Bienvenue ...

Nous tous, chez Cetrek, souhaitons vous accueillir dans notre monde de pilotes automatiques. Nous n'avons pas inventé le mot satisfaction, nous avons juste contribué à le définir et nous vous assurons que votre nouveau pilote vous offrira de nombreuses heures de satisfaction.

Votre Pilot 715/730 est facile d'utilisation afin que vous même et vos amis puissent en profiter pleinement. Sans efforts, il dirigera votre bateau en évitant l'usure prématurée de votre système de direction. Lorsqu'il est correctement réglé, il vous aidera également à économiser l'énergie à bord.

Pour votre SECURITE

L'UTILISATION D'UN PILOTE AUTOMATIQUE N'EXCLUT PAS UNE VEILLE VISUELLE NORMALE.

Votre Système

Le système comprend les éléments suivants :

- Pupitre de pilote
- Calculateur de pilote
- Sonde de Compas
- Capteur d'angle de barre
- Unité de puissance

Il peut également comprendre les options suivantes :

- Un second poste de commande, connecté en parallèle
- Une seconde prise de connexion

La plupart de ces options peuvent être ajoutées à tout moment. Votre revendeur Cetrek sera heureux de vous les présenter.

L'information contenue dans ce document est considérée comme précise au moment de l'impression, mais aucune responsabilité, directe ou indirecte, ne sera acceptée par Cetrek Sarl ou Cetrek Ltd pour des dommages subits suite à l'utilisation de cette information. Cetrek sarl ou Cetrek Ltd se réservent le droit de modifier les produits, documentations et services sans avertissement préalable. © Cetrek Ltd 1997

sommaire

1. Utiliser Le Pilote

1.1 Le Pupitre De Pilote

1.2 L'écran Lcd

1.3 Les Touches De Fonction

1.4 Mise En Marche

1.5 Le Mode Pause - Standby

1.6 Jog Steer

1.7 Mode Auto

1.8 Sélection Des Fonctions Des Touches Flèches

1.9 Ecran Information

1.10 Indication De La Position De La Barre

1.11 Affichage Digital De La Position De Barre

1.12 Eclairage

2. Contrôle Compas

3. Contrôle Girouette

4. Contrôle Navigateur

4.1 Messages Nmea

4.2 Utiliser Le Contrôle Navigateur

4.3 Sélection Du Navigateur

4.4 Mise En Fonction Du Contrôle Navigateur

4.5 Erreurs Navigateur

5. **Réglages Etat De La Mer**

5.1 Ratio De Barre

5.2 Réponse

5.3 Contrôle Adaptatif

6. Installation Du Pilote

6.1 Caractéristiques Pilotes 715/730

6.2 Monter Le Pupitre De Pilote

6.3 Connecter Le Pilote

7. Utiliser Les Réglages Au Port Et Les Essais En Mer

8. Réglages Au Port

8.1 Première Mise Sous Tension

8.2 Réglage Du Type De Capteur De Barre

8.3 Type De Bateau

8.4 Procédure De Réglage De Barre

8.5 Alignement De Compas

8.6 Vérification Des Réglages

9. Essais En Mer

9.1 Correction Automatique De La Déviation De Compas

9.2 Alignement De Compas

9.3 Centrage De Barre

9.4 Derniers Essais En Mer Et Affinage Des Résultats

10. Configuration Du Pilote

10.1 Ratio De Barre

10.2 Réponse

10.3 Contre Barre

10.4 Trim

10.5 Vitesse De Transition

10.6 Point Fixe De Barre

10.7 Contrôle Vitesse Moteur

10.8 Electrovannes (Contrôle Solénoïdes)

10.9 Angle De Réduction De La Vitesse Moteur

10.10 Capteur Angle De Barre Amplifié

10.11 Gain Commande Déportée

10.12 Limites De Barre

10.13 Limites D'évitement

10.14 Réglage Inutilisé

10.15 Amortissement De Compas

10.16 Gain Navigateur

10.17 Séquence Waypoint

10.18 Nom Navigateur

10.19 Angle Virement De Bord

10.20 Gain Vent

10.21 Remise A Zéro.

11. Messages Système

12. Fautes Système

13. Gabarit Angle De Barre

1. Utiliser votre pilote

1.1 Le pupitre de commande

Le pupitre de commande est le centre de votre système. L'utilisation en a été simplifiée par des touches éclairées et une mollette de contrôle ergonomique.

Le grand écran affiche en permanence la position de la barre, le statut du pilote, le cap ou la route à suivre.

Un affichage exclusif fonctionne comme un répétiteur multi fonctions en haut d'écran. Il se personnalise à tout moment.

Le changement de route se fait aussi simplement qu'en tournant la mollette, sans efforts.

Les touches d'évitement permettent d'éviter des obstacles, pressez la touche et en la relâchant, retourner au cap initial.

Le Pilote 730 compact a été conçu pour un montage fixe sur cloison.

Le Pilote 715 est conçu comme télécommande.

La seule différence fonctionnelle entre les deux pupitre est la touche ''OFF'' du 730.

Figure 1 - Les pupitres Pilot 715 et 730 Autopilot

En cas d'urgence, pressez et tenez la touche pendant 3 secondes pour arrêter le pilote et revenir en pilotage manuel.

1.2 L'écran LCD

Figure 2 - L'écran LCD

1.3 Les touches de fonction

/AUTO

- Met le pilote sous tension.
- Une pression de 3 secondes le remettra hors tension et sauvegarder les changements de réglages.
- Le système étant sous tension, cette touche sélectionne les modes Standby et Auto.
- Accepter une nouvelle route en séquence waypoint manuelle ;

INFO

- Cette touche fait défiler diverses informations comme par exemple le cap, profondeur, vitesse, voltage de la batterie (lorsque l'information NMEA est disponible.
- Une pression de 3 secondes affiche la liste d'informations qui peuvent être affichées.

MODE
- Cette touche sélectionne les options de contrôle / Compas, vent ou Navigateur.
- Une pression de 3 secondes affiche le menu de configuration du pilote.

- Une pression de 3 secondes des touches INFO et MODE affichera les menus de réglages au port et d'essais en mer.

Touches et
- Pour éviter un obstacle, changer de cap ou virer de bord, selon la sélection en mode auto.
- Elles changent les valeurs dans les menus de réglages.

Mollette de changement de route

- Pour changer de route en mode AUTO.

- Changer les valeurs dans certains menus.

OFF (Pilote 730 seulement)
- Permet de mettre immédiatement le pilote hors tension et de sauvegarder les nouveaux réglages. (la touche AUTO pressée pendant 3 secondes éteindra également le pilote).

1.4 Mise en marche

Le pilote 715/730 a 2 modes d'opération de base.

1. Mode Pause Standby (contrôle manuel) où le pilote est branché mais ne contrôle pas le bateau.
2. Mode Auto où le pilote 715/730 contrôle le bateau par l'intermédiaire du compas, de la girouette ou du navigateur.

Dès que la touche /AUTO est pressée, le pilote 715/730 se mettra en mode pause standby et affichera le cap.

Un délai de 10 secondes est nécessaire au pilote pour effectuer ses auto tests.

D'abord le pilote affiche tous les éléments de l'écran, puis affiche :

♍♏♦❒♏&	Cetrek,
♦🖃•❖⊠🖃⊠⊠	Programme version N°,
♦❒❒❒●❖♋●	Ne sera affiché que si J3 est placé sur électrovannes Spool Valve.
❒♓●❒♦⊠⊠⊠	Type de pupitre de pilote, ("❒♓●❒♦🖃🗁🗄" or "❒♓●❒♦🖃🗄🗀" or "🖃🗁🗄 🖃🗄🗀" selon le(s) pilote(s) connecté(s) au port PL10.
	Seulement affiché si un rate sensor est connecté au système.

♦☜♦♦)◙♏	Affiché pendant la fin de la période de test
♇♏♋♎ ⊠⊠⊠⊠	Enfin, le cap du bateau est affiché.

1.5 Mode Pause - Standby (contrôle manuel du bateau)

Le symbole standby est affiché. Le cap du bateau est affiché en grands chiffres. Il change lorsque vous dirigez le bateau manuellement comme un compas conventionnel. Le Pilote 715/730 ne contrôle pas le bateau.

1.6 JOG STEER - manette de commande

En mode PAUSE, la fonction JOG STEER peut être utilisée. Pressez les touches ou pour vous diriger dans la direction voulue. En lâchant la touche, la barre cesse de bouger, mais ne retourne pas en position centrale.

Pour vous diriger à tribord, pressez .

Pour vous diriger à tribord, pressez .

Cette fonction n'est pas opérationnelle en mode AUTO ou lorsque des changements de réglages sont en cours.

1.7 Mode AUTO (avec option contrôle COMPAS)

Pressez la touche /AUTO pour passer en mode AUTO, ce qui rend le pilote maître du bateau.

Pressez la touche /AUTO à n'importe quel moment pour repasser en mode manuel Standby.

L'écran affiche le symbole AUTO pour confirmer que le pilote est en mode Auto. Les grands chiffres présentent la route à suivre sous mode compas, Navigateur (GPS) ou girouette.

1.8 Sélection des fonctions touches flèches

En mode Auto, chaque fois que les touches et sont pressées ensemble, le Pilote 715/730 fait défiler les options des touches flèches.

♎♐♎♑☜ ❍♎	Fonction Evitement,
♍□◆❒♦♏ ♧	Fonction changement de cap, ou
♦♉♧&❍□♎♏	Fonction virement de bord

La fonction virement de bord (Tack) n'est possible que si le type de bateau "♠♉♥☹♐♐♉❄" est sélectionné.

Evitement (Dodge)

En mode Auto, les fonctions d'évitement sont possibles en pressant les touches ou , ce qui tournera le bateau jusqu'à ce que la touche soit relâchée. Le pilote 715/730 retournera à son cap d'origine. La fonction est utilisée pour éviter de petits obstacles sur le chemin du bateau et retournera à une route parallèle de la route d'origine.

♎□♎♑♏♐ Pressez la touche et l'écran affiche un évitement sur bâbord, et le bateau vire sur bâbord.

♐♎□♎♑♏ Pressez la touche et l'écran affiche un évitement sur tribord, et le bateau vire sur tribord.

La fonction d'évitement ne fonctionne qu'en mode AUTO mais pas lorsque les réglages sont en cours de changement.

Par sécurité, les limites d'évitement doivent être réduites pour limiter les mouvements de barre. Ceci permet d'éviter de trop grands écarts de route, voir section 10.13.

Changer de route

La mollette permet des modifications de 1° pour affiner la route.

♈☜♉♎ □☜🗁 Pour changer de route, en mode Auto, tournez la mollette jusqu'à affichage du nouveau cap souhaité (ou angle de vent en mode girouette).

Pressez les touche ou si la fonction des touches flèches est réglée sur changement de cap, une pression correspondant à 1°. Le pilote 715/730 amènera immédiatement le bateau sur la nouvelle route.

Pour de grands écarts de route, vous pourriez repasser en mode pause Standby, diriger le bateau manuellement sur le nouveau cap, puis repasser en mode Auto.

Virement de bord

La fonction virement de bord n'est disponible que si le type de bateau Voilier "♠♉♍⊗♐⚐♉❄" est sélectionnée dans la configuration de Pilote.

Lorsque le Pilote est en mode AUTO et avec la fonction virement de bord sélectionnée, en pressant les touches ou , il virera sur un angle préétabli dans cette direction et maintiendra la route sur ce nouveau cap. L'angle de vent dépend de l'accessoire de contrôle de route utilisé.

Voir section 2 pour un contrôle sous compas,

Voir section 3 pour un contrôle Girouette.

1.9 Ecran Information

Chaque pression de la touche INFO fait défiler les différentes options sur la ligne supérieure de l'écran. Certaines informations peuvent être supprimées de cette liste selon l'équipement de votre bateau.

Par défaut, les réglages affichés sans accessoires NMEA connectés : cap, éclairage, ratio de barre, réponse et charge batterie.

Lorsque les valeurs changeables sont affichées, pressez les touches ou pour changer les valeurs de réglage.

Si aucun réglage n'est fait au bout de 7 secondes, le cap sera automatiquement ré-affiché rendant les fonctions précédentes aux touches et .

Les informations non réglables ne s'effacent pas au bout de 7 secondes et ne changent pas les fonctions des touches et .

Personnaliser la liste d'information.

Toujours disponible	selon les messages NMEA entrés
Cap	Nom waypoint
éclairage	XTE erreur d'écart de route
ratio de barre	Gisement
réponse	distance
Angle de barre digital	vitesse
Charge batterie	profondeur
	angle vent
	vitesse vent
	vitesse au sol (SOG)
	route au sol (COG)
	température de l'eau

Pour changer les informations affichées.

Presser et maintenir la touche INFO pendant 3 secondes.

Chaque pression de la touche INFO fait défiler les options sauf éclairage et cap qui ne peuvent être supprimés.

S'il y a une astérisque ' *' à coté de l'information, elle sera affichée.

Arrêtez vous sur l'information à modifier. Utilisez les touches ou pour :

- afficher ou non l'information
- changer les unités de profondeur et température.

La valeur affichée sera celle utilisée par le pilote.

Bien que choisie, une information nécessitant un message NMEA ne sera affichée que si le message correct est disponible au pilote.

Pressez et maintenez la touche INFO pendant 3 secondes pour sortir de la liste d'informations ;

Pressez et maintenez la touche AUTO pour sauvegarder les nouveaux réglages(ce qui éteindra le pilote)

Voir les détails de connexions dans le manuel du calculateur 930609/619.

1.10 Indication de la position de la barre

L'écran affiche un graphique de la position de barre jusqu'à 30°. Le graphique montre la position par pas de 5° par rapport à l'axe du bateau.

Barre dans l'axe du bateau 10° de barre à bâbord

En mode AUTO, lorsque le pilote contrôle les mouvements de barre, deux flèches noires sont affichées ; Les flèches indiquent l'activité du moteur sur bâbord ou tribord. Une flèche indique que la barre est dirigée dans cette direction.

Barre dans l'axe du bateau 10° de barre à tribord
barre en mouvement vers tribord

Figure 3- Affichage de la position de la barre

Lorsque la barre a atteint les limites le segment d'écran clignote.

1.11 Affichage digital de la position de barre

La lecture digitale donne une position au degré et peut être ajoutée à la liste d'informations affichées (voir 1.12).

Barre centrée

Barre à 5° à bâbord

Barre à 37° à tribord

1.12 Eclairage

pressez la touche plusieurs fois jusqu'à affichage de '' '' ou '' ''.
Pressez les touches ou pour changer le réglage entre haut ou bas.

2. Contrôle Compas

Pour activer le contrôle compas

Si "COMPASS" est affiché, pressez la touche /AUTO pour activer le pilote sous contrôle du compas. Le pilote prendra la valeur actuelle de cap comme route à suivre et maintiendra le bateau sur cette route.

Si "NAV" ou "WIND" sont affichés, pressez la touche MODE plusieurs fois jusqu'à ce que l'option "COMPASS" clignote. Pressez la touche /AUTO pour sélectionner le contrôle compas, sinon le pilote retournera à l'ancien réglage

En cas d'urgence, pressez la touche /AUTO pour revenir à un contrôle manuel.

Pour effectuer de petits changements de cap, en mode AUTO, tournez la mollette. Le pilote 715/730 ira sur le nouveau cap affiché.

Pour effectuer de grands changements, pressez la touche /AUTO, tournez le bateau manuellement, puis pressez la touche /AUTO pour continuer sur le nouveau cap.

Virer de bord sous contrôle compas

En mode AUTO et les touches flèches ou ont été paramétrées pour la fonction Tack - Virement, presser l'une des deux touches changera la route à suivre selon l'angle pré réglé, effectuant un virement. Le pilote maintiendra alors la nouvelle route sur le nouveau cap. L'angle de virement peut être réglé dans le menu de configuration, voir 10.18.

Pressez la touche pour un virement sur bâbord. La nouvelle route est affichée en grands caractères à l'écran.

Pressez la touche pour un virement sur tribord. La nouvelle route est affichée en grands caractères à l'écran.

La fonction virement n'est pas opérationnelle en mode PAUSE ou en cours de changement de réglages.

3. Contrôle Girouette

Le contrôle girouette est disponible si "♦♋♓●♌□♋♦" est sélectionné comme type de bateau et qu'une girouette NMEA est connectée au calculateur.

Pour activer le mode girouette.

Pour activer le mode Girouette, pressez la touche MODE plusieurs fois jusqu'à ce que "WIND" clignote.

Pressez la touche /AUTO pour sélectionner le contrôle girouette, sinon le pilote retournera à l'ancien réglage.

Pressez la touche /AUTO pour activer le pilote.

En cas d'urgence, pressez la touche /AUTO pour repasser en mode manuel.

Le pilote fonctionne maintenant sous contrôle de la girouette, sur une route conservant le même angle au vent. Le pilote modifiera la route à chaque changement de direction du vent.

L'écran affiche en grands chiffres l'angle vrai du vent par rapport au bateau. Donc, par exemple, 090 indique le vent vrai sur l'amure tribord.

Virement de bord sous contrôle girouette

Pour initialiser le virement de bord, pressez les touches et en même temps, plusieurs fois jusqu'à affichage de '' '' sur la ligne d'information en haut d'écran.

Pour virer, pressez les touches ou . Le pilote calcule automatiquement le nouveau cap à suivre (double la valeur de l'angle actuel) et dirigera le bateau sur la nouvelle route en maintenant le nouvel angle de vent.

Avant le virement

angle

Direction du vent

Après le virement

le même angle

Direction du vent

Figure 4 - Angle de virement de bord.

La fonction de virement fonctionne également pour un empannage.

Pour effectuer de petits changements de route, en mode AUTO, tournez la mollette. Le pilote 715/730 tournera le bateau avec le nouvel angle.

Pour effectuer de plus grands changements, pressez la touche /AUTO, tournez le bateau manuellement, puis pressez à nouveau la touche /AUTO pour aller sur la nouvelle route et un nouvel angle au vent.

4. Contrôle Navigateur

Le pilote 715/730 peut être interfacé avec un équipement de navigation de type GPS, LORAN ou traceur utilisant le standard NMEA 0183.

Sélectionnez un waypoint comme cible et l'appareil de navigation donne la donnée au pilote qui peut ainsi être placé sous contrôle navigateur.

Dirigez le bateau sur la route désirée pour minimiser l'erreur d'écart de route (XTE) avant de placer le bateau sous mode Navigateur.

Dès que le Contrôle Navigateur est sélectionné, le pilote 715/730 lit le gisement magnétique du prochain point depuis le Navigateur (si le gisement magnétique n'est pas disponible, le calculateur du pilote utilisera les gisements vrais) et dirige le bateau sur cette route. Sélectionner le mode AUTO demandera au pilote de manoeuvrer le bateau sur la route et de la maintenir.

Le pilote enregistre en permanence l'erreur d'écart de route et applique le gain navigateur pour maintenir une route directe au sol (COG) vers la cible.

Notez que le bateau peut avancer en crabe pour compenser vent et courant lorsqu'il se dirige vers le waypoint.

Si un nouveau waypoint est sélectionné dans le navigateur, manuellement ou à cause du fait qu'il soit sur une route, le pilote 715/730 sera activé par ce changement et tournera automatiquement sur une nouvelle route vers le

nouveau waypoint, ou attendez jusqu'à pression de la touche avant qu'il ne tourne selon que la séquence Automatique de waypoint a été sélectionnée ou non. Voir 10.16 pour les instructions de réglage.

Lorsque sous contrôle navigateur, les deux touches flèches et la mollette sont opérationnelles

4.1 Messages NMEA 0183

Le calculateur du pilote est capable de prendre en compte les messages de navigation suivants. L'erreur d'écart de route, le gisement vers le waypoint et l'identification waypoint sont les informations minimum nécessaires.

MESSAGE	ERREUR ECART ROUTE	GISEMENT VERS WAYPOINT	WAYPOINT IDENTIFICATION	VITESSE
APB/APA	✓	✓	✓	-
BOD	-	✓	✓	-
BWC	-	✓	✓	-
XTE	✓	-	-	-
RMA	-	-	-	✓
RMB	✓	✓	✓	-
RMC	-	-	-	✓
VTG	-	-	-	✓
VHW	-	-	-	✓

✓ indique que la donnée doit être présente dans le message transmis selon les spécifications NMEA 0183, mais notez que tous les fabricants ne fournissent pas toutes les données pour ces messages.

Si le navigateur sort les données minimum, la séquence automatique peut être utilisée.

4.2 Utiliser le contrôle navigateur

Programmez le navigateur avec un waypoint ou une route, et sélectionnez une cible. L'information de base pour le pilote est :

- Gisement du prochain waypoint
- Erreur d'écart de route (Cross Track Error) : que vous soyez à bâbord ou à tribord de la route, et de combien, exprimé en unités de un centième de mille nautique(60pieds).
- Conditions d'alarme : ceci indique si l'information reçue du navigateur est invalide, vérifiez le navigateur.
- Changer l'identification Waypoint

sélectionnez si le pilote utilisera la séquence automatique ou manuelle, voir 10.16.

4.3 Sélection d'un navigateur

Si ''NAV'' n'est pas affiché à la droite de l'écran, pressez plusieurs fois jusqu'à affichage clignotant de NAV. L'option ''NAV 1'' est affichée.

Sélectionne le navigateur connecté à l'entrée NMEA 1 (PL11) du calculateur du pilote.

D’autres navigateurs peuvent être connectés sur un calculateur 930619, pressez la touche MODE pour sélectionner celui connecté à :

NMEA 2 (PL17) du calculateur 930619

NMEA 3 (PL16) du calculateur 930619

seulement lorsqu’un ChartPilot 775 est connecté à un calculateur

4.4 Mise en fonction du contrôle navigateur

Lorsque NAV clignote, pressez la touche AUTO pour mettre le pilote en fonction sous contrôle navigateur, sinon il retourne à son ancien réglage.

Si le gisement est à moins de 20° de votre cap et qu’il y a moins de 0.05 nautiques d’erreur d’écart de route, le pilote passe immédiatement sous contrôle navigateur.

Gisement et erreur d’écart de route peuvent être vus immédiatement sur la ligne informations.

Le pilote ne passera pas sous contrôle navigateur si a différence entre le gisement est supérieure à 20° (plus de 0.05 nautiques d’erreur d’écart de route) car cela pourrait provoquer un virement brutal.

Dans ce cas, la pression de AUTO affiche BWP (gisement au prochain waypoint).

La pression suivante de la touche AUTO affiche XTE (erreur d’écart de route).

Le chiffre affiché est le XTE en centièmes de milles. La flèche indique si l’erreur est sur bâbord ou tribord. Cet exemple montre 0.14 milles sur bâbord de la trace.

Cet exemple montre 0.02 milles sur tribord de la trace.

Cet exemple montre que le pilote est sur la trace.

La troisième pression de la touche AUTO met en fonction le pilote et peut créer un virement brutal.

Il serait plus sûr de mener le bateau manuellement au plus proche de la route. Une fois que le gisement vers le prochain waypoint et que l’erreur d’écart de route sont à une valeur acceptable, pressez AUTO pour passer sous contrôle navigateur.

Une fois que le pilote a atteint le waypoint, le navigateur lui envoie la route à suivre.

Si une séquence automatique de waypoint est choisie, le pilote fait clignoter le gisement du prochain waypoint pendant 7 secondes, mais s’y dirigera automatiquement au bout de 2 secondes.

Si la sélection manuelle est choisie, le pilote fait défiler le message ‘’ NEW WPT PRESS AUTO’’ pendant 10 secondes. Le bateau ne s’y dirigera pas tant que la touche AUTO ne sera pas pressée.

Si la touche AUTO n'a pas été pressée au bout des 10 secondes, le pilote se remet sous contrôle compas et continue sa route sur le cap actuel jusqu'à ce que la touche NAV soit pressée et que de nouvelles instructions soient données.

4.5 Erreurs Navigateur

Si le pilote 715/730 ne reçoit pas de donnée navigateur, la fonction ne peut être sélectionnée. Vérifiez les câbles, connexions et formats de messages.

Indique qu'aucune information d'erreur d'écart de route n'est reçue du Navigateur.

En cas d'erreur du navigateur ou de faute, le pilote affiche un message de faute, et maintient le bateau sur son cap actuel. Il n'acceptera aucun changement de route du Navigateur tant que l'alarme ne sera pas désactivée.

Si le bateau est longuement sorti de sa route, passez en contrôle manuel et ramenez le bateau près de la trace avant de réactiver le navigateur.

Si l'alarme s'éteint, le pilote 715/730 acceptera à nouveau les données et le contrôle navigateur peut reprendre. Si la faute persiste, repassez sous contrôle compas ou manoeuvrez manuellement.

Si le pilote reçoit un message d'erreur du Navigateur en mode AUTO, il affiche ce message et reste en mode PAUSE.

Pas de waypoint sélectionné - message seulement pour le Chartpilot 775.

ALARMES NAVIGATEUR

- Le pilote a reçu plus de données que souhaité, ou
- Le Navigateur s'est mis en ''Time Out' car il n'a pas reçu les données souhaitées dans un temps déterminé.

Vérifiez les points suivants :

- Que le Navigateur est sous tension,
- Que le format de données du Navigateur est NMEA 0183,
- Que NAV est bien sélectionné,
- Sur le circuit imprimé à l'intérieur du calculateur du pilote, les témoins lumineux (LED's) à côté de chaque port (PL 11 sur 609, PL11, 16 & 17 sur 619). Le LED de chaque port doit clignoter si ce port reçoit des données.
- Vérifiez que la réception du Navigateur est bonne.
- Vérifiez les données en sortie de Navigateur.

5. Ajustements état de la mer

5.1 Ratio de barre

Le réglage de ratio de barre est d'abord utilisé pour adapter les mouvements de barre à la vitesse du bateau. Généralement, plus haute est la vitesse, plus bas doit être le réglage.

Si le réglage est trop bas, le bateau sous virera et aura tendance à s'éloigner de sa route sur un bord.

Si le réglage est trop haut, le bateau sur virera et fera des oscillations d'un bord sur l'autre.

Si une information NMEA de vitesse est connectée au calculateur du pilote, le pilote 715/730 peut être configuré pour ajuster automatiquement le ratio de barre en relation avec la vitesse, voir chapitre 10.5.

Pour régler le ratio de barre, pressez la touche INFO plusieurs fois jusqu'à affichage de ''RUDDER'' (ce réglage peut être supprimé de la liste d'information, dans ce cas la méthode point 10 peut être utilisée).

Ajustez en utilisant les touches et .

L'échelle va de 0 (mouvements minimum) à 20 (mouvements maximum).

L'information retourne à l'affichage du cap si aucune pression de touche n'a été faite pendant 7 secondes.

5.2 Réponse

Le réglage de réponse est avant tout le contrôle ''météo'' du pilote. Il règle la quantité d'écart de route autorisé au bateau avant que le pilote n'actionne la barre pour ramener le bateau.

Vous pouvez avoir besoin d'ouvrir la Réponse (augmenter la valeur) par mer forte et la fermer (diminuer la valeur) par mer calme.

Si la réponse est réglée trop haute, le bateau s'écarte longuement de sa route avant que le pilote n'intervienne. Il convient de diminuer la réponse.

Si la réponse est trop basse, le bateau tiendra son cap mais la barre sera bougée en permanence, faisant de petites corrections inutiles.

Vous devrez augmenter la réponse pour corriger cet effet. Cette situation peut inutilement user le système de direction et représente une perte d'énergie électrique inutile.

Ceci doit être normalement réglé sur Adaptatif et ne demande pas de réglage manuel.

Pour régler la réponse, pressez la touche INFO plusieurs fois jusqu'à affichage de ''RESP'' (ce réglage peut être supprimé de la liste d'information, dans ce cas la méthode point 10 peut être utilisée).

Ajustez en utilisant les touches et . Réglage adaptatif est sélectionné à ce niveau.

L'échelle va de : Adaptatif (A0 à A5) puis 1 (Forte réponse) à 20 (faible réponse) Pour éviter des réglages incorrects, les coques planantes sont

limitées à un maximum de 2, les demi-planantes à un maximum de 5, voiliers et coques à déplacement à 20.

L'information retourne à l'affichage du cap si aucune pression de touche n'a été faite pendant 7 secondes.

5.3 CONTROLE ADAPTATIF

Le programme ''adaptatif'' du pilote 715/730 a été conçu pour optimiser Réponse, Ratio de Barre, Contre Barre et Trim pour obtenir les meilleures performances lorsque les conditions varient.

Avec la Réponse réglée sur adaptatif (RESP A), le pilote affine automatiquement les réglages de mouvements de barre à environ la même fréquence et amplitude que lorsque le bateau est manoeuvré manuellement. La valeur changera d'elle même de A0 (mer calme) à A5 (mer forte).

Lorsque les conditions de mer changent, par exemple après avoir viré d'une mer arrière à une mer de face, le programme adaptatif ajuste les ratios pour correspondre aux changements de condition. Il est possible d'assister le programme adaptatif en changeant les réglages manuellement, sans sortir du réglage adaptatif.

De bons réglages ont un effet important sur l'usure du système de direction, tout comme sur la durée de charge de la batterie sur un voilier.

La prochaine section traite de :

- L'installation du pilote
- guide de référence des réglages
- détermination des fautes

Equipement de base

- 930715 Pilot 715, et/ou Pilote 930730
- 930609 Calculateur du pilote
- 930580 Sonde de Compas
- 930809 Capteur d'angle de barre
- Unité de puissance pour la direction
- Alimentation électrique forte avec fusible selon l'unité de puissance
- Alimentation électrique faible, avec fusible à 5 ampères.

6. Installer votre pilote

Il est important de lire le manuel d'installation de chaque appareil avant de procéder au montage.

1. Voir le manuel du calculateur 930609/619 pour :
   - Procédure d'installation pas à pas du pilote 715/730 sur le calculateur.
   - Connexion des équipements périphériques Cetrek.
   - Réglages des commutateurs et des liens.
2. Pour installer le pilote 715/730, voir chapitres 6.2 de ce manuel.
3. Une fois le câblage terminé, il convient de mener :
   - Réglages au port (chapitre 8, étapes 1 à 6), puis
   - Essais en mer (chapitre 9, étapes 7 à 10) pour configurer le pilote à votre bateau, puis
   - Configuration du pilote(chapitre 10) pour configurer le pilote et les équipements périphériques connectés au système.

6.1 Caractéristiques Pilote 715/730

Voltage: Nominal 12V / 24V DC

Température fonctionnement: 0º à +55º C

Pilote 715 Câble (510545): 6 brins x 6m avec masse, avec prise déconnectable

Dimensions: 220mm max x 75mm max

Boîtier : étanche

Pilote 730 Câble (510529): 6 brins x 6m avec masse

Dimensions: 110 mm x 110 mm

Boîtier : Etanche en façade, l'arrière doit être protégé.

6.2 Monter le pupitre de pilote

Par mesure de sécurité, un pupitre de contrôle de pilote automatique doit toujours être à portée de main du barreur, A TOUT MOMENT, pour le désactiver rapidement.

PILOTE 715

Le pilote 715 se branche sur une prise en applique. La prise et son câble (510545) sont utilisés pour relier le pupitre au calculateur. La prise nécessite un perçage à 25mm pour le montage.

Laisser suffisamment de jeu aux câbles pour qu'ils ne soient pas inutilement forcés.

Figure 9 - Monter le Pilote 715

PILOTE 730

Utilisez le gabarit pour découper l'ouverture et faire 4 perçages pour le boulonnage.

Connectez le câble 510529 à l'arrière du 730 et vissez les boulons sur l'arrière du boîtier. Vous pouvez utiliser des tiges filetée M4 plus longues (non fournies) si nécessaire. Placez le pupitre et serrez les boulons.

Un kit support est disponible sous la référence 930293.

Laissez suffisamment de jeu au câble pour ne pas les tendre et pour pouvoir retirer le pupitre en cas de besoin de maintenance.

Figure 10 - Monter le Pilote 730

6.3 Connecter le pupitre 715/730

Déroulez le câble vers le calculateur. Si le câble doit passer au travers d'une cloison, notez les couleurs des fils sur la prise blanche, puis retirez en les fils.

Un câblage incorrect (par exemple inversion de polarité) peut causer des dommages irréparables à certains équipements, et ceci n'est pas couvert par la garantie Cetrek.

Insérez la prise sur le calculateur et assurez en le maintien par un languette. Connectez la masse sur la languette prévue à cet effet.

En cas de connexion de 2 pilotes 715, ou 2 pilotes 730, ou un 715 et un 730, les câbles sont connectés en parallèle sur la même prise du plot PL10.

Retirer la prise

du premier câble

Puis connectez les câbles

des deux unités sur la même prise.

Les câbles sont de la même couleur.

Insérez la fiche sur PL10

Connectez la masse sur la languette.

7. utiliser les réglages au port et les essais en mer

Une fois terminée l'installation mécanique, et câblé le système, il s'agit maintenant de configurer le pilote aux caractéristiques du bateau.

Afin d'obtenir les meilleures performances du pilote, il est obligatoire de procéder à ces réglages de type de bateau et de barre.

Pressez et tenez les touches INFO et MODE jusqu'à affichage de

‘’DOCKSIDE-[<] / SEATRIAL - [>]’’

Pressez la touche pour choisir réglages au port

Pressez la touche pour choisir essais en mer.

Les réglages au port suivants utilisent des messages déroulant, donnant les détails pour changer les réglages, ou pour passer au réglage suivant.

Le réglage	Pour changer pressez la touche	pour passer à l’option suivante, pressez cette touche

Le pas passer en mode AUTO tant que les réglages au port n’ont pas été faits.

Pour sortir à tout moment, presser les touches INFO et MODE

Pour enregistrer tout changement de réglage, mettre le pilote hors tension en pressant et tenant la touche AUTO.

Deux cartes de résumé des réglages sont fournies. Il est préférable de ne les utiliser qu’après avoir lu ce manuel.

8. Réglages au port

Etapes d’installation

8.1 Première mise sous tension

8.2 Réglage Type capteur d’angle de barre.

8.3 Réglage Type de bateau

8.4 Réglages de barre

8.5 Alignement de compas

8.6 Vérification des réglages

8.1 Première mise sous tension

Assurez vous que les équipements sont correctement installés, que les fusibles sont bons et que les batteries du bateau sont chargées. Enfin, vérifiez que les connexions du système sont correctes et placez la barre dans l’axe du bateau avant de mettre sous tension.

Mettez l’alimentation du pilote sous tension (alimentations forte et faible).

si le pilote bouge la barre, éteignez et re vérifiez les connections.

Pressez la touche AUTO. Si tout est correct, le pilote 715/730 affiche la séquence de démarrage en affichant la séquence de démarrage (voir 1.4)

⌧⌧⌧ Un cap s’affiche, qui n’est pas encore précis à ce point.

8.2 Réglage du type de capteur d’angle de barre

Le système est livré d'usine avec un capteur 930809. Si un 930837 ou un autre capteur est installé, voir les chapitres 10.0 et 10.10 pour changer les signaux d'amplification.

Si l'amplification est correcte, placez la barre dans l'axe du bateau, si l'affichage est de +/- 5°, cela sera corrigé au cours de la procédure de réglage de barre. Si au dessus, réajustez mécaniquement le capteur d'angle de barre (voir le manuel d'instruction).

Selon la façon dont est monté le capteur d'angle de barre, la direction de l'indication peut être inverse, ceci sera corrigé pendant la procédure de réglages de barre.

8.3 Type de bateau

Pressez et maintenez pressées les touches INFO et MODE jusqu'à affichage de "♎□♍&♦♓♎♏⊕☎✹⊖♏♋♦□♓♋●⊕☯☽✹" . Pressez la touche pour sélectionner les réglages au port (Dockside settings), et l'écran fait défiler le message
"♦♏♦ ♌□♋♦ ♦⊠□♏⊖☯☽✹ ♦□ ♍♒♋■♑♏⊖♦&♓□⊕☯○□♎♏✹".

En mémoire du pilote, il y a 4 types de bateaux enregistrés. Pressez la touche pour faire apparaître le bon type, puis pressez à nouveau la touche pour faire défiler les différents types, le type affiché sera celui enregistré.

♎♓♠⊳●♋♍♏	Coque à déplacement
♠♏○♓♎♉♠□	Coque semi planante (bateaux lents)
⊳⊗♂♀♓■♑	Coque planante (bateaux à moteur à grande vitesse)
♠♂♓⊗♌□♋♦	Voilier

Lorsque le pilote est configuré voilier "♠♂♓⊗♌□♋♦" les possibilités supplémentaires de fonction virement de bord et contrôle girouette sont disponibles en mode AUTO.

Le type de bateau fixe des limites maximum :

réglage	réponse	trim
Planant	2 max	10 max
Voilier	20 max	20 max
Déplacement	20 max	10 max
Semi planant	5 max	10 max

8.4 Procédure de réglages de barre

Pressez la touche, l'écran affiche **"□◆♎♎☜□ ♠☜♦♦♓■♂♠⊕☯☽✹⊖♦&♓□⊕☯○□♎♏✹".**

Pendant la procédure, la barre sera bougée sous contrôle du pilote, il est donc important de s'assurer que la barre et le boîtier de direction peuvent bouger librement de butée à butée sans obstacle. Vérifiez que aucun point dur n'existe dans le système de direction, et que le capteur d'angle de barre du système n'entrave pas la barre.

La procédure de réglage de barre réglera :

- Phase de barre qui règle la polarité pour que le pupitre affiche la bonne direction du mouvement de barre.
- Phase moteur qui règle la bonne direction des mouvements de barre lorsqu'un ordre est donné par le pupitre.
- Limites de barre qui règlent le débattement maxi de la barre des deux cotés de l'axe du bateau.
- Centrage de barre

Pressez la touche pour débuter la procédure de réglage de barre.

D'abord s'affiche "♿☜☠♦☜❒ ♦♒♏ ❒◆♎♎♏❒🖃☯☽✸. Placez la barre dans l'axe du bateau, puis pressez la touche pour entrer cette information.

L'écran affiche maintenant
"❍❑❖♏ ♦❑ ♦♦♋❒♌❑♋❒♎ ☜■♎ ♦♦❑❑🖃☯☽✸". Tournez la barre à tribord, juste avant la butée mécanique et maintenez la dans cette position. Pressez à nouveau la touche .

Une valeur par défaut de 30° apparaît à l'écran et le message suivant apparaît : "♏■♦♏❒ ♦♒♓♦ ❒◆♎ ♋■♑●♏ 🖃☯☎☽✸🖃♦&♓❑🖃☯❍❑♎♏✸". En utilisant le gabarit d'angle de barre (voir fin du manuel), estimez l'angle de la barre juste avant la butée mécanique. Utilisez les touches ou pour modifier la valeur à l'angle estimé. Pressez la touche MODE pour entrer l'information.

L'écran affiche "❍❑❖♏ ♦❑ ⚐⚐☼❄ ☜■♎ ♦♦❑❑🖃☯☽✸". Tournez la barre sur bâbord, juste avant la butée mécanique et maintenez la dans cette position. Pressez à nouveau la touche .

Pour éviter tout dommage possible, si les valeurs des positions bâbord et tribord sont différentes, le pilote ne retiendra que la plus faible.

Maintenant le pilote vous demande "♍♏■♦♏❒ ♦♒♏ ❒◆♎♎♏❒🖃☯☽✸", centrez la barre et en la maintenant centrée, pressez la touche .

L'écran affiche "■❑♦ ❑❒♏♦♦ ♋◆♦❑🖃☯♋◆♦❑✸". Assurez vous que la barre est libre de ses mouvements, pressez la touche /AUTO , ce qui met en marche le moteur et fait bouger la barre d'un bord dur l'autre 4 fois :

⚐🖃⚐❖♏❒ 🗁	de la position centrale vers une limite de barre
⚐🖃⚐❖♏❒ 🗎	puis vers l'autre limite
⚐🖃⚐❖♏❒ 🗏	la barre est renvoyée à la première limite
♍♏■♦♏❒♓■♑	et finalement la barre est à nouveau centrée.

"☼◆♎♎♏❒ ■❑♦ ♦♏♦🖃☯❍❑♎♏✸" s'affiche pour confirmer que la phase de barre, la phase moteur, les limites de barre et la position centrale de barre sont réglées.

8.5 Aligner le Compas

Pressez la touche MODE, l'écran affiche
"♉☹♆♩☠ ♿⚐💣⚐♉♦♦🖃☯☎☽✸🖃♦☺♆⚐🖃☯💣⚐☜☜✸".

En utilisant la molette, affichez le cap approximatif du bateau. (réglage plus précis lors des essais en mer)

Pressez la touche MODE, et s'affiche :

‘’DOCKSIDE SETTINGS COMPLETE’’ Réglages au port terminés.

Pressez la touche MODE pour sortir du menu de réglage au port, puis sauvegardez les valeurs en éteignant le pilote en pressant la touche AUTO pendant 3 secondes.

Les réglages au port sont terminés.

8.6 Vérifiez les réglages

Remettez le pilote en marche ;

Vérifiez qu’il n’y a pas de trait affiché sur l’indicateur d’angle de barre lorsque la barre est normalement dans la position nécessaire à mener le bateau en ligne droite.

Tournez la barre en butée tribord jusqu’à ce que le graphique d’angle de barre clignote. Vérifiez que la barre n’a pas atteint la limite.

Faire de même sur bâbord.

Recentrez la barre. Mettez le pilote en mode AUTO en pressant la touche /AUTO. Pas ou peu de mouvements de barre doivent apparaître.

Si la barre va en permanence sur un bord, éteignez le système au coupe circuit. Vérifiez l’installation mécanique et électrique. Pour vous aider, voir la liste des pannes dans le manuel du calculateur 930609/619.

Si la barre a en permanence des à coups, dans la zone centrale, éteignez le pilote, supprimez au maximum le jeu de la direction et du capteur d’angle de barre. Si cela ne s’arrête pas, augmentez le réglage de point fixe de barre, voir chapitre 10.6.

Avec le pilote en mode AUTO, vérifiez que lorsque vous pressez et tenez la touche , le moteur amène la barre en butée tribord. Faire de même avec le touche sur bâbord.

Pressez la touche auto pour repasser en mode PAUSE.

Vous êtes prêt pour les essais en mer.

9. Essais en mer

La prochaine étape est le réglage du pilote en mer, pour en déterminer les meilleures performances selon votre bateau.

Il est dangereux de mener ces essais en zones encombrées ou restreintes.

Il est essentiel d’effectuer la correction automatique de correction de compas. Cela doit être fait par mer calme à l’écart de structures métalliques.

Avant de continuer, assurez vous d’avoir une méthode précise pour obtenir le cap, par exemple un GPS ou un compas magnétique précis.

Etapes d’installation

6 Correction automatique de déviation

7 Alignement de Compas

8 Centrage de barre

9 auto réglage optionnel : ratio de barre, contre barre et trim

Pour accéder au essais en mer, pressez et tenez les touches INFO et MODE puis pressez la touche .

Pour sortir à tout moment, pressez et tenez les touches INFO et MODE.

Pour enregistrer les réglages, pressez et tenez la touche AUTO jusqu'à extinction du pilote.;

9.1 Correction automatique déviation de compas (mer calme)

le compas peut mesurer et compenser automatiquement la plupart des déviation détectées à bord du bateau. La sonde de compas doit être éloignée de champs magnétiques forts, moteurs, haut-parleurs, etc..

Tournez le bateau sur 360°, le pilote en mode PAUSE/STANDBY et notez les erreurs à chaque cardinaux.

La sonde de compas a besoin d'une rotation de 2 tours 1/2 du bateau dans le sens des aiguilles d'une montre pour effectuer la correction. Manoeuvrez votre bateau en eau calme, loin de toute structure métallique.

Avec le système sous tension en mode PAUSE/STANDBY, pressez et maintenez les touches INFO et MODE jusqu'à affichage de "♎□♍&•♓♎♏☎☯☎✸✉•♏♋♦□♓♋●☎☯☽✸" . Pressez la touche pour sélectionner les réglages d'essai en mer.

Pressez la touche et s'affiche : '' ''

Si s'affiche : '' '', cela signifie qua le pilote déjà des valeurs de correction enregistrées. Pressez la touche pour effacer l 'ancienne information et s'affiche : '' ''.

Si ''ERROR 7'' ou ''8'' s'affiche, le compas reçoit un fort champ magnétique à proximité. Enlevez cette source, ou déplacez le compas.

Commencez la rotation, puis pressez pour démarrer la séquence, le pilote affiche "❄◆□■ ♉□♋♦".

Puis l'écran affiche "&♏♏□ ♦◆□■♓■♑".

Après environ 2 ½ tours, le pilote affiche : '' '', la procédure est terminée.

Si vous souhaitez interrompre la procédure, pressez les touches et ensemble. L'affichage retourne à '' '' et vous pouvez sauter l'étape en pressant MODE.

Le pilote doit être éteint puis allumé au démarrage de chaque procédure de correction.

9.2 Alignement de compas

Vous devez maintenant comparer le cap affiché et e cap réel du bateau. Si les valeurs sont identiques, l'alignement n'est pas nécessaire. En cas d'écart, le compas doit être aligné électroniquement avec l'étrave du bateau.

Pressez la touche MODE
"♦□ ♂♋♐♑♌ ♘□○□♋♦♦♂☯☽✸♎♦&♐□♂☯○□♎♏✸" s'affiche. Tenez le bateau sur un cap, puis pressez la touche pour afficher la valeur actuelle donnée après la correction automatique. En utilisant les touches ou , ou la mollette, changez la valeur jusqu'à affichage de la bonne valeur. Quand le chiffre est correct, pressez la touche MODE.

Vérifier les réglages compas

Après la correction de compas et l'alignement, tournez à nouveau le bateau sur 360° avec le pilote en mode PAUSE/STANDBY et notez les erreurs aux cardinaux. L'erreur doit être maintenant de +/- 3° à chaque point.

Si la précision n'est pas obtenue, le compas doit être déplacé ou re-corrigé.

9.3 Centrage de barre

Le pilote maintenant affiche
"♘♑♌♦♏□ □◆♎♎♏□♂☯☽✸♎♦&♐□♂○□♎♏✸".

Cette procédure définit électroniquement la position centrée de la barre plus précisément qu'au cours des essais au port.

Dirigez le bateau en ligne droite à vitesse normale, assurez vous qu'il y a peu ou pas de mouvements de barre. Pressez la touche pour enregistrer la valeur d'angle de barre comme position centrée.

Le message "♘♑♌♦♏□ □◆♎♎♏□♂☯☽✸♎♦&♐□♂○□♎♏✸". Est affiché à nouveau pour permettre de recommencer le centrage. Si la position est correcte, pressez MODE.

'' '' s'affiche, confirmant que le pilote est réglé, pressez MODE pour sortir du menu des essais en mer.

9.4 **Derniers essais en mer et affinage des réglages**.

Menez le bateau en ligne droite et pressez la touche AUTO.

Le bateau doit tenir une route droite.

S'il ne tient pas une route droite, changez le réglage d'état de la mer RATIO DE BARRE pour une performance optimum, voir section 5.

Si le bateau s'écarte de sa route sur un bord, augmentez le ratio.

Si le bateau oscille, diminuez le ratio.

Changez le ratio d'un cran à chaque fois.

Pressez la touche INFO plusieurs fois jusqu'à affichage de '' ''et changez la valeur en pressant ou .

Pressez la touche AUTO pour revenir en contrôle manuel. L'installation du pilote est terminée.

10. Configuration du pilote

Ce chapitre contient les détails de configuration du pilote. Il demandent rarement à être modifiés, mais ceci peut être nécessaire pour affiner le réglages du pilote sur un bateau inhabituel, ou pour régler des instruments périphériques.

Pressez et maintenez la touche MODE jusqu'à affichage de "♍♒♋■♑♏ ♦♏♦♦♓■♑♎☯☎☽✸✍♐□□♦♋□♎♎☯☽□♎♏✸✍♌♋♍&♦♋□♎♎☯♓■♐□✸" .

pressez MODE pour aller en avant dans la liste.

Pressez INFO pour revenir en arrière.

Pressez et tenez MODE pour sortir du menu.

Pour sauvegarder les nouveaux réglages, éteignez le pilote en pressant et tenant AUTO.

10.1 Ratio de barre

□☼ ▯

Le ratio de barre est généralement modifié à partir de la ligne d'information, voir section5. Cette procédure est une alternative.

Pressez la touche MODE "□☼" s'affiche.
Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L'échelle va de 0 (barre mini) à 20 (barre maxi).

10.2 Réponse

♉♎♋□♦♓❖♏

Le réglage de réponse est généralement réglé sur ADAPTATIF ou à partir de la ligne information, voir section 5. Cette procédure est une alternative.

La réponse détermine le montant autorisé au bateau à s'écarter de la route avant que la barre ne soit bougée pour ramener le bateau sur sa route.

Pressez la touche MODE et s'affiche "□♏♦♐" . Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L'échelle va de : Adaptatif (A0 à A5) puis 1 (Forte réponse) à 20 (faible réponse) Pour éviter des réglages incorrects, les coques planantes sont limitées à un maximum de 2, les demi-planantes à un maximum de 5, voiliers et coques à déplacement à 20.

10.3 Contre barre

♑✍□ ▯

pour éviter au bateau de survirer à la fin d'un long virement, le montant de barre est réduit au fur et à mesure que le bateau rejoint le nouveau cap.

Si le bateau tourne rapidement, la barre appliquée doit être réduite plus tôt que s'il tourne lentement.

Ce réglage équilibre le taux auquel le bateau tourne contre le taux auquel la réduction de la barre appliquée apparaît.

Si elle est réglée trop haute, le bateau ne s'établira pas assez rapidement sur son nouveau cap.
Si elle est trop basse, le bateau sur virera et devra ainsi corriger en effectuant des oscillations avant de s'établir sur le nouveau cap.

Figure 12 - Contre barre

Pressez MODE et ‘’ ‘’ s'affiche.

Changez les réglages en utilisant les touches ou .

L'échelle va de 0 (pas de contre barre) à 20 (contre barre maxi).

10.4 Trim

♦□✕○ ▮

Normalement, si la barre est centrée, le bateau va en ligne droite. Souvent quelquechose provoque la dérive du bateau sur un bord, par exemple le vent, en remorquant quelquechose, ou le courant. Pour corriger cela, quelques degrés de barre sont appliqués, ceci est appelé trim.

Ce réglage est le taux auquel le trim est appliqué.

Plus fort est le réglage, plus vite le trim sera appliqué. Ceci doit être réglé pour que le bateau sit ramené en moins de 60 secondes. Sur des bateaux à une seule hélice ou sur un voilier, il n'est possible de vérifier le trim qu'en utilisation, par exemple lorsque les conditions oblige le bateau à barrer avec beaucoup de barre. Dans ce cas le réglage est basé sur l'expérience.

Sur un bateau avec 2 moteurs, naviguez sous contrôle du pilote, puis stoppez l'un des moteurs. Le bateau va d'abord s'écarter de sa route mais doit y revenir en moins de 60 secondes. Si la durée est plus longue, augmentez la valeur de trim.

Pressez la touche MODE , "♦□✕○" est affiché..
Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L'échelle va de 0 (pas de trim) à 10 (trim maxi). Si le pilote est configuré sur voilier, SAILBOAT, le maximum est de 20.

10.5 Vitesse de transition

■□ ♦□•□♎

Le réglage de la vitesse de transition indique au pilote quand augmenter le ratio de barre pour donner plus de contrôle au pilote en manoeuvrant à faible vitesse. Lorsque votre vitesse change, le programme crée des ajustements graduels du ratio de barre. Il est évident qu'une information NMEA de vitesse est indispensable au calculateur du pilote.

Ce réglage est plutôt bénéfique aux coques planantes qui demande plus d'effort sur la direction quand elles ne sont pas déjaugées.

En utilisant un compteur de vitesse en noeuds, définissez à quel vitesse votre bateau est bien déjaugé. Entrez dans le menu de configuration du pilote et utilisez la touche pour Augmenter la vitesse de transition à cette valeur.

Au dessus de cette valeur, le pilote utilisera le réglage de ratio de barre. Au dessous, il augmentera le ratio de barre est augmenté graduellement jusqu'au double, vous donnant plus de barre pour manoeuvrer le bateau à faible vitesse.

Pressez la touche MODE,"■□ ♦□◆□♎" s'affiche. Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L'échelle va de NO TRSPD (pas de vitesse de transition) à 50 noeuds par pas de 1 noeud.

Si aucune source d'information de vitesse n'est connectée, réglez sur NO TRSPD.

Le Pilote utilise les données d'un message d'information vitesse NMEA 0183. Voir le manuel du calculateur 930609/619 pour plus de détails.

10.6 Point fixe de barre

□♎♌■♎

Certains systèmes de direction ont du jeu ou leur conception provoque quelques degrés non contrôlés des mouvements de barre. Les systèmes de direction hydraulique ont souvent tendance à sur virer.

Pour éviter au pilote de constamment corriger ces petits mouvements, le réglage de point fixe permet de petits mouvements sans intervention du pilote.

Pressez la touche MODE , "□♎♌■♎" est affiché. Réglez ceci à une valeur minimum pour éviter des à coups sur la barre, en utilisant les touches ou . L'échelle va de 0 (0°) à 20 (2°).

Trop de jeu affectera les performances du pilote.

10.7 Contrôle de la vitesse moteur

PWM (Pulse Width Modulation) est la méthode de contrôler la vitesse du moteur de l'unité de puissance pour que les opération sur la barre soient adoucies. Ceci est particulièrement important si le bateau a une forte inertie de direction.

Le contrôle de la vitesse moteur et l'angle de réduction de la vitesse moteur sont utilisés pour assister le PWM, pour aboutir à des opérations de barre douces.

○□♦◆□ ▱□□

Le contrôle de la vitesse du moteur est le montant de puissance en sortie du moteur de l'unité de puissance, nécessaire pour bouger la barre entre ses limites dans un temps convenable pour le bateau.

Le réglage du contrôle de la vitesse du moteur démarre à 100%, ce qui est la vitesse maximum, pressez la touche pour réduire la puissance (augmentant la durée de butée à butée) pour arriver à la bonne durée de butée à butée adaptée à votre unité de puissance. Le temps de butée à butée est double à 50%).

Pour indication, le temps de butée à butée doit être d'environ :

Coques planantes :	8 - 12 secondes
Semi-Déplacement	11 - 16 secondes
Déplacement et voiliers	15 - 18 secondes

Pressez la touche MODE, "❍□♦•□" or "⚐•❍ 🗀⚒⚒" s'affiche. Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L'échelle va de 100% à 50% par pas de 5%.

⚐•❍ □⚒⚒

Dans quelques cas, le PWM est un désavantage, comme en descente de vagues par mer arrière. Pour enlever le PWM, pressez la touche jusqu'à affichage de "⚐•❍ 🗀⚒⚒" .
PWM est automatiquement mis sur OFF lorsque J3 est réglé sur électro vannes.

Figure 13 - Contrôle vitesse moteur / angle de barre.

10.8 Electrovannes

⚐•❍ □⚒⚒

Si vous utilisez des électrovannes pour le système de direction, placer le lien J3 du calculateur sur la position ''Spool Valve'', ce qui règle automatiquement la PWM sur OFF.

10.9 Angle de réduction de vitesse moteur.

❒◆♎♋■♑

Le réglage idéal pour atteindre une réduction douce dans la vitesse du moteur lorsque le safran approche la position souhaitée.

Les coques planantes sont sensibles aux conditions de mer et peuvent être facilement écartées de leur route. Diminuez l'angle de barre pour que la correction de mouvement de barre produite par le pilote ramène rapidement le bateau sur sa route.

Les systèmes de directions mécaniques à grande inertie, ont besoin de manipuler la barre plus lentement lorsque de petits ajustements sont nécessaires, augmenter l'angle de réduction produira cet effet.

Pressez la touche MODE, "❒◆♎♋■♑" s'affiche.
Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L'échelle va de 0° à 7° par pas de 1°.

10.10 Capteur d'angle de barre amplifié

Le réglage du programme équivaut à déplacer J1 dans le calculateur. Certains capteurs demandent une amplification de signal supprimée. Considérant que J1 est réglé en usine par défaut sur amplifié, ce réglage permet de modifier l'amplification.

Réglé sur Amplifié	Réglé sur non amplifié
930809	930801
930877	930807
	930837
	unités de puissance linéaires avec
	capteur intégré.

Pressez la touche MODE, le réglage actuel est affiché. Changez le en pressant ou .

Le choix est ‘’AMPFD FB’’ amplifié (réglage usine) ou ‘’NOAMP FB’’ sans amplification.

10.11 Gain Commande déportée

Règle la sensibilité de la direction lorsque contrôlée par une commande déportée tel que 930788 Pro Steer.

Pressez la touche MODE, ‘’ ‘’ s’affiche. Changez le en pressant ou .

L’échelle va de 01 (faible sensibilité) à 10 (forte sensibilité).

10.12 LIMITES DE BARRE

Permet de régler au maximum les mouvements de barre des deux cotés du bateau. Les essais au port règlent ces données, mais cette procédure permet de modifier ces valeurs.

Pressez la touche MODE, ‘’ ‘’ s’affiche. Changez le en pressant ou .

L’échelle va de 4 (16°) à 10 (40°).

Assurez vous que la limite ne permette pas à la barre de toucher sa butée mécanique.

10.13 Limites d’évitement

limite les mouvements de barre maximum que la fonction d’évitement permette. Il doit être réglé pour éviter que le bateau ne vire pas trop brutalement à vitesse élevée.

Pressez la touche MODE, ‘’ ‘’ s’affiche. Changez le en pressant ou .

L’échelle va de 1 (4°) à 10 (40°). Il ne peut être supérieur à la limite de barre.

10.14 Réglage inutilisé

Ce réglage n’est pas utilisé. Pressez MODE pour le passer.

10.15 Amortissement de compas

♋◆♦□ ♍♎ Le Pilote calculera automatiquement un réglage de compas pour que l’affichage corresponde aux conditions de mer, en utilisant la procédure automatique.

Le réglage normal est réglage automatique d’amortissement, qui ne devrait être modifié que si la sonde de compas est située au dessus de la ligne de flottaison.

Pressez la touche MODE, "♋◆♦□ ♍♎" ou “♍♎♋○” s’affiche. Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L’échelle est : Amortissement automatique, puis de 0 mini à 5 maxi.

10.16 Gain Navigateur

■♋❖♑■

Si le Pilote fonctionne avec un navigateur, le réglage de gain navigateur est disponible, ce qui correspond au trim que le navigateur utilisera. La vitesse du bateau affecte le gain navigateur, une grande vitesse nécessitant moins de gain, une faible vitesse plus de gain.

Réglez la sortie navigateur à l'amortissement minimal (1 seconde intervalle) et réglez le gain navigateur à 5 (réglage le plus fréquemment rencontré).

S'il est réglé trop haut, le bateau fera de grands écarts pour revenir à sa trace. Si le gain est trop bas, le bateau est écarté de sa trace, le pilote ne raménera pas le bateau sur la trace souhaitée '' ''. Réglez la valeur aussi haute que possible sans provoquer cet effet.

Pressez la touche MODE , "■♋❖♑" s'affiche.
Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L'échelle va de 01 (pas de gain) à 9 (gain maxi).

Figure 15 -Gain Navigateur

10.17 Séquence Waypoint

En suivant une route, préparée sur le navigateur ou un traceur de route, il y a 2 options : poursuivre la route automatiquement ou avancer manuellement vers le prochain point.

♉◆◘🖉◘■

Lorsque la sélection automatique est sélectionnée, en arrivant au point, le Pilote fait clignoter le prochain gisement pendant 7 secondes, mais s'y dirigera automatiquement après 2 secondes.

♋◆◘🖉◘♐♐

Lorsque la séquence manuelle est sélectionnée, en arrivant au point, le Pilote défiler le message '' NEW WPT PRESS AUTO'' pendant 10 secondes. Le bateau n'ira pas sur la nouvelle route tant que la touche /AUTO ne sera pas pressée.

Si la touche AUTO n'est pas pressée, après 10 secondes, le Pilote se mettra sous contrôle compas et continuera sur son cap jusqu'à nouvelle instruction.

Pressez la touche MODE , "♋◆♦◘ ◆◘♦" ou "❍♋■ ◆◘♦" s'affiche. Changez les réglages en utilisant les touches ou .

10.18 nom navigateur

♣♋❖ 🗁

Changez le nom du navigateur pour représenter le type de navigateur connecté à NMEA 1 : "♣♋❖", "♎♏♍♍♋", "♋◘◘♋■", "♂♐♠" or "♐♋♐❄".

NMEA 2 and NMEA 3 sont seulement disponibles sur le calculateur 930619. Changez le nom du navigateur de la même manière, si un navigateur est connecté.

10.19 Angle de virement de bord.

♦♋■♑ 🗁🗀🗀 L’angle de virement de bord est seulement disponible si le type de bateau configuré est voilier ‘’SAILBOAT’’. C’est l’angle que le bateau utilisera pour virer de bord à bâbord ou tribord sous contrôle compas.

La fonction de virement de bord utilise le cap compas et ajoute ou retranche l’angle de virement pour créer une nouvelle route. Calculez manuellement l’angle puis entrez la valeur.

Figure 16 - Angle virement de bord

Pressez la touche MODE, ‘’ ‘’s’affiche. Changez les valeurs en pressant les touches ou .

L’échelle va de 60° à 110° par pas de 10°.

10.20 gain vent

♦■♎♑■ Le gain vent est seulement disponible si le type de bateau configuré est voilier ‘’SAILBOAT’’. Il règle le gain du signal NMEA de la girouette.

Si le bateau ne répond pas assez vite aux variations de direction du vent, augmentez ce réglage.

Pressez la touche, "♦■♎♑■" s’affiche.
Changez le réglage en utilisant les touches ou .

L’échelle va de 0 (pas de gain vent) à 10 (gain vent maxi).

10.21 Remise à zéro

rESA **lorsque ce message est affiché, pressez en même temps les touches et .Cela annule les réglages de barre et les valeurs d’alignement de compas.**

L’écran clignote une fois lorsque les valeurs sont remises à zéro.

Pour éviter de perdre des données par inadvertance, la fonction se supprime d’elle même 10 minutes après la mise sous tension et ne peut être utilisé qu’après avoir éteint puis rallumé le pilote.

Pressez et tenez la touche MODE pour sortir du menu de configuration.

Pressez et tenez la touche AUTO pour sauvegarder les nouvelles valeurs (éteindra le pilote).

Il est préférable de noter les meilleurs réglages au cas où ils seraient changés par inadvertance.

10.22 Résumé des touches Pilote 715/730

Pressez et tenez la touche MODE pour entrer dans le menu de configuration.

Affichage	fonction	Voir section
RUDDER	ratio de barre (0-20)	5.1 & 10.1

RESP A2	Réponse (A1-5, puis 1-2, 5 ou 20)	5.2 & 10.2
C / RUD	Contre barre (0-20)	10.3
TRIM	Trim (0-10 sauf voiliers 0-20)	10.4
TRSPD	Vitesse de transition, 0 à 50 noeuds	10.5
RDBND	Point fixe de barre (0-20)	10.6
POTSP 100	Contrôle vitesse moteur, ou	10.7 & 10.8
PWM OFF	PWM off	
RUDANG	Réduction angle (0-7)	10.9
AMPFD FB	Capteur angle de barre amplifié (On/Off)	10.10
PSTEER	Gain Commande déportée (1-10)	10.11
RUDLIM	Limite de barre (4-10)	10.12
DGELIM	Limite d'évitement (1-10)	10.13
CETREK	non utilisé	10.14
AUTO CD	Amortissement auto ; compas, ou	10.15
C DAMP	Amortissement compas (0-5)	
NAVGN	Gain navigateur (0-9)	10.16
AUTO WPT	Séquence auto waypoints, ou	10.17
MAN WPT	séquence manuelle	
NAV GPS	Port navigateur et type (plus NMEA 2&3 si 619)	10.18
PLOT		
NAV		
DECCA		
LORAN		
TACK A	Angle virement de bord (60-110)	10.19
WNDGN	Gain vent (0-10)	10.20
RESET ALL	remise à zéro	10.21

presse et tenez la touche mode pour sortir du menu, pressez et tenez AUTO pour éteindre le pilote et enregistrer les réglages.

11. MESSAGES SYSTEMES

Si votre pilote détecte un problème, il affichera un message. Par sécurité, un problème sérieux mettra le pilote en mode PAUSE. Voici les messages que nous espérons ne verrez jamais avec certaines explications avant de contacter votre revendeur Cetrek.

ALARMES SYSTEME

BATTERIE FAIBLE	Le voltage est faible. Supprimez l'alarme en pressant n'importe quelle touche sauf OFF. Une fois l'alarme éteinte, elle ne s'activera plus tant que le pilote n'aura pas été mis hors tension puis reconnecté. Vérifiez le système de charge du bateau.
ALARME VENT	Le pilote s'est déconnecté après qu'il n'ait pas reçu les données de vent. • Vérifiez la sortie de donnée de l'instrument Vent .

12. FAUTES SYSTEME

les fautes sont identifiées par des numéros. Pour des raisons de sécurité, les fautes au dessus de 128 mettront automatiquement le pilote en mode manuel.

002 ERREUR NOVRAM CHECKSUM
- Peut indiquer que les paramètres enregistrés ne sont plus valides, à vérifier avant toute nouvelle utilisation.

036 MESSAGE FAUTE COMPAS EXTERNE
- Le message du compas n'a pas été reçu par le calculateur. Si ce message réapparaît plusieurs fois, vérifier le compas.

130 Indique que le software a échoué. Ceci peut être dû à un bruit électrique excessif près du calculateur. Retirez toute source électrique à proximité, puis éteignez et rallumez le pilote pour supprimer l'alarme. Si le problème persiste, consultez votre installateur.

134 ALARME PUPITRE 715/730
Indique que les données du pupitre 715/730 ne sont pas présentes. Vérifiez le câble et les connections.

165 ERREUR COMPAS
Le calculateur ne reçoit pas les données de cap du compas. Vérifiez le câblage. Si un compas 580 est connecté, vérifiez le port PL8, broches 2,3 & 4. La tension doit être de 2.5 volts +- 1.5 volts. S'il n'y a pas de tension, le compas est défectueux.

176 ALARME RATE SENSOR
indique que le signal de donnée du rate gyro optionnel n'est plus présent. (PL19 broche 4 est à 5 volts). PL19 broche 4 doit être à 2.5 volts nominal lorsque la donnée est présente.

198 FAUTE CAPTEUR ANGLE DE BARRE
Peut être causé par un problème de câblage, un cheminement trop long du bras du capteur ou le lien J1 réglé incorrectement.
Vérifiez la bonne installation du capteur d'angle de barre.

200 VERIFICATION DE PHASE MOTEUR
indique que les réglages de barre sont erronés. Refaire la procédure de réglage de barre.

224 FAUTE COMMANDE DE BARRE
Le calculateur a envoyé un message à l'unité se puissance, mais le capteur d'angle de barre n'a pas détecté de modification de barre.
Vérifiez que le capteur ne s'est pas déconnecté de la barre, vérifiez également si le système de direction, spécialement le moteur, bouge la barre correctement.
Assurez vous que l'unité de puissance n'est pas déconnectée.

13 - Gabarit angle de barre

Si vous avez besoin d’assistance

Si vous avez à contacter votre revendeur CETREK, vous gagnerez du temps en indiquant le détails suivants :

Modèle numéro:

Numéro de série:

version de programme n° :

Description de la panne :