NMEA 183 de cet appareil (voir 5.4).

Une fois l'interfaçage effectué via Corus ou NMEA, le pilote combinera les données du positionneur et de son compas interne pour guider le bateau vers le waypoint de destination.

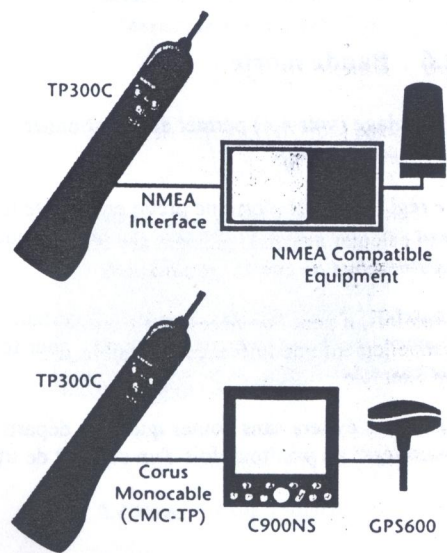


Fig 3.1 - Interfacing Options

Pour utiliser le mode *Navlock*, programmer une destination (waypoint) ou une route comprenant plusieurs waypoints dans votre positionneur et mettez le en mode "navigation".

Il doit alors vous afficher à l'écran le cap vers le waypoint (BTW) et l'écart de route (XTE), preuve que le mode "navigation" est bien enclenché.

Assurez vous aussi que la sortie (output) NMEA 183 du positionneur est bien activée.

Mettez le TP 300C en *Auto* puis pressez la touche *Nav* (fig 3.2).

La diode correspondante s'allume, le pilote prend le cap vers le prochain waypoint donné par le positionneur et le maintien grâce aux données conjuguées du compas interne et de l'écart de route (XTE).

Attention cette fonction peut provoquer un virage important, voire un changement d'amure. Prévenez votre équipage et vérifiez que le plan d'eau est dégagé.

Nous vous conseillons de vous rapprocher du futur cap avant de presser la touche *Nav*.

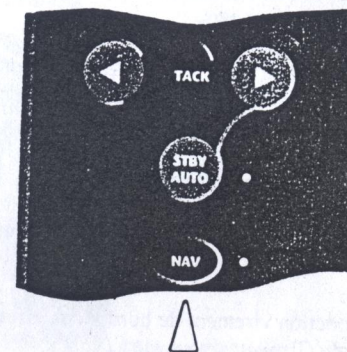


Fig 3.2 Mise en mode *Navlock*

Une fois le waypoint de destination atteint, une alarme de 5 bips retentit et le pilote revient en mode *Auto*, continuant à barrer sur le même cap au compas.

Pour vous diriger vers le prochain waypoint de la route, pressez de nouveau la touche *Nav*, et le pilote prendra le nouveau cap.

Note: Certaines touches peuvent avoir une action différente en mode Navlock et en Auto, voir section 2.

3.2 Mode Girouette

Le TP 300C peut utiliser indifféremment les données provenant d'une tête de mât Corus ATM600 (même sans cadran d'affichage) ou d'une girouette/anémomètre d'une autre marque munie d'une sortie NMEA 183.

Il sera alors à même de conserver l'angle vent/bateau (allure) et de suivre ainsi chaque bascule de vent.

Attention: Dans ce mode le cap compas n'est plus conservé

Voir les paragraphes 5.3 et 5.4 pour le détail des connections.

Mise en mode *Girouette* (fig 3.3)

Une fois en mode *Auto*, presser et maintenir les touches *Bâbord* et *Tribord* jusqu'au second bip (confirmé par un clignotement des diodes).

Le TP 300C conserve désormais l'angle vent/bateau donné par la girouette.

Note: Si aucune girouette n'est raccordée, le mode ne s'enclenchera pas.

Pour revenir en mode compas presser de nouveau les touches *Bâbord* + *Tribord*, les diodes cesseront de clignoter.

Lorsque le pilote est en mode *Girouette*, les corrections de cap (1° ou 10°) s'effectuent relativement à l'angle du vent, et non au cap.

Notes:

- La fonction virement de bord a des effets différents en mode *Girouette* et en *Auto* (voir 2.4)
- Il est impossible d'engager le mode *Navlock* si le pilote est déjà en mode *Girouette*, il faut tout d'abord revenir en *Auto*.

3.3 Compas déporté

Lorsque le TP 300C est installé sur un bateau en acier, le compas fluxgate interne au pilote est soumis à de très fortes perturbations magnétiques pouvant compromettre la tenue de cap.

Dans ce cas, il est possible d'utiliser un capteur compas déporté de type Corus ATC600. Ce capteur étant actif, il peut être utilisé seul (directement relié au pilote sans aucun cadran) ou bien faire partie d'une installation Corus complète (voir 5.2).

Dans tous les cas, il devra être placé à au moins 1 mètre au dessus du pont.

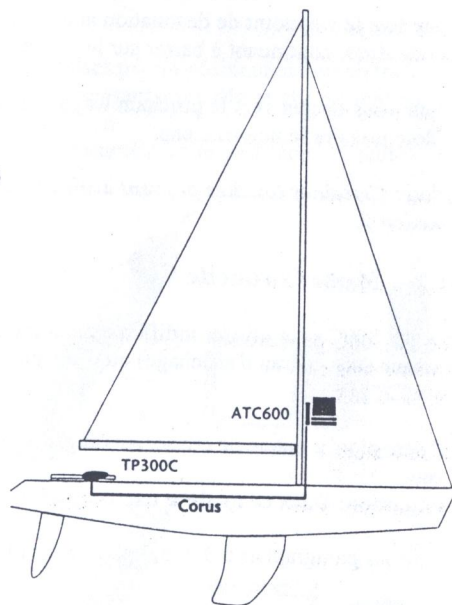
Dès que le pilote détectera la présence de ce capteur déporté, il ignorera les indications de son compas interne au profit de celles de l'ATC600.



3.3 mise en mode *Girouette*



Virement sur *Bâbord* en mode *Girouette*



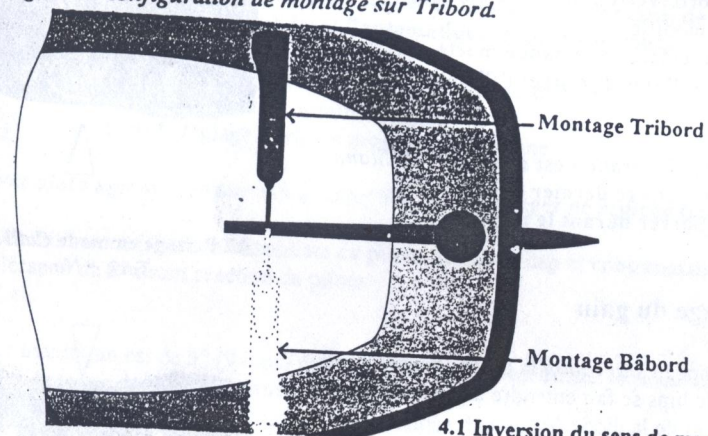
Montage avec compas déporté

4 Programmation

4.1 Montage Bâbord

Le TP 300C peut être installé indifféremment du côté *Tribord* ou *Bâbord* du bateau en fonction de la commodité du cockpit et de l'emplacement des coffres.

Il est livré d'origine en configuration de montage sur *Tribord*.



4.1 Inversion du sens de montage

Pour passer en configuration *Bâbord*, débranchez la prise d'alimentation puis rebranchez la en maintenant les touches *Nav* et *Tack* pressées (fig 4.1).

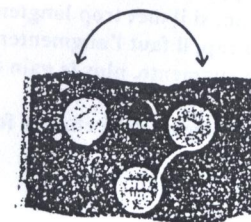
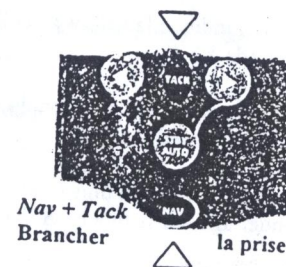
La diode correspondant à la configuration actuelle (ici *Tribord*) s'allumera.

Presser alors la touche *Bâbord* et vérifiez que la diode s'allume.

Presser *Nav* pour confirmer le changement et revenir en *Stand-by*.

Pour revenir en configuration *Tribord* recommencer l'opération en pressant la touche *Tribord*.

Note: une mauvaise programmation du sens de montage provoquera un violent coup de barre dès la mise en auto du pilote.



Bâbord ou *Tribord*

Mise en mode *Girouette* (fig 3.3)

Une fois en mode *Auto*, presser et maintenir les touches *Bâbord* et *Tribord* jusqu'au second bip (confirmé par un clignotement des diodes).

Le TP 300C conserve désormais l'angle vent/bateau donné par la girouette.

Note: Si aucune girouette n'est raccordée, le mode ne s'enclenchera pas.

Pour revenir en mode compas presser de nouveau les touches *Bâbord* + *Tribord*, les diodes cesseront de clignoter.

Lorsque le pilote est en mode *Girouette*, les corrections de cap (1° ou 10°) s'effectuent relativement à l'angle du vent, et non au cap.

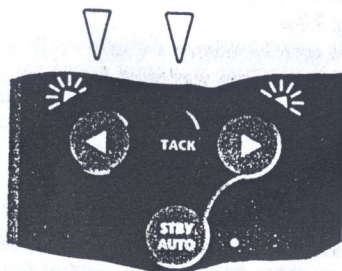
Notes:

- La fonction virement de bord a des effets différents en mode *Girouette* et en *Auto* (voir 2.4)

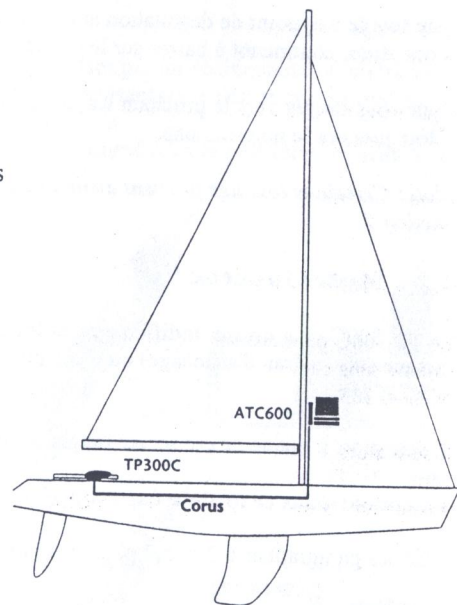
-Il est impossible d'engager le mode *Navlock* si le pilote est déjà en mode *Girouette*, il faut tout d'abord revenir en *Auto*.



3.3 mise en mode *Girouette*



Virement sur Bâbord en mode *Girouette*



Montage avec compas déporté

3.3 Compas déporté

Lorsque le TP 300C est installé sur un bateau en acier, le compas fluxgate interne au pilote est soumis à de très fortes perturbations magnétiques pouvant compromettre la tenue de cap.

Dans ce cas, il est possible d'utiliser un capteur compas déporté de type Corus ATC600.

Ce capteur étant actif, il peut être utilisé seul (directement relié au pilote sans aucun cadran) ou bien faire partie d'une installation Corus complète (voir 5.2).

Dans tous les cas, il devra être placé à au moins 1 mètre au dessus du pont.

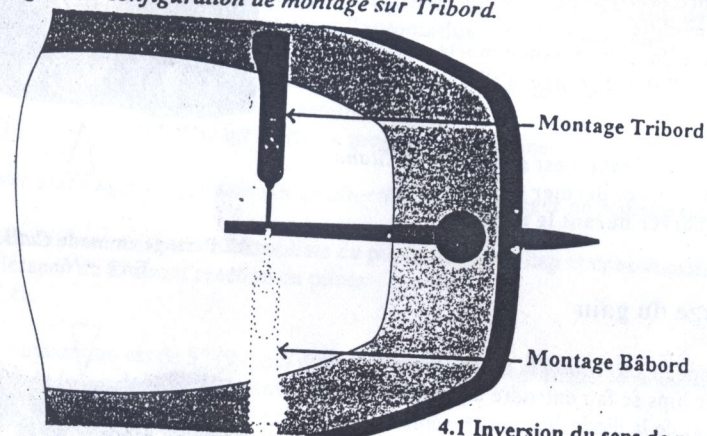
Dès que le pilote détectera la présence de ce capteur déporté, il ignorera les indications de son compas interne au profit de celles de l'ATC600.

4 Programmation

4.1 Montage Bâbord

Le TP 300C peut être installé indifféremment du côté Tribord ou Bâbord du bateau en fonction de la commodité du cockpit et de l'emplacement des coffres.

Il est livré d'origine en configuration de montage sur Tribord.



4.1 Inversion du sens de montage

Pour passer en configuration Bâbord, débranchez la prise d'alimentation puis rebranchez la en maintenant les touches *Nav* et *Tack* pressées (fig 4.1).

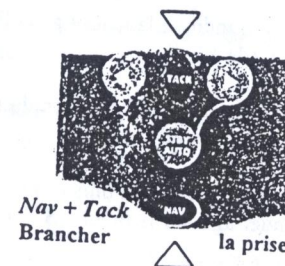
La diode correspondant à la configuration actuelle (ici Tribord) s'allumera.

Presser alors la touche *Bâbord* et vérifiez que la diode s'allume.

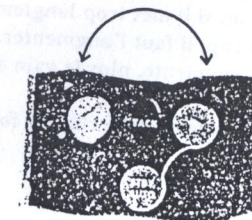
Presser *Nav* pour confirmer le changement et revenir en *Stand-by*.

Pour revenir en configuration Tribord recommencer l'opération en pressant la touche *Tribord*.

Note: une mauvaise programmation du sens de montage provoquera un violent coup de barre dès la mise en auto du pilote.



Nav + Tack Brancher la prise



Bâbord ou Tribord

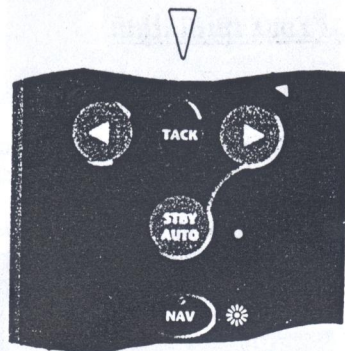
4.2 Mode Calibration

Pour modifier les réglages de gain et de bande morte (voir 2.5 et 2.6), il est nécessaire de passer en mode *Calibration* en maintenant la touche *Tack* puis en pressant *Nav*.

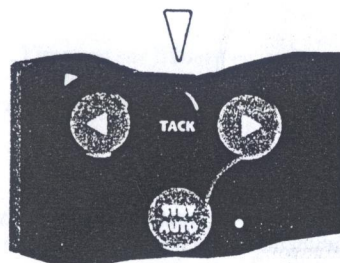
La diode Tribord (verte) s'allume indiquant que le gain peut être modifié.

Pour passer au réglage de la bande morte, presser *Tack* et la diode Bâbord (rouge) s'allumera pour confirmer.

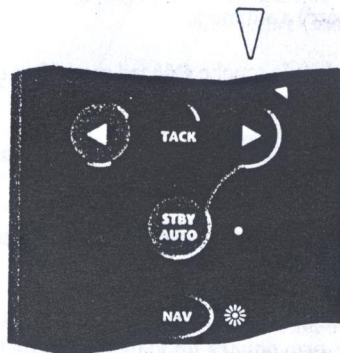
Note: Le mode *Calibration* est accessible en *Stand-by* ou en *Auto*, dans ce dernier cas le pilote continuera à barrer durant le réglage.



4.2 Passage en mode *Calibration*
Tack + Nav



4.3 Réglage du gain (diode verte) ou de la
bande morte (diode rouge)
Tack



Augmentation du gain
Tribord

4.4 Réglage de la bande morte

Passer en mode *Calibration*, et presser *Tack* pour accéder au réglage de la bande morte, la diode rouge Bâbord s'allume.

Une séquence de bips se fait entendre indiquant la valeur actuelle de la bande morte (0 à 9).

Note: il est normal de ne pas entendre cette séquence lors du premier essai de réglage, la configuration programmée d'origine étant "automatique" (voir ci-dessous).

0 bip = automatique: optimisation permanente de la bande morte pour obtenir le meilleur rapport tenue de cap/consommation.
C'est le réglage d'origine programmé en usine.

Vous pouvez alors agir sur les *touches de direction* pour changer ce réglage (idem gain)

1 bip = 1° de tolérance (réaction immédiate du pilote, tenue de cap et consommation maximum)
2 bips = tolérance de 2° avant réaction du pilote
3 bips = 3° etc

La tolérance maximum est de 9° (9 bips) de part et d'autre du cap initial, le pilote consomme alors très peu, mais la tenue de cap instantanée est moins bonne.
Ce réglage peut être adopté par mer calme sur une longue distance.

Rappel: Plus la mer est forte, le bateau rapide et l'allure abattue, plus la bande morte doit être petite afin d'éviter tout départ au lof ou à l'abattée.

Une fois le réglage effectué, pressez *Nav* pour revenir en mode *Stand-by* ou en *Auto* (selon mode de départ).

Installation

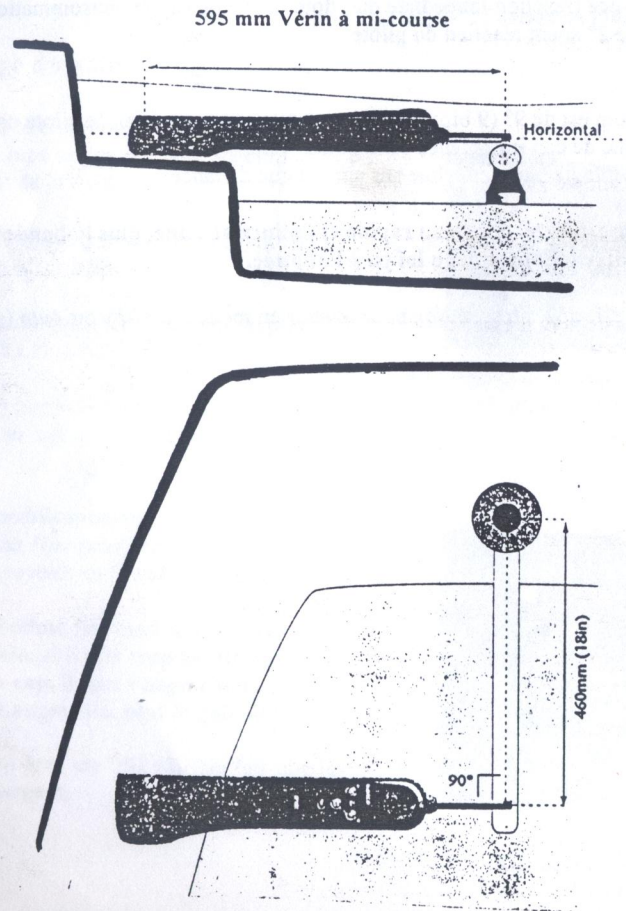
1 Montage

Il est impératif de respecter les instructions de montage décrites ci-dessous pour obtenir un bon fonctionnement du TP300C, l'extrême sophistication du programme de tenue de cap ne pourra compenser totalement une mauvaise installation.

Le pilote doit être installé horizontalement et il doit former un angle droit avec la barre en position centrale.

Les cotes indiquées sur le schéma doivent être respectées.

Note: le compas fluxgate interne étant monté sur cardan suspendu pour compenser la gîte, il est normal que vous entendiez un bruit en secouant le pilote.



Le TP 300C est programmé pour être monté du côté Tribord, si le cockpit impose un montage sur Bâbord, utiliser la procédure d'inversion décrite paragraphe 4.1.

Le compas interne étant très sensible aux perturbations magnétiques, assurez vous que le pilote est à plus d'un mètre de toute source magnétique importante (masse métallique, compas de route, haut parleur, câble électrique de forte puissance etc).

Si les dimensions de votre cockpit ne permettent pas un montage direct avec les accessoires fournis (tête d'homme et tolet), une gamme complète d'accessoires permettant le déport des points de fixation est disponible (voir 5.2).

Une tolérance de quelques centimètres est permise pour la distance mèche de safran/tête d'homme, il faudra compenser cet écart par un réglage de gain.

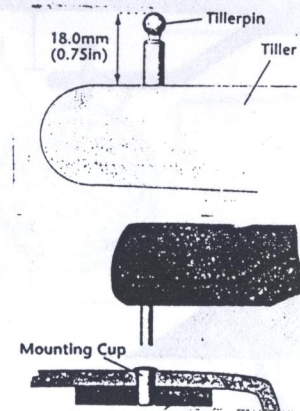
Plus la tête d'homme est loin de la mèche, plus la réaction du pilote doit être importante (gain élevé) et inversement.

Percer la barre à 6.3 mm et coller la tête d'homme à la colle époxy, elle doit dépasser d'environ 18mm.

Le perçage (\varnothing 12.7 mm) de l'emplacement du tolet (douille de fixation) doit s'effectuer avec le vérin sorti à mi-course et la barre au neutre.

A cause de la très forte poussée du pilote, il est prudent de prévoir une contre plaque de renfort à cet endroit.

Le tolet doit être collé à l'époxy et les essais ne doivent pas être effectués avant séchage complet.



Plaque de renfort

5.2 Accessoires de montage

Les accessoires suivants sont disponibles chez tous les revendeurs Navico. N'utiliser que des accessoires Navico, les filetages des rallonges de vérin n'étant pas standardisés d'une marque à l'autre.



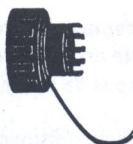
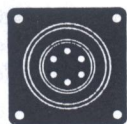
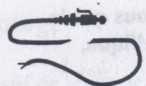
E02648
Tête d'homme



E02607
Embout de vérin



E00099
Tolet

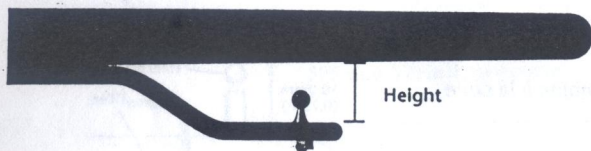


CMC TP
Câble d'interface
TP 300C / Monocâble Corus

170153
Prise socle de cockpit

170090
Cache pour
prise socle

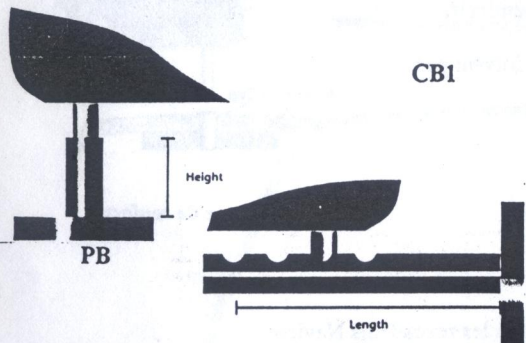
Coudes de fixation sous la barre



Référence	Hauteur
TB 30	30 mm
TB 60	60 mm
TB 90	90 mm
TB 120	120 mm

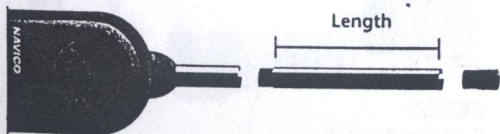
Piédastals et Cantilever

CB1



Référence	Hauteur / longueur
PB 30	30 mm
PB 60	60 mm
PB 90	90 mm
CB1	135 à 240 mm

Rallonges de vérin



Référence	Longueur
PRE 30 GY	30 mm
PRE 60 GY	60 mm
PRE 90 GY	90 mm
PRE 120 GY	120 mm
PRE 150 GY	150 mm
PRE 300 GY	300 mm

5.3 Raccordement électrique

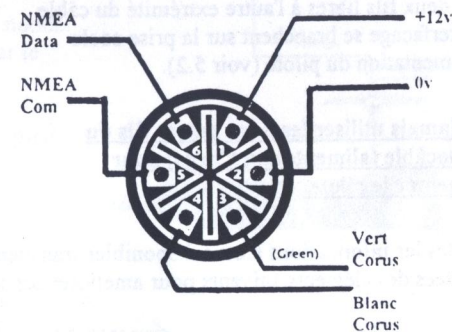
Le TP300C doit être alimenté en 12 volts continu uniquement, par une ligne indépendante respectant les diamètres indiqués dans le tableau ci-dessous et incluant un fusible de protection de 10 Ampères (non fourni).

Longueur de câble	Ø de section	Type de conducteur	AWG
- de 4 m	1 mm ²	32/0.2	18
4 à 7 m	1.5 mm ²	30/0.25	15
7 à 12 m	2.5 mm ²	50/0.25	13

Aucun autre appareil ne doit être raccordé à cette ligne d'alimentation.

La prise d'alimentation à six broches doit être accessible et à l'abri de tout risque d'arrachement, elle se connecte selon le tableau ci-dessous.

Broche	
1	+12 v
2	0 v
3	Fil vert du câble d'interface Corus CMC-TP
4	Fil blanc du CMC-TP
5	Commun NMEA 183 (retour)
6	Data NMEA 183



Prise socle vue de derrière

Assurez vous de la qualité de toutes les connections et étamez les extrémités des câbles pour prévenir toute baisse de performance due à un mauvais passage du courant (mauvais contact ou corrosion du câble).

Une inversion de polarité sur les fils d'alimentation peut provoquer la rupture de la diode d'alimentation interne, nécessitant un retour en SAV.

Assurez vous que le pilote et les instruments interfacés sont bien alimentés par la même batterie.

En cas de doute, faites appel à un professionnel pour installer le TP 300C.

Entretien: La seule précaution à prendre consiste à rentrer entièrement le vérin après chaque utilisation (pour éviter de le rayer) et à le graisser de temps en temps ainsi que la prise d'alimentation avec de la graisse silicone.

Remettez systématiquement en place le cache de prise.

5.4 Interfaçage avec Corus

Le TP 300C peut être relié aux instruments Corus via un câble de 5 mètres ref: CMC-TP non fourni.

Ce câble comporte une prise moulée venant se raccorder au dos d'un des cadrans ou des capteurs de l'installation (fig 5.6).

Il est aussi possible d'utiliser une prise triple ref: CMJ pour créer une dérivation entre deux instruments (fig 5.7).

Le TP 300C peut se connecter en tout point du Monocâble Corus.

Les deux fils libres à l'autre extrémité du câble d'interfaçage se branchent sur la prise socle d'alimentation du pilote (voir 5.2).

Ne jamais utiliser les deux autres fils du monocâble (alimentation Corus) pour alimenter le pilote.

Toutes les informations Corus disponibles transitent sur ces deux fils, le pilote peut utiliser les données des éléments suivants pour améliorer ses performances.

Si le circuit comprend un traceur C900NS (Nav station) ou bien un cadran gps C700DC (Datacentre) reliés à une antenne active GPS 600, la fonction *Navlock* (suivi de route) est disponible.

Si le circuit comprend un capteur tête de mât ATM 600 (avec ou sans afficheur), la fonction *Girouette* (conservateur d'allure) est disponible.

Si le circuit comprend un capteur compas ATC 600, le TP 300C utilisera ses données au lieu de celles de son compas interne (bateau acier).

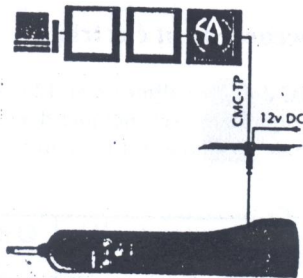


Fig 5.6

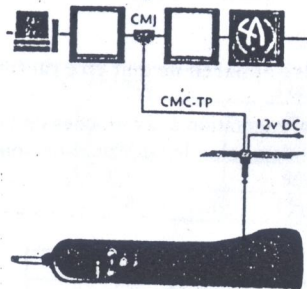


Fig 5.7

5.5 Interfaçage NMEA

Le TP 300C est le seul pilote barre franche à inclure une interface NMEA permettant de le relier directement à un positionneur ou un traceur d'une autre marque muni d'une sortie NMEA0183. Aucun boîtier supplémentaire n'est requis (fig 5.8).

Vous bénéficiez alors de la fonction *Navlock* (suivi de route).

De la même façon, il est possible de relier une girouette anémomètre pour que la fonction conservateur d'allure soit disponible.

Cependant, devant la multitude de marque et de modèles disponibles, nous ne pouvons garantir le bon fonctionnement systématique de l'interfaçage, d'autant plus que certaines marques peu diffusées ne respectent pas la norme NMEA183 à la lettre.

Dans tous les cas, il est prudent de vérifier sur la notice de l'appareil interfacé que les messages requis par le pilote sont bien émis (voir liste 5.5).

La connexion entre la sortie NMEA (output) et la prise du pilote se fait à l'aide d'un simple fil à deux conducteurs (voir 5.3).

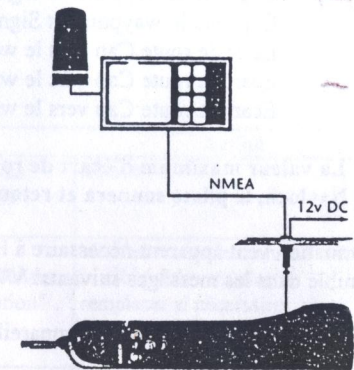
Si l'appareil interfacé ne comporte pas de bornier ou de fil "Output Com", il faut tirer un fil entre son "moins" (0v) d'alimentation et la borne 5 (NMEA Com) de la prise pilote.

Note: Cette interface n'autorise que la réception de données externes, elle ne permet pas la transmission vers d'autres appareils.

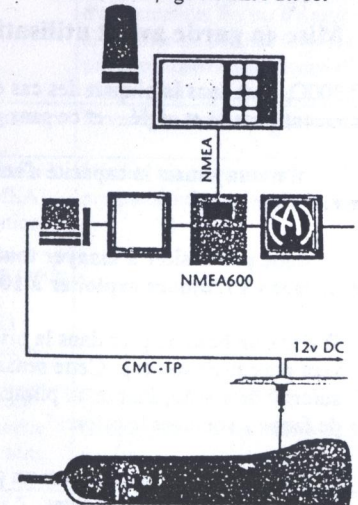
Si vous désirez afficher les données du positionneur sur un cadran Corus (C600AD ou C700DC), il est nécessaire d'utiliser une boîte d'interface ref: NMEA 600 (fig 5.9).

Dans ce cas, la connexion Corus/Pilote s'effectue via un Câble CMC-TP sur les bornes Corus (3 et 4) de la prise socle du pilote, et non sur les bornes NMEA.

L'interface NMEA600 permet aussi de transmettre les données circulant sur le monocâble Corus à un appareil externe (jumbos, radar, plotter etc).



5.8 Interfaçage NMEA direct






5.9 Interfaçage via NMEA600 (affichage des données gps sur cadran Corus)

5.6 Messages NMEA utilisés

Pour fonctionner en mode *Navlock*, le TP 300C doit au minimum recevoir les données suivantes du positionneur.

Ecart de route
Cap vers le waypoint
Signal d'arrivée au waypoint

Le TP 300C peut extraire ces données des messages NMEA0183 suivants:

XTE  Ecart de route et Signal d'arrivée au waypoint
BWC  Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint (great circle)
BWR Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint (Rhumb line)
APA Ecart de route Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint
APB  Ecart de route Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint
RMB Ecart de route Cap vers le waypoint et Signal d'arrivée au waypoint

Note: La valeur maximum d'écart de route est de 9.5 milles, si cette valeur est dépassée en mode *Navlock*, le pilote sonnera et retournera en mode *auto*.

L'information vent apparent nécessaire à la fonction *Girouette* (conservateur d'allure) est disponible dans les messages suivants: VWR et MWV

Vérifiez avant interfaçage que les appareils sont à même de délivrer ces informations.

6 Appendice

6.1 Mise en garde avant utilisation

Le TP 300C, peut dans la plupart des cas égaler les performances d'un bon barreur si il est correctement installé et réglé... et ce sans jamais se déconcentrer.

Toutefois, il n'aura jamais la capacité d'anticiper les mouvements du bateau dus à une forte mer arrière par exemple.

Il ne faut donc pas hésiter à essayer toutes les possibilités de réglage de gain et de bande morte de façon à toujours exploiter à 100% les possibilités du pilote.

☉ Dans un bord de près dans la brise, le bateau est souvent ardent et requiert de la barre au vent pour tenir son cap. Cette sensation est agréable pour le barreur mais peut imposer un surcroît de travail, inutile au pilote. Il est préférable de choquer légèrement la Grand voile de façon à soulager le pilote.

☉ Il est aussi préférable suivre un près légèrement moins serré sous pilote qu'à la barre de façon à prévenir les refusantes.

☉ Au vent arrière, le barreur a la capacité de surveiller les signes avant-coureur de l'empannage (chute de la GV), le pilote lui ne le peut pas. Choisissez donc une bande morte très faible à cette allure et évitez d'être plein vent arrière sous pilote.

☉ Au large ou au vent de travers dans la brise, le barreur est amené à donner de grands coups de barre, ceci pourra être reproduit sur le pilote en choisissant un gain élevé.

☉ Le pilote automatique, ainsi que tous les instruments électroniques du bord doit être considéré comme une aide à la navigation, mais il ne vous autorise en aucun cas à relâcher votre vigilance.
Ouvrez l'oeil!

6.2 Mauvais fonctionnement

Symptômes	Cause probable	Action
Dès la mise en <i>Auto</i> , le pilote provoque un virage et perd son cap	Le pilote est programmé pour être monté de l'autre côté du cockpit	Voir 4.1
Le pilote revient en <i>Stand-by</i> et perd le cap	Brève interruption de l'alimentation ou baisse de tension Section de câble d'alimentation trop faible Connexion intermittente	Vérifier toutes les connexions et le câble d'alimentation, le remplacer si nécessaire. Recharger les batteries
Le vérin est en butée et l'alarme sonne en continu	Le débattement du vérin ne suffit pas à ramener le pilote sur le cap	Vérifier les cotes de montage, adapter la voilure pour rendre le bateau neutre à la barre
Le pilote ne se met pas en marche	Mauvais câblage	Vérifier la polarité des fils d'alimentation. En cas d'erreur et si le pilote ne s'allume toujours pas après correction renvoyer le en sav pour changement de diode
Perte d'allure en mode <i>Girouette</i>	Le vent apparent est devenu trop faible pour être exploité	Revenir en mode <i>Auto</i> (compas)
Impossible de passer en mode <i>Navlock</i>	Pas de positionneur connecté Mauvais raccordement NMEA Aucun waypoint de destination n'est programmé Le positionneur n'est pas en mode "navigation" Il n'émet pas en NMEA0183 Il n'émet pas les bons messages	Vérifier les connexions et la programmation du positionneur
Le virement de bord ne fonctionne pas	Le pilote est en mode <i>Navlock</i> Le pilote est en mode <i>Girouette</i> : à plus de 90° du vent ou le sens de virement est mauvais	Quitter le mode <i>Navlock</i> Lofer pour revenir à moins de 90° du vent Vérifier le sens de virement
Le pilote quitte le mode <i>Navlock</i> avant d'arriver au waypoint	L'écart de route a dépassé 9.5 milles	Remettre le bateau sur la route et réengager le mode <i>Navlock</i>

6.3 Auto calibration du compas

Cette procédure n'est utile que si le TP 300C est interfacé à un positionneur.

Dans ce cas, le cap lu par le compas interne du pilote et celui donné par le positionneur peuvent être légèrement différents.

Cette manipulation étalonnera le compas interne en fonction de toutes les masses magnétiques du bord, le rendant ainsi plus proche du cap calculé par le positionneur.

Nous vous conseillons de l'effectuer dès la première utilisation, vous n'aurez plus à vous en occuper par la suite.

Procédure:

Sortir au moteur par mer calme et caler la vitesse à 2 / 3 noeuds.

Laisser le pilote en *Stand-by* et presser la touche *Tribord* de façon à provoquer un lent virage à droite (cercle).

Maintenir la touche *Tack* et presser les deux touches de direction (Bâbord et Tribord) simultanément pour entrer en mode *Auto-calibration* (fig 6.1).

Les deux diodes doivent s'allumer en confirmation.

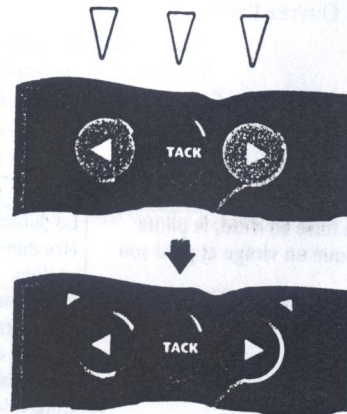
Laisser le bateau effectuer au moins un tour et quart (450°), si la vitesse de rotation est trop forte la diode Bâbord clignotera indiquant qu'il faut réduire l'angle de barre ou la vitesse du bateau (fig 6.2).

Si le bateau ne tourne pas assez vite, c'est la diode Tribord qui clignotera.

Un bip signale que la calibration est achevée et le pilote retourne en *Stand-by*.

En cas d'échec, un long bip retentit au bout de quatre minutes, il faut alors recommencer la procédure.

Note: Si le TP 300C est relié à un compas déporté (ATC 600), la calibration de ce dernier s'effectue depuis un cadran configurable Corus C600AD.



6.1 Auto calibration



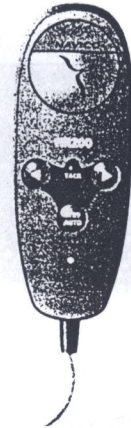
6.2 Vitesse de rotation trop élevée

6.4 Options

HR 200

Télécommande pour TP 300C

Elle reprend les fonction principales du clavier pilote (sauf touche Nav) et peut se connecter en tout point du Monocâble Corus ou directement sur la prise pilote.



CP 600

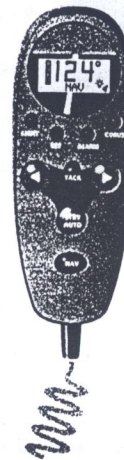
Télécommande programmable pour TP 300C

Elle reprend toutes les fonctions du pilote et affiche le cap suivi sur son écran à cristaux liquides.

Si le pilote est relié à une installation Corus, ce même écran peut afficher les principales données circulant sur le câble (vitesse, profondeur, vent etc).

Elle peut donc être utilisée comme répéteur des instruments.

Branchement: idem HR 200.



GPS 600 + C 700DC

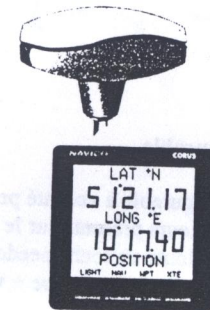
Antenne active GPS + Datacentre

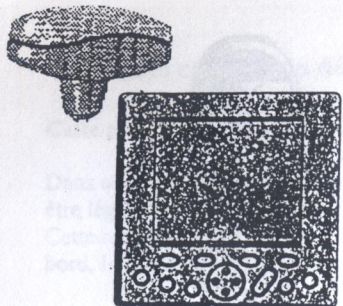
Ces deux éléments constituent un Gps très performant, pouvant diriger le TP 300C via le Monocâble Corus (*Navlock*).

Vous bénéficiez ainsi de la très grande rapidité de transmission Corus et de la simplicité de branchement du Monocâble.

De plus, le cadran C 700DC (Datacentre) peut aussi afficher n'importe quelle donnée circulant sur le Monocâble (vitesse, vent, compas, profondeur etc).

Il constitue donc un excellent répéteur de table à cartes.



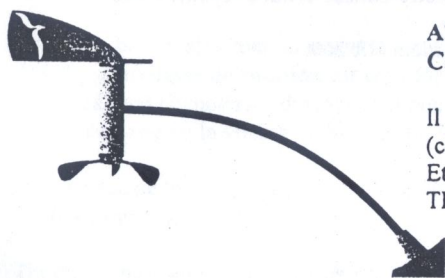
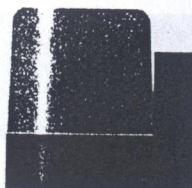


GPS 600 + C 900NS
Antenne active GPS + Navstation

Cet ensemble Traceur + Gps utilisant les cartes Navionics à couverture mondiale se connecte sur le Monocâble et permet de diriger le TP 300C selon une route tracée à l'écran.
Il est aussi possible d'afficher toutes les données des instruments Corus avec leur évolution sur les dernières heures (traçage de courbe).

ATC 600
Capteur compas actif

Il devra être utilisé comme compas déporté dans le cas de bateaux à forte perturbation magnétique (coque acier).
Le compas interne du pilote étant alors automatiquement shunté.
Il peut être relié directement au TP 300C, aucun cadran ni interface n'est nécessaire (sauf câble CMC-TP).



ATM 600
Capteur girouette/anémo actif

Il permet au TP 300C de bénéficier du mode *Girouette* (conservateur d'allure).
Et peut être relié directement au pilote via câble CMC-TP.

C 600AD
Cadran configurable

Cet cadran configurable à volonté peut afficher toutes les données des capteurs présents sur le câble et se transformer à volonté en loch/speedomètre, sondeur, compas, girouette anémo + loupe + vmg ou répéteur de données gps.



6.5 Sav et garantie

Merci de vous assurer qu'il s'agit bien d'une panne et non d'un problème d'utilisation, de câblage, ou d'alimentation avant tout envoi de matériel.
60% des appareils reçus en s.a.v fonctionnent normalement.

Les composants du pilote sont garantis un an à partir de la date d'achat.
Si il s'avère nécessaire de réparer un des éléments, le démonter et l'expédier à un agent NAVICO dans le pays d'achat de l'appareil, avec la copie de la facture d'achat.

Si une panne est constatée dans un pays autre que le pays d'achat, retourner l'appareil à un agent NAVICO local.
La garantie s'appliquera alors sur les pièces, mais non sur le transport et la main-d'oeuvre qui vous seront facturés par l'agent.

Une liste des distributeurs et agents SAV NAVICO dans le monde est disponible sur simple demande.

NAVICO FRANCE
URBA PARC 3
75 rue RATEAU
93120 La COURNEUVE
Tel:(1)48.35.48.05
Fax:(1)48.35.38.83

518157

0607110042

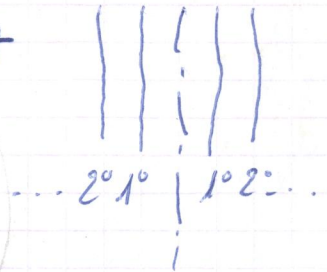
Bande Morse (Écart Raute avec marche)

1 ⊗ Track   Led.

2 ⊗ Now

3 Replage  -  +

plus le mb de Big est grand
1 Bip = 1° d'écart



Gain. (Sortie en cm de la tige en marche)

1 ⊗ Track. 

2 ⊗ Now. 

3 Replage  -  +

Virament de Base.

1 Track

2  