



# PILOTE AUTOMATIQUE

## AP 203 gold

### MANUEL D'UTILISATION ET D'INSTALLATION

*NAVICONTROL s.r.l.*  
*Via Comparini 39/24-55049 VIAREGGIO (LU) – ITALY*  
*Tel.+39 0584 384144 Fax +39 0584 384447*  
**[www.navicontrol.com](http://www.navicontrol.com)**

## SOMMAIRE

Préface .....	3
Garantie .....	3
Le pilote automatique AP 203 Gold .....	4
Déclaration de conformité à la Directive CEE 89/336 .....	5
<b>MANUEL D'UTILISATION .....</b>	<b>6</b>
Recommandations Importantes .....	6
Opérations préliminaires et début de la navigation .....	6
Allumage.....	6
Rétro-éclairage .....	6
Réglage des paramètres opérationnels .....	7
Configuration de la route et navigation automatique.....	7
Signalisation des alarmes .....	9
<b>MANUEL D'INSTALLATION.....</b>	<b>10</b>
Modalités d'installation.....	10
Pupitre de contrôle.....	10
Pupitre de contrôle (deuxième station optionnelle) .....	10
Processeur Box AP Gold .....	11
Compas Fluxgate FGX90/3 .....	11
Transducteur d'angle du gouvernail.....	11
Groupe Electro-hydraulique .....	12
CONTROLE PRELIMINAIRE.....	12
Rudder feedback FB31 .....	12
Indicateurs de gouvernail AR32,33,34 .....	13
Compas FGX90/3 .....	13
Groupe électro-hydraulique .....	13
GPS et/ou Lecteur de cartes.....	13
Compensation automatique du compas FGX90/3 .....	14
PROCEDURE D'INSTALLATION DU LOGICIEL .....	14
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET OPERATIONNELLES.....	17

## **PREFACE**

Nous vous remercions d'avoir choisi un pilote Navicontrol et félicitations pour votre choix.

Vous êtes maintenant propriétaire d'un instrument puissant et souple qui rendra vos moments de détente et de travail en navigation plus agréables et sûrs.

Bien que cet instrument soit hautement sophistiqué, vous serez agréablement surpris par sa simplicité.

Aucune connaissance technique n'est nécessaire, la lecture de ce manuel vous permettra de maîtriser rapidement votre instrument et d'en exploiter au mieux toutes les potentialités.

## **GARANTIE**

L'Entreprise Navicontrol s.r.l. située à Viareggio, Via dei Comparini 39/24 (par la suite simplement dénommée Navicontrol) s'engage à respecter les conditions suivantes:

1. Les produits fournis par Navicontrol sont garantis exempts de défauts de matériel et de fabrication. Navicontrol s'engage à réparer tout vice de fabrication et de matériel.
2. La garantie est limitée aux défauts relevés pendant les premiers douze mois à partir de la date d'installation.
3. L'intervention en garantie sera effectuée gratuitement sur les produits renvoyés à Navicontrol. Les frais relatifs à l'emballage, à l'assurance et au transport sont à la charge de l'acheteur.
4. La garantie ne couvre ni les dommages et/ou les mauvais fonctionnements dus à une mauvaise installation et/ou manipulation, ni les éventuelles détériorations dues à l'usure.
5. Navicontrol n'est en aucun cas responsable des dommages de quelque nature qu'ils soient et n'assure aucune garantie outre à celles énoncées ci-dessus.
6. Toute intervention effectuée sur les instruments Navicontrol par un technicien non autorisé par Navicontrol, provoque la cessation immédiate de la garantie.
7. L'utilisation des produits et/ou des services Navicontrol implique l'acceptation intégrale et complète de ces conditions de la part de l'acheteur et de l'utilisateur.

## **LE PILOTE AUTOMATIQUE AP 203 GOLD**

Le pilote automatique AP 203 Gold appartient à la dernière génération d'appareillage de bord techniquement très avancé respectant tous les standards de qualité, permettant ainsi d'assurer un produit efficace, fiable, souple à des prix compétitifs.

Il est cependant important de souligner que le pilote automatique, est un instrument d'aide à la navigation et, en raison des limites physiques et mécaniques du gouvernail, il ne peut absolument pas annuler une brusque variation de la proue (par exemple due à une vague qui frappe le navire), mais peut en contribuer à limiter l'effet.

Les paramètres de direction variables rendent le pilote automatique facilement compatible à tout type de bateau.

L'unité informatique principale (contenue dans le processeur box) corrige automatiquement la position du gouvernail, garantissant ainsi la meilleure tenue de route possible.

La précision de relèvement de la proue est assurée aussi bien par un compas magnétique fourni que par des instruments auxiliaires (tels que les gyrocompas, les centrales de navigation, les GPS).

Pour une lecture aisée, dans n'importe quelles conditions d'éclairage (même la nuit), le pupitre de contrôle est équipé d'un écran de large dimension à cristaux liquides rétro éclairés.

Pour les bateaux de grandes dimensions ou disposant de plusieurs postes de commande, il est possible de contrôler en permanence le système grâce aux unités de contrôle placées dans différents points du bateau.

Avec l'AP 203 vous disposez d'un pilote automatique très performant...

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ *EC STATEMENT OF COMPLIANCE*

Fabbricante:  
Manufacturer:

**NAVICONTROL S.r.l.**  
Via dei Comparini, 39/24  
55049 Viareggio (LU)  
Italy

Prodotto:  
Eut:

**AP3003 GOLD**  
**AP303 GOLD**  
**AP103 GOLD**  
**AP203 GOLD**  
with FB30, FGX90/N, PB 80/250/350

**TELECOMANDO PORTATILE RS32**  
**TELECOMANDO REMOTO RC34**  
**TELECOMANDO REMOTO ART35**  
**INDICATORE ANGOLO TIMONE AR32**  
**INDICATORE ANGOLO TIMONE AR33**  
**INDICATORE ANGOLO TIMONE AR34**  
**SENSORE MAGNETICO FGX60/3**  
**GYRONAV SENSOR**

Norme Applicate:

Applied Standards:

CEI EN 60945 (2003/11)  
Apparecchiature e sistemi di navigazione  
marittima e di radiocomunicazione - Prescrizioni generali -  
Metodi di prova e risultati delle prove richieste  
*Maritime navigation and radiocommunication equipment and  
systems - General requirements - Methods of testing and  
required test results*

Con la presente si dichiara che il prodotto specificato è conforme alle normative sopra riportate e soddisfa i requisiti essenziali richiesti dalle Direttive: 2004/108/CE (Direttiva EMC).

*Manufacturer declare under our own responsibility that the product meets the requirements set by the standard above mentioned and by the Directive 2004/108/EC*

Viareggio, 31/03/2009



L'Amministratore Delegato / *The Managing Director*  
Alessandro Lazzeri

## MANUEL D'UTILISATION

### *RECOMMANDATIONS IMPORTANTES*

L'expérience de navigation ne se fait pas à terre. Par conséquent, sortez en mer et emportez avec vous ce manuel. C'est en l'utilisant que vous apprendrez à maîtriser le pilote automatique de la façon la plus simple et naturelle possible.

Pour votre sécurité et celle d'autrui, il est conseillé de ne pas utiliser le pilote automatique dans les conditions suivantes:

1. Lors de manœuvres générales et en particulier dans des eaux étroites ou dans une zone de fond dangereux.
2. En entrant et en sortant du port, lors de phases d'accostage et de démarrage
3. Dans des zones de circulation intense, près des écluses, des canaux ou bien en présence d'obstacle à la navigation.

Ne jamais abandonner le poste de commande quand le pilote est en modalité **AUTO** ou **NAV**.

Pendant l'apprentissage il faut effectuer des essais pratiques au large, loin des eaux étroites et d'autres navires ou obstacles.

### **OPERATIONS PRELIMINAIRES ET DEBUT DE LA NAVIGATION**

#### **Allumage :**

Allumer le tableau de bord et attendre que le pilote automatique termine l'auto diagnostic et visualise les codes d'identification du logiciel.

A ce moment là, le système est en modalité STANDBY et attend de recevoir les commandes.

#### **Avertissements:**

La première fois que vous utilisez le pilote automatique vérifiez que le relèvement de l'angle de proue corresponde effectivement à l'angle actuel du bateau.

En cas de différence importante, adressez-vous à l'installateur. En outre, il est normal que dans un système où il y a des indicateurs analogiques d'angle de gouvernail les valeurs reportées par l'unité de contrôle puissent différer de peu de celles visualisées par les instruments mentionnés ci-dessus.

#### **Rétro-éclairage**

La pression de la touche ☀ (lampe) permet de changer le niveau de luminosité du clavier et de l'écran. Le pilote automatique dispose de 8 niveaux de luminosité.

### Réglage des paramètres opérationnels

En appuyant sur la touche SET on accède au menu de réglage des paramètres opérationnels (Rudd et T. rate). Pour en changer la valeur, il suffit de les sélectionner en appuyant et relâchant la touche SET jusqu'à ce que le nom du paramètre sélectionné clignote, ensuite utiliser les touches flèches ◀ et ▶.

Pour sortir du menu de réglage des paramètres, continuer à appuyer sur la touche SET, après quelques secondes d'inactivité du clavier, la sortie du menu est automatique.

Naturellement, les paramètres se réfèrent au programme actif à ce moment là.

### YAW

Il est également appelé SEA ou WEATHER dans d'autres pilotes, et indique la largeur du canal à l'intérieur duquel le pilote automatique dirige le bateau. Celui ci est automatique suivant l'état de la mer.

### RUDD

C'est le paramètre principal et correspond à la direction du navire. Cette valeur, est élevée dans les bateaux qui exigent beaucoup du gouvernail et vice-versa. Si la valeur est plus importante que celle optimale, cela rendra difficile le maintien de la route (le bateau corrige sans arrêt la direction établie).

Une valeur inférieure ne permet pas de suivre la route établie dans un temps raisonnable.

### T.RATE

Ce paramètre qui correspond au temps d'application est exprimé en degré par seconde et limite l'importance d'angle de gouvernail pendant les accostages. Plus sa valeur est élevée et plus les changements de cap seront rapides.

### Sélection de la route et navigation automatique

L'extrême souplesse du pilote automatique permet de sélectionner la route choisie avec des modalités diverses selon les différentes conditions opérationnelles:

#### Route par pointage de la proue

Elle consiste à orienter la proue du bateau directement vers la destination et faire suivre au pilote automatique cette orientation comme direction à suivre.

- Pilote automatique en **STANDBY**
- En agissant manuellement sur la roue du gouvernail, orientez la proue du navire vers la destination
- Positionnez le gouvernail au centre dynamique et appuyez sur **AUTO**

Lors de la navigation, si vous désirez changer la route établie, il est suffisant d'en varier la valeur pré-établie à l'aide des touches ◀ et ▶.

## Sélection de la route

Quel que soit la route choisie, positionnez le gouvernail au centre dynamique et appuyez sur AUTO. Ensuite, à l'aide des touches ◀ et ▶ établissez n'importe quelle route et le pilote automatique effectuera l'opération automatiquement.

## Changement de bord

Particulièrement utile pour les voiliers. Le changement de bord est l'opération qui permet de changer les amures et peut être effectuée d'une façon tout à fait automatique uniquement en fonctionnement AUTO.

Le changement de bord est activé en appuyant et relâchant, en même temps, les touches ◀ et ▶ : en appuyant, avant 5 secondes, de nouveau sur la touche flèche relative à la direction, le pilote automatique exécute le changement de bord correspondant à la route des amures opposées. Pendant les 5 secondes, il est possible de modifier la quantité de degrés de l'embarquée, en tournant la poignée. Le changement de bord s'effectue toujours en passant par la direction du vent.

## Navigation instrumentale avec GPS

Si le système est équipé d'un GPS ou d'un lecteur de cartes correctement installés et connecté au pilote automatique, il est possible de sélectionner une route sur ces instruments et de la suivre d'une façon automatique avec le pilote automatique.

En effet, il est suffisant de sélectionner un ou plusieurs waypoints (voir Manuel GPS ou lecteur de cartes) et positionner le pilote sur la fonction **NAV** (en appuyant sur la touche **NAV** ).

A partir de ce moment là, le pilote automatique sera commandé par l'instrument satellitaire et effectuera d'une façon automatique tous les éventuels changements de bord sélectionnés.

Naturellement, dans ce type de fonctionnement, la route à suivre est commandée par l'instrument satellitaire et donc elle ne peut pas être modifiée par le pilote automatique. Pour cette raison, les touches flèches ( ◀ et ▶ ) sont désactivées.

Le pilote automatique peut être relié à un instrument satellitaire.

## Follow up

La fonction Follow up est possible à l'aide de l'unité de contrôle. Pour cela, il est suffisant d'appuyer sur la touche **FW-UP** pour activer cette fonction. Il faut se rappeler que l'activation de la fonction FOLLOW UP interrompt tout fonctionnement automatique du pilote. Lors de manœuvres effectuées en Follow-up, toute pression sur les touches STBY, AUTO ou NAV provoque le débranchement immédiat de la fonction spécifique.

### **Télécommande portable RS32**

Le pilote automatique peut être encore plus pratique s'il est équipé d'une télécommande portable.

Cette option qui comprend 8 mètres de câble, permet une plus grande mobilité sans jamais perdre le contrôle du pilote automatique. En appuyant sur la touche Dodge, on commute le pilote dans les différentes modalités opérationnelles.

### **Télécommande à distance RS34**

Du point de vue du fonctionnement et des prestations il est tout à fait identique à la télécommande RS32. La seule différence concerne l'installation (montage sur panneau) et le changement des deux touches **P** et **S** par un Tiller.

Etant donné que le RS34 est fixe sur le bateau, dans des conditions de mer agitée, le tiller est plus pratique par rapport aux deux touches.

### **Signalisation des alarmes**

Le pilote est en mesure de signaler et gérer, dans certaines limites, toute anomalie présente dans le système. Le pupitre de contrôle signale au Capitaine les éventuelles anomalies et avaries.

En effet, sur l'écran, il y a une zone réservée seulement aux alarmes. Dans le cas d'alarme de nature électrique il faut vérifier également d'éventuels problèmes électriques comme court-circuit, interruption, oxydation et défaut de câblage.

Vous trouverez dans la partie finale de ce manuel un tableau contenant les éventuels problèmes et leurs possibles solutions.

## MANUEL D'INSTALLATION

### **MODALITES D'INSTALLATION**

Le pilote automatique est un système puissant et sophistiqué, mais sa fiabilité est liée à l'installation correcte et configuration de chaque composant et accessoires qui en font partie.

Pour des raisons de sécurité, il est de bonne règle de sélectionner l'alimentation du Processeur box (et donc tout le pilote automatique) avec un interrupteur dédié prévu dans le tableau de bord et réservé seulement à cette fonction.

### **Pupitre de contrôle**

C'est le centre de contrôle du pilote automatique et c'est à l'aide de ce dernier que le Capitaine commande les opérations requises. Il est préférable que le pupitre de contrôle soit installé dans une zone du tableau de bord facilement accessible. Sa position doit garantir la visibilité constante des informations visualisées sur l'écran et l'accès aux commandes.

Si on dispose d'une pièce d'appui, l'angle visuel peut être varié à chaque fois.

Si, au contraire, le pupitre de contrôle est encastré sur le panneau de bord, il faut s'assurer que l'angle visuel permette une lecture parfaite de l'écran. En fait, même s'il

est rétro-éclairé, une mauvaise orientation rendra difficile la lecture des informations visualisées.

Le pupitre de contrôle est résistant aux embruns et à l'eau en général, mais **IL N'EST PAS ETANCHE !**

Pour cette raison, s'il est installé à l'extérieur (par exemple sur le flying bridge) il est conseillé de le placer dans une position protégée et couverte avec le cache fourni.

Le pupitre de contrôle doit être relié au processeur box avec le connecteur **TB7 CONTROL UNIT 1**.

### **Pupitre de Contrôle (deuxième station optionnelle)**

Au cas où une station secondaire est installée il faut utiliser les mêmes précautions adoptées pour le pupitre de contrôle principal.

Même s'il est appelé station supplémentaire elle est identique au pupitre de contrôle principal aussi bien dans l'aspect que dans le fonctionnement.

Le pupitre de contrôle supplémentaire doit être relié au processeur box, avec le connecteur **TB8 CONTROL UNIT2**.

### Processeur Box AP gold

C'est le cœur et le cerveau du pilote automatique. En effet, il contient l'ordinateur principal du système.

La position choisie pour son installation doit être à l'abri de l'humidité et de sources directes de chaleur. Il faut donc éviter les endroits réservés aux moteurs, les zones de sentine ou d'autres lieux qui sont toujours mouillés. Il faut absolument éviter des emplacements qui sont sujets aux vibrations.

Si le bateau est équipé d'un groupe électro-hydraulique avec moteur réversible, il est péremptoire de le placer dans un endroit bien aéré. En effet, ce type d'actionnement et selon la puissance requise par le moteur, il est normal que le processeur box se réchauffe d'une façon importante (50/60 degrés).

On outre, il est conseillé de le placer dans un endroit accessible afin de permettre l'installation d'autres accessoires.

Pour éviter tout type d'interférence avec des appareils radio de bord, il est conseillé de l'installer loin des antennes VHF (quelques mètres suffisent).

### Compas Fluxgate FGX90/3

Naturellement c'est un élément clef du pilote automatique.

En effet, c'est sur la base des relevements du compas magnétique que le pilote automatique garde la route programmée en la corrigeant continuellement. Si son installation n'est pas correcte, les prestations et la fiabilité du pilote automatique sont compromises.

Le compas FGX 90 peut être installé sur des bateaux non-magnétiques (en bois, en aluminium en verre glace) tandis qu'il vaut mieux installer le compas FGX60 sur tous les bateaux en fer équipés d'un compas magnétique plain avec le cardan extérieur qui fonctionne parfaitement et correctement compensé

S'agissant d'un compas magnétique, il faut tout d'abord considérer le choix de l'emplacement. Contrairement à tous les autres instruments électroniques, il est conseillé de tenir ce composant à distance des masses ferreuses, des câbles électriques et des appareils électriques en général.

La distance minimum à respecter par rapport à toutes ces sources possibles d'interférences est proportionnelle à l'intensité du brouillage et doit être trouvée d'une façon expérimentale (par exemple en utilisant un compas magnétique).

Le compas fluxgate FGX90/3 doit être relié au processeur box par le connecteur **TB4 COMPASS**.

### Transducteur d'angle de gouvernail FB31

C'est un autre composant de base du pilote automatique. Il est accouplé d'une façon mécanique au secteur du gouvernail et il informe le système sur sa position réelle.

Il est important qu'il soit installé sur une base rigide et fixe, respectant ainsi les proportions voir le schéma joint. D'éventuels jeux entre le cylindre d'actionnement du gouvernail, le secteur du gouvernail et le transducteur doivent être éliminés. Leur présence falsifierait la mesure de l'angle et par conséquent la précision du maintien de la route de la part du système.

Le temps d'excursion de la timonerie (bande à bande) ne doit pas être inférieur à 12 secondes ou supérieur à 18 (pour éviter l'instabilité du système).

Ce transducteur doit être relié au processeur box par le connecteur **TB5 FEEDBACK**.

## Groupe électrohydraulique

Afin de bien utiliser le pilote automatique et obtenir les meilleures prestations on conseille d'installer des pompes électrohydrauliques appropriés au type de coque et de gouvernail. Le premier paramètre à retenir quand on choisit une pompe électrohydraulique est sûrement la portée: elle doit être calculée afin d'obtenir un actionnement du gouvernail de 6 degrés/par second environ qui correspond à un temps (bande à bande) de 12 secondes environ (+-10/15%).

La formule à utiliser est la suivante:

Portée = volume cylindre

Si vous utilisez les pompes Navicontrol du type CRxxx ou bien Rxxx il n'est pas nécessaire d'effectuer ce calcul : vous choisirez la pompe avec la valeur la plus proche au volume du cylindre (c'est à dire : cylindre = 100 cc. → pompe =R100/CR100).

Les pompes pourvues d'électrovannes peuvent être installées sur tout genre de bateau et il est impératif au cas où il s'agit de bateaux lourds et de travail.

Les pompes réversibles doivent être installés seulement sur de petits bateaux de plaisance qui ne dépassent pas 15 mètres de longueur

La partie électronique et le logiciel du pilote automatique sont en mesure de gérer le pilotage des deux principaux types d'actionnement de gouvernail:

### Pompes-hydrauliques modèle CR ( pourvu de solénoïdes)

Logiciel: aucune initialisation (c'est la configuration de défaut).

Branchements:

- SOLENOIDES: raccord **TB11** du Processeur Box
- MOTEUR: faston **CR. MOTOR** du Processeur Box
- EVENTUEL CLUTCH: raccord **TB11** du Processeur Box

### Pompes-hydrauliques modèle R (pourvu d'un moteur réversible)

Logiciel : changer la valeur de la fonction **HYDR UNIT** (menu d'installation) avec la valeur **REV1**. Utiliser les valeurs **REV2** ou **REV3** par rapport aux pompes hydrauliques rapides ou très rapides.

Branchements:

- MOTEUR REVERS.: faston **R. MOTOR** du Processeur Box.
- Eventuel CLUTCH: raccord **TB11** du Processeur Box

## **CONTROLE PRELIMINAIRE**

Quand tous les composants du système ont été installés du point de vue mécanique et électrique, un premier contrôle en chantier ou au quai peut être effectué. Afin d'obtenir des prestations optimales, il faut exécuter au moins un essai en mer.

Le premier contrôle à effectuer concerne l'installation correcte des capteurs et doit être exécuté dans l'ordre suivant:

### **Rudder feedback FB31**

Quand le pilote automatique est en STANDBY, la barre graphique du pupitre de contrôle affiche la donnée du capteur. En tournant manuellement la roue du gouvernail il faut contrôler que les degrés, le signe et la position de zéro correspondent.

Dans le cas où l'indication du signe du gouvernail est opposée à l'indication réelle, il faut éteindre le pilote automatique et inverser le branchement des fils qui sont reliés au raccord TB5 FEEDBACK, pin 3 et pin 4 (seul l'indicateur de barre "Bargraph" compte).

### **Indicateurs de gouvernail AR32, 33, 34**

Quand le pilote automatique est en STANDBY, il faut contrôler que l'indicateur analogique signale exactement la même donnée que celle affichée sur la barre graphique du pupitre de contrôle.

Au cas où l'indication analogique est inversée il faut inverser les deux fils qui les relient au Processeur Box.

### **Compas FGX90/3**

Quand le pilote automatique est en STANDBY, l'écran affiche la lecture du compas électronique. Il faut vérifier qu'il n'y a pas d'interférences et que la valeur indiquée par le compas de gouvernail est plus au moins égale.

Au cas où il diffère de plusieurs degrés, il faut en changer l'emplacement (s'il y a des interférences) ou bien le tourner sur soi-même sur son axe jusqu'à ce que la différence soit annulée.

### **Groupe électro-hydraulique**

Si cela est possible en chantier ou sur le quai, il faut placer manuellement le gouvernail au centre. En modalité AUTO, effectuer un changement de route de 10/20 degrés et vérifier que le gouvernail se déplace dans la bonne direction et dans une position intermédiaire (pas en fin de course).

Si le gouvernail se déplace dans la direction opposée, inverser les électrovannes électriques droite et gauche (s'il s'agit d'une pompe hydraulique pourvue de solénoïdes) ou bien inverser les fils de l'alimentation du moteur (pompe hydraulique modèle réversible).

### **GPS et/ou Lecteur de cartes**

Etablir la transmission des données vers le pilote automatique en sélectionnant le standard NMEA 0183 (dans la plupart de cas elle est automatique et elle ne demande aucune intervention manuelle) et vérifier que le pilote automatique reçoive correctement le relèvement.

Naturellement, en NAV1 le pilote automatique effectuera la route de l'instrument relié sur le pin "nav1" du raccord TB1 du processeur box.

### Compensation automatique du Compas FGX90/3

Le compas fluxgate FGX90/3 est déjà compensé à l'usine et s'il est installé correctement sur des bateaux en bois, fibre de verre ou aluminium il ne demande aucune compensation supplémentaire.

S'il n'est pas possible de le placer à un endroit idéal, la compensation à bord est utile.

Ce pilote automatique permet la compensation automatique sans l'aide d'un technicien.

En effet, il suffit de sortir avec le bateau en mer calme et effectuer les opérations suivantes:

**1** . Allumer le pilote automatique en modalité STANDBY et faire tourner lentement sur lui même le bateau. Pour obtenir une compensation correcte, la vitesse angulaire maximum ne doit pas dépasser 6 degrés (correspondant à un tour complet en 1 minute au moins).

**2** . Appuyer sur la touche STBY pendant au moins 5 secondes et attendre la visualisation "FLUXGATE AUTOCOMP" sur l'écran. A ce stade relâcher la touche **STBY** .

**3** . Attendre que le bateau effectue un tour complet en contrôlant toujours que la vitesse angulaire est constante et ne dépasse pas la limite maximale.

Si le bateau tangue d'une façon importante (une vague soudaine qui peut frapper le bateau, le passage d'un autre bateau lors du tour, il faut répéter la procédure).

**4:** Continuer le tour jusqu'à ce que le pilote automatique affiche l'intensité de l'interférence trouvée et le résultat de la compensation:

"GOOD" si réussie, "BAD" si échouée.

A ce stade, la procédure est terminée, et appuyer sur la touche STBY pour revenir au fonctionnement normal.

Si la compensation automatique a échoué (résultat= BAD) cela signifie que l'endroit choisi pour l'installation du compas présente trop d'interférences et donc il faut le déplacer.

**Attention:** la procédure de compensation peut être interrompue seulement en débranchant l'alimentation d'énergie au pilote automatique (ou, naturellement, en terminant le tour complet du bateau.).

### Procédure d'installation du software

**ATTENTION:** la procédure d'installation logiciel du système est très sensible et implique une connaissance profonde de son fonctionnement. Pour cette raison, il est conseillé d'éviter de changer les valeurs assurées de défaut si vous n'en connaissez pas exactement les effets.

Il est important de rappeler que tous les paramètres sont pré-établis et sont adaptés à la majorité des bateaux.

Afin de commencer la procédure d'installation et changer la configuration de défaut il faut procéder dans l'ordre suivant:

- 1.Appuyer au moins 2 secondes sur les touches **STBY** et **SET** et jusqu'à l'affichage de "INSTALL".
- 2.Relâcher les touches et appuyer seulement sur la touche **SET** jusqu'à la fonction désirée.
- 3.Changer le contenu en appuyant sur les touches ◀ et ▶ .
- 4.Terminée la procédure, appuyer de nouveau sur la touche **STBY**

### Liste des fonctions:

#### MAGN COMP

Lecture de l'intensité du compas: elle est très utile quand le capteur FGX60/3 (pick-up) est installé à la place du compas fluxgate FGX90/3. C'est une lecture donc les valeurs ne peuvent pas être modifiées.

#### F1 RUDDER LIM

Limiteur électronique sur le gouvernail: il établit l'angle maximum que le pilote automatique peut atteindre.

#### F2 F/B SLACK

Jeu sur le gouvernail: il établit la tolérance sur la position du gouvernail. Il peut être utile de l'augmenter lors des actionnements très rapides ou bien avec un entraînement élevé.

#### F3 F/B 0 POS

Position de zéro du feedback. Il sert à corriger une éventuelle manque d'alignement entre la position réelle du gouvernail et la valeur de l'angle lu par le feedback. Même si c'est possible de l'effectuer avec cette fonction, on conseille de l'annuler à zéro mécaniquement en agissant sur le feedback (en tournant complètement le feedback).

#### F4 FEEDBACK

Modèle de feedback relié FB31 – POTn (potentiomètre) – POTr (potentiomètre inversé).

#### F5 HYDR UNIT

Modèle de groupe électro-hydraulique installé: SOL (pourvu de solénoïdes) – REV (pourvu de moteur réversible). REV peut avoir les valeurs 1, 2 et 3 respectivement aux dimensions correctes, pompes hydrauliques rapides, pompes hydrauliques très rapides.

**F6 ENER G SAVE**

Il active ou désactive l'économie d'énergie sur la commande du groupe électro-hydraulique. Il empêche l'allumage du moteur quand cela n'est pas nécessaire. En particulier, il est très utile pour les petits voiliers. La touche ON l'active, OFF le désactive.

**F7 RUDDER ALR**

Il active ou désactive le signal d'une alarme éventuelle due à un actionnement retardé du gouvernail (il est signalé par "NO RUDDER ALARM") : "ON" l'active, "OFF" le désactive.

**F8 COMP ALIGN**

Alignement du compas. Cela permet d'augmenter ou diminuer la lecture du compas FGX90/3 d'une quantité fixe en évitant de le tourner physiquement.

**F9 CMP DAMPING**

Le filtre de damping sur la boussole FGX90/3: plus la valeur est élevée, et plus le compas est filtré.

**F10 INTEG TC**

Constante de temps du contrôle intégrateur principal. Eviter de le changer (seulement pour techniciens).

**F11 DERIV TC**

Constante de temps du contrôle dériveur principal. Eviter de le changer (seulement pour techniciens).

**F12 NAV GAIN**

Gain du contrôle NAV. Eviter de le changer (seulement pour techniciens).

**F13NAV 2 FUNCT**

Sélection de la fonction à attribuer à Nav2 : elle n'est pas disponible sur ce pilote automatique(OFF).

**F14 COURSE TMR**

Alarme hors-route (OFF-COURSE) : Le temps qui passe avant que la fonction hors-route (au moins 20 degrés) soit affiché sur l'écran.

**F15 INFI DISPL**

C'est la fonction qui permet de choisir les informations visualisées sur l'écran : elle n'est pas disponible sur ce pilote automatique. (OFF)

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET OPERATIONNELLES

### Caractéristiques opérationnelles

Alimentation	12 – 32 Vdc
Absorption partie électronique	1000 mA max.
Courant maximal soupapes électriques	4 A
Courant maximal moteur non réversible	25A @ 12V, 20A @ 24V
Puissance Maximale moteur réversible	80 ÷ 350 W (selon le modèle)
Température de fonctionnement	-5/ + 55° C
Ecran Pupitre de contrôle	Large écran à cristaux liquides transflectif

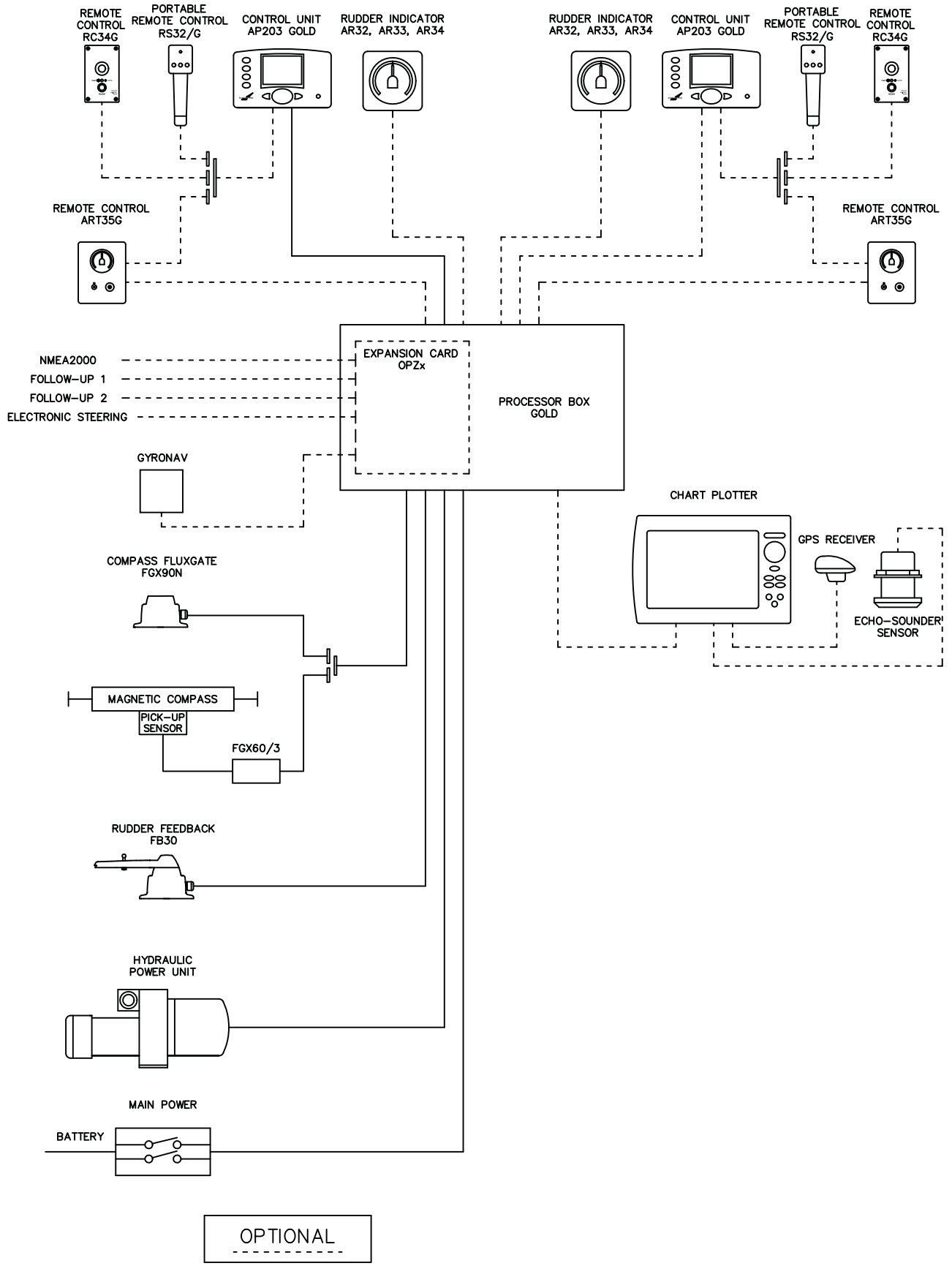
### Entrées/ sorties

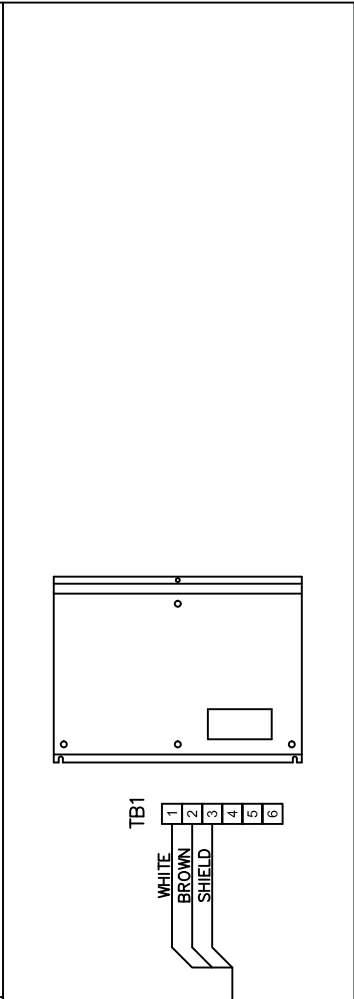
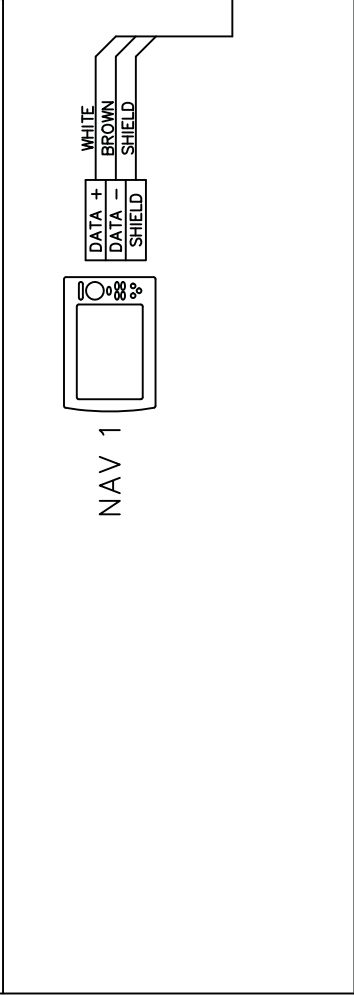
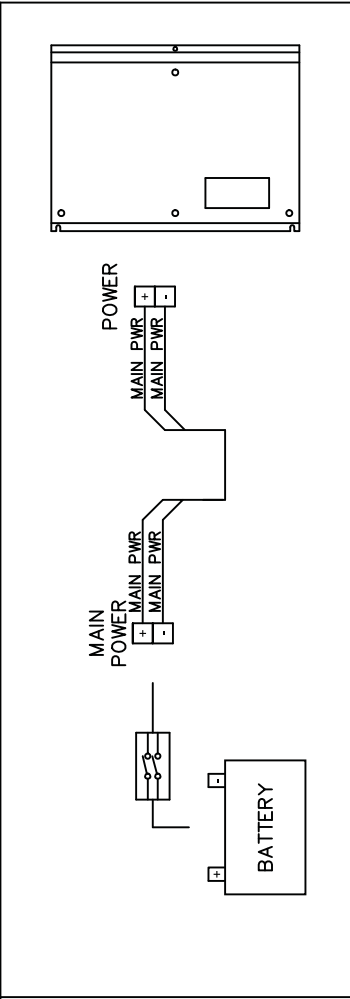
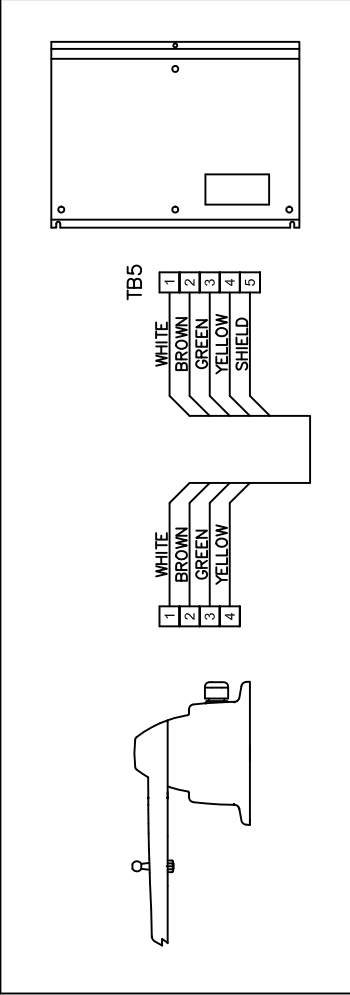
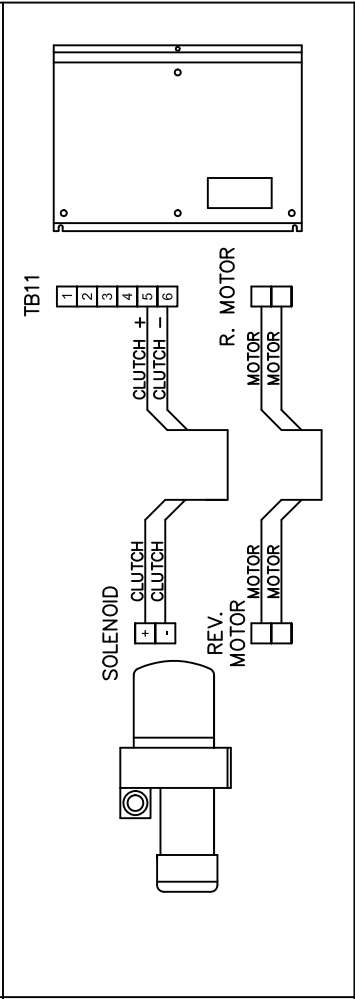
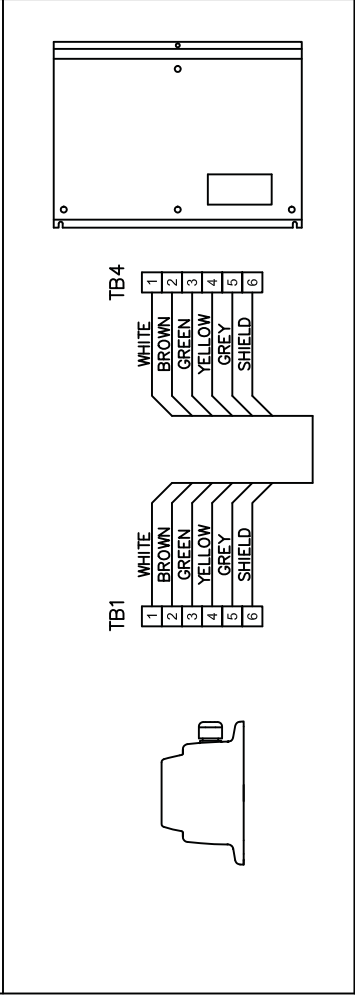
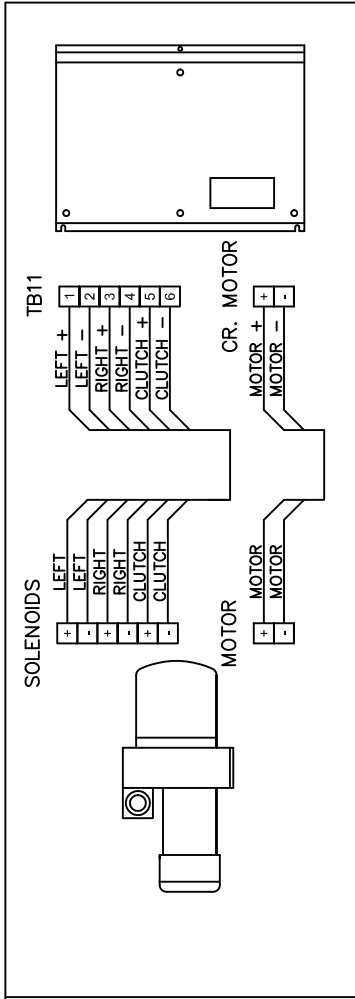
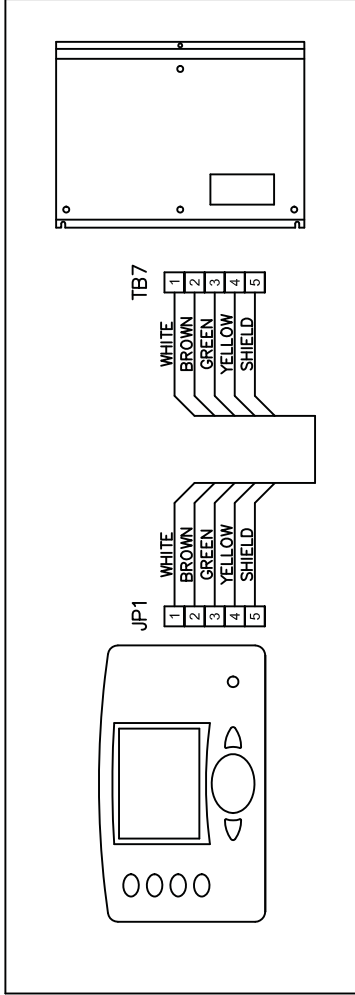
- 1 Entrée NMEA0183 opto-isolée.
- 1 Sortie NMEA0183.
- 1 Entrée pour feedback type LVDT.
- 1 Entrée pour feedback type non conductible.
- 1 Entrée pour boussole analogique (SIN, COS).
- 2 Entrée/sortie pour Unité de contrôle.
- 2 Sorties pour Indicateurs d'angle de gouvernail.
- 3 Sorties pour électrovannes (gauche, droite, clutch).
- 1 Sortie pour pompe hydraulique avec moteur à rotation constante.
- 1 Sortie pour pompe hydraulique avec moteur réversible.

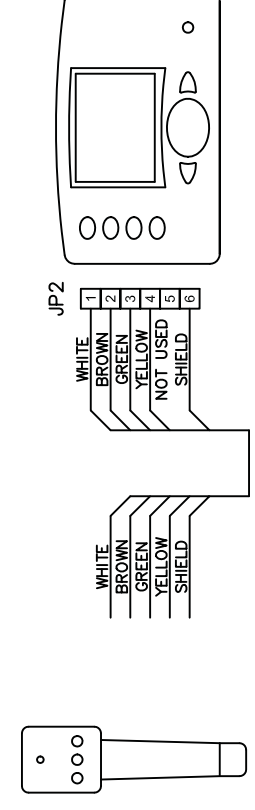
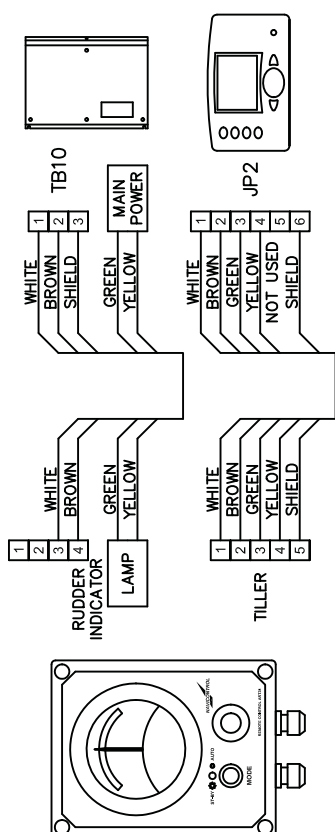
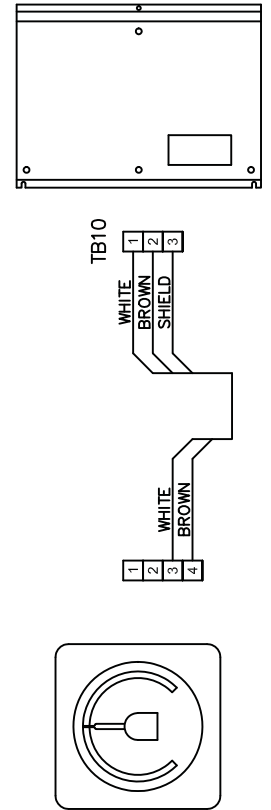
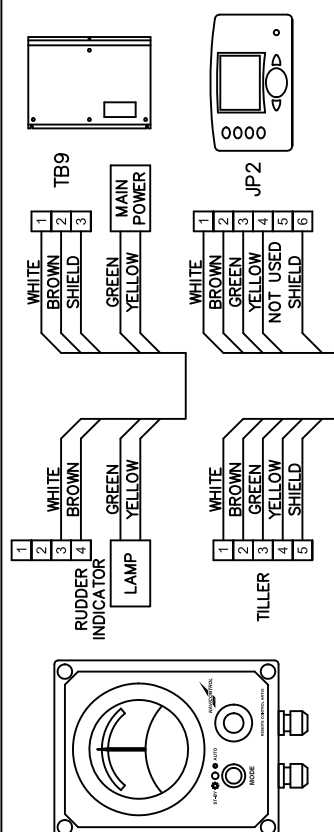
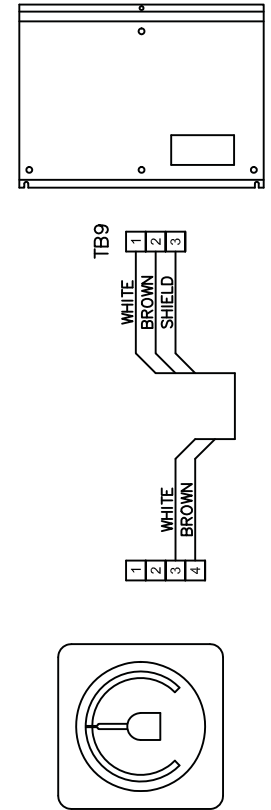
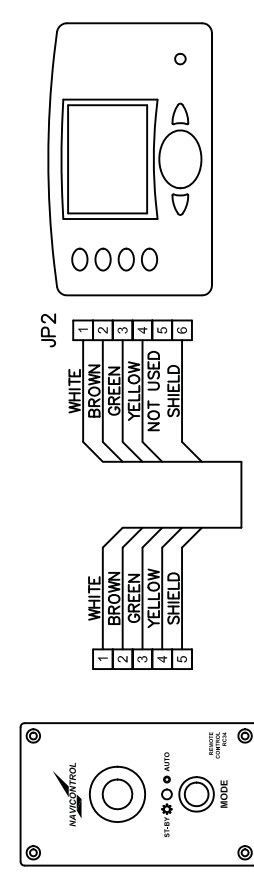
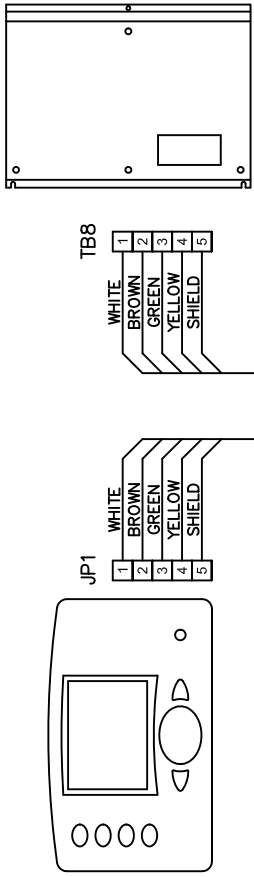
**ALARMES**

<b>SIGNAL</b>	<b>SIGNIFICATION</b>	<b>PROBLEME EVENTUEL</b>	<b>SOLUTION</b>
: (deux points entre les chiffres de la route)	Compas magnétique interféré.	Brouillage magnétique à proximité du capteur FGX90/3.	Annuler l'interférence.
<b>NO COMPASS</b>	Absence de signal du compas.	Brouillage magnétique très important à proximité du capteur ou capteur en panne.	Annuler l'interférence. Appeler le technicien.
<b>TILL. FAIL</b>	Panne sur l'unité à distance (tiller ou portable).	Boutons cassés.	Appeler le technicien.
<b>OFF COURSE</b>	Hors itinéraire.	Le bateau n'atteint pas la route en temps raisonnable. Possible compas interféré.	Annuler l'interférence.
<b>NO F/BACK</b>	Absence de signal du capteur feedback.	Feedback en panne.	Appeler le technicien.
<b>NO RUDDER</b>	Le gouvernail n'effectue pas les variations commandées.	Groupe électro-hydraulique probablement en panne. Présence d'air dans le circuit hydraulique. Jeu excessif entre le gouvernail et le feedback.	Appeler le technicien. Nettoyage du circuit hydraulique à effectuer. Serrer le branchement mécanique entre le feedback et le secteur du gouvernail.
<b>NO GPS INP</b>	Absence de signal du GPS.	GPS en panne. Le GPS n'a pas calculé la position. La transmission des données vers le pilote automatique est désactivée.	Consulter le manuel du GPS .
<b>NO PLT INP</b>	Absence de signal du traceur.	Le traceur n'a pas encore transmis au pilote automatique la route à suivre.	Consulter le manuel du traceur.
<b>NO WIND IN</b>	Absence de signal du capteur du vent.	Capteur du vent en panne.	Consulter le manuel du capteur du vent.
<b>OVERLOAD</b>	Surcharge électronique de puissance du pilote automatique.	Possible court-circuit sur l'alimentation du groupe électro-hydraulique ou les soupapes. Groupe électro-hydraulique incompatible à l'électronique du processeur box.	Appeler le technicien.
<b>OVERHEAT</b>	Sur-chauffage électronique de puissance du pilote automatique.	Groupe électro-hydraulique incompatible à l'électronique du processeur box. L'endroit où le processeur box a été installé n'est pas suffisamment aéré.	Aérer l'endroit où le processeur box est installé. Appeler le technicien.
<b>LOW BATTERY</b>	Batterie déchargée.	La batterie est déchargée et elle n'émet pas suffisamment de courant pour faire fonctionner le pilote automatique.	Allumer le chargeur.

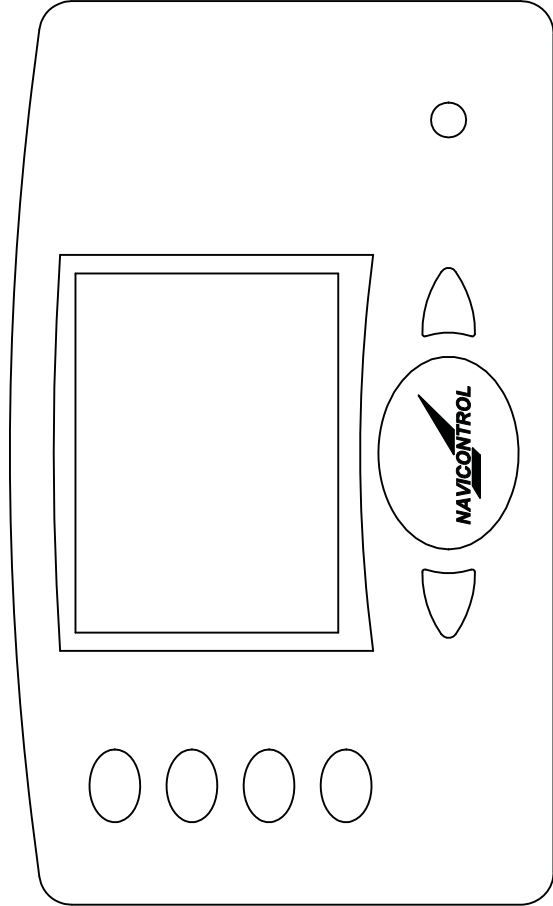
# AUTOPILOT SYSTEM





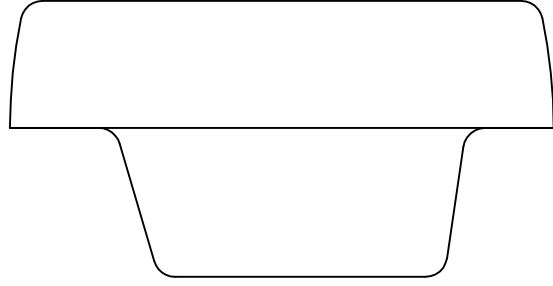


# AP203 GOLD CONTROL UNIT DIMENSIONS



124.5

206.5



34 29

# RUDDER FEEDBACK FB30 mechanical installing / installazione meccanica

Measures A and B are MANDATORY for the correct performance of the autopilot.

Il rispetto delle misure A e B è OBBLIGATORIO per il corretto funzionamento dell' autopilota.

