

Navico Tillerpilots have a compass dial plus two basic controls - a mode/rudder ratio switch and a variable sea state knob

Mode/Rudder Ratio – This switch, located next to the windvane socket, is positioned at “SET” to facilitate alignment of autopilot compass with ship’s head and to position actuator end cap over tiller pin. When operating in the autopilot mode one of four rudder ratios (amount of rudder movement given to compensate for a fixed amount of off course error) can be selected.

Generally, the same setting is used most of the time (this setting being found by sea trials) but on occasion it may be necessary to increase the rudder movement.

NOTE: The effect of too little rudder ratio can be observed by the vessel being predominantly knocked off course to one side and taking a long time to return to desired heading.

Too much rudder ratio results in oversteering and a pronounced ‘S’ shape course.

Controls (Cont’d)

Sea State: This control located next to the compass dial, adjusts a dead band which prevents over active performance of the autopilot and hence conserves battery power. This is set according to prevailing weather conditions. Fully anti clockwise is for the roughest of seas fully clockwise is for calm weather. Periodic adjustments to this control may be necessary as conditions change on a passage.

Compass Dial: Rotatable through 540° (1 ½ turns), this is used to align the autopilot onto the ship’s heading. It should be noted that due to magnetic deviation, a discrepancy between the autopilot’s and ship’s compass may exist. Slight discrepancies between the two are of no significant importance and once aligned to the ship’s heading the autopilot will maintain a good course.

The compass dial on top of the Tillerpilot should be aligned approximately with north of the ship’s steering compass.

Weather Helm : A very important feature of Navico Tillerpilots which differentiates them from other autopilots at corresponding prices is that they incorporate automatic application of weather helm. This ensures that the set course will be maintained irrespective of change in balance of the yacht that may occur during the course of a passage.

Operation

It is suggested that sea trials be carried out in calm uncongested waters. A short time should be allowed to familiarize oneself with the effect of all controls.

Use of the Navico Tillerpilots 1600 and 2500 I straight forward:

- i) Manually steer the desired course
- ii) Align compass dial with ship’s heading
- iii) Rotate mode switch from off to “SET” position
- iv) Align actuator end cap over Tillerpilot pin by small movements of the compass dial (clockwise retracts actuator, anti-clockwise extends actuator)
- v) Push actuator end cap onto the tiller pin and select desired rudder ratio (position 1,2,3 or 4)

Small changes of desired course may be made using the compass dial. However, it is recommended to take up new headings (over 40° difference) by repeating the operating procedure. This allows correct weather helm to be applied instantaneously.

Operation (Cont'd)

Once grasped, this procedure will become second nature. However, it should be noted that violent movements of the compass dial, by hand, can result in the actuator overshooting. In the "SET" mode, the actuator will settle in a position of no movement when aligned to the ship's heading. This position can be moved anywhere along the length of actuator stroke.

(Rotation of the compass dial causes the actuator to move, returning it to the original position stops its)

This is a very useful function as it enables the autopilot rudder reference signal to include the weatherhelm required to balance any offsets.

The sea state control, also functions whilst the Tillerpilot is in the "SET" mode and controls the width of deadband for the actuator to settle in. It is important to position the sea state control (deadband) to suit prevailing weather conditions when initialising Tillerpilot into the "SET" mode.

Windvane

For long windward passages, a windvane is a great asset. A socket with rubber bung is fitted to accept an optional windvane attachment.

The windvane is purely electronic and required no complicated cords to operate the feedback mechanism. Ask your dealer for further information.

When the windvane is not in use always ensure that the rubber bung is in position to prevent ingress of moisture.

Remote control

An optional hand remote unit is available which also plugs into the windvane socket. This allows port or starboard helm to be applied from a distance of 7 metres. A very useful accessory when negotiating moorings or a harbour entrance.

Hints under

Hints under sail

For a comfortable and fast passage, it is always recommended to pay careful attention to sail trim. Your Tillerpilot will enable you to attend to this task especially when sailing single handed. Sailing your vessel badly out of balance will result in your automatic pilot having to work unnecessarily hard, thereby causing excessive drain on your batteries.

Hints under sail (Cont'd)

If your yacht is sailing out of balance in gusting conditions she may luff up suddenly to windward. When sailing manually, the helmsman automatically counteracts this by applying sufficient weatherhelm to maintain the desired heading. Although Navico Tillerpilots incorporate an automatic weatherhelm circuit, this has been designed to compensate for gradual changes to standing helm that typically occur during a passage due to varying wind conditions.

This automatic compensation circuit may take approximately one minute to restore the yacht onto its original heading after a change in helm balance has occurred.

To enable your autopilot to steer the straightest course, especially in gusting conditions, it is important to pay careful attention to sail balance. This may necessitate reefing the mainsail more than you would expect to when sailing manually.

The power and speed of the Tillerpilot 2500 should be capable of handling sensibly canvassed yachts up to 14m in all but the worst of conditions. Caution is, however, given when running down wind especially in a following or breaking sea. Sailing by the lee or with the wind dead astern should be avoided by the lee or with the wind dead astern should be avoided in extreme conditions as your automatic pilot cannot anticipate the size or power behind the next wave. Whenever possible, especially in bad weather, sail with the wind 30° toward the beam.

Sailing under autopilot is a most enjoyable experience, especially on long passages. Do not, however, fall into a false sense of security. Always keep a vigilant look out. Your Tillerpilot does not automatically avoid other shipping or a sandbank.

Happy Cruising!

Service

Other than the occasional smear of Vaseline over the power supply plug and around the windvane socket there is no need for servicing. All moving parts are lubricated for life at the time of manufacture.

Tillerpilot is guaranteed for 12 months from date of retail sale. If it is ever necessary to have the unit repaired, return it carriage paid (in its original packing case) to the agent in the country of original purchase with a copy of the receipted invoice showing date and place of purchase.

IMPORTANT:

Special tools and test equipment are required to set up and align both compass and feedback system. Warranty will be invalid if the outer case is opened by any person other than an appointed service engineer;

Navico operates a policy of continual development and reserves the right to alter, end and improve their range of products.



Les pilotes Navico Tilleperpilot sont équipés d'un cadran de compas et de deux commandes de base : un commutateur de mode/ratio de barre et un bouton d'état de mer variable.

Mode/Rapport de gouvernail - Ce commutateur, situé à côté de la prise de la girouette, est positionné sur "SET" pour faciliter l'alignement du compas du pilote automatique avec la tête du navire et pour positionner l'embout de l'actionneur sur l'axe de la barre. En mode pilote automatique, il est possible de sélectionner l'un des quatre raiots de gouvernail (quantité de mouvement de gouvernail donnée pour compenser une quantité fixe d'erreur de cap).

En général, le même réglage est utilisé la plupart du temps (ce réglage a été trouvé par des essais en mer), mais il peut parfois être nécessaire d'augmenter le mouvement du gouvernail.

REMARQUE : L'effet d'un rapport de barre trop faible peut être observé en faisant dévier le navire de sa trajectoire d'un côté et en mettant beaucoup de temps à revenir au cap souhaité.

Si le rapport de barre est trop élevé, le navire s'écarte trop de sa route et suit une trajectoire en forme de "S" prononcé.

Commandes (suite)

État de la mer : Cette commande, située à côté du cadran du compas, permet de régler une bande morte qui empêche le pilote automatique d'être trop actif et économise ainsi la batterie. Elle est réglée en fonction des conditions météorologiques. Le sens inverse des aiguilles d'une montre correspond aux mers les plus agitées et le sens des aiguilles d'une montre au temps calme. Des ajustements périodiques de cette commande peuvent s'avérer nécessaires lorsque les conditions changent au cours d'une traversée.

Cadran du compas : Pouvant tourner sur 540° (1 $\frac{1}{2}$ tour), il est utilisé pour aligner le pilote automatique sur le cap du navire. Il convient de noter qu'en raison de la déviation magnétique, une divergence entre le compas du pilote automatique et celui du navire peut exister. De légères divergences entre les deux n'ont pas d'importance significative et une fois aligné sur le cap du navire, le pilote automatique maintiendra un bon cap. Le cadran du compas situé sur le dessus du Tillepilot doit être aligné approximativement avec le nord du compas de route du navire.

Barre météo : Une caractéristique très importante des pilotes de barre Navico qui les différencie des autres pilotes automatiques à des prix correspondants est qu'ils incorporent l'application automatique de la barre météo. Cela garantit que le cap fixé sera maintenu, quel que soit le changement d'équilibre du yacht qui peut se produire au cours d'une traversée.

Fonctionnement

Il est recommandé d'effectuer des essais en mer dans des eaux calmes et non encombrées. Il faut prévoir un court laps de temps pour se familiariser avec l'effet de toutes les commandes.

L'utilisation des barreurs Navico 1600 et 2500 I est simple :

- i) Diriger manuellement le cap souhaité
- ii) Aligner le cadran du compas sur le cap du navire.
- iii) Tourner l'interrupteur de mode de la position "off" à la position "SET".

- iv) Aligner l'embout de l'actionneur sur l'axe du Tillerpilot par de petits mouvements du cadran du compas (dans le sens des aiguilles d'une montre, l'actionneur se rétracte, dans le sens inverse, l'actionneur se déploie).
- v) Pousser l'embout de l'actionneur sur l'axe de la barre et sélectionner le rapport de barre souhaité (position 1, 2, 3 ou 4).

De petits changements de cap peuvent être effectués à l'aide du compas. Cependant, il est recommandé de prendre de nouveaux caps (plus de 40° de différence) en répétant la procédure d'utilisation. Cela permet d'appliquer instantanément la barre météo correcte.

Opération (suite)

Une fois maîtrisée, cette procédure deviendra une seconde nature. Toutefois, il convient de noter que des mouvements violents de la molette du compas, à la main, peuvent entraîner un dépassement de l'actionneur. En mode "SET", l'actionneur se stabilise dans une position sans mouvement lorsqu'il est aligné sur le cap du navire. Cette position peut être déplacée n'importe où sur la longueur de la course de l'actionneur.

(La rotation du cadran du compas entraîne le déplacement de l'actionneur, le retour à la position initiale l'arrête).

Cette fonction est très utile car elle permet au signal de référence du gouvernail du pilote automatique d'inclure la girouette nécessaire pour équilibrer tout décalage.

Le contrôle de l'état de la mer fonctionne également lorsque le pilote automatique est en mode "SET" et contrôle la largeur de la bande morte dans laquelle l'actionneur doit s'installer. Il est important de positionner la commande d'état de la mer (bande morte) en fonction des conditions météorologiques dominantes lors de l'initialisation du Tillerpilot en mode "SET".

Girouette

Pour les longs passages au vent, une girouette est un atout important. Une prise avec bouchon en caoutchouc est prévue pour recevoir une girouette en option.

La girouette est purement électronique et ne nécessite aucun cordon compliqué pour faire fonctionner le mécanisme de retour. Demandez à votre revendeur de vous fournir de plus amples informations.

Lorsque la girouette n'est pas utilisée, veillez à ce que le bouchon en caoutchouc soit toujours en place pour éviter toute infiltration d'humidité.

Télécommande

Une télécommande manuelle est disponible en option et se branche également sur la prise de la girouette. Elle permet d'actionner la barre à bâbord ou à tribord à une distance de 7 mètres. Un accessoire très utile pour négocier les amarres ou l'entrée d'un port.

Conseils sous voile

Pour un passage confortable et rapide, il est toujours recommandé de prêter une attention particulière au réglage de la voile. Votre Tillerpilot vous permettra de vous acquitter de cette tâche, surtout lorsque vous naviguez en solitaire. Si vous naviguez avec une voile mal réglée, votre pilote automatique devra travailler inutilement, ce qui entraînera une décharge excessive de vos batteries.

Conseils sous voile (suite)

Si votre bateau navigue en déséquilibre dans des conditions de rafales, il peut se cabrer brusquement au vent. Lorsque vous naviguez manuellement, le barreur contrebalance automatiquement ce phénomène en appliquant suffisamment de girouette pour maintenir le cap souhaité. Bien que les Tillepilotes Navico intègrent un circuit automatique de girouette, celui-ci a été conçu pour compenser les changements progressifs de la barre fixe qui se produisent généralement au cours d'une traversée en raison des conditions de vent variables.

Ce circuit de compensation automatique peut prendre environ une minute pour ramener le bateau sur son cap d'origine après un changement d'équilibre de la barre.

Pour permettre à votre pilote automatique de suivre la route la plus droite, en particulier dans des conditions de rafales, il est important de prêter une attention particulière à l'équilibre des voiles. Cela peut nécessiter de prendre plus de ris dans la grand-voile que vous ne le feriez en naviguant manuellement.

La puissance et la vitesse du Tillepilot 2500 devraient permettre de gérer des voiliers de 14 m de long au maximum, sauf dans les pires conditions. La prudence est cependant de mise lorsque l'on navigue au vent arrière, en particulier dans une mer arrière ou déferlante. La navigation sous le vent ou avec le vent arrière doit être évitée dans des conditions extrêmes car votre pilote automatique ne peut pas anticiper la taille ou la puissance de la prochaine vague. Dans la mesure du possible, surtout par mauvais temps, naviguez avec un vent de 30° vers l'avant.

Naviguer sous pilote automatique est une expérience des plus agréables, surtout lors de longs passages. Ne vous laissez toutefois pas bercer par un faux sentiment de sécurité. Gardez toujours un œil vigilant. Votre Tillerpilot n'évite pas automatiquement les autres navires ou un banc de sable.

Bonne croisière !

Service

Hormis l'application occasionnelle de vaseline sur la fiche d'alimentation et autour de la prise de la girouette, aucun entretien n'est nécessaire. Toutes les pièces mobiles sont lubrifiées à vie au moment de la fabrication.

Le Tillerpilot est garanti pendant 12 mois à compter de la date de vente au détail. S'il est nécessaire de faire réparer l'appareil, renvoyez-le franco de port (dans son emballage d'origine) à l'agent du pays d'achat initial avec une copie de la facture acquittée indiquant la date et le lieu d'achat.

IMPORTANT :

Des outils spéciaux et un équipement de test sont nécessaires pour installer et allumer le compas et le système de retour d'information. La garantie sera invalidée si le boîtier extérieur est ouvert par une personne autre qu'un ingénieur de service désigné ;

Navico applique une politique de développement continu et se réserve le droit de modifier, d'arrêter et d'améliorer sa gamme de produits.